



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

* * *

Parere n. 726 dell'11 aprile 2023

<p>Progetto:</p>	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)</p> <p>ID_VIP 9001</p>
-------------------------	--

Proponente:	Interporto - Centro Ingresso di Pordenone spa
--------------------	--

Sottocommissione VIA

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*);

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20 agosto 2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10 gennaio 2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24 novembre 2020 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022;

RICORDATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare i principi e le norme concernenti la *verifica di assoggettabilità a VIA* (c.d. “*screening*”):

- 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 del 3 aprile 2006, n.152 così come novellato dal il D. Lgs. del 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:

- l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, lett. m), secondo cui “*si intende per m) Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto*” “*La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto*” ;

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

- l'art. 19, recante "Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA", e in particolare il comma 5, secondo cui "L'autorità competente, sulla base dei criteri di cui all'Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi" (comma 5);

- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006 IV-bis, recante "Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19" e V, recante "Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art. 19";

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116";

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 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 recante "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";

-le Linee guida "Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening" (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);

- le Linee Guida Comunità 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 per la Valutazione di Incidenza 2019;

CONSIDERATO che:

- con nota prot. 45 del 10/10/2022, acquisita al prot. 128416/MiTE del 17/10/2022, la società Interporto - Centro Ingrosso di Pordenone spa ha presentato istanza di verifica di assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006, per il progetto "Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)";

- la Divisione V- Procedure di valutazione VIA VAS ha rappresenta che per il progetto di "Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750 (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17) [ID 8429] è stata espletata una valutazione preliminare, ex art. 6, c.9, del D. Lgs. 152/2006, che si è conclusa con la nota 75414/MiTE del 16/06/2022 con cui la Direzione, a esito delle valutazioni svolte, ha ritenuto che per

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

tale progetto non si potessero escludere impatti ambientali significativi e negativi e pertanto lo stesso dovesse essere più opportunamente valutato nell'ambito di una procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell'art.19 del D. Lgs. 152/2006;

- con nota acquisita al prot. n. 8105/CTVA del 26/10/2022, esaminata la documentazione fornita con l'istanza e verificato che è stato assolto l'onere contributivo previsto dall'art. 2 comma 1, lettera b) del Regolamento adottato con Decreto n. 1 del 04/01/2018, la Divisione ha comunicato al Proponente e alle Amministrazioni in indirizzo la procedibilità dell'istanza, precisando che, conformemente a quanto stabilito dal comma 2 dell'art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006, è stato pubblicato sul sito web dell'Autorità competente, alla pagina <https://va.mite.gov.it/it/IT/Oggetti/Documentazione/9230/13535>, lo Studio preliminare ambientale comprensivo della documentazione a corredo dello stesso e segnalando alla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS, al fine delle determinazioni di competenza in merito alla priorità di trattazione dei procedimenti ad essa assegnati, che il proponente ha dichiarato la sussistenza dei seguenti requisiti di cui al comma 1 dell'art. 8 del D. Lgs. n. 152/2006: comprovato valore economico superiore a 5 milioni di euro;

- con la stessa nota di procedibilità dalla data della presente decorre il termine di 30 giorni entro i quali, ai sensi dell'art. 19, comma 4, del D. Lgs. n. 152/2006 così come modificato dal DL 77/2021, le Amministrazioni e gli Enti territoriali in indirizzo, nonché qualsivoglia altro soggetto interessato, hanno facoltà di presentare osservazioni e che, secondo quanto previsto dall'art. 8, comma 1, del D. Lgs. n. 152/2006, all'attività istruttoria della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS partecipa un rappresentante regionale qualora per il progetto sia riconosciuto un concorrente interesse regionale, qualora segnalato entro dieci giorni;

- sempre con la stessa nota di procedibilità, la Divisione, prendendo atto che gli interventi del progetto in oggetto pur non ricadendo all'interno di aree naturali protette come definite dalla L.394/1991 e dei siti della Rete Natura 2000, ma che tuttavia gli impatti derivanti dalla sua attuazione potrebbero interferire con le seguenti aree: la IT 3310010 ZSC - Risorgive del Vinchiaruzzo e la IT 3311001 ZPS - Magredi di Pordenone, pertanto ai sensi dell'art.10, comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006, il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale è stato integrato con la valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e per ottemperare a quanto disposto dal D.P.R. 357/1997, art. 5, comma 7, è richiesta l'espressione della Regione Friuli Venezia Giulia, in qualità di Ente Gestore dei suddetti siti;

PRESO ATTO che con la domanda presentata il Proponente:

- ha dichiarato di aver predisposto un Progetto Definitivo di miglioramento e potenziamento dell'area intermodale che prevede di essere realizzato in due interventi: Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi 11, 12, 13, 14, 15) e Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17); i progetti sono stati così distinti in quanto usufruiscono di fonti di finanziamento diverse e, quindi, appaltati anche in fasi separate ma che tuttavia rappresentano un progetto unitario di intervento.

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;

CONSIDERATO che:

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

- la documentazione acquisita al fine di verificare se il progetto proposto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e debba essere quindi sottoposto al procedimento di VIA, consiste in:

Intervento 1 e 2 - Inquadramento territoriale degli interventi del 01/05/2022
Intervento 1 - Documentazione previsionale di impatto acustico di cantiere del 01/09/2022
Intervento 1 - Documentazione previsionale di impatto acustico del 01/11/2019
Intervento 1 - Opere civili - Relazione illustrativa del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Sezioni tipo del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Stato di progetto-Cavalcavia su via Nuova di Corva a opere provvisorie del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Stato di progetto-Cavalcavia su via Nuova di Corva a opere ultimate del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Cronoprogramma dei lavori del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Relazione geologica del 01/06/2021
Intervento 1 - Opere civili - Computo metrico estimativo del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Elenco dei prezzi unitari del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Planimetria con documentazione fotografica del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Planimetria stato di fatto del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Planimetria stato di progetto del 01/05/2022
Intervento 1 - Opere civili - Planimetria nuovo collettore fognario del 01/05/2022
Intervento 1 - Impianti ferroviari - Relazione illustrativa del 01/05/2022
Intervento 1 - Impianti ferroviari - Computo metrico estimativo del 01/05/2022
Intervento 1 - Impianti ferroviari - Elenco dei prezzi unitari del 01/05/2022
Intervento 1 - Impianti ferroviari - Planimetria stato di progetto del 01/05/2022
Intervento 1 - Impianti ferroviari - Sezioni tipo del 01/05/2022
Intervento 2 - Documentazione previsionale di impatto acustico di cantiere del 01/05/2022
Intervento 2 - Documentazione previsionale di impatto acustico del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Relazione illustrativa del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Relazione geologica del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Computo metrico estimativo 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Elenco dei prezzi unitari del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Planimetria stato di fatto 1/2 del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Planimetria stato di fatto 2/2 del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Planimetria stato di progetto 1/2 del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Planimetria stato di progetto 2/2 del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili - Planimetria sottoservizi del 01/05/2022
Intervento 2 - Impianti ferroviari - Relazione illustrativa del 01/05/2022
Intervento 2 - Impianti ferroviari - Computo metrico estimativo del 01/05/2022
Intervento 2 - Impianti ferroviari - Elenco dei prezzi unitari del 01/05/2022
Intervento 2 - Impianti ferroviari - Planimetria di progetto del 01/05/2022
Intervento 2 - Opere civili e impianti ferroviari - Sezione tipo del 01/05/2022 -
Intervento 1 e 2 - Format di supporto screening di V.INC.A del 01/10/2022
Intervento 1 e 2 - Studio preliminare ambientale del 01/10/2022
Piano preliminare di utilizzo in sito terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti del 01/09/2022

- la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto proposto rientra tra le modifiche o le estensioni dei progetti elencati nell'allegato II alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, la cui realizzazione potenzialmente possa produrre impatti ambientali significativi e negativi;

EVIDENZIATO inoltre che:

- la verifica è effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, 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;

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono di seguito sintetizzabili;

EVIDENZIATO altresì che sono pervenuti i seguenti pareri/osservazioni:

- Comunicazione della Direzione centrale Difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile – Servizio Valutazioni Ambientali con nota prot. n. 218734 del 3/11/2022;
- Osservazioni dell'Ente ARPA FVG in data 17/11/2022 acquisite al prot. n. MiTE/143635 del 17/11/2022;
- Osservazioni della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in data 24/11/2022 acquisite al prot. n. MiTE/0147392 del 24/11/2022;
- Osservazioni del Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia Belle Arti e Paesaggio di Roma in data 25/11/2022 acquisite al prot. n. MiTE/0147451 del 24/11/2022;
- Osservazioni del Comune di Pordenone in data 24/11/2022 acquisite al prot. n. MiTE/147196 del 24/11/2022;
- Osservazioni inviate oltre i termini del Comune di Pordenone in data 14/03/2023 acquisite al prot. n. MiTE/0037891 del 14/03/2023;
- Osservazioni inviate oltre i termini dell'Ente ARPA FVG in data 14/03/2023 acquisite al prot. n. MiTE/0037691 del 14/03/2023;

TENUTO CONTO che sono state richieste le seguenti integrazioni con nota prot. n. MiTE/157216 del 14/12/2022:

Aspetti programmatici

1. relativamente al quadro programmatico, una trattazione più ampia degli atti di pianificazione vigenti ponendo attenzione agli eventuali aggiornamenti, come nel caso di quello del Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), pubblicato nella G.U. n.29 del 4 febbraio 2022;

Aspetti progettuali

2. relativamente alle alternative prese in esame, una relazione di dettaglio sulle alternative progettuali considerate esplicitando i minori impatti ambientali sulla soluzione scelta;

3. relativamente alla cantierizzazione, la quantificazione dei movimenti previsti su strada per il trasporto dei materiali e dei rifiuti e i possibili impatti sui recettori attraversati e sulla viabilità locale, previa individuazione delle cave e delle discariche ritenute più idonee;

4. relativamente alla gestione dei materiali, considerato che si intende conferire in discarica gran parte del volume totale di scavo e scotico complessivo per i due interventi, pari a 12.044 m³, verificare la possibilità di reimpiegare le terre e rocce prodotte idonee a seguito di caratterizzazione ambientale per la realizzazione di interventi di riempimento, reinterro o rimodellamento, per mitigazioni e/o compensazioni in sito o eventualmente in altri siti, anche estranei al progetto, le cui caratteristiche non richiedano le specifiche geotecniche indicate, previa verifica del contenuto percentuale di materiali antropici nei riporti rinvenuti con spessori anche consistenti (fino a 3,9 m), da sottoporsi pure ai *test* di cessione;

Aspetti ambientali

5. relativamente alle misure mitigative da attuare nel caso di sversamenti accidentali, precisazioni sulle procedure da attuare;

6. per la componente salute umana la valutazione dei possibili impatti possibili sulla popolazione fornendo dati demografici più aggiornati e dati epidemiologici, di mortalità e di morbosità ospedaliera, specificando la distanza delle residenze e indicando l'eventuale presenza di recettori sensibili; i dati sulla salute umana dovranno riferirsi all'unità di censimento di Pordenone;

7. approfondire la caratterizzazione idrogeologica dei siti di intervento, con particolare riferimento alle caratteristiche di permeabilità degli strati superficiali inclusi i riporti, alle direzioni di deflusso sotterraneo, alle soggiacenze e alle oscillazioni stagionali della "falda confinata superficiale" e il quadro di impatti, sia in fase di cantiere sia in esercizio, relativamente alle dichiarate interferenze con la falda delle opere con significative interazioni con il sottosuolo, incluso lo scavalco di via Nuova di Corva;

8. fornire riscontro e le proprie controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti e pubblicati sul portale (<https://va.mite.gov.it>); in particolare:

a. alla richiesta di integrazioni della nota di ARPA FVG prot. n. 035990 in data 17/11/2022 acquisita al prot. n. MiTE/0143635 del 17/11/2022;

b. alla richiesta di integrazioni della Regione Friuli Venezia Giulia con nota prot. n. 265606 del 24/11/20, acquisita con prot. n. MiTE/0147392 del 24/11/2022;

c. alla nota del Ministero della Cultura prot. n. 42122 del 11/12/2022, acquisita con prot. n. MiTE/0147451 del 24/11/2022;

RILEVATO che:

il Proponente ha fornito le seguenti risposte alle integrazioni richieste:

- Studio Preliminare Ambientale (01/02/2023)
- Approfondimenti su possibili impatti sulla popolazione (01/02/2023)
- Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera (01/02/2023)
- Documentazione previsionale impatto acustico (01/02/2023)
- Relazione idraulica intervento n. 1 (01/01/2023)
- Relazione idraulica intervento n. 2 (01/01/2023)
- Cronoprogramma - PSC (01/09/2022)
- Ipotesi allestimento del cantiere, aree fisse e viabilità di cantiere – PSC (01/09/2022)
- Allestimento senso unico alternato e deviazioni – PSC (01/09/2022)
- Opera lineare - a rete (08/02/2023)
- Carta delle potenzialità (08/02/2023)
- Carta del rischio (08/02/2023)
- Carta della copertura suolo (08/02/2023)
- Carta della visibilità del suolo (08/02/2023)
- Mosi (08/02/2023)

In ordine all'inquadramento generale e aspetti metodologici

Localizzazione del Progetto

L'ambito territoriale di riferimento è costituito dalla pianura pordenonese; più precisamente il progetto si colloca in ambito periurbano della città di Pordenone, nell'insediamento ex Centro Commerciale all'Ingresso (ora Interporto-Centro Ingresso), al margine del quartiere di Villanova. Si tratta di un'area di 75 ha circa, posta a contatto con la linea ferroviaria Mestre-Udine e direttamente collegata all'autostrada A 28 Portogruaro-Conegliano. L'area in cui si inseriscono gli interventi si colloca, quindi, in un'area già molto urbanizzata dove

non sono presenti aspetti naturalistici o paesaggistici di rilievo. Il Proponente precisa che è in corso di realizzazione la "circonvallazione sud di Pordenone" con lo scopo di mettere in collegamento l'A28 e la SS.13 Pontebbana.

Lo Studio Preliminare Ambientale (Screening VIA)

L'Interporto-Centro Ingrosso di Pordenone non è stato soggetto ad alcuna procedura di Valutazione di Impatto Ambientale in quanto nasce e sviluppa come "Centro Commerciale all'Ingrosso" a partire dagli anni 70-80, quindi in un contesto normativo antecedente all'entrata in vigore della normativa in materia di VIA recepita in Italia con la Legge n. 349 dell'8 luglio 1986, che altresì istituì il Ministero dell'Ambiente e le norme in materia di danno ambientale. La regione autonoma Friuli V.G. disciplina in materia di VIA con la LR. 43 del 7 settembre 1990 "Ordinamento nella Regione Friuli - Venezia Giulia della valutazione di impatto ambientale".

A seguito delle implementazioni delle funzioni di interporto per lo scambio intermodale delle merci nel P.I.P., nel 2004 la società "Centro Commerciale all'Ingrosso di Pordenone S.p.A." ha modificato la propria ragione sociale in "Interporto Centro Ingrosso di Pordenone S.p.A." configurandosi ad oggi per l'appunto come Interporto-Centro Ingrosso e, in qualità di "Centro Ingrosso", sarebbe ascrivibile a "centro commerciale" ai sensi D. Lgs. n. 114/1998 "Riforma della disciplina relativa al settore del commercio, a norma dell'articolo 4, comma 4, della legge 15 marzo 1997, n. 59".

Con il Progetto preliminare "Lavori di potenziamento e adeguamento centro intermodale" sviluppato nel 2014, si consolida ulteriormente il valore di Interporto dell'area, prevedendo infatti l'implementazione e l'adeguamento degli impianti del raccordo ferroviario esistente (ultimato nel 1993) alla linea ferroviaria UD-VE. All'epoca (2014) la normativa vigente inquadrava gli Interporti al punto 7, lettera e) Interporti, piattaforme intermodali e terminali intermodali nell'Allegato IV e quindi soggetti alla Verifica di Assoggettabilità a VIA di competenza regionale. È in tale contesto normativo che il Progetto Preliminare (primo progetto a scontare una procedura di VIA) è assoggettato quindi alla procedura di Screening di VIA ottenendo la compatibilità ambientale (e prescrizioni) con Decreto del Servizio VIA, SCR 1339, n. 2228 del 21.11.2014. Tali opere di potenziamento risultano attualmente realizzate. A oggi l'Interporto-Centro Ingrosso di Pordenone si configura anche come "Interporto" e, pertanto, in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D. Lgs. n. 152/06 è di competenza statale. Nel caso specifico, il Progetto non prevede la costruzione di un nuovo Interporto, bensì il completamento - potenziamento e miglioramento della dotazione Infrastrutturale del Terminal intermodale dell'Interporto. Il Proponente precisa che il Progetto in esame non interessa:

- aree naturali protette (ai sensi della L. 394/1991 e smi e della LR.42/96) né aree Natura 2000 e, quindi, non è direttamente sottoposto a VIA (art. 6, punto 7, lett. b), del D. Lgs. n. 152/2006).
- zone (o aree) sensibili di cui al punto 2, lett. c, dell'Allegato V (Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art. 19) alla parte II del D. Lgs. n. 152/2006.

In ordine all'inquadramento ambientale del sito

L'intervento di progetto si inserisce in Comune di Pordenone, a sud della linea ferroviaria Venezia Udine.

Inquadramento territoriale.

Inquadramento morfologico

La morfologia della zona, a grande scala, è caratterizzata da un piano leggermente inclinato secondo una direzione NE-SW. Si tratta della direzione dettata dai corsi d'acqua entro i quali ricade la zona d'intervento, il Noncello e il Meduna. In particolare l'area è interessata dalla loro rielaborazione dei sedimenti superficiali della bassa pianura. Dalla "Carta geologica del Friuli Venezia Giulia" si evidenziano gli importanti apporti

alluvionali dei corsi d'acqua e i sedimenti fluvioglaciali e alluvionali della pianura. Lo spessore dei depositi Quaternari nella zona del pordenonese risulta notevole, dell'ordine di 600-700 m. Il substrato si caratterizza per la presenza sedimenti pliocenici e miocenici.

Inquadramento idrogeologico e idraulico

I sedimenti alluvionali grossolani dell'alta pianura lasciano il posto, nella bassa pianura a miscele a composizione prevalentemente fine, con alternanze di sedimenti coerenti limo argillosi e livelli sabbiosi e sabbioso ghiaiosi. A tale variazione litologica è collegato un modello idrogeologico differente, una falda freatica nella zona di alta pianura e un sistema di falde sovrapposte in pressione che caratterizzano invece la bassa pianura a valle della fascia delle risorgive. Gli acquiferi del sistema "multifalde" costituiscono le digitazioni dell'acquifero indifferenziato dell'alta pianura.

L'area d'intervento è ubicata nella bassa pianura pordenonese, a sud della fascia delle risorgive e, il modello idrogeologico, è rappresentato da una falda superficiale discontinua, localmente temporanea, contenuta entro livelli sabbiosi – sabbioso limosi con ghiaia medio fine. La profondità è variabile, condizionata dalla distribuzione dei sedimenti. Dalla "Carta idrogeologica con elementi di morfologia" dello studio geologico generale del PRGC, l'area si inserisce nella zona a est nell'area in cui la falda superficiale è posta tra 2-4 m dal p.c., mentre verso ovest nella zona con falda tra 0-2 m dal p.c. Trattasi, comunque, di una falda spesso poco consistente legata alla presenza di sedimenti incoerenti e alimentata direttamente dal contributo delle acque meteoriche. A maggiori profondità è presente il sistema a multifalde sovrapposte. Si tratta di falde confinate, con risalienza variabile. Alcune falde hanno infatti perso la loro artesianità e sono quindi allo stato semi – artesiani non raggiungendo naturalmente la superficie. La soggiacenza della falda superficiale, dalle prove geognostiche eseguite in zona in occasione della redazione della relazione geologica a supporto del progetto, rientra nell'intervallo indicato dallo studio geologico.

Il "Piano Gestione del Rischio Alluvioni" inserisce l'area di progetto in zona di pericolosità idraulica P1 – pericolosità idraulica moderata nella parte est dell'intervento, mentre la parte ovest si inserisce in zona P2 – pericolosità idraulica media. Gli interventi dovranno pertanto rispettare quanto indicato dalle Norme Tecniche Attuative del PGRA, e in particolare agli artt.13 e 14.

Inquadramento geologico

I sedimenti che caratterizzano la pianura pordenonese sono depositi alluvionali e fluvioglaciali rielaborati nella parte superficiale dai corsi d'acqua, in particolare in zona dai fiumi Meduna e Noncello. La stratigrafia della zona è rappresentata da un'alternanza di livelli coerenti, argille e argille limose e livelli incoerenti costituiti da sabbie e/o limose e sabbie con ghiaie medio – fine, in percentuale variabile. La "Carta geolitologica di superficie" dello studio geologico generale del PRG evidenzia in zona la prevalenza di sedimenti argilloso limosi (M), solo verso ovest diventano prevalenti le miscele sabbioso limose. Caratteristica della zona è la presenza di consistenti riporti che interessano tutta la zona dell'Interporto, l'area lungo la ferrovia fino ad arrivare al quartiere fieristico. In profondità, la carta del sottosuolo indica una prevalenza in tutta la zona di sabbie e limi.

In ordine alla complementarietà con altri piani e/o progetti

Ai fini della verifica del possibile cumulo con altri Piani o Progetti è da evidenziare che il Progetto in esame si pone a breve distanza dal citato collegamento stradale tra l'A28 e la SS.13 Pontebbana, quale circonvallazione sud della città di Pordenone attualmente in fase di ultimazione lavori. La circonvallazione è organizzata secondo lo schema delle strade extraurbane secondarie tipo C2 con 2 corsie di marcia da m. 3,50 l'una e banchine laterali da m. 1,25 secondo le indicazioni del D.M. 05/11/2001. Tale viabilità è stata sottoposta

a procedura di valutazione di impatto ambientale che si è conclusa con il giudizio di compatibilità ambientale contenuto nella DGR n. 1643 del 25/08/2010, con alcune prescrizioni riferite in particolare ad approfondimenti di natura idraulica (essendo la zona a vario titolo interessata da varie classi di pericolosità idraulica). Considerato che la realizzazione della circonvallazione è in fase di ultimazione il Proponente non prevede effetti cumulativi con il presente Progetto.

In ordine al cronoprogramma e all'importo dei lavori

La durata dei lavori, definita in giorni naturali e consecutivi, complessivamente è stata stimata come segue:

Intervento	Lavorazioni	Posa binari	TOTALE
1. Allungamento asta di manovra	360 gg	60 gg	420 gg
2. Nuovo fascio di binari	270 gg	90 gg	360 gg

L'importo dei lavori assomma a:

- opere civile:
 - Intervento 1: 2.850.000,00 Euro
 - Intervento 2: 530.000,00 Euro;
- impianti ferroviari 1.135.000,00 Euro.

In ordine al quadro programmatico e alle aree sensibili e/o vincolate

Una prima verifica sull'eventuale sensibilità ambientale del territorio in cui si inserisce il Progetto è stata eseguita mediante una ricognizione preliminare dei vincoli territoriali ed ambientali, relativamente ai siti direttamente interessati dalle opere nonché alla natura delle stesse; a tal fine si è fatto innanzitutto riferimento ad una lista di controllo (riportata di seguito) che evidenzia la presenza/assenza di vincoli o altri aspetti di sensibilità ambientale, desunti dagli strumenti urbanistici locali, sovraordinati e di settore.

Aree naturali protette (e relative distanze dal sito di progetto)

- Siti Natura 2000 (ZSC/SIC e ZPS – DPR. 357/97): ZPS – ZSC Magredi di Pordenone, dist. 4,7 km N.E.
- Zone Ramsar (DPR. 448/96): Foci dello Stella, dist. 39 km, S.E.
- Aree naturali protette statali (parchi e riserve, L. 394/81, LR. 42/96) X Riserva di Miramare, 84 km S.E.
- Aree naturali protette regionali (parchi, riserve, biotopi, ARIA Aree di Rilevante Interesse Ambientale, Parchi Comunali e Intercomunali - LR. 42/96): Parco Dolomiti Friulane, 27 km N.
- Prati stabili (LR. 09/2005): 600-700 m E.

Beni culturali e paesaggistici

- Beni culturali (D. Lgs. n. 42/04 Parte II°, art. 10): Vincolo storico PRG (ricognizione PPR-FVG), 700 m O.
- Beni paesaggistici (D. Lgs. n. 42/04 Parte III°, artt. 136,142): Vincolo paesaggistico (F. Meduna) 800 m E.
- Altre zone di importanza paesistica desumibili dal PPR FVG (ulteriori contesti, centuriazioni, ecc.): Centuriazione di Concordia (Com. di Fiume Veneto), 4,7 km S.E.

Altri vincoli

- Riduzione di superficie boscata (art. 42 LR. 09/2007)
- Vincolo idrogeologico (RD. 3267/1923; LR. 09/2007)
- Zone di pericolosità idraulica PGRA Autorità di Bacino Distrettuale Alpi Orientali: Pericolosità idraulica moderata (P1) e media (P2).
- Zone esondabili definite dal PRGC
- Tutela area di pertinenza corpi idrici (art. 6 NA Piano Reg. Tutela Acque): F. Meduna, 800 m E.
- Salvaguardia sorgenti e captazioni idriche (art. 94 D. Lgs. n. 152/2006): 1,9 km, N.E.
- Geositi FVG (LR. 15/2016): Marmorino di Caneva, 17 km O.
- Zona sismica (classificazione regionale DGR 885/2010) Alta Zona 2 – Alta sismicità
- Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D. Lgs. n. 228/2001: Tutto il Comune di Pordenone ricade in zona DOC Friuli Grave, ma il progetto non interessa aree agricole DOC.
- Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D. Lgs. n. 152/2006): Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.): Opere ricomprese in fascia di rispetto ferroviario

Per quanto sopra indicato il Proponente evidenzia in particolare che:

- non sono presenti tipologie di zone sensibili ai fini della “capacità di carico dell’ambiente naturale” così come elencate al punto 2c dell’allegato V (Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all’articolo 19) alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006;
- nell’ambito delle aree direttamente interessate dal progetto in esame non è stata rilevata la presenza di beni culturali di cui alla Parte Seconda del D. Lgs. n. 42/2004, né di zone di importanza storica, culturale o archeologica, né di zone a vincolo paesaggistico di cui alla Parte terza del decreto;
- ai fini della valutazione della possibile incidenza (art. 5 DPR n. 397/97 e s.m.i.), il progetto non interferisce direttamente o indirettamente con siti ZSC/ZPS della Rete Natura 2000, collocandosi a notevole distanza dagli stessi.

P.R.G. del Comune di Pordenone

Nel comune di Pordenone è vigente la Variante Generale n.18 per la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente e di Conformazione al Piano Paesaggistico Regionale – PPR, approvata con D.C.C. n. 12 del 26 aprile 2021.

In relazione alla zonizzazione del P.R.G.C., entrambi gli interventi in oggetto ricadono in aree classificate come Zone per attrezzature ferroviarie, Ambito ferroviario. Tale ambito è disciplinato dall’Art. 112 “Zone per attrezzature ferroviari” di cui il Proponente evidenzia quanto segue:

- Sono zone destinate alla rete ferroviaria esistente e di progetto ed alle relative zone di rispetto.
- Sono consentite tutte le attrezzature e gli impianti per il traffico di persone e merci su ferro, nonché le strutture a supporto dell’attività ferroviaria atti a garantire la funzionalità operativa degli impianti, quali officine per il ricovero e manutenzione dei mezzi di locomozione e di sollevamento, spogliatoi, foresterie e servizi igienici compatibilmente ai vincoli di legge.
- L’attuazione è di tipo diretto, nel rispetto dei regolamenti interni dell’ente gestore.

Altri elementi normativi

La progettazione dell’ambito dovrà contenere per quanto possibile l’impermeabilizzazione dei suoli e favorire l’uso di materiali filtranti per le aree carrabili al fine di contenere il fenomeno del *Run-off* urbano (deflusso delle acque meteoriche). ... omissis...

Con riferimento alla Richiesta di Integrazioni, il Proponente ha fornito l'elaborato STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE – INTEGRAZIONI del Febbraio 2023 (al quale si rimanda per gli opportuni approfondimenti) ha riportato una trattazione degli atti di pianificazione vigenti di maggior pertinenza:

- A. Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML);
- B. Piano Operativo del comune di Pordenone (variante PRGC N. 18);
- C. Convenzione RFI e piano programmatico degli interventi infrastrutturali ferroviari (denominato da RFI spa "PRG");
- D. Piano di Gestione del Rischi Alluvioni (PGRA).

Gli approfondimenti richiesti hanno permesso, secondo il Proponente, di meglio evidenziare la coerenza del progetto in esame rispetto sia alla pianificazione di ordine superiore sia a quella di settore; nel primo caso il progetto è in linea con quanto declinato nel Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML) per trovare maggiore compiutezza nel Piano Operativo del comune di Pordenone e nella Convenzione con RFI e piano degli interventi ferroviari.

La verifica rispetto al PGRA Piano di Gestione del Rischi Alluvioni ha confermato quanto già emerso, ossia la presenza della pericolosità idraulica P1 e P2, rispetto alle quali non emergono elementi ostativi in termini di compatibilità idraulica (garantito un franco sempre maggiore di metri due, rispetto alla piena centenaria adottata nelle verifiche).

In ordine alla descrizione del progetto e alla scelta delle alternative

Motivazioni e obiettivi progettuali

Gli interventi di potenziamento/adeguamento del Terminal intermodale in esame ad oggi realizzati, nel rispetto delle intese previste dalla convenzione sottoscritta con RFI il 10 ottobre 2013, hanno consentito un considerevole aumento dei volumi di traffico ferroviario e la conseguente necessità di completare, nel breve periodo, la dotazione infrastrutturale ed il sistema di gestione. Il terminal intermodale è stato progettato con riferimento allo *standard* europeo per la circolazione dei treni di lunghezza fino a 750,00 m.

L'attuale infrastruttura ferroviaria del raccordo è costituita da n. 3 binari di presa e consegna elettrificati (lunghezza m 750-800), n. 4 binari operativi (lunghezza 750 m), dove è svolto l'interscambio ferro/gomma delle merci, e n. 1 binario con funzione di asta di manovra (lunghezza m 312). L'asta di manovra, che si sviluppa in parallelo alla linea di corsa UD-VE, a ovest del terminal, nella prima fase di interventi è stata realizzata fino al sottopasso su Via Nuova di Corva, in quanto non vi era la copertura finanziaria per sostenere i costi per il suo scavalco.

La ridotta lunghezza dell'asta comporta, anche per gli attuali treni in circolazione nella rete ferroviaria nazionale (lunghezza fino a 550 m), la rottura del convoglio in più parti per consentire l'inoltro dai binari di presa e consegna ai binari operativi. La frammentazione della manovra ferroviaria causa un maggiore disagio in termini sia di tempi di movimentazione sia di costi, oltre a un conseguente peggioramento delle condizioni ambientali a livello acustico, atmosferico e di consumo di carburante per il maggior utilizzo del locomotore diesel. Un'altra criticità funzionale del *terminal* è dovuta alla mancanza di binari destinati al deposito e sosta dei carri in manutenzione, che obbliga il gestore, per tale funzione, ad occupare uno dei 4 binari operativi di carico e scarico delle merci, a scapito della produttività e dell'efficienza del terminal.

Pertanto i progetti degli interventi di completamento - potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del *Terminal* intermodale di Pordenone prevedono l'allungamento dell'asta di manovra a m

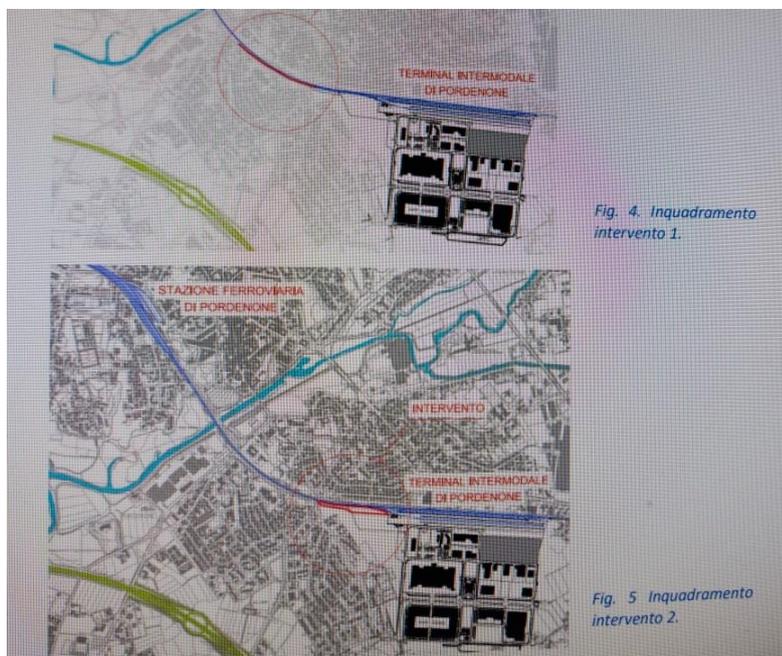
750 (al fine di uniformare l'intero terminal agli standard europei e, attualmente, alla lunghezza dei treni in circolazione nella rete nazionale) e la realizzazione di un fascio di n. 4 binari per la sosta dei carri (al fine di consentire la massima efficienza operativa nell'interscambio delle merci), in parallelo all'asta di manovra, per una lunghezza complessiva di stationamento pari a circa 1.100 m.

Caratteristiche fisiche

Gli interventi sono stati suddivisi in due progetti autonomi in quanto, in virtù delle diverse fonti di finanziamento pubblico, saranno appaltati in fasi separate. Il Progetto non è soggetto alle disposizioni di cui al D. Lgs. n. 105/2015 relativo al controllo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

L'Interporto Centro Ingrosso intende realizzare i seguenti interventi:

- Intervento 1: allungamento dell'attuale asta di manovra di circa 450 m.
- Intervento 2: realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri.



Intervento 1: allungamento asta di manovra

L'intervento prevede l'allungamento dell'attuale asta di manovra di circa 450 m in direzione ovest, in modo da raggiungere la lunghezza complessiva di 750m; più precisamente si prevede:

- l'allargamento del rilevato ferroviario della linea UD-VE;
- l'ampliamento del sottopasso ferroviario di Via Nuova di Corva;
- la posa di nuovi binari;
- il ripristino della pista ciclo-pedonale esistente, a lato del rilevato.
- la sostituzione del tratto di fognatura esistente.

Le opere dell'asta di manovra saranno realizzate all'interno della fascia di rispetto ferroviaria, con un allargamento della base del rilevato ferroviario esistente di circa 3,0 m e in sommità di circa 7,5 m. L'attuale rilevato ferroviario presenta una altezza media di circa 7,50 m rispetto al piano viabile della pista ciclabile sottostante e una pendenza della scarpata variabile tra 28° e 38°; l'allargamento in sommità, necessario per la collocazione del nuovo binario, è di circa 8,50 m, mentre alla base è di circa 4,0 m. Il rilevato sarà costituito principalmente da misto granulato confinato da una scarpata realizzata in terre armate, gradonata, in posizione

mediana, da un terrazzo di circa 2,0 m di larghezza. A lato del rilevato, sarà ripristinata l'attuale pista ciclabile (larghezza 3,0 m) che nel frattempo sarà utilizzata come area di cantiere temporanea.

Ai piedi del nuovo rilevato è presente una fognatura esistente. Dalle verifiche eseguite risulta che tale canna armata (per il tratto interessato dal Progetto, per circa 200 m) non è in grado sostenere il nuovo sovraccarico costituito dalla terra armata soprastante; pertanto il progetto prevede la posa di una nuova condotta e il riempimento con materiale arido della canna armata esistente.

L'allungamento dell'asta di manovra comporta l'attraversamento di Via Nuova di Corva, rispetto alla quale l'asta medesima si arresta a una distanza di circa 50 m; pertanto il progetto prevede anche l'allargamento dell'impalcato del sottopasso ferroviario esistente. Per lo scavalco di Via Nuova di Corva sarà previsto di affiancare al manufatto esistente una nuova struttura "a portale" in c.a. con luce di circa 19 m e spessore dell'impalcato di 1,2 m. Per la realizzazione dei nuovi muri d'ala (di sostegno della parte sommitale dello scavalco) saranno infisse delle palancole a perdere, infisse fino a circa 16m di profondità, così da creare un cassero di larghezza di circa 1,2 m che sarà poi svuotato dalla terra e riempito con il nuovo getto armato per la formazione dei muri medesimi. Per la realizzazione dell'opera, in alcuni tratti, sarà necessaria l'infissione provvisoria di palancole per il sostegno del rilevato ferroviario esistente.

Alternative progettuali

Il Proponente precisa che la soluzione descritta è quella scelta come migliore tra le 3 soluzioni considerate:

- Soluzione 1: muro di sostegno di altezza pari a 2,50 m, fondato su pali, sormontato da un rilevato in "terra rinforzata con geosintetici".
- Soluzione 2: l'intero allargamento realizzato in "terra rinforzata con geosintetici" e muro di sostegno al piede.
- Soluzione 3 (scelta); allargamento realizzato in "terra rinforzata con geosintetici" con inserimento di una banca intermedia; sostituzione del tratto di fognatura esistente.

La soluzione 3 (inquadrate come "rilevato"1) è risultata la più vantaggiosa rispetto alla 1 e 2 (inquadrate, invece, come "muri di sostegno") in quanto offre una migliore resistenza ai fenomeni sismici, con evidenti vantaggi anche in termini economici, nonché un minor impatto sul suolo non richiedendo realizzazione di muri di sostegno e relativi ancoraggi profondi (pali trivellati). Infine, una volta completato l'allargamento del rilevato, sarà ripristinata sia la pista ciclabile esistente (pavimentazione in conglomerato bituminoso tipo binder spessore 8 cm) sia l'impianto di illuminazione.

Intervento 2: nuovo fascio di binari

Con l'intervento 2 si prevede la posa di un fascio di binari per la sosta dei carri, che nel dettaglio comprendente:

- l'allargamento del piano di posa esistente, in *tout-venant* (per circa 2.200 m²);
- la posa dei nuovi binari;

L'area da destinarsi al nuovo fascio di binari (di proprietà dell'Interporto) è già parzialmente sistemata in *tout-venant* nel 2019, in occasione dei lavori per la costruzione dell'asta di manovra ferroviaria di lunghezza di circa 310 m. L'allargamento del piano di posa sarà realizzato sempre in materiale *tout-venant*, preceduto da uno scotico del terreno vegetale per circa 20-30 cm, in quanto non idoneo alla portanza del caso. Il piano si attesterà a circa 1,0 m dal p.c. con un muro perimetrale sopra il quale sarà posta una recinzione metallica. Solo in alcuni punti, lungo fossi esistenti, è previsto un muro di sostegno (del piano) in cls con che potrà raggiungere un'altezza di circa 2,5m. Sarà prevista la realizzazione di un fascio di binari mediante il riposizionamento di uno scambio esistente ricollocato nella radice di ingresso/uscita del *terminal*: si potrà così permettere il raccordo con la nuova asta e migliorare, mediante la posa di ulteriori fasci di binari, i raccordi ai binari esistenti.

Scelta delle alternative

Con riferimento alla Richiesta di Integrazioni, il Proponente ha innanzi tutto precisato che:

- in riferimento all'intervento n. 2 – lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del *terminal* intermodale, realizzazione del fascio di binari di sosta carri, detto intervento è stato collocato a ridosso della linea ferroviaria esistente in un'area a destinazione urbanistica impianti ferroviari, per limitare il consumo di suolo nelle aree limitrofe ad uso agricolo;
- in riferimento all'intervento n. 1 - lavori di completamento del Centro Intermodale di Pordenone, allungamento dell'asta di manovra a 750 m si specifica quanto segue.

Il progetto iniziale, recepito dal Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica (PRITMML), citato al punto precedente, prevedeva la realizzazione di un terzo binario di lunghezza di circa 1.500 m, e con la sottoscrizione della convenzione attuativa, tra Interporto - Centro Ingrosso di Pordenone S.p.A., Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., è stata concordata l'attuazione degli interventi di potenziamento/adequamento del *terminal* intermodale in due fasi::

- Fase 1) lavori di potenziamento/adequamento del *Terminal* consistenti nell'ampliamento del numero di binari a uso dell'Interporto nonché nella pavimentazione del piazzale;
- Fase 2) realizzazione di una stazione elementare con le relative tecnologie e allaccio lato Udine, da definire congiuntamente a RFI in relazione allo sviluppo dei traffici.

In sostanza la convenzione ha di fatto ridefinito il *layout* degli impianti ferroviari del raccordo di Pordenone, definendo la separazione dei traffici, quello passeggeri presso stazione di Pordenone e quello merci nel terminal intermodale; l'allungamento dell'attuale asta di manovra da 320 m a 750 m, oggetto del presente screening di VIA, riduce di circa un terzo l'intervento programmato nel PRITMML, limitandone notevolmente gli impatti sull'ambiente.

Riguardo alle alternative progettuali in riferimento al sistema costruttivo dell'asta di manovra, sono state elaborate diverse soluzioni tenendo conto che lo studio per l'allargamento del rilevato ferroviario ha dovuto tenere conto dei seguenti vincoli:

- la presenza di un tombotto scatolare di 2,00 x 1,50 m sottostante la pista ciclabile a servizio della rete fognaria del comune di Pordenone;
- lo spazio ristretto a disposizione per il transito dei mezzi d'opera, costituito dalla attuale pista ciclabile di larghezza pari a 3,00 m che corre al piede del rilevato ferroviario;
- l'arretramento del piede del rilevato durante le fasi provvisorie di costruzione del nuovo rilevato deve essere tale da mantenere una pendenza della scarpata non inferiore a 38°;
- le caratteristiche geologiche dei terreni interessati dalle opere fondazionali molto eterogenee e, soprattutto in corrispondenza all'allargamento del sottopasso, con valori di portanza alquanto scadenti;
- la distanza, imposta da RFI, pari a 8,50 m tra il binario dispari (lato mare) della linea UD – VE e il nuovo binario a servizio dell'Interporto che consentirà a RFI la futura installazione di una barriera fonoassorbente, come programmata nel "Piano di risanamento acustico" di RFI spa.

In fase preliminare sono state valutate le alternative progettuali di seguito descritte.

- Soluzione 1: muro di sostegno di altezza pari a 2,50 m, fondato su pali, sormontato da un rilevato in "terra rinforzata con geosintetici" e muro fondato su pali e tiranti di ancoraggio;
- Soluzione 2: intero allargamento realizzato in "terra rinforzata con geosintetici" e muro di sostegno al piede.

Entrambe le soluzioni presentavano le seguenti criticità:

- la tipologia dei pali da adottare è del tipo "medio – grande" diametro (60 ÷ 100 cm) in quanto i carichi (verticali e spinte laterali) indotti dalla notevole altezza del rilevato sono rilevanti;

- dalle verifiche preliminari effettuate è risultato che la lunghezza media dei pali e tiranti doveva essere spinta fino a 15 m con interasse di 2 m e tuttavia i cedimenti sulla piattaforma ferroviaria esistente risultavano ancora non trascurabili;
- gli spazi operativi in fase di cantiere sono estremamente ridotti e pertanto possono operare solo longitudinalmente, in parallelo alla ferrovia, disponendo di una larghezza di circa 3,50 ÷ 4,00 m e l'accesso può avvenire solo dalle due estremità del cantiere;
- le dimensioni dei mezzi d'opera necessari per realizzare i pali da 80÷100 cm sono tali che, a mala pena, sarebbero riusciti a transitare e a posizionarsi rimanendo all'interno degli spazi a disposizione;
- i tempi d'esecuzione delle opere di fondazione (pali e tiranti), tenuto conto della limitazione di cantiere, risultavano estremamente lunghi e non compatibili con le scadenze imposte dai finanziamenti concessi per la realizzazione dell'opera;
- la realizzazione di un palancolato provvisorio al fine di evitare franamenti del rilevato della scarpata ferroviaria esistente.

Scartate le soluzioni su descritte, è stata adottata la soluzione in “terra rinforzata” con reti geosintetiche non soggette a correnti vaganti dovute alla linea di corsa elettrificata, con un minor impatto costruttivo, poiché non sono realizzati muri di contenimento e pali, ed è risultata strutturalmente più adeguata a contenere i cedimenti sul rilevato esistente, oltre a presentare, secondo il Proponente, evidenti maggiori vantaggi in termini economici a favore dell'amministrazione pubblica, nonché un minor impatto sul suolo e sottosuolo e, inoltre, prevedendo di richiedere alla Ditta appaltatrice la verifica di reimpiegare gli inerti in esubero per finalità di ripristino ambientale presso i centri di recupero, cave e discariche, avendo preliminarmente già alcune verifiche in tal senso che ne confermato l'opportunità ma che, per evidenti motivi, non può essere del tutto definita a priori risultando, in particolare, una scelta logistica della Ditta medesima.

Cantierizzazione

Per tutte le opere in previsione (asta di manovra e fascio di binari) non sono previsti espropri in quanto dette opere saranno interamente realizzate in aree di proprietà dell'Interporto e tutte le aree interessate dal Progetto sono classificate dal PRGC vigente come “Zone ferroviarie”. Solo per quanto riguarda l'allungamento dell'asta di manovra saranno occupate in via temporanea 2 aree limitrofe, come riportato nella seguente immagine.

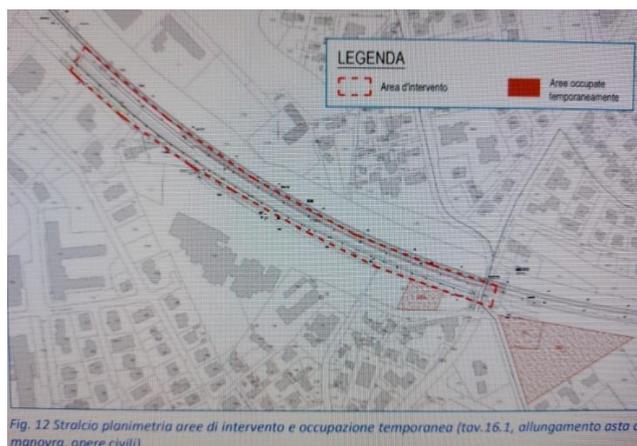


Fig. 12 Stralcio planimetria aree di intervento e occupazione temporanea (tav. 16.1, allungamento asta di manovra, opere civili)

Tali aree di cantiere saranno facilmente raggiungibili da Viale Treviso (SP.35) e Via Nuova di Corva (SR.251), poste ai due estremi del cantiere, che sono direttamente collegate con l'autostrada A 28 presente a circa 1 km di distanza. Lungo tale percorrenza il Proponente esclude disagi al traffico locale, in quanto è presente un'ampia sezione stradale (soprattutto di Viale Treviso), per la breve distanza cantiere-autostrada, e, in particolare, per l'esiguo movimento di mezzi pesanti. Il Proponente precisa che per l'allargamento del rilevato

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

si stima un avanzamento lavori di circa 10-12 m/giorno, che potrà corrispondere a circa 3(4) mezzi pesanti/giorno (6-8 viaggi tra andata e ritorno) per la fornitura degli inerti da cava, riducendo, quindi, le interferenze negative sul traffico locale.



Per la realizzazione del nuovo fascio di binari, le aree di cantiere saranno, invece, raggiungibili lungo Via Nuova di Corva. Anche in questo caso si stima un movimento contenuto di mezzi pesanti per le forniture, di circa 12-13 mezzi/giorno (24-26 viaggi). Tutte le aree interessate dal Progetto sono classificate dal PRGC vigente come “Zone ferroviarie”.

In risposta alla Richiesta di Integrazioni, il Proponente, per quanto riguarda i movimenti su strada e i possibili impatti sui ricettori e viabilità, rimanda al documento “Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera”, mentre, per quanto riguarda l’individuazione delle cave e delle discariche considerate in fase di progetto riporta la tabella e l’elaborato grafico seguenti.

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

ELENCO CAVE ATTIVE
La distanza media dai siti di cava di riferimento progettuale è di circa 19 km

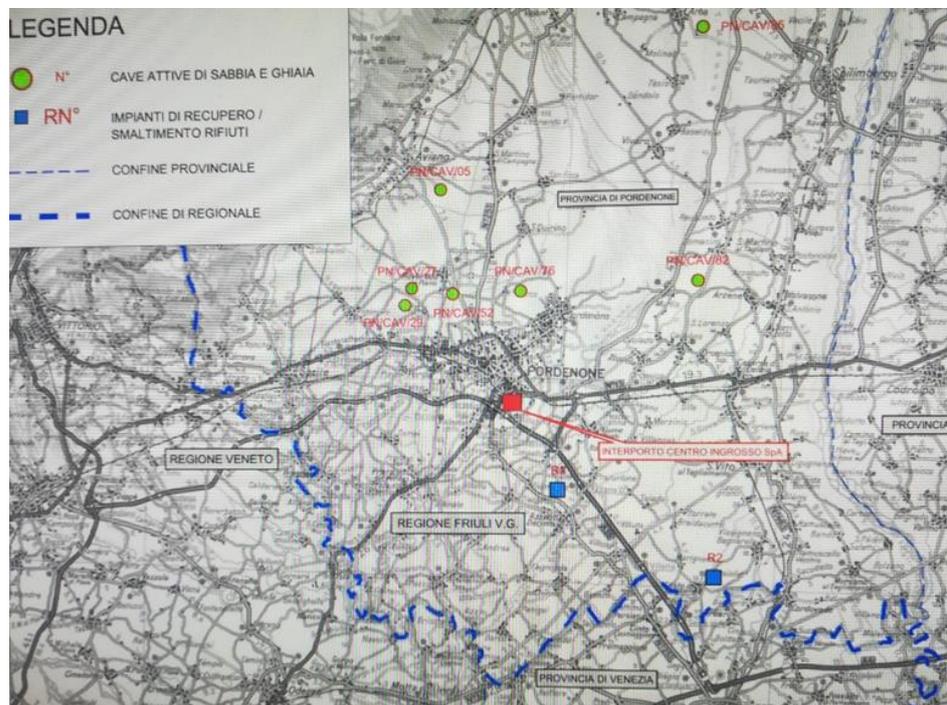
	CODICE (N°)	DITTA	COMUNE	NOME CAVA	MATERIALE (tipo)	VOLUME autorizzato (m³)	VOLUME residuo (m³)	SCADENZA AUTORIZZAZIONE (Data)
CAVE IN REGIONE F.V.G.	PN/CAV/05	Inerti Avianese S.r.l.	Aviano (PN)	Impresa Avianese	Ghiaia	1.144.540	n.d.	31/05/2033
	PN/CAV/52	Lorenzon F.lli S.r.l.	San Quirino (PN)	Villone	Ghiaia	1.026.600	n.d.	21/09/2032
	PN/CAV/29	Super beton S.p.A.	Roveredo in Piano (PN)	Lovera	Ghiaia	1.630.000	n.d.	15/02/2031
	PN/CAV/76	Ghiaie Santa Fosca s.r.l.	Cordanons (PN)	Santa Fosca	Ghiaia	887.546	n.d.	14/09/2031
	PN/CAV/82	Trans Ghiaia S.r.l.	Valvasone Arzene (PN)	Tombacco	Ghiaia	934.000	n.d.	07/09/2030
	PN/CAV/85	Cobeton S.r.l.	Sequals (PN)	Prati Ponte di Pietra	Ghiaia	717.050	n.d.	27/10/2025
	PN/CAV/27	Cave asfalti di Dell'Agnese s.r.l.	Roveredo in Piano (PN)	Lovere Ferro	Ghiaia	629.816	n.d.	05/10/2030

NOTA: Dati della RAFVG - Direzione centrale ambiente e lavori pubblici - Servizio geologico - Ufficio attività estrattive. WebGis EagleFvg.

ELENCO IMPIANTI DI RECUPERO / SMALTIMENTO RIFIUTI DI RIFERIMENTO PROGETUALE
La distanza media dagli impianti di riferimento progettuale è di circa 20 km.

CODICE	DITTA	COMUNE IMPIANTO	CODICE CER	RECUPERO (R) / SMALTIMENTO (D)	PROVINCIA	CODICE PROVINCIALE (N°)	POTENZIALITA' (t/a)	FINE AUTORIZZAZIONE (data)
R1	Z.A.I. srl	Portogruaro	170504 - 170302 - 170405 - 170904	R - D	VENEZIA	--	147.500	23/01/2030
R2	Eco-Works	Sesto al Reghena	170405 - 170904	R	PN	--	n.d.	29/06/2027
R3	Lorenzon Fratelli S.r.l.	Azzano Decimo	170504	R	PN	--	n.d.	31/12/2029

NOTA: Dati fonte ARPA FVG E ARPA VENETO



In risposta alla Richiesta di Integrazioni dell'Arpa Friuli Venezia Giulia, e più precisamente alla richiesta di specificare se il traffico indicato per i due interventi nel paragrafo 3.3 "Cantierizzazione" dello Studio preliminare ambientale comprenda anche i mezzi necessari al trasporto in discarica del materiale di risulta degli scavi e, nel caso tali mezzi non siano stati computati, indicarne il numero complessivo ed il relativo

traffico medio, il Proponente ha precisato che il numero dei mezzi riportato nel paragrafo 3.3 “Cantierizzazione”, per quanto sia stato riferito alle esigenze di fornitura degli inerti per la formazione dei rilevati, può ritenersi ampiamente comprensivo anche dei viaggi per il conferimento in discarica. Infatti è prassi delle Imprese, ancorché conveniente sotto tutti i punti di vista, che per quanto possibile il mezzo pesante che proviene dalla cava di prestito vi ritorni non vuoto ma carico del materiale da smaltire (come rifiuto o sottoprodotto nel caso di eventuali attività di ripristino nella cava/discarica medesima). Essendo le forniture di materiale inerte circa tre volte superiore alle terre in esubero il Proponente ritiene verificata la fattibilità di ottimizzare i viaggi dei mezzi pesanti come sopradescritto.

In ordine all'utilizzo delle risorse

Bilancio risorse

Nella tabella seguente si fornisce una sintesi (desunta dai rispettivi computi metrici, a cui si rimanda per dettagli) dei materiali necessari alla realizzazione delle opere in oggetto. I dati sono stati riepilogati in 3 categorie: scavi (prodotti nel cantiere), forniture (materiali provenienti dall'esterno del cantiere), discarica (sia rifiuti che inerti in esubero destinati a centri di recupero); la quarta categoria “reimpiego inerti” rappresenta un mero bilancio delle voci precedenti per comprendere quanti inerti da reimpiegare, nel limite delle richieste e delle caratteristiche geotecniche degli stessi. Per gli inerti (terre, cls, binder, ecc.) le quantità sono espresse in volume (m³), per gli acciai in peso (kg), per i binari in lunghezza (m) mentre gli scambi sono conteggiati (n.).

	INT. 1 asta di manovra	INT. 2 fascio binari	TOTALE
Scavi			
Scavi	10.594	786	11.380
Scotico		664	664
Totale (m³)	10.594	1.450	12.044
Forniture			
Riporto di cava	4.166	8.685	12.851
Sabbione	21		21
Fondazione stradale	17.800		17.800
Argilla espansa	3.600		3.600
Strato in misto cementato	364		364
Terra vegetale		100	100
Binder	139		139
Cls 1.	108	327	1.436
Totale (m³)	27.199	9.113	36.312
Acciaio per c.a. Kg	127.841	27.012	154.853
Acciaio carpenteria leggera kg	1.005		
Totale (kg)	128.846	27.012	154.853
Binari (m)	515	1.260	1.775
Scambi (n.)		6	6
Discarica			
Scavi	9.1351.268		10.403
Demolizioni	183	15	198
Fresato	119		119
Totale (m³)	9.437	1.282	10.719
Reimpieghi			
Reimpiego di inerti (diff. voce “scavi”)	1.459	182	1.641
	14%	13%	14%

La realizzazione delle opere comporterà, in particolare, una significativa mobilitazione di terre, in particolare l'approvvigionamento di inerti per la costruzione del nuovo rilevato e per l'estensione del piazzale intermodale esistente. Per l'asta di manovra si stima, infatti, un fabbisogno di inerti per il rilevato di circa 25.952 m³; tra i materiali principali, inoltre, saranno necessari circa 1.108 m³ di cls e 128 t di acciaio (principalmente per la realizzazione armature del sottopasso ferroviario) e 119 m³ di *binder* per la pista ciclopedonale, oltre a vari materiali minori (tubi in PVC, geotessuti, cavidotti, pali luce, palancoato a perdere, ecc.). Infine si prevede la posa di 515 m di binari e rispettive traversine. Per la realizzazione del fascio di binari, l'estensione del piano di posa esistente richiederà un fabbisogno di inerti di circa 8.786 m³; inoltre sono previsti: 327 m³ di cls (per muro di contenimento, ecc.), 27 t di acciaio (armature) e 100 m³ di terra vegetale in quanto lo scotico non risulta idoneo al reimpiego per opere a verde (rivestimento scarpate) in quanto molto ricco in argille e limi. Sono richiesti, infine, 1.260 m di binari e 6 scambi, oltre alle traversine e materiali minori, mentre 26 m di binari saranno smantellati e reimpiegati.

Caratterizzazione, gestione delle terre e rocce da scavo

I progetti sono corredati del "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", in quanto si prevede un parziale reimpiego dei materiali da scavo. Nel Piano sono riportati i dettagli della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo eseguita in 6 punti di campionamento per complessivi 9 campioni: le analisi sui campioni prelevati non hanno evidenziato concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti delle colonne A (per sito a uso verde pubblico) e B (per sito ad uso commerciale e industriale) della Tabella 1, Allegato 5, Titolo V del D. Lgs. n. 152/2006 e, pertanto non ci sono problemi nel riutilizzo del materiale in sito. La maggior parte del volume totale di scavo e scotico complessivo per i due interventi, pari a 12.044 m³, andrà conferita in discarica in quanto non in possesso dei requisiti geotecnici necessari per la realizzazione delle opere; sarà pertanto gestito come rifiuto e conferito in idonei impianti di recupero e/o smaltimento. La parte rimanente del materiale, per un totale di 1.641 m³ (circa il 14%), sarà invece riutilizzato in sito per ritombamenti.

Verifica disponibilità cave e discariche

Sia per i fabbisogni di inerti sia per eventuale gestione delle terre in esubero e/o rifiuti, è stata verificata, in via preliminare, la presenza nei comuni limitrofi (in particolare Porcia e Roveredo in Piano) di cave di prestito, centri di recupero e smaltimento inerti nonché di discariche. A tal fine sono stati consultati i dati disponibili sul Portale ambientale IRDAT della regione Friuli Venezia Giulia e ARPA FVG.

Consumo suolo

Il consumo di suolo è determinato dall'allargamento del rilevato ferroviario esistente che andrà a raccordare con l'ampliamento del piazzale intermodale pure esistente. Relativamente al nuovo fascio di binari, il Proponente precisa che gran parte del piazzale a oggi è esistente, pertanto il progetto ne prevede una limitata estensione e stima un consumo di suolo per 5.500 m² circa, così suddivisi: Intervento 1, allungamento asta di manovra: 3.500 m²; Intervento 2, nuovo fascio di binari: 2.200 m².

In risposta alla Richiesta di Integrazioni, il Proponente ha precisato che, come indicato dall'elaborato "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", dei 12.044 m³ di volume di materiale scavato, solo 1.641 m³ saranno riutilizzati in sito per ritombamenti. In questa fase, il materiale scavato è stato quindi considerato "rifiuto" in quanto non presenta le idonee caratteristiche geotecniche per poter essere riutilizzato in cantiere per il riempimento in ghiaia delle terre rinforzate e i rilevati in *tout-venant*. Considerato che le analisi di laboratorio eseguite sui campioni prelevati in nessun caso hanno rilevato concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti delle colonne A e B della Tabella 1, Allegato 5, Titolo

V del D.Lgs 15206, ne deriva che il materiale potrà essere utilizzato eventualmente in altri siti, dove non siano richieste particolari caratteristiche geotecniche.

Si è ritenuto, in fase di progettazione, di considerare un certo numero di cave di prestito e di discariche al fine di verificare la fattibilità delle esigenze del progetto, entro una minima distanza congrua dall'area di cantiere in esame. La scelta definitiva, tuttavia, è ragionevole demandarla alla Ditta Appaltatrice in quanto oltre a soddisfare le proprie esigenze logistiche potrà verificare l'effettiva disponibilità in termini sia di forniture e discarica sia di reimpiego delle terre per finalità di ripristino. Detto impegno della Ditta Appaltatrice sarà previsto in sede di gara.

In ordine ai rifiuti

In riferimento alle varie tipologie di rifiuto e, più in generale per quanto disciplinato alla Parte IV del D. Lgs. n. 152/2006, dalla caratterizzazione dei suoli eseguita il Proponente esclude la presenza in cantiere di terre o siti inquinati e non prevede la produzione di "rifiuti pericolosi": non sono previste, dunque, attività tali da richiedere specifiche precauzioni gestionali quali bonifiche siti inquinati, gestione amianto/eternit, ecc. È prevista la produzione di limitate quantità di rifiuti "urbani" (es. imballaggi, carta e cartone, legno, plastiche, vetro, spazzamento strade, materiali vegetali di aree verdi ecc.) e "speciali" (attività di demolizione e costruzione). Nel complesso si stima un volume da demolizioni per circa 198 m³; per entrambi gli interventi si aggiungono limitate quantità di materiali vari come sfridi di lavorazione, legno, plastiche, carta, vetro, ecc. che potranno essere gestiti sulla base delle norme comunali sulla raccolta differenziata. Pertanto, in relazione alle varie tipologie di rifiuti, saranno individuati ambiti di cantiere destinati allo stoccaggio temporaneo dei rifiuti medesimi. Tali ambiti saranno organizzati al fine di permettere la raccolta differenziata, in riferimento sia a eventuali regolamenti comunali vigenti sia alla normativa di settore sul corretto stoccaggio e smaltimento dei rifiuti (D. Lgs. n. 152/2006). Inoltre:

- non è previsto l'utilizzo o la produzione di sostanze nocive per l'uomo o per l'ambiente, generare da attività di cantiere o in fase di esercizio, che possono diffondersi in atmosfera, nel terreno o in acqua;
- in prossimità al progetto non sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale (quali, ad esempio, zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati).

In ordine al rischio di gravi incidenti e/o calamità, rischi per la salute umana

Nel caso specifico, il rischio di incidenti è stato valutato sotto due aspetti:

- trasporto sostanze pericolose, il cui sversamento, incendio o altro potrebbe essere oggetto di inquinamento dell'ambiente e nocivo per la salute umana;
- attività di cantiere.

Trasporto sostanze pericolose

In relazione al contesto in cui si inseriscono le opere, è ragionevole ipotizzare il rischio di incidenti e loro conseguenze (su ambiente e cittadini), legati al trasporto, o comunque alla gestione di sostanze pericolose. Come si evince dalla Relazione Tecnica allegata al parere di conformità DM 18.07.2014, in merito alla prevenzione incendi (prativa VV.F. n. 321795), la stazione di Pordenone non rientra nella classificazione di Scalo Merci Terminale di Merci Pericolose; inoltre le sostanze che non transiteranno nel terminal intermodale sono riportate nell'allegato F della relazione medesima, che si riporta di seguito. Pertanto non si prevedono criticità sotto questo aspetto. Relativamente alle sostanze ammesse, il Gestore dell'area intermodale già

prevede l'attuazione di protocolli di intervento in caso di sinistri. Il Proponente evidenzia che l'area intermodale esistente è stata oggetto (nel 2014, nell'ambito dei "Lavori di potenziamento e adeguamento centro intermodale"), di procedura di screening di VIA regionale, conclusasi con esito positivo con Decreto del Servizio VIA, SCR 1339, n. 2228 del 21.11.2014.

Attività di cantiere

Per quanto riguarda le attività di realizzazione delle opere, si ritiene (come sarà dettagliato in seguito nella valutazione degli impatti sulle varie componenti ambientali) che le tecniche e tecnologie impiegate nonché la natura delle opere medesime, sia tale da non creare criticità particolari. Certo non è possibile escludere a priori l'accadimento di incidenti che, in fase di cantiere, possono essere rivolti o alle persone o all'ambiente. Nei riguardi delle persone, già la normativa, com'è ampiamente noto, prevede una formulazione del rischio e la gestione degli incidenti nel c.d. Piano di Sicurezza e Coordinamento (D. Lgs. n. 81/2008), di cui il presente Progetto Definitivo è dotato. Per ulteriori dettagli si rimanda, pertanto, agli elaborati della serie V, facenti parte del corpus progettuale completo. Nei riguardi dell'ambiente circostante e del più ampio contesto della salute dei cittadini, si precisa:

- le opere in esame non richiedono attività pericolose;
- non si prevede l'impiego di sostanze pericolose il cui sversamento accidentale possa provocare inquinamento del suolo o di acqua;
- non sono altresì previste attività con emissioni significative di inquinanti in atmosfera, siano esse di natura gassosa, da polveri o rumorose.

Pertanto, non prevedendo attività particolari ad alto rischio di accadimento, le uniche di cui è ragionevole supporre la possibilità di evento sono ascrivibili alla rottura accidentale dei mezzi d'opera che, tuttavia, il Proponente ritiene molto bassa.

In risposta alla Richiesta di Integrazioni, è stato sviluppato un approfondimento nell'allegato documento "Approfondimenti sui possibili impatti sulla popolazione" a cui il Proponente rimanda per i dovuti approfondimenti, riportando i tratti essenziali.

Per poter comprendere, valutare, analizzare gli effetti in termini di influenza sulla salute dei cittadini dovuti alla realizzazione (e quindi al suo esercizio quotidiano) del Progetto in esame (allungamento dell'asta di manovra e potenziamento del fascio di binari), si è cercato di caratterizzare, prima di tutto, la popolazione medesima prima sotto un profilo meramente demografico, poi sotto il profilo sanitario, sulla base dei quali orientare e valutare nel dettaglio gli effetti indotti dal Progetto. Nel primo caso, oltre a comprendere alcuni dati demografici generali, è stato importante comprendere l'entità delle categorie più sensibili quali i bambini e le persone anziane, che in genere sono le più vulnerabili sotto il profilo della salute. Nel secondo caso, un'analisi dei dati sanitari ha permesso di cogliere soprattutto le cause di morte più frequenti, permettendo quindi di delineare quel contesto sanitario entro cui orientare e ricercare eventuali impatti dovuti alla realizzazione del Progetto. Sulla base delle lavorazioni previste (meglio riferite alla fase di cantierizzazione delle opere, per loro natura temporanee) e più in generale sulla tipologia di progetto, che sarà quindi valutato per gli aspetti della fase di esercizio, il Proponente ha individuato, quali effetti più rilevanti per la salute dei cittadini, le emissioni di inquinanti in atmosfera e le emissioni acustiche, che sono stati più puntualmente verificati sulla base della reale presenza di ricettori (ancorché sensibili) più prossimi al Progetto e confrontati con i livelli normativi vigenti.

L'individuazione dei ricettori è stata condotta nell'ambito degli studi specialistici denominati "Documentazione Previsionale di Impatto acustico" e "Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera"

che hanno considerato sia i ricettori residenziali sia quelli sensibili (in particolare nel complesso scolastico "Gozzi-Drusin" collocato a poche decine di metri in fronte al prolungamento dell'asta di manovra).

Dal quadro demografico emerge un sostanziale spostamento verso una maggiore età della popolazione, dai 30-40 anni del 2001 a 50-54 del 2021; inoltre appaiono importanti sia il *trend* negativo del numero di bambini (fino a 4 anni) sia del numero di anziani (75 anni e più) come *trend* in aumento; il ricambio generazionale, almeno nel pordenonese, non è garantito e il bilancio naturale vede al 2020 un saldo negativo di circa -300 unità, in costante trend negativo negli ultimi 20 anni e più. Con riferimento all'annuario statistico comunale (di Pordenone), si evince che tra le prime cause di morte si attestano le malattie dell'apparato circolatorio (30%), da tumori (27%) dell'apparato respiratorio (12%), che nel complesso assommano quasi il 70% delle cause di morte.

Dalle analisi condotte nello SPA, è emerso che i possibili impatti del progetto sono riconducibili alle emissioni acustiche e di inquinanti in atmosfera (polveri e ossidi di azoto). Negli approfondimenti condotti è stato rivisto lo studio acustico della fase di esercizio e sviluppata un'analisi della dispersione di inquinanti in atmosfera sia per l'esercizio dell'area intermodale sia della viabilità di cantiere. Per quanto riguarda il rumore, le nuove conclusioni, nel confermare che il clima acustico attuale è fortemente condizionato dal rumore prodotto dalla line ferroviaria UD-VE, evidenziano che è pressoché nullo il contributo del rumore afferente al progetto in esame, non richiedendo, pertanto mitigazioni in tal senso.

Per la fase di cantiere, il Porponente richiama le conclusioni già emerse nello SPA (che ARPA FVG concorda) che portano alla necessità di andare in deroga ai limiti di legge, inoltrando apposita richiesta al Comune di Pordenone. Inoltre, con particolare rispetto al limitrofo plesso scolastico "Gozzi-Drusin", per contenere gli effetti del disturbo acustico risulta percorribile la possibilità di attuare le attività di costruzione dell'asta di manovra il più possibile durante le vacanze scolastiche.

Per quanto riguarda, invece, la qualità dell'aria, in fase di esercizio non si evincono sforamenti dei limiti di legge per le emissioni di inquinanti in atmosfera; analogamente anche per la fase di cantiere non si stimano, secondo il Porponente, criticità, ma sono state suggerite comunque le misure per attenuare il più possibile la dispersione delle polveri nel contesto locale.

Più in dettaglio:

Studio acustico

Fase di cantiere

L'impatto acustico indotto dal cantiere non si discosta da quello derivante da normali attività cantieristiche. L'emissione rumorosa si produrrà principalmente nei periodi diurni (esecuzione rilevato) e in minima parte in notturno (infiltrazione palancole sottopasso ferroviario) e consisterà essenzialmente nella rumorosità delle macchine operatrici e degli utensili utilizzati nella realizzazione delle opere progetto. Rispetto ai limiti di immissione in zona I, II e IV, si stimano dei superamenti dell'ordine di 10-14 dB(A), interessando, a vario titolo, sia il complesso scolastico sia alcuni ricettori residenziali. Per quanto emerso, per la fase di cantiere, dal momento che, simulando le lavorazioni più rumorose, si è evidenziata la possibilità di superare i limiti di immissione, sarà necessaria la deroga ai limiti stessi, sia in periodo diurno, per quanto riguarda la realizzazione dei rilevati, sia in periodo notturno, per i lavori di infiltrazione delle palancole, come previsto dal vigente P.C.C.A. di Pordenone.

Fase di esercizio

In applicazione dell'Allegato B.2.B del DM 16.03.1998, si conclude che i livelli sonori previsionali ascrivibili all'infrastruttura di progetto e valutati in corrispondenza dei ricettori all'interno della fascia A, non incrementeranno di fatto il clima acustico attuale, evidenziando che i livelli sonori previsionali afferenti al solo transito dei convogli sull'asta di manovra sono esigui e tali da non alterare il clima acustico esistente.

In ottemperanza alle presenti richieste di integrazione avanzate da ARPA FVG, la fase di esercizio è stata rivalutata con applicazione dell'Allegato C.1 del DM 16.03.1998; dalla verifica dei dati di input del modello di calcolo, considerando gli attuali livelli sonori ascrivibili al traffico ferroviario esistente, analizzati con rilievi fonometrici di 24 ore come previsto dal D.M. 16/03/1998 Allegato C, capitolo 1, il Proponente ritiene confermate le analisi del 2019 ed evidenzia che il contributo sonoro determinato dall'entrata in esercizio dell'asta di manovra convogli è, di fatto, nullo. Infatti, il confronto tra la situazione ante operam e post operam non evidenzia differenze apprezzabili, essendo nettamente predominante il contributo sonoro determinato dai transiti dei convogli ferroviari sulla tratta Venezia – Udine, che infatti determina il superamento del valore limite di immissione in periodo diurno per le scuole, pari a 50 dB(A). Il corrispondente livello desunto dal monitoraggio svolto all'esterno della scuola, risulta pari a 58.1 dB(A).

In ogni caso, il monitoraggio effettuato all'interno dell'edificio scolastico "Gozzi - Drusin" ha evidenziato che le immissioni sonore dovute al traffico ferroviario della tratta Venezia – Udine sono nettamente inferiori al limite di 45 dB(A) di cui all'art. 5 comma 3 del D.P.R. 18/11/1998, n.459; infatti i valori di Leq riferiti all'intero periodo diurno misurati in più giorni all'interno dell'edificio sono risultati oscillare tra 33,3 dB(A) e 33,9 dB(A).

Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera

I principali inquinanti in atmosfera legati alle attività analizzate, in relazione alle criticità della qualità dell'aria locali, e che hanno importanti ricadute sulla salute umana, sono le polveri sottili e gli ossidi di azoto. Nell'ultimo decennio numerosi studi epidemiologici hanno evidenziato che il particolato atmosferico (e soprattutto le frazioni di più piccole dimensioni quali PM₁₀ e PM_{2,5}) è l'indicatore di qualità dell'aria più consistentemente associato con una serie di effetti avversi sulla salute, sia acuti sia cronici. Nel primo caso si citano, ad esempio: aggravamento di sintomi respiratori e cardiaci in soggetti predisposti, infezioni respiratorie acute, disturbi circolatori e ischemici, ecc. Nel secondo caso, gli effetti di lungo periodo possono essere ricondotti a sintomi respiratori cronici quali tosse e catarro, diminuzione della capacità polmonare, bronchite cronica, ecc.

Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, e in particolare il biossido di azoto, è noto come tale gas sia tossico e irritanti per le mucose ed è responsabile di specifiche patologie a carico dell'apparato respiratorio con diminuzioni delle difese polmonari (bronchiti, allergie, irritazioni).

Fase di cantiere – Aree di cantiere

Le indagini sono state condotte al fine di valutare le emissioni di PM₁₀ provenienti dalle attività di cantiere per la realizzazione dell'allungamento dell'asta di manovra e per la realizzazione del nuovo fascio di binari. Sulla base delle assunzioni mitigative effettuate preventivamente (pavimentazione della viabilità di cantiere, mezzi d'opera a basse emissioni di inquinanti e bagnatura delle tratte di cantiere), risultano rispettati i valori limite indicati in normativa e quelli di qualità dell'aria, evidenziando che le attività di cantiere nella loro configurazione media e cautelativa non determinano impatti significativi ai ricettori individuati.

Fase di cantiere - Viabilità

La Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera è stata elaborata, in via cautelativa, considerando le emissioni del traffico dei mezzi di cantiere in una giornata di massima attività, lungo Via Nuova di Corva e

Viale Treviso, utilizzate dai mezzi pesanti per le attività di cantiere, fino all'ingresso in autostrada A28. Dalle elaborazioni eseguite, il modello di calcolo ha restituito, ai ricettori sensibili, valori di incremento delle concentrazioni di PM₁₀, NO_x e NO₂ (dovuti al traffico indotto dal cantiere) particolarmente contenuti e non significativi. Più precisamente i risultati delle simulazioni evidenziano che gli incrementi di concentrazioni dovuti al traffico indotto dalle attività di cantiere sono contenuti e non significativi (inferiori a 2 µg/m³, superamento del 5% del valore limite annuale e dei percentili per determinare la significatività dell'impatto).

Per le polveri sottili PM₁₀ l'incremento è trascurabile, per gli ossidi di azoto gli incrementi sono non significativi e per lo più inferiori a 1 µg/m³. Dalle mappe si può evidenziare come la parte di concentrazioni più alta sia in corrispondenza del tratto di via Nuova di Corva e in particolare della viabilità secondaria (via Vecchia di Corva), ma che comunque in tale tratta in corrispondenza del ricettore n.9 si ha un incremento di NO_x pari a 1,5 µg/m³ e in corrispondenza del ricettore n.10 pari a 1,6 µg/m³, per cui non significativi.

Fase di esercizio - Area intermodale

Dall'analisi condotta emergono le seguenti conclusioni:

- in corrispondenza di tutti i ricettori analizzati è rispettato il limite di normativa (D. Lgs. n. 155/2010) sia per le polveri sottili che per gli ossidi di azoto;
- i valori di concentrazione stimati evidenziano che sia nello stato di fatto che nello stato di progetto non ci sono dei superamenti della media annuale e delle soglie orarie e giornaliere;
- l'attività di Interporto esistente e il confronto tra situazione esistente e lo stato di progetto non evidenzia incrementi significativi ai ricettori né per le polveri sottili (PM₁₀) né per NO₂ e NO_x;
- gli incrementi significativi delle concentrazioni di NO_x e NO₂ (superiori a 2 µg/m³), come visibile dalle mappe di impatto degli inquinanti (allegato 2), rimangono confinati all'interno dell'area di attività di Interporto, senza interessare i ricettori residenziali e sensibili;
- il progetto determina anche miglioramenti rispetto alla situazione attuale con riduzioni di concentrazioni in corrispondenza dei ricettori più esposti (R20, R22, R12)

in ordine al rischio idraulico

Intervento 1

Impatto dei lavori previsti sul regime idraulico e sui vincoli da questo imposti

Dalla cartografia di Piano si rileva che è interessata una zona definita P2 cioè a "media pericolosità", nel cui ambito la pianificazione urbanistica e territoriale poteva, nel rispetto dell'art. 11 comma 3, prevedere nuove zone di espansione per infrastrutture ferroviarie segnalandone la condizione di pericolosità e comunque tenendo conto dei livelli idrometrici delle piene di riferimento: in ogni caso doveva essere esclusa la realizzazione di volumetrie edilizie.

L'infrastruttura ferroviaria è posizionata ad oltre 8-9 m dal piano campagna sul quale si possono presentare tiranti d'acqua comunque non superiori a 2 m per stessa definizione di ambito P2., escludendosi così la condizione di pericolosità idraulica per l'infrastruttura ferroviaria che può essere realizzata così come concesso dall'assetto vincolistico, comunale e sovracomunale, attualmente vigente a tutela degli aspetti idraulici.

Per quanto riguarda il Rischio idraulico, il prolungamento ricade in parte in R2 e in parte in R3. Tali caratterizzazioni, grazie all'attualizzazione mediante le banche dati dell'Autorità di Bacino, consentono di associare alla destinazione d'uso "Reti ferroviarie" su tutta l'area d'intervento un rischio idraulico R2.

Interferenze con l'attuale rete di scolo

Lungo il percorso in questione il rilevato in progetto impegna l'area interessata dalla presenza di un pozzetto d'ispezione dello scatolare: in questo caso, verificato che la distanza tra due pozzetti d'ispezione sia non superiore a 150 m, si potrà intervenire o mediante un prolungamento della canna verticale d'accesso al tombotto (soluzione A) o, se la sopraelevazione comporta un'altezza complessiva del pozzetto superiore ai 3 metri, spostare planimetricamente il pozzetto d'ispezione esternamente al rilevato e collegarlo al tombotto esistente mediante un breve tratto di tombotto posto perpendicolarmente al primo (soluzione B).

Intervento 2

La possibilità di attuare tale sviluppo ferroviario, sotto l'aspetto idraulico, impone l'approfondimento di almeno due problematiche:

- la possibilità di smaltire le ulteriori portate conseguenti alla necessaria maggior impermeabilizzazione delle superfici a fronte di eventi pluviometrici estremi;
- la possibilità di operare in ambito caratterizzato dall'attuale PGRA come zona a pericolosità idraulica P1 e rischio idraulico moderato R1.

Mediante il modello implementato sono stati simulati 2 scenari differenti. Il primo consiste in un evento sintetico, con intensità di pioggia costante e durata relativamente breve. Il secondo consiste nella ricostruzione di un evento reale di durata elevata che ha prodotto un'importante onda di piena nel fiume Meduna. Questo secondo scenario vuole rappresentare una situazione di possibile contemporaneità di eventi intensi sull'area dell'interporto e sul bacino del Meduna.

Scenario 1

Riguardo al primo scenario di riferimento, mediante il modello implementato è stato simulato lo scenario corrispondente a un evento meteorico di 6 ore, con intensità di pioggia costante. Si tratta di un evento con altezza di pioggia cumulata pari a 119.1 mm, per una intensità oraria di 19.85 mm/h. Essendo il tempo di pioggia superiore al tempo di corrivazione del bacino l'idrogramma dei deflussi diretti alla sezione di ingresso del bacino (Q_{in}) assume la tipica forma trapezoidale, con una portata massima pari a 2.05 m³/s.

Il successivo passaggio all'interno del bacino produce un effetto di laminazione con riduzione della portata scaricata al valore limite di $Q = 1.236$ m³/s con il raggiungimento della quota idrometrica di 22.0 m s.m.m. Il raggiungimento della condizione di massimo invaso si verifica dopo 6.25 ore dall'inizio dell'evento meteorico ovvero poco dopo la cessazione della precipitazione.

Lo svuotamento del bacino è relativamente lento. Dopo 6 ore dal termine dell'evento il livello è tuttavia sceso al valore di 20.25 m s.m.m. liberando la quasi totalità del volume utile alla laminazione per un eventuale successivo scroscio di pioggia.

Scenario 2

L'evento meteorico occorso nei giorni 27-30 ottobre 2018 (tempesta Vaia) ha prodotto un'importante onda di piena nel bacino del Meduna anche se non tale da causare esondazioni significative. Utilizzando le registrazioni pluviometriche della zona di Pordenone, è stato ricostruito l'andamento temporale dell'intensità di pioggia osservata. L'altezza cumulata di pioggia osservata nelle 48 ore ha raggiunto il valore di 229.1 mm.

Dalla curva di possibilità pluviometrica utilizzata ai fini del presente studio, l'altezza cumulata di pioggia per un intervallo temporale di 48 ore e attesa con un tempo di ritorno di 50 anni, corrisponde al valore di 213.1

mm. Se ne deduce che l'evento pluviometrico reale osservato nella pianura pordenonese ha avuto un tempo di ritorno leggermente superiore a 50 anni.

Utilizzando il modello matematico è stato simulato l'idrogramma generato dall'area in esame e il comportamento del bacino di laminazione. I risultati consentono di osservare come il bacino assolva pienamente al compito di laminare le portate in ingresso senza raggiungere mai la condizioni di massimo invaso. Il livello idrometrico raggiunge una quota massima di circa 21.0 m s.m.m. e la portata scaricata non supera il valore di 1.0 m³/s.

Il Proponente conferma, così, che l'attuale vasca di laminazione è dimensionata adeguatamente anche per le ulteriori maggiori portate generate dall'impermeabilizzazione conseguente alla realizzazione del fascio di binari.

Pericolosità e rischio idraulico

Per quanto riguarda la compatibilità idraulica dell'ipotizzato ampliamento, con riferimento al PGRA il Proponente osserva che la totalità dell'area interessata dall'ampliamento è interessata da delimitazioni di pericolosità e rischio idraulico P1 ed R1 (moderato). Non è quindi richiesto l'attestato di rischio idraulico. Ciò è confermato, comunque, anche dal certificato di rischio proposto per l'intervento collegato di prolungamento dell'asta di manovra che, nella parte finale, in parte, si sovrappone all'area d'interesse del presente progetto.

In ordine alle componenti ambientali, ai possibili impatti e alle misure di mitigazione

Atmosfera

Premessa

Sono state valutate le potenziali emissioni di polveri (PM₁₀) durante la fase di cantiere, trattandosi, per l'appunto, dell'aspetto più critico legato alla movimentazione di significativi volumi di inerti. L'analisi è stata condotta seguendo le "Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", redatte a cura di ARPA Toscana e Provincia di Firenze (LG ARPAT). Tale studio numerico è stato anche integrato con una valutazione delle concentrazioni di polveri (PM₁₀) ai ricettori tramite modellistica previsionale.

Riepilogo delle attività di cantiere

Sulla base degli elaborati progettuali e tenuto conto che gli interventi saranno presumibilmente eseguiti in fasi distinte, le elaborazioni condotte di seguito sono state, pertanto, riferite alle rispettive fasi di cantiere:

- Intervento 1 - Realizzazione dell'allungamento dell'asta di manovra.
- Intervento 2 – Realizzazione del fascio di binari per la sosta dei carri.

Inoltre, per le valutazioni sono stati presi in considerazione i ricettori sensibili più vicini e più esposti (sottovento) rispetto ai due interventi di cantiere sopraccitati, denominati RSc01 (scuola), Red06 (abitazione) e ED3022 (abitazione).

Nell'immagine seguente si riporta la localizzazione dei ricettori presi in considerazione.

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)



Inquadramento degli interventi di lavorazione e individuazione dei recettori (Fonte: ns. elaborazione mediante Qgis).

I dati utilizzati nelle simulazioni sono riportati nella seguente tabella già riportata nel Bilancio delle risorse. Come definito in precedenza, la durata delle lavorazioni considerata per i due interventi è di 360 giorni per l'allungamento dell'asta di manovra e 270 giorni per la realizzazione del fascio di binari.

Valutazione delle emissioni di polveri secondo le Linee Guida ARPA Toscana

Nelle suddette LG ARPAT, si propongono le soglie di emissione per il PM₁₀ che si intendono valide per una serie di condizioni meteorologiche ed emissive; inoltre, nell'ipotesi di terreno piano (ipotizzando valida per il territorio in esame una meteorologia tipica del territorio pianeggiante della Provincia di Firenze) e considerando concentrazioni di fondo dell'ordine dei 20 µg/m³, per il rispetto dei limiti di concentrazione per il PM₁₀ i valori soglia delle emissioni sono stati individuati al variare della distanza tra ricettore e sorgente e al variare della durata annua (in giorni/anno) delle attività che producono tale emissione. Per la definizione dei valori di soglia il Proponente riporta le due condizioni geometriche da soddisfare:

1. le sorgenti emissive devono essere ricondotte ad aree con emissioni uniformi aventi dimensioni lineari inferiori ai 100 m.
 - a. Per trattare situazioni caratterizzate da sorgenti più estese, si può ipotizzare di suddividerle in parti aventi dimensioni coerenti con quanto sopra espresso.
 - b. Nel caso specifico le aree di cantiere considerate risultano avere dimensioni lineari superiori a 100 m, pertanto sono state suddivise in tratti di dimensione lineare inferiore ai 100 m come di seguito riportato.

AREE DI CANTIERE NUMERO	TRATTI DI LUNGHEZZA < 100 m
Intervento 1 - asta	6
Intervento 2 - fascio binari (tratto di nuova realizzazione)	3

2. Per poter trattare situazioni con più sorgenti occorre che quest'ultime non circondino completamente il recettore.
 - a. Per poter utilizzare i risultati delle simulazioni effettuate e le relative soglie in presenza di più sorgenti appare allora necessario che l'angolo complessivo sotto cui le sorgenti sono viste dal recettore non risulti superiore a 180° (ovvero π). In presenza di più sorgenti occorre quindi verificare l'esistenza di tale condizione:

Nel caso specifico per i recettori considerati, tenendo conto delle attività di cantiere che contribuiscono alla produzione di polveri in coerenza con le Linee Guida ARPAT, si è verificato che l'angolo complessivo sotto cui ciascun recettore considerato guarda le sorgenti emmissive del rispettivo Intervento di analisi, è inferiore a 180° . Sulla base delle assunzioni sopraesposte, dunque, secondo il Proponente, sono rispettate le condizioni geometriche riportate nelle Linee Guida di riferimento e si è quindi proceduto alla valutazione delle emissioni di PM_{10} in base ai valori soglia.

Le soglie di emissione per ciascun ambito di cantiere, individuato sono riportate nella tabella che segue.

	Durata [gg]	Ricettore sensibile più vicino	Distanza dal recettore R1 [m]	Soglia [g/h] ET
Intervento 1 asta	360	R Ed06 (casa)	0 ÷ 50	145
		Rsc 01 (scuola)	50 ÷ 100	312
Intervento 2 fascio binari	270	ED3022 (casa)	0 ÷ 50	145

Distanza ricettori sensibili – intervento.

	Scotico e sbancamento del materiale superficiale (AP-42 13.2.3)	Carico - truck loading: <i>overburden</i> (SCC 3-05-010-37)	Scarico - truck unloading: <i>bottom dump – overburden</i> (SCC 3-05-010-42)	Formazione e stoccaggio cumuli (AP-42 13.2.4)	Transito mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2)
Intervento 1 – Asta	✓	✓	✓	✓	✓
Intervento 2 – Fascio	✓	✓	✓	✓	✓

Contributi emissivi analizzati per ciascun ambito di cantiere.

Precisando che saranno temporaneamente formati cumuli all'interno delle stesse aree di cantiere, contenenti il materiale scavato e da riutilizzare, il Proponente riporta le descrizioni di ciascun contributo emissivo considerato per il calcolo delle emissioni di PM_{10} nella fase di cantiere.

➤ Scotico e sbancamento del materiale superficiale

L'attività di scotico (rimozione degli strati superficiali del terreno) e sbancamento del materiale superficiale è effettuata nel cantiere mediante escavatore/ruspa e, secondo quanto indicato al paragrafo 13.2.3 “*Heavy construction operations*” dell'AP-42, produce delle emissioni di PTS (polveri totali sospese) con un rateo di 5.7 kg/km. Per riferire questo valore al PM_{10} , in accordo con le Linee Guida Arpa Toscana, il Proponente ha ritenuto cautelativo considerare una componente PM_{10} dell'ordine del 60% del PTS. Poiché i dati a disposizione sono riferiti quasi esclusivamente a volumetrie scavate o sbancate, per effettuare la stima della lunghezza dei tratti scavati si è considerato che 1 m³ di materiale scavato corrisponde a 1 m lineare di scavo.

➤ Carico - truck loading: *overburden*

Per quanto concerne il carico degli autocarri si è fatto riferimento al fattore di emissione del truck loading: *overburden* (SCC 3-05-010-37) pari a 0.0075 kg/Mg di materiale caricato. Si fa riferimento al materiale che viene portato all'esterno del cantiere in discarica (scavi, demolizioni, fresato).

➤ Scarico - truck unloading: bottom dump – overburden

Per quanto concerne lo scarico degli autocarri si è fatto riferimento al fattore di emissione del *truck unloading: bottom dump – overburden* (SCC 3-05-010-42) pari a 0.0005 kg/Mg di materiale scaricato. Si fa riferimento al principale materiale che viene portato dall'esterno (da cava, fondazione stradale, binder, cls, terra vegetale).

➤ Formazione e stoccaggio cumuli

Questa attività riguarda il materiale stoccato in cumuli per essere riutilizzato. Il modello proposto nel paragrafo 13.2.4 “*Aggregate handling and storage piles*” del manuale AP-42 dell’US EPA calcola l’emissione di polveri per quantità di materiale lavorato in base al fattore di emissione:

➤ Transito mezzi su strade non asfaltate

Questo tipo di emissioni è stato attribuito ai percorsi su strade sterrate della viabilità da realizzarsi negli interventi considerati e tiene conto degli spostamenti dei mezzi utilizzati. Per il calcolo dell’emissione di particolato dovuto al transito di mezzi su strade non asfaltate si è ricorsi al modello emissivo proposto nel paragrafo 13.2.2. “*Unpaved roads*” dell’AP-42. Il peso medio dell’automezzo considerato per un camion è di 20 tonnellate. Coerentemente con le LG ARPAT, in mancanza di informazioni specifiche, la percentuale di limo è stata ipotizzata pari al 14%. Per quanto concerne l’emissione riferita alle piste di cantiere, il numero di viaggi è stato stimato sulla base delle volumetrie movimentate.

Emissioni di PM₁₀ generate dalle operazioni di cantiere

Sono riportati i livelli di emissione stimati per ciascun Intervento di cantiere considerato come sorgente; le emissioni sono espresse in g/h di PM₁₀ emessi durante la fase di cantiere. Si specifica che le ore lavorative giornaliere previste sono pari a 8. Gli esiti delle analisi sul carico emissivo per ciascun Intervento sono riportati in tabelle riassuntive indicando: descrizione attività, riferimento alla fonte di letteratura, parametri utilizzati per il calcolo e mitigazione, fattore di emissione calcolato, quantità, emissione media oraria. Applicando la relazione descritta nelle LG APRPAT (in rif. al capitolo 4), per cantieri composti da più sorgenti emmissive, i valori ottenuti per ciascun recettore sono i seguenti:

- Intervento 1 Asta – RED06: 1,18
- Intervento 1 Asta – R Sc01 (scuola): 0,52
- Intervento 2 Fascio – ED3022: 1,10

Per i recettori individuati alcuni valori ottenuti sono leggermente superiori a 1, valore soglia imposto dalle sopraccitate Linee guida. Per tale ragione risulta necessario ridurre le emissioni mediante gli interventi di mitigazione indicati nelle Linee guida medesime.

Emissioni di PM₁₀ generate in presenza di interventi di mitigazione

Gli interventi di mitigazione saranno rivolti principalmente al transito dei mezzi sulle strade non asfaltate per il trasporto e la movimentazione del materiale, il cui fattore emissivo risulta essere il più rilevante. Tuttavia tali misure di mitigazione saranno estese a tutte le aree di cantiere in cui si eseguono attività di scotico e sbancamento. Tra le mitigazioni si annovera quella relativa alla bagnatura di superfici e cumuli di terra con applicazioni periodiche e costanti. Applicando i fattori di abbattimento delle emissioni alle operazioni che determinano il sollevamento di polveri si ottengono i valori riassunti nella tabella seguente. I valori ottenuti per i ricettori considerati sono i seguenti:

- Intervento 1 - asta – R ED06: 0.83 g/h
- Intervento 2 fascio di binari – ED3022: 0.61 g/h

Con l'applicazione di una efficienza di abbattimento mediante bagnatura (50%), per i ricettori i valori ottenuti risultano essere inferiori a 1, rispettando il valore soglia imposto dalle Linee Guida ARPAT. Il Proponente precisa che le scelte a favore di riduzione degli impatti ambientali effettuati hanno permesso di ottenere valori entro i limiti di qualità dell'aria; in particolare la scelta di pavimentare da subito la pista di cantiere relativa all'allungamento dell'asta posta in prossimità del ricettore scuola, oltre che l'impegno a effettuare le bagnature minime individuate.

Valutazioni delle PM₁₀ con analisi modellistica previsionale

Modello di calcolo

Per la previsione della concentrazione degli inquinanti dovute alle aree di cantiere è stato utilizzato WinDimula 4.0 della Maind S.r.l. WinDimula che rappresenta l'evoluzione sotto Windows del modello DIMULA sviluppato da ENEA (Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente).

Stima dei fattori di emissione

Le emissioni in atmosfera associate all'attività di cantiere possono essere ricondotte essenzialmente a due tipologie emissive, ovvero da processi di lavoro e dagli scarichi delle macchine operatrici. Le prime sono legate principalmente alla formazione e al risollevarsi di polveri a seguito delle movimentazioni meccaniche, mentre le seconde sono determinate da processi di combustione e di abrasione nei motori (diesel, benzina, gas). In relazione alle emissioni di inquinanti maggiormente relazionabili a tali attività di cantiere, anche con riferimento alle criticità della matrice emissiva locale, è stato valutato l'inquinante PM₁₀ vista la particolare relazione con l'attività di movimentazione terre e realizzazione dei rilevati.

Per la stima delle emissioni dei mezzi si è fatto riferimento alla metodologia suggerita dall'agenzia Europea per l'ambiente (EEA). In particolare, i fattori emissivi utilizzati per il presente studio sono stati desunti dal documento "EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2019", alla data dell'elaborazione del presente studio ultima aggiornata. Per il particolato (PM₁₀) l'analisi è stata condotta, con riferimento alle "Linee Guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", redatta a cura di ARPAT e Provincia di Firenze, riportata nel capitolo precedente, e in particolare in relazione alle attività più impattanti e principali simulate ovvero la realizzazione dei rilevati ferroviari sia per l'allungamento dell'asta di manovra che per la realizzazione del fascio di binari. Sulla base delle attività di cantiere individuate con riferimento alle LG ARPAT sono state analizzate le seguenti operazioni:

- Emissioni dei mezzi utilizzati (autocarri e macchine operatrici).
- Movimentazione del terreno, Formazione e stoccaggio di cumuli (AP-42 13.2.4).
- Transito di mezzi su strade non asfaltate (AP-42 13.2.2).

Emissioni dai fumi di scarico dei mezzi/macchine operatrici

Per il particolato PM₁₀, l'analisi è stata condotta sia seguendo la metodologia EEA (*European Environment Agency*) che le metodologie indicate delle suddette linee guida redatte da ARPAT. L'attività di cantiere considerata è quella principale e più impattante (durata e volumi di materiale movimentati) cioè la realizzazione dei rilevati per l'allungamento dell'asta e per la realizzazione del tratto ancora non realizzato di binari. Sono riportati i fattori di emissione desunti dal database della EEA, tratta dalla tabella *Table 3-6 Baseline emission factors and fuel consumption (FC) for diesel NRMM [g/kWh]*; per le emissioni di polveri si riportano i valori riferiti al livello stage IV (per veicoli datati 2014-2015), escludendo sia mezzi troppo vecchi (anteriores al 2014) nonché le più recenti macchine edili che dal 2019 si riferiscono allo stage V. Moltiplicando i fattori di emissione per il numero di mezzi operativi e, in maniera cautelativa, considerando la

totalità dei mezzi relativa alla realizzazione dei rilevati attiva per tutta la giornata di cantiere considerata, si ottiene una stima delle emissioni generate dai mezzi d'opera del cantiere stesso.

Si riportano di seguito le principali tipologie di mezzi d'opera con riferimento alla attività considerata come la più impattante relativa alla "realizzazione dei rilevati ferroviari" e, con riferimento a questa, la fase giornaliera potenzialmente più impattante in relazione alla emissione di PM₁₀ cioè la "movimentazione terra per rilevato" in quanto ad essa sono associate anche le emissioni di PM₁₀ dovute alla movimentazione, alla quale sono associate le seguenti macchine. I mezzi d'opera sono stati ipotizzati funzionare alla metà della potenza massima riportata nella tabella seguente.

Mezzo	Potenza (kW)	kW/2
Escavatore	100	50
Pala cingolata	151	75,5
Rullo compattatore	93	46,5

Dalla potenza media pari a 57,33 KW (riferimento stage IV 2014/2015), l'emissione stimata giornaliera è pari a 0,034 Kg/g di PM₁₀ considerando cautelativamente 8 ore di lavorazione al giorno continue e considerando che in una giornata media delle attività più impattanti, i due interventi hanno gli stessi mezzi d'opera. Per la stima dei fattori di emissione degli autocarri si è fatto riferimento ai dati sul trasporto utilizzati per l'inventario nazionale presenti sul sito <http://www.sinanet.apat.it>. Con riferimento ai dati ISPRA Sinanet aggiornato al 2019, con riferimento ai *Heavy Duty Trucksdiesel* il fattore di emissione per il PM₁₀ è pari a 0,234 g/Km (cautelativamente considerando motori diesel e modalità di guida urbana).

Considerando 2-3 mezzi giorno per il fascio e 7 ca. mezzi giorno per l'asta (in un senso) e un percorso medio di ca. 3,4 km per l'asta (che considera i mezzi e il doppio della lunghezza del cantiere, pari a 250 m) e ca. 0,56 km per il fascio (che considera il doppio della lunghezza del cantiere, pari a 110 m ca.), si ottiene un'emissione stimata riportata in tabella in Kg/giorno di PM₁₀. Tali flussi sono previsti per il trasporto di materiale per la realizzazione dei rilevati (10.382 m³ per il fascio e 36.300 m³ per l'asta) e costituisce l'incremento di traffico generato medio dalla presenza del cantiere sulla viabilità ordinaria.

Intervento Emissione PM ₁₀	Kg/giorno
PM ₁₀ Intervento asta	0,039
PM ₁₀ Intervento fascio	0,035

Somma emissioni di PM₁₀ per mezzi e autocarri.

Emissioni legate alla movimentazione del terreno

Il modello proposto nel paragrafo 13.2.4 "Aggregate handling and storage piles" del manuale AP42 dell'US EPA calcola l'emissione di polveri per quantità di materiale lavorato in base al fattore di emissione. In base ai valori riportati anche nel capitolo precedente e considerando gli interventi di umidificazione previsti, si può stimare di ottenere una percentuale di umidità pari al 5%, che porta a una emissione pari a:

Intervento Emissione PM ₁₀	Kg/giorno
PM ₁₀ Intervento asta	0,019
PM ₁₀ Intervento fascio	0,007

Emissione di PM₁₀ da movimentazione terre.

Emissioni legate al transito dei mezzi pesanti di cantiere sulla viabilità non asfaltata

Questo tipo di emissioni è stato attribuito alle piste delle aree di cantiere non asfaltate e considera gli spostamenti dei mezzi, prevalentemente autocarri adibiti al trasporto del materiale movimentato. Per il calcolo

dell'emissione di particolato dovuto al transito di mezzi su strade non asfaltate si è ricorsi al modello emissivo proposto nel paragrafo 13.2.2. "Unpaved roads" dell'AP-42".

Il Proponente specifica, per contenere al massimo questo importante contributo di emissioni in atmosfera, visti i risultati del modello più gravosi effettuati inizialmente, di aver scelto di pavimentare l'intera pista di cantiere per l'intervento di asta (lasciando solo non asfaltato il tratto giornaliero di avanzamento pari a 15 m ca.) e contenendo al massimo il tratto non asfaltato relativo all'intervento del fascio (pari a 100 m ca.). A seguito di queste scelte di impostazione del progetto di cantierizzazione si sono potuti ottenere valori di emissioni molto più contenuti rispetto alla alternativa iniziale di considerare non asfaltata l'intera pista di cantiere. Oltre a questo per contenere al massimo le emissioni di polveri sarà necessario applicare una bagnatura durante la realizzazione dei rilevati con efficienza del 90% (intervallo tra due applicazioni 18 ore e quantità media del trattamento 2l/m²). Applicando le due misure sopra indicate è possibile ottenere i seguenti risultati emissivi più contenuti rispetto alle ipotesi simulate inizialmente:

Intervento	Emissione PM ₁₀	Kg/giorno
Intervento 1 asta		0,016
Intervento 2 fascio		0,036

Emissioni di PM₁₀ da transito mezzi pesanti in piste non asfaltate.

Sintesi del quadro emissivo

Le emissioni di PM₁₀ stimate per le due differenti attività descritte nei paragrafi precedenti, ammontano a:

Intervento	Kg/g	µg/s
Intervento 1 asta	0,07	2.572
Intervento 2 fascio	0,078	2.709

Sintesi totale emissioni PM₁₀.

Sulla base dei dati sopra riportati si ottengono le seguenti emissioni totali medie complessive di PM₁₀ riportate nelle due sorgenti individuate e che rappresentano l'input del modello previsionale di impatto atmosferico.

Dominio di calcolo

A seconda del tipo di cantiere considerato è stato individuato un dominio di calcolo nel quale effettuare la simulazione modellistica al fine di rappresentare le ricadute al suolo delle emissioni di inquinanti con riferimento alle tratte considerate. Per la realizzazione della simulazione modellistica nella fase di cantiere l'area di studio è stata scelta sulla base delle caratteristiche del modello utilizzato (WinDimula 4) di tipo gaussiano efficace per una scala spaziale di valutazione del quadro emissivo locale. La simulazione ha considerato le 8 ore giornaliere di attività del cantiere. È stato considerato un dominio di estensione 1100 x 850 m, con maglie di ampiezza pari a 50 m. WinDimula 4 è stato, dunque, implementato considerando il dominio indicati di seguito: CANTIERE con maglia 50*50 punti con passo 22 (asse x) e 17 (asse y).

I ricettori considerati, presso i quali si è effettuato il calcolo della concentrazione di ogni inquinante, sono i nodi di ciascuna griglia sopra individuata.

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)



Valori di fondo, dati meteorologici e ricettori

I ricettori più vicini considerati sono localizzati in posizione sottovento rispetto alla localizzazione delle singole sorgenti emmissive, considerando che la direzione prevalente del vento nel periodo diurno è NE, come riportato nella rosa dei venti elaborata con il software Windimula. I ricettori considerati nella modellazione sono gli stessi considerati nello studio modellistico acustico e riportati nella tabella a fianco.

Codice ricettore	descrizione	x	y
Rsc 01	scuola	2338847	5090962
Rsc 02	scuola	2338873	5090933
Rsc 03	scuola	2338901	5090919
Rsc 04	scuola	2338920	5090895
RICred	abitazione	2339403	5090574
R Ed06	abitazione	2339088	5090857
R Ed05	abitazione	2339045	5090856
R Ed04	abitazione	2338983	5090864
R Ed03	abitazione	2338766	5090996
R Ed02	abitazione	2338742	5091020
R Ed01	abitazione	2338741	5091043
ED3022	abitazione	2339256	5090799
ED2930	abitazione	2339301	5090730
ED2820	abitazione	2339132	5090813
ED2748	abitazione	2339315	5090707

Ricettori considerati per la modellazione

I dati per l'elaborazione dell'input meteorologico sono stati richiesti ad ARPAFVG che ha fornito quelli relativi al 2018 rispetto all'area della stazione dei treni di Pordenone. Il modello utilizza dati meteorologici valutati su base oraria. Per i dati del fondo relativamente alle PM₁₀ si sono presi i valori degli ultimi 5 anni di cui si è fatta una media. Tali valori (medie annue in µg/mc) sono tratti dalla Relazione della qualità dell'aria della Regione FVG elaborati da ARPAFVG. Il valore di fondo considerato è l'unico disponibile per Pordenone relativo cautelativamente a una stazione di traffico e non di fondo urbano.

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

2017	2018	2019	2020	2021	FONDO stazione Pordenone centro - media 5 anni
26,4	22,9	24,5	25,6	21,9	24,26

Valori di fondo PM₁₀ negli ultimi 5 anni.

Le sorgenti considerate sono state localizzate circa a metà dei tratti in rilevato ferroviario da realizzare per l'intervento relativo sia all'asta sia al fascio e, cautelativamente, in prossimità dei ricettori più vicini sensibili e sottovento individuati, precisando che il tratto di fascio di binari più a est (lato interporto) è già stato realizzato.

Risultati delle simulazioni

Sulla base dell'input emissivo e meteorologico definiti ai paragrafi precedenti, è stata effettuata una simulazione con il modello Windimula, al fine di valutare la dispersione in atmosfera delle polveri PM₁₀ legate alla fase di realizzazione dei rilevati ferroviari sia per l'asta che per il fascio di binari. Sono riportati i risultati sia come mappe di ricaduta al suolo sia come valori ai ricettori, calcolati con il post processore Runanalyzer della MMS srl di Milano che permette di confrontare i risultati con i limiti di legge.

Come output sono stati considerati per le PM₁₀:

- valori medi annui delle 24 ore, con e senza fondo. Limite di normativa pari a 40 µg/m³ considerando un intero anno di cantiere;
- superamenti del limite di legge giornaliero previsto dal D. Lgs. n. 155/2010 (Appendice III, tabella 1), pari a 50 µg/m³, al massimo 35 volte l'anno, considerando un intero anno di cantiere (percentile 90,41%);
- superamento del 5% del valore limite annuale e dei percentili per determinare la significatività dell'impatto

Come visibile dai risultati è evidente, secondo il Proponente, come in corrispondenza dei ricettori individuati non ci sono superamenti dei limiti di normativa e gli impatti sono non significativi.

Conclusioni

Sulla base delle assunzioni mitigative effettuate preventivamente e riassunte:

- pavimentazione della viabilità di cantiere relativa all'allungamento dell'asta per minimizzare il sollevamento delle polveri dovuto al transito di veicoli in piste non asfaltate;
- utilizzo di mezzi d'opera almeno con riferimento a stage IV/Tier 4 (2014/2015), evitando mezzi vecchi e non conformi;
- bagnatura in generale con efficienza almeno del 50%, ma in corrispondenza delle tratte di realizzazione del rilevato ferroviario di asta e fascio di binari intensificazione della bagnatura con efficienza di abbattimento al 90%;

sono rispettati, secondo il Proponente, i valori limite indicati in normativa e quelli di qualità dell'aria, evidenziando che le attività di cantiere nella loro configurazione media e cautelativa non determinano impatti significativi ai ricettori individuati. Solo considerando l'applicazione di tali misure di mitigazione da effettuare anche a livello preventivo, sono verificate le soglie di qualità dell'aria e i limiti di normativa riportati sia nello studio numerico secondo la metodologia delle Linee Guida di ARPAT che nello studio modellistico previsionale. Sarà necessario durante la fase di cantiere l'utilizzo di sistemi di mitigazione quali l'autolavaggio periodico dei mezzi, la frequente bagnatura dei cumuli di materiale e di altre aree di cantiere sterrate, specie nei periodi più siccitosi, nonché l'utilizzo di mezzi telonati per il trasporto. Il Proponente precisa inoltre che i modelli non hanno tenuto conto, cautelativamente, che in generale l'area è caratterizzata dalla presenza di una consistente vegetazione di alto fusto che ne riduce ulteriormente l'impatto.

In risposta alla Richiesta di Integrazioni dell'Arpa Friuli Venezia Giulia, per quanto concerne un'approfondita valutazione degli impatti relativi alle emissioni in atmosfera, attraverso stime e simulazioni modellistiche, evidenziando il confronto tra la fase ante operam e la fase post operam ovvero la fase di esercizio, le valutazioni richieste sono state affrontate nel documento "Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera", a cui il Proponente rimanda per gli approfondimenti del caso, precisando che, sotto il profilo delle emissioni di inquinanti in atmosfera, già in sede di SPA non sono emersi elementi critici. Per quanto il progetto in esame non comporti alcuna modifica in termini di maggiori attività dell'area intermodale (mezzi pesanti o convogli ferroviari gestiti), è stata svolta una Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera analizzando le polveri sottili (PM₁₀), gli ossidi di azoto (NO_x) e il biossido di azoto (NO₂), mettendo in evidenza il confronto ante e post operam.

Per la fase di esercizio, come pure lungo la viabilità di cantiere analizzata contestualmente nelle presenti integrazioni, non emergono sforamenti dei limiti di legge: tali risultati sono sostenuti dai seguenti fattori: rispetto al traffico esistente, lungo le due viabilità urbane che saranno impiegate per collegare l'A28 al cantiere, il numero dei mezzi pesanti (di cantiere) è molto contenuto; come già detto, le attività dell'area intermodale non subiranno modifiche in termini di maggiore flusso di mezzi pesanti o convogli ferroviari, non determinando, quindi maggiori emissioni; inoltre, per contro, l'ottimizzazione degli spostamenti dell'attuale locomotiva (a seguito della nuova configurazione asta/fasci di binari) consentirà una riduzione delle sue emissioni inquinanti.

Per quanto concerne la fase di cantiere, ritenuto opportuno che come attività di monitoraggio in fase di cantiere sia prevista la predisposizione di un Diario di Cantiere, conservato in cantiere a disposizione delle autorità di controllo, in cui dovranno essere registrati giornalmente gli orari delle bagnature effettuate e i quantitativi utilizzati, il Proponente ha precisato che tale documento sarà prescritto in sede di Gara, affinché sia predisposta la relativa documentazione da parte della Ditta Appaltatrice.

In particolare, con riferimento all'Analisi modellistica di ricaduta al suolo degli inquinanti, dai valori riportati nell'allegato 1 "Valori di concentrazione degli inquinanti nei ricettori" il Proponente conclude affermando che:

- in corrispondenza di tutti i ricettori analizzati viene rispettato il limite di normativa (D. Lgs. n. 155/2010) sia per le polveri sottili che per gli ossidi di azoto; i valori di concentrazione riportati (allegato 1) evidenziano che sia nello stato di fatto che nello stato di progetto non ci sono dei superamenti della media annuale e delle soglie orarie e giornaliere;
- l'attività di Interporto esistente e il confronto tra situazione esistente e lo stato di progetto non evidenzia incrementi significativi ai ricettori né per le polveri sottili (PM₁₀) né per NO₂ e NO_x;
- gli incrementi significativi delle concentrazioni di NO_x e NO₂ (superiori a 2 µg/m³), come visibile dalle mappe di impatto degli inquinanti (allegato 2), rimangono confinati all'interno dell'area di attività di Interporto, senza interessare i ricettori residenziali e sensibili;
- il progetto determina anche dei miglioramenti rispetto alla situazione attuale con delle riduzioni di concentrazioni in corrispondenza dei ricettori più esposti (R20, R22, R12).

Riguardo alle misure di mitigazione, per quanto i risultati dello studio previsionale confermino valori di concentrazione degli inquinanti entro i limiti di legge in corrispondenza di tutti i ricettori analizzati, vista la relazione con la salute umana derivante dall'esposizione agli inquinanti in atmosfera analizzati, con particolare riferimento alla popolazione sensibile (anziani, bambini..), l'Interporto Centro Ingresso di Pordenone ha deciso di mettere in campo, come misura di mitigazione, il monitoraggio per due settimane di PM₁₀ e NO_x e NO₂ con situazione di esercizio a pieno regime (allungamento asta di manovra completata in attività), in corrispondenza della scuola più esposta (scuola elementare Gaspare Gozzi oppure scuola secondaria Terzo Drusin), per verificare il rispetto dei limiti secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 155/2010.

Con riferimento al traffico indotto in fase di cantiere, i risultati come sia mappe delle concentrazioni sia valori ai ricettori, calcolati con il postprocessore Runalyzer che permette di confrontare i risultati con i limiti di legge, gli incrementi di concentrazioni dovuti al traffico indotto dalle attività di cantiere sono contenuti e non significativi (inferiori a $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superamento del 5% del valore limite annuale e dei percentili per determinare la significatività dell'impatto).

Per le polveri sottili PM_{10} l'incremento è trascurabile, per gli ossidi di azoto gli incrementi sono non significativi e per lo più inferiori a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dalle mappe si può evidenziare come la parte di concentrazioni più alta sia in corrispondenza del tratto di via Nuova di Corva e in particolare della viabilità secondaria (via Vecchia di Corva), ma che comunque in tale tratta in corrispondenza del ricettore n. 9 si ha un incremento di NO_x pari a $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e in corrispondenza del ricettore n.10 pari a $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, per cui non significativi (rif. ricettore n. 9 e n. 10 Fig. 4).

Lo scenario ha previsto la contemporaneità dei cantieri per determinare lo stato emissivo peggiorativo. Dunque in uno scenario cautelativo i valori di incremento delle concentrazioni di PM_{10} , NO_x e NO_2 dovuti al traffico indotto dal cantiere risultano particolarmente contenuti e non significativi.

Rumore

Con la Richiesta di Integrazioni dell'Arpa Friuli Venezia Giulia, riguardo alla realizzazione di un modello acustico relativo allo stato di fatto e a quello di progetto, tarato con i dati rilevati, ma con la necessità di un aggiornamento degli *input* del sistema, sulla base di un riferimento metrologico convenzionale nella misura del traffico ferroviario (DM 16/03/98 all. C.1), sono state richieste per quanto riguarda l'allungamento del binario di manovra a 750 m, al fine della verifica dei limiti di rumore fissati dalla normativa in acustica (limiti assoluti e differenziali presso i recettori):

- una campagna fonometrica orientata alla redazione dei risultati ante-operam sulla base dei contenuti tecnici del DM 16/03/98 all. C.1.;
- l'aggiornamento degli scenari acustici presentati, mediante la calibrazione sulla base dei dati relativi al punto precedente;
- nell'eventualità in cui l'intervento previsto vada a inserirsi in uno stato di fatto che acusticamente non sia conforme ai limiti previsti per il recettore scolastico, un esame accurato degli aspetti relativi alla mitigazione ambientale, facendo riferimento ai programmi previsti sui piani di azione. L'inserimento dell'intervento, all'interno dell'infrastruttura ferroviaria, andrà coordinato, qualora siano richiesti interventi di mitigazione acustica a seguito dello scenario rilevato (ante o post operam), nell'orizzonte delle azioni previste nel breve-medio termine sul Piano d'Azione di RFI.

Il Proponente ha sviluppato l'elaborato "Documentazione previsionale di impatto acustico -rev. 2023" redatto in conformità all'Allegato C, capitolo 1 del DM 16.03.1998. In sintesi, nel citato studio acustico emerge, secondo il Proponente, che dalla verifica dei dati di *input* del modello di calcolo, considerando gli attuali livelli sonori ascrivibili al traffico ferroviario esistente, analizzati con rilievi fonometrici di 24 ore come previsto dal D.M. 16/03/1998 Allegato C, capitolo 1, sono confermate le analisi del 2019, evidenziando che il contributo sonoro determinato dall'entrata in esercizio dell'asta di manovra convogli è, di fatto, nullo; anzi il clima acustico risulterebbe leggermente migliorativo per le variazioni geometriche introdotte dalla modifica del rilevato (maggiore schermatura).

Infatti, sempre secondo il Proponente, il confronto tra la situazione ante operam e post operam non evidenzia differenze apprezzabili, essendo nettamente predominante il contributo sonoro determinato dai transiti dei

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

convogli ferroviari sulla tratta Venezia – Udine, che infatti determina il superamento del valore limite di immissione in periodo diurno per le scuole, pari a 50 dB(A). Il corrispondente livello desunto dal monitoraggio svolto all'esterno della scuola, risulta pari a 58.1 dB(A). In ogni caso, il monitoraggio effettuato all'interno dell'edificio scolastico "Gozzi - Drusin" ha evidenziato che le immissioni sonore dovute al traffico ferroviario della tratta Venezia – Udine sono nettamente inferiori al limite di 45 dB(A) di cui all'art. 5 comma 3 del D.P.R. 18/11/1998, n.459; infatti i valori di Leq riferiti all'intero periodo diurno misurati in più giorni all'interno dell'edificio sono risultati oscillare tra 33,3 dB(A) e 33,9 dB(A).

Più in dettaglio.

Analisi ante operam

Il progetto prevede la realizzazione del lotto n. 6, con la realizzazione dell'allungamento dell'asta di manovra di circa 450 m, nel tratto compreso tra i sottopassi stradali di via Nuova di Corva e di viale Treviso. A ridosso del tracciato ferroviario è ubicato il plesso scolastico IC Pordenone Sud, Scuola Primaria "GASPARE GOZZI" e Scuola Secondaria di I grado "TERZO DRUSIN". Il clima acustico della zona, è caratterizzato dalla presenza delle infrastrutture ferroviarie e stradali e dalle attività presenti di tipo commerciale e residenziale in essere.

L'Amministrazione Comunale di Pordenone ha adottato il Piano di Classificazione Acustica del Territorio (P.C.C.A.) in data 18/04/2016 con delibera del Consiglio Comunale n. 19/2016. L'area interessata al prolungamento dell'asta di manovra si inserisce in una zona individuata prevalentemente come Classe IV, con l'eccezione di una zona di Classe I, dovuta alla presenza del Plesso scolastico Gozzi-Drusin, che ricade inoltre all'interno della fascia A di pertinenza ferroviaria, definita dal D.P.R. 18/11/1998, n.459 – Inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.

Rilievi fonometrici del novembre 2022

Considerata la presenza di un ricettore sensibile, in data 8 novembre 2022 si è posizionato un microfono all'esterno della sala professori dell'istituto "Drusin", e si sono rilevati i livelli sonori riferiti alle 24 ore. I dati ricavati, con un campionamento effettuato ogni secondo (media di valori misurati ogni 1/10 di secondo), sono stati oggetto di post elaborazione con il calcolo del SEL, come previsto dal D.M. 16/03/98 All. C, capitolo 1.

Rumore ferroviario

Con riferimento al caso in esame, l'art. 5 del D.P.R. 18/11/1998, n.459 stabilisce che per infrastrutture ferroviarie esistenti, aventi fascia di pertinenza di m 250 (suddivisa in due parti, la prima, più vicina all'infrastruttura, larga m 100, denominata fascia A; la seconda, più distante dall'infrastruttura, larga m 150, denominata fascia B), il valore limite assoluto di immissione del rumore prodotto dall'infrastruttura e percepibile all'interno della fascia A, è pari a 50 dB(A) Leq diurno per le scuole (e altri ricettori sensibili), e a 70 dB(A) Leq diurno, e 60 dB(A) Leq notturno, per le abitazioni. Per valutare l'impatto del traffico ferroviario, il valore da confrontare con i limiti previsti dal D.P.R. 18/11/1998, n.459, è quello determinato seguendo la procedura prevista dal D.M. 16/03/1998 Allegato C (metodologia di misura del rumore ferroviario). In questo modo, in base ai rilievi fonometrici dell'8 e 9 novembre 2022, si sono determinati valori di LAeqTR Giorno pari a 58.1 dB(A), e LAeqTR Notte pari a 58.0 dB(A).

In allegato è riportata integralmente l'elaborazione dei dati.

Il D.P.R. 18/11/1998, n.459, all'art. 5 c. 3, c.5, precisa che, qualora i valori di immissione non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzia l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto del limite di 45 dB(A) diurno per le scuole, e di 40 dB(A) notturno per le abitazioni, misurato al centro della

stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all'altezza di m 1,5 dal pavimento. Si osserva, in ogni caso, che i transiti dei convogli ferroviari lungo l'asta di manovra si verificheranno esclusivamente durante il periodo diurno (dalle 06:00 alle 22:00).

Il presente progetto prevede l'allungamento dell'asta di manovra posta in parallelo alla linea di corsa ferroviaria, dagli attuali 320 metri, alla lunghezza di 750 metri, al fine di eliminare la doppia manovra con il locomotore che comporta il sezionamento dei treni, per l'inoltro dei convogli nel fascio operativo, e di uniformare il Terminal Intermodale agli standard europei per la movimentazione di treni di lunghezza fino ai 750 metri.

Descrizione del modello di simulazione

La modellizzazione è stata sviluppata, utilizzando il programma Woelfel IMMI, software progettato per il calcolo previsionale del rumore prodotto da sorgenti fisse o mobili. Nel caso in esame, si è simulata la propagazione del rumore secondo quanto previsto dalla norma ISO 9613-2, "Attenuation of sound during propagation outdoors" e, per quanto riguarda il rumore ferroviario, si sono utilizzate le librerie interne.

Conclusioni

Dalla verifica dei dati di input del modello di calcolo, considerando gli attuali livelli sonori ascrivibili al traffico ferroviario esistente, analizzati con rilievi fonometrici di 24 ore come previsto dal D.M. 16/03/1998 Allegato C, capitolo 1, si ritengono confermate le analisi del 2019, e si evidenzia che il contributo sonoro determinato dall'entrata in esercizio dell'asta di manovra convogli è, di fatto, nullo.

Infatti, il confronto tra la situazione ante operam e post operam non evidenzia differenze apprezzabili, essendo nettamente predominante il contributo sonoro determinato dai transiti dei convogli ferroviari sulla tratta Venezia – Udine, che infatti determina il superamento del valore limite di immissione in periodo diurno per le scuole, pari a 50 dB(A). Il corrispondente livello desunto dal monitoraggio svolto all'esterno della scuola, risulta pari a 58.1 dB(A)

In ogni caso, il monitoraggio effettuato all'interno dell'edificio scolastico "Gozzi - Drusin" ha evidenziato che le immissioni sonore dovute al traffico ferroviario della tratta Venezia – Udine sono nettamente inferiori al limite di 45 dB(A) di cui all'art. 5 comma 3 del D.P.R. 18/11/1998, n.459.

Ambiente idrico

Inquadramento generale

La morfologia della zona, a grande scala, è caratterizzata da un piano leggermente inclinato secondo una direzione NE-SW. Si tratta della direzione dettata dai corsi d'acqua entro i quali ricade la zona d'intervento, i fiumi Noncello e Meduna, che comunque si trovano distanti dall'area d'intervento. L'area d'intervento è ubicata nella bassa pianura pordenonese, a sud della fascia delle risorgive in cui il modello idrogeologico è rappresentato da una falda superficiale discontinua, localmente temporanea, contenuta entro livelli sabbiosi – sabbioso limosi con ghiaia medio fine. La profondità risulta variabile, condizionata dalla distribuzione dei sedimenti. Dalla "Carta idrogeologica con elementi di morfologia" dello studio geologico generale del PRG del comune di Pordenone, l'area si inserisce nella zona ad est nell'area in cui la falda superficiale è posta tra 2-4 m dal p.c., mentre verso ovest nella zona con falda tra 0-2 m dal p.c. Si tratta, comunque, di una falda spesso poco consistente legata alla presenza di sedimenti incoerenti e alimentata direttamente dal contributo delle acque meteoriche. A maggiori profondità è presente il sistema a multifalde sovrapposte, confinate, con risalienza variabile, talora allo stato semi – artesiano non raggiungendo naturalmente la superficie. La soggiacenza della falda superficiale, dalle prove geognostiche eseguite in zona in occasione della redazione

della relazione geologica a supporto del progetto, rientra secondo il Proponente, nel *range* indicato dallo studio geologico sopraccitato.

Piano Gestione del Rischio Alluvioni

Il “Piano Gestione del Rischio Alluvioni”, predisposto dall’Autorità di bacino delle Alpi orientali, inserisce l’area di progetto in zona di pericolosità idraulica P1 – pericolosità idraulica moderata nella parte est dell’intervento, mentre la parte ovest si inserisce in zona P2 – pericolosità idraulica media. Gli interventi dovranno rispettare quanto indicato dalle Norme Tecniche Attuative del PGRA, in particolare agli art.13 e 14.

Valutazione preliminare dei potenziali impatti

Gli scavi potranno interferire con la falda superficiale e nelle fasi di lavorazione è opportuno che si prestino tutte le attenzioni per evitare sversamenti accidentali che potrebbero eventualmente inquinare. Tali accorgimenti dovranno essere applicati anche nelle fasi di realizzazione dei riporti per le opere di progetto. Si tratta comunque di una falda sospesa, confinata alla base da sedimenti coerenti, arealmente discontinua e, pertanto, eventuali inquinanti non andrebbero a contaminare le falde più importanti presenti a maggiore profondità. Il progetto dell’intervento 2 prevede la realizzazione di un fascio di binari, a sud della linea ferroviaria esistente, che serviranno per la sosta dei carri e come raccordo al magazzino impianti ferroviari. La sua realizzazione prevede il riempimento con materiale di riporto nella porzione più esterna per rendere il livello del terreno alla stessa quota dei binari esistenti. L’intervento prevede, inoltre, l’allungamento del tombotto esistente e la realizzazione di un muro di contenimento nella parte ovest dell’intervento, lungo la nuova recinzione. Gli scavi saranno in questo caso contenuti e legati quasi esclusivamente allo scotico del terreno vegetale superficiale e pertanto non si avranno, secondo il Proponente, interferenze con la falda superficiale. Anche in questo caso nelle fasi di lavorazione e di riporto si dovrà comunque evitare sversamenti accidentali che potrebbero eventualmente inquinare la falda.

Misure di mitigazione

Le misure di intervento sono focalizzate sugli sversamenti accidentali durante l’esecuzione delle opere; per quanto tali incidenti siano a bassa probabilità di accadimento; il Proponente ritiene sufficienti le modalità previste per ricovero e rimessaggio mezzi di cantiere, che saranno adottate dal progetto (in sede di PSC) e richiama, inoltre, quanto già analizzato in precedenza circa il rischio di incidenti rilevanti, in fase di esercizio, che possano comportare inquinamento delle falde. Relativamente alle sostanze ammesse, il Gestore dell’area intermodale già prevede l’attuazione di protocolli di intervento in caso di sinistri e non sono previste misure di mitigazione aggiuntive.

In risposta alla Richiesta di Integrazioni, il Proponente ha poi così precisato.

Fase di esercizio

Nell’asta di manovra così come nel fascio binari di sosta carri, non è eseguita la movimentazione delle UTI, ma solo il transito e il parcheggio dei carri ferroviari in attesa di essere prelevati e gestiti nel piazzale intermodale; pertanto il Proponente esclude l’accadimento di sversamenti accidentali dovuti alla movimentazione delle merci medesime. Il Proponente, poi, al solo fine conoscitivo in relazione al *terminal* intermodale attualmente in esercizio, evidenzia che il piazzale operativo del *terminal*, dove sono svolte le attività di carico e scarico delle unità intermodali, è stato dotato di sistemi di contenimento (vasche di raccolta fisse e mobili) e isolamento (paratoie di sezionamento della rete di drenaggio) in caso di sversamenti accidentali, la cui realizzazione è stata vagliata e autorizzata con Certificato di Prevenzione Incendi n. 321795 in data 04/02/2021. Evidenzia, infine, che lo stesso gestore HUPAC SPA in caso di sversamento attua le

procedure e i protocolli definiti nel Piano di Emergenza Interno, predisposto tenendo conto delle prescrizioni definite dalla pratica antincendio autorizzata dal Comando dei Vigili del Fuoco di Pordenone.

Fase di cantiere

Per quanto riguarda la fase del cantiere gli sversamenti accidentali possono essere ricondotti a rotture/perdite dei mezzi operativi (mezzi pesanti di trasporto inerti, gru, escavatori, rulli compattatori, mezzi leggeri di cantiere, ecc.). Presso le aree di cantiere sarà presente un *kit* di emergenza antisversamento per oli e idrocarburi dotato di fogli e manicotti assorbenti, da utilizzarsi in caso di sversamenti accidentali provocati da mezzi di lavoro. Più in generale, per prevenire l'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee, il Proponente precisa:

- nel caso di produzione di rifiuti pericolosi o liquidi (olio, taniche e/o contenitori con sostanze pericolose...), si prevederà l'installazione, presso l'area di deposito temporaneo, di una vasca di contenimento liquidi in acciaio con tettoia smontabile, cioè di una struttura modulabile che può essere adeguata all'effettiva produzione di rifiuti e permette di evitare la dispersione e/o il dilavamento delle sostanze inquinanti in essi contenute;
- nel caso si preveda il deposito di materiali in cumulo, siano essi materie prime, sottoprodotti o fresato d'asfalto, si prevederà un'opportuna copertura (teli impermeabili) in modo tale da evitare il dilavamento degli stessi, il trascinamento del materiale solido da parte delle acque meteoriche e la dispersione in aria delle polveri. Per le diverse aree di deposito si potrà garantire una separazione netta tra i vari cumuli e depositi.

Suolo e sottosuolo

Inquadramento generale

I sedimenti che caratterizzano la zona d'intervento sono in prevalenza alternanze di livelli coerenti, argille e argille limose e livelli incoerenti costituiti da sabbie e/o limose e sabbie con ghiaie medio – fine, in % variabile. Dallo studio geologico generale del PRG del comune di Pordenone i sedimenti superficiali sono in prevalenza argilloso limosi (M), solo verso ovest diventano prevalenti le miscele sabbioso limose. Caratteristica della zona è però la presenza di consistenti riporti che interessano tutta l'area dell'Interporto e la ferrovia fino ad arrivare al quartiere fieristico. Dalle prove geognostiche eseguite in occasione degli studi geologici per gli interventi in progetto, lo strato superficiale è caratterizzato in prevalenza da miscele di limi, argille e sabbie in % variabile, caratterizzati da un coefficiente di permeabilità dell'ordine di $K = 10^{-5}-10^{-8}$ m/sec permeabilità bassa – molto bassa. Dalle analisi granulometriche eseguite su campioni prelevati entro i primi 3 m dal p.c., la percentuale di sedimenti limo argillosi risulta alta, con valori dell'ordine di 81-96%, mentre la sola componente argillosa varia dal 11-27%. Le analisi ambientali sui campioni prelevati sono tutti conformi in quanto rispettano i valori di concentrazione soglia di contaminazione accettabili per sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (D. Lgs. n. 152/2006 – Parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna A); inoltre rispettano i valori di concentrazione soglia di contaminazione accettabili per sito ad uso commerciale e industriale ((D. Lgs. n. 152/2006 – Parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B). Per quanto riguarda gli aspetti sismici, la classificazione sismica del territorio del Friuli Venezia Giulia, inserisce il comune di Pordenone in zona sismica 2, definita alta sismicità (Delibera Giunta Reg. 845 del 06.05.2010 "Classificazione delle zone sismiche e indicazione delle aree di alta e bassa sismicità", recepimento Ordinanza 3519 del 28.04.2006). In relazione alle verifiche eseguite nell'abito dello Studio geologico degli interventi in oggetto, il Proponente ritiene di poter escludere il fenomeno della liquefazione.

Sintesi della pericolosità geologica dell'area

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

Pericolosità geomorfologica: in relazione alla morfologia pianeggiante dell'area d'intervento, non sussiste pericolosità geomorfologica. La morfologia originaria era rappresentata da un avvallamento, ora colmato, confinato dal terrapieno della ferrovia.

Pericolosità idrogeologica: la realizzazione delle fondazioni potrà interferire con la falda confinata superficiale (livello piezometrico variabile).

Pericolosità idraulica: l'area è inserita in zona P2 – media pericolosità idraulica, e in zona P1 – moderata pericolosità idraulica, del PGRA dell'Autorità di bacino delle Alpi orientali. L'utilizzo è quindi normato secondo quanto indicato nelle Norme di Attuazione del piano.

Pericolosità sismica: il Comune di Pordenone è classificato ad “alta sismicità”, come confermato dalla storia sismica del comune (eventi sismici e intensità macrosismiche registrate). I sedimenti rilevati, sulla base delle verifiche eseguite, non rientrano nel campo della potenziale liquefazione.

Valutazione preliminare dei potenziali impatti.

Le opere si collocano in ambito ferroviario e, quindi, non sono previsti cambiamenti d'uso che prevedano, ad esempio, sottrazione di aree agricole. Analogamente a quanto supposto per l'ambiente idrico, anche in questo caso nelle fasi di lavorazione e di riporto si dovranno evitare sversamenti accidentali che potrebbero eventualmente inquinare il suolo. Secondo il Proponente, alla luce dell'indagine svolta nello studio geologico, le condizioni geologiche del sito in esame sono compatibili con l'intervento di progetto.

Misure di mitigazione

Analogamente agli aspetti idrologici, le misure di intervento sono focalizzate sugli sversamenti accidentali durante l'esecuzione delle opere; per quanto tali incidenti risultino a bassa probabilità di accadimento, le modalità previste per ricovero e rimessaggio mezzi di cantiere, che saranno adottate dal progetto (in sede di PSC) sono dal Proponente ritenute sufficienti per gli scopi previsti. Il Proponente richiama, inoltre, quanto già analizzato in precedenza circa il rischio di incidenti rilevanti, in fase di esercizio, che possano comportare inquinamento del suolo. Relativamente alle sostanze ammesse, il Gestore dell'area intermodale già prevede l'attuazione di protocolli di intervento in caso di sinistri, e, pertanto il Proponente non prevede misure di mitigazione aggiuntive.

In risposta alla Richiesta di Integrazioni, riguardo alla caratterizzazione idrogeologica dei siti di intervento, il Proponente ha così precisato.

In relazione al modello litologico ricavato dalle prove geognostiche eseguite, la falda superficiale si presenta in zona come un acquifero digitato semiconfinato – confinato. La sua direzione di deflusso è mediamente NNW-SSE. In fase di esecuzione dei sondaggi meccanici la falda superficiale è stata rilevata alla profondità variabile da 2.0/2.2 m dal p.c. Il livello piezometrico, monitorato nel tempo nei due piezometri installati è:

Piezometro		
Data	S1	S2
26/03/2021	-1.92 m dal p.c.	-1.73 m dal p.c.
21/05/2021	-1.59 m dal p.c.	-1.56 m dal p.c.
10/01/2023	-1.70 m dal p.c.	-1.72 m dal p.c.

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

Le oscillazioni stagionali rientrano, pertanto, in un *range* di 17-33 cm.

In relazione alle alternanze litologiche rilevate la valutazione della permeabilità dei sedimenti è stata fatta sulla base dei campionamenti eseguiti facendo riferimento alla relazione di Hazen.

Lo Strato 1 (materiale di riporto) ha una composizione variabile e comprende miscele di limi sabbiosi, argillosi e ghiaiosi in % variabile. Il terreno si presenta da molle a moderatamente addensato. Il coefficiente rientra in un *range*: $K = 10^{-4} - 10^{-7}$ m/sec, grado di permeabilità medio – basso

Lo Strato 2 è caratterizzato da un'alternanza di livelli coerenti a prevalenza limo argillosa e livelli incoerenti limosi e sabbiosi in % variabile. Il coefficiente rientra in un *range*:

- Livelli coerenti $K = 10^{-6} - 10^{-8}$ m/sec grado di permeabilità basso – molto basso
- Livelli incoerenti $K = 10^{-5} - 10^{-6}$ m/sec grado di permeabilità medio - basso

Lo Strato 3 è caratterizzato da livelli in eteropia laterale in facies ghiaioso sabbiosa e limo sabbiosa. Mediamente il coefficiente rientra in un *range* $K = 10^{-3} - 10^{-5}$ m/sec grado di permeabilità media. Il Proponente evidenzia che la permeabilità dei terreni rilevati ricade nelle classi da media a molto bassa.

Nelle fasi di scavo per il posizionamento del nuovo collettore fognario ci potrà essere interferenza con la falda superficiale e si dovranno prevedere, pertanto, gli opportuni metodi di aggotaggio e di sostegno delle scarpate.

Per quanto riguarda lo scavo da eseguire entro le palancole per il prolungamento del cavalcavia ferroviario in via Nuova di Corva, dopo l'infissione della doppia fila di palancole si dovrà realizzare un tappo di fondo che dovrà considerare la sottospinta idraulica che terrà conto della profondità di scavo e dell'oscillazione della falda (indicativamente una colonna di 7.65-7.98 m considerando una profondità di scavo di -9.57 m).

Habitat, ecosistemi, fauna

Inquadramento generale e di area vasta

L'ambito territoriale di riferimento è costituito dalla pianura pordenonese. Più precisamente il progetto si colloca nell'ambito periurbano della città di Pordenone, nell'insediamento Interporto Centro Ingrosso, al margine del quartiere di Villanova. L'interporto si estende su un'area di 75 ha circa, posto a contatto con la linea ferroviaria Venezia-Udine e direttamente collegato all'autostrada A28 Portogruaro-Conegliano, mentre sui fronti Sud ed Est è in fase di ultimazione la realizzazione della "circonvallazione sud di Pordenone".

Note metodologiche

Per l'analisi del contesto naturalistico è stata utilizzata la Carta degli Habitat del Friuli Venezia Giulia, edizione 2021, elaborata dalla Regione FVG nell'ambito del progetto Carta Natura; sulla base di rilievi e sopralluoghi di campo (settembre 2022) tale cartografia è stata rivista e aggiornata per le aree contermini agli interventi.

Habitat interessati dal progetto

Dalla verifica condotta per il presente Studio e dalle risultanze emerse in occasione della Verifica di Assoggettabilità a VIA per il progetto di potenziamento del *terminal* intermodale (2014), il Proponente conferma come il progetto non interferisca con zone di valore naturalistico e/o paesaggistico, in quanto interessa la scarpata del rilevato ferroviario esistente e aree già parzialmente funzionali e di proprietà del Centro Intermodale. Come si evince dallo stralcio della Carta degli Habitat FVG, l'intero contesto territoriale si caratterizza per la presenza dell'interporto stesso e dalle aree urbane di Pordenone; in subordine sono presenti aree di verde urbano in prossimità degli interventi. A est dell'Interporto si estendono, invece, le prime

aree agricole delimitate (a circa 700-800 m) dal fiume Meduna in cui si riscontrano i primi habitat di valore naturalistico, afferenti alla vegetazione riparia. Dalla sovrapposizione delle aree di cantiere si evince che gli habitat intercettati sono classificati come segue:

Habitat Superficie	(m ²)
87.2b - Formazioni ruderali con specie esotiche	10.200
83.324 - Robinieti	300
86.3 - Siti industriali attivi	5.300

Habitat (*Corine Biotopes*) intercettati dagli interventi in esame.

Si tratta di habitat in prevalenza ascrivibili alla massima espressione degli ambienti più antropizzati e degradati e il Proponente precisa che le superfici sono riferite all'occupazione planimetrica complessiva del progetto e, con riferimento all'asta di manovra, l'area di habitat 87.2b (che si estende anche sulla scarpata) è maggiore rispetto al consumo di suolo effettivo (di circa 5-6 m dal piede della scarpata). Lungo la scarpata ferroviaria (cod. 87.2b, es. foto 8-9-10) la vegetazione è rappresentata in prevalenza da robinia (*Robinia pseudoacacia*), ailanto (*Ailanthus altissima*), rovo (*Rubus caesius*), luppolo (*Humulus lupulus*), ecc. e dal contingente di specie erbacee di *Artemisietea*, tipiche, per l'appunto dei presenti ambienti. Marginalmente è intercettata la testa di una siepe a prevalenza di robinia e in subordine da olmo, ailanto e platano; nello strato arbustivo si rinvengono: rovi (*Rubus sp.*), sambuco (*Sambucus nigra*), sanguinella (*Cornus sanguine*), berretta del prete (*Euonymus europaeus*), e altre. L'habitat "siti industriali attivi" rappresenta il piazzale intermodale esistente costituito interamente da inerti di riporto. Il Proponente evidenzia la presenza del "Bosco di San marco" nell'area classificata come "grandi parchi" (cod. 85.1), a ovest dell'Interporto. Si tratta tuttavia di un bosco che non evidenzia aspetti naturalisti di pregio essendo stato realizzato per fini educativi dalle scuole. Sotto il profilo faunistico non si evidenziano aspetti degni di nota, trattandosi, oltretutto, di ambiente fortemente disturbati sia per la presenza della linea ferroviaria e dell'attività dell'interporto sia per la prossimità della pista ciclabile.

Conclusioni

I rilievi di campo hanno confermato, secondo il Proponente, l'assenza di specie floristiche e/o vegetazionali di pregio, tutelate dalle norme vigenti in materia di flora e habitat protetti (leggi regionali, nazionali o comunitarie), o ricomprese nei prati stabili di cui alla Legge Regionale n. 9/05 e superfici a bosco di cui alla LR 9/2007. Il Proponente ritiene ragionevole concludere che gli effetti sulle componenti floristiche e faunistiche, a seguito della realizzazione delle opere, siano di lieve (se non nullo) significato, essendo inserite in un ambito e contesto già ampiamente urbanizzato, privo di vincoli e valori naturalistico-ambientali e per l'assenza, nelle aree di nuova occupazione, di habitat significativi e di pregio. Sono intercettate siepi, comunque ruderali, per circa 700 m² e, pertanto non ritiene di adottare eventuali misure di attenuazione/mitigazione in tal senso. Tuttavia, a titolo compensativo, per le semine delle scarpate si potrà prevedere l'impiego anche di sementi provenienti dal selvatico ed ecologicamente idonee al sito, in coerenza con le indicazioni di cui all'art.7 della LR. 09/2005 in materia di prati stabili.

Paesaggio

Beni paesaggistici

La regione Friuli Venezia Giulia, in attuazione al Codice dei beni culturali e del paesaggio e della Convenzione europea del paesaggio, ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale (PPR-FVG) con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres, reso quindi efficace dal 10.05.2018. Il comune di Pordenone ha reso conforme i suoi strumenti urbanistici (Var. n.18) al PPR con la "Variante Generale per la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente e di Conformazione al Piano Paesaggistico Regionale – PPR", approvata con D.C.C. n. 12 del 26 aprile 2021. La conformazione conferisce al PRGC rispondenza al PPR, sia al livello

operativo dell'azzonamento e delle norme di attuazione, sia a quello strutturale e strategico. Gli interventi rientrano interamente in "zona ferroviaria" così come definita nella zonizzazione di cui alla suddetta variante n.18e non interessano aree tutelate sotto il profilo paesaggistico, ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D. Lgs. n. 42/2006.

Breve lettura della qualità e criticità paesaggistica

Una sintesi degli aspetti che compongono il paesaggio locale è desumibile dalla tavola delle "Componenti del paesaggio locale" del PRGC. L'area oggetto dell'intervento, sotto il profilo della "diversità" è situata in area urbana in cui non si evincono caratteri o elementi peculiari e distintivi (connotativi), naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc. Limitatamente agli ambiti interessati, sotto il profilo ecologico dalla Carta delle componenti del Paesaggio gli interventi si collocano al margine di aree di permeabilità ecologica, comunque interessando aspetti degradati di vegetazione tipica delle scarpate ferroviarie e non si riscontrano situazioni di sistemi naturali di pregio (aree boscate, prati stabili, corsi d'acqua, ecc.). A monte della linea ferroviaria, l'ambito di permeabilità appare invece ben più esteso (essendo presente un'ampia fascia di giardini e verde pubblico) tanto da svolgere anche funzione di "asse di permeabilità urbana". Non sono presenti particolari qualità sceniche o panoramiche ("qualità visiva") né caratteri rari ("rarietà").

Breve sintesi del rischio paesaggistico, antropico e ambientale

Data la finalità del progetto e il contesto circostante che vede da un lato già la presenza sia di un rilevato ferroviario che del piazzale intermodale, il Proponente ritiene ragionevole che non sussistano criticità particolari sull'alterazione della "sensibilità" dei luoghi, così come non sono presenti neppure aspetti legati a caratteri connotativi tantomeno di facile alterazione che conferiscano un certo grado di "vulnerabilità o di fragilità" dei luoghi medesimi. Per quanto riguarda la percezione visiva, il rilevato ferroviario esistente già rappresenta un elemento che a vario titolo concorre all'assorbimento visivo delle modifiche proposte che si configurano come allargamento dello stesso, mantenendo una sorta di "regolarità geometrica"); è ancora più efficace il mascheramento per l'area del nuovo fascio di binari, essendo altimetricamente più basso del rilevato ferroviario e contiguo al piazzale intermodale esistente. Inoltre la siepe campestre che si sviluppa a valle degli interventi potrà svolgere ulteriore effetto mascherante.

Conclusioni

Dal punto di vista vincolistico, le aree interessate non sono soggette ad alcun vincolo paesaggistico ai sensi della Parte III del D. Lgs. n. 42/04. Dal punto di vista delle modificazioni morfologiche indotte sul paesaggio e dello *skyline* naturale o antropico, il progetto prevede importanti sbancamenti e movimenti di terra ma senza apportare nuovi elementi intrusivi. Le opere non andranno a intercettare assetti percettivi, scenici o panoramici, né assetti insediativi storici, o assetti fondiari peculiari (es. "campi chiusi") o altri caratteri strutturali del territorio agricolo (come reti infrastrutturali, insediamenti locali, arredo vegetale, trame parcellari, ecc.). Solo sotto il profilo della "funzionalità ecologica" il Proponente evidenzia una parziale interferenza che, tuttavia, sia per il basso valore ecologico degli habitat sia per la marginalità con cui sono intercettati, non ritiene significativa, per quanto tali aspetti siano gli unici a contribuire (seppur in modo limitato e non continuo) a tale funzione ecologica e, di riflesso, paesaggistica. In conclusione gli effetti sul paesaggio a seguito della realizzazione degli interventi previsti sono valutati dal Proponente di lieve o nulla entità.

Aspetti sociali e popolazione

Sono stati analizzati gli aspetti legati al disturbo acustico, che rivestono un ruolo principale nella valutazione dell'impatto negativo sulla salute dei cittadini, ma per ricercare ulteriori possibili ripercussioni, sia negative sia positive, sul contesto sociale (o popolazione), si è focalizzata l'attenzione sui seguenti temi:

- “benefici alla popolazione”: analisi in termini di utilità, di valore aggiunto, a favore della popolazione (sia residente sia non), a seguito della realizzazione delle opere;
- “interferenze con la viabilità locale”: per stimare il grado di disagio arrecato in fase di costruzione (disagio temporaneo) e in fase di esercizio (disagio permanente), legati al traffico, all’allungamento dei percorsi stradali, ecc.;
- “interferenze con proprietà pubbliche o private”: per comprendere le conseguenze circa gli espropri a favore della realizzazione delle opere.

Benefici alla popolazione

Sotto il profilo dei benefici funzionali, le opere in esame perseguono l’obiettivo (anche per il quale si giustifica l’intervento), di rendere più funzionale l’attività del movimento convogli all’interno del centro intermodale e si potranno avere benefici nei confronti della popolazione residente contermina per l’ottimizzazione delle attività di gestione dei convogli ferroviari in ingresso all’interporto che permetterà una riduzione del movimento di locomotive per lo spostamento dei vagoni e una conseguente diminuzione di carburanti e, quindi, di emissioni di inquinanti in atmosfera; inoltre si diminuiranno i rumori legati a tali attività.

Interferenze con la viabilità locale

Tutte le aree di cantiere saranno facilmente raggiungibili da Viale Treviso (SP.35) e Via Nuova di Corva (SR.251), poste agli estremi del cantiere, che sono direttamente collegate con l’autostrada A28 a circa 1 km di distanza, di ampia sezione stradale; molto limitato sarà il numero di mezzi pesanti impiegato giornalmente.

Interferenze con proprietà pubbliche o private

Non sono previsti espropri: le aree interessate sono di proprietà dell’Interporto Centro Ingrosso di Pordenone.

Conclusioni

Dalle osservazioni espone emerge la possibilità che lo spostamento dei mezzi di cantiere possa arrecare di disagi al traffico locale. Lungo tale percorrenza non si escludono disagi al traffico locale, che saranno tuttavia attenuati, se non nulli, da un lato per il basso numero di mezzi impiegati, dall’altro per l’ampia sezione stradale esistente (soprattutto di Viale Treviso) che per la breve distanza a cui si colloca, per l’appunto, l’A28 utilizzata dai mezzi di cantiere. Pertanto il Proponente ritiene che gli effetti su aspetti sociali e popolazione possano ritenersi di lieve/nulla entità.

In risposta alla Richiesta di Integrazioni dell’Arpa Friuli Venezia Giulia, riguardo agli impatti sulla popolazione, con riferimento alla prevista chiusura completa del sottopasso via Nuova di Corva e relative tempistiche, il Proponente ha precisato che è previsto l’allestimento di un senso unico alternato gestito da impianto semaforico, per la realizzazione dell’impalcato, garantendo la viabilità per tutta la durata dei lavori; eventuali attività interferenti con il passaggio dei mezzi (montaggio dei casseri, getto ecc.) saranno organizzati in orario notturno e quindi con la chiusura della strada. Tutti i lavori previsti per la realizzazione delle spalle, che ricadono al di fuori della viabilità, non apportano modifiche alla viabilità. Anche in questo caso alcuni interventi saranno programmati in orario notturno, sempre con la chiusura della strada, in quanto possono creare situazioni di rischio per coloro che transitano lungo via Nuova di Corva.

La durata prevista dei lavori per la realizzazione del solo impalcato è di circa due mesi e quindi il senso unico alternato dovrà essere mantenuto per tale periodo. In sede di gara d’appalto prevista con l’offerta economicamente più vantaggiosa, sarà richiesta una proposta da parte dell’appaltatore per una soluzione migliorativa in riferimento ai disagi dovute alle limitazioni viabilistiche durante i lavori (come ad esempio, la riduzione del tempo di utilizzo del senso unico alternato, alternative tecnologiche per il mantenimento del doppio senso, ecc...).

Riguardo poi all'accesso ai residenti, con l'insediamento del cantiere la viabilità che conduce alle abitazioni sarà chiusa; è prevista, in ogni caso, la realizzazione di un percorso pedonale nella zona adibita a verde, per garantire ai privati di raggiungere le proprie abitazioni in sicurezza. Il parcheggio presente a inizio del cantiere potrà essere utilizzato dai residenti.

Inoltre, poiché l'attuale pista sarà utilizzata come pista di cantiere, riguardo alla richiesta di indicare quali sono le misure previste per garantire e mettere in sicurezza il traffico pedonale e ciclabile durante le operazioni di cantiere, per evitare disagi prolungati nella mobilità dei residenti dei quartieri di Villanova e Borgomeduna, il Proponente precisa che, per tutta la durata dei lavori e quindi, per la durata di un anno, la pista ciclabile che corre parallela alla linea ferroviaria sarà chiusa. Si è verificata l'esistenza di un possibile percorso ciclabile alternativo preliminarmente concordato con le autorità comunali (polizia municipale, uffici viabilità del Comune di Pordenone), che da viale Treviso si collega con via Vesalio, fino alla scuola. Per garantire, quindi, la sicurezza per coloro che devono raggiungere la scuola in bicicletta, si propone la chiusura di una corsia di via Vesalio, con l'allestimento di un senso unico per i veicoli, come evidenziato nella figura seguente.

Conclusioni finali

Alla luce di quanto esaminato, secondo il Proponente, non si evidenziano impatti negativi significativi, con la sola eccezione dei significativi disturbi acustici in fase di cantiere; le situazioni critiche sono dovute alle attività di infissione di palancole in ore notturne e alle lavorazioni di formazione del rilevato (attività diurna) nei pressi della scuola media. Si tratta in tutti i casi di ricettori che si attestano a breve distanza dai cantieri (circa 50-60 m) e ciò rende inevitabile il superamento dei limiti, rendendosi così necessaria la deroga ai limiti stessi da richiedere al Comune di Pordenone. Tuttavia, mentre per l'infissione di palancole è vincolante l'orario di lavoro (comunque contenuto in 3 ore circa a notte) per motivi di sicurezza (con interruzione del traffico ferroviario) legate alla vicinanza della linea ferroviaria UD-VE, per mitigare le criticità durante le fasi lavorative in fronte scuola, è perseguibile la possibilità di eseguire i lavori nel periodo di vacanza estiva. In conclusione il Proponente ritiene che gli interventi in oggetto in esame non evidenzino, complessivamente, impatti negativi e significativi sull'ambiente tali da richiedere una successiva fase di VIA.

In ordine alla gestione delle terre e rocce da scavo (Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti)

Caratterizzazione delle terre e rocce da scavo

La caratterizzazione delle terre e rocce da scavo è stata eseguita ai sensi del D.P.R. 120/2017.

I punti di indagine sono stati quantificati in conformità ai criteri indicati dall'Allegato 1 e 2 del D.P.R., che prevede un numero minimo in funzione della superficie dell'area di intervento oppure, come nel nostro caso di infrastrutture lineari, in base alla lunghezza del tracciato.

I campionamenti sono stati eseguiti in tempi diversi considerando i due distinti interventi.

La quantità di punti di campionamento, è di 3 per l'intervento 01 e 3 per l'intervento 02.

Considerando l'intervento di tipo lineare complessivamente della lunghezza di circa 750 m si ritiene che i campioni prelevati siano sufficienti per la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo.

Intervento 01 punti di campionamento 3

I campionamenti sono stati eseguiti nel mese di dicembre 2021 nei 3 sondaggi meccanici che sono stati terebrati alla base del rilevato ferroviario.

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

Ubicazione punti di campionamento

S1 C1 profondità di campionamento 0-3 m

C2 profondità di campionamento 3-6 m

S2 C1 profondità di campionamento 0-3 m

C2 profondità di campionamento 3-6 m

S3 C1 profondità di campionamento 0-3 m

C2 profondità di campionamento 3-6 m

Intervento 02 punti di campionamento 3

I campionamenti sono stati eseguiti nel mese di settembre 2021 per un intervento più ampio.

In relazione all'intervento in oggetto, si considerano i campioni prelevati dalle trincee T3, T4 e T6 che sono quelli più prossimi alla linea ferroviaria.

Ubicazione punti di campionamento

T3 C1 profondità di campionamento 0-1 m dal p.c.

T4 C1 profondità di campionamento 0-1 m dal p.c.

T6 C1 profondità di campionamento 0-1 m dal p.c.

Risultati della caratterizzazione ambientale

Le indagini di caratterizzazione chimico-ambientale condotte ai sensi del D.P.R. 120/2017, con riferimento ai limiti normativi², ossia alle CSC di colonna A per Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale e di colonna B per Siti ad uso commerciale e industriale, hanno messo in evidenza quanto segue:

Intervento 01 punti di campionamento 3

Tutti e 6 i campioni sottoposti a prova, come si evince dai Rapporti di Prova allegati, sono risultati conformi.

Per i parametri analizzati, i campioni rispettano i valori di concentrazione soglia di contaminazione accettabili per sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (D. Lgs. n. 152/2006 – Parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna A); inoltre rispettano i valori di concentrazione soglia di contaminazione accettabili per sito ad uso commerciale e industriale ((D. Lgs. n. 152/06 – Parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B).

Intervento 02 punti di campionamento 3

Tutti e 3 i campioni sottoposti a prova, come si evince dai Rapporti di Prova allegati, sono risultati conformi.

Per i parametri analizzati, i campioni rispettano i valori di concentrazione soglia di contaminazione accettabili per sito ad uso verde pubblico, privato e residenziale (D. Lgs. n. 152/2006 – Parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna A); inoltre rispettano i valori di concentrazione soglia di contaminazione accettabili per sito ad uso commerciale e industriale ((D. Lgs. n. 152/06 – Parte IV Titolo V Allegato 5 Tabella 1 Colonna B).

Volumetrie di terre e rocce da scavo prodotte e riutilizzo in sito

Nella realizzazione delle opere di progetto le produzioni di terre e rocce da scavo saranno generate sostanzialmente da operazioni di scavo e di scotico, evidenziate nella tabella seguente.

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15) "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

	Intervento 1 (asta di manovra)	Intervento 2 (fasci binari)	TOTALE
SCAVI			
Scavi	10.594	786	11.380
Scotico		664	664
Totale (m3)	10.594	1.450	12.044
FORNITURE			
Riporto di cava	4.166	8.685	12.851
Sabbione	21		21
Fondazione stradale	17.800		17.800
Argilla espansa	3.600		3.600
Strato in misto cementato	364		364
Terra vegetale		100	100
Binder	119		119
Cls	1.108	327	1.436
Totale (m ³)	27.179	9.113	36.292
DISCARICA			
Scavi	9.135	1.268	10.403
Demolizioni	183	15	198
Fresato	119		119
Totale (m ³)	9.437	1.282	10.719
REIMPIEGHI			
Reimpiego di inerti (diff. voce "scavi")	1.459	182	1.641
	14%	13%	14%

Il volume totale di scavo e scotico complessivo per i due interventi risulta di 12.044 m³, di cui la maggior parte sarà conferita in discarica in quanto non in possesso dei requisiti geotecnici necessari per la realizzazione delle opere e sarà pertanto gestita come rifiuti e conferita in idonei impianti di recupero e smaltimento. La parte rimanente del materiale, per un totale di 1.641 m³, sarà invece riutilizzato in sito per ritombamenti. Le analisi sui campioni prelevati non hanno evidenziato concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti delle colonne A e B della Tabella 1, Allegato 5, Titolo V del D. Lgs. n. 152/06 e non ci sono problemi nel riutilizzo del materiale in sito. Il fabbisogno complessivo di materiale per la realizzazione delle opere ammonta a 36.292 m³.

In ordine alla VInCA

Il Proponente ha fornito il Format di supporto Screening di VInCA, nel quale dichiara:

- Localizzazione dei siti Rete Natura 2000:
 - Sito cod. IT 3310010 Risorgive del Vinchiaruzzo - distanza dal sito: 5.400 m;
 - Sito cod. IT 3311001 Magredi di Pordenone - distanza dal sito: 5.400 m.
- Descrizione sintetica del progetto.
- Opere e misure mitigative previste.
- Possibili impatti.
- Precisazione che nel 2014 è stato sviluppato il Progetto Preliminare "Lavori di potenziamento e adeguamento centro intermodale" (di cui il presente Progetto Definitivo né risulta ulteriore potenziamento) che è stato assoggettato alla procedura di *Screening* di VIA compresa la VInCA (ai tempi ancora di competenza regionale) ottenendo la compatibilità ambientale (con prescrizioni) con Decreto del Servizio VIA, SCR 1339, n. 2228 del 21.11.2014. Tali opere di potenziamento risultano attualmente realizzate.
- Cronoprogramma dei lavori.

TENUTO CONTO delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art. 19, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006, da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

Parere del MiC con nota prot. n. 42122 del 24/11/2022 acquisita al prot. n. 9177/CTVA del 24/11/2022, che così conclude:

“..... Questa Direzione generale per quanto di competenza di questo Ministero, in esito alla verifica degli impatti significativi e negativi del progetto di cui trattasi sul patrimonio culturale ed il paesaggio di cui al D. Lgs. 42/2004 e per le motivazioni sopra esposte come riconducibili ai contenuti dell'Allegato V della Parte II del D. Lgs. 152/2006, ancor più in particolare per le caratteristiche del progetto descritte; viste le osservazioni della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio del Friuli Venezia Giulia e il contributo istruttorio del Servizio II della DG ABAP ritiene di non dover chiedere al Ministero della Transizione ecologica l'assoggettamento al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto in argomento, prescrivendo quanto segue per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi:

1. *Per le criticità rilevate in merito all' Intervento 1 - allungamento asta di manovra, premesso che sarebbe auspicabile una sua localizzazione alternativa in ambito caratterizzato da un maggior grado di artificialità, al fine di ripristinare il più possibile le caratteristiche ecologiche del corridoio di "permeabilità urbana", si ritiene che le opere di mitigazione e compensazione debbano rispettare le seguenti condizioni ambientali:*
 - a. *dovrà essere prevista un'implementazione della mitigazione at piede e sulle superfici inclinate del rilevato in progetto;*
 - b. *il ripristino della pista ciclabile dovrà essere realizzato con tecniche che non determinino l'aumento dell'impermeabilizzazione dei suoli;*
 - c. *dovrà essere previsto un incremento del valore ecosistemico con interventi di incremento del patrimonio arbustivo ed arboreo, ove preesistente.*
2. *Per quanto attiene agli aspetti archeologici si chiede l'elaborazione, da parte del proponente, di una relazione archeologica ai fini della valutazione degli impatti delle opere sul patrimonio archeologico da parte della Soprintendenza competente. Si specifica che, qualora sussistano i presupposti per la sottoposizione del progetto in esame alle disposizioni di cui al D. Lgs. n. 50/2016, il progetto dovrà essere sottoposto alla Verifica dell'interesse archeologico stabilita dall'art. 25 dello stesso D. Lgs n. 50/2016. Pertanto, la citata relazione dovrà essere redatta secondo le indicazioni contenute nel punto 4 delle "Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 13, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50" approvate con D.P.C.M. 14/02/2022.*

Per quanto sopra si chiede a codesto Ministero, qualora stabilisse di non assoggettare il progetto a procedimento di VIA, di voler inserire nel decreto di esclusione dalla VIA la necessità di ottemperare alle suddette condizioni ambientali derivanti da valutazioni di competenza di questo Ministero.

Nell'ipotesi che codesto Ministero stabilisse invece di assoggettare il progetto a VIA, si comunica che il progetto, per quanto attiene allo studio degli impatti sulla componente archeologica, sia sottoposto anche alle disposizioni del D. Lgs. n. 50/2016, e quindi alla Verifica preventiva dell'interesse archeologico stabilita dall'art. 25 del medesimo D. Lgs. n. 50/2016. In particolare, il proponente dovrà trasmettere la relativa documentazione di cui al c. 1 del citato art. 25, redatta secondo le indicazioni contenute nel punto 4 delle "Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 13, del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50" approvate con D.P.C.M. 14/02/2022. Si ritiene utile chiarire che la

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'art. 25, c. 8 del D. Lgs. n.50/2016. 6 avviata dal Soprintendente, ai sensi del citato art. 25, c. 3, sulla scorta della documentazione prodromica trasmessa ai sensi del c. 1 del medesimo art. 25, come meglio illustrato dal punto 5 delle suddette Linee guida. Si evidenzia infine che, a seguito delle modifiche apportate dal D.L. n.50/2022, convertito con modificazioni dalla L. n.91/2022, ai sensi dell'art. 23, c. 1, let. g-ter), all'istanza di VIA deve essere allegato anche "l'atto del competente soprintendente del Ministero della cultura relativo alla verifica preventiva di interesse archeologico"

Inoltre per quanto sopra valutato per gli aspetti inerenti all' impatto sul paesaggio si chiede che, a carico del SIA dall'allegare all'eventuale istanza di VIA, vengano opportunamente vagliate le alternative progettuali anche localizzative al fine di risolvere le criticità riscontrate e sopra descritte”;

Nello Studio preliminare ambientale – Integrazioni, il Proponente ha fornito risposta alla nota del MiC prot. n. 42122 del 11/12/2022, acquisita con prot. n. MiTE/0147451 del 24/11/22.

Comunicazione della **Direzione centrale Difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile – Servizio Valutazioni Ambientali** con nota prot. n. 218734 del 3/11/2022 che così conclude:

“Dall’esame della documentazione disponibile emerge che l’area interessata dai lavori dista diversi chilometri dai siti Natura 2000 più vicini e non si individua alcuna connessione ecologica per la sua collocazione in un’area urbanizzata. Non viene pertanto individuata alcuna interferenza funzionale ai sensi della DGR n. 1183-2022”;

Parere del Comune di Pordenone con nota del 24/11/2022, acquisita al prot. n. MiTE/0147196 del 15/12/2022. Il Proponente ha ritenuto che le medesime siano state sostanzialmente recepite dalle richieste di ARPA FVG e Regione Friuli, a cui si rimanda, quindi, per i relativi approfondimenti espressi ai paragrafi precedenti

Con nota in data 14/03/2023, acquisita al prot. n. MiTE/0037891 del 16/03/2023, il *Comune di Pordenone* ha fatto pervenire le proprie osservazioni alle Integrazioni, riassumendo gli esiti degli approfondimenti svolti:

Le U.O.C. Edilizia Privata e U.O.C. Urbanistica hanno confermato di non aver nulla da segnalare;

La U.O.C. Difesa del Suolo e Mobilità urbana ha espresso le seguenti osservazioni:

Parere dell’Ufficio Difesa del Suolo

In riferimento ad entrambi gli ambiti di intervento, si evidenzia che, come richiamato a pagina 13 e seguenti delle integrazioni alla relazione preliminare, ai sensi degli art. 13, 14 e 12 lett. e) delle norme tecniche di attuazione— allegato V al PGRA, l’attuazione dell’intervento comunque subordinata alla verifica della compatibilità idraulica.

Parere dell’Ufficio Viabilità, Mobilità e comando di Polizia municipale

Si prende atto delle soluzioni viabilistiche di cantiere proposte. Ci si riserva di verificare i percorsi pedibus scolastici alternativi prima della messa in opera del cantiere. Per quanto possibile dedurre dagli elaborati

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

progettuali inviati, in merito alla gestione della viabilità nella fase di cantiere si ritiene non idoneo l'uso de/ senso unico alternato, gestito da semafori del cantiere, proposto nella zona del sovrappasso ferroviario.

La U.O.S. Verde pubblico ha formulato le seguenti osservazioni:

Riguardo alla realizzazione di un nuovo corridoio ecologico, si resta in attesa di prendere visione degli aspetti tecnici che saranno perfezionati nella fase progettuale successiva. Si chiede, tuttavia, che il Piano di manutenzione sia previsto fin da subito nella prossima base progettuale.

La U.O.S. Ambiente, Ecologia, Energia e Mitigazione Eventi Climatici esprime le seguenti osservazioni:

Si prende atto dei rilievi effettuati all'esterno della scuola che evidenziano come il contributo sonoro determinato dai transiti dei convogli ferroviari sulla tratta Venezia — Udine determini il superamento del valore limite di immissione in periodo diurno per le scuole pari a 50 dB (A) - e si sottolinea come la situazione sia penalizzata dalla non realizzazione delle barriere acustiche previste dal Piano di contenimento e abbattimento de/ rumore, predisposto da RFI ai sensi del DM ambiente 29.11.2000; lo stralcio di interesse, per le situazioni relative al Comune di Pordenone, non risulterebbe ancora approvato e finanziato (da ultima corrispondenza di RFI a marzo 2022, riguardante analoga situazione residenziale presso la quale sono stati evidenziati, da misure di ARPA FVG, il superamento dei limiti previsti per la fascia acustica di pertinenza in orario notturno).

Per quanto riguarda la fase di cantiere si raccomanda di presentare con congruo anticipo la richiesta di deroga ai limiti di rumore. Con particolare riferimento alle lavorazioni in fronte all'edificio scolastico, appare sicuramente raccomandabile la possibilità di effettuare le lavorazioni di realizzazione del rilevato nel periodo estivo, durante le vacanze scolastiche.

In merito agli aspetti relativi alle emissioni in atmosfera si prende atto della Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera e si raccomanda di dare seguito in accordo con questo Settore e con ARPA FVG.

Con nota in data 14/03/2023, acquisita al prot. n. MiTE/0037891 del 16/03/2023, **l'Arpa Friuli Venezia Giulia** ha fatto pervenire le proprie osservazioni come di seguito sinteticamente riportate.

Atmosfera e qualità dell'aria

In merito alla proposta di effettuare Monitoraggio per due settimane di PM₁₀ e NO_x e NO₂ con situazione di esercizio a pieno regime (allungamento asta di manovra completata in attività), in corrispondenza della scuola più esposta (scuola elementare Gaspare Gozzi oppure scuola secondaria Terzo Drusin), per verificare il rispetto dei limiti secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 155/2010 si indica quanto segue.

Si ritiene opportuno che il monitoraggio sia effettuato:

- nella fase ante operam, per la durata di un mese, in un mese invernale;
- nella fase di post operam, per la durata di un mese, in un mese invernale effettuando il confronto dei valori rilevati con la stazione di monitoraggio ARPA FVG presente in Viale Marconi.

Per quanto concerne la localizzazione della stazione, visto quanto proposto dal proponente, sulla base dei recettori e dei recettori sensibili individuati nella documentazione, cfr. Fig. 1 del documento Valutazione preliminare degli inquinanti in atmosfera e Tabella di pag. 18 di seguito riportata, nonché sulla base degli esiti del modello presentato per la situazione post operam, si propone una diversa localizzazione per le stazioni di monitoraggio come di seguito esposto:



Per una valutazione del sito più idoneo, considerato che entrambe le stazioni, pur essendo relativamente lontane dalle zone di emissione più intensa che risulta circoscritta, possono essere utilizzate in quanto localizzate presso e poste sottovento rispetto alle sorgenti, si ritiene opportuno rimandarne la valutazione al Comune di Pordenone.

Si ritiene altresì opportuno che sia in presa in considerazione l'adozione di misure di mitigazione quali l'impiego di mezzi elettrici per la movimentazione di carichi e vagoni.

Impatti sulla popolazione

Per quanto concerne la richiesta di approfondimenti in merito alla messa in sicurezza del traffico pedonale e ciclabile durante le operazioni di cantiere, si valuta favorevolmente il fatto che sia stato individuato un possibile percorso ciclabile alternativo; si ritiene opportuno che in fase di progettazione definitiva/esecutiva l'opzione sia valutata in accordo con gli Uffici Comunali competenti.

Rumore

Per quanto riguarda la fase di cantiere, si ricorda che questa si configura quale attività rumorosa temporanea. Parte della documentazione relativa alle attrezzature di cantiere è già indicata nella valutazione, ma in una fase di definizione più avanzata dovranno essere determinati gli orari e le giornate in cui avranno sede le lavorazioni. Per l'eventuale richiesta da parte del Comune di parere inerente alla cantierizzazione, si rimanda alle recenti linee guida redatte da ARPA FVG1. Per quanto riguarda la fase di esercizio, il tecnico precisa che le manovre dei convogli lungo la direttrice di intervento si manifesteranno esclusivamente nel tempo di riferimento diurno.

.....Omissis.....

Alla luce delle sopraccitate osservazioni, considerato sia il contesto territoriale sia la natura dell'attività si ritiene che la valutazione presentata sia stata redatta in modo sufficiente a garantire, con accettabile attendibilità, che l'impatto acustico conseguente alla modifica in esame non è significativo.

Il presente Parere, nelle condizioni sotto dettagliate, ha considerato le criticità rappresentate con osservazioni e pareri da parte delle amministrazioni e enti coinvolti.

CONSIDERATO e VALUTATO che:

- l'opera si inserisce in un'area già molto urbanizzata dove non sono presenti aspetti naturalistici o paesaggistici di rilievo;
- gli approfondimenti forniti dal Proponente, consentono di valutare il progetto in esame coerente rispetto sia alla pianificazione di ordine superiore sia a quella di settore;
- gli interventi di completamento - potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del *Terminal* intermodale di Pordenone prevedono l'allungamento dell'asta di manovra a m 750 (al fine di uniformare l'intero *terminal* agli *standard* europei e, attualmente, alla lunghezza dei treni in circolazione nella rete nazionale) e la realizzazione di un fascio di n. 4 binari per la sosta dei carri (al fine di consentire la massima efficienza operativa nell'interscambio delle merci), in parallelo all'asta di manovra, per una lunghezza complessiva di stazionamento pari a circa 1.100 m;
- riguardo alla scelta fra le alternative, è ragionevole condividere che la soluzione scelta sia la meno impattante sotto il profilo ambientale e la più vantaggiosa in termini costruttivi e, quindi, economici.
- gli interventi sono motivati dal considerevole aumento dei volumi di traffico ferroviario e dalla conseguente necessità di completare, nel breve periodo, la dotazione infrastrutturale e il sistema di gestione unitamente alla ridotta lunghezza dell'asta che comporta la rottura del convoglio in più parti per consentire l'inoltro dai binari di presa e consegna ai binari operativi, con conseguente maggiore disagio in termini sia di tempi di movimentazione sia di costi, oltre a un conseguente peggioramento delle condizioni ambientali a livello acustico, atmosferico e di consumo di carburante per il maggior utilizzo del locomotore diesel; inoltre, la mancanza di binari destinati al deposito e sosta dei carri in manutenzione obbliga attualmente il gestore, per tale funzione, a occupare uno dei 4 binari operativi di carico e scarico delle merci, a scapito della produttività e dell'efficienza del *terminal*;
- il Proponente ha adeguatamente descritto gli interventi previsti, specificandoli per tipologia, entità, tecniche di lavoro e sistemi di costruzione. Sia per i fabbisogni di inerti sia per eventuale gestione delle terre in esubero e/o rifiuti, è stata verificata, in via preliminare, la presenza nei comuni limitrofi (in particolare Porcia e Roveredo in Piano) di cave di prestito, centri di recupero e smaltimento inerti nonché di discariche. Il volume totale di scavo e scotico complessivo per i due interventi risulta di 12.044 m³, di cui la maggior parte sarà conferita in discarica in quanto non in possesso dei requisiti geotecnici necessari per la realizzazione delle opere e sarà pertanto gestita come rifiuti e conferita in idonei impianti di recupero e smaltimento. La parte rimanente del materiale, per un totale di 1.641 m³, sarà invece riutilizzato in sito per ritombamenti; inoltre, è apprezzabile la richiesta alla Ditta appaltatrice della verifica di reimpiegare gli inerti in esubero per finalità di ripristino ambientale presso i centri di recupero, cave e discariche;
- riguardo alla verifica del possibile cumulo con altri Piani o Progetti gli interventi in esame si pongono a breve distanza dal collegamento stradale tra l'A28 e la SS.13 Pontebbana, ma, considerato che la realizzazione della circonvallazione è in fase di ultimazione, è ragionevole prevedere effetti cumulativi con il Progetto in esame;
- le misure mitigative riguarderanno la qualità dell'aria (pavimentazione della viabilità di cantiere; impiego di mezzi d'opera almeno con riferimento a stage IV/Tier 4 (2014/2015), bagnatura in generale almeno con efficienza almeno del 50%), mentre per il rumore il clima acustico attuale è già fortemente condizionato dal rumore prodotto dalla line ferroviaria UD-VE, risultando non significativo il contributo del rumore afferente al progetto in esame; appare carente la previsione di mitigazione relativa agli impatti, ancorché accidentali;

- in risposta alla Richiesta di Integrazioni, il Proponente ha approfondito la caratterizzazione idrogeologica dei siti di intervento;

- in risposta alla Richiesta di Integrazioni relative alla Popolazione e Salute Umana, il Proponente ha redatto uno specifico documento "Approfondimenti sui possibili impatti sulla popolazione". Esso peraltro è stato predisposto da un laureato in Scienze Agrarie e non da un laureato in Medicina e Chirurgia o comunque da un esperto in Epidemiologia. Mentre le informazioni sociodemografiche fornite possono considerarsi adeguate, occorre rilevare che la mortalità territoriale è espressa in numero di morti e di percentuali di morti e non con gli opportuni tassi standardizzati (diretti o indiretti) usando come riferimento i tassi regionali. Mancano i dati per l'unità di censimento nel comune di Pordenone prossima all'area di cantiere. Mancano altresì i dati dei tassi dei ricoveri ospedali per cause principali nel comune di Pordenone ed eventualmente nell'area di censimento più vicina al cantiere;

- riguardo il monitoraggio si concorda con la proposta dell'Arpa Friuli Venezia Giulia per quanto attiene all'atmosfera e alla qualità dell'aria;

- sulla base degli aspetti progettuali e della cantierizzazione, si può affermare che l'impatto sull'ambiente sarà limitato alla sola durata delle attività di cantiere;

VALUTATO infine che

- l'intervento 1, allungamento dell'attuale asta di manovra di circa 450 m, consente di uniformare l'intero *terminal* agli *standard* europei e, attualmente, alla lunghezza dei treni in circolazione nella rete nazionale;

- l'intervento 2, realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri, consente l'adeguata efficienza operativa nell'interscambio delle merci), in parallelo all'asta di manovra, per una lunghezza complessiva di stazionamento pari a circa m 1.100;

Di tutto quanto sopra si è tenuto conto nella valutazione del progetto, nell'espressione del parere e nella predisposizione delle condizioni ambientali.

Ribadendo inoltre che il Proponente dovrà ottemperare alle prescrizioni del MiC e del Comune di Pordenone, ancorché inviate oltre i termini per le osservazioni del pubblico, qualora già non ricomprese e/o ove non in contrasto con il presente parere, nonché alle prescrizioni di seguito esposte;

DATO ATTO che:

- l'esito positivo della verifica di assoggettabilità a VIA consente la formulazione di prescrizioni, per corroborare la scelta minimalista effettuata (Cons. St. 5379/2020);
- dette prescrizioni non rappresentano "un rinvio a livello di progettazione esecutiva di nuove scelte progettuali o nuove valutazioni circa gli impatti delle opere sui vari profili ambientali o in merito ai rischi derivanti dall'esecuzione degli interventi, bensì l'opportuna e consapevole imposizione di ulteriori controlli e verifiche proprie dell'azione di "sorveglianza ambientale", da effettuarsi anche prima che il Proponente dia avvio alle operazioni di trasformazione del territorio", in quanto circoscritte a: 1) mitigazioni e raccomandazioni cantieristiche utili anche al Proponente in quanto assenti al livello progettuale sottoposto alla verifica di assoggettabilità a VIA; 2) monitoraggi e studi (prescrizioni che impongono un più dettagliato e ravvicinato nel tempo controllo dello stato in cui si trova l'ambiente rispetto alla situazione "ante opera");

La Sottocommissione VIA

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 il seguente

MOTIVATO PARERE

che il progetto riguardante la "Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)" **non determina potenziali impatti ambientali tali da essere sottoposto al procedimento di VIA**, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni ambientali;

relativamente alla VInCA, alla luce degli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 cod. IT 3310010 Risorgive del Vinchiaruzzo e cod. IT 3311001 Magredi di Pordenone, dell'individuazione e della valutazione degli impatti del progetto rispetto agli obiettivi di conservazione degli stessi siti e degli effetti cumulativi con altri piani e progetti, si accerta che il progetto non inciderà negativamente sull'integrità dei siti interessati e quindi il progetto può essere approvato.

Condizione ambientale n. 1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Cantierizzazione
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà: <ul style="list-style-type: none">a) prevedere un'efficace organizzazione logistica delle attività e un corretto utilizzo dei macchinari da parte del personale, che dovrà essere sufficientemente qualificato e operare in condizioni di sicurezza;b) considerare l'adozione di misure di mitigazione quali l'impiego di mezzi elettrici per la movimentazione di carichi e vagoni e la bagnatura delle superfici di scavo e dei materiali in deposito nel caso di carenza di precipitazioni;c) concordare con l'amministrazione comunale la viabilità impegnabile dai mezzi di cantiere, i flussi di traffico, il cronoprogramma degli interventi, con riferimento particolare alle lavorazioni con significative emissioni acustiche e in atmosfera in relazione ai ricettori sensibili, la localizzazione dei siti di deposito temporaneo dei materiali incluse le terre e rocce da scavo, sia in entrata che in uscita, nelle aree di cantiere;d) adottare particolari cautele e prevedere idonei presidi per gli scavi, per i flussi dei mezzi di cantiere, per le lavorazioni e per il deposito dei materiali, considerata l'elevata vulnerabilità degli acquiferi per la ridotta soggiacenza della falda e la medio-elevata permeabilità dei terreni di entrambi gli interventi, adottando pure particolari cautele in relazione agli scavi previsti nel sottopasso di via Nuova di Corva che

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

	intercetteranno la falda, con la necessità di adottare idonei presidi sia idraulici sia geotecnici.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Al termine della progettazione esecutiva, prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Friuli Venezia Giulia e Comune del Pordenone per il punto c)

Condizione ambientale n. 2	
Macrofase	Ante operam e in corso d'opera
Fase	Prima, durante e dopo l'esecuzione dei lavori
Ambito di applicazione	Qualità dell'aria
Oggetto della prescrizione	<p>Il monitoraggio deve essere effettuato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nella fase ante operam, per la durata di un mese, in un mese invernale; • nella fase di post operam, per la durata di un mese, in un mese invernale effettuando il confronto dei valori rilevati con la stazione di monitoraggio ARPA FVG presente in Viale Marconi. <p>Per quanto concerne la localizzazione delle postazioni di misura, il monitoraggio dovrà essere svolto nelle stazioni di monitoraggio come proposto dall'Arpa Friuli Venezia Giulia concordando con il Comune di Pordenone l'individuazione dei siti più idonei.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Al termine della progettazione esecutiva e in corso d'opera
Ente vigilante	Arpa Friuli Venezia Giulia
Enti coinvolti	Comune di Pordenone

Condizione ambientale n. 3	
Macrofase	Ante operam e in corso d'opera
Fase	In corso d'opera e post operam
Ambito di applicazione	Rumore

ID_VIP 9001 - Lavori di completamento del Centro intermodale di Pordenone: Allungamento dell'asta di manovra a m. 750. (Finanziamento: L.R. 28 dicembre 2017, n. 45, art. 6, commi dal 11 al 15)" "Lavori di potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale: Realizzazione di un fascio di binari per la sosta dei carri ferroviari. (Finanziamento: L.R. 6 agosto 2019, n. 13, art. 6, commi dal 13 al 17)

Oggetto della prescrizione	In relazione ai contenuti del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 18 novembre 1998, n. 459 “Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”, qualora i valori di immissione non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l’opportunità di procedere a interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto del limite di 35 dB(A) notturno per ospedali, case di cura e case di riposo, 45 dB(A) diurno per le scuole e di 40 dB(A) notturno per le abitazioni, misurato al centro della stanza, a finestre chiuse, con il microfono posto all’altezza di 1,5 m dal pavimento, come indicato dallo stesso DPR n.459/1998 all’art. 4, comma 5, lettere a), b) e c) e all’art. 5, comma 3, lettere a), b) e c).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Dopo l’avvio dei lavori e durante l’esercizio
Ente vigilante	Arpa Friuli Venezia Giulia
Enti coinvolti	

Condizione ambientale n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Analisi epidemiologica
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà fornire una relazione, firmata da un esperto in epidemiologia, che riporti i tassi standardizzati (diretti o indiretti) di mortalità e dei ricoveri ospedalieri per cause principali nel comune di Pordenone e possibilmente anche dell’unità di censimento più vicina all’area di cantiere.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Al termine della progettazione esecutiva, prima dell’avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ASL di Pordenone

Condizione ambientale n. 5	
Macrofase	Ante operam e in corso d'opera
Fase	In corso d'opera e post operam
Ambito di applicazione	Rischio di incidenti
Oggetto della prescrizione	Considerato che già allo stato attuale i binari ferroviari si trovano a ridottissime distanze, dovrà essere sottoposto al Comune di Pordenone un piano di cantierizzazione e di esercizio che illustri con sufficiente dettaglio modalità e tempi di svolgimento delle attività di cantiere e di esercizio, individuando misure preventive (anche come limiti di velocità) in fase sia di cantiere sia di esercizio.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Al termine della progettazione esecutiva
Ente vigilante	Comune di Pordenone
Enti coinvolti	

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla



PAOLA
BRAMBILLA
Ministero
dell'Ambiente
Coordinatore
Sottocommissione
VIA
17.04.2023
17:15:29
GMT+00:00