

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia



**(Int. 1) 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)

**(Int. 2) 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)

**Progetto Definitivo**

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Verifica di assoggettabilità alla VIA (art. 6, comma 6, D.Lgs. 152/2006)

**INTEGRAZIONI**

**Committente:**

INTERPORTO - CENTRO INGROSSO DI PORDENONE SpA  
Sede in Interporto - Centro Ingrosso Settore F n.1  
33170 Pordenone

**Professionista:**

*Agr. dott. - Naturalista*  
**Marco Vecchiato**



Via A. Vespucci 5, 33080 Porcia (PN)  
vecchiatomarco@hotmail.com | [www.ecoteam-naturae.it](http://www.ecoteam-naturae.it)



febbraio 2023



## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>2</b>
1.1	Obiettivi del documento .....	2
1.2	Richiamo sui contenuti e obiettivi del progetto in esame .....	3
1.3	Sintesi dei contenuti integrativi .....	5
<b>2</b>	<b>RISPOSTA ALLE INTEGRAZIONI, CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI E AI PARERI</b>	<b>7</b>
2.1	Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) .....	7
2.2	ARPA FVG .....	28
2.3	Regione Friuli Venezia Giulia .....	36
2.4	Ministero della Cultura .....	38
2.5	Comune di Pordenone .....	41
2.6	Lista degli allegati .....	42

# 1 Premessa

## 1.1 Obiettivi del documento

La società Interporto-Centro Ingrosso di Pordenone S.p.A. ha predisposto un Progetto Definitivo di miglioramento e potenziamento del terminal intermodale che, in riferimento alle diverse forme di finanziamento, è stato ripartito 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).
- 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).

Nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto sopracitato, la cui procedibilità dell'istanza e pubblicazione è stata comunicata dal MiTE con nota prot. n. 0132615 del 25.10.2022, nel presente documento si riportano le **integrazioni richieste** dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (**MASE**) con **nota prot. n. 9846 del 14.12.2022**.

Inoltre, come precisato al punto 8 delle sopracitate richieste, sarà fornito *riscontro e le proprie controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti e pubblicati sul portale (<https://va.mite.gov.it>); in particolare:*

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

Per quanto riguarda le osservazioni pervenute dal **Comune di Pordenone**, si ritiene che le medesime siano state sostanzialmente recepite dalle richieste di ARPA FVG e Regione Friuli, a cui si rimanda, quindi, per i relativi approfondimenti.

Si precisa, infine, che il Proponente, con la risposta alla presente richiesta di integrazioni, dichiara di accettare eventuali condizioni ambientali, nella consapevolezza che, in loro mancanza, l'esito della procedura non potrebbe che essere quello dell'assoggettamento a VIA.

## 1.2 Richiamo sui contenuti e obiettivi del progetto in esame

Il terminal intermodale è stato progettato con riferimento allo standard europeo per la circolazione dei treni di lunghezza fino a m 750,00.

Gli interventi di potenziamento/adequamento 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 Progetto preliminare “**Lavori di potenziamento e adeguamento centro intermodale**” sviluppato nel **2014**, ha previsto l’implementazione e l’adequamento degli impianti del raccordo ferroviario esistente così come previsto dalla convenzione sottoscritta nel 10 ottobre 2013 da Interporto con RFI spa e FSI spa; tale progetto ha scontato la procedura di **Verifica di Assoggettabilità a VIA** (ai tempi 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 e adeguamento sono state ultimate e il terminal nel 2019 è stato affidato alla gestione da parte di una società di trasporto intermodale esterna.

In particolare 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 m 750), dove viene svolto l’interscambio ferro/gomma delle merci, e **n. 1 binario con funzione di asta di manovra** (lunghezza m 312).

### *Inquadramento dell’area relativa al terminal intermodale*



L’asta di manovra, che si sviluppa in parallelo alla linea di corsa UD-VE, ad 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 scavalcamento.

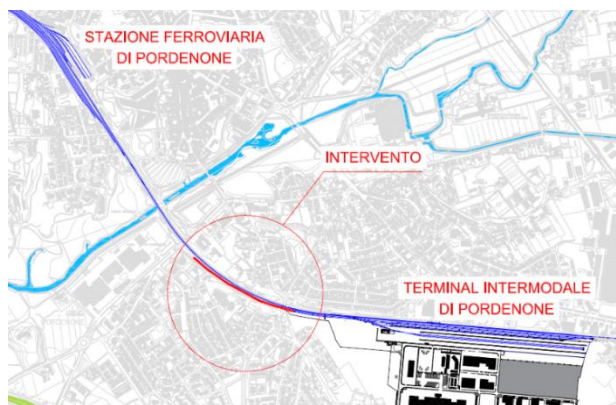
**La ridotta lunghezza dell'asta comporta**, anche per gli attuali treni in circolazione nella rete ferroviaria nazionale (lunghezza fino a m 550), **la rottura del convoglio in più parti** per consentire l'inoltro dai binari di presa e consegna ai binari operativi. La frammentazione della manovra ferroviaria causa un maggiore disagio sia in termini di tempi di movimentazione che di costi, oltre ad 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.

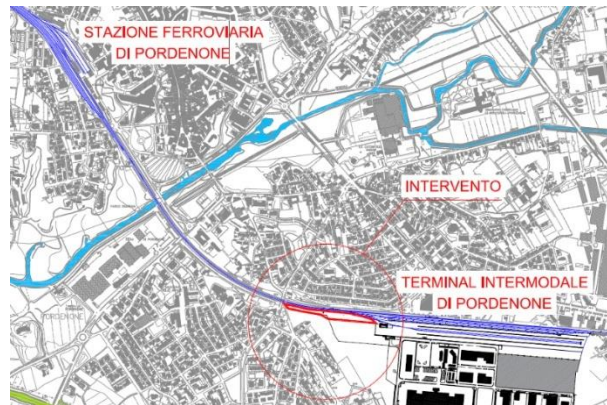
**Pertanto, come richiamato in premessa**, al fine di superare le criticità su richiamate, i progetti degli interventi di completamento - potenziamento e miglioramento della dotazione infrastrutturale del Terminal intermodale di Pordenone oggetto del presente screening a VIA prevedono:

- **Intervento 1:** allungamento dell'attuale **asta di manovra** di circa 450 m, al fine di uniformare l'intero terminal agli standard europei e, attualmente, alla lunghezza dei treni in circolazione nella rete nazionale.
- **Intervento 2:** realizzazione di un **fascio di 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 m 1.100.

#### INTERVENTO 1



#### INTERVENTO 2



### 1.3 Sintesi dei contenuti integrativi

I tratti essenziali delle presenti integrazioni si possono riassumere sotto tre temi principali, richiamando, infatti, quanto viene richiesto nella nota del MASE:

- Aspetti programmatici
- Aspetti progettuali
- Aspetti ambientali

#### Aspetti programmatici

Nel primo tema, aspetti programmatici, gli approfondimenti richiesti hanno permesso 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 Rischio 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).

#### Aspetti progettuali

Nel secondo tema, aspetti progettuali, è stata fornita un maggiore dettaglio sulle alternative, in cui la **soluzione scelta risulta la meno impattante** sotto il profilo **ambientale** e la più vantaggiosa in termini **costruttivi** e, quindi, **economici**.

Una maggiore sostenibilità del progetto è stata assunta, 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 svolto (nella presente sede progettuale e di integrazioni) alcune verifiche in tal senso che ne ha 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.

#### Aspetti ambientali

Nel terzo tema, aspetti ambientali, le varie osservazioni pervenute sono collimate **principalmente** verso la richiesta di **approfondire i possibili impatti sulla popolazione**, ampliando il contesto conoscitivo della popolazione sia sotto il profilo demografico che epidemiologico.

Come evidenziato nello Studio Preliminare Ambientale, verso la popolazione i potenziali impatti sono stati ascritti **alle emissioni acustiche** e alle **emissioni di inquinanti in atmosfera**, il cui approfondimento è stato fatto con il relativo Studio sul rumore e uno Studio sulla qualità dell'aria.

Con la **Documentazione previsionale di impatto acustico**, si conferma, innanzitutto, quanto già emerso

nello SPA, ossia come **l'attuale clima acustico** sia fortemente **determinato dalla linea ferroviaria UD-VE (con superamento dei limiti di legge)**. Mentre in fase di cantiere sarà necessaria la richiesta di deroga agli sfioramenti dei limiti di legge (purtroppo inevitabili per la stretta vicinanza di residenze e in particolare del plesso scolastico "Gozzi-Drusin"), **per la fase di esercizio** (in questa sede riformulata ai sensi della metodologia di cui all'allegato C.1 del DM 16.03.1998) **il contributo del progetto appare sostanzialmente nullo**, per certi versi migliorativo a causa della nuova conformazione del rilevato ferroviario che sarebbe proattivo in tal senso. Per contenere il più possibile i potenziali disturbi alla scuola, le attività di costruzione dell'asta di manovra saranno il più possibile concentrate nel periodo delle vacanze estive.

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), con le presenti integrazioni è stata svolta una **Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera** analizzando le polveri sottili (PM<sub>10</sub>), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), tutti pertinenti con i mezzi impiegati nella attività intermodali e, allo stesso tempo, aventi potenziali effetti (anche cronici) sulla salute dei cittadini.

Anche per la fase di esercizio, come pure lungo la viabilità di cantiere analizzata contestualmente nelle presenti integrazioni, non emergono sfioramenti dei limiti di legge. Infatti, 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) risulta 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.

Infine, in riferimento alle **richieste del Ministero della Cultura**, tenuto conto della sottrazione di habitat, per quanto antropizzati, **il progetto in esame prevedrà la piantumazione di specie arbustive e arboree** nelle aree limitrofe al fine di perseguire diversi obiettivi:

- mitigazione degli habitat eliminati;
- incremento della vegetazione esistente, ove già presente;
- potenziamento dell' "asse di permeabilità urbana", anche sul lato Sud del rilevato ferroviario.
- creazione di barriere verdi con funzione filtro tra l'Interporto e il vicino quartiere residenziale di Villanova.



## 2 Risposta alle integrazioni, controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri

Come premesso, di seguito si riportano le risposte alle varie richieste di integrazione secondo la seguente sequenza documentale:

- Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) con nota prot. n. 9846 del 14.12.2022
- ARPA FVG prot. n. 035990 in data 17/11/2022;
- Regione Friuli Venezia Giulia con nota prot. n. 265606 del 24/11/20;
- Ministero della Cultura prot. n. 42122 del 11/12/2022;

Inoltre si specifica che:

- il testo delle richieste è stato riportato in blu e in forma abbreviata, a cui è seguita la risposta del Proponente.
- Le richieste di ARPA FVG sono state numerate in ordine progressivo (dal numero uno all’otto).

### 2.1 Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)

**Nota prot. n. 9846 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;

#### Risposta

Di seguito si riporta una trattazione degli atti di pianificazione vigenti di maggior pertinenza del presente progetto, come di seguito elencati:

- 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 Rischio Alluvioni (PGRA).

#### **A. PIANO REGIONALE DELLE INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO, DELLA MOBILITÀ DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA (PRITMML)**

Come si evince dall’art.1 della Norme di attuazione, *il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica (di seguito Piano) è lo strumento attraverso il quale la Regione svolge le proprie funzioni di pianificazione in materia di infrastrutture di trasporto e logistica, costituisce*

parte del Sistema pianificatorio unitario di cui all'articolo 3 bis, comma 3, della L.R. 23/2007 e s.m.i. ed è articolato in una sezione dedicata al Sistema regionale delle infrastrutture di trasporto e in una sezione dedicata al Sistema regionale della mobilità delle merci e della logistica.

Al Piano (art. 2) viene riconosciuto **valenza strategica** per il raggiungimento degli obiettivi del **programma di governo e riferimento per la pianificazione territoriale regionale**: ciò viene sancito ai sensi dall'art. 3bis della LR. 23/2007 e ribadito nel Documento Territoriale Strategico Regionale (DTSR) del Piano del Governo del Territorio (PGT, approvato con DGR n.693 dd 11.04.2013).

Il Piano è stato approvato con D.P.Reg. n.300 del 12.12.2011 ed è efficace dal 4 gennaio 2012, data della pubblicazione sul BUR n.1.

Nella **Relazione Illustrativa** del PRITMMLm, al paragrafo 4.3.7.2. Interporto Centro ingrosso di Pordenone, che si riporta di seguito, si evincono i dati rilevanti dell'Interporto medesimo.

#### 4.3.7.2. Interporto Centro ingrosso di Pordenone

*L'Interporto - Centro Ingrosso di Pordenone è l'unico centro logistico e di commercio all'ingrosso attivo in Friuli Venezia Giulia. L'area è accessibile dall'autostrada A 28 e rappresenta un polo in espansione di servizi per le aziende.*

*L'Interporto in un'area di oltre 50 ettari offre servizi logistici, in particolare per le aziende operanti con l'estero, che permettono la movimentazione delle merci, accoglie il Centro Intermodale, lo Scalo Merci, gli Uffici Doganali.*

*L'Interporto - Centro Ingrosso copre una superficie complessiva di 737.500 mq. Le aree funzionali nelle quali si articola sono le seguenti:*

- magazzini coperti 137.000 mq;
- uffici e servizi 3.000 mq;
- viabilità e parcheggi 157.900 mq;
- centro intermodale 38.000 mq;
- 4 binari di complessivi 2.000 ml;
- verde pubblico 70.000 mq;
- commercio all'ingrosso 227.900 mq;
- aree disponibili 111.700 mq.

*Nell'Interporto si possono individuare queste tipologie di servizi fondamentali:*

- Centro Direzionale;
- Circuito Doganale;
- Officina e Servizi per gli operatori del trasporto;
- Sedi per operatori spedizionieri del trasporto;
- Centro Logistico;
- Commercio all'Ingrosso.

*Sono previsti una serie di servizi di completamento come un parcheggio custodito, una city logistic e un impianto di distribuzione carburanti.*

*L'Interporto - Centro Ingrosso è dotato di raccordo ferroviario nel quale confluisce la linea Venezia - Udine ed è inoltre dotato di autonoma uscita autostradale sulla A 28 Portogruaro - Conegliano. La Grande Viabilità sarà completata con la bretella di collegamento tra Autostrada A 28 e S.S. 13 in fase di progettazione.*

*A partire dal 2012 è previsto l'avvio dei lavori del Centro intermodale con contestuale trasferimento dello scalo merci di Pordenone all'interno dell'area interportuale per cui si prevede la seguente azione:*

- Sviluppo del piazzale intermodale e realizzazione del terzo binario di collegamento diretto tra la stazione di Pordenone e l'Interporto.

Il riferimento al potenziamento del terminal intermodale di Pordenone il piano prevede, oltre alla realizzazione degli impianti ferroviari e al piazzale operativo, la realizzazione di un terzo binario di collegamento diretto tra la stazione di Pordenone e il terminal. Interventi finalizzati ad eliminare i colli di bottiglia o rallentamenti localizzati in grado di pregiudicare il servizio di tutta la rete regionale. Inoltre definisce l'interporto come infrastruttura di livello 3.

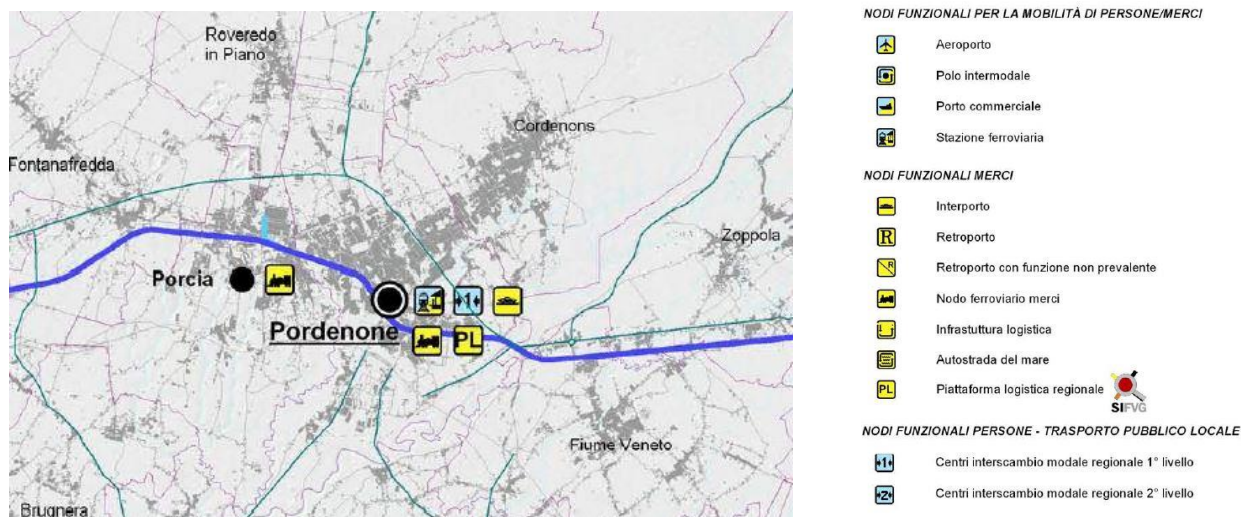


Fig. 1. Estratto della tav. 2a Rete delle infrastrutture della logistica, delle merci e dell'intermodale.



Fig. 2. Indicazione terzo binario.

Delle **Norme di Attuazione**, appare utile riportare il seguente stralcio.

*Capo III - Settore mobilità delle merci, della logistica e del sistema intermodale di trasporto di persone*

*Art. 11 Nodi della piattaforma logistica regionale*

1. Il Piano individua il sistema portuale regionale commerciale e il sistema intermodale degli interporti di interesse regionale nonché l'Aeroporto di Ronchi dei Legionari e il relativo Polo intermodale quali nodi strutturanti la Piattaforma logistica regionale, al fine del riconoscimento alla Regione Friuli Venezia Giulia della funzione di "centro propulsivo" dell'Euroregione.

[...]

3 Il sistema regionale degli interporti di cui al comma 1 è composto da:

a) Interporto di Cervignano, [...]

b) Interporto di Pordenone, centro merci polivalente a servizio dell'area pordenonese;

c) Interporto di Gorizia, [...]

d) Sistema interportuale di Trieste – Ferneti – Prosecco – Villa Opicina, [...]

e) Infrastruttura logistica di Pontebba, [...]

[...]

5 Gli strumenti di pianificazione territoriale di livello sub regionale devono salvaguardare e valorizzare:

a) eventuali ampliamenti delle infrastrutture esistenti e di progetto individuate dal Piano;

b) elementi di connessione tra i sistemi di cui al presente articolo e la rete infrastrutturale stradale e ferroviaria di livello regionale individuata dal Piano.

## **B. PIANO OPERATIVO DEL COMUNE DI PORDENONE (VARIANTE PRGC N. 18)**

La variante generale n. 18 al P.R.G.C. per la rigenerazione del patrimonio edilizio esistente e di conformazione al piano paesaggistico regionale (P.P.R.) adottata con deliberazione consiliare n. 32 del 28 settembre 2020, modificata conseguentemente all'accoglimento delle riserve regionali vincolanti e all'accoglimento totale o parziale delle osservazioni/opposizioni allo strumento urbanistico, è stata approvata con delibera del Consiglio Comunale n. 12 del 26 marzo 2021.

Gli interventi oggetto di screening a VIA ricadono interamente nell'area di zonizzazione "Zone per attrezzature ferroviarie" del Piano Operativo.



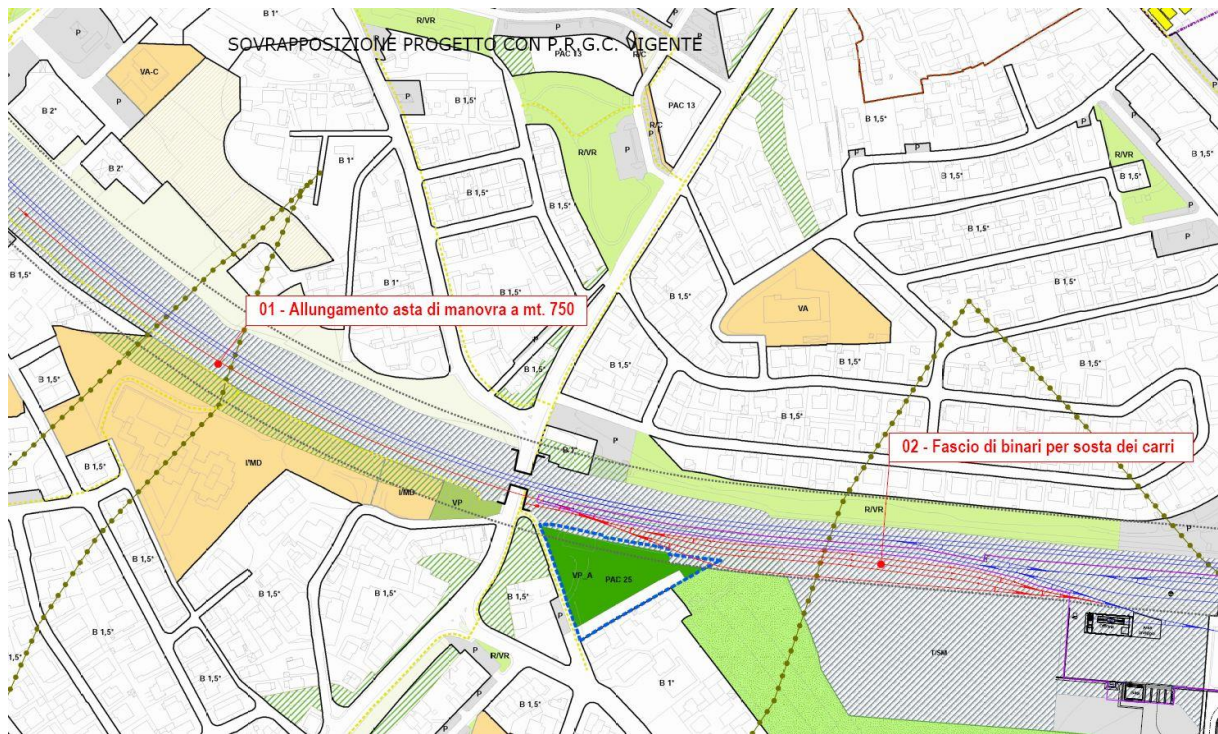


Fig. 3. Estratto elaborato CO 01\_11 della variante n. 18 con sovrapposizione degli interventi

In fase di osservazioni della succitata variante è stata richiesta, da parte della società Interporto spa, la regolarizzazione del perimetro dell'area classificata "zona per attrezzature ferroviaria" in corrispondenza del confine nord del PAC 25, al fine di far ricadere l'intero intervento relativo alla realizzazione del fascio di sosta carri all'interno della stessa. La succitata osservazione è stata accolta e riportata nella tavola di Piano operativo come si evince anche dall'estratto di piano sopra riportato.

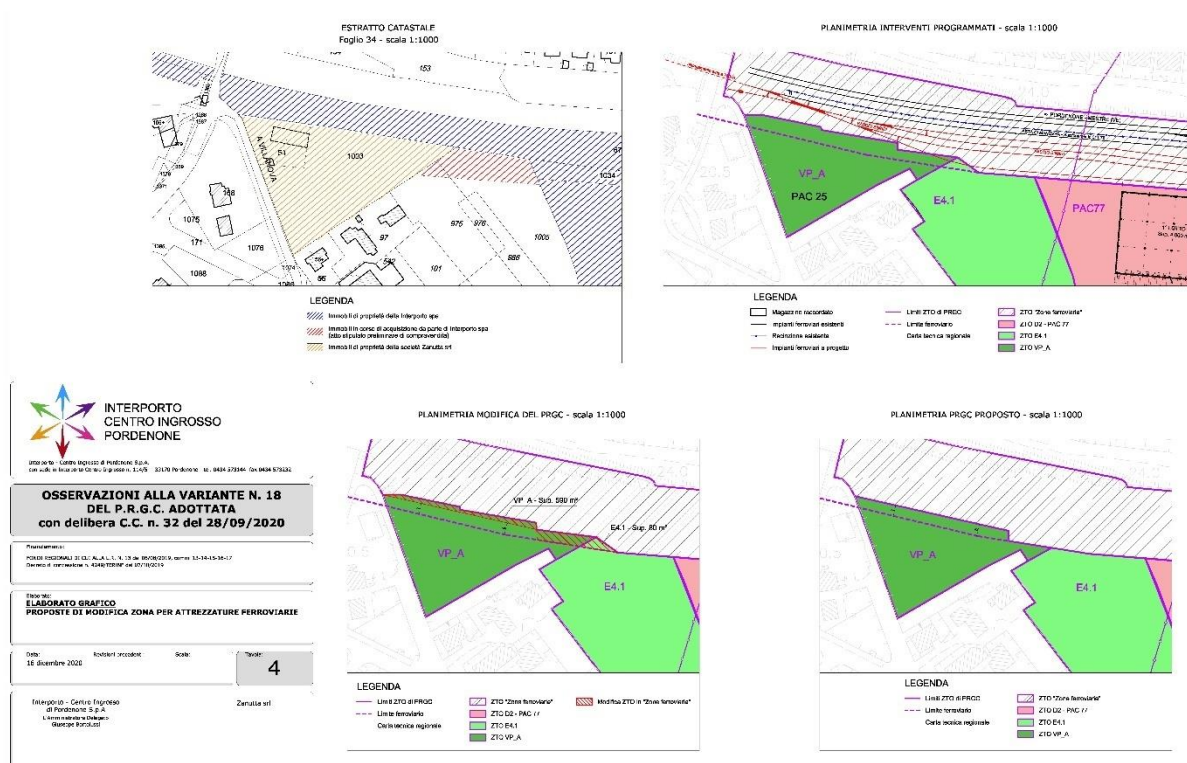


Fig. 4. Estratto elaborato osservazioni da parte della società Interporto spa

### **C. CONVENZIONE RFI E PIANO PROGRAMMATICO DEGLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI FERROVIARI (denominato da RFI spa "PRG")**

La realizzazione del terminal intermodale risale all'anno 1992, con una estensione su una superficie complessiva di circa mq. 30.000. Il terminal si innestava con uno scambio sul binario dispari alla progressiva Km 79+492 della linea ferroviaria Venezia – Udine (ancora oggi utilizzato).

In data 15 febbraio 1993 veniva stipulato il primo contratto di raccordo rubrica n. 3/1993 (Ente Ferrovie dello Stato – Venezia Area Merci Nord-Est) tra Centro Commerciale all'Ingrosso di Pordenone S.p.A. (ora Interporto-Centro Ingrosso di Pordenone S.p.A.) e l'Ente Ferrovie dello Stato.

In seguito al mutato contesto trasportistico regionale, nazionale e internazionale e alle politiche strategiche del Gestore della rete ferroviaria (R.F.I. S.p.A.), tenuto anche conto che, nell'ambito del processo di revisione della rete Trans-europea dei trasporti TEN-T, venivano individuati fra i "core corridors" gli assi Adriatico-Baltico e Mediterraneo, entrambi interessanti l'area dell'Interporto di Pordenone - **in data 10 ottobre 2013 veniva sottoscritta una convenzione attuativa** tra Interporto-Centro Ingrosso di Pordenone S.p.A. (allora Centro Commerciale all'Ingrosso di Pordenone S.p.A.), Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. che prevede 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 ad 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.

Inoltre RFI spa, in aprile 2015 e con successivo aggiornamento a gennaio 2020, ha redatto un documento di sviluppo programmatico del terminal intermodale di Pordenone denominato da RFI spa "PRG" il quale, oltre all'allungamento dell'asta di manovra a mt. 750 (oggetto del presente screening a VIA), prevede gli interventi di modifica e dell'adequamento dell'armamento ferroviario per la realizzazione della stazione elementare.

### **D. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHI ALLUVIONI (PGRA)**

Il Piano Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) è stato adottato con delibera n. 3 del 21/12/2021, pubblicata sulla G.U. n. 29 del 04/02/2022 e quindi in vigore dal 5/2/2022.

Il PGRA è un Piano introdotto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un **quadro omogeneo a livello distrettuale**<sup>1</sup> per la **valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali**, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

---

<sup>1</sup> Con le disposizioni del Testo Unico in materia ambientale (Decreto legislativo n. 152/2006) il territorio italiano è stato ripartito in otto distretti idrografici. In ciascun distretto idrografico è istituita l'Autorità di bacino distrettuale.



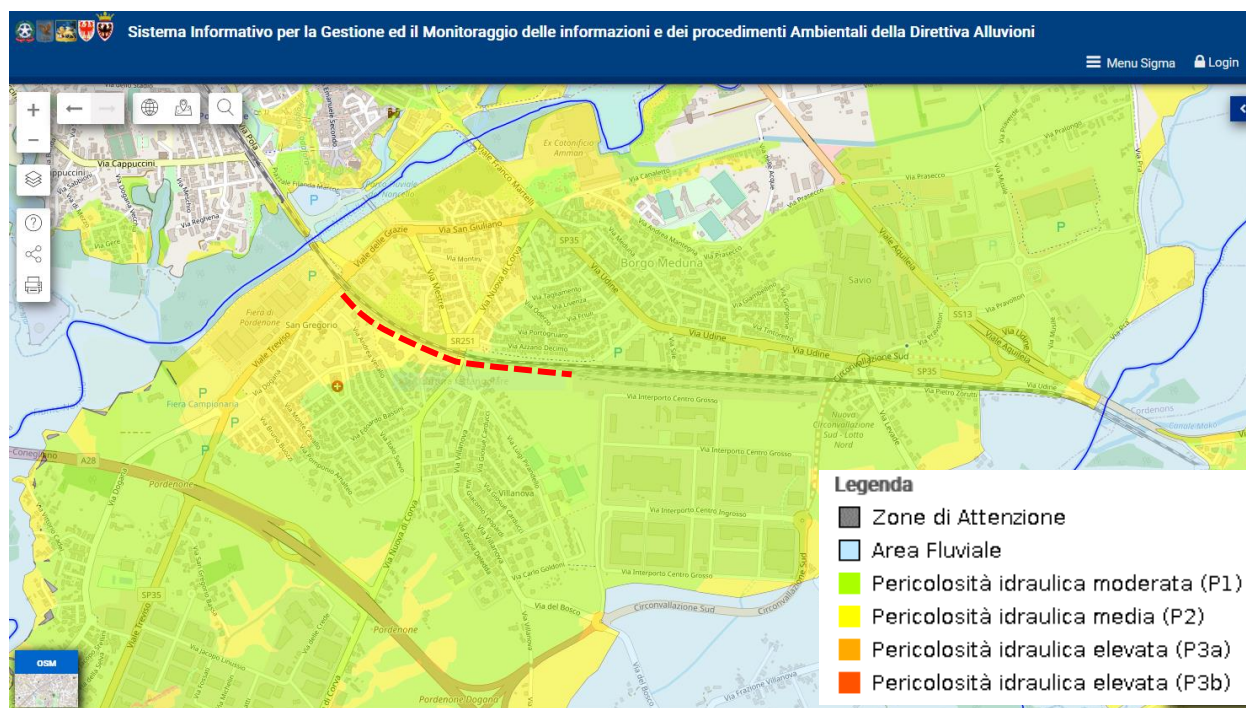
È compito dell’Autorità di bacino Distrettuale attuare le disposizioni comunitarie discendenti sia dalla sopracitata Direttiva Alluvioni (2007/60/CE) sia dalla Direttiva Acque (2000/60/CE).

L’Autorità di Distretto delle Alpi Orientali opera sui bacini idrografici nelle regioni Friuli Venezia Giulia e Veneto, nelle Province Autonome di Trento e di Bolzano, nonché su alcuni bacini transfrontalieri al confine con Svizzera, Austria e Slovenia.

Con la Delibera n. 3 del 21.12.2021 della Conferenza Istituzionale Permanente, è stato **adottato il primo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) dell’Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali**. All’art. 4 della citata Delibera si precisa che con l’aggiornamento del Piano medesimo **“cessano di avere efficacia i Piani per l’Assetto idrogeologico (PAI) presenti nel distretto idrografico delle Alpi orientali per la parte idraulica, fatto salvo quanto previsto dall’articolo 16, comma 5, delle norme tecniche di attuazione.”**

Con riferimento alla Pericolosità idraulica (riquadri W30 e W31) del PGRA l’area interessata dal Progetto in esame ricade nelle seguenti zone:

- **P1**-pericolosità idraulica **moderata**, normata all’art. 14;
- **P2**-pericolosità idraulica **media**, normata all’art. 13.
- Di seguito si riportano lo stralcio della cartografia di pericolosità idraulica individuate per l’area interessata (fonte webgis SIGMA - Distretto Alpi orientali) e, a seguire, gli elementi essenziali dei citati art.13 e 14 delle Norme Tecniche di Attuazione.



*Fig. 5 Estratto delle classi di pericolosità idraulica per l’area di intervento con sovrapposizione schematiche del progetto (tratteggio rosso); fonte webgis SIGMA - Distretto Alpi orientali.*

Fermo restando il rispetto dei sopracitati articoli, a tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia si applicano le **disposizioni comuni** di cui **all’art.7**, in particolare:

- a. **migliorare o mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica**, agevolare e comunque non impedire il normale deflusso delle acque;*
  - b. **non aumentare le condizioni di pericolo** dell'area interessata, nonché a valle o a monte della stessa;*
  - c. non ridurre complessivamente i volumi invasabili delle aree interessate tenendo conto dei principi **dell'invarianza idraulica** e favorire, laddove possibile, la creazione di nuove aree di libera esondazione;*
  - d. **non pregiudicare** la realizzazione o il completamento degli **interventi** di cui **all'Allegato III del Piano**.*
- 4. L'attuazione degli interventi e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano è subordinata alla **verifica della compatibilità idraulica** secondo quanto disposto dagli articoli 9, 10, 11, 12 lett. e), 13, 14.*

Per una valutazione più compiuta circa le eventuali disposizioni normative più pertinenti al progetto in esame si cita di seguito l'art. 14, commi 1 e 4, delle Norme Tecniche di Attuazione in cui sono descritti gli interventi consentiti nelle aree P1:

*ARTICOLO 14 – AREE CLASSIFICATE A **PERICOLOSITÀ** IDRAULICA MODERATA (P1)*

- 1. Nelle aree classificate a pericolosità moderata P1 possono essere **consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3A, P3B, P2** secondo le disposizioni di cui agli articoli 12 e 13, nonché gli interventi di ristrutturazione edilizia di edifici.*
- 2. L'attuazione degli **interventi** e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e **diversi** da quelli di cui **agli articoli 12 [P3] e 13 [P2]** e dagli interventi di ristrutturazione edilizia, è subordinata alla **verifica della compatibilità idraulica** condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) **solo nel caso** in cui sia accertato il **superamento del rischio** specifico medio **R2**.*
- 4. Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, **infrastrutture**, devono **in ogni caso essere collocati a una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna**. Tale quota non si computa ai fini del calcolo delle altezze e dei volumi previsti negli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del Piano.*

Facendo riferimento alle disposizioni normative dell'art. 13, più precisamente si riportano i commi 1 e 3:

*ARTICOLO 13 – AREE CLASSIFICATE A **PERICOLOSITÀ** IDRAULICA MODERATA (P2)*

- 1. Nelle aree classificate a pericolosità media P2 possono essere **consentiti tutti gli interventi di cui alle aree P3B e P3A** secondo le disposizioni di cui all'articolo 12.*

*3. L'attuazione degli **interventi** e delle trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia previsti dai piani di assetto e uso del territorio vigenti alla data di adozione del Piano e **diversi** da quelli di cui al comma 2 [**ampliamento edifici** e locali accessori] e dagli interventi di cui all'articolo 12 [**P3**], è subordinata alla **verifica della compatibilità idraulica** condotta sulla base della scheda tecnica allegata alle presenti norme (All. A punti 2.1 e 2.2) **garantendo comunque il non superamento del rischio specifico medio R2.***

Tutto ciò premesso si evidenzia che per il presente progetto è stata condotta la verifica del rischio idraulico il cui esito ha calcolato la **classe di rischio idraulico  $\leq R2$** ; tale valutazione è stata condotta utilizzando il software HEROlite versione 2.0.0.2 secondo le condizioni d'uso e il corretto utilizzo delle banche dati messe a disposizione da parte dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali.

Inoltre per quanto riguarda la compatibilità idraulica si evidenzia come la stessa sia stata autorevolmente condotta, per conto del Comune di Pordenone a base del vigente PRGC dal prof. ing. Nicolini Matteo: da tale verifica si evince che gli interventi in oggetto sono posizionati ad una quota tale da garantire un franco sempre maggiore di metri due, rispetto alla piena centenaria adottata nelle verifiche.

Per ulteriori dettagli si rimanda alle Relazioni idrauliche dei rispettivi interventi allegate al presente documento.



## 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;

### Risposta

**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** si specifica che detto intervento è stato collocato a ridosso della linea ferroviaria esistente in un'area a destinazione urbanistica impianti ferroviari, al fine di 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, in affiancamento alla linea di corsa ferroviaria di collegamento del terminal con la stazione di Pordenone, a scavalco di due viabilità (viale Treviso e via Nuova di Corva) e di un corso d'acqua (Fiume Noncello). Il progetto prevedeva l'arrivo e l'inoltro dei convogli ferroviari in linea, da e per il terminal tramite la stazione ferroviaria di Pordenone.



Fig. 6. Indicazione terzo binario.

Successivamente al Piano Regionale di cui sopra in data 10 ottobre 2013, con la sottoscrizione della convenzione attuativa, tra Interporto - Centro Ingresso 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/adeiguamento del terminal intermodale in due fasi, con le quali sono state ridefinite le iniziative da attivare congiuntamente in relazione al miglioramento delle infrastrutture intermodali a servizio dell'Interporto di Pordenone e dei relativi collegamenti alla ferrovia.



In particolare la convenzione prevede 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 ad 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, attraverso il potenziamento del suo collegamento direttamente alla linea di corsa. Il nuovo assetto organizzativo degli impianti ferroviari ha previsto l'utilizzo di un'asta di manovra da 750 m (lunghezza standard europeo) per l'inoltro dei treni da e per il terminal ferroviario in sostituzione del terzo binario di lunghezza di circa 1.500 m.

Pertanto, in conformità ai programmi di potenziamento e adeguamento del terminal con la succitata convenzione, l'intervento in oggetto prevede l'allungamento dell'attuale asta di manovra (realizzata nel 2018/2019 con i lavori di potenziamento e adeguamento del Centro Intermodale non assoggettati a VIA con decreto della Direzione Centrale Ambiente e Energia della regione Friuli Venezia Giulia n. 2228 del 21 novembre 2014) in sostituzione del terzo binario, come evidenziato nell'immagine sottostante.



In conclusione 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.

### **Le alternative progettuali in riferimento al sistema costruttivo dell'asta di manovra**

Inoltre entrando più nel dettaglio dell'opera in riferimento alle tipologie costruttive dell'allungamento dell'asta sono state elaborate diverse soluzioni come di seguito descritto.

Premesso che l'attuale rilevato ferroviario della linea di corsa RFI presenta una altezza 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 in allungamento dell'asta di manovra, risulta pari a di circa 8,50 m, mentre alla base sarà di circa 4,50 m.

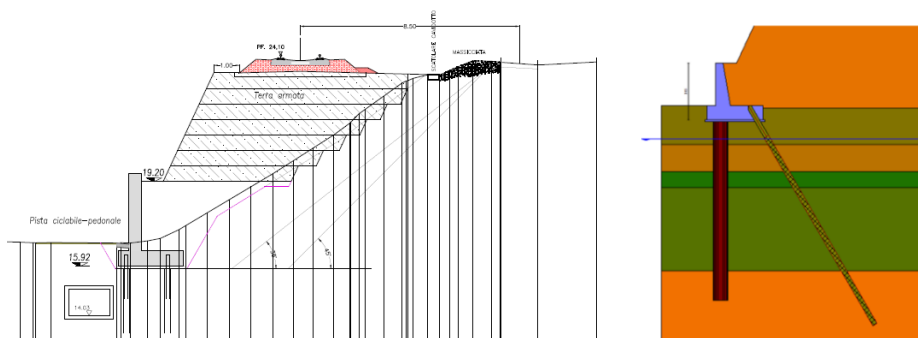
Lo studio per l'allargamento del rilevato ferroviario ha dovuto tenere conto dei seguenti vincoli:

- 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 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; questo spazio così ristretto ha indirizzato la scelta verso tipologie strutturali realizzabili impiegando mezzi d'opera in grado di operare in tale contesto.
- 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 sono risultate molto eterogenee e, soprattutto in corrispondenza all'allargamento del sottopasso, hanno 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.

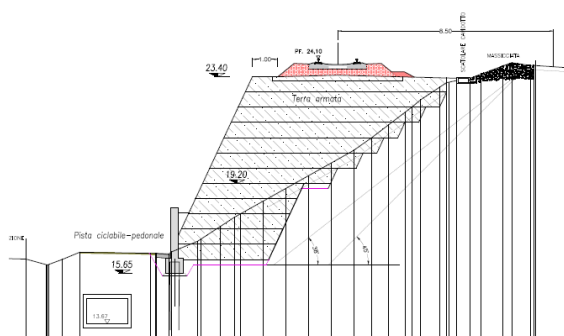
### Soluzione 1

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

L'intero allargamento realizzato in "terra rinforzata con geosintetici" e muro di sostegno al piede.





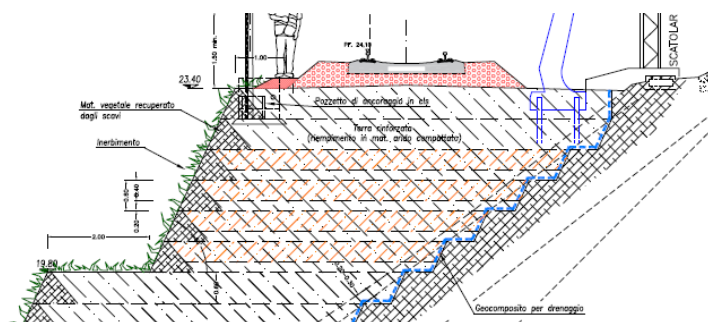
Entrambe queste soluzioni presentavano le seguenti criticità:

- 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.

### La Soluzione Adottata

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, che ha un minor impatto costruttivo, poiché non vengono realizzati né muri di contenimento né pali, ed è risultata strutturalmente più adeguata a contenere i cedimenti sul rilevato esistente.

Inoltre la soluzione adottata presenta evidenti maggiori vantaggi anche in termini economici a favore dei costi da sostenere dall'amministrazione pubblica, nonché un minor impatto sul suolo e sotto-suolo.



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;

### Risposta

Per quanto riguarda i movimenti su strada e i possibili impatti sui ricettori e viabilità si rimanda al documento "Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera", allegato al presente documento.

Per quanto riguarda l'individuazione delle cave e delle discariche considerate in fase di progetto si rimanda all'elaborato grafico riportato di seguito, i cui siti sono riepilogati nella tabella seguente.

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 (m <sup>3</sup> )	VOLUME residuo (m <sup>3</sup> )	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)	Villotte	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.	Cordenons (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 attivita' estrattive. WebGIS EagleFvg.

ELENCO IMPIANTI DI RECUPERO / SMALTIMENTO RIFIUTI DI RIFERIMENTO PROGETTUALE								
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

Tab. 1 - Elenco cave e centri di recupero inerti presi in considerazione in fase progettuale.



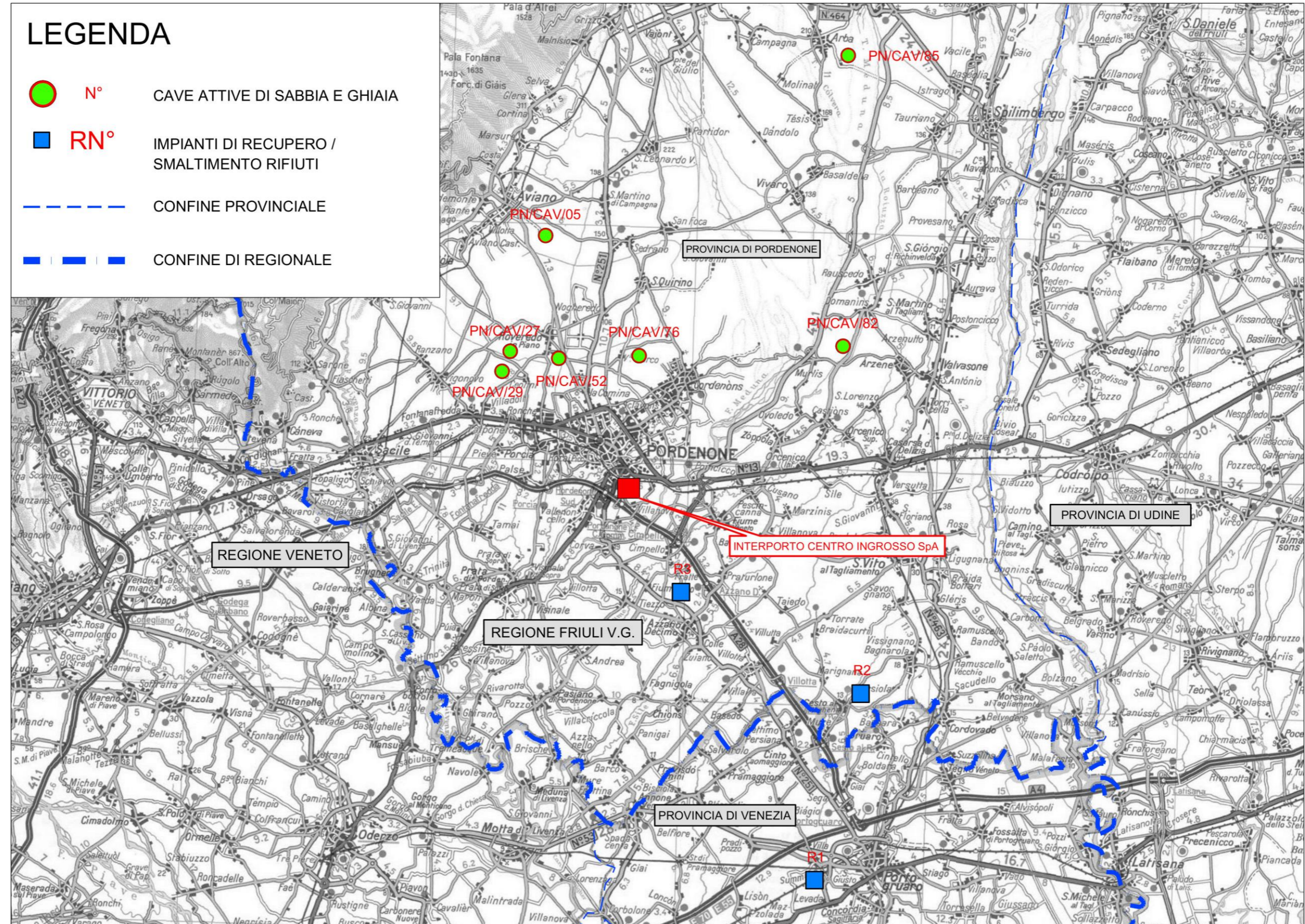


Fig. 7. Individuazione delle cave e delle discariche considerate in fase di progetto



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 m<sup>3</sup>, 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;

#### Risposta

Come indicato dall'elaborato "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", dei 12.044 mc di volume di materiale scavato, solo 1.641 mc verranno 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 sia in termini di forniture e discarica, sia in termini di reimpiego delle terre per finalità di ripristino.

Questo ultimo punto, quindi, al fine di una maggior garanzia in tal senso, sarà previsto in sede di gara, affinché la Ditta Appaltatrice si impegni al reimpiego delle terre (per quanto possibile) piuttosto che a conferirle come rifiuto.

Si precisa infine che le cave e le discariche già vagliate in sede di redazione del presente SPA, sono state meglio localizzate su cartografia come richiesto al precedente punto 2.

## ASPETTI AMBIENTALI

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

### Risposta

#### **FASE DI ESERCIZIO**

Nell'asta di manovra così come nel fascio binari di sosta carri, non viene 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 si esclude l'accadimento di sversamenti accidentali dovuti alla movimentazione delle merci medesime.

Al solo fine conoscitivo in relazione al terminal intermodale attualmente in esercizio si evidenzia che il piazzale operativo del terminal, dove vengono 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. Ed inoltre si evidenzia 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, ossia durante le attività di realizzazione del prolungamento dell'asta di manovra e del nuovo fascio di binari, si ritiene che gli sversamenti accidentali possano 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, al fine di prevenire l'inquinamento del suolo e delle acque sotterranee, si precisa:

- Nel caso di produzione di rifiuti pericolosi o liquidi (olio, taniche e/o contenitori con sostanze pericolose...), si potrà prevedere l'installazione, presso l'area di deposito temporaneo, **una vasca di contenimento liquidi in acciaio** con tettoia smontabile: si tratta 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 potrà prevedere **un'opportuna copertura (teli impermeabili)** in modo tale da evitare il dilavamento degli stessi, il trascinarsi 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.

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;

### Risposta

L'approfondimento richiesto è stato sviluppato nell'allegato documento "**Approfondimenti sui possibili impatti sulla popolazione**" a cui si rimanda per i dovuti approfondimenti, mentre di seguito si riportano i tratti essenziali.

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) che del numero di anziani (75 anni e più) come trend in aumento; il ricambio generazionale, almeno nel pordenonese, non risulta 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** (come richiesto) 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 **risulta pressoché nullo il contributo del rumore afferente al progetto in esame**, non richiedendo, pertanto mitigazioni in tal senso.

Per la fase di cantiere, si richiamano 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**; come già visto nello SPA, analogamente anche per la fase di cantiere non si stimano criticità; tuttavia sono state suggerite comunque delle misure per attenuare il più possibile la dispersione delle polveri nel contesto locale.



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;

### Risposta

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 risultato:

Data	Piezometro	
	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.

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

In relazione alle alternanze litologiche rilevate la valutazione della permeabilità dei sedimenti viene 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 medio

Si evidenzia che la permeabilità dei terreni rilevati ricade nelle classi da media a molto bassa.

## Classificazione dei terreni sulla base della permeabilità

<i>Grado di permeabilità</i>	<i>Valore di k (m/s)</i>
Alto	Superiore a $10^{-3}$
Medio	$10^{-3} \div 10^{-5}$
Basso	$10^{-5} \div 10^{-7}$
Molto basso	$10^{-7} \div 10^{-9}$
Impermeabile	Minore di $10^{-9}$

Nelle fasi di scavo per il posizionamento del nuovo collettore fognario ci potrà essere interferenza con la falda superficiale. Si dovranno prevedere, pertanto, gli opportuni metodi di aggottaggio 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).

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;

### Risposta

Per le relative risposte si rimanda ai successivi paragrafi.

## 2.2 ARPA FVG

**Nota ARPA FVG prot. n. 035990 in data 17/11/2022 acquisita al prot. n. MiTE/0143635 del 17/11/2022.**

### ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

#### Punto 1

[...] Al fine di valutare in maniera approfondita anche gli impatti relativi alla fase di esercizio, [...] si richiede di produrre documentazione integrativa contenente una approfondita valutazione degli impatti relativi alle emissioni in atmosfera, attraverso stime e simulazioni modellistiche, mettendo in evidenza il confronto tra la fase ante operam e la fase post operam ovvero la fase di esercizio.

#### Risposta

Le valutazioni richieste sono state affrontate nel documento "Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera" allegato al presente documento, a cui si rimanda per gli approfondimenti del caso.

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), in ottemperanza alla presente richiesta è stata svolta una **Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera** analizzando le polveri sottili (PM<sub>10</sub>), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), 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. Infatti, 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) risulta 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.

#### Punto 2

Per quanto concerne la fase di cantiere [...] si ritiene opportuno che come attività di monitoraggio in fase di cantiere venga prevista la predisposizione di un Diario di Cantiere in cui dovranno essere registrati giornalmente gli orari delle bagnature effettuate e i quantitativi utilizzati; tale Diario dovrà essere conservato in cantiere a disposizione delle autorità di controllo.

#### Risposta

Si prende atto della richiesta e si precisa che tale documento sarà prescritto in sede di Gara, affinché venga predisposta la relativa documentazione da parte della Ditta Appaltatrice.

## IMPATTI SULLA POPOLAZIONE

### Punto 3

Si richiede di specificare se per la realizzazione dell'intervento n. 1 sia prevista una chiusura completa del sottopasso via Nuova di Corva, ed eventualmente si chiede di indicarne le tempistiche.

### Risposta

#### Chiusura della pista ciclabile per la durata dei lavori

È previsto l'allestimento di un senso unico alternato gestito da impianto semaforico (vedi tavola allegata al PSC D6.7), di cui un estratto nella figura successiva) per la realizzazione dell'impalcato. La viabilità, quindi viene garantita per tutta la durata dei lavori. Eventuali attività interferenti con il passaggio dei mezzi (montaggio dei casseri, getto ecc.) verranno 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 verranno 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 (vedi tavola allegata al PSC D5), 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...).

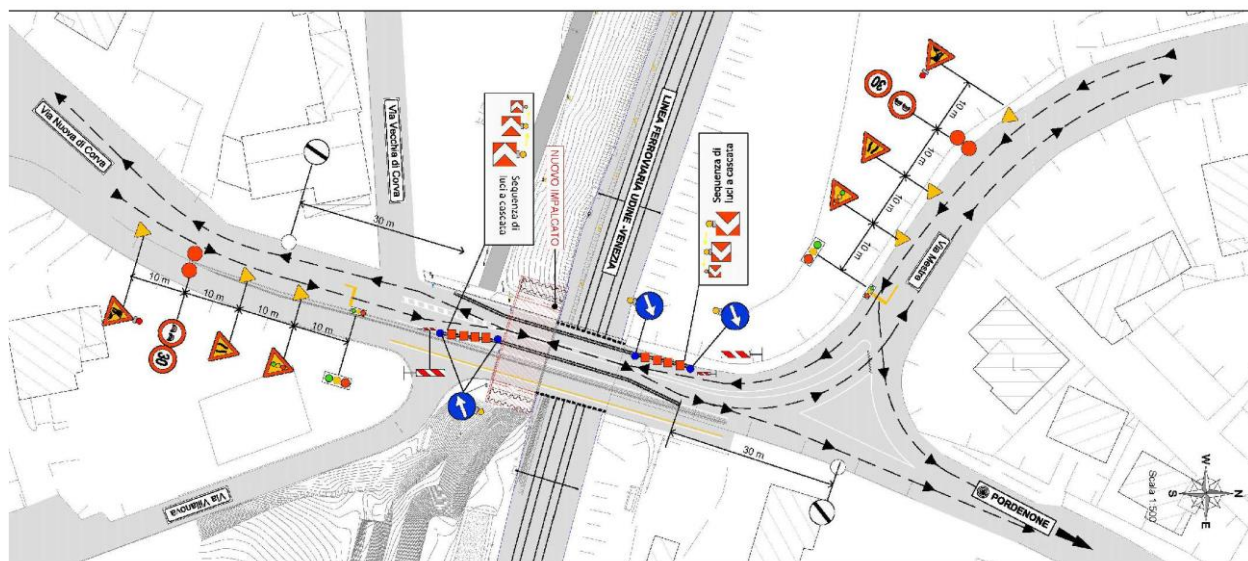


Fig. 8. Gestione del senso unico alternato (estratto PSC tavola D6.7).

## Accesso ai residenti

Con l'insediamento del cantiere la viabilità che conduce alle abitazioni verrà chiusa. È previsto, in ogni caso, la realizzazione di un percorso pedonale nella zona adibita a verde, che garantisce ai privati di raggiungere le proprie abitazioni in sicurezza. Il parcheggio presente a inizio del cantiere potrà essere utilizzato dai residenti. (vedi tavola allegata al PSC D6.1), di cui un estratto nella figura successiva).

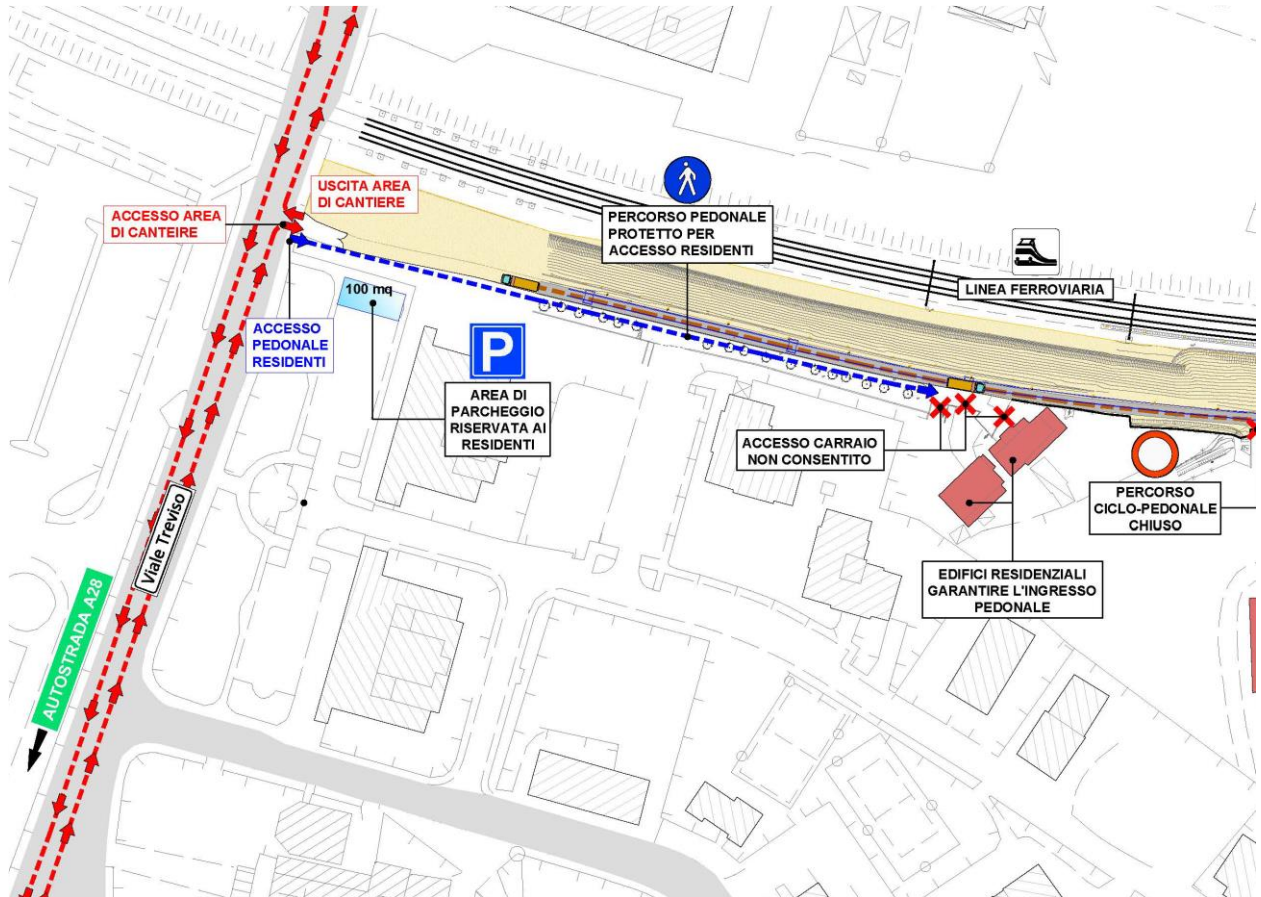


Fig. 9. Individuazione della viabilità di cantiere e dei percorsi alternativi per i residenti (estratto tavola D6.1).

### Punto 4

Inoltre, dato che a pag. 18 dello S.P.A. si indica che l'attuale pista sarà utilizzata come pista di cantiere, si richiede di indicare quali sono le misure previste per garantire e mettere in sicurezza il traffico pedonale e ciclabile durante le operazioni di cantiere, ciò al fine di evitare disagi prolungati nella mobilità dei residenti dei quartieri di Villanova e Borgomeduna.

### Risposta

Per tutta la durata dei lavori e quindi, per la durata di un anno, la pista ciclabile che corre parallela alla linea ferroviaria verrà 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.



*Fig. 10. Proposta di nuovo percorso per raggiungere le scuole, quale deviazione della pista ciclabile attuale (che sarà temporaneamente utilizzata come pista di cantiere).*

## RUMORE

### Punto 5

Parte 1: Allungamento del binario di manovra a 750m:

[...] Nella relazione si realizza un modello acustico relativo allo stato di fatto e a quello di progetto. Il modello è tarato con i dati rilevati. I presupposti relativi al precedente paragrafo rendono tuttavia necessario 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).

[...] Alla luce delle sopraccitate osservazioni, i due interventi descritti risultano quindi soggetti a due differenti esiti:

- ✓ **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), si richiede della valutazione di impatto acustico con:
  - 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 ad inserirsi in uno stato di fatto che acusticamente non sia conforme ai limiti previsti per il recettore scolastico, si richiede 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.

### Risposta

Quanto richiesto è stato Sviluppato nell'elaborato "Documentazione previsionale di impatto acustico -rev. 2023" redatto in conformità all'Allegato C, capitolo 1 del DM 16.03.1998; lo studio è allegato alle presenti integrazioni.

In sintesi, nel citato studio acustico emerge 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, 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; anzi il clima acustico risulterebbe leggermente migliorativo per le variazioni geometriche introdotte dalla modifica del rilevato (maggiore schermatura).

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).

**TERRE E ROCCE DA SCAVO****Punto 6**

Infine, si sottolinea che dalla lettura del paragrafo 3.4.3 (pag. 26) della SIA non è chiaro se il Proponente intende gestire il materiale in esubero ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 fuori sito con la qualifica di rifiuto o prevedere di gestire il materiale in esubero fuori sito gestendolo come sottoprodotto. Si rammenta che nel caso sia previsto il riutilizzo in siti diversi ci si potrà eventualmente avvalere delle procedure dell'art. 21 del DPR 120/2017 [...].

**Risposta**

In questa fase progettuale è stato considerato come “rifiuto” la maggior parte del materiale proveniente dagli scavi, in quanto presenta caratteristiche geotecniche non idonee al riutilizzo in sito.

Si rimanda a quanto risposto al punto 4 del Ministero dell’Ambiente per l’eventuale riutilizzo del materiale in altro sito idoneo.

**Punto 7**

Si fa presente che, per quanto concerne le terre e rocce da scavo risultanti dalle operazioni di escavazione, non essendo l’opera al momento soggetta alla procedura di VIA né di AIA, non è prevista dalla norma in questa fase la presentazione di un Piano di Utilizzo (art. 9 D.P.R. 120/2017) né di un Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (art. 24 D.P.R. 120/2017).

[...] Tuttavia, per il caso in esame ed in via collaborativa [...] si riportano di seguito le seguenti considerazioni, che possono risultare utili in via generale e nel caso in cui il progetto dovesse essere assoggettato alla procedura di VIA. [...]

**Risposta**

Si prende atto delle indicazioni tecniche fornite che saranno quindi utilizzate per la redazione del Piano di Utilizzo, che sarà sviluppato dalla Ditta appaltatrice sulla base del sito di destinazione delle terre e al loro riutilizzo.



**GESTIONE DELLE ACQUE****Punto 8**

In merito a quanto specificato alle pagg. 27-28 dello S.P.A, si richiede di specificare con quali modalità si intende gestire in fase di cantiere un'eventuale e non prevista risalita della falda in occasione di eventi meteo eccezionali che potrebbero verificarsi.

**Risposta**

La specifica richiesta trova spiegazione nella parte conclusiva della precedente risposta al punto 7 del MiTE, di seguito riproposta.

Come detto, infatti, nel caso specifico dello scavo entro le palancole, la cui profondità di lavoro potrà intercettare o essere soggetta all'oscillazione della falda, in occasione di eventi meteo eccezionali l'eventuale risalita della falda potrà essere contrastata con la realizzazione di un tappo di fondo.

Più in generale, invece, sempre come già riferito al citato punto 7, durante gli scavi si dovranno prevedere gli opportuni metodi di aggotaggio e di sostegno delle scarpate.

## 2.3 Regione Friuli Venezia Giulia

**Nota regione FVG prot. n. 265606 del 24/11/20, acquisita con prot. n. MiTE/0147392 del 24/11/2022.**

Al fine di consentire un'adeguata valutazione degli impatti indotti dall'iniziativa, per l'espressione del parere regionale ai sensi dell'art. 4 comma 2 della L.R. n. 24 dd 29/12/2021, risulta necessario che la documentazione venga integrata con:

1. approfondimento inerente la valutazione degli impatti relativi alle emissioni in atmosfera, attraverso stime e simulazioni modellistiche, mettendo in evidenza il confronto tra la fase ante operam e la fase post operam ovvero la fase di esercizio;

### Risposta

Si rimanda alla precedente richiesta di ARPA di cui al Punto 1.

2. la predisposizione di un Diario di Cantiere relativamente all'atmosfera e qualità dell'aria quale attività di monitoraggio in fase di cantiere;

### Risposta

Si rimanda alla precedente richiesta di ARPA di cui al Punto 2.

3. specificare se per la realizzazione dell'intervento di allungamento dell'asta di manovra sia prevista una chiusura completa del sottopasso via Nuova di Corva, ed eventualmente indicarne le tempistiche;

### Risposta

Si rimanda alla precedente richiesta di ARPA di cui al Punto 3.

4. alla luce del fatto che l'attuale pista ciclabile sarà utilizzata come area di cantiere, indicare quali siano le misure previste per garantire e mettere in sicurezza il traffico pedonale e ciclabile durante le operazioni di cantiere, ciò al fine di evitare disagi prolungati nella mobilità dei residenti dei quartieri di Villanova e Borgomeduna;

### Risposta

Si rimanda alla precedente richiesta di ARPA di cui al Punto 4.

5. relativamente alla componente rumore e all'impatto acustico integrare ed adeguare la documentazione come indicato nel parere ARPA allegato alla presente;

### Risposta

Si rimanda alla precedente richiesta di ARPA di cui al Punto 5.

6. verificare l'opportunità di prevedere, da subito, un'adeguata documentazione a supporto della gestione

terre e rocce da scavo come indicato nel parere ARPA allegato alla presente;

Risposta

Si rimanda alla precedente richiesta di ARPA di cui al Punto 7.

7. specificare con quali modalità si intende gestire, in fase di cantiere, un'eventuale e non prevista risalita della falda in occasione di eventi meteo eccezionali che potrebbero verificarsi;

Risposta

Si rimanda alla precedente richiesta di ARPA di cui al Punto 7.

8. 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;

Risposta

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 (come riportato nella tab. 1 dello SPA) si ritiene verificata la fattibilità di ottimizzare i viaggi dei mezzi pesanti come sopradescritto.

9. adeguare la documentazione di progetto all'aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), pubblicato nella G.U. n.29 del 4 febbraio 2022.

Risposta

A tal fine si rimanda alle integrazioni riportate in precedenza per il MASE al punto "Aspetti programmatici" in approfondimento del PGRA e a quanto approfondito nelle Relazioni idrauliche per i due interventi allegate al presente documento.

In sintesi, come precedentemente esposto, per gli interventi del presente progetto è stata condotta la verifica del rischio idraulico il cui esito ha calcolato la **classe di rischio idraulico  $\leq R2$** ; per quanto riguarda la compatibilità idraulica si evidenzia come la stessa è verificata poiché, come ampiamente esposto nella relazione idraulica, gli interventi in oggetto sono posizionati ad una quota tale da garantire un franco sempre maggiore di metri due, rispetto alla piena centenaria adottata nelle verifiche.

## 2.4 Ministero della Cultura

**Nota prot. n. 42122 del 11/12/2022, acquisita con prot. n. MiTE/0147451 del 24/11/2022;**

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:

- dovrà essere prevista un'implementazione della mitigazione al piede e sulle superfici inclinate del rilevato in progetto;

### Risposta

A causa del ridotto spazio disponibile e per la presenza della condotta di drenaggio delle acque, non è possibile prevedere la piantumazione di specie arbustive (la cui crescita, oltretutto, invaderebbe la pista ciclabile) né di quelle arboree (l'apparato radicale andrebbe a danneggiare la sottostante tubazione di drenaggio). Tuttavia, oltre al già previsto rinverdimento con semina dell'intera scarpata, si prevedrà una fascia arbustiva di specie autoctone e idonee al sito, da realizzare in corrispondenza della banca prevista a metà scarpata dell'intervento di realizzazione del fascio di binari sosta carri.

- il ripristino della pista ciclabile dovrà essere realizzato con tecniche che non determinano l'aumento dell'impermeabilizzazione dei suoli;

### Risposta

Quanto richiesto sarà prescritto in sede di Gara, così da disporre della relativa offerta tecnica ed economica da parte dell'Impresa Appaltatrice.

- dovrà essere previsto un incremento del valore ecosistemico con interventi di incremento del patrimonio arbustivo ed arboreo, ove preesistente.

### Risposta

Nell'area a sud dell'intervento "realizzazione del fascio di binari di sosta carri", in adiacenza dell'abitato del quartiere di Villanova, è in programma la realizzazione di **una fascia di mitigazione ambientale** di larghezza 25 m circa (tratteggiata in verde nell'immagine seguente), finanziata dalla Direzione Centrale Infrastrutture e territorio della regione Friuli Venezia Giulia con L.R. 5 agosto 2022, n. 13, art. 5, commi 56, 60 e 61.



Inoltre più a sud sono presenti due aree comunali di verde di quartiere (tratteggiata in giallo nell'immagine seguente), una denominata "Bosco San Marco" dove è presente una buona copertura arborea grazie alle numerose piantumazioni eseguite negli ultimi 20 anni e l'altra dove è presente anche una pista skate dove è in corso un'intensa attività di piantumazione arborea.

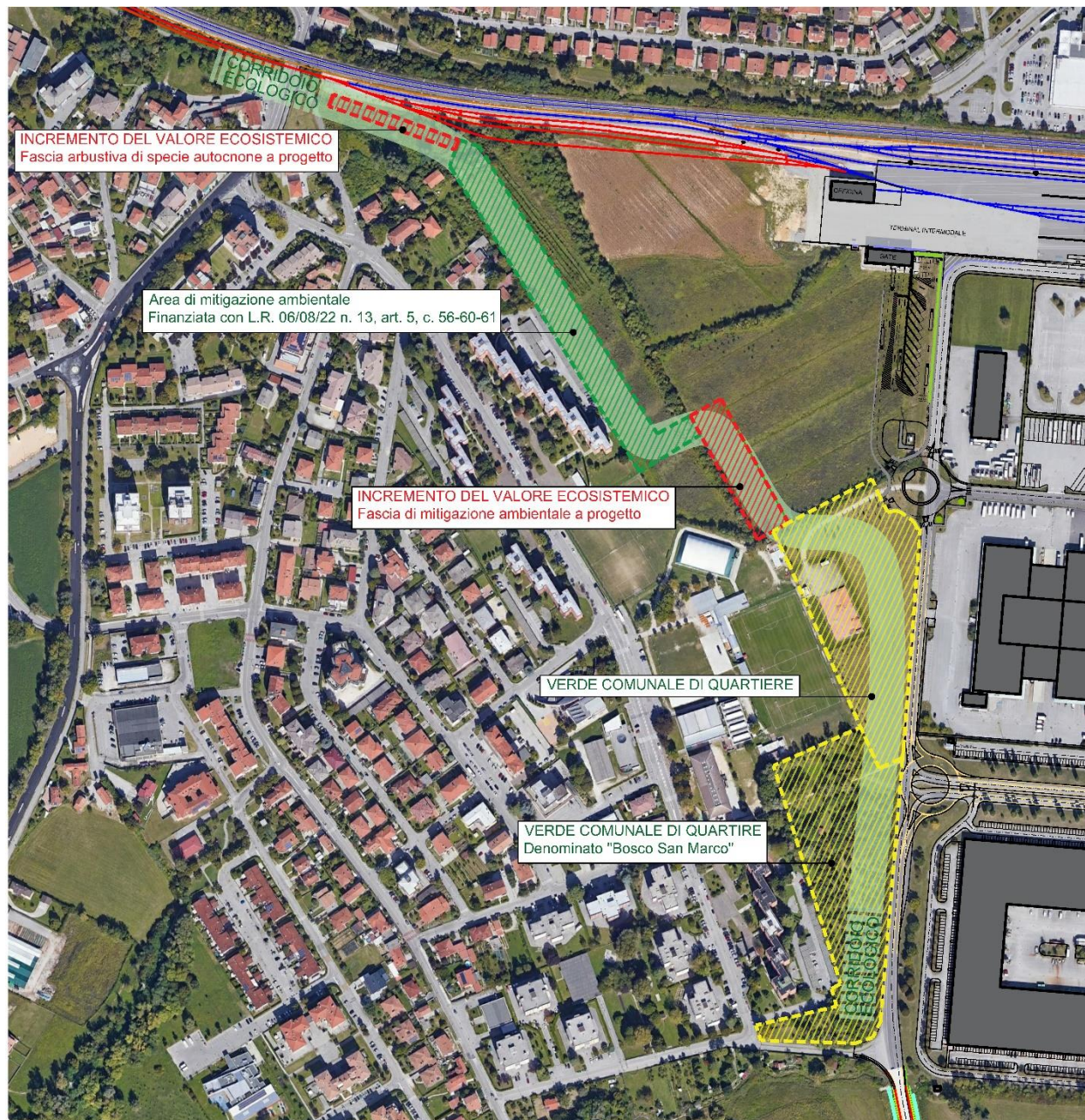


Fig. 11. Localizzazione delle aree di "incremento del valore ecosistemico" che saranno previste dal presente Progetto.

Come si evince dall'elaborato CS14 Rete Ecologica (in stralcio nell'immagine seguente) del PRG del Comune di Pordenone, il progetto in esame si colloca lungo la direttrice di un "asse di permeabilità urbana" (tratteggio arancione), tuttavia individuata sul lato a nord della linea ferroviaria (opposto a quella interessata dal presente progetto) evidentemente per una maggiore disponibilità di habitat funzionali a tale asse.



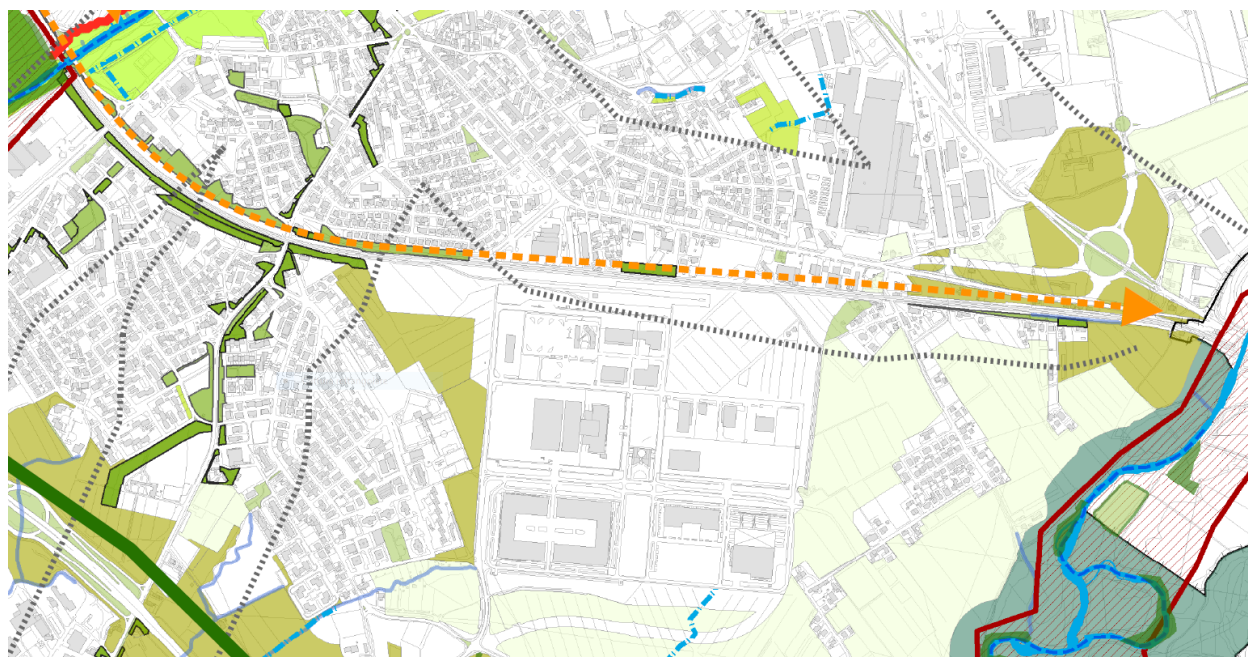


Fig. 12. Estratto dell'elaborato CS14 Rete Ecologica (PRGC di Pordenone)

Tenuto conto della sottrazione di habitat, per quanto antropizzati, il progetto in esame prevederà la piantumazione di specie arbustive e arboree nelle aree limitrofe (indicate in rosso nella precedente fig. 27) al fine di perseguire diversi obiettivi:

- mitigazione degli habitat eliminati;
- incremento della vegetazione esistente, ove già presente;
- potenziamento dell' "asse di permeabilità urbana", anche sul lato Sud del rilevato ferroviario.
- creazione di barriere verdi con funzione filtro tra l'Interporto e il vicino quartiere residenziale di Villanova.

Nel complesso, quindi, tra le varie opere di mitigazione previste a vario titolo dall'Interporto in sinergia con le aree a verde esistenti (come riportate nella precedente fig. 27), si verrà a creare un importante e soprattutto un nuovo "corridoio ecologico" verso le aree agricole poste a Sud dell'Interporto, in cui le opere a verde che saranno attuate con il presente progetto ne saranno compartecipi.

Gli aspetti tecnici delle opere a verde del presente progetto saranno necessariamente perfezionati nella successiva fase progettuale, con più precisa indicazione dei sestri di impianto e delle specie (autoctone) previste, nonché dell'eventuale Piano di Manutenzione finalizzato a dare garanzia del corretto sviluppo degli impianti.

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. [...]

### Risposta

A tal fine è stata sviluppata la Verifica preventiva dell'interesse archeologico (redatta ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 50/2016 e smi), predisposta secondo le nuove *Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico e individuazione di procedimenti semplificati* di cui al DPCM 14.02.2022, allegato al presente documento, a cui si rimanda per dettagli.

In sintesi nell'area considerata non si segnalano evidenze archeologiche né sulla base di dati bibliografici-archivistici né sulla base delle ricognizioni.

## 2.5 Comune di Pordenone

***Nota prot. n. 92184/P/GEN/DTUTAMB del 23/11/20, acquisita con prot. n. MiTE/0147196 del 24/11/2022;***

Come premesso, per quanto riguarda le osservazioni pervenute dal Comune di Pordenone, si ritiene 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

## 2.6 Lista degli allegati

Al fine di completare le integrazioni richieste, al presente documento sono allegati i seguenti elaborati specialistici, come richiamati in precedenza:

- 01\_INT\_IMP\_POP - Approfondimenti sui possibili impatti sulla popolazione
- 02\_INT\_IMP\_ACU - Documentazione Previsionale di Impatto acustico – rev. 2023.
- 03\_INT\_IMP\_ATM - Valutazione previsionale degli inquinanti in atmosfera
- 04.1\_INT\_IDRAULICO - Studio idraulico. Intervento 1: allungamento asta di manovra a m 750.
- 04.2\_INT\_IDRAULICO - Studio idraulico. Intervento 2: realizzazione fascio di binari per la sosta dei carri.
- 05.1\_INT\_PSC\_CRONO - Elaborato D5 – Cronoprogramma (PSC)
- 05.2\_INT\_PSC\_VIAB\_CANT - Elaborato D6.1 – Viabilità di cantiere (PSC)
- 05.3\_INT\_PSC\_VIAB\_SOTT - Elaborato D6.7 – Viabilità sottopasso (PSC)

Verifica preventiva dell'interesse archeologico:

- 06.1\_INT\_ARCH\_MOPR - Mopr
- 06.2\_INT\_ARCH\_POT - Carta del potenziale
- 06.3\_INT\_ARCH\_RISC - Carta del rischio
- 06.4\_INT\_ARCH\_COP\_SUOLO - Carta della copertura del suolo
- 06.5\_INT\_ARCH\_VIS\_SUOLO - Carta della visibilità del suolo
- 06.6\_INT\_ARCH\_MOSI - Catalogo Mosi