

**REGIONE DEL VENETO**COMITATO TECNICO REGIONALE V. I. A.  
(L.R. 18 febbraio 2016, n. 4)**Parere n 131 del 04/11/2020**

**Oggetto: RFI S.p.A. - Progetto definitivo del Collegamento ferroviario con l'aeroporto "Marco Polo" di Venezia - Comune di localizzazione: Venezia (VE) - Istanza per la valutazione di impatto ambientale regionale sul progetto definitivo ai sensi dell'art. 216, comma 27, del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii. e per gli effetti del combinato disposto degli artt. 167, comma 7, 182, comma 4 e 183 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. e della L.R. 4/2016  
Codice progetto 18/20.**

**1. PREMESSA AMMINISTRATIVA****Sommario**

1. PREMESSA AMMINISTRATIVA .....	1
2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO .....	3
3. DESCRIZIONE DELLO S.I.A. (Studio di Impatto Ambientale) .....	4
3.1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	4
3.2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	5
3.3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	20
4. PROGETTO DI MONITORAGGIO .....	34
5. SITI IMPORTANZA COMUNITARIA .....	37
6. OSSERVAZIONI E PARERI .....	38
7. CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI .....	39
7.1 QUADRO PROGRAMMATICO .....	39
7.2 QUADRO PROGETTUALE .....	42
7.3 QUADRO AMBIENTALE .....	46
8. VALUTAZIONI CONCLUSIVE .....	57
9. PRESCRIZIONI/CONDIZIONI AMBIENTALI .....	58

**2. PREMESSA AMMINISTRATIVA**

In data 08/04/2020 è stata presentata, per l'intervento in oggetto, dalla Ditta **RFI Spa** (con sede legale in Piazza della Croce Rossa, n. 1 - 00185 Roma (RM), C.F. 01585570581, P.IVA 01008081000), istanza per la valutazione di impatto ambientale regionale ai sensi dell'art. 216, comma 27, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e per gli effetti del combinato disposto degli artt. 167, comma 7, 182, comma 4 e 183 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. e della L.R. 4/2016, acquisita al protocollo regionale n. 149158, e perfezionata con nota prot. n. 174426 del 30/04/2020.

Contestualmente alla domanda di VIA sono stati depositati presso la Direzione Ambiente - Unità Organizzativa Valutazione Impatto Ambientale (U.O. V.I.A.) della Regione Veneto, il progetto definitivo, il relativo studio di impatto ambientale, comprensivo di sintesi non tecnica (pubblicati sul sito web della Regione del Veneto: [www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via](http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/via), progetto n. 18/2020).

Il **progetto preliminare** dell'intervento è stato approvato dal CIPE con delibera n. 69 del 27 maggio 2005, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 del D.Lgs. n. 190/2002 (trasfuso poi nell'art. 165 del D.Lgs. n. 163/2006), sulla base del parere reso dalla Commissione Regionale VIA del 23

febbraio 2004, n. 68, della DGRV n. 1548 del 26/5/2004, contenente il giudizio favorevole di compatibilità ambientale, e della DGRV del 6 aprile 2004, n. 895, contenente il parere favorevole in merito alla localizzazione urbanistica.

Nel 2014, a seguito della sottoscrizione della "Lettera di intenti per il potenziamento dei collegamenti ferroviari tra gli aeroporti di Roma Fiumicino, Milano Malpensa, Venezia Tessera e la rete nazionale", sottoscritta tra MIT/FS/RFI, RFI ha sviluppato degli studi di adeguamento degli interventi già previsti in precedenza.

Nel 2015, a integrazione dello Studio di Fattibilità inviato al MIT il 31 dicembre 2014, viene identificata per il collegamento dell'aeroporto Marco Polo una nuova soluzione progettuale illustrata nello studio di fattibilità redatto da RFI e denominata Soluzione 5 "a cappio".

In recepimento della prescrizione contenuta nella delibera CIPE n. 69/2005 relativa alla posizione della fermata ferroviaria e di quanto stabilito nella "Lettera di intenti" del 2014 e nello Studio di Fattibilità del 2015, nel **progetto definitivo** è stata inserita una variante soggetta a procedura di VIA regionale al pari di quanto avvenuto sul progetto preliminare.

L'art. 216 del D.Lgs. 50/2016, Codice dei Contratti vigente, al co. 1-bis stabilisce che "*Per gli interventi ricompresi tra le infrastrutture strategiche di cui alla disciplina prevista dall'articolo 163 e seguenti del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, già inseriti negli strumenti di programmazione approvati e per i quali la procedura di valutazione di impatto ambientale sia già stata avviata alla data di entrata in vigore del presente codice, i relativi progetti sono approvati secondo la disciplina previgente*", e al co. 27 che "*Le procedure per la valutazione di impatto ambientale delle grandi opere avviate alla data di entrata in vigore del presente decreto secondo la disciplina già prevista dagli articoli 182, 183, 184 e 185 di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, sono concluse in conformità alle disposizioni e alle attribuzioni di competenza vigenti all'epoca del predetto avvio. Le medesime procedure trovano applicazione anche per le varianti*".

Per quanto sopra, ai sensi di quanto disposto dalla L.R. 4/2016 e dall'art. 216, comma 27, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. e per gli effetti del combinato disposto degli artt. 167, comma 7, 182, comma 4 e 183 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., in data 04/05/2020, prot. n. 176140 la Direzione Ambiente – U.O. VIA ha comunicato l'avvenuta pubblicazione sul sito web regionale della documentazione e degli elaborati progettuali trasmessi dal proponente e l'avvio del procedimento, provvedendo a pubblicare su sito web l'avviso al pubblico di cui all'art. 23, c.1 lett e), del D.Lgs. n. 152/06 e fissando in 30 giorni il termine per la presentazione di osservazioni da parte del pubblico e delle Amministrazioni ed Enti interessati, tenuto conto di quanto disposto dall'art. 103 del D.L. 18/2020 e dall'art. 37 del D.L. 23/2020.

L'argomento in questione è stato presentato durante la seduta del Comitato Tecnico regionale V.I.A. del 06/05/2020. Durante la medesima seduta è stato nominato il gruppo istruttorio incaricato dell'analisi tecnica del progetto.

Considerato che ai sensi dell'art.10, comma 3, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. la procedura di VIA comprende le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997, il proponente, in allegato alla domanda ha presentato lo Studio per la Valutazione di Incidenza ai sensi della DGR n. 1400/2017.

Il proponente in data 08/06/2020 presso la sala conferenze del Centro Culturale Candiani a Mestre ha provveduto alla presentazione al pubblico dei contenuti del progetto e dello SIA, ai sensi dell'art. 14 della L.R. 4/16 e ss.mm.ii., secondo modalità concordate con il Comune direttamente interessato dalla realizzazione dell'intervento (come da dichiarazione presentata dal Comune di Venezia, il 01/06/2020 con prot. n. 215744 e dalla Società, il 03/06/2020 con prot. n. 217297).

Il progetto è stato discusso nella seduta del 17/06/2020 del Comitato Tecnico Regionale VIA. In tale sede il Comitato ha preso atto e condiviso le valutazioni espresse dal gruppo istruttorio incaricato della valutazione ed ha quindi disposto di richiedere al proponente le integrazioni utili al fine della prosecuzione dell'istruttoria, le quali sono state formalizzate al proponente con nota del 02/07/2020 prot. n. 261481.

Durante l'iter istruttorio sono pervenuti agli Uffici dell'U.O. V.I.A. i pareri delle seguenti Amministrazioni, pubblicati sul sito internet regionale:

- Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, acquisito con PEC n. 232498 del 12/06/2020;
- Comune di Marcon, acquisito con PEC n. 234207 del 15/06/2020;
- Comune di Venezia, acquisito con PEC n. 234527 del 15/06/2020;
- Città Metropolitana di Venezia, acquisito con PEC n. 234607 del 15/06/2020;
- Genio Civile di Venezia, acquisito con nota n. 236888 del 16/06/2020;
- Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, acquisito con PEC n. 242128 del 19/06/2020.

Durante l'iter istruttorio sono pervenuti agli Uffici dell'U.O. V.I.A. numerose osservazioni di cui all'art. 24 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., pubblicate sul sito internet regionale.

In una delle osservazioni si chiede che venga svolta l'inchiesta pubblica ai sensi dell'art. 15 della LR n. 4/2016, e pertanto nella seduta del 15/07/2020, il Presidente del Comitato Regionale VIA ha disposto la sua convocazione.

Nella seduta del 05/08/2020 del comitato Regionale VIA si è svolta l'inchiesta pubblica con il coinvolgimento, in contraddittorio col proponente, di tutti coloro che avevano presentato osservazioni.

In seguito allo svolgimento dell'inchiesta pubblica sono pervenute ulteriori osservazioni, pubblicate sul sito internet regionale.

In seguito alle riunioni del gruppo istruttorio, in cui è emerso che la documentazione integrativa presentata non consente il completo chiarimento dei punti emersi durante l'inchiesta pubblica, è stato disposto di richiedere al proponente le integrazioni utili al fine della prosecuzione dell'istruttoria con nota prot. n. 454503 del 13 ottobre 2020, a cui il proponente ha risposto con documentazione integrativa trasmessa con prot. n. 452400 del 23/10/2020.

### 3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO

Obiettivo del Progetto Definitivo del collegamento ferroviario con l'Aeroporto di Venezia è la realizzazione di una connessione intermodale tra l'Aeroporto Marco Polo e la rete ferroviaria esistente Venezia Trieste. Il Progetto in esame prevede la realizzazione di un nuovo tratto di linea di c.a. 8 km che a partire dall'innesto con la linea storica Venezia - Trieste, è costituita da un primo tratto a doppio binario che si sviluppa prevalentemente allo scoperto in stretto affiancamento alla Bretella Autostradale A27, mentre in prossimità dell'Aeroporto diventa a singolo binario per poter realizzare la configurazione "a cappio" che prevede un binario unico passante ed un binario di precedenza in corrispondenza della nuova Stazione Aeroporto. Il collegamento con la linea storica è a doppio binario lato Venezia e singolo binario lato Trieste con deviatori percorribili a 60 km/h. Il nuovo collegamento potrà essere utilizzato sia da treni a lunga percorrenza sia da treni regionali funzionali alle esigenze di mobilità metropolitana.

L'aeroporto Marco Polo di Venezia è dotato di un Master Plan (scenario 2021) il quale ha ottenuto il parere di compatibilità ambientale con Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare n. 9 del 19/01/2016; pertanto, nella redazione dello Studio di Impatto Ambientale il layout aeroportuale nella configurazione del Master Plan è stato considerato come condizione base.

Il Progetto Definitivo oggetto della presente istanza deriva dal **progetto preliminare** approvato dal CIPE con delibera n. 69 del 27/05/2005, sulla base del parere della Commissione regionale VIA del 23 febbraio 2004, n. 68 e della DGR del 6 aprile 2004, n. 895

Nel 2014, a seguito della sottoscrizione della "lettera di intenti per il potenziamento dei collegamenti ferroviari tra gli aeroporti di Roma Fiumicino, Milano Malpensa, Venezia Tessera e la rete nazionale", RFI ha sviluppato degli studi di adeguamento degli interventi già previsti in

precedenza sui tre scali. Nel 2015, a integrazione dello Studio di Fattibilità inviato al MIT il 31 dicembre 2014, viene identificata per il collegamento dell'aeroporto Marco Polo una nuova soluzione progettuale illustrata nello studio di fattibilità redatto da RFI e denominata Soluzione 5 "a cappio".

Il Progetto Definitivo presenta alcuni tratti non variati localizzativamente rispetto al Progetto Preliminare approvato, per tale motivo l'iter autorizzativo seguirà il regime transitorio stabilito dall'art. 216, commi 1-bis e 27, del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. – per i vari profili che vengono in rilievo (modifica parziale della localizzazione urbanistica per variazione del tracciato, compatibilità ambientale, tutela del paesaggio ecc.) alla disciplina speciale recata dal D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. per le infrastrutture strategiche.

Pertanto il Comitato Regionale VIA esprimerà il parere sulla compatibilità ambientale del progetto, mentre il provvedimento di compatibilità ambientale sarà adottato dal CIPE contestualmente all'approvazione del progetto, a valle della Conferenza di Servizi convocata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per acquisire le valutazioni delle amministrazioni interessate.

#### **4. DESCRIZIONE DELLO S.I.A. (Studio di Impatto Ambientale)**

##### **3.1. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il proponente ha analizzato i seguenti strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica, ambientale e paesaggistica:

- PTRC con attribuzione della valenza paesaggistica - Variante 2013, adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013
- Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), in particolare il PPRA Arco Costiero Adriatico Laguna di Venezia e Delta Po
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia (PTCP), approvato con DGRV n. 3359 del 30.12.2010
- Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Venezia, ratificato con Delibera di Giunta della Provincia di Venezia n. 128 del 10/10/2014, e variante adottata con Delibera di C.C. n. 56 del 26/09/2019
- Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Marcon, ratificato con Delibera di Giunta Provinciale n. 11 del 24 gennaio 2014

Nel seguito si riporta l'analisi dei vincoli derivanti dalla normativa vigente effettuata dall'estensore del SIA.

##### **Beni paesaggistici**

Con riferimento alle cartografie del PTCP della Provincia di Venezia e del PAT del Comune di Venezia, il progetto interessa i seguenti tipi di vincoli ai sensi del D. Lgs. 142/2004: aree di notevole interesse pubblico (art. 136 c. 1: Area costiera del lido sito nel comune di Venezia ex DM 09/12/1985 e Bosco di Carpenedo e l'ecosistema dei prati umidi circostanti siti nel comune di Venezia Mestre ex DM 01/08/1985), vincolo paesaggistico per la presenza di corsi d'acqua (art. 142 c. 1 lett. c, Fiume Dese e Rio Fossa Storta), vincolo fascia costiera 300 m dal limite della linea di conterminazione lagunare adottata con DM 9/2/1990 (art. 142 c. 1 lett. a, area aeroportuale), aree a rischio archeologico (art. 157, area aeroportuale).

Inoltre il tracciato attraversa il Fiume Dese, "ambito di parco o per l'istituzione di parco naturale ed archeologico e a tutela paesaggistica e ambiti naturalistici di livello regionale", e arriva a lambire il SIC e ZPS Cave di Gaggio.



**Beni culturali e architettonici**

Con riferimento alle cartografie del PTCP della Provincia di Venezia, emerge la presenza di due siti archeologici interessati dalla realizzazione del progetto.

Il proponente evidenzia che tali siti non sono presenti nel database di Vincoli in Rete e nemmeno nel database "Catalogo dei Beni Culturali" della Regione Veneto.

Inoltre il nuovo tracciato e le aree di cantiere non interferiscono con i vincoli monumentali ex art. 10 del D.Lgs 42/04 riportati nelle Carte dei Vincoli dei PAT dei comuni di Venezia e di Marcon.

**Vincolo idrogeologico**

Con riferimento alle cartografie del PTRC vigente e adottato, l'intervento non ricade in aree con vincolo idrogeologico.

**Aree naturali protette**

L'area di intervento è prossima alle zone SIC e ZPS denominate "Cave di Gaggio" e "Laguna di Venezia", senza peraltro rientrare in tali aree.

Per quanto riguarda il SIC e ZPS Cave di Gaggio, è stata sviluppata una valutazione di incidenza a livello di screening, allegata al SIA, che conclude che l'interferenza in fase di esercizio è nulla

In relazione al sito Laguna di Venezia, il progetto si sviluppa in Galleria artificiale, pertanto il proponente ritiene che l'unica possibile interferenza si potrebbe creare con le attività di cantiere, peraltro di durata contenuta.

Dalla ricognizione del Piano degli Interventi (variante al PRG Terraferma di Venezia), approvata con DGRV 3905 del 03/12/2004 e con DGRV 2141 del 29/07/2008, è emerso che parte dell'intervento rientra in area "F-Sp - Speciale - Bosco di Mestre", che prevede la realizzazione di 10 boschi nel Comune di Venezia. Dall'esame del Piano Guida per la realizzazione del Bosco, approvato dal Consiglio Comunale nel 2004 e modificato nel 2009, risulta che l'intervento in esame interferisce con il Bosco Terronazzo nord e Bosco Praello; si evidenzia però che il VPRG Terraferma di Venezia individua aree diverse, rispetto a quelle indicate dal Piano Guida, per la realizzazione del Bosco di Mestre, interessando il nuovo tracciato ferroviario nel solo Bosco Praello.

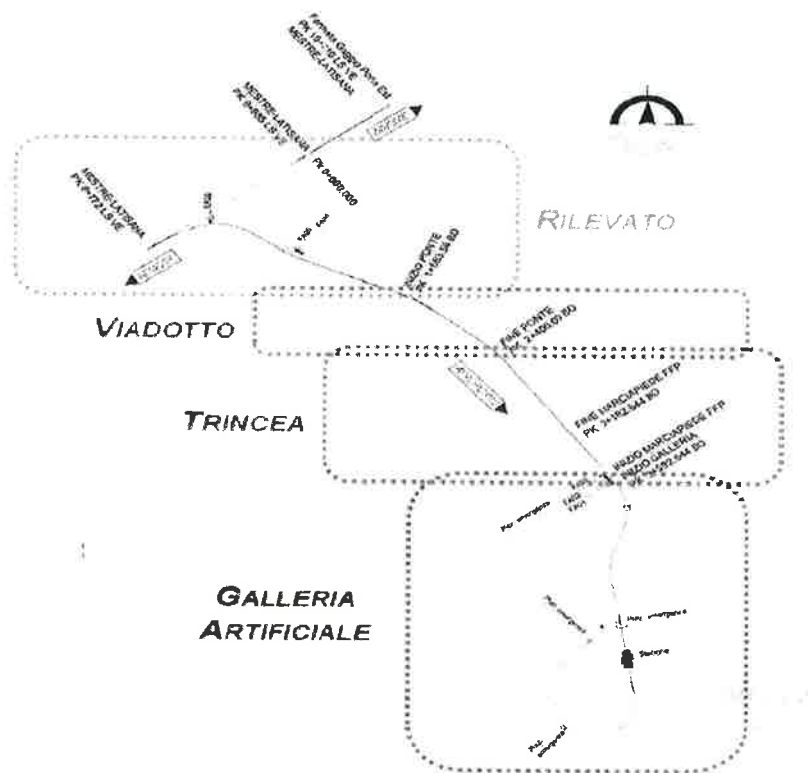
**3.2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

La nuova infrastruttura ferroviaria in oggetto nasce con la funzione di creare un nuovo collegamento intermodale tra la linea ferroviaria esistente Venezia-Trieste (tratta Mestre- Latisana) e l'aeroporto "Marco Polo" di Venezia.

Il nuovo collegamento ferroviario si sviluppa all'aperto, per buona parte del tracciato, parallelamente alla bretella autostradale A27 e a Nord di questa al di fuori della sua fascia di rispetto; in area aeroportuale verrà realizzata la parte in galleria, nello specifico l'intero cappio sarà in galleria e il punto di immersione sarà all'altezza del sottopassaggio autostradale della A27.

Le opere infrastrutturali ferroviarie di linea previste in progetto presentano i seguenti sviluppi:

- Rilevato ferroviario: 3,13 km;
- Viadotto Ferroviario: 0,54 km;
- Trincea ferroviaria: 0,95 km;
- Galleria Artificiale: 3,72 km.



### Rilevato ferroviario

L'inizio dell'intervento lato Mestre è previsto alla progressiva al km 8+772 della L.S. Mestre-Latisana (punta scambio del bivio a raso a V=60 km/h), ed analogamente lato Trieste alla progressiva al km 9+853 della L.S. Mestre-Latisana (bivio a raso a V=60 km/h).

Una coppia di binari garantisce il collegamento da e per la direzione Venezia, mentre un singolo binario quella da e per la direzione Trieste.

In corrispondenza del **bivio lato Mestre**, la nuova linea ferroviaria subito dopo il bivio piega a destra con due curve successive di raggio pari 350 m percorribili a V=60 km/h per consentire l'allontanamento dal sedime della ferrovia esistente e la risoluzione delle interferenze con il canale C.u.a.i. e con lo svincolo della bretella autostradale della SP n.40.

La livelletta ferroviaria infatti dopo il primo tratto di circa 100 m in cui si mantiene alle stesse quote del piano ferro esistente sale rapidamente (ascesa del 9.44‰) scavalcando il nuovo tombino scatolare del canale C.u.a.i. deviato per poi scendere altrettanto rapidamente (discesa del 17.5‰) e consentire il sotto-atteveramento dello svincolo autostradale realizzato in successione di gallerie artificiali e trincee con muri ad "U".

Il corpo ferroviario si mantiene sul piano campagna con una livelletta quasi in orizzontale fino al km 1+211.40 dove inizia l'ascesa al 11.6‰ che consente il superamento del fiume Dese. In tale zona si realizza l'interconnessione a raso tra il doppio binario proveniente da Venezia con il binario singolo del Bivio Trieste.

L'inizio del tracciamento del **bivio Trieste** inizia al km 9+985 della L.S. Mestre-Latisana in corrispondenza della P.S.E del deviatoio S60U/400/0.074sx. Il tracciato a singolo binario a V=60 Km/h ha uno sviluppo complessivo di 1.274 m e per l'intera estesa il corpo ferroviario si mantiene in leggero rilevato sul piano campagna.

Il canale C.u.a.i. interferito viene deviato e attraversa la nuova linea al km 0+170 con un tombino scatolare.

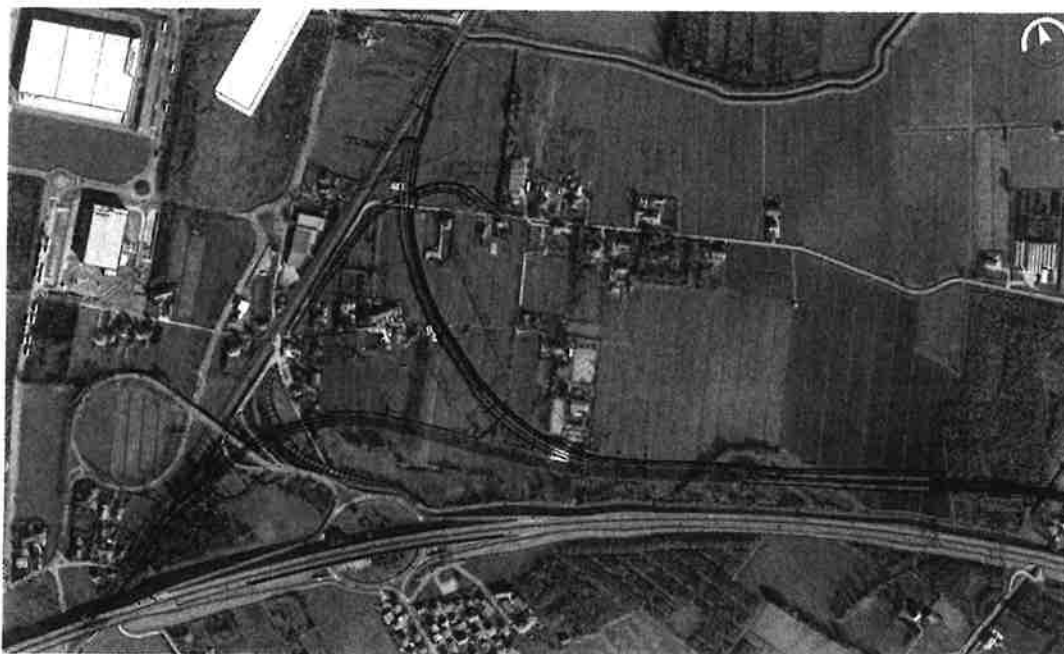
Al km 0+285 si incontra il nuovo cavalcaferrovia della viabilità locale interferita che viene modificata plano-altimetricamente.

In direzione Trieste la viabilità locale, comprensiva della pista ciclabile, viene ripristinata con una nuova strada che scavalca il singolo binario mediante un cavalcaferrovia realizzato con impalcati in CAP di luce 25,00 (asse pila-asse pila).

Nel tratto compreso tra il km 0+940 ed il km 1+274 circa, il corpo ferroviario si unisce con quello del bivio Trieste; in tale tratto la piattaforma è unica e composta da n. 3 binari.

Nell'area interclusa tra le due sedi ferroviarie è previsto la realizzazione di due vasche di laminazione delle acque di drenaggio della piattaforma ferroviaria.

Al km 0+900 dell'asse di tracciamento sono previsti due fabbricati tecnologici (FA03 e FA04) a cui si accede facendo riferimento alla viabilità stradale locale.



### **Viadotto Ferroviario**

Il viadotto ferroviario sul fiume Dese si sviluppa dal km 1+675.80 al 2+224.00; l'opera è caratterizzata da una lunghezza totale di 541 m ed una struttura ad arco di lunghezza pari a 80 m con 18 campate, posta in corrispondenza del fiume.

Al km 1+700 circa sull'esterno della linea sono realizzate due vasche di laminazione delle acque provenienti dal drenaggio delle acque di piattaforma.

In corrispondenza del viadotto Dese è prevista la demolizione di alcuni fabbricati interferenti con le opere in progetto.

Terminato il viadotto, accanto al quale si realizza la quarta vasca di laminazione delle 6 presenti nel progetto, la linea prosegue su un tratto di scatolare su pali (GA06) di sviluppo pari a circa 64.5m e continua a scendere con una pendenza del 2% fino a km 2+427.

Per la realizzazione delle fondazioni del viadotto Dese sono necessarie palificate con pali di diametro 1500 mm e lunghezze minime 32 m, fino a un massimo di 47 m.



### **Trincea ferroviaria**

Alla progressiva 3+000 iniziano i marciapiedi del “Fire Fighting Point” (RI06B), dove, oltre le banchine di emergenza lunghe 330 m (pendenza 0.33%) ai cui estremi sono previsti i passaggi a raso, è presente un impianto antincendio, un piazzale di emergenza di 500 m<sup>2</sup> (RI55B) accessibile dalla nuova viabilità di collegamento (NR04), il fabbricato (FA02) con le pompe e la riserva idrica per l’impianto.

Terminati i marciapiedi FFP, inizia la trincea tra muri che si sviluppa per circa 310 m, il profilo di linea scende con pendenza del 3% per raggiungere la profondità necessaria per la galleria.

La sezione in trincea, per la natura dei terreni, la presenza di una falda superficiale e la presenza dei marciapiedi di collegamento tra il FFP e la galleria, è costituita da diaframmi a sbalzo con rivestimenti in ca interno (muro ad U).

Accanto alla TR02, a piano campagna, è ubicato il piazzale tecnologico RI55A, dove sono presenti i fabbricati FA01 (adibito alle tecnologie del segnalamento), FA03 (locale consegna), l’antenna BTS, l’impianto di sollevamento per lo smaltimento delle acque di pioggia provenienti dalla trincea che arrivano in galleria.



### **Galleria Artificiale**

Il tratto finale è stato pensato completamente in galleria. Questo si sviluppa inizialmente attraverso un duplice binario. Dal km 4+575, invece, si sdoppia per proseguire a singolo binario dando vita alla configurazione a “cappio” studiata per consentire un incremento della potenzialità della linea.

Terminata la trincea tra muri TR02, alla progressiva km 3+650 ha inizio la galleria GA01 dove la linea ha una pendenza longitudinale del 3% e la sezione è a singola canna doppio binario.

Al km 3+811 il profilo longitudinale presenta un punto di minimo in prossimità del quale è ubicato un ulteriore impianto di sollevamento, per una maggiore sicurezza laddove quello all’imbocco non riuscisse a smaltire l’acqua di ingresso in galleria e per drenare eventuali portate accidentali in galleria. Alla progressiva 3+850 è stata posizionata l’uscita di sicurezza che attraverso un vano scala per ciascuno binario dalla linea arriva in superficie al piazzale di sicurezza di 500 m<sup>2</sup> (RI55L) a cui si accede dalla viabilità NR04. In adiacenza sorge la sesta vasca di laminazione del progetto, che raccoglie l’acqua degli impianti di sollevamento e a cui si accede ancora mediante la NR04.

Alla pk km 3+980 la galleria sotto-attraversa la A27 al, proseguendo con il tracciato che piega prima a destra e poi a sinistra con una velocità massima di 80 km/h.

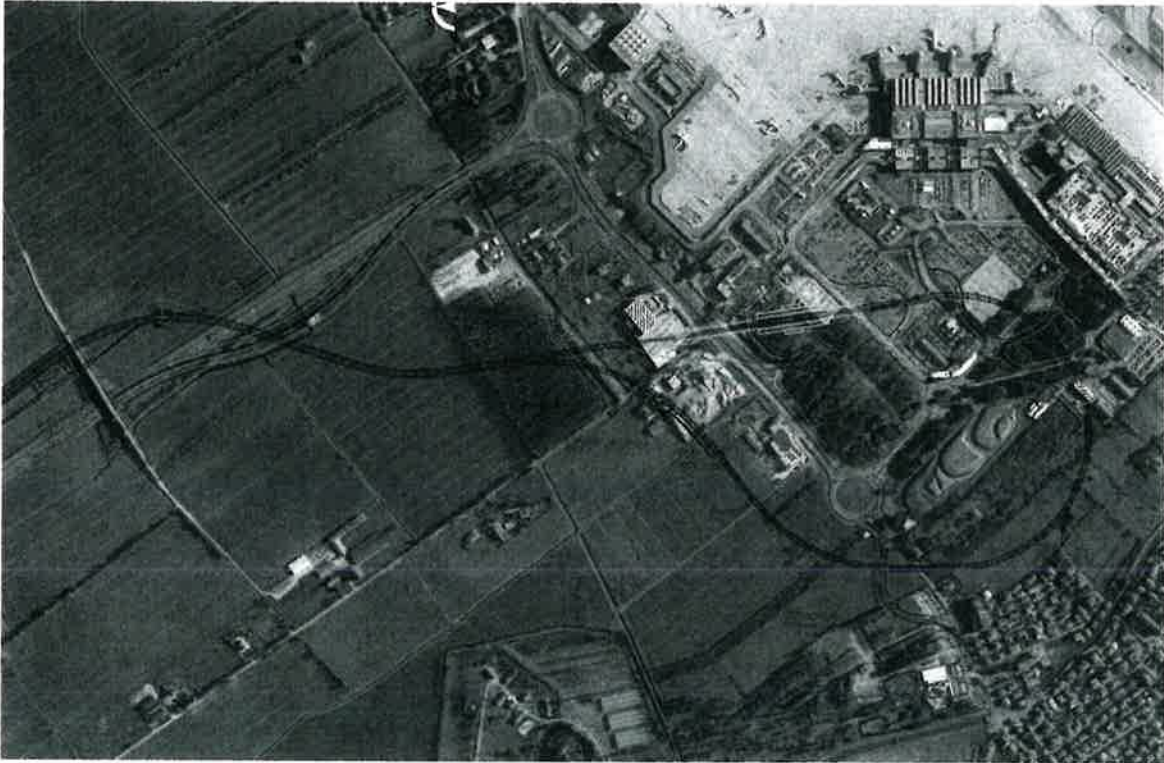
Per consentire la realizzazione del sottovia autostradale è stata prevista una deviazione provvisoria della A27 di lunghezza complessiva 800 m circa che mantiene invariata la carreggiata esistente.

La livelletta ferroviaria dopo la discesa iniziale 3% fino a 3+811 si pone in leggera salita allo 0.4‰ fino a km 4+340 per poi proseguire alla pendenza 1.2‰ con la quale si arriva alla stazione di Venezia Aeroporto e viene sotto-attraversata l’area aeroportuale relativa ai servizi generali.

Per la realizzazione dei tratti di galleria sotto la SS 14 Triestina sono state previste deviazioni provvisorie delle stesse che mantengono invariata la carreggiata esistente. Per il torrente Pagliaghetta intercettato in ambito di stazione è prevista invece la deviazione definitiva al km 4+968 circa.



All'interno dell'area aeroportuale sono previste deviazioni della viabilità locale per garantire la funzionalità dei collegamenti esistenti durante le diverse fasi di realizzazione della galleria artificiale.



#### **Stazione aeroporto**

Sarà localizzata circa 500 m a Nord-Ovest dal terminal, con due marciapiedi laterali lunghi 345 m larghi 3,75 m; avrà 2 ingressi simmetrici contrapposti collegati al parcheggio e al moving walkway che si innesta direttamente sull'atrio di ingresso della stazione.

Sarà disposta su tre livelli, due interrati e uno di copertura fuori terra: a -11 m dal p.c. il piano banchina che svolge le funzioni di salita e discesa passeggeri, a -3 m dal p.c. il piano mezzanino con funzioni commerciali, di accesso al piano sottostante e area tecnica; il soffitto del piano mezzanino con una grande apertura che permette di percepire la copertura in vetro e acciaio ubicata a piano campagna.

#### **Confronto Progetto Preliminare – Progetto Definitivo**

##### **Rilevato ferroviario**

Nel tratto della rampa di allaccio lato Mestre, si apprezza una ampia coincidenza tra le impronte della fascia di vincolo urbanistico dei due progetti PP e PD; le differenze si collocano in corrispondenza della mezzeria della curva dove il disallineamento per circa 24 m tra i due assi dei tracciati crea una minore coincidenza tra le due fasce. La sovrapposizione continua ad aumentare gradualmente da metà curva fino a risultare di nuovo pressoché totale a progr. km 1+000.

Anche nella rampa lato Trieste si apprezza una ampia coincidenza tra le impronte della fascia di vincolo urbanistico dei due tracciati. Sempre in mezzeria della curva le due impronte si scostano lateralmente sino ad un massimo di circa 20 m. Successivamente le due fasce di vincolo tornano a sovrapporsi in modo significativo. Il Progetto Definitivo prevede n. 2 vasche per la laminazione delle portate di drenaggio meteoriche collocate in prossimità della congiunzione dei due rami di collegamento alla Mestre-Trieste e n. 2 fabbricati tecnologici in adiacenza al sedime ferroviario a progr. km 0+900 circa, non previsti nel Progetto Preliminare.

Nella tratta di approccio al fiume Dese emerge che la distanza planimetrica tra gli assi dei due tracciati è pari a circa 25 m al km 1+000 con il tracciato del PP maggiormente adiacente all'autostrada A27.

### **Viadotto Ferroviario**

Dal confronto tra il progetto di PD e quello di PP emerge che l'attraversamento del fiume Dese avviene con due tracciati rettilinei paralleli e posti ad una reciproca distanza tra gli assi di circa 70 m per un tratto di circa 600 m.

La soluzione del PD, con un tracciato più discosto dall'autostrada (circa 60 m), consente, inoltre, anche le seguenti migliorie nell'attraversamento del fiume:

- evita l'adiacenza con l'A27;
- attraversamento dell'alveo del fiume Dese in retto e riduzione della luce massima dell'opera di scavalco (ponte ad arco);
- mantiene inalterate le due strade arginali come richiesto dal Consorzio di Bonifica.

Dopo l'attraversamento del Dese i due tracciati iniziano a convergere nuovamente fino a porsi ad una distanza tra gli assi di circa 15 m (progr. km 2+700).

In termini di opere accessorie il tracciato del PD interferisce con alcuni fabbricati di cui è prevista la demolizione. Nessuna demolizione in questo tratto era prevista nel PP.

Il PD prevede, infine, una vasca di laminazione per le acque di drenaggio della piattaforma ferroviaria, non prevista nel PP, collocata al termine del viadotto.

### **Trincea ferroviaria**

In questa tratta i due tracciati tornano a sovrapporsi in modo significativo con graduale riavvicinamento. Nei circa primi 200 m i tracciati convergono rapidamente e si raggiunge una elevata percentuale di coincidenza delle fasce di vincolo a partire dalla progr. km 2+700 circa e fino a progr. km 3+650. Nei successivi 200 m circa la sovrapposizione torna a diminuire rapidamente fino ad annullarsi a progr. km 3+850 circa.

Il marciapiede del f.f.p. è previsto in PD mentre non è presente nel PP in quanto non previsto dalla Normativa vigente nel 2003.

Subito dopo l'imbocco della galleria artificiale del PD, nel PP è posizionata la "fermata stadio" non prevista nel progetto PD del 2019.

Il PD prevede, inoltre, una vasca di laminazione per le acque di drenaggio della piattaforma ferroviaria, non previste nel PP, collocata alla progr km 2+800.

### **Galleria Artificiale e stazione**

Dal confronto tra il progetto di PD e quello di PP emerge che alla progr. km 3+650 la soluzione del PD 2019 prevede l'imbocco di un lungo tratto in galleria artificiale, mentre la soluzione del PP 2003 prevedeva prima la fermata stadio all'aperto e poi l'inizio della galleria artificiale.

Da questo punto in poi, i due progetti hanno un tracciato sostanzialmente diverso rispetto al territorio e di sviluppo anch'esso differente.

Il PD 2019 prevede il sottopassaggio sotto il raccordo autostradale e un tracciato con una soluzione con cappio di sviluppo pari a circa 3.375 m mentre il tracciato della soluzione PP 2003 ha una estensione di circa 2024 m e interferisce con la rotatoria tra via Triestina e raccordo autostradale.

Anche la soluzione adottata per la "stazione aeroporto" è totalmente diversa tra i due progetti con stazione passante interrata ma parzialmente scoperta per la soluzione del PD 2019 e stazione di testa interrata per il PP 2003.

Il PD prevede una vasca di laminazione per le acque di drenaggio della piattaforma ferroviaria, non previste nel PP, collocata a progr km 3+950.

### **Viabilità**

Nell'ambito del Progetto Definitivo è prevista la realizzazione sia di viabilità provvisorie per consentire il regolare deflusso veicolare ove le arterie siano interessate dalle lavorazioni sulla linea stessa, sia di viabilità definitive necessarie alla risoluzione delle interferenze tra opere in progetto e viabilità esistenti, nonché di strade funzionali all'operabilità della linea e di proprietà esclusiva di RFI.



Gli interventi viari che richiedono la realizzazione di nuove infrastrutture sono sostanzialmente tre: le due nuove rampe in corrispondenza dello svincolo S.P. 40 per risolvere l'interferenza fra il bivio per Venezia e la viabilità attuale e il ripristino della viabilità presso il Bivio Trieste, ove è stata prevista la realizzazione di un cavalcavia veicolare comprensivo di percorso ciclo-pedonale in affiancamento.

Le viabilità interessate da deviazioni provvisorie sono:

- deviazione provvisoria dell'autostrada A27 Mestre – Belluno di lunghezza circa 800,00 m, verso ovest, dove comunque sarà prevista la dimensione di piattaforma stradale uguale all'esistente;
- deviazione provvisoria SS n. 14 della Venezia Giulia in prossimità dell'area aeroportuale, contenuta tra le due rotatorie esistenti che raccordano tutt'oggi la strada statale con l'autostrada A27 e con la viabilità di accesso all'area dell'aeroporto. Il tratto di deviazione avrà una lunghezza pari a circa 815,00 m con una piattaforma stradale che mantiene le stesse dimensioni di quella esistente;
- deviazione provvisoria della S.S. n.14 nel tratto di via Triestina, successivo alla rotatoria esistente di accesso all'aeroporto;
- deviazione stradale Via Alvise Ca Da Mosto al km 5+175,00, viabilità provvisoria via Galileo Galilei al km 5+330,00 e deviazione provvisoria viabilità aeroporto 5+634,75, al fine di garantire le connessioni delle viabilità interne all'area aeroportuale durante le fasi costruttive del collegamento ferroviario sotterraneo.

Sono inoltre previste due viabilità di nuova realizzazione che andranno a garantire gli accessi dalla viabilità esistente verso i piazzali di emergenza previsti lungo il tracciato ferroviario, all'imbocco della galleria al km 3+575,00 e al km 6+925,00.

### **Impianti tecnologici**

Saranno realizzati gli impianti di Trazione Elettrica relativi alle modifiche di tracciato e alle nuove tratte ferroviarie previste.

Allo scopo di garantire la protezione del bivio e l'equipotenzialità delle condutture elettriche nei punti di confluenza, si rende necessaria la realizzazione di una nuova Cabina TE.

Il nuovo impianto sorgerà su un'area di proprietà di RFI ubicata nei pressi del suddetto bivio lato Venezia, delimitata a nord dalla Linea Storica Venezia-Trieste e a sud dai binari della nuova bretella di collegamento con l'Aeroporto di Venezia.

Per la galleria ferroviaria, superando la lunghezza di 1000 m, occorre prevedere i dispositivi locali di disalimentazione e messa a terra della linea di contatto richiesti dal DM 28 Ottobre 2005.

Il progetto prevede la realizzazione degli impianti telecomunicazioni a servizio del nuovo apparato di sicurezza e segnalamento del Posto di Servizio PP/ACC Bivio Trieste e relativo Gestore d'Area GA1 di Venezia Aeroporto, per consentirne il collegamento e l'integrazione sulla dorsale Mestre-Portogruaro, a sua volta oggetto di un nuovo intervento per potenziamento tecnologico in separato e distinto progetto.

### **Cantierizzazione**

Nel progetto di cantierizzazione del PP è stata definita un'area di cantiere complessiva, che comprendeva le aree di intervento (aree strettamente necessarie alla realizzazione dell'opera) e quelle operative a supporto della realizzazione dell'opera, mentre nel PD oltre a ridefinire l'area di intervento, a seguito della rielaborazione del progetto dell'infrastruttura, sono state definite e caratterizzate le seguenti aree:

- Cantiere base (CB.XX), destinata ad ospitare le principali strutture logistiche e operative funzionali all'esecuzione dei lavori;
- Cantiere operativo (CO.XX) che contiene gli impianti principali di supporto alle lavorazioni che si svolgono;
- Area di stoccaggio (AS.XX) dei materiali da costruzione che potrà essere utilizzata anche come deposito temporaneo delle terre di scavo da caratterizzare e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni;

- Cantiere di Armamento/Tecnologie (CA.XX) che è una zona di carico/scarico in prossimità del tronchino di ricovero per i mezzi di cantiere su rotaia (mezzo bimodale Vaiacar + carrello/pianale ferroviario);
- Aree Tecniche (AT.XX), sono delle aree molto spesso di natura temporanea e vengono attivate per la realizzazione di un'opera d'arte puntuale (Viadotti, Rilevati, Trincee, ecc) e non comprendono impianti fissi di grandi dimensioni;
- Depositi Terre (DT.xx), è un'area necessaria allo stoccaggio delle terre di scavo, che viene attivata, nel caso in cui durante i lavori, i depositi per il conferimento finale si dovessero rendere indisponibili per un qualsiasi motivo.

Per realizzare gli scavi è previsto l'emungimento della falda finalizzato all'abbassamento della stessa; nel SIA era stato descritto un impianto di trattamento chimico-fisico delle acque emunte a tale scopo; nelle integrazioni presentate in seguito alle richieste del Comitato VIA del 02/07/2020, viene chiarito che le suddette acque di emungimento saranno sversate durante le fasi di cantierizzazione dell'opera direttamente nei corpi idrici superficiali senza nessun trattamento.

Si evidenzia che tutte le aree occupate temporaneamente dai cantieri al termine dei lavori saranno ripristinate allo stato quo-ante e restituite al territorio ad eccezione delle aree denominate DD01 e DD02 che diventeranno il sito di deposito finale di quota parte dei materiali in esubero che non potranno essere utilizzati all'interno dell'appalto.

Per l'accesso alle aree di cantiere verrà utilizzata una viabilità che è costituita da tre tipi fondamentali di strade: le piste di cantiere, realizzate specificatamente per l'accesso o la circolazione dei mezzi impiegati nei lavori, la viabilità ordinaria di interesse locale e la viabilità extraurbana.

Il proponente evidenzia che i tratti di intervento, e pertanto i cantieri che eseguiranno i lavori in oggetto, sono prossimi a viabilità a scorrimento veloce come ad esempio, l'autostrada A27, la tangenziale di Mestre A57 e la SS14, pertanto, i flussi generati da e per i cantieri si immetteranno rapidamente su tale viabilità riducendo al minimo i disagi e l'interferenza con la viabilità locale.

L'accesso ai cantieri avverrà attraverso la viabilità ordinaria esistente, localmente potranno essere realizzati dei brevi tratti di viabilità (piste) o saranno adeguati tratti di viabilità locale esistente, per consentire l'accesso al cantiere dalla viabilità ordinaria.

I flussi di traffico massimi si registreranno su Via Triestina nel periodo che va da 23° mese e il 29° mese di costruzione, e sono:

- Flussi per materiali in uscita dal cantiere: 78 veicoli/giorno medi;
- Flussi per materiali in ingresso al cantiere: 41 veicoli/giorno medi;

I valori riportati sono da intendersi di sola andata; si deve tener conto che sulla corsia opposta vi è lo stesso flusso di traffico del viaggio di ritorno dell'automezzo "vuoto".

In seguito alle richieste del Comitato VIA del 02/07/2020, il proponente ha presentato uno "Studio di Trasporto" in cui, considerando il massimo flusso di traffico pesante aggiuntivo e indotto sulla rete esistente da una potenziale simultanea attività di scavo in tutti i siti, la simulazione non ha evidenziato impatti rilevanti sulle performance di rete nell'asse di via Triestina.



LEGGENDA

CANTIERI		VIABILITÀ	
Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	C.B. - CANTIERE BASE		LINEA FERROVIARIA ESISTENTE
	C.O. - CANTIERE OPERATIVO		AUTOSTRADA A23
	C.A. - CANTIERE DI ARMAVENTO		VIABILITÀ PRINCIPALE
	A.T. - AREA TECNICA		VIABILITÀ SECONDARIA
	A.S. - AREA STOCCAGGIO		PISTA DI CANTIERE
	A.L. - AREA DI LAVAGGIO		ACCESSI E DIREZ. AVANZAMENTI
	D.T. - DEMOLIZIONE TERRE		ACCESSO AI CANTIERI
	A.D.D. - AREA DEPOSITO DEFINITI		FRONTE D'AVANZAMENTO DI SCAVO NELLA TAVOLERA
	PUNTI DI USCITA DEL MATERIALE NELLA FASE DI SCAVO IN SOTTOSCOFFITA		FRONTE DI MOBILIZZAZIONE SUFRAMMI E SILETTONE DELLA GALERIA

### Terre da scavo

Contestualmente alla domanda di Valutazione di Impatto Ambientale, il proponente ha prodotto il Piano di Utilizzo ai sensi del D.P.R. 120/2017, per cui propone una durata pari a circa 5 anni.

Per la realizzazione dell'intervento è previsto di ottenere un totale di 1.333.249 m<sup>3</sup> di terreno.

Di questi, 495.446 m<sup>3</sup> saranno riutilizzati nell'ambito dell'appalto, verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo (aree di stoccaggio), sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario (vagliatura e trattamento a calce) ed infine riutilizzati nei siti di utilizzo interni al cantiere; 823.435 m<sup>3</sup> in esubero saranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo (aree di stoccaggio) ed infine conferiti ad opportuni siti di destinazione esterni al cantiere per attività di rimodellamento morfologico; entrambi saranno gestiti in qualità di sottoprodotti nell'ambito del PUT redatto ai sensi del D.P.R. 120/2017.

14.368 m<sup>3</sup> materiali di risulta in esubero non riutilizzabili nell'ambito delle lavorazioni, né gestibili come sottoprodotti, insieme a 72.781 m<sup>3</sup> derivanti dalle demolizioni e a 700 m<sup>3</sup> di pietrisco ferroviario, verranno invece gestiti in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e conferiti ad idonei impianti esterni autorizzati al recupero, trattamento, smaltimento, elencati nell'elaborato "Siti di approvvigionamento e smaltimento".

Per il fabbisogno delle lavorazioni, saranno utilizzati anche 915.191 m<sup>3</sup> di materiali provenienti dai seguenti impianti: Biasuzzi Cave di Montebelluna, Postumia Cave di Trevignano, Inerti Camalò di Povegliano e Inerti Valentino di Pescantina.

Produzione complessiva (mc in banco)	Fabbisogno (mc in banco)	Approvv. Utilizzo interno dalla stessa WBS (mc in banco) PUT	Approvv. Utilizzo interno da diversa WBS (mc in banco) PUT	Approvv. Esterno (mc in banco)	Utilizzo esterno (mc in banco) PUT	Materiali di risulta in esubero (mc)
1.333.249	1.410.636	225.472	269.974	915.191	823.435	14.368

Le opere che comportano attività di scavo dalle quali verranno prodotti i materiali oggetto del Piano di Utilizzo, sono principalmente le gallerie artificiali, i rilevati di linea e i viadotti.

Per la realizzazione della maggior parte delle opere in terra si prevedono unicamente tecniche di scavo eseguite a mano o attraverso tradizionali mezzi meccanici con benna (principalmente escavatori a braccio rovescio).

La presenza della falda a piano campagna e la necessità di restituire in tempi celeri le aree alla loro destinazione d'uso, hanno condotto le scelte progettuali ad eseguire lo scavo delle gallerie artificiali secondo il metodo Milano. La galleria artificiale è costituita da una struttura principale di diaframmi fino a 20/25 m di profondità e solettone di copertura destinata a sostenere le spinte delle terre, ed una struttura interna scatolare in grado di resistere alle spinte idrostatiche.

L'opera presenta un sistema di impermeabilizzazione realizzato con uno strato di PVC e TNT. I diaframmi avranno lunghezza e spessore differenti da caso a caso e sono messi in opera ricorrendo all'impiego di fanghi bentonitici per il sostegno dello scavo. L'eccezione è rappresentata dal tratto della stazione che viene invece realizzato con scavo a cielo aperto e puntoni provvisori tra i diaframmi.

Le fasi realizzative della galleria artificiale prevedono la realizzazione di sistemi di abbassamento della falda durante lo scavo che, al termine dei lavori, si ristabilirà alla quota piezometrica ante-operam.

Si precisa che, viste le caratteristiche meccaniche dei materiali oggetto di scavo (materiali classificabili tutti come A6 – A7 e non idonee alla realizzazione di rilevati e rinterri) si procederà, là dove necessario, ad effettuare la stabilizzazione a calce mediante l'utilizzo di una macchina spandilegante che opererà direttamente sul fronte di avanzamento lavori; il proponente prevede di effettuare la stabilizzazione a calce su 135.575 m<sup>3</sup> di materiale da scavo per la realizzazione degli strati del corpo del rilevato ferroviario di linea, del corpo del rilevato stradale delle viabilità annesse, nonché per la realizzazione dello strato di copertura della galleria artificiale.

I siti di deposito intermedio previsti sono le aree di stoccaggio, le aree di deposito e le aree tecniche denominate: AS01, AS02, CO01, CO02, CO04 (per il terreno vegetale), CO05 (per il terreno vegetale) CO06 (per il terreno vegetale).

Le aree di stoccaggio delle terre da scavo ospiteranno anche gli impianti di vagliatura e frantumazione e di raccolta e depurazione acque di prima pioggia.

Al termine dei lavori le aree verranno ripristinate allo stato precedente l'apertura del cantiere.

L'area di deposito terre DT.01 verrà impiegata per lo stoccaggio delle terre di scavo nel caso in cui, durante i lavori in appalto, i depositi per il conferimento finale si dovessero rendere indisponibili per un qualsiasi motivo; all'interno dell'area non si prevede l'installazione di strutture od impianti.

Nell'area tecnica AT.07, nelle vicinanze della DT.01, avverrà invece la vagliatura delle argille scavate per la realizzazione della galleria prima di essere portate nelle aree individuate come deposito definitivo (area SAVE).

All'interno delle aree di deposito in attesa di utilizzo i materiali di scavo saranno stoccati in cumuli separati, distinti per natura e provenienza e caratteristiche litologiche omogenee, secondo le indicazioni di cui al D.P.R. 120/2017; le aree saranno impermeabilizzate e drenate in maniera da

impedire la percolazione di acque in maniera non controllata. Le dimensioni massime dei cumuli non supereranno il volume di circa 5.000 m<sup>3</sup> e l'altezza massima di 3 m.

Sono state eseguite, nel periodo dicembre 2016 - marzo 2017, delle analisi di caratterizzazione ambientale atte a definire lo stato qualitativo dei materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle opere in progetto e la corretta gestione degli stessi, ai sensi del D.P.R. 120/2017. Le indagini hanno visto la realizzazione di 18 punti di campionamento (circa 1 ogni 500 m lineari così come previsto all'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017) di cui:

- n. 3 carotaggi manuali spinti fino alla profondità massima di -1 m da p.c.;
- n. 3 pozzetti esplorativi realizzati mediante mezzo escavatore e spinti fino alla profondità di -3 m da p.c.;
- n. 12 sondaggi geognostici realizzati con il metodo a carotaggio continuo e utilizzando criteri ambientali fino alle profondità previste per il prelievo di campioni di terreno rappresentativi da inviare alle necessarie determinazioni analitiche.

Da ognuno dei punti realizzati sono stati prelevati campioni di terreno rappresentativi di diverse fasce di profondità (i campioni sono sempre stati ricavati dall'omogeneizzazione di terreno corrispondente a un metro di carota di sondaggio), sui quali sono stati ricercati tutti i parametri previsti dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017.

I risultati analitici hanno evidenziato in parte il rispetto dei limiti di cui alla Colonna A della Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e.s.m.i. (Siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale) e in parte alla Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), entrambi coerenti alla destinazione d'uso futura dei siti di destinazione individuati nel presente PUT.

I risultati ottenuti hanno anche evidenziato una diffusa presenza di Arsenico nelle terre, anche in concentrazioni superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Colonna A (Siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale), ma in linea con il valore di fondo per l'Arsenico naturale pari a 46 mg/kg, riportato nello studio di ARPA Veneto "Metalli e metalloidi nei suoli del Veneto".

In altri due punti è stato riscontrato il superamento dai limiti di Colonna B per il parametro Cobalto e per il parametro idrocarburi pesanti (C>12); per quanto riguarda i riutilizzi interni al progetto in regime di sottoprodotto, il riferimento è costituito dai limiti di Colonna B, in quanto l'area risulterà a fine lavori classificabile come area industriale/ferroviaria. Pertanto i superamenti evidenziati non costituiscono un impedimento alla gestione delle terre in regime di sottoprodotto per riutilizzi interni al progetto. Per quanto riguarda, invece, i riutilizzi esterni al progetto in regime di sottoprodotto, si evidenzia che il superamento relativo al Cobalto rispetto ai limiti di Colonna A, riporta invece un livello di concentrazione inferiore rispetto ai limiti introdotti dal Decreto 1° marzo 2019, n° 46, Decreto che risulta applicabile al progetto in quanto le terre in esubero gestite come sottoprodotto e destinate alle aree Save risultano compatibili con l'utilizzo in aree a destinazione d'uso agricola.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, in corrispondenza dei punti in cui è attesa una minore profondità del livello di falda, con la possibilità che si possa eventualmente verificare una interferenza con la stessa durante la realizzazione delle opere in progetto, secondo quanto previsto dal D.P.R. 120/2017 sono stati eseguiti dei campionamenti di acque sotterranee, prelevati da piezometri installati in corrispondenza di alcuni dei sondaggi geognostici ed ambientali eseguiti.

Sono stati prelevati n. 4 campioni di acque sotterranee in corrispondenza di un pozzo privato censito nel database "ISPRA" e di 3 piezometri di progetto (S5, S10 e S11).

I risultati analitici sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Tabella 2, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e non hanno mostrato nessun superamento. Per quanto riguarda i valori di Ferro e Manganese riscontrati ai piezometri S5, S10 ed S11, questi sono risultati al di sopra dei limiti imposti dalla Tabella 2, Allegato 5, ma non sono stati considerati anomali, in quanto sono in linea con i valori di fondo per gli stessi metalli riportati nello studio "ALiNa - Analisi dei livelli di fondo naturale per alcune sostanze presenti nelle acque sotterranee della falda superficiale dell'acquifero differenziato del bacino scolante in laguna di Venezia (bacino deposizionale del Brenta) - Presentazione dati e determinazione dei valori di fondo".

In aggiunta a quanto sopra, le attività di campo hanno visto anche il prelievo di n. 8 campioni di top soil (uno ogni 1.000 m circa) rappresentativi dei primi 10-20 cm di suolo. I risultati analitici delle indagini eseguite sono risultati conformi con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06).

In ogni caso, oltre alle analisi di caratterizzazione già eseguite in fase progettuale, in corso d'opera si procederà ad eseguire ulteriori campionamenti per gli scavi in sotterraneo mediante campionamento in cumulo o direttamente sul fronte di avanzamento dei materiali di scavo per i quali si prevede una gestione in qualità di sottoprodotti (oggetto del PUT).

I materiali di scavo prodotti saranno caratterizzati su n. 269 cumuli di 5.000 m<sup>3</sup>, all'interno delle aree di stoccaggio; è prevista l'analisi di circa 33 cumuli; su tutti i campioni prelevati saranno ricercati i parametri di cui alla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017.

I materiali di risulta in esubero, non riutilizzati nell'ambito dell'appalto (823.435 m<sup>3</sup> in banco), saranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo e infine ai seguenti 5 siti di destinazione finale:

Aree Save Agricola (Area SAVE 1, Area SAVE 2, Area SAVE 3 e Area SAVE 4): circa 493.435 m<sup>3</sup>;

AceGas: circa 330.000 m<sup>3</sup>.

Tutti i siti sono idonei al conferimento di materiali caratterizzati da concentrazioni di Arsenico superiori ai limiti stabiliti per l'uso verde residenziale (Colonna A) ma con valori in linea con quelli di fondo individuati per l'Unità Deposizionale Omogenea denominata "Brenta".

Le terre di scavo da destinare alle aree SAVE si stima che possano dare origine, a seguito di rigonfiamento, ad ulteriori 80.000 m<sup>3</sup>. Le aree messe a disposizione da Save Agricola hanno comunque una disponibilità totale pari a 595.238 m<sup>3</sup> e pertanto risultano idonee a contenere anche gli esuberanti dovuti al rigonfiamento delle terre (493.435 m<sup>3</sup> + 80.000 m<sup>3</sup> = 573.435 m<sup>3</sup>).

Per esigenze di compensazione idraulica, come richiesto dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive affinché l'abbancamento delle terre di risulta non comporti una diminuzione dei naturali volumi di invaso del bacino del collettore Cattal, da alcune aree Save non oggetto di deposito definitivo delle terre in regime di sottoprodotto, verranno asportati 76.446 m<sup>3</sup> di terreno (esclusivamente dal tratto superficiale, quindi si tratta del solo terreno vegetale) da sistemare in alcune delle aree messe a disposizione da Save nelle quali è invece previsto il deposito definitivo delle terre in regime di sottoprodotto.

Anche i siti di deposito finale sono stati sottoposti ad indagini di caratterizzazione ambientale attraverso il prelievo di campioni rappresentativi da sottoporre alle determinazioni analitiche previsti dall'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017; le analisi eseguite sui campioni prelevati nel sito AceGas hanno evidenziato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, mentre per le aree Save Agricola (area SAVE 1, area SAVE 2, area SAVE 3 e area SAVE 4) hanno mostrato valori di Arsenico superiori ai limiti imposti dal Decreto 1° marzo 2019 n. 46 ma comunque in linea con il valore di fondo individuato per l'unità deposizionale in cui ricade tale sito.

### Tempi di realizzazione dell'opera

Gli interventi di realizzazione dell'opera prevedono una durata complessiva delle lavorazioni di circa 54 mesi, come risulta dalla seguente tabella:





## Quadro economico

PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO CON L'AEROPORTO DI VENEZIA			
Riepilogo Generale del Progetto			
Voci	Importi <sup>(1)</sup> (Mln €)	Incidenza sul Valore dell'Investimento	Importi cumulati <sup>(1)</sup> (Mln €)
<b>Lavorazioni</b>	<b>309,8</b>	<b>65%</b>	<b>310</b>
Opere civili	284,2	60%	
Sovrastruttura ferroviaria	3,0	1%	
Impianti tecnologici	22,5	5%	
<b>Progettazione Esecutiva</b>	<b>6,1</b>	<b>1%</b>	<b>316</b>
<b>Oneri per la sicurezza</b>	<b>15,0</b>	<b>3%</b>	<b>331</b>
<b>Somme a Disposizione</b>	<b>144,1</b>	<b>30%</b>	<b>475</b>
CVI	475,0		
Contributo SAVE/ENAC	50,0	11%	
Limite di spesa dell'Infrastruttura da realizzare.	425,0		

(1) TUTTI GLI IMPORTI SONO AL NETTO DI IVA

PROGETTO DEFINITIVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO CON L'AEROPORTO DI VENEZIA			
Dettaglio delle Somme a Disposizione			
	Importi <sup>(1)</sup> (Mln €)	Percentuale su S.A.D.	Percentuale su CVI
<b>PROGETTAZIONE</b>	<b>11,7</b>	<b>8%</b>	<b>2%</b>
Progettazione Preliminare	0,9	1%	0%
Progettazione definitiva	8,0	6%	2%
Validazione PD	0,3	0%	0%
Verifica PE	2,5	2%	1%
<b>OPERE RISTORI SOCIO AMBIENTALI</b>	<b>8,0</b>	<b>6%</b>	<b>2%</b>
<b>OPERE CONNESSE</b>	<b>124,3</b>	<b>86%</b>	<b>26%</b>
Direzione Lavori	17,5	12%	4%
Contributi di Legge (Inarcassa, VIA, etc)	1,4	1%	0%
Costi interni RFI fino alla consegna dell'opera	1,0	1%	0%
Acquisizione aree	30,6	21%	6%
Materiali a fornitura RFI	8,9	6%	2%
Monitoraggio ambientale	1,5	1%	0%
Somme a disposizione per ulteriori Appalti	0,0	0%	0%
Somme a disposizione per indagini archeologiche	2,2	2%	0%
Somme a disposizione per Riambientalizzazione siti di deposito	6,2	4%	1%
Somme a disposizione per Risoluzione interferenze	14,9	10%	3%
Somme a disposizione forniture MT ENEL	0,2	0%	0%
Oneri AMIS	0,4	0%	0%
Collaudi Tecnico-Administrativi	0,1	0%	0%
Imprevisti	30,0	21%	6%
Spese generali del Committente	9,5	7%	2%
<b>Totale Generale Somme a Disposizione</b>	<b>144,1</b>	<b>100%</b>	<b>30%</b>

(1) TUTTI GLI IMPORTI SONO AL NETTO DI IVA

## Alternative progettuali

Nello Studio di Impatto Ambientale sono state prese in considerazione le seguenti alternative:

- Opzione 0: la non realizzazione dell'intervento, mantenendo lo status quo dei collegamenti con l'Aeroporto che, attualmente, avvengono prevalentemente su gomma; comporta un maggior impatto ambientale sull'aria e sul rumore rispetto all'opzione di progetto.
- Soluzione 0: Progetto preliminare del 2003 approvato dal CIPE, ad "antenna" a doppio binario in sotterraneo; la stazione è sotterranea ed è prevista in prossimità dell'aerostazione: presenta problematiche tecnico/ambientali per la realizzazione della stazione sotto le piste aeroportuali e



AL DECRETO n. 345 del 23 NOV. 2020

sotto falda e interferenze con il piazzale SAVE in realizzazione oltre che con la nuova viabilità comunale realizzata.

- Soluzione 1: Collegamento ad “antenna” a doppio binario in superficie; la stazione è integrata con il nuovo edificio a “spina” previsto nel progetto di ampliamento dell’aerostazione: presenta tempi di percorrenza più lunghi.
- Soluzione 2: Collegamento di tipo Passante a singolo binario, tutto in superficie; il collegamento con l’aerostazione è assicurato tramite un People Mover: presenta problematiche di carattere ambientale e con gli Enti Locali a causa dell’interferenza del nuovo tracciato ferroviario con un’area boschiva attrezzata.
- Soluzione 3: Collegamento di tipo Passante a singolo binario, con stazione ferroviaria in sotterraneo: presenta problematiche tecnico/ambientali per la realizzazione della stazione sotto le piste aeroportuali e sotto falda e interferenze del nuovo tracciato ferroviario con un’area boschiva attrezzata e con il piazzale SAVE in realizzazione oltre che con la nuova viabilità comunale realizzata.
- Soluzione 4: Collegamento di tipo Passante a singolo binario in superficie con antenna ferroviaria a doppio binario: presenta problematiche di carattere ambientale e con gli Enti Locali a causa dell’interferenza del nuovo tracciato ferroviario con un’area boschiva attrezzata e criticità nella gestione dell’esercizio ferroviario a regime.
- Soluzione 5: Collegamento a cappio, con stazione ferroviaria in sotterraneo: presenta problematiche tecnico/ambientali per la realizzazione della stazione sotto le piste aeroportuali e sotto falda e problematiche di carattere ambientale e con gli Enti Locali a causa dell’interferenza del nuovo tracciato ferroviario con un’area boschiva attrezzata e con il piazzale SAVE in realizzazione oltre che con la nuova viabilità comunale realizzata.

La scelta migliore è risultata essere la Soluzione 5 “a cappio” per le motivazioni esposte in seguito legate al fatto di avere la Stazione Ferroviaria integrata con l’Aerostazione, con tempi di percorrenza ridotti.

### **Modelli di esercizio attuale e futuro**

Attualmente il numero di treni in circolazione sul segmento di tratta Venezia S.L. - Quarto d’Altino di interesse per l’intervento, è di 124 treni al giorno, di cui 86 adibiti a servizio passeggeri (68 regionali e 18 a lunga percorrenza) e 38 per il servizio merci.

In seguito alla realizzazione dell’intervento lungo la linea saranno realizzati due bivi (bivio Mestre e Bivio Trieste così denominati in base alle direttrici della linea) per consentire il collegamento verso l’aeroporto. La nuova linea per l’aeroporto sarà esclusivamente a servizio del trasporto passeggeri. Nella programmazione del modello di esercizio futuro il proponente fonda il modello sulle seguenti ipotesi:

Transito lungo la bretella:

- Esercizio dalle 5 alle 23 (risultato: 2h notturne e 16 diurne)
- 2 treni/ora (sia regionali che lunga percorrenza)

Linea storica:

- suddivisione analoga alla attuale.

In base a ciò si prevede che sulla bretella di collegamento con l’aeroporto circoleranno 92 treni al giorno, di cui 56 regionali e 36 a lunga percorrenza. Il grafo del modello indica che tutta la circolazione avverrà attraverso il bivio Mestre (ipotizzando quindi un servizio Mestre-Aeroporto) mentre nulla sarà la circolazione interessata dal bivio Trieste (quindi non vi sarà alcun servizio diretto dall’aeroporto in direzione Trieste).

Il futuro flusso giornaliero di treni circolante nella linea storica, per la tratta Venezia Mestre-Bivio Mestre Aeroporto sarà pari a 294 treni, di cui 206 adibiti al servizio passeggeri e 88 adibiti al servizio merci, con un aumento rispetto all’attuale del numero di treni circolanti per tipologia di servizio rispettivamente di 120 (passeggeri) e 50 (merci).

### 3.3. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il Proponente ha descritto gli impatti dell'impianto sulle seguenti componenti:

- Biodiversità
- Territorio
- Suolo e sottosuolo
- Acque
- Aria e clima
- Rumore
- Patrimonio culturale
- Paesaggio
- Popolazione e salute umana

*Nel seguito si riporta una mera descrizione di come l'estensore del SIA ha affrontato la descrizione degli impatti ambientali esaminati e delle mitigazioni ambientali proposte.*

#### **Biodiversità**

Il proponente ha analizzato la Carta dell'uso del suolo elaborata a partire dai dati reperibili dal portale della Regione Veneto, deducendo che la matrice maggiormente diffusa sul territorio è quella dei Territori agricoli, insediatasi a seguito delle operazioni di bonifica.

Il paesaggio agricolo della bonifica è caratterizzato da vasti appezzamenti geometrici, dalla trama idraulica regolare quasi priva di vegetazione ripariale e dalla presenza frequente di drenaggio sotterraneo. Allo stato attuale l'elemento paesaggistico dominante dell'ambito di studio è, infatti, la campagna intensamente coltivata a mais, frumento, viti, etc.

Nell'ambito di studio oggetto del progetto, ricadono anche tre aree boscate riferibili al Progetto Bosco di Mestre, nella frazione denominata Dese, lambite dal fiume omonimo, della superficie complessiva di circa 46,8 ettari:

- Bosco Terronazzo nord
- Bosco Terronazzo sud
- Bosco di Praello.

L'area è attraversata dal fiume Dese, sui cui argini è presente una vegetazione costituita quasi essenzialmente da specie erbacee e da elofite riferibili ai Phragmitetea.

I popolamenti faunistici presenti nel comprensorio sono stati desunti in funzione dei tipi di ambiente potenzialmente frequentati, o di presenza effettiva, laddove possibile, senza fornire dati di tipo quantitativo, poiché non disponibili.

Sono stati anche analizzati gli habitat e la flora e la fauna presenti nei siti natura 2000 presenti nelle vicinanze dell'area, "Cave di Gaggio" e "Laguna di Venezia".

Nell'area sono anche presenti i seguenti elementi riferibili alla Rete Ecologica, desunti dalla consultazione dei PAT dei Comuni di Venezia e di Marcon:

- Core Areas costituite dalle Cave di Gaggio e dalla Laguna di Venezia
- Stepping stones costituita dai nuclei boschivi derivanti dal Progetto di riforestazione 'Bosco di Mestre'
- Corridoi ecologici rappresentati dal Fiume Dese e dai canali minori.

#### Impatti in fase di cantiere

Sottrazione di suolo agricolo: L'occupazione di suolo avviene a partire dalla fase di cantiere e coincide con la fascia individuata come area di lavoro e con i siti individuati per le attività connesse al cantiere (campo base, aree tecniche, cantieri operativi e depositi definitivi). L'occupazione di suolo agricolo implica una sottrazione di una porzione di habitat faunistico, peraltro molto esigua rispetto alla diffusione dell'ecosistema nei terreni circostanti.

Data l'estensione delle aree agricole e considerata la derivazione antropica delle specie vegetali coltivate si ritiene l'impatto per la componente non significativa.

Sottrazione di vegetazione: la sottrazione di vegetazione avviene in pochi ambiti di imitata estensione, tra i quali l'area di svincolo compresa tra la linea ferroviaria Venezia – Trieste e la bretella autostradale A27, che comprende nuclei di vegetazione mista, delimitati da infrastrutture esistenti e caratterizzate per la presenza di specie ruderali e sinantropiche.

Per quanto riguarda l'area del Bosco di Praello, la predisposizione delle aree di lavoro comporta la sottrazione di una porzione di vegetazione per una superficie pari a circa 1.2 ha, pertanto si è ritenuto opportuno prevedere degli interventi di ricostituzione di nuclei di vegetazione lungo il tracciato ferroviario in aree adiacenti l'infrastruttura, finalizzati alla compensazione delle fitocenosi sottratte.

Per quanto concerne l'attraversamento del Fiume Dese, la predisposizione dell'area di lavoro per la realizzazione del viadotto, comporta la sottrazione di nuclei di vegetazione limitatamente alla fascia spondale. L'interferenza non è da ritenersi rilevante in termini di estensione e di sottrazione di vegetazione, ma, considerando l'importanza del corridoio fluviale nell'ambito della Rete Ecologica, sono previsti interventi di mitigazione attraverso il potenziamento della fascia di vegetazione.

Danno causato dal sollevamento di polveri: tale impatto può risultare significativo in prossimità delle aree di cantiere, in relazione alle diverse attività previste quali in particolare lo scavo per la costruzione dei manufatti ed il traffico dei mezzi pesanti. L'impatto appare comunque reversibile sul breve periodo. Inoltre, attraverso l'adozione di idonee accortezze e buone pratiche di cantiere il danno risulta ulteriormente ridotto.

Disturbo causato da rumore e vibrazioni: Tale disturbo si verifica lungo tutto il tracciato e per la realizzazione di tutte le opere in progetto e nelle aree destinate al deposito definitivo di parte delle terre risultanti dagli scavi della galleria, in particolare per il Bosco di Praello e per la cava di Praello, area di interesse per la frequentazione di numerose specie ornitiche.

L'interferenza rispetto alla fauna si esplica con l'aumento dei livelli di rumore dovuto ai mezzi di cantiere impegnati nella costruzione dell'opera; le specie frequentatrici di tali luoghi sono comunque adattate a disturbi antropici e alla presenza di infrastrutture ferroviarie, stradali e aeroportuali, pertanto secondo l'estensore del SIA le attività di cantiere non costituiscono un elemento rilevante di disturbo e sono da ritenersi comunque reversibili.

Sono altresì previste delle azioni di mitigazione per ridurre le emissioni acustiche nella fase di cantiere, per abbassare il livello di significatività del disturbo.

Considerando quindi la temporaneità delle attività di cantiere e l'antropizzazione del contesto di intervento, il proponente ritiene che tale interferenza debba considerarsi poco significativa.

L'effetto delle vibrazioni è quello di disturbare la fauna, per cui valgono le stesse considerazioni fatte per il rumore. Le infrastrutture già esistenti sono stimate avere un impatto paragonabile a quella di nuova costruzione; in ogni caso, anche applicando il principio di massima precauzione e considerando un possibile impatto sugli animali dovuto al maggior carico di vibrazioni emesse in fase di esercizio, risulterebbe che questo si esaurisce a pochi metri dal tracciato ferroviario, ricadendo pertanto in un'area sicuramente compresa nella zona di massimo disturbo dovuto all'impatto acustico. La valenza dell'impatto da vibrazioni è pertanto stimata come trascurabile per tutte le fasi e per tutte le aree di progetto.

Frammentazione di habitat faunistici: La messa in opera del tracciato implica la frammentazione di habitat di tipo agricolo, poiché le particelle destinate agli usi agricoli vengono suddivise in due settori distinti, andando a costituire una fascia interclusa fra il tracciato di progetto e l'autostrada A27. Considerando la prevalente destinazione agricola dei suoli e l'affiancamento del tracciato di progetto all'asse autostradale, per la quasi totalità del progetto si ritiene che tale interferenza non sia da considerarsi significativa.

Alterazione degli elementi di connessione ecologica: tale interferenza è stata riscontrata, in corrispondenza del Bosco di Praello e in corrispondenza del corso del F. Dese definito come corridoio ecologico primario. Relativamente alla fase di cantiere tali interferenze sono da considerarsi temporanee, in quanto il disturbo legato alle attività sarà risolto al termine delle lavorazioni.

Impatti in fase di esercizio

Sottrazione di suolo agricolo: persiste l'interferenza individuata in fase di cantiere, valutata poco significativa lungo tutto il tracciato in quanto coinvolge un tipo di vegetazione di derivazione antropica, di scarso pregio naturalistico.

Inoltre per quanto riguarda le aree destinate al deposito definitivo di parte delle terre provenienti dagli scavi della galleria, l'interferenza è stata valutata assente, in quanto le aree torneranno all'uso ante-opera ripristinando il corridoio ecologico esistente.

Sottrazione di vegetazione: l'interferenza già descritta per la fase di cantiere è da considerarsi permanente nella fase di esercizio, essendo direttamente connessa all'ingombro della sede ferroviaria di progetto.

La sottrazione di fitocenosi, in particolare in corrispondenza del Bosco di Praello, verrà compensata mediante la ricostituzione di nuclei di vegetazione lungo il tracciato ferroviario in aree adiacenti l'infrastruttura.

Lo stesso vale per l'attraversamento del Fiume Dese. Nella fase di esercizio tale interferenza potrà essere risolta mediante la costituzione di interventi a verde finalizzati alla ricucitura con la vegetazione esistente.

Disturbo causato da rumore e vibrazioni: in fase di esercizio, l'aumento dei livelli di rumore viene prodotto dal passaggio dei convogli sulle nuove linee. Tale disturbo risulta permanente e sensibile durante la fase di esercizio, benché maggiormente contenuto rispetto a quello prodotto in fase di cantiere. Considerando che il popolamento faunistico gravitante nell'area di intervento è legato a contesti urbanizzati e costituito da specie sinantropiche adattate ai disturbi antropici e alla presenza di linee ferroviarie, strada ad elevato scorrimento e attività aeroportuali, il proponente ritiene che l'esercizio della linea ferroviaria non costituisca un disturbo rilevante.

Frammentazione di habitat faunistici: si tratta di un'interferenza che ha inizio durante la fase di cantiere e si consolida durante l'esercizio in quanto l'infrastruttura, nei tratti in trincea e rilevato, va a costituire una barriera fisica, che divide porzioni di territorio in settori distinti e difficilmente raggiungibili. Considerando l'ecosistema agricolo in cui si inserisce il tracciato e i tratti in viadotto e galleria artificiale, che favoriscono comunque la permeabilità territoriale, il proponente ritiene che, rispetto alla lunghezza dell'opera, la locale frammentazione di habitat sia poco significativa.

Alterazione degli elementi di connessione ecologica: nella fase di esercizio la presenza del tracciato ferroviario configura un'interferenza diretta con tali aree; nel caso del bosco di Praello il tracciato riduce l'estensione degli habitat faunistici e limita indirettamente la frequentazione da parte della fauna locale; tale interferenza verrà compensata mediante la ricostituzione di nuclei boschivi, realizzati su una superficie pari a quella sottratta.

In corrispondenza del Fiume Dese, il ruolo di connessione ecologica del fiume verrà comunque garantita dalla presenza del viadotto; la funzionalità della fascia spondale in termini di connessione ecologica verrà comunque rafforzata da interventi a verde di ricucitura con la vegetazione esistente.

**Siti natura 2000**

Nel Sia si riportano i siti della Rete Natura 2000 più prossimi all'area in esame:

- il SIC IT3240031 – Fiume Sile da Treviso Est a San Michele Vecchio, al confine tra la provincia di Treviso e quella di Venezia, che dista circa 9 km dall'area di intervento;
- la ZPS IT3240019 – Fiume Sile Morto e ansa San Michele Vecchio che dista circa 8 km dall'area di intervento;
- il SIC IT3250003 - Penisola del Cavallino: biotipi litoranei che dista circa 12 km dall'area d'intervento;



- il SIC/ZPS IT3250010 – Bosco di Carpenedo con un'estensione di circa 13 ha, situato nei pressi di Carpenedo, sobborgo della terraferma veneziana a nord di Mestre; dista circa 4.5 Km dall'area di intervento;
- il SIC/ZPS IT3250016 – Cave di Gaggio che si trovano a ridosso dell'area d'intervento;
- il SIC/ZPS IT3250023 – Lido di Venezia -Biotipi litoranei distante circa 9 km;
- il SIC IT3250031 – Laguna superiore di Venezia posta nelle vicinanze dell'area di intervento;
- la ZPS IT3250046 – Laguna di Venezia.

Per il SIC/ZPS Cave di Gaggio il proponente ha presentato la dichiarazione di non necessità della procedura di valutazione di incidenza, in quanto riconducibile all'ipotesi di non necessità di valutazione di incidenza prevista dall'Allegato A della Delibera di Giunta Regionale del Veneto D.G.R. n. 1400/2017, a cui ha allegato la "Relazione Tecnica ai sensi dell'Allegato A della DGRV 1400 del 29 agosto 2017".

### **Territorio**

Il territorio interessato dalla realizzazione del progetto è prevalentemente agricolo, caratterizzato dalla presenza di importanti infrastrutture per la mobilità quali la Linea ferroviaria Venezia – Trieste, il Raccordo autostradale per l'Aeroporto Marco Polo A27, la Strada Europea E55. Le aree destinate alla sede stabile dell'opera sono prevalentemente seminative irrigue e non irrigue. Non si segnala la presenza di colture orticole e delle colture IGP e DOP.

In corrispondenza del fiume Dese, dove il progetto si sviluppa prevalentemente su viadotto, sono presenti colture arboree.

Gli edifici, a destinazione prevalentemente residenziale, sono presenti con bassissima densità. Alcuni di questi, peraltro, sono interessati da esproprio e demolizione proprio per la realizzazione dell'opera.

### Impatti in fase di cantiere

Uso di risorse naturali: per la realizzazione dell'opera si stima una produzione complessiva di materiali da scavo pari a 1.333.249 m<sup>3</sup>. Per la gestione di tali materiali, si veda il Piano di Utilizzo.

Smaltimento dei rifiuti: una quota parte (14.368 m<sup>3</sup>) di materiali da scavo non riutilizzabili nell'ambito delle lavorazioni verranno gestiti in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e conferiti ad idonei impianti esterni autorizzati al recupero/trattamento/smaltimento.

### Impatti in fase di esercizio

Sono stati considerati i seguenti impatti in relazione alla perdita di terreno agricolo e al patrimonio agroalimentare.

Consumo di suolo: La realizzazione della nuova linea ferroviaria e degli svincoli stradali connessi comporta una sottrazione in maniera irreversibile di suolo alla sua precedente destinazione relativamente alle porzioni di intervento in rilevato o a raso e un "depotenziamento" dei terreni sotto i viadotti rispetto agli utilizzi agricoli.

La realizzazione dei depositi definitivi per parte delle terre provenienti dagli scavi della galleria, non comporta un consumo di suolo effettivo, in quanto al termine dei lavori queste aree torneranno alla destinazione ante-opera.

Limitazioni all'uso del suolo: nei tratti in cui il progetto è realizzato in galleria, vi saranno limitazioni all'utilizzo dei suoli, in quanto non saranno edificabili e per quanto riguarda le possibilità di vegetarli, saranno soggetti ai condizionamenti determinati dallo strato di terreno di copertura della galleria.

### **Suolo e sottosuolo**

Dall'analisi della geologia dell'area, descritta nelle Note Illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1.50000 – foglio 128 Venezia (2007) e nella Carta Geomorfologica tratta dall'Atlante Geologico della provincia di Venezia (2011), e in particolare dall'analisi dei risultati delle indagini geotecniche in sito e in laboratorio, sono stati individuati i seguenti 3 orizzonti stratigrafici:

- A. depositi fini prevalentemente limoso e argillosi con sabbia fino a 9 m;
- B. depositi sabbiosi e limosi fino a circa 20 – 30 m;
- C. depositi limosi e argillosi con lenti di sabbia fino a circa 50 m (massima profondità raggiunta dai sondaggi).

L'analisi della cartografia disponibile nel Piano stralcio dell'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia (Marzo 2015) elaborato dal Dipartimento Difesa del Suolo e Foreste - Sezione Difesa del Suolo della Regione Veneto non ha evidenziato, per l'area oggetto di studio, la presenza di rischio geomorfologico.

Il proponente evidenzia la presenza della problematica della subsidenza che potrebbero portare a cedimenti immediati, di consolidazione primaria e secondaria durante e dopo la realizzazione di rilevati.

### Impatti in fase di cantiere

Scotico terreno vegetale: La realizzazione del cantiere ferroviario e delle opere connesse, determina un'importante operazione di preparazione del suolo, consistente nella rimozione della copertura vegetale presente su tutta l'area interessata dalle opere con lo scoticamento dello strato di terreno superficiale. L'impatto legato all'asportazione di terreno vegetale in fase di cantierizzazione verrà bilanciato al termine delle attività di realizzazione dell'opera, momento in cui verranno smantellati i cantieri o reinterrate le strutture sotterranee, mediante la restituzione dello spessore di terreno asportato nelle aree non occupate dalle strutture superficiali.

Modifica delle condizioni morfologiche: La fase di realizzazione del cantiere comporterà la preparazione del tracciato di linea secondo la livelletta di progetto, con conseguente scavo maggiormente evidente nelle zone di trincea e di galleria artificiale.

Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti: Nel corso delle lavorazioni possono verificarsi eventuali sversamenti accidentali di fluidi inquinanti da mezzi d'opera o da depositi di materiali che possono compromettere la qualità di porzioni di suolo. Gli inquinanti potenziali ricorrenti sono il gasolio per rifornimento, gli oli e grassi lubrificanti e le vernici. Nei principali cantieri verranno posizionati dei kit di pronto intervento, contenenti panne assorbenti e altro materiale idoneo a contenere, fermare e riassorbire almeno parzialmente lo sversamento.

Per evitare sversamenti durante le operazioni di manutenzione delle macchine, verranno utilizzate vasche di contenimento o altro sistema idoneo, da porre in corrispondenza dei punti di manutenzione. Inoltre, i contenitori di oli lubrificanti saranno posizionati, a loro volta, su vasche di contenimento a tenuta stagna.

Le vernici lungo la linea vengono utilizzate solamente in corrispondenza delle saldature dei tubi. Al fine di evitare dispersione di materiale, la verniciatura verrà effettuata all'interno di idonee capannine, equipaggiate in maniera tale da contenere ai lati e alla base la vernice spruzzata.

Scavo in terreni a scadenti caratteristiche meccaniche: Per evitare l'insorgere di fenomeni di franamento di porzioni di terreno durante le operazioni di scavo in sotterraneo, si prevede quindi infissione palancole provvisorie attorno alle impronte dello scavo ed il successivo asporto del terreno compreso tra le palancole, fino a raggiungere la quota testa dei diaframmi della galleria.

### Impatti in fase di esercizio

Modifica delle condizioni morfologiche: La presenza del rilevato ferroviario, degli scatolari di approccio al viadotto sul Dese, delle strutture di approccio ai ponti e le aree destinate al deposito

definitivo di parte delle terre risultanti dallo scavo delle gallerie, rappresentano gli unici elementi che modificheranno localmente la morfologia pianeggiante.

## **Acque**

### **Acque superficiali interne**

L'area di interesse progettuale ricade nel territorio del Bacino Scolante (nella sua perimetrazione ufficiale approvata con D.C.R. n. 23 del 7.05.2003), il cui territorio è attraversato da una fitta rete di corsi d'acqua naturali ed artificiali tutti scolanti nel corpo idrico di maggiore entità dell'area: la laguna di Venezia; l'elemento idrografico principale presente è il Fiume Dese.

L'area è all'interno di un'ampia zona di bonifica, con alcuni punti al di sotto del livello medio mare, e in cui il livello delle falde affioranti (sia freatiche che, localmente, in pressione) è controllato da una fitta rete di canali di drenaggio/irrigazione, che spesso svolge funzione drenante con recapito agli impianti idrovori del Consorzio di Bonifica Dese-Sile, fra i quali il "Cattal" a nord e il "Tessera" a sud sono i più prossimi alle opere di progetto, e che consentono di tenere all'asciutto i terreni coltivabili consentendo di gestirne l'irrigazione.

Nella tratta in oggetto l'unico elemento di possibile pericolosità geomorfologica è costituito dal reticolo idrografico per il rischio di allagamento. Analizzando la Carta della Pericolosità Idraulica del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Marzo 2015, si può notare come l'area di studio ricada completamente in una porzione di territorio in classe P1 (Pericolosità moderata, area soggetta a scolo meccanico).

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, sulla base dei risultati del monitoraggio di ARPAV nel quadriennio 2010-2013, per il Fiume Dese lo Stato Chimico assume il valore di "mancato conseguimento dello stato buono" e lo Stato Ecologico è "scarso".

Il tracciato di progetto prevede alcune interferenze idrauliche, ovvero quelle con il Rio Fossa Storta, il fiume Dese, il Sottodese e il canale Pagliaghetta; nelle fasi di cantiere alcuni canali, come il canale Cattal, verranno deviati in maniera provvisoria. Il fiume Dese e il canale Sottodese verranno attraversati in viadotto; nella zona della stazione il canale Pagliaghetta viene deviato per un tratto di 300 m, ma tale deviazione non comporterà modifiche da un punto di vista idraulico.

### **Acque sotterranee**

L'area di studio è caratterizzata da una falda freatica compresa tra 2 m e 0 m s.l.m.

Al di sotto della falda freatica, fino a circa 50 m, si trova un complesso di acquiferi semiconfinati, che si possono raggruppare in un unico corpo semi-artesiano con livello statico normalmente tra 1 e 3 m sotto il piano campagna.

Nella zona di interesse la qualità delle acque sotterranee, come da monitoraggio eseguito nel 2017, è risultata "scadente" a causa dell'elevata presenza di Ammoniaca e Boro.

### Impatti in fase di cantiere

Sviluppo cantieri e linea in zone soggette ad esondazione fluviale: l'intero tracciato si sviluppa in aree a pericolosità da esondazione di grado moderato tranne il settore limitrofo all'aeroporto, che è stato interessato da alluvionamenti nell'anno 2007.

La presenza della falda a piano campagna e la necessità di restituire in tempi celeri le aree aeroportuali alla loro destinazione d'uso, hanno condotto le scelte progettuali ad eseguire lo scavo della galleria artificiale secondo il metodo Milano.

La galleria artificiale è costituita da una struttura principale di diaframmi e solettone di copertura destinata a sostenere le spinte delle terre, ed una struttura interna scatolare in grado di resistere alle spinte idrostatiche.

L'opera presenta un sistema di impermeabilizzazione realizzato con uno strato di PVC e TNT. I diaframmi avranno lunghezza e spessore differenti da caso a caso e sono messi in opera ricorrendo all'impiego di fanghi bentonitici per il sostegno dello scavo. L'eccezione è rappresentata dal tratto della stazione che viene invece realizzato con scavo a cielo aperto e puntoni provvisori tra i diaframmi.



Durante le lavorazioni dovrà essere posta particolare attenzione nei confronti di possibili sversamenti accidentali di fluidi inquinanti.

Affinché l'abbancamento delle terre di risulta nei siti di deposito definitivi nell'area SAVE non comporti una diminuzione dei naturali volumi di invaso del bacino del collettore Cattal, sono state progettate delle opere di compensazione idraulica secondo i criteri indicati dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, tramite aumento delle capacità di invaso di altre aree, che sarà ottenuto asportando una quantità di volume pari a quella necessaria per garantire le compensazioni idrauliche richieste dal progetto.

Interferenza con canali artificiali a scolo meccanico e a deflusso ostacolato: le interferenze del progetto col sistema idraulico esistente non comportano la creazione di ostacoli ai deflussi grazie al costante mantenimento della continuità dei canali presenti. La realizzazione dei depositi definitivi prevede il rifacimento delle scoline esistenti senza variazioni di numerosità e sezione.

Possibili interferenze con il deflusso sotterraneo della falda: La presenza della falda a piano campagna e la necessità di restituire in tempi celeri le aree alla loro destinazione d'uso, hanno condotto le scelte progettuali ad eseguire lo scavo di gallerie artificiali secondo il metodo Milano. L'opera presenta un sistema di impermeabilizzazione realizzato con uno strato di PVC e TNT.

Le fasi realizzative delle strutture interrato prevedono la realizzazione di sistemi di abbassamento della falda durante lo scavo che, al termine dei lavori, si ristabilirà alla quota piezometrica ante-operam.

Sversamenti accidentali di liquidi inquinanti: anche nei confronti dell'acqua superficiale o sotterranea possono verificarsi eventuali sversamenti accidentali di fluidi inquinanti da mezzi d'opera o da depositi di materiali dei medesimi inquinanti potenziali ricorrenti (gasolio per rifornimento, oli e grassi lubrificanti e vernici).

Saranno realizzati gli stessi accorgimenti per il fattore suolo.

#### Impatti in fase di esercizio

Sviluppo linea in zone soggette ad esondazione fluviale: La linea ferroviaria, una volta realizzata, non determinerà modifiche al regime idrologico per cui non si prevedono interferenze che possano modificare le caratteristiche quali-quantitative delle acque superficiali. L'area più prossima alla costa, allagata in occasione dell'evento alluvionale del 26 settembre 2007 interessa una zona in cui il tracciato è in sotterraneo. Le aree destinate al deposito definitivo di parte delle terre risultanti dallo scavo della galleria, non determineranno modifiche al regime idrologico in quanto è prevista la realizzazione di volumi di compenso idraulico.

Interferenza con canali artificiali scolo meccanico e a deflusso ostacolato: La configurazione finale della rete di canali artificiali sarà analoga a quella riscontrata nella fase inalterata (ante-operam), la cui funzionalità non subirà modifiche nel corso dell'esercizio dell'opera né ad ultimazione delle aree deposito definitivo. In questa fase gioca un ruolo fondamentale la manutenzione della funzionalità dei corsi d'acqua.

Possibili interferenze con il deflusso sotterraneo della falda: la modellazione numerica eseguita in fase di progetto, utilizzando il software Visual ModFlow 4.0 della Waterloo Hydrogeologic, evidenzia la presenza di un'interferenza tra le opere sotterranee previste (galleria artificiale con diaframmi fino a 20/25 m di profondità) ed il deflusso naturale della falda, mostrando come le linee isopieze indisturbate vengono innalzate dalla presenza dei diaframmi strutturali delle gallerie e delle trincee in progetto.

Secondo la modellazione, il fenomeno di innalzamento della falda a tergo dell'opera può assumere valori, indicativamente, dell'ordine della decina di centimetri mentre l'estensione di tale fenomeno occupa un'area delle dimensioni paragonabili almeno a quelle dell'opera in progetto e si estende in particolare nella zona a sud-est del futuro tracciato ferroviario. In tale area la quota delle linee piezometriche si mantiene al di sotto del piano campagna.

A seguito della realizzazione della galleria artificiale, degli scatolari di approccio ai ponti e viadotti e delle trincee si creeranno semibarriere permanenti nei confronti dei deflussi sotterranei.

Per gli scatolari e le trincee l'effetto "barriera impermeabile" sarà trascurabile; per la galleria artificiale gli accorgimenti progettuali adottati consentono il passaggio delle acque di falda sia al di sotto sia al di sopra della struttura, grazie alla realizzazione di un materasso filtrante di copertura, per cui l'alterazione dei deflussi sarà ridotta e non determinerà la creazione di ristagno nel terreno sovrastante.

### **Aria e clima**

Per definire le concentrazioni di fondo ambientale dell'area di studio, nel SIA si sono analizzati i valori di inquinamento monitorati nell'anno di riferimento 2018 nelle centraline fisse gestite da ARPAV nel territorio dell'"agglomerato di Venezia", come individuato nel progetto di riesame della zonizzazione della Regione Veneto approvato con DGR n. 2130 del 23/10/2012.

In quasi tutte le stazioni considerate si sono riscontrati valori maggiori dei limiti normativi per quanto riguarda i superi della media giornaliera di PM<sub>10</sub>; non si hanno invece superamenti del limite sulla media annuale.

### Impatti in fase di cantiere

Emissioni di PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub>: le attività costruttive effettuate lungo il tracciato, hanno come principale elemento di inquinamento il particolato sottile, nella frazione di PM<sub>10</sub>, prodotto principalmente durante le attività di scavo e movimentazione delle terre, e gli inquinanti gassosi generati dalle emissioni dei motori a combustione interna dei mezzi di trasporto e dei mezzi di cantiere in genere (in particolare NO<sub>x</sub>);

L'analisi degli impatti generati dalle attività di cantiere sulla qualità dell'aria è stata condotta tramite l'applicazione di modelli di simulazione effettuate attraverso il codice di calcolo afferente al sistema di modelli CALPUFF MODEL SYSTEM.

Per la valutazione degli impatti in fase di esercizio dei cantieri si è fatto riferimento al Draft EPA dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente Statunitense, considerando le seguenti sorgenti di polvere: transito dei mezzi di cantieri sulla viabilità principale e nell'area di cantiere, accumulo e movimentazione delle terre nelle aree di deposito e nel cantiere operativo, operazioni di costruzione, erosione del vento dai cumuli, escavazione e le emissioni dei gas di scarico sia dei mezzi meccanici di cantiere (assimilabili a sorgenti di emissione puntuali) sia dei mezzi pesanti in transito sui tronchi di viabilità principale (intesi come sorgenti di emissione lineari).

Ai fini del calcolo della concentrazione delle polveri e dei gas, il dominio di calcolo è stato suddiviso in sotto domini con grigliati con maglie quadrate di passo pari a 125m sia in direzione nord-sud che in direzione est-ovest e sono stati analizzati i risultati su 30 recettori nelle vicinanze del tracciato.

I risultati delle simulazioni effettuate dal proponente per la stima della dispersione degli inquinanti in atmosfera legata alle attività di cantiere, considerando la messa in opera delle misure di mitigazione previste (bagnatura delle piste di cantiere non pavimentate e dei cumuli di deposito dei materiali di scavo), mostrano che per i parametri PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub> sono stati simulati dei livelli di concentrazione inferiori al limite di legge.

Si sottolinea che le curve di isoconcentrazione prodotte rappresentano esclusivamente il contributo sull'atmosfera legato alle attività di cantiere, e non tengono conto del livello di qualità dell'aria ante operam.

Emissioni di CO<sub>2</sub>: In fase di cantiere, le attività svolte attraverso l'utilizzo di macchinari determinano emissioni in atmosfera di CO<sub>2</sub> e altre sostanze (quantificabili in CO<sub>2</sub> equivalente). Rientrano tra queste attività, ad esempio, quelle legate a spostamenti dei mezzi dai luoghi di lavorazione a luoghi di approvvigionamento e/o smaltimento.

Le emissioni di sostanze inquinanti gassose si verificano principalmente nelle aree in cui si presentano un numero considerevole di mezzi pesanti in movimento, presso le tratte in cui sono presenti i cantieri fissi, i depositi definitivi e lungo le diverse viabilità di cantiere.

È stata eseguita una simulazione dell'emissione di CO<sub>2</sub> nel periodo di realizzazione dell'opera da parte dei macchinari d'opera e dei mezzi di trasporto dai luoghi di lavorazione ai luoghi di approvvigionamento e/o conferimento. Per i mezzi di trasporto che potenzialmente potranno operare in cantiere, si è determinato il fattore di emissione medio per tipologia di veicolo e classe di motore, sulla base della banca dati dei fattori di emissione per veicoli di SINANET ISPRA; per quanto riguarda i mezzi d'opera in cantiere, si è utilizzato il documento di riferimento EEA-BV810v3-Other Mobile SouRes and Machinery – SNAP 0808XX dell'EEA, che calcola la stima delle emissioni di CO<sub>2</sub> a partire dal consumo di combustibile, ipotizzando che tutto il contenuto di carbonio dello stesso venga trasformato in CO<sub>2</sub>.

Le analisi emissive e le simulazioni matematiche effettuate dal proponente evidenziano come la realizzazione dell'opera possa determinare un carico emissivo di CO<sub>2</sub> nella fase transitoria della realizzazione; tuttavia in considerazione del contributo positivo dovuto alla diminuzione dell'utilizzo del mezzo privato a vantaggio del mezzo ferroviario e del contestuale incremento di masse boscate di nuovo impianto previste nelle misure mitigative, gli effetti stimati sono da considerare accettabili, tali da non alterare lo stato di qualità dell'aria attualmente presente sul territorio.

#### Impatti in fase di esercizio

L'esercizio di una infrastruttura ferroviaria comporta un consumo di energia distribuita attraverso la rete di distribuzione e che ha portato a emissioni inquinanti in territori diversi da quello in cui è realizzato il progetto; dall'altro lato il collegamento con l'Aeroporto di Venezia produrrà una maggiore offerta di trasporto ferroviario con una riduzione della quota di trasporto su strada.

La diminuzione dell'utilizzo dei veicoli privati a vantaggio del mezzo ferroviario porterà quindi una riduzione delle emissioni di inquinanti sul territorio rispetto allo scenario che si avrebbe in assenza del collegamento ferroviario (cosiddetta opzione zero).

La realizzazione dell'Opera in oggetto di studio darà un contributo positivo alla riduzione degli inquinanti emessi sul territorio, anche per quanto riguarda l'inquinante "Anidride Carbonica" (CO<sub>2</sub>).

#### **Rumore e vibrazioni**

Secondo il Piano di Classificazione acustica del Comune di Venezia, il tratto allo scoperto del progetto rientra quasi interamente in Classe III e, in minima parte, in classe IV in corrispondenza dell'immissione sulla linea storica in direzione di Venezia.

La Galleria Venezia1 si trova in Classe III fino all'altezza della SS14, al di sotto della quale rientra in Classe IV.

È stato effettuato il censimento dei ricettori che ha riguardato una fascia di 250 m per lato a partire dal binario esterno (fascia di pertinenza acustica ai sensi del DPR 459/98) in tutti i tratti di linea ferroviaria allo scoperto. È stata effettuata anche una verifica della destinazione d'uso ed altezza di tutti i ricettori. Non si registra la presenza di ricettori sensibili in corrispondenza delle aree maggiormente impattate dalla realizzazione degli interventi previsti.

Con l'ausilio del modello di simulazione SoundPLAN si è proceduto alla valutazione dei livelli acustici con la realizzazione del progetto in esame, partendo dai dati riguardanti i seguenti aspetti:

1. morfologia del territorio
2. geometria dell'infrastruttura
3. caratteristiche dell'esercizio ferroviario con la realizzazione degli interventi in progetto;
4. emissioni acustiche dei singoli convogli.

Gli output del modello di simulazione sono stati quindi messi a confronto con i limiti acustici della linea e con quelli ridotti per la presenza infrastrutture concorrenti così come previsto dal D.M. 29 novembre 2000 che prevede la valutazione degli effetti di concorsualità in applicazione del DPR 30 marzo 2004, n° 142, che ridefinisce i limiti e l'ampiezza delle fasce stradali, interagendo dunque con l'ambito ferroviario.

### Impatti in fase di cantiere

Emissioni sonore da cantieri mobili e fissi: attività rumore correlate alle attività costruttive, localizzate nei pressi dei cantieri fissi e mobili.

Sono state eseguite le simulazioni acustiche con il modello di simulazione SoundPLAN ipotizzando quantità e tipologie di sorgenti che nel dettaglio potranno essere definite dall'Appaltatore solo all'atto dell'impianto delle lavorazioni e, quindi, successivamente verificate dall'apposito programma di monitoraggio previsto per il corso d'opera.

Per il calcolo del rumore indotto sui ricettori è stato ipotizzato il posizionamento delle singole sorgenti, in prossimità dei ricettori stessi, considerando pertanto la soluzione più impattante e valutando il livello di potenza sonora delle sorgenti previste distribuito sull'intero periodo di riferimento diurno (10 ore).

Dalle analisi riportate, si osserva come le emissioni sonore prodotte dalle lavorazioni in esame risultino essere, in alcuni casi, prive di interferenza significativa sui ricettori individuati; in alcuni casi, invece, è stato necessario prevedere l'installazione di alcune barriere antirumore fisse da 3 m o 5 m o mobili di altezza pari a 3 m in grado di mitigare l'impatto. Nonostante la progettazione delle barriere antirumore, per alcuni ricettori si prevede che in fase di esecuzione di lavorazioni maggiormente rumorose, come per la realizzazione della galleria e del viadotto, non sia possibile rientrare all'interno dei limiti previsti per le rispettive classi; pertanto sarà opportuno in fase successiva la richiesta di deroga per lo svolgimento di alcune lavorazioni.

### Impatti in fase di esercizio

Emissioni sonore dei rotabili: i livelli più elevati si verificano nel periodo notturno e per i ricettori adiacenti e frontisti la Linea Storica VE-TS, in virtù del maggior numero di transiti dei convogli merci. I livelli presso i ricettori lungo la bretella, ove questa si discosta e si allontana dalla linea esistente, risultano invece essere molto inferiori, in virtù dell'assenza di convogli merci e del numero ridotto di transiti previsti, in particolare nel periodo di riferimento notturno; il contributo della bretella permane tale da non procurare alcun impatto residuo in corrispondenza dei ricettori, con livelli sonori ampiamente al di sotto dei limiti di norma. Anche nei casi di eccedenze dai limiti di norma (limiti differenziali notturni), il contributo dell'opera in progetto sia sempre trascurabile rispetto a quello della linea esistente VE-TS.

Ne consegue che qualsivoglia intervento finalizzato alla mitigazione del rumore prodotto dall'esercizio della bretella di collegamento con l'Aeroporto risulterebbe inefficace mentre l'intervento appropriato per la protezione degli edifici dell'area eccedenti i limiti di norma e per la mitigazione degli impatti, consiste nella mitigazione della Linea Storica.

Si fa presente che nell'area di indagine sono comunque previsti sia un intervento di potenziamento della Linea Storica, sia l'inserimento dello svincolo della Nuova Linea dei Bivi. Nell'ambito di tali interventi saranno dunque dimensionate le idonee opere di mitigazione acustiche.

Vibrazioni: il livello di esposizione alle vibrazioni dei ricettori lungo la tratta oggetto di studio è stato analizzato mediante degli algoritmi di calcolo calibrati sul territorio, sulla base degli esiti delle misure condotte sulla linea ferroviaria esistente. Estendendo questi risultati anche alla linea di progetto, tenendo conto del traffico di esercizio e della tipologia di terreno sostanzialmente analogo a quello presente nell'area dell'indagine strumentale, si evince un incremento dei livelli rispetto alla situazione attuale, ma tale che tutti i ricettori presenti sono esposti ad un livello di accelerazione inferiore alle soglie di riferimento della norma UNI 9614 in tutti i rami ferroviari di progetto.

### **Elettromagnetismo**

In relazione al fattore ambientale Elettromagnetismo, si premette come la nuova infrastruttura di progetto non prevede né la realizzazione di nuove sottostazioni né la realizzazione di nuovi elettrodotti. Sarà inoltre alimentata con impianti attualmente esistenti. Non si riscontrano interferenze relativamente alle emissioni ionizzanti e non ionizzanti.

**Patrimonio culturale**

Nell'area interessata è presente la torre di Dese, vincolato come bene culturale e distante dall'intervento circa 1 Km. Inoltre, a circa 2 Km dal tracciato nella frazione Dese è presente il Forte Cosenz, anch'esso bene culturale, inserito in un'area oggetto di una vasta opera di riforestazione all'interno del progetto del Bosco di Mestre, di cui dovrebbe diventare centro visite e punto informativo.

Inoltre il Forte Rossarol, bene culturale, che dista 500 m dal tracciato, mentre il forte Bazzera, bene di rilevanza storica ma non tutelato come bene vincolato, a 400 m, non interferiscono con l'intervento in quanto in tale tratto l'intervento si sviluppa in galleria.

Il Progetto Definitivo, comprensivo del relativo Studio Archeologico aggiornato ai sensi dell'art. 25 del D.lgs. 50/2016, è stato trasmesso da Italferr alla Soprintendenza territorialmente competente. Quest'ultima, con nota prot. 20481 del 30.12.2019, ravvisando un possibile interesse archeologico di alcune aree oggetto dell'intervento, ha attivato, ai sensi del D.lgs. 50/2016, art. 25, comma 8, l'iter connesso alla 'Verifica preventiva dell'interesse archeologico', con richiesta di eseguire saggi e carotaggi archeologici, lungo il tracciato ed in corrispondenza del settore meridionale dell'intervento, all'altezza delle intersezioni con l'antica direttrice della Via Annia. Pertanto è stato redatto un progetto di indagini archeologiche, che consiste nella esecuzione di saggi/trincee di scavo e di carotaggi archeologici, ubicati ove richiesto dalla Soprintendenza.

**Impatti in fase di cantiere e di esercizio**

Dal momento che l'intervento non interferisce con nessuno dei beni culturali presenti nell'ambito di studio, avendo anche distanze notevoli, si può affermare che la realizzazione dell'intervento in fase di esercizio non genera nessun tipo di impatto.

**Paesaggio**

L'intervento attraversa una porzione del "bosco di Mestre" nella frazione Dese del Comune di Venezia, unico elemento del sistema naturale interessato dal nuovo tracciato ferroviario, in quanto questo si sviluppa in un ambito prevalentemente agricolo; nello specifico sono interessate le porzioni di bosco Terronazzo nord e Praello, entrambi a nord della A27.

Altro elemento di naturalità è rappresentato dalla vegetazione ripariale del Fiume Dese, interessato dal viadotto.

Il resto dell'intervento interessa il paesaggio del sistema agricolo, formato a seguito delle operazioni di bonifica. Nello specifico, come definito dal PAT di Venezia (cfr. Tavola 4 Carta del paesaggio agrario), la prima tratta dell'intervento, a ridosso del fiume Dese, sino al Km 2+000, ricade in ambito agricolo di interesse ambientale; mentre dal Km 2+000 al Km 3+592, tratto in cui verranno realizzati i depositi definitivi di parte delle terre risultanti dagli scavi della galleria (c.d. "Aree SAVE") e l'inizio della galleria stessa, interessa l'ambito agricolo metropolitano.

**Impatti in fase di cantiere**

**Alterazione della percezione visiva del paesaggio:** l'impatto dei cantieri da un punto di vista visuale – percettivo è maggiore per i cantieri a ridosso delle viabilità principali, da cui è possibile percepire l'area recintata di cantiere; ma tale alterazione sarà temporanea, in quanto limitata alla sola fase di realizzazione delle opere di progetto.

**Impatti in fase di esercizio**

**Alterazione della percezione visiva del paesaggio:** Per quanto riguarda la linea bivio Trieste, l'intervento sarà visibile dalla SP 40 in lontananza e con visuale filtrata dalla presenza dei filari alberati e dai fronti edificati, mentre sarà visibile da Via Altinia e da via Bosco Costa. La tratta in rilevato sarà visibile dall'autostrada A27, anche se in parte la presenza dei filari alberati ai margini della strada ne ostacolano la visuale, e dagli edifici posti in prossimità dell'intervento. Per quanto

riguarda la visibilità del viadotto sul fiume Dese, si avrà solo dal Km 1+683,500 e sino al Km 1+950 circa, anche se risulta comunque filtrata dalla vegetazione esistente, presente sia ai margini dell'autostrada, che nell'area interferita dall'intervento. Superato il Km 1+950 la presenza delle barriere antirumore presenti lungo la A27, proprio in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Dese, e l'area coltivata a pioppeto impediscono completamente la visuale dell'intervento; proprio con la finalità di schermare la nuova infrastruttura e di mitigarne l'inserimento paesaggistico si prevede l'impianto di un filare arboreo – arbustiva.

Gli altri luoghi di fruizione pubblica, da cui il viadotto risulterà visibile, sono le vie Terronazzo e Littomarinò, ma solo dopo aver oltrepassato l'autostrada. La parte successiva di tracciato, in trincea, sarà visibile dall'autostrada A27. L'ultima parte che interessa l'area aeroportuale, si svilupperà tutta in galleria e quindi non sarà visibile.

Frammentazione del paesaggio con sottrazione di suolo: la realizzazione della linea Venezia Aeroporto non genera una frammentazione dell'area agricola interessata, in quanto l'area interclusa che si crea con la A27, parallela e limitrofa all'intervento, verrà mitigata con inerbimento, in tal modo l'impatto che si genera è la perdita di uso agricolo, mitigato però con intervento a verde. Il viadotto, come nuovo elemento antropico, inserito in un contesto prettamente agricolo, che attraversa una porzione di bosco ed il fiume, potrebbe generare un impatto visivo, ma non una frammentazione tra gli elementi del territorio.

### **Popolazione e salute umana**

Lo stato di qualità dell'aria allo stato attuale non presenti rischi per la Salute Umana.

#### Impatti in fase di cantiere

Per quanto riguarda la fase di cantiere, non sono presenti sorgenti emissive elettromagnetiche. Gli altri aspetti che possono interessare la salute umana riguardano la componente atmosfera e rumore, già trattate precedentemente.

#### Impatti in fase di esercizio

Gli aspetti che possono interessare la salute umana riguardano la componente elettromagnetismo, atmosfera e rumore, già trattati precedentemente.

### **Sintesi degli impatti in fase di esercizio**

- Per quanto riguarda la fauna e la flora, sono stati ritenuti significativi i seguenti impatti per cui sono previste misure di mitigazione:
  - Occupazione di suolo agricolo
  - Sottrazione di vegetazione
  - Disturbo causato da rumore e vibrazioni
  - Frammentazione degli habitat faunistici
  - Alterazione degli elementi di connessione ecologica
- Per quanto riguarda le acque, suolo e sottosuolo e territorio, sono stati ritenuti significativi i seguenti impatti per cui sono previste misure di mitigazione:
  - Modifica delle condizioni morfologiche
  - Sviluppo linea in zone soggette a rari episodi di esondazione fluviale
  - Interferenza con canali artificiali scolo meccanico e a deflusso ostacolato
  - Consumo di suolo

Resteranno comunque i seguenti impatti residui, i quali saranno oggetto di monitoraggio:

- Possibili interferenze con il deflusso sotterraneo della falda sotterranea
- Sviluppo linea in zone soggette a rari episodi di esondazione fluviale



945 A

23 NOV. 2020

Direzione Ambiente

- Interferenza con canali artificiali scolo meccanico e a deflusso ostacolato
- Consumo di suolo
- Per quanto riguarda il patrimonio culturale e paesaggio, sono stati ritenuti significativi i seguenti impatti per cui sono previste misure di mitigazione:
  - Alterazione della percezione visiva del paesaggio
  - Frammentazione del paesaggio con sottrazione di suolo
- Per quanto riguarda gli impatti su rumore e vibrazioni, gli impatti sono stati ritenuti non significativi.

### **Misure di mitigazione in fase di cantiere**

#### *Componente suolo e acque*

- Saranno applicate adeguate procedure operative nelle attività di cantiere, relative alla gestione e lo stoccaggio delle sostanze inquinanti e dei prodotti di natura cementizia ed alla prevenzione dallo sversamento di oli ed idrocarburi.
- Verrà curata la scelta dei prodotti da impiegare, limitando l'impiego di prodotti contenenti sostanze chimiche pericolose o inquinanti. Lo stoccaggio delle sostanze pericolose eventualmente impiegate avverrà in apposite aree controllate ed isolate dal terreno, e protette da telo impermeabile.
- L'annaffiatura delle aree di cantiere tesa a prevenire il sollevamento di polveri deve essere eseguita in maniera tale da evitare che le acque fluiscano direttamente verso una canalizzazione superficiale, trasportandovi dei sedimenti (a questo fine occorrerà in generale realizzare un fosso di guardia a delimitazione dell'area di lavoro).
- Saranno prese adeguate precauzioni al fine di evitare sversamenti dalle autobetoniere, che potrebbero tradursi in contaminazione delle acque sotterranee; al fine di evitare perdite lungo il percorso, le autobetoniere dovranno sempre circolare con un carico inferiore di almeno il 5% al massimo della loro capienza.
- Sarà effettuata la pavimentazione delle aree circostanti le officine dove si svolgono lavorazioni che possono comportare la dispersione di sostanze liquide nell'ambiente esterno.
- Nel caso in cui l'appaltatore scelga di svolgere in sito il lavaggio delle autobetoniere, esso dovrà provvedere a realizzare un apposito impianto collegato ad un sistema di depurazione.
- Per l'area destinata a cantiere operativo, dove sono installati i magazzini, le officine e gli impianti di lavaggio dei mezzi e di distribuzione del carburante, potranno essere realizzate una vasca per la sedimentazione dei materiali in sospensione ed una vasca per la disoleazione prima dello scarico in fognatura delle acque di piazzale.
- Nell'elaborazione del sistema di gestione ambientale dovrà essere posta particolare attenzione al piano d'intervento per emergenze di inquinamento di corpi idrici per prevenire incidenti tali da indurre fenomeni di inquinamento durante le attività di costruzione.
- Sarà predisposto un sistema di regimentazione delle acque meteoriche cadute sull'area di cantiere, e previsti idonei accorgimenti che evitino il dilavamento della superficie del cantiere da parte di acque superficiali provenienti da monte.

#### *Componente atmosfera*

- Gli autocarri e i macchinari impiegati nel cantiere avranno caratteristiche rispondenti ai limiti di emissione previsti dalla normativa vigente, con una puntuale ed accorta manutenzione.
- Verrà effettuata la bagnatura periodica della superficie di cantiere con l'eventuale ricorso a barriere antipolvere. Tale intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale con un aumento di frequenza durante la stagione estiva e in base al numero di mezzi circolanti nell'ora sulle piste.



- Sulla viabilità esterna interessata dal traffico dei mezzi di cantiere, nei tratti prossimi alle aree di cantiere si adotteranno misure di abbattimento della polverosità tramite spazzolature ad umido. Saranno installate le barriere antipolvere.
- Per il contenimento delle emissioni di polveri nel trasporto degli inerti si prevede l'adozione di opportuna copertura dei mezzi adibiti al trasporto.
- Al fine di evitare il sollevamento delle polveri, i mezzi di cantiere viaggeranno a velocità ridotte e verranno lavati giornalmente nell'apposita platea di lavaggio; verrà effettuata la pulizia ad umido degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere.
- Verrà ridotto al minimo l'utilizzo di superfici non asfaltate da parte dei mezzi d'opera e, per ciò che riguarda la viabilità al contorno dell'area di cantiere, si provvederà a mantenere puliti i tratti viari interessati dal passaggio dei mezzi.
- Verrà definito un layout di dettaglio delle singole aree di cantiere tale da massimizzare la distanza delle sorgenti potenziali di polvere dalle aree critiche, con particolare attenzione alle aree residenziali sottovento.
- Verrà effettuata idonea attività di formazione ed informazione del personale addetto alle attività di costruzione e soprattutto di movimentazione e trasporto materiali polverulenti.
- Andranno previste, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale dell'appaltatore per la realizzazione dell'opera, idonee procedure per la mitigazione degli impatti generati dalle emissioni di polvere e per la gestione di tutte le possibili emissioni inquinanti legate alle attività in oggetto.

#### *Componente rumore*

- In corrispondenza dei ricettori maggiormente esposti al rumore verranno installate delle barriere antirumore fisse e/o mobili di altezza pari a 3 e 5 m. La barriera sarà montata su apposito basamento in cls e sarà realizzata con pannelli monolitici in cemento.
- Impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate.
- Installazione di silenziatori sugli scarichi.
- Utilizzo di impianti fissi schermati.
- Selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea ed ai successivi recepimenti nazionali.
- Utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.

#### *Componente biodiversità e paesaggio*

- Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni relative ai cantieri saranno rimosse e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio.
- La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.
- Sarà cura dell'appaltatore nella fase di preparazione del cantiere, salvaguardare tutte le specie arboree/arbustive presenti in prossimità del perimetro che possano essere utilizzate ai fini del mascheramento delle aree stesse.

### **Misure di mitigazione in fase di esercizio**

#### *Componente acque*

- Manutenzione e pulizia dei canali e fossi attraversati, che sono stati opportunamente dimensionati per garantire le caratteristiche di deflusso superficiale.

- Verifica e il monitoraggio della piezometrica (PMA), che a seguito della realizzazione delle semibarriere impermeabili sotterranee (gallerie, scolorari interrati su pali e trincee) sarà oggetto di leggere modifiche.

#### *Componente biodiversità e paesaggio*

- Compensazione della vegetazione sottratta nel Bosco di Praello.
- Recupero delle aree intercluse tra il tracciato ferroviario di progetto e l'A27, attraverso la salvaguardia degli elementi di vegetazione preesistente e la costituzione di interventi di inerbimento finalizzati al recupero dei suoli.
- Ricostituzione della fascia spondale lungo il Fiume Dese mediante l'impianto di salice bianco, pioppo bianco e ontano nero tra le specie arboree e salice delle rive, salice rosso e frangola tra le arbustive.
- Predisposizione di elementi a funzione di schermo lungo la linea con l'inserimento di filari arboreo-arbustivi in modo da rendere maggiormente equilibrato il rapporto tra l'intervento ed il paesaggio agricolo circostante.
- Recupero delle aree di cantiere e di lavoro: preliminarmente alla realizzazione dell'opera, il terreno vegetale verrà accantonato e conservato per tutto il tempo necessario fino al termine dei lavori, al fine di un suo riutilizzo per i successivi ripristini ambientali; i cumuli di stoccaggio saranno costituiti da strati di 25-30 cm alternati a strati di paglia, torba o ramaglia e saranno gestiti e curati opportunamente, ovvero mantenuti a un certo grado di umidità e preferibilmente inerbiti. Dopo la ristrutturazione finale degli strati superficiali, verrà quindi effettuata una fresatura leggera in superficie e il terreno dei cantieri verrà restituito ai conduttori dei fondi come erbai da sovescio.

#### **4. PROGETTO DI MONITORAGGIO**

Il proponente ha predisposto un Progetto di Monitoraggio Ambientale, in cui sono descritte le analisi previste per le fasi Ante Operam (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO), nelle diverse componenti ambientali.

##### **Atmosfera**

Sono previsti 5 punti di monitoraggio in corrispondenza delle aree di cantiere e 2 dei fronti di avanzamento dei lavori, oltre a un punto di controllo in un'area non interessata dall'opera. Nelle aree di cantiere e nel punto di controllo sono previste campagne di misura trimestrali, due AO e 14 in CO, per un periodo circa di 3,5 anni; nei due campionamenti nei fronti di avanzamento dei lavori è previsto un campionamento ciascuno, in CO.

Per la componente atmosfera saranno eseguite le seguenti analisi:

- particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 10  $\mu\text{m}$  (PM 10);
- particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 2.5  $\mu\text{m}$  (PM 2.5);
- Ossidi di azoto (qualora ritenuto necessario dagli studi previsionali);
- concentrazioni di Benzo(a)Pirene e dei metalli pesanti normati (Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo) nel PM10 (D.lgs 155/2010);
- analisi della composizione chimica del particolato relativamente agli elementi terrigeni nelle due frazioni granulometriche;
- misura ed interpretazione quali-quantitativa dei dati relativi al particolato sedimentabile (deposizioni);
- misura simultanea delle polveri con metodo gravimetrico e della distribuzione granulometrica del particolato ad alta risoluzione temporale mediante contatori ottici.

### **Acque superficiali**

È previsto il monitoraggio di 5 corsi d'acqua superficiali (Rio Fossa Storta, Canale Sottodese, Fiume Dese, Collettore Acque medie Cattal, Canale Pagliaghetta), ognuno con due punti di monitoraggio, uno a monte ed uno a valle idrologico rispetto alle opere da realizzare, nonché rispetto alle aree di cantiere prossime al corso d'acqua in oggetto (per il Canale Pagliaghetta anche un punto intermedio). Verranno eseguite analisi trimestrali per sei mesi nelle fasi AO e PO e per 3,5 anni nella fase CO.

In CO saranno eseguite anche analisi trimestrali delle acque superficiali di ruscellamento e percolazione in 7 punti provenienti dalle aree in cui si prevede lo stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo.

Saranno analizzate le portate, Parametri chimico-fisici (Temperatura acqua, Temperatura aria, pH, Conducibilità elettrica, Ossigeno disciolto, Solidi disciolti totali (TDS), Solidi sospesi totali (TSS), Parametri chimici e microbiologici (Calcio, Sodio, Potassio, Magnesio, Cloruri, Cloro attivo, Fluoruri, Solfati, Bicarbonati, Nitrati, Nitriti, Ammonio, Ferro, Cromo VI, Cromo totale, Piombo, Zinco, Rame, Nichel, Cadmio, Idrocarburi, Btex, Idrocarburi Totali, Azoto nitroso in caso di scavo meccanico). Sarà inoltre svolta una campagna di rilievo degli indici IFF, NISECI e STAR-ICMI sul fiume Dese e sul Rio Fossa Storta, nella fase AO, CO e PO.

Al fine di evitare eventuali fenomeni di contaminazione delle falde idriche sotterranee si prevede di eseguire il monitoraggio in Corso d'Opera (CO) delle acque superficiali di ruscellamento e percolazione provenienti dalle aree di stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo.

### **Acque sotterranee**

Sono stati individuati un punto di misura a monte e due a valle rispetto alla direzione di deflusso della falda, più due punti in corrispondenza della galleria artificiale.

Verranno eseguite analisi trimestrali per sei mesi nelle fasi AO e PO e per 3,5 anni nella fase CO, mentre in corrispondenza della galleria le analisi saranno solo in CO.

Saranno analizzati il Livello statico/piezometrico, i Parametri chimico-fisici (Temperatura, pH, Conducibilità) e i Parametri chimici e microbiologici (Calcio, Sodio, Potassio, Magnesio, Cloruri, Cloro attivo, Fluoruri, Solfati, Bicarbonati, Nitrati, Nitriti, Ammonio, Solidi disciolti totali (TDS), Solidi sospesi totali (TSS), Ferro, Cromo totale, Piombo, Zinco, Rame, Nichel, Cadmio, Idrocarburi totali).

### **Suolo e sottosuolo**

Sono stati definiti 13 punti di monitoraggio nelle aree dei cantieri ove si svolgono le lavorazioni principali, in tutti i cantieri localizzati su aree che prevedono il ripristino all'uso agricolo in fase post operam e in tutti i siti interessati dai depositi temporanei e/o definitivi del materiale di scavo. Per ogni punto di monitoraggio saranno condotti un idoneo numero di campioni.

Verrà eseguita un'analisi nella fase AO e una nella fase PO; nella fase CO saranno eseguite analisi semestrali per 3,5 anni.

Per le fasi di ante operam e corso d'opera sarà previsto l'accertamento dei seguenti parametri:

- parametri pedologici;
- parametri chimico - fisici;
- parametri topografico-morfologici e piezometrici.

Più in dettaglio, nei punti di monitoraggio scelti e localizzati in base a criteri di rappresentatività, le caratteristiche dei suoli saranno investigate, descritte e dimensionate fino a profondità massima di 1.5 m, mediante l'esecuzione di scavi (di larghezza di almeno 2 m) che consentano accurate descrizioni di profili pedologici.

Le analisi chimico -fisiche di laboratorio saranno effettuate su tutti i profili pedologici completi effettuati, in particolare per ciascun profilo, verrà prelevato un campione disturbato in doppio per ogni orizzonte individuato, con un numero medio ipotizzabile di 4 orizzonti per profilo.

Il monitoraggio della fase di Corso d'Opera (CO) è riferito ai cumuli di terreno che vengono formati a seguito dell'attività di scavo, in attesa di riutilizzo nell'ambito dei lavori.

Per l'orizzonte superficiale e per uno degli orizzonti profondi saranno inoltre integrate le analisi dei caratteri pedologici e chimico-fisici del suolo con i seguenti elementi aggiuntivi: metalli pesanti,

Solventi Organici Aromatici, Benzene – Etilbenzene – Stirene -Toluene -Xilene – Sommatoria (ESTX).

In recepimento della richiesta di integrazioni del Comitato VIA del 2/07/2020, in corrispondenza di aree a valenza naturalistica (SIC e/o ZPS) sarà effettuato il monitoraggio della qualità biologica del suolo (QBS) una volta all'anno in fase AO verrà effettuato, mentre in fase Post-Operam verrà effettuato una volta all'anno ed avrà durata pari a 3 anni a partire dai 6 mesi dalla fine lavori.

#### **Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

Sono stati individuati tre punti per il monitoraggio di vegetazione, flora e fauna (di cui uno in prossimità delle cave di Praello e uno del fiume Dese); saranno effettuati un censimento floristico 2 volte l'anno e un rilievo fitosociologico 2 volte l'anno, per 6 mesi nelle fasi AO e PO e per 3,5 anni nella fase CO. Per la componente fauna, saranno effettuate indagini sull'avifauna, sui Mammiferi di medie e piccole dimensioni, su Anfibi e rettili e su fauna ittica, per 6 mesi nelle fasi AO e PO e per 3,5 anni nella fase CO.

Ulteriori tre stazioni sono ubicate sui cantieri con deposito di terre (DD.01) lungo corridoi ecologici e sono individuate con l'obiettivo di 'attuare il protocollo di contenimento delle specie esotiche invasive con 2 campagne di rilievo stagionali nella fase AO e 2 campagne di rilievo stagionali (primavera e autunno) per tutta la durata dei lavori nella fase CO.

#### **Rumore**

Sarà effettuato solo il monitoraggio AO e CO, in quanto il monitoraggio del rumore prodotto dal transito ferroviario è ritenuto non necessario dalle analisi condotte sul territorio interessato dal progetto. Sono previsti 8 punti di monitoraggio del rumore prodotto dalle attività di cantiere e 1 punto per il monitoraggio del rumore prodotto dalla viabilità di cantiere; in questi punti saranno eseguite una campagna prima dell'inizio dei lavori e campagne trimestrali in CO.

Sarà eseguito anche il monitoraggio del rumore prodotto dal fronte avanzamento lavori in CO con due campagne di misure in ognuno dei due punti individuati.

Le postazioni per il monitoraggio delle attività di cantiere e del fronte avanzamento lavori sono localizzate in corrispondenza dei ricettori abitativi maggiormente esposti alle attività di cantiere rumorose (realizzazione di gallerie e viadotti) e sono finalizzate a verificare l'efficacia delle barriere antirumore di cantiere, fisse e mobili, previste a protezione di tali ricettori.

Le campagne di monitoraggio del rumore prodotto dalla viabilità di cantiere sono volte a valutare l'incremento del rumore in CO per quanto riguarda i ricettori ubicati lungo la viabilità interessata dai mezzi pesanti per il trasporto dei materiali.

#### **Vibrazioni**

Sarà eseguito un monitoraggio vibrazionale per prevenire e controllare il disturbo provocato dalle vibrazioni prodotte nella fase costruttiva sugli edifici più esposti e verificare l'eventuale disturbo indotto dal passaggio dei mezzi di cantiere lungo le piste ricavate all'interno delle aree di lavorazione stesse. La distribuzione dei punti di monitoraggio sarà più fitta nelle zone maggiormente edificate e laddove le attività lavorative impattanti per la componente vibrazione (es: scavo, fondazioni pali, etc.) sono svolte nelle immediate vicinanze dei ricettori.

Sono previste 3 postazioni per la verifica delle attività di cantiere, da monitorare nelle fasi AO (una campagna) e CO (due campagne) e 2 postazioni la verifica delle attività del fronte avanzamento lavori, da monitorare in due campagne nella fase CO.

#### **Paesaggio**

È prevista la realizzazione di una campagna di monitoraggio AO e una PO in 7 punti localizzati nel territorio interessato dalla realizzazione delle tratte/nodo ferroviario, ivi compresi i tratti di interconnessione, nelle aree di cantiere e nelle aree limitrofe per una fascia minima di 100 metri intorno al loro confine e nelle aree di particolare interesse naturalistico limitrofe alla linea.

Le campagne di monitoraggio consisteranno nell'esecuzione di rilievi aerofotogrammetrici e rilievi fotografici.

### **Ambiente sociale**

L'ambito di intervento è focalizzato sull'analisi delle percezioni sociali e dei flussi di informazione generati dai media locali.

Il monitoraggio si esplica in quattro distinti ambiti: Desk research; Social media monitoring; Interviste ai principali stakeholder; Analisi dei media (stampa e radio-televisione).

## **5. SITI IMPORTANZA COMUNITARIA**

La sede ferroviaria del bivio di Trieste e le aree per la cantierizzazione ricadono al di fuori del SIC/ZPS Cave di Gaggio, pertanto si possono escludere interferenze di tipo diretto con habitat di interesse comunitario presenti nel sito Natura 2000.

Per quanto riguarda le interferenze di tipo indiretto si ritiene che lo svolgimento delle attività di cantiere CO1, posto nelle vicinanze del Sito Natura 2000, possa determinare un'alterazione del clima acustico e costituire un disturbo per il popolamento ornitico gravitante nell'area delle cave del Praello. Lo studio acustico relativo alla fase di cantiere ha evidenziato che in corrispondenza del biotopo delle cave di Praello il livello di rumore simulato per le attività di cantiere è compreso tra i 30 e i 35 dB(A) e in aree limitate tra i 35 e 40 dB(A); considerando che gli effetti del disturbo da rumore si osservano a partire da un livello minimo di 50 dB(A), il proponente ritiene che non vi siano effetti significativi sulle specie di interesse comunitario gravitanti nel contesto del sito Natura 2000 esaminato per scopi riproduttivi e trofici.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, in corrispondenza del bivio di Trieste, non si rilevano differenze tra lo scenario attuale e quello futuro di progetto; si può escludere che l'esercizio della linea ferroviaria nella configurazione di progetto possa costituire un ulteriore disturbo di tipo acustico sulla fauna, rispetto alla situazione pregressa.

**Documentazione d'incidenza ambientale:** il Proponente, attraverso l'Allegato E della DGR 1400/2017 a firma del Dott. Ludovici Renato responsabile della U.O. architettura, ambiente e territorio della società ITALFER SPA, dichiara che per l'istanza presentata non è necessaria la valutazione di incidenza in quanto l'intervento è riconducibile alla fattispecie di esclusione di V.Inc.A individuata al Punto 2.1 dell'allegato A della DGR 2200/17 al punto 23): "*piani, progetti e interventi per i quali non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000*".

Nella Relazione tecnica allegata alla dichiarazione viene definita la rispondenza all'ipotesi di non necessità della valutazione di incidenza in considerazione del fatto che dalle valutazioni e dalle analisi dei diversi impatti originati non si evidenziano interferenze negative significative nei confronti degli habitat e delle specie di interesse comunitario presenti all'interno del sito ZSC - ZPS IT3250016 "Cave di Gaggio".

Non sono previste modifiche dell'assetto dell'area che possano interessare habitat riconosciuti, l'analisi degli impatti prodotti esclude che questi possano raggiungere e modificare in maniera significativa negativa i siti della rete Natura 2000 più prossimi o elementi naturali ad essi riconducibili.

Il documento Progetto di monitoraggio ambientale è stato aggiornato al Luglio 2020 individuando il sito natura IT3250016 "Cave di Gaggio" in particolare nel biotopo Cave di Praello, come un recettore sensibile nell'ambito delle attività previsionali e di monitoraggio, seguendo la specifica richiesta presente nella richiesta integrazioni formulata a seguito della valutazione della prima documentazione presentata dal Proponente.

**Conclusioni dell'istruttoria VINCA:** *le valutazioni indicano che per la componente Natura 2000 non sono prevedibili impatti negativi significativi. La dichiarazione di non necessità della valutazione d'incidenza ha trovato riscontro nell'esame della Relazione tecnica a supporto della dichiarazione e della documentazione di progetto, in particolare del documento aggiornato Progetto di monitoraggio ambientale.*

*L'istruttoria eseguita prende atto della Dichiarazione di non necessità di Valutazione d'incidenza formulata.*



## 6. OSSERVAZIONI E PARERI

### Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, (PEC n. 232498 del 12/06/2020)

Il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive impartisce alcune prescrizioni e mitigazioni relative all'interferenza con i corsi d'acqua gestiti dal Consorzio e ad alcune criticità idrauliche nell'area di intervento.

### Comune di Marcon, (PEC n. 234207 del 15/06/2020)

Il Comune di Marcon allega la Proposta di Delibera di Giunta Comunale n. 91 del 10/06/2020, in cui si propongono alcune misure di mitigazione ambientale sulla viabilità della zona.

### Comune di Venezia, (PEC n. 234527 del 15/06/2020)

Il Comune di Venezia ha inviato la Deliberazione della Giunta Comunale n. 167 del 12 giugno 2020 in cui sono approvate alcune osservazioni/prescrizioni riguardo alla viabilità, le opere di mitigazione e compensazione ambientale, le opere idrauliche, la fase di cantiere, l'interferenza con piani e programmi di sviluppo in corso, la scelta progettuale ed il tessuto socio-economico dell'area. Tali osservazioni valgono anche quali misure compensative dell'impatto territoriale e sociale, strettamente correlate alla funzionalità dell'opera, ai sensi dell'art. 165 comma 3 del D. Lgs. 163/2006.

### Città Metropolitana di Venezia, (PEC n. 234607 del 15/06/2020)

La Città Metropolitana di Venezia ha inviato il Decreto del Sindaco Metropolitan n. 43 del 12/06/2020 in cui sono approvate alcune osservazioni/prescrizioni riguardo alla viabilità, le opere di mitigazione e compensazione ambientale, le opere idrauliche, la fase di cantiere, l'interferenza con piani e programmi di sviluppo in corso ed il tessuto socio-economico dell'area. Tali osservazioni valgono anche quali misure compensative dell'impatto territoriale e sociale, strettamente correlate alla funzionalità dell'opera, ai sensi dell'art. 165 comma 3 del D. Lgs. 163/2006.

### Genio Civile di Venezia, (nota n. 236888 del 16/06/2020)

Il Genio Civile di Venezia informa di non aver rilevato interferenze con i corsi d'acqua di sua competenza, pertanto non dovrà esprimere un parere di competenza; osserva però che sarà necessario acquisire i pareri dei Soggetti gestori dei corpi idrici recettori dell'acqua di smaltimento dalle superfici impermeabilizzate delle opere progettate.

### Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali, (PEC n. 242128 del 19/06/2020)

L'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali segnala che il Piano per l'Assetto Idrogeologico del bacino scolante nella Laguna di Venezia classifica l'area interessata dall'intervento a pericolosità moderata Area soggetta a scolo meccanico P1. Sono inoltre segnalati dal PAI, degli allagamenti in zone limitrofe a quelle interessate dall'intervento, in particolare a nord della linea ferroviaria Ve-Ts e a ovest, causati dall'alluvione che ha colpito la città di Mestre il 26 settembre 2007. Dovrà pertanto essere coerentemente aggiornato il piano di emergenza comunale al fine di garantire l'incolumità delle persone e la tutela dei beni esposti in dipendenza della pericolosità segnalata, anche durante le fasi esecutive dei lavori. Considerata anche la tratta in galleria e il rischio idraulico derivante dalla dipendenza da impianti di sollevamento meccanico, l'Autorità di bacino segnala l'importanza di valutare, con il competente Consorzio di bonifica, tra le opere accessorie, un potenziamento, anche ridondante, degli impianti idrovori che presidiano i bacini interessati dalle opere.

A seguito della pubblicazione dell'avviso al pubblico in data 04/05/2020, sono pervenute inoltre numerose osservazioni, pubblicate sul sito regionale.

Il proponente, con note prot. n. 302385 del 30/07/2020 e n. 452400 del 23/10/2020, nella documentazione integrativa presentata ha proposto le proprie controdeduzioni alle succitate osservazioni.

Tutte le succitate osservazioni, trasmesse dai soggetti interessati nel corso delle varie fasi del procedimento, e gli elementi di approfondimento forniti dal proponente in sede di controdeduzioni, inerenti aspetti sia progettuali che ambientali, sono stati opportunamente considerati nella presente relazione istruttoria, al fine di meglio definire sia il quadro progettuale sia quello ambientale.

In particolare, si precisa che le prescrizioni proposte dagli Enti coinvolti nel procedimento, le osservazioni del pubblico e le relative controdeduzioni del proponente sono state oggetto di puntuali valutazioni e considerazioni da parte del gruppo istruttorio, che sono risultate funzionali alla formulazione delle valutazioni finali della presente relazione istruttoria ed alla relativa proposta di parere redatta da parte del gruppo istruttorio incaricato.

## 7. CONSIDERAZIONI E VALUTAZIONI

### 7.1 QUADRO PROGRAMMATICO

Si evidenzia che per quanto riguarda la conformità del progetto agli strumenti urbanistici, il proponente ha precisato che con la Delibera del CIPE di approvazione del progetto, adottata in funzione dei pareri espressi dalle amministrazioni in Conferenza di Servizi convocata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, si perfezionerà, ad ogni fine urbanistico ed edilizio, l'intesa Stato - regione sulla localizzazione dell'opera ferroviaria, ciò comporterà l'automatica variazione degli strumenti urbanistici vigenti e adottati e gli immobili su cui è localizzata l'opera saranno assoggettati al vincolo preordinato all'esproprio con l'approvazione del progetto nel 2005 e sarà dichiarata la pubblica utilità dell'opera.

#### **Coerenza con il P.T.R.C**

Il PTRC approvato nel 1991, nella *Tav. 1 – Difesa del suolo e degli insediamenti* individua l'area in oggetto come Area a scolo meccanico. Per gli interventi da realizzare nelle aree sondabili, di cui quelle a scolo meccanico fanno appunto parte, ci si dovrà attenere a quanto specificato nelle NTA del PTRC all'art. 10, che indica di seguire quando riportato nelle normative del PTCP, del PAT e di acquisire il parere obbligatorio dei Consorzi di Bonifica, parere che dovrà essere acquisito nell'ambito della Conferenza di Servizi convocata dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

Per le aree a scolo meccanico si sottolinea che il PTRC vigente (art. 51 delle NTA) le ha definite come "zone ad alto rischio" ai fini della Valutazione di Impatto Ambientale.

Il PTRC adottato nel 2009 e la relativa variante adottata nel 2013, individua l'area di progetto come situata sotto il livello del mare, pertanto stabilisce che sia prevista la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza ed alla mitigazione idraulica; il progetto presentato prevede di destinare degli ambiti alla realizzazione di vasche di laminazione (n. 6) finalizzata a garantire l'invarianza idraulica dell'ambito di progetto.

Nell'allegato 106B "Relazione di smaltimento acque meteoriche vasche di laminazione" viene indicato il calcolo tipo dei volumi mediante foglio di calcolo del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive per un'area di 10.000 mq (TR=100 anni) con determinazione di circa 900 mc di volume di invaso che verranno resi disponibili mediante bacini di laminazione.

Il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive ha evidenziato che il bacino Cattal, rapportando la superficie tributaria all'attuale capacità di sollevamento dell'idrovora, è in grado di smaltire una portata specifica non superiore a 5 l/sec per ha, pertanto i volumi di compensazione idraulica dovranno essere ricalcolati imponendo allo scarico un coefficiente idrometrico di 5 l/sec per ettaro.

La *Tav. 1c Uso del suolo – Idrogeologia e Rischio Sismico* evidenzia anche che l'ambito di progetto è stato allagato da alluvioni degli ultimi 60 anni, pertanto lo identifica quale area sondabile.

Si segnala che successivamente alla presentazione della domanda, con deliberazione del Consiglio Regionale n. 62 del 30 giugno 2020 è stato approvato il nuovo PTRC, che pertanto è la versione attualmente vigente. Dalle Tav. 01 a Uso del suolo Terra e 01 c Uso del suolo Idrologia rischio sismico del PTRC vigente, risulta che il tracciato interessa aree sotto il livello del mare e aree allagate negli ultimi 60 anni; per gli interventi previsti in tali aree, la NTA rimandano agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica dei Comuni e delle Province la disciplina e le prescrizioni relative.

#### **Coerenza con il Piano Regionale Trasporti**

Il progetto è previsto nel Piano Regionale Trasporti approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 75 del 14/07/2020, e inserito all'interno di:

Obiettivo 03: Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto

Strategia S5: Migliorare l'accessibilità delle aree turistiche

Azione A5.2: Miglioramento del collegamento tra gli aeroporti e la rete regionale del trasporto ferroviario. Opera invariante.

#### **Coerenza con il Piano Territoriale Generale metropolitano (PTGm)**

Ai sensi della legge 7 aprile 2014 n. 56, con delibera del Consiglio Metropolitano di Venezia n. 3 del 01/03/2019 è stato approvato il Piano Territoriale Generale metropolitano (PTGm) che recepisce tutti i contenuti del P.T.C.P.

La *TAV. 1 - Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale* e *TAV.3 Sistema Ambientale* individuano il fiume Dese, intercettato dal progetto, come ambito di interesse naturalistico facente parte della rete ecologica metropolitana; si evidenzia che la documentazione di progetto contiene studi e valutazioni in merito al sistema ambientale che si ritengono parziali rispetto a tali previsioni di piano; in particolare, sembrano insufficienti le misure di compensazioni ambientali che trattano "l'inerbimento dell'opera". Si ritiene opportuno a tal scopo che siano realizzate delle misure compensative che rafforzino il corridoio ecologico del fiume Dese con un adeguato sistema arboreo arbustivo tampone, tale da ridurre drasticamente gli effetti dell'opera in tale tratto.

Si rileva inoltre che, sia il tratto di attraversamento del fiume Dese e del Rio Fossa Storta che il tracciato finale dell'asse ferroviario di progetto rientrano in ambiti soggetti a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.142 e 136 del D.Lgs. 42/2004, per la "Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'ambito dell'ecosistema della laguna veneziana" di cui al DM 1 agosto 1985, pertanto si rende necessaria l'autorizzazione paesaggistica dell'Ente competente, da rilasciarsi in fase di approvazione del progetto definitivo.

La *TAV. 2 - Carta delle fragilità* individua buona parte dell'ambito di progetto come "Area depressa" soggetta al fenomeno della subsidenza (da alta ad altissima);

Per quanto riguarda gli interventi ricadenti in questo tipo di aree, l'allegato B alle NTA del PAT del Comune di Venezia ha previsto che sia elaborata una modellazione geologica che permetta la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici e geomorfologici del territorio, al fine di caratterizzare al meglio la natura dei depositi, definendone le caratteristiche geometriche e geotecniche.

Il progetto è accompagnato da studi specifici (Relazioni e rappresentazioni cartografiche) che ne hanno valutato la compatibilità idraulica, geologica, geomorfologica, idrogeologica e sismica.

Per una valutazione di tale aspetto, si fa riferimento alle considerazioni sul Quadro Ambientale.

Il PTGm in *TAV. 4 Sistema insediativo – infrastrutturale* definisce Tessera quale polo sportivo di rango sovra provinciale per il tempo libero e la ricreazione (art. 49 NTA); per tale area è stato presentato il progetto preliminare relativo alla realizzazione dello Stadio del Venezia Calcio; risulta pertanto opportuno prevedere la fermata Stadio, o quanto meno predisporre la futura realizzazione.

Si rileva inoltre la presenza dell'itinerario ciclabile di livello provinciale (ora leggi metropolitano) tagliato trasversalmente dal progetto proposto, in prossimità dello scavalco del fiume Dese. Si ritiene

pertanto che il collegamento ferroviario in progetto (che in quel punto prevede la realizzazione del viadotto sul corso d'acqua) non precluda la possibilità di attraversamento ciclabile e possibilmente si faccia carico, a compensazione dell'opera, di parte dei costi necessari per realizzare tale percorso, ivi compresi eventuali manufatti che garantiscano la percorribilità ciclabile rispettivamente nei seguenti direttrici:

- Nord - SUD: garantendo la possibilità per gli abitanti di Dese di raggiungere Tessera;
- Ovest – Est: garantendo la possibilità di percorrere il fiume lungo il tratto arginale.

Lungo il tracciato ferroviario di progetto il PTGm individua alcuni elementi progettuali di scala metropolitana quali “polo sportivo”, “polo fieristico” e “ambito per il tempo libero”, recepiti dal PAT di Venezia, che individua il c.d. Quadrante Tessera, rispetto al quale dovranno essere garantite le relative opere infrastrutturali di accesso. Deve essere garantita inoltre la previsione del PTG “ipotesi di connessione viaria” a nord dell'aeroporto e dell'abitato di Tessera, già recepita dal Piano di assetto del Territorio del Comune di Venezia. Inoltre è stato redatto lo studio di fattibilità, a valere come progetto preliminare, ai fini della dichiarazione del pubblico interesse del nuovo stadio del Venezia calcio, di cui il progetto in oggetto non tiene conto – si ritiene opportuno che il tracciato tenga conto di questo sviluppo strategico prevedendo la realizzazione di una fermata di accesso al Quadrante e relative infrastrutture di accesso, o quantomeno non precludendone la futura realizzabilità.

#### **Coerenza con il Piano Strategico Metropolitan (PSM)**

Il Piano Strategico Metropolitan (PSM), approvato dal Consiglio della Città metropolitana di Venezia nella seduta del 21 dicembre 2018, individua il collegamento ferroviario con l'aeroporto Marco Polo nell'analisi di contesto, quale progetto facente parte delle grandi opere che determinano lo scenario di Piano. Inoltre, tale ipotesi progettuale è individuata nel par. 2.4 Assetto Infrastrutturale, rappresentato tra i progetti di RFI finalizzati al potenziamento delle principali direttrici di traffico.

Dal punto di vista delle strategie di Piano, la proposta trova piena rispondenza nella strategia “sviluppo” dove viene esplicitato che *“il collegamento intermodale tra porto, aeroporto, nodo ferroviario e autostradale di Venezia-Mestre con gli altri principali scali del nord est e quelli confinanti di rango metropolitano (interporto di Padova e di Portogruaro), sviluppando la specializzazione competitiva e cercando di cogliere i vantaggi derivanti dal possibile ampliamento dell'attuale Zona Franca portuale e/o dalla possibile istituzione della Zona Economica Speciale”*.

Si ritiene pertanto che il progetto non presenti elementi d'incompatibilità con gli strumenti pianificatori analizzati, nel rispetto delle predette condizioni.

#### **Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Venezia**

Dalla Carta delle Fragilità del Comune di Venezia, approvato con CdS del 30/09/2014, l'area in esame risulta idonea a condizione per caratteristiche geologiche scadenti; per gli interventi previsti in tali aree l'All. B alle NTA ha previsto che sia elaborata una modellazione geologica, come sopra riportato. L'area è soggetta anche a dissesto idrogeologico in quanto area esondabile o a ristagno idrico per insufficienza della rete strutturale fognaria e di bonifica: pertanto il proponente dovrà seguire le indicazioni del Consorzio di Bonifica per il corretto calcolo dei volumi di compensazione idraulica.

#### **Piani delle Acque del Comune di Venezia e del Comune di Marcon**

Dal confronto con il Piano delle Acque del Comune di Venezia approvato con DCC n. 16/2020 emerge che l'area interessata dal tracciato dell'intervento di collegamento ferroviario con l'aeroporto di Venezia interessa le seguenti schede di criticità:

- n. 45 – Collettore Pagliaghetta
- n. 46 – Acque medie Cattal
- n. 47 – Idrovora Cattal

Il progetto interferisce inoltre con i seguenti corsi d'acqua gestiti dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive:

Collettore Praello

Collettore C.U.A.I.  
Collettore Sottodese  
Fiume Dese  
Collettore Canaletta Irrigua  
Collettore Cattal  
Collettore Acque Medie Cattal  
Collettore Pagliaghetta.

Per la risoluzione delle suddette interferenze, si rimanda alle prescrizioni indicate dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive con (PEC n. 232498 del 12/06/2020).

### **Piani e programmi di sviluppo del Comune di Venezia**

Si rileva che il tracciato interferisce con l'area interessata dal "Quadrante di Tessera" e del "bypass di Tessera" previsti dal Comune di Venezia, pertanto si ritiene opportuno prevedere le seguenti misure di mitigazione/compensazione:

- dovrà essere prevista la realizzazione della viabilità principale del "Quadrante di Tessera" e del "bypass di Tessera", da realizzare in accordo con Comune di Venezia, Città Metropolitana di Venezia, Regione Veneto e le società SAVE, ANAS, CAV, quale precipua misura di mitigazione;
- è necessario prevedere la realizzazione di una stazione di fermata a servizio dello Stadio e delle opere di viabilità propedeutiche alla sua realizzazione, così come indicato nel progetto di fattibilità approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 42 del 18.10.2018;
- il by-pass provvisorio sulla bretella autostradale dovrà essere realizzato sul lato opposto (a nord della stessa invece che a sud) al fine di renderlo compatibile con il progetto relativo al nuovo Stadio Calcio Venezia già dichiarato di interesse pubblico dal Comune;

## **7.2 QUADRO PROGETTUALE**

### **Scelte progettuali**

Per quanto riguarda la scelta della soluzione a "cappio", RFI presenta un'Analisi multicriteria in cui è sommariamente descritto il Progetto Preliminare del 2003 e 5 alternative progettuali, fra le quali è stata scelta la n. 5, oggetto della presente istanza, che rispetto al Progetto Preliminare del 2003 presenta la configurazione a cappio del tratto interrato, con la stazione passante invece che di testa; nei tratti rimanenti sono stati effettuati solo degli spostamenti di tracciato di circa 70 m.

Nella documentazione presentata inizialmente però non sono stati posti in evidenza adeguatamente i benefici apportati da tale soluzione che dimostrino i vantaggi rispetto alla situazione del PP 2003 e rispetto alle alternative progettuali.

Inoltre non sono state esplicitate le motivazioni della modifica del quadro economico rispetto al PP 2003, anche in riferimento agli aspetti espropriativi.

Con le note prot. n. 302385 del 30/07/2020 e n. 452400 del 23/10/2020, è stato evidenziato che, successivamente all'approvazione del Progetto Preliminare, è intervenuta la richiesta del MIT di studiare preferibilmente soluzioni passanti ("Lettera di intenti per il potenziamento dei collegamenti ferroviari tra gli aeroporti di Roma Fiumicino, Milano Malpensa, Venezia Tessera e la rete nazionale" firmata dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti il 26/08/2014) e la necessità di rendere compatibile il Progetto con il Masterplan 2021 dell'Aeroporto; il proponente ha individuato nella soluzione n. 5 quella che si adatta meglio ai suddetti documenti.

L'esclusione dei tracciati non passanti è supportata inoltre da aspetti legati alla gestione della circolazione e mira all'ottimizzazione del servizio ferroviario minimizzando i tempi di percorrenza dell'utenza: infatti teoricamente è possibile prevedere un servizio anche con inversione del banco in stazione aeroportuale da Venezia S. Lucia e prosecuzione verso Trieste, tuttavia tale servizio



indurrebbe sia significativi tempi di sosta per le operazioni tecniche necessarie, che potenzialmente potrebbero essere causa di ritardi e instabilità del servizio.

Inoltre, per quanto riguarda le modalità del mantenimento della circolazione in caso di emergenza a seguito del blocco di un treno nei tratti a singolo binario, è stato specificato che l'intero piazzale dell'apparato è attrezzato con circuiti di binario di stazione, che sono tutti "banalizzati" e quindi percorribili in entrambi i sensi. I movimenti all'interno dell'apparato bivio-fermata pertanto avvengono con itinerari interni di stazione con segnalamento plurimo di ingresso/partenza.

Pertanto, se il cappio fosse "impraticabile in tutta la sua lunghezza" il treno invertirà il senso di marcia retrocedendo effettuando il c.d. "cambio banco".

L'esercizio della circolazione verso l'aeroporto sarà mantenuto utilizzando il ramo di cappio rimasto libero, con utilizzo della stazione aeroportuale come attestamento; i volumi saranno necessariamente ridotti, in analogia a tutti i casi in cui vi è indisponibilità di un binario di linea a causa di un treno fermo.

Per quanto riguarda la modifica del quadro economico rispetto al PP 2003, viene evidenziato che le principali motivazioni degli incrementi del valore delle opere sono dovute al consistente lasso di tempo intercorso tra il PP (2003) e il PD in esame le cui valorizzazioni economiche hanno correttamente fatto riferimento ai rispettivi tariffari vigenti, nonché nella maggior accuratezza propria del livello di progettazione definitiva rispetto a quello preliminare ed agli effetti derivanti dalle nuove normative intervenute. Inoltre, a causa della mutata articolazione dell'intervento, è risultata modificata l'incidenza percentuale di alcune tipologie di opere che, in funzione dei propri valori parametrici medi, hanno generato un conseguente scostamento nel valore economico aggregato.

Per quanto riguarda gli aspetti espropriativi, i fattori che principalmente incidono sulla differente valorizzazione del costo delle espropriazioni sono sostanzialmente da ricondurre:

- 1) al mutato quadro normativo che regola la procedura espropriativa;
- 2) alla maggiore incidenza delle imposte sugli atti ablatori;
- 3) all'incremento dei valori determinato dall'evoluzione del mercato immobiliare e dalla mutata destinazione urbanistica;
- 4) all'incremento degli immobili da acquisire (aree e fabbricati) per il maggior dettaglio progettuale.

Il proponente esplicita nella sua documentazione, sinteticamente, i riferimenti anche normativi dei vari aspetti sopra indicati, giungendo a conclusioni, tramite condivisibili argomentazioni, esattamente opposte alla insufficiente capienza di risorse economiche destinate al ristoro delle posizioni giuridiche di cittadini ed imprese. Infatti, le motivazioni riportate nella nota di R.F.I. relative alla variazione del conto economico del progetto, argomentano nel senso di un sensibile aumento dei costi previsti, in quanto la nuova normativa intercorsa dal progetto del 2003 ad oggi (DPR 327/2001 in vigore dal 01/07/2003), correttamente richiamata nella nota, ha modificato il criterio di valutazione delle aree edificabili e dei fabbricati allineandoli ai valori di mercato determinato con perizia di stima puntuale per ogni immobile oggetto di intervento. Successivamente con sentenza della Corte Costituzionale n° 181/2011 lo stesso criterio è stato esteso anche alle aree agricole (anch'essa richiamata da RFI). Peraltro la documentazione allegata al progetto, in particolare le schede allegate al piano particellare d'esproprio, da conto che gli immobili sono stati oggetto di sopralluoghi parziali ed incompleti, solo esterni, conseguentemente i valori riportati non possono esaustivamente e integralmente sufficienti. Ciò anche con riferimento al regime fiscale applicabile e le indennità spettanti a fittavoli e/o operatori agricoli così come previsto dalla legge, sia per le indennità di esproprio che di occupazione temporanea.

Si riporta inoltre che nel documento "Studio di fattibilità", compreso fra le integrazioni inviate con prot. n. 261481 del 02/07/2020, il punto 9.1 "Quadro economico soluzione del PP" indicava € 14.000.000,00 per le acquisizioni di aree, poi riportando nello stesso Studio di fattibilità della soluzione 5 € 10.000.000,00, poi esplicitati con dettaglio nel Quadro Economico del PD nella somma a disposizione di € 30.600.000,00.

In ogni caso la copertura economica integrale della relativa voce dell'opera dovrà essere valutata in sede CIPE nell'ambito dell'approvazione del Progetto Definitivo, ed eventuali costi aggiuntivi relativi alle prescrizioni proposte, qualora approvate, dovranno essere inserite nel Quadro Economico del Progetto Esecutivo.

### **Aspetti trasportistici**

Nel SIA, parrebbe evincersi che tutti i treni della linea Venezia – Trieste verrebbero istradati sulla bretella di collegamento con l'aeroporto. Tale ipotesi, prevederebbe un allungamento dei tempi di percorrenza per la sola necessità di servire l'aeroporto nella configurazione a cappio che è definita passante. Questo obbligo di passaggio indurrebbe un allungamento dei tempi di percorrenza di circa 25 min per i passeggeri del Veneto orientale che partono/arrivano dalle stazioni situate a valle dell'aeroporto, verso Trieste. Sarebbe da preferire adottare soluzioni che mantengano inalterato l'attuale servizio regionale.

Nello stesso documento emerge che sia dal modello di esercizio al 2030 sia dall'aggiornamento del Master Plan 2022-2035 non risulterebbe necessario realizzare il doppio binario nel bivio lato Trieste, diversamente dal bivio lato Mestre che si parte a due binari.

I tratti a singolo binario in corrispondenza del cappio e del bivio Trieste potrebbero costituire anche fonte di criticità all'esercizio ferroviario in caso di disservizio per qualsivoglia ragione.

Successivamente, con le note prot. n. 302385 del 30/07/2020 e n. 452400 del 23/10/2020, è stato chiarito quanto segue:

Per quanto riguarda il bivio lato Trieste, il Modello di Esercizio prevede assenza di traffico fino al 2030, mentre è previsto un aumento del traffico a partire dal 2030 stimato al max in 30 t/g; poiché il valore di riferimento per la capacità commerciale giornaliera su linee a semplice binario è di 80 treni/gg non si è ritenuto di procedere alla realizzazione di un doppio binario bensì di un singolo.

Il modello di esercizio al 2030 non prevede l'instradamento di tutti i treni regionali da e verso Trieste per la Bretella dell'aeroporto, ma ipotizza due modelli di esercizio differenti:

- Soluzione A: prevede la deviazione dei soli treni regionali veloci (30 treni su 84 totali), con allungamento della percorrenza;
- Soluzione B: per evitare l'aggravio di tempo sui treni regionali veloci, prevede l'allungamento di alcune relazioni Venezia S.L. – Aeroporto a Quarto d'Altino, per consentire l'interscambio veloce da Quarto d'Altino – Aeroporto per i flussi provenienti dal Veneto Orientale e Friuli Venezia Giulia. Il tratto comune sarebbe quindi percorso da 76 treni/gg per direzione, equivalenti, nell'ora di punta LP, a 6 treni/h per direzione (2 LP, 2 REG shuttle, 1 RV pari e 1 RV D).

Tali valutazioni sono state fatte aumentando il numero di passeggeri complessivi previsti al 2041 fino al massimo di 24,4 mln, permettendo di verificare l'adeguatezza dell'infrastruttura in realizzazione per accogliere gli incrementi di volumi previsti secondo le nuove previsioni fornite dal settore aeroportuale anche con scenari a lungo termine. La scelta su quale tipologia di servizio adottare verrà concordata successivamente nei tavoli tra Regione e Imprese Ferroviarie, per il servizio regionale, e in base alle richieste che perverranno direttamente dalle imprese ferroviarie, per il segmento a mercato.

### **Aspetti costruttivi**

Per l'esecuzione delle opere in sotterraneo è previsto l'utilizzo della tecnica del jet grouting della cui efficacia non si può mai essere certi in terreni molto chiusi come quelli presenti nell'area. Inoltre la scelta dell'uso del jet grouting dovrebbe bene individuare quale tipo di tecnologia jet adottare, cosa

che i modelli numerici da soli non sono assolutamente sufficienti ad indicare. Pertanto deve essere previsto uno specifico campo prove, da eseguirsi nell'area prima di effettuare i lavori, ove testare la tecnologia di jet grouting prescelta per la realizzazione del tratto in sotterraneo, anche al fine della valutazione effetto inquinante che può generarsi.

### **Terre e rocce**

Il progetto prevede la sistemazione di parte delle terre di risulta nelle aree messe a disposizione da SAVE S.p.a. mediante movimentazione di circa 580.000 m<sup>3</sup> proveniente dagli scavi del progetto ed ulteriori 76.446 m<sup>3</sup> provenienti dalle richieste di compensazione idraulica proveniente dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.

Il "rimodellamento/ripristino" dichiarato, a parte l'innalzamento degli argini a 2,50 m in due lotti, consiste nell'abbancamento di terre per uno spessore di circa 70 cm (previa rimozione di 50 cm di terra vegetale che poi sarà ricollocata in superficie), che non va a migliorare una situazione di depressione. Anzi, è prescritto dal Consorzio di bonifica Acque Risorgive che si compensi la perdita di invaso del bacino Cattal con lo scavo di volumi in lotti circostanti.

Con la nota della Regione veneto del 13/10 è stato chiesto di specificare i seguenti punti:

richiamando i punti riportati da pag. 13 a pag. 20 nel documento denominato "2-5\_Nota di inquadramento" inviato da RFI - Spa, si fanno presente le seguenti necessità di chiarimenti:

- Si chiede di sostituire il termine "deposito finale" con il termine "destinazione finale" per evitare malintesi ed indicare come il materiale qui depositato verrà riutilizzato in sito e non solamente depositato.

- Nel PUT sia data evidenza dei risultati dei tavoli tecnici condotti con il Consorzio di Bonifica ad esempio inserendo un allegato contenente i verbali di tali tavoli tecnici. In tali documenti si prevede siano descritti gli aspetti tecnici per il progetto d'intervento; tali informazioni saranno utili per valutare la corretta gestione del materiale da scavo utilizzato presso le aree Save Agricola.

- Si ritiene corretta la modalità di gestione del materiale con superamenti dei limiti di colonna A. Si ribadisce però la richiesta di indicare nel PUT i superamenti riscontrati presso i punti P4 e S15, riportando anche le aree in cui potrà essere riutilizzato il relativo materiale. Il primo, dove è stato riscontrato il superamento di Cobalto, può essere riutilizzato sia presso le aree interne al progetto (limiti di Col. B) sia presso le aree Save (limiti D.M. 46/2019), mentre il secondo, nel quale è stato riscontrato il superamento per il parametro di Idrocarburi pesanti (C>12), potrà essere riutilizzato solamente presso le aree interne al progetto.

- Per quanto riguarda i chiarimenti inerenti alle aree Save, si chiede di riportare nel PUT e nell'allegato 15 una denominazione univoca delle aree in cui è previsto il riutilizzo delle terre e rocce da scavo. Mentre per quanto riguarda i chiarimenti inerenti alle aree Acegas, si chiede di riportare nell'allegato 13 del PUT il progetto previsto per gli interventi di messa in sicurezza che si intende realizzare per i quali è previsto il riutilizzo del materiale da scavo qui trasportato.

- Si faccia riferimento a quanto richiesto al punto 4 del presente documento.

In merito a tali richieste si fa presente che la ditta ha risposto con integrazioni in data 23 ottobre 2020, allegando il PUT aggiornato e comprensivo di tutte le richieste di chiarimenti. Si osservano però i seguenti aspetti che risultano tuttavia ancora non chiari:

Per i punti 4) e 14) stato inserito un allegato (allegato 16, pag. 1041 del PUT aggiornato) in cui sono riportati i punti principali discussi nei vari incontri tecnici svolti tra il consorzio di acque risorgive, SAVE, RFI ed ARPAV. Tali documenti non risultano essere dei verbali ufficiali degli incontri svolti ma piuttosto dei resoconti dei temi affrontati. In tali documenti risultano descritti gli aspetti tecnici e le motivazioni delle scelte effettuate per il progetto d'intervento, anche se in maniera puramente descrittiva senza riportare planimetrie di progetto su cui poter verificare quanto riportato.

Per la richiesta numero 12) è stato inserito un allegato (allegato 17, pag. 1044 del PUT aggiornato) in cui viene riportato uno stralcio del progetto di messa in sicurezza delle aree del sito AceGas tramite interventi di riqualificazione ambientale. Rimangono da chiarire i volumi di materiale da conferire a tale sito in quanto, dalla tabella riportata a pag. 52 del progetto di messa in sicurezza (pag. 1065 del PUT aggiornato), risulta necessario il riporto di 220.000 mc circa di terreno per le opere di messa in sicurezza, mentre dai verbali dell'offerta economica, presenti a pag. 1022 del PUT aggiornato, risulta la disponibilità di accettare nel sito AceGas un volume totale pari a 330.000 mc circa di terreno (per la realizzazione di 3 lotti, di cui uno opzionale).

Si è pertanto reso necessario l'inserimento della condizione ambientale che prevede che il progetto esecutivo dovrà contenere le modalità operative di intervento in tutte le aree in cui si prevede che i materiali siano riutilizzati.

Per quanto riguarda la caratterizzazione dei materiali scavati, si ritiene corretta la modalità di gestione del materiale con superamenti dei limiti di colonna A.

Si evidenzia che il materiale in cui si riscontra un superamento dei limiti di colonna A per il parametro Cobalto, può essere riutilizzato sia presso le aree interne al progetto (limiti di Col. B) sia presso le aree Save (limiti D.M. 46/2019), mentre quello in cui è stato riscontrato il superamento per il parametro di Idrocarburi pesanti ( $C>12$ ), potrà essere riutilizzato solamente presso le aree interne al progetto. Nelle aree Ace Gas deve essere rispettato lo schema di accordo fra le parti, le cui quantità potrebbero essere riviste in ottemperanza alla prescrizione n. 8, che attualmente risultano essere 230.000 mc di cui (50.000. conforme ai limiti di colonna B Tab. 1, Allegato 5 Parte IV del D.Lgs. 152/2006, 180.000 mc e 100.000 (opzionali) conformi alla Colonna A Tab. 1, Allegato 5 Parte IV del D.Lgs. 152/2006).

Più in generale deve essere assicurata la procedura di verifica di compatibilità tra le caratteristiche dei terreni scavati e quelle del sito di destinazione finale, ancorché nella stessa unità deposizionale, anche adottando lotti di terre di dimensioni opportunamente scelte (non superiori a 3000 mc). Dovrà essere anche valutata la possibilità di riutilizzare quei sottoprodotti per realizzare i collegamenti ciclabili richiesti oppure per opere di mitigazione ambientale.

Il proponente prevede l'utilizzo della **pratica di stabilizzazione a calce** su una parte del "materiale da scavo per la realizzazione degli strati del corpo del rilevato ferroviario di linea, del corpo del rilevato stradale delle viabilità annesse, nonché per la realizzazione dello strato di copertura della galleria artificiale". Tale pratica non è prevista dal DPR n. 120/2017 tra le normali pratiche industriali; può però essere effettuata se il proponente valuta l'impatto ambientale che tale trattamento può comportare sulle varie matrici ambientali dell'ambiente circostante, in particolare rispettando i requisiti riportati nel capitolo 6.5 delle "Linee guida (LG) sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo di terre e rocce da scavo (TRS)" emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale (SNPA).

Pertanto prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo il proponente dovrà integrare il documento "Annesso tecnico: indirizzi metodologici del trattamento a calce", tenendo conto dei punti già evidenziati nella nota in data 02/07/2020 con protocollo n° 261481.

### 7.3 QUADRO AMBIENTALE

#### Biodiversità

Il progetto produrrà i seguenti impatti negativi sulla vegetazione presente e potenziale delle aree del Bosco di Mestre in area Dese-Praello:

- distruzione dei due lotti del Bosco, non ancora forestate, denominate Puntine, per una superficie totale di 2,6 ettari. Questo intervento, che ha un impatto totalmente negativo, non è stato evidenziato in relazione;
- distruzione del lato sud del Bosco di Praello, per una superficie stimata 1,5 ettari. Una parte sarà interessata dai piloni, un'altra sarà occupata dalle vasche di laminazione delle acque provenienti dal drenaggio delle acque di piattaforma, infine un'altra resterà interclusa tra la Bretella ferroviaria e la Bretella autostradale.

La distruzione o danneggiamento parziale di habitat forestale, realizzato o di prossima realizzazione, riguarda approssimativamente (stimando anche le aree di cantiere) 4,5 - 5 ettari del Bosco di Mestre.

Secondo il SIA, la sottrazione di superficie o la perdita di funzionalità ecosistemica delle aree intercluse sono compensate semplicemente recuperando fasce di pochi metri lungo il tracciato dell'infrastruttura (non chiaramente localizzate) oppure realizzando aree con pochi arbusti e pochissimi alberi intercluse tra le due infrastrutture.

Si ritiene invece opportuno prevedere che siano realizzati interventi di compensazione per una superficie pari almeno a quella sottratta, utilizzando specie con caratteristiche specifiche di bosco di pianura, privilegiando le soluzioni che mirano a costituire una connessione ecologica tra tutti gli ambiti di pregio naturalistico presenti nel territorio, come previsto dalla normativa regionale. In particolare dovranno essere usate le 3 aree di invaso per la sicurezza idraulica di proprietà di SAVE (4,10 e 12) per realizzare 3 aree boschive igrofile, e dovranno essere realizzati dei corridoi ecologici tra queste tre aree. Come misure di compensazione dovrà essere valorizzato l'argine del Fiume Dese e realizzato un bosco in aree SAVE, o in alternativa realizzato il collegamento delle aree esistenti del Bosco dell'Osellino.

Si rimanda pertanto alle misure di mitigazione/compensazione proposte dal Comune di Venezia. Inoltre, in merito al posizionamento dei bacini di laminazione n. 3 e 4 si evidenzia che, non avendo caratteristiche di miglioramento ambientale, sottraggono aree al bosco, mentre il bacino V7 (come descritto nell'elaborato n. 96 "Planimetria di drenaggio Tav 2/3") risulta molto prossimo alle abitazioni pertanto si richiede lo spostamento di tali invasi prediligendo l'area compresa tra il nuovo raccordo ferroviario e la bretella autostradale.

Per quanto riguarda l'interferenza con la fauna, nel SIA si afferma che questa si esplica soprattutto in fase di cantiere, anche se in maniera non significativa e temporanea, mentre in fase di esercizio l'interferenza potrà essere risolta mediante la costituzione di interventi a verde finalizzati alla ricucitura con la vegetazione esistente.

In relazione alla presenza di mammiferi e della erpetofauna, si rileva che non è più evidenziata la necessità, presente nel progetto preliminare, di posizionare alcuni sottopassi per il passaggio di piccoli animali.

Pertanto prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo il proponente dovrà presentare uno studio del reticolo faunistico ante operam per individuare le aree considerate ad alta biodiversità, con descrizione delle comunità faunistiche associate a ogni tipo di habitat, e dalla verifica delle strutture vegetazionali che consentono la mobilità delle specie, con particolare attenzione a quelle meno vagili. Su questa base vanno valutati i punti di maggiore probabilità di interferenza dell'opera con la fauna, e i punti dove sia opportuno realizzare gli interventi di attraversamento dell'infrastruttura da parte della fauna.

Per quanto riguarda l'avifauna, si richiede di evidenziare nel cronoprogramma della realizzazione delle opere il periodo di sospensione dell'utilizzo dei mezzi particolarmente rumorosi (es battipali, seghe rotanti, martelli pneumatici ecc) nei periodi di nidificazione delle specie che sono più sensibili al fattore rumore.

## **Suolo e sottosuolo**



L'infrastruttura sotterranea, lunga complessivamente 4,67 km (3,72 km di galleria artificiale e 0,95 m di trincea), sarà collocata e fondata in depositi sabbioso-limosi saturi d'acqua contenenti intercalazioni argilloso-limose e isolati livelli di torba. Si tratta di depositi con caratteristiche di portanza molto scadenti e per di più esposti a rifluimenti perché sotto falda.

La presenza di una falda acquifera creerà non pochi problemi in fase di cantiere perché sarà necessario approntare un sistema di emungimento delle acque sotterranee, che potrebbe provocare un richiamo di acqua dal sistema acquifero costiero con conseguente avanzamento verso terra del cuneo salino e connessa destrutturazione dei livelli argillosi, e l'accentuazione della naturale subsidenza a cui sono soggetti depositi di questo tipo.

Il progetto ha anche confermato che l'opera sotterranea interferirà con il naturale flusso della falda provocandone un innalzamento di alcuni cm.

Inoltre il tracciato ricade in area a pericolosità idraulica moderata (PI), che potrebbe comportare il rischio di allagamento dell'infrastruttura, anche considerati i recenti eventi meteorologici eccezionali.

Va inoltre considerato il rapporto tra la struttura sotterranea e gli eventi di acqua alta nella laguna di Venezia che, a causa dell'innalzamento progressivo del livello del mare per motivi climatici, tendono negli ultimi tempi ad aumentare in frequenza e ampiezza.

#### *Controdeduzioni del proponente*

Il proponente ha precisato che l'emungimento della falda sarà relativo solo ai primi metri di falda superficiale (3-5 metri) e sarà solo per il periodo di cantiere limitato ai conchi da eseguirsi in contemporanea (ma non tutti insieme), ma soprattutto non sarà necessario mantenerlo attivo dopo il termine dei lavori in quanto la metodologia di scavo (Cut and cover o Metodo Milano) prevede lo scavo a foro cieco tra paratie eseguite in precedenza con la protezione dal fondo per il tramite del Jet-grouting.

L'emungimento non provocherà un incremento dell'ingresso del cuneo salino, in quanto risulterà operativo per periodi di tempo molto brevi, fino al completamento dei diaframmi e del tappo di fondo in jet grouting e verrà dunque realizzato in una fascia di territorio arealmente molto limitata, e che inoltre risulta già fortemente perturbata dal punto di vista idrogeologico a causa del pompaggio estensivo a fini agricoli e dal pompaggio continuo operato dai consorzi di bonifica

Il progetto provocherà un innalzamento temporaneo della falda che, secondo la modellazione numerica tridimensionale di flusso sviluppata per mezzo del software Visual ModFlow 4.0 idrogeologico, risulta di alcuni centimetri entro una distanza pari all'incirca alla larghezza dell'opera, soprattutto nella porzione sud-est del tracciato. L'innalzamento comunque non darà origine ad emersione della falda oltre il piano campagna, ed infine risulterà compreso all'interno dei valori delle oscillazioni stagionali di falda note da letteratura e monitoraggio idrogeologico, e non comporterà cedimenti significativi tali da incidere sulle previsioni progettuali e quindi sui costi di scavo e di impermeabilizzazione.

Relativamente agli eventi di acqua alta eccezionale datati Novembre 2019 (giorni 12, 13, 15 e 17) e Dicembre 2019 (giorno 23), il monitoraggio piezometrico in corso sulle strumentazioni installate nel Progetto Definitivo ha evidenziato come le oscillazioni dei livelli di falda registrate rientrano nell'ambito di quelle stagionali.

#### *Considerazioni istruttorie*

Si evidenzia che la cartografia del Piano stralcio dell'Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia evidenzia che alcune aree limitrofe a quelle interessate dall'intervento, in particolare a nord e a ovest, sono state allagate a seguito dell'alluvione che ha colpito la città di Mestre il 26 settembre 2007; pertanto si sottolinea alle Autorità Competenti, la necessità di aggiornare i piani di emergenza di protezione civile per individuare, se necessario, specifiche procedure finalizzate a ridurre le condizioni di esposizione al rischio di persone e beni.

Considerato che l'opera in progetto si situa in un territorio caratterizzato da un rischio idraulico derivante dalla dipendenza da impianti di sollevamento meccanico, si segnala l'importanza di valutare, con il competente Consorzio di bonifica, tra le opere accessorie, un potenziamento, anche ridondante, degli impianti idrovori che presidiano i bacini interessati dalle opere.

Inoltre prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo, come previsto dall'All. B alle NTA del PAT del Comune di Venezia, il proponente dovrà presentare:

- una modellizzazione geologica che permetta la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici e geomorfologici del territorio, al fine di caratterizzare al meglio la natura dei depositi, definendone le caratteristiche geometriche e geotecniche.

La modellazione geologica deve essere sviluppata in modo da poter individuare i limiti sia laterali che verticali dei materiali presenti nella zona, e costituire quindi un utile elemento di riferimento per l'inquadramento, da parte del progettista, delle problematiche geotecniche presenti, ovvero le verifiche di sicurezza relative agli stati limite ultimi (SLU), che rappresentano le condizioni di rottura del terreno, e agli stati limite di esercizio (SLE), che rappresentano la valutazione dell'entità delle deformazioni intese come cedimenti del terreno su cui insiste l'opera stessa (si veda il "Nuove norme tecniche per le costruzioni" DM Infrastrutture 14 gennaio 2008 pubblicato su S.O. n. 30 alla G.U. 4 febbraio 2008, n. 29, Cap. 6 "Progettazione geotecnica" – in parte riportato al paragrafo 1.1.1 – e successive modifiche e aggiornamenti).

In tale aree si richiede di porre particolare attenzione alla valutazione degli stati limite di esercizio, in quanto a causa della presenza di forti spessori di materiale fine la stabilità delle strutture può essere compromessa soprattutto dal verificarsi di cedimenti eccessivi a causa della forte compressibilità delle argille causata anche dallo stato di saturazione in cui si trovano.

La modellazione geologica e idrogeologica, inoltre, deve permettere di ricostruire al meglio l'assetto idrostrutturale dell'area di interesse, definendo i corpi idrici sotterranei interessati dall'opera, i rapporti idraulici presenti tra le diverse falde e tra le acque dolci sotterranee e le acque salmastre lagunari, la direzione di deflusso delle acque, la conformazione e la soggiacenza della superficie piezometrica, nonché l'azione che l'opera stessa avrà sulle condizioni di equilibrio iniziale.

- Una relazione che indichi gli accorgimenti progettuali tesi ad ottimizzare le fasi costruttive dei manufatti in rapporto alle problematiche connesse con la presenza delle falde acquifere e le eventuali venute d'acqua in prossimità degli strati più sabbiosi, con particolare riguardo ai fenomeni di sifonamento e di sollevamento del fondo, alla possibile presenza di sacche di gas metano, al tema della subsidenza cui tutta la zona è interessata, nonché alla stabilità del rilevato in ordine ai cedimenti conseguenti alla compressibilità del terreno.

Nella relazione dovranno essere anche riportate le verifiche sull'aggressività sui cls anche in corrispondenza dei sondaggi effettuati in prossimità dell'area di gronda lagunare prospicienti all'aeroporto, tenendo conto di tutti i parametri analitici presenti nelle acque salmastre-lagunari e le necessarie mitigazioni necessarie ad evitare la messa in comunicazione delle falde o l'interruzione delle stesse. Nella stessa relazione siano studiati anche i fenomeni di subsidenza ed intrusione salina.

### **Acque superficiali**

Il progetto interferisce con alcuni corsi d'acqua di competenza del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive; per la risoluzione delle suddette interferenze, si rimanda alle prescrizioni indicate dal Consorzio con (PEC n. 232498 del 12/06/2020).

Si evidenzia che il bacino Cattal, rapportando la superficie tributaria all'attuale capacità di sollevamento dell'idrovora, è in grado di smaltire una portata specifica non superiore a 5 l/sec per ha, pertanto i volumi di compensazione idraulica dovranno essere ricalcolati imponendo allo scarico un coefficiente udometrico di 5 l/sec per ettaro.

In previsione dello sviluppo aeroportuale è in atto la progettazione di una nuova configurazione della rete di bonifica, per far fronte alla sostanziale modifica indotta nella risposta idrologica del territorio. La realizzazione di tali interventi è prevista nel Progetto "P139 - Riqualficazione ambientale del bacino del canale Scolmatore del fiume Marzenego e interventi sugli affluenti", a cura del Consorzio di bonifica Acque Risorgive e nelle "Opere di completamento delle acque meteoriche e di trattamento delle acque di prima pioggia incidenti sul sedime aeroportuale", a cura di SAVE S.p.A.

Considerato che il nuovo raccordo ferroviario si inserisce in un territorio idraulicamente fragile si chiede che venga realizzato, in accordo con il Consorzio, il completamento della nuova idrovora di Cattal prevista dal succitato progetto consortile.

A seguito di approfondimenti svolti dal Consorzio di Bonifica, è emerso che la modellazione idraulica effettuata in sede di redazione del Piano delle Acque del Comune di Marcon avesse rilevato che con piogge per Tr20 anni lo scolo Fossa Storta raggiunge il livello di massimo invaso a causa del restringimento causato dal ponte.

Pertanto, nell'ambito dell'approvazione del progetto definitivo, si potrà valutare la possibilità di realizzare come misura di compensazione, il rifacimento del ponte sulla Fossa Storta o valutare, in alternativa, l'affiancamento con un nuovo manufatto da costruire più a sud, creando una biforcazione dello Scolo Fossa Storta in corrispondenza della ferrovia.

Al fine di risolvere la criticità individuata con il canale Sottodese, nell'ambito dell'approvazione del progetto definitivo, si potrà valutare la possibilità di realizzare come misura di compensazione, l'intervento identificato nel PdA con il n. 2702010, che prevede il rialzo arginale di una fascia limitrofa al canale Sottodese.

In ogni caso, in conformità al "Regolamento della rete idraulica minore del territorio della terraferma del Comune di Venezia", dovrà essere garantito il regolare deflusso delle acque delle aree interessate dalla realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda la gestione delle acque emunte durante i lavori di scavo, prima del loro recapito nelle acque superficiali, dovrà essere prevista la realizzazione delle vasche di calma per l'abbattimento dei solidi sospesi.

Inoltre, per ogni fossato, opera, bacino di laminazione che scarichi nei collettori consortili dovrà essere ottenuta la concessione Idraulica rilasciata dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive.

Considerato che l'area di progetto si trova al di sotto del livello del mare ed è soggetta ad allagamenti che possono comportare la contaminazione delle acque con sostanze inquinanti, nell'ambito del Progetto Esecutivo, dovrà essere posta particolare attenzione al piano d'intervento per prevenire incidenti tali da indurre fenomeni di inquinamento di corpi idrici durante le attività di costruzione, tenendo anche conto della possibilità di eventi meteorologici avversi.

I piazzali del cantiere dovranno essere provvisti di un sistema di adeguata capacità per la raccolta delle acque meteoriche. Inoltre, per l'area destinata a cantiere operativo, dove sono installati i magazzini, le officine e gli impianti di lavaggio dei mezzi e di distribuzione del carburante dovranno essere realizzate una vasca per la sedimentazione dei materiali in sospensione ed una vasca per la disoleazione prima dello scarico in fognatura delle acque di piazzale.

Relativamente alla gestione delle acque nere prodotte dai cantieri e a quelle delle acque meteoriche delle aree di cantiere, in fase di progettazione esecutiva siano specificate le modalità di gestione in una relazione tecnica in cui sia data evidenza del rispetto della normativa vigente (D. Lgs 152 e Piano di Tutela delle Acque). Nel capitolato d'appalto, quindi, dovranno essere inserite le specifiche indicazioni per la gestione delle acque nere e meteoriche.

## **Rumore**

Il progetto definitivo esaminato non prevede interventi mitigativi, quali barriere acustiche, per la fase di esercizio, prescritti invece dalla DGR n. 1548/2004, in quanto la modellizzazione acustica effettuata dal proponente ha evidenziato il rispetto dei limiti di immissione sonora lungo la nuova linea.

Il SIA ha fatto comunque emergere la necessità di operare interventi di mitigazione (barriere antirumore) della Linea Storica Venezia-Trieste, in particolare nelle località "Pialoi", "Bosco-Costa" e Via Litomarino, rimandando però la loro esecuzione a programmi di intervento di mitigazione acustica già esistenti.

Il Comune di Venezia e la Città Metropolitana hanno manifestato la netta contrarietà e l'incompatibilità con la programmazione territoriale locale del "ripristino della linea dei Bivi", proponendo l'utilizzo della disponibilità dell'ulteriore capienza economica risultante dalle somme appostate per la Linea dei Bivi nell'Allegato V "Il sistema integrato dei trasporti", Documento di Economia e Finanza 2020, al fine di procedere alla realizzazione delle barriere fono assorbenti collocandole nelle zone con abitazioni ed in prossimità delle aree verdi di pregio, considerando forme e dimensioni di barriere compatibili con il paesaggio, tanto nel tratto storico quanto nel nuovo tracciato. Nel caso in cui il tratto storico avesse già propri specifici finanziamenti e relativi programmi di intervento di mitigazione acustica, si chiede che questi siano coordinati con il progetto in discussione e dunque realizzati dandovi assoluta priorità. Si segnalano in particolare le località "Pialoi" e "Bosco-Costa" nonché gli abitati di Via Litomarino.

Con la nota P.G. 261481 del 2 luglio 2020 della Regione Veneto, è stato chiesto a R.F.I. di fornire integrazioni, a cui R.F.I. ha risposto con la nota Prot. RFI-DIN-DINE.VE.BZ\PEC\P\2020\0000435 del 30 luglio 2020, recante "Invio Integrazioni richieste con Nota prot. 261481 del 02/07/20".

Con la nota della Regione veneto del 13/10 è stato chiesto inoltre di specificare i seguenti punti:

#### INTEGRAZIONI

Richiamando i punti riportati da pag. 47 a pag. 50 nel documento denominato "2-5\_Nota di inquadramento" inviato da RFI - Spa, si riportano i seguenti commenti e le seguenti necessità di chiarimenti:

- Nella documentazione presentata sono individuati solamente ricettori residenziali o comunque edificati; si ribadisce la richiesta di individuare e stimare i livelli sonori per tutti i ricettori come da definizione di cui al DPR 459/98, compresi quelli inseriti in classe I o II esterni alla fascia di pertinenza ferroviaria entro un raggio di 500 metri. In particolare va inserita fra i ricettori l'area di classe I del Bosco di Mestre (Aree Querini).
- Si chiede di precisare se nella valutazione dell'impatto acustico relativamente al ponte sul fiume Dese si sia considerato un fattore correttivo per tenere conto della maggiore emissione acustica generata dal transito dei treni sul ponte.

Le richieste non sono state completamente evase, pertanto è necessario inserire le condizioni ambientali relative all'impatto acustico.

#### Vibrazioni

Si rileva che su tale matrice la ditta abbia redatto lo studio delle vibrazioni prendendo a riferimento alla precedente edizione della norma UNI 9614 (1990). Le modalità di elaborazione dati e valutazione del disturbo sono state profondamente modificate dall'ultima revisione della norma, datata 2017. Pertanto la valutazione del disturbo da vibrazioni dovrà essere valutata secondo la nova norma e sarà oggetto di specifica condizione ambientale.

Pertanto, prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo dovrà essere rielaborato lo studio vibrazionale, sia per la fase di corso d'opera che per la fase di esercizio, facendo riferimento, in quanto ai metodi di valutazione, agli indicatori utilizzati ed ai criteri di valutazione del disturbo, alla norma

UNI 9614 (2017), valutando la necessità di adottare gli accorgimenti tecnici dal punto di vista progettuale ed esecutivo, riguardo alla posa dei binari, al fine di ridurre la trasmissione delle vibrazioni generate dal transito dei treni al terreno sottostante, come un armamento antivibrante per tutto il tratto in sotterraneo.

### **Patrimonio culturale**

Si sottolinea la necessità di prendere in considerazione l'effettiva possibilità di ritrovare un bene storico/archeologico prezioso per la comunità che però da una parte potrebbe comportare rallentamenti nei lavori di esecuzione delle opere, pertanto, il proponente deve dare indicazione del modus operandi in caso di ritrovamento archeologico ed eventualmente definire le adeguate compensazioni economiche relative ai ritardi di esecuzione delle opere e dall'altra proporre un eventuale progetto di recupero e tutela della Via Annia, anche in accordo con SAVE.

### **Aria e clima**

#### **Cantiere**

Relativamente alla fase di cantiere si evidenzia che la realizzazione della infrastruttura ferroviaria comporterà una significativa movimentazione di mezzi d'opera (accesso ai vari siti di stoccaggio, smaltimento dei materiali di risulta degli scavi, approvvigionamento dei materiali necessari per la costruzione dell'opera).

Per quanto riguarda i movimenti di materiale, è previsto lo scavo di oltre 1,33 milioni di m<sup>3</sup>, con riutilizzo di 0,49 milioni di m<sup>3</sup>; considerato che un camion a tre assi ha una capacità di circa 12 m<sup>3</sup>, significa una movimentazione, solo per la fase di scavo iniziale, di 111.000 viaggi; vanno considerati anche le migliaia di viaggi che occorreranno per il trasporto del calcestruzzo e di tutte le altre forniture.

Gli studi ambientali associati al progetto prevedono interventi finalizzati a limitare le esternalità della fase costruttiva, ma è evidente che tutta la viabilità ordinaria (SS14, A27, SP40) sarà duramente sollecitata dal via vai dei mezzi d'opera (per scavi, trasporto materie prime, cls, ferro armatura, carpenterie, ecc.).

I veicoli per la movimentazione dei materiali dovranno utilizzare adeguate piste di cantiere e la viabilità ordinaria (es. Bretella aeroportuale, SS14) evitando di transitare su strade a vocazione residenziale e locale e inadeguate da un punto di vista geometrico.

Per quanto riguarda il traffico indotto dalle attività di cantiere, RFI ha prodotto il documento "Studio di trasporto" (file n. 438-1), in cui non sono chiare le modalità di calcolo dei flussi di traffico nello stato di fatto e nello scenario di cantiere, pertanto è necessario inserire le condizioni ambientali relative al traffico di cantiere.

Inoltre, non è accettabile l'utilizzo della viabilità comunale come viabilità di cantiere, soprattutto nei tratti nei quali non è presente una viabilità ciclabile separata. È indispensabile che venga prevista una viabilità complanare di cantiere lungo il tracciato ferroviario parallelo alla bretella autostradale, con accesso diretto alla viabilità autostradale, anche a tutela della mobilità privata, arrecando il minor disagio possibile alla viabilità, in particolare garantendo l'accesso a tutte le abitazioni coinvolte dal cantiere facendo attenzione al tema rumore e polveri.

Inoltre si ritiene che i due by-pass provvisori lungo la SS14 siano particolarmente onerosi e presentino rilevanti criticità per la loro attuazione, con particolare riferimento alle interferenze con le attività produttive esistenti pertanto si ribadisce che la soluzione ideale sia quella di prevedere fin da subito la viabilità definitiva del "Quadrante di Tessa" congiuntamente alla realizzazione dell'arteria viaria denominata "by-pass di Tessa". Questo permetterebbe di evitare di investire rilevanti risorse economiche per opere a carattere temporaneo, nonché ridurre i disagi per la cittadinanza e le attività



produttive presenti nell'area oggetto di intervento; si chiede anche che il by-pass provvisorio sulla bretella autostradale venga realizzato sul lato opposto (a nord della stessa invece che a sud) in quanto su tale area il Comune sta portando avanti un rilevante sviluppo immobiliare che risulterebbe particolarmente svantaggiato dallo sviluppo del cantiere.

Nell'ambito dell'approvazione del progetto definitivo pertanto si potrà valutare la possibilità di realizzare le misure di compensazione e mitigazione in accordo con il Comune di Venezia.

Per quanto riguarda le emissioni di polveri e gas durante i lavori di cantiere, le modellizzazioni effettuate dal proponente hanno dimostrato il rispetto dei limiti di legge riguardo le concentrazioni di  $PM_{10}$ ,  $NO_x$  e  $CO_2$  presso i recettori individuati, ma calcolate considerando esclusivamente il contributo sull'atmosfera legato alle attività di cantiere, e non tenendo conto del livello di qualità dell'aria ante operam, che registra già dei superamenti per quanto riguarda i  $PM_{10}$ .

Il proponente, nella risposta alle integrazioni del CTRVIA ha motivato i criteri utilizzati per l'individuazione dei singoli punti recettore scelti per l'analisi dei risultati, dicendo che sono stati selezionati come residenze sparse ed attività industriali o artigianali, sempre entro i 2 km, in quanto non è stata rilevata la presenza di siti più sensibili. Tuttavia tale aspetto è stato oggetto di ulteriori chiarimenti con lettera della Regione Veneto in data 13 ottobre e in merito alla scelta del punto di valutazione R18, invece del punto R7, per quanto esposto in maniera non molto chiara da parte del proponente, si intuisce che sia stato scelto il punto R18 come punto corrispondente a recettore sensibile, diversamente dal punto R7 che rappresenta invece un massimo di ricadute per attività di cantiere senza abitazioni interessate.

Il progetto preliminare prevedeva la realizzazione di terrapieni in fase di cantiere da posizionare lungo il tracciato della bretella con funzione schermante sia nei confronti delle polveri, sia nei confronti del rumore. Si chiede di prevederne la realizzazione anche in questo progetto.

Relativamente al SIA e alle integrazioni presentate dal proponente si riportano le seguenti osservazioni e valutazioni:

- Il proponente ha motivato la scelta dell'utilizzo per il modello CALMET della ricostruzione relativa all'anno 2011, sulla base della disponibilità di un database completo di dati in quota e sostenendo che il confronto delle rose dei venti degli anni 2011 e 2019 per la stazione idromare dimostrerebbe una buona rassomiglianza tra le due annualità.
- Il proponente ha spiegato i risultati per gli  $NO_2$ , utilizzando l'approccio definito nel protocollo ARM2-US-EPA, che ricava i valori di  $NO_2$  dai corrispondenti valori di  $NO_x$  stimati dal modello applicando una formula empirica elaborata da EPA attraverso l'analisi di serie decennali di dati misurati di  $NO$  ed  $NO_2$  nelle stazioni del territorio nazionale Americano; ha specificato inoltre che la formula porta ad applicare un rapporto pari a 0.7 per il valore della media annuale.

Si sottolinea che i coefficienti di trasformazione del protocollo ARM2-US-EPA sono in realtà variabili in funzione dei corrispondenti valori di  $NO_x$  e per valori alti intorno ai  $350 \mu g/m^3$  il rateo di trasformazione è circa il 50%.

Per il recettore 7 che presentava un valore di  $351.29 \mu g/m^3$  per il massimo orario di  $NO_x$ , il proponente ha stimato pertanto con il metodo ARM2-US-EPA un valore di  $175.64 \mu g/m^3$  per il massimo orario di  $NO_2$ .

Si ritiene che valori orari fino a circa  $175 \mu g/m^3$  per gli  $NO_2$  non possano essere considerati trascurabili. Tuttavia questi valori verranno raggiunti a ridosso delle aree di lavorazione e persisteranno per tempi limitati della fase di cantiere.

- Il proponente ha precisato che il calcolo di dispersione delle polveri è stato svolto solo sulla specie PTS, mentre le concentrazioni al suolo per  $PM_{10}$  e  $PM_{2.5}$  sono state poi ricavate dalla modellazione delle PTS attraverso coefficienti fissi tratti dal metodo AP42 per la stima emissiva ( $PM_{10}$  80% delle PTS e  $PM_{2.5}$  70% delle  $PM_{10}$ ).

A riguardo si osserva che, per la granulometria utilizzata, corrispondente a circa un  $PM_{30}$ , il calcolo di dispersione applicato alle sole PTS possa essere cautelativo per le polveri più

leggere nelle aree più prossime alle sorgenti. La stima invece per PM10 e PM2.5 sarebbe stata più precisa se già a livello di input al modello fossero stati considerati tali parametri. Calcolare le percentuali partendo dal valore dei PTS, potrebbe sottostimare leggermente la concentrazione di tali polveri più sottili nei ricettori posti ad una maggiore distanza. Al fine di limitare il più possibile la dispersione delle polveri più sottili, si richiama quanto proposta dalla ditta come misura di mitigazione e cioè assicurare che vi sia la bagnatura dei percorsi in particolare in giorni ventosi e siccitosi, copertura dei mezzi, lavaggio delle ruote.

E' stato richiesto al Proponente di integrare l'analisi dei risultati dello studio modellistico con un confronto completo rispetto ai limiti di qualità dell'aria del D.Lgs. 155/2010; tale confronto doveva valutare dapprima la sola componente dovuta alla dispersione delle emissioni generate dalla fase di cantiere e poi estendere la valutazione sommando i risultati simulati con i valori di fondo ricavabili dalle stazioni di qualità dell'aria di ARPAV, considerando i dati degli ultimi 5 anni come robusta rappresentazione dei valori di fondo.

Il proponente ha sviluppato in modo completo tale richiesta di integrazioni.

### **Ambiente sociale - viabilità**

Per quanto riguarda la viabilità, l'opera ferroviaria risulta essere interferente con la SS 14, la S.P. n. 40, e con la via Altinia reliquato ex strada provinciale (strada locale PK 0+358), nonché interessare la viabilità comunale nelle aree adiacenti al cantiere.

Per la risoluzione delle suddette interferenze, si ritiene che debbano essere previste di adeguate mitigazioni e compensazioni mediante la realizzazione, in esito ad approfondimento tecnico condiviso con l'Amministrazione comunale di Venezia, di sottopassi anche in alternativa ai cavalcavia ferroviaria e di adeguate mitigazioni e compensazioni mediante la realizzazione di percorsi ciclo-pedonali.

L'opera ferroviaria, oltre alle diverse intersezioni con la viabilità esistente, prevede la demolizione di edifici esistenti a destinazione produttiva, residenziale e rurale. Gli impatti che derivano da tali azioni incidono in maniera significativa sulla vita delle comunità di Tessera e di Dese, tuttavia il progetto definitivo non indica precise e dettagliate misure di mitigazione.

Inoltre, vi è una oggettiva situazione di forte disagio per tutti i residenti che rimarrebbero "chiusi" tra 3 rami ferroviari (i due nuovi tronchi e la L.S.): appare necessario valutare le condizioni abitative degli edifici interessati per capire se vengono mantenute le condizioni di vivibilità attuali o se in caso di peggioramento sia opportuna una ricollocazione totale dell'insediamento. Va comunque considerato che l'interclusione di una porzione di territorio fra gli svincoli lato Venezia e lato Trieste erano già presenti nel PP 2003, ed hanno avuto il giudizio di compatibilità ambientale favorevole.

Particolare attenzione dovrà essere riservata al mantenimento continuativo dell'occupazione lavorativa delle unità produttive interessate dai lavori della struttura ferroviaria.

Per quanto riguarda le procedure di esproprio e le considerazioni sui criteri e le valutazioni relative ai valori espropriativi, oltre che sulle misure compensative di comunità, si rimanda a quanto riportato nel paragrafo riguardante le scelte progettuali.

### **PMA**

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale proposto dal proponente in sede di valutazione di impatto ambientale è stato integrato successivamente dallo stesso proponente. Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere definito con ARPAV nell'assetto finale almeno un anno prima dell'inizio dei lavori e dovrà prevedere un anno di ante operam.

Per la implementazione del PMA, oggetto di specifica condizione ambientale, devono essere considerate le seguenti richieste:

Per la componente vibrazioni, il PMA dovrà essere integrato, sulla base dei documenti di approfondimento richiesti nella specifica condizione ambientale.

Per la matrice atmosfera il proponente dovrà spostare i punti di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, denominati ATC01 e ATC05, in posizione più sottovento alle zone di lavorazione.

Per la matrice rumore, il PMA dovrà contenere una proposta di punti di monitoraggio significativi, individuati anche sulla base delle valutazioni del SIA e delle richieste ulteriori contenute nelle condizioni ambientali di suddetto parere inerente a tale matrice.

#### Suolo

- Riguardo alle tempistiche previste per lo svolgimento dei monitoraggi QBS, la Ditta dovrà modificare lo schema previsto (1 campagna AO e 3 campagne PO) realizzando una campagna in fase AO, una campagna in fase CO ed una campagna in fase PO. Per migliorare la confrontabilità dei risultati ottenuti nelle diverse campagne si raccomanda di realizzare nella stessa stagione (autunno o primavera) tutti i campionamenti previsti.
- In riferimento alla tabella 18, riportata a pagina 119 del PMA aggiornato, si evidenzia come per alcune aree di cantiere il numero di campioni previsti non risulta essere conforme con le indicazioni fornite nella richiesta di integrazione. Si propone quindi una tabella riportante il numero di campioni previsti da PMA, messi a confronto con il numero di punti di monitoraggio proposti da ARPAV per una corretta caratterizzazione delle suddette aree. Si chiede quindi alla Ditta di aggiornare la tabella 18 riportata nel PMA considerando la proposta avanzata da ARPAV, di seguito riportata:

PUNTO DI MONITORAGGIO	AREA DI CANTIERE	SUP. (HA)	PROGETTO			PROPOSTA		
			TOT. CAMPIONI	NUMERO PROFILI PEDOLOGICI	NUMERO TRIVELLATE	TOT. CAMPIONI	NUMERO PROFILI PEDOLOGICI	NUMERO TRIVELLATE
SUO_01	CO.01	0,7	2	1	1	3	1	2
SUO_02	CO.02	1,6	3	1	2	3	1	2
	DD.02	33,8	33	7	26	33	7	26
SUO_03	AT.07	2,4	3	1	2	5	1	4
	DT.01	5,9	6	2	4	12	2	10
SUO_04	CO.03	3,5	4	1	3	7	1	6
SUO_05	AS.01	1,6	3	1	2	3	1	2
SUO_06	AS.02	3,3	4	1	3	6	1	5
SUO_07	DD.01 (aree 1, 2, 3 e 4)	46,7	46	10	36	46	10	36
SUO_08	DD.01 (area 7)	1,4	2	1	1	2	1	1
SUO_09	DD.01 (aree 8)	1,1	2	1	1	2	1	1
SUO_10	CB.01	1,9	3	1	2	4	1	3
SUO_11	CO.06	0,2	2	1	1	2	1	1
SUO_12	AT.01	0,7	2	1	1	3	1	2
SUO_13	CO.05	0,3	2	1	1	2	1	1

## Biodiversità

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), per la componente biodiversità dovrà essere approvato preventivamente dall'ARPA competente territorialmente, con la quale si concorderanno anche le modalità e la frequenza di restituzione dei dati, in modo da consentire alle medesime, qualora necessario, di indicare, in tempo utile, ulteriori misure di mitigazione da adottare. Nel dettaglio, il PMA dovrà:

- a) integrare la normativa comunitaria e nazionale relativa alla gestione delle specie esotiche invasive (Decreto Legislativo 230/2017; regolamento UE n. 1143/2014), nonché la normativa regionale relativa alle Misure di Conservazione delle ZSC (**DGR n. 786 del 27 maggio 2016; DGR n. 1331 del 16 agosto 2017**);
- b) in merito alla verifica dell'efficacia delle misure di mitigazione, essa deve garantire la ricomposizione degli elementi della rete ecologica locale, calibrando i monitoraggi di flora e fauna in funzione di tale obiettivo;
- c) prevedere una stazione di monitoraggio per fauna e vegetazione interna all'ambito "Cave del Praello". In relazione alle stazioni di monitoraggio già individuate, inoltre, dovrà includere in VEG\_01 e FAU\_01 anche l'ambito fluviale della Fossa Storta, prevedendo il monitoraggio della vegetazione acquatica e dell'ittiofauna;
- d) per la componente flora e vegetazione aumentare a 2 volte/anno la frequenza dei rilievi fitosociologici da eseguirsi in primavera ed in tarda estate, aggiornando in modo coerente tutti i riferimenti nel testo e nelle tabelle;
- e) in relazione alla carta della vegetazione proposta, da realizzarsi almeno in scala 1: 2.000, integrare il documento indicando la metodica per valutare la verifica annuale del consumo di superfici naturali o para-naturali per cui è prevista una mitigazione tramite reimpianto/semina;
- f) in relazione al monitoraggio dell'avifauna, integrare le metodiche specifiche per gli strigiformi, aggiornando in modo coerente tutti i riferimenti nel testo e nelle tabelle;
- g) in relazione alla fauna ittica, aggiornare in modo coerente tutti i riferimenti nel testo e nelle tabelle;
- h) omogeneizzare gli indicatori proposti per le componenti naturalistiche prevedendo sia l'analisi di indicatori di comunità (ad es. ricchezza specifica S, abbondanza, Indice di Dominanza di Simpson D, Indice di diversità di Shannon H', Evenness J), sia alcuni focus su specie target selezionate;
- i) le elaborazioni dei dati raccolti andranno contestualizzate in relazione alle pressioni dovute all'opera, sia durante la cantierizzazione, che durante l'esercizio;
- j) specificare le misure di mitigazione necessarie da mettere in atto in corso d'opera, al fine di garantire gli obiettivi di conservazione previsti dalle Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) approvate con Delibera della Giunta Regionale n. 786 del 27 maggio 2016, in particolare in relazione agli habitat e alle specie potenzialmente presenti negli ambiti interferiti dall'opera e all'art. 83 dell'allegato B alla suddetta Delibera;
- k) tra le mitigazioni, prevedere di integrare il cronoprogramma dei lavori tenendo in considerazione le esigenze ecologiche delle specie potenzialmente presenti. Durante il Corso d'Opera, nel caso non sia possibile la temporizzazione delle attività dei cantieri in relazione alla fenologia delle specie, garantire che il monitoraggio ambientale consenta la puntuale verifica preventiva delle emergenze faunistiche nelle aree interferite;
- l) includere un cronoprogramma che consenta di evidenziare la relazione tra monitoraggio e fasi progettuali, in particolare mettendo in relazione l'inizio della fase di Corso d'opera con l'avvio delle opere di precantierizzazione (come ad esempio taglio alberi e Bonifica Ordigni Bellici), e l'inizio del Post Operam a mitigazioni realizzate.

Con la nota prot. n. 434503 della Regione Veneto del 13/10, è stato chiesto a R.F.I. di fornire chiarimenti su una serie di punti, di cui si è dato conto nei paragrafi precedenti.

R.F.I. ha risposto alla richiesta di integrazioni con la nota Prot. RFI-DIN-DINE.VE.BZAPEC/P\2020\0000601 del 23 ottobre 2020, recante *“Risposta alla richiesta di approfondimenti trasmessa con protocollo n. 434503 del 13/10/2020 dalla Regione Veneto nell’ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale - Nota di Inquadramento – del Progettista Italferr ed elaborati 877 rev. D e 878 rev. F”* ed il *“Riscontro ai quesiti 1) 3) e 4) alla richiesta di chiarimenti da parte della Direzione Ambiente di Regione Veneto del 13/10/2020 – della S.O. Ingegneria di Sistema”*.

## 8. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Vista la normativa vigente in materia, sia statale che regionale, ed in particolare:

- il D.Lgs. n. 152/2006 “Norme in materia ambientale”;
- il D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., in particolare l’art. 216, comma 27;
- il D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.;
- la L.R. n. 4/2016 “Disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale e di competenze in materia di autorizzazione integrata ambientale”;
- la D.G.R. n. 1400/2017;
- la D.G.R. 568/2018;

Esaminato lo Studio di Impatto Ambientale, tenuto conto della documentazione progettuale agli atti e delle note integrative pervenute agli uffici VIA;

valutate le caratteristiche del progetto e la sua localizzazione nel più ampio contesto antropico ed ambientale;

preso atto dei pareri e delle osservazioni pervenute sul progetto e degli esiti dell’inchiesta pubblica effettuata il 05/08/2020;

tenuto conto degli esiti degli approfondimenti e degli incontri effettuati dal gruppo istruttorio;

considerato che il Proponente ha presentato la dichiarazione di non necessità della procedura di valutazione di incidenza, in quanto riconducibile all’ipotesi di non necessità di valutazione di incidenza prevista dall’Allegato A della Delibera di Giunta Regionale del Veneto D.G.R. n. 1400/2017, a cui ha allegato la “Relazione Tecnica ai sensi dell’Allegato A della DGRV 1400 del 29 agosto 2017”;

CONSIDERATE le misure di mitigazione che il proponente ha elencato nel SIA, relative alla matrice atmosfera che dovranno essere inserite nel capitolato d’appalto al fine di ridurre e mitigare il più possibile l’impatto degli inquinanti, con particolare riguardo alle polveri;

preso atto della Relazione Istruttoria Tecnica n. 38/20 del 24/10/2020, del Dott. Mauro Miolo, consulente esterno del Comitato Tecnico Regionale VIA, agli atti dell’U.O. VIA, in cui si prende atto della non necessità della Valutazione d’incidenza formulata dal proponente;

Tutto ciò premesso, visto, considerato e valutato, il Comitato Tecnico Regionale V.I.A., presenti tutti i suoi componenti, preso atto e condivise le valutazioni del gruppo istruttorio incaricato della valutazione del progetto in questione, esprime all’unanimità dei presenti

### **parere favorevole**

- al rilascio del giudizio positivo di compatibilità ambientale sul Progetto definitivo del Collegamento ferroviario con l’aeroporto “Marco Polo” di Venezia, situato in Comune di



Venezia (VE), presentato RFI Spa (con sede legale al Roma, in Piazza della Croce Rossa 1 - C.F. 01585570581 e P.IVA 01008081000), dando atto:

- della non necessità della procedura di valutazione di incidenza ambientale e facendo proprie le valutazioni e le conclusioni contenute nel verbale di Istruttoria Tecnica 38/20 del 24/10/2020 a firma del Dott. Mauro Miolo;
- che la validità temporale del provvedimento di VIA sarà pari a 10 anni;
- e subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni/condizioni ambientali:

**PRESCRIZIONI/CONDIZIONI AMBIENTALI**

1	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p>Il proponente dovrà presentare:            una modellizzazione geologica secondo l'All. B alle NTA del PAT del Comune di Venezia, che permetta la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici e geomorfologici del territorio, al fine di caratterizzare al meglio la natura dei depositi, definendone le caratteristiche geometriche e geotecniche.</p> <p>Una relazione che indichi gli accorgimenti progettuali tesi ad ottimizzare le fasi costruttive dei manufatti in rapporto alle problematiche connesse con la presenza delle falde acquifere e le eventuali venute d'acqua in prossimità degli strati più sabbiosi, con particolare riguardo ai fenomeni di sifonamento e di sollevamento del fondo, alla possibile presenza di sacche di gas metano, al tema della subsidenza cui tutta la zona è interessata, nonché alla stabilità del rilevato in ordine ai cedimenti conseguenti alla compressibilità del terreno.</p> <p>Nella relazione dovranno essere anche riportate le verifiche sull'aggressività sui cls anche in corrispondenza dei sondaggi effettuati in prossimità dell'area di gronda lagunare prospicienti all'aeroporto, tenendo conto di tutti i parametri analitici presenti nelle acque salmastre-lagunari e le necessarie mitigazioni necessarie ad evitare la messa in comunicazione delle falde o l'interruzione delle stesse. Nella stessa relazione siano studiati anche i fenomeni di subsidenza ed intrusione salina</p>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto – Comune di Venezia

2	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam

Oggetto della condizione	<i>Attività di cantiere</i> Il proponente dovrà presentare un documento che descriva lo specifico campo prove, da eseguirsi nell'area prima di effettuare i lavori, ove testare la tecnologia di jet grouting prescelta per la realizzazione del tratto in sotterraneo, anche al fine della valutazione dell'effetto inquinante che può generarsi.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
Soggetto verificatore	Regione Veneto

3	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Attività di cantiere</i></p> <p>Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale dell'appaltatore per la realizzazione dell'opera, dovranno essere previste:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. idonee procedure per la mitigazione degli impatti generati dalle emissioni di polvere e per prevenire incidenti tali da provocare fenomeni di inquinamento dei corpi idrici durante le attività di costruzione;</li> <li>2. un sistema di adeguata capacità per la raccolta e il trattamento delle acque meteoriche dei piazzali di cantiere;</li> <li>3. una vasca per la sedimentazione dei materiali in sospensione ed una vasca per la disoleazione prima dello scarico delle acque di piazzale nell'area dove sono installati i magazzini, le officine e gli impianti di lavaggio dei mezzi e di distribuzione del carburante.</li> <li>4. delle vasche di calma per l'abbattimento dei solidi sospesi delle acque emunte durante i lavori di scavo, prima del loro recapito nelle acque superficiali.</li> <li>5. Relativamente alla gestione delle acque nere prodotte dai cantieri, le modalità siano specificate in una relazione tecnica in cui sia data evidenza del rispetto della normativa vigente (D.Lgs 152/06 e Piano di tutela delle acque). Tali indicazioni dovranno essere inserite nel capitolato d'appalto.</li> <li>6. In caso di presenza di evidente ventosità, dovranno essere realizzate apposite misure di protezione superficiale delle aree assoggettate a scavo o riporto tramite teli plastici ancorati a terra, e/o dovrà essere aumentata la frequenza di bagnatura.</li> <li>7. Un piano d'intervento per prevenire incidenti tali da indurre fenomeni di inquinamento di corpi idrici durante le attività di costruzione, tenendo anche</li> </ol>

		conto della possibilità di eventi meteorologici avversi.
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione del Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016 - Città metropolitana di Venezia

4	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Attività di cantiere</i></p> <p>Il proponente dovrà dare evidenza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. della realizzazione di adeguate mitigazioni in accordo con il Comune di Venezia, mediante una viabilità complanare di cantiere lungo il tracciato ferroviario parallelo alla bretella autostradale, con accesso diretto alla viabilità autostradale, anche a tutela della mobilità privata;</li> <li>2. della previsione di terrapieni con funzione schermante sia nei confronti delle polveri, sia nei confronti del rumore delle aree di cantiere, da posizionare lungo il tracciato della bretella verso la viabilità e le abitazioni limitrofe, che avranno comunque una presenza prolungata nel tempo;</li> <li>3. della previsione del riutilizzo di parte delle terre scavate per realizzare i collegamenti ciclabili richiesti oppure per opere di mitigazione ambientale.</li> </ol>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto – Comune di Venezia

5	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Corso d'opera
	Oggetto della condizione	<p><i>Attività di cantiere:</i></p> <p>In fase di cantiere dovrà essere attivato un sistema di monitoraggio del traffico indotto dai mezzi di cantiere e dalle deviazioni temporanee, per poter intervenire tempestivamente in caso di situazioni critiche anche attraverso rimodulazioni degli orari delle attività lavorative che permettano di generare flussi di cantiere al di fuori degli orari di punta del traffico stradale.</p> <p>Prima dell'avvio dei cantieri dovrà essere effettuato un monitoraggio del traffico, da prevedersi almeno nei due nodi corrispondenti alle intersezioni a rotatoria lungo la SS14, maggiormente interessati dal futuro traffico di</p>

	<p>cantiere, oltre che in ulteriori massimi 3 nodi, scelti di concerto con l'Amministrazione comunale tra quelli ritenuti più significativi. Le misurazioni dovranno consentire l'acquisizione del numero e della composizione del traffico, sia nei giorni feriali che festivi.</p> <p>Le stesse misurazioni dovranno essere ripetute ad avvenuto avvio dei cantieri, durante la fase di piena operatività dei lavori, per valutare l'impatto degli stessi nella rete viabile ed attivare opportuni accorgimenti per mitigare, ove possibile, i picchi di traffico nelle ore di punta.</p> <p>Si ritiene altresì opportuno che siano approntate delle procedure di presidio e controllo delle deviazioni temporanee e di alcuni punti significativi della rete, per la segnalazione agli Enti competenti di possibili situazioni critiche, anche considerata l'importanza della rete stradale interferita.</p>
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio del cantiere.
Soggetto verificatore	Regione Veneto – Comune di Venezia

6 CONTENUTO	DESCRIZIONE
Macrofase	Ante Operam
Oggetto della condizione	<p>Tratti a binario unico</p> <p>Il proponente nella fase di sviluppo del Progetto Esecutivo dovrà predisporre idonea procedura intesa a individuare le adeguate misure da adottare in caso di interruzione della linea in corrispondenza dei tratti a binario unico.</p>
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
Soggetto verificatore	Regione Veneto

7 CONTENUTO	DESCRIZIONE
Macrofase	Ante Operam
Oggetto della condizione	<p>Il proponente nella fase di sviluppo del Progetto Esecutivo dovrà concordare con Regione del Veneto o altro soggetto da essa individuato un modello di esercizio coerente con le attuali pattuizioni contrattuali relative al servizio ferroviario regionale. Tale modello dovrà tenere in considerazione l'influenza del traffico merci prendendo in considerazione uno scenario d'esercizio su una rete infrastrutturale ove non sia attiva la linea dei bivi.</p>
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo

Soggetto verificatore	Regione Veneto
-----------------------	----------------

8 CONTENUTO	DESCRIZIONE
Macrofase	Ante operam
Oggetto della condizione	<i>Terre e rocce:</i> Sulla base delle valutazioni sviluppate nel parere ambientale nel capitolo “terre e rocce”, il progetto esecutivo dovrà contenere le modalità operative di intervento in tutte le aree in cui si prevede che i materiali siano riutilizzati, specificando in particolare i volumi di materiale da conferire nel sito AceGas.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
Soggetto verificatore	Regione Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016

9	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<i>Gestione terre da scavo</i> Il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017 dovrà essere integrato, prevedendo l'impiego dei sottoprodotti di cantiere per la realizzazione dei collegamenti viari e ciclabili e le opere di mitigazione ambientale previste dal PD e/o oggetto delle presenti prescrizioni.
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016 – Comune di Venezia

10 CONTENUTO	DESCRIZIONE
Macrofase	Ante operam
Oggetto della condizione	<i>Stabilizzazione a calce</i> Il proponente dovrà presentare una descrizione dettagliata delle modalità esecutive di utilizzo della tecnica di trattamento a calce (con riferimento a norme tecniche nazionali e internazionali) in tutti gli ambiti in cui ne è previsto l'utilizzo nel progetto e le misure precauzionali messe in atto ai fini di evitare i possibili impatti sulle matrici aria, suolo e acque. In particolare il proponente dovrà fare riferimento a quanto riportato nelle “Linee guida (LG) sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo di terre e rocce da scavo (TRS)” emanate dal Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale (SNPA) predisponendo una procedura di gestione delle operazioni che descriva i seguenti aspetti:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature utilizzate</li> <li>- Preparazione del materiale da trattare</li> <li>- Spandimento del legante</li> <li>- Miscelazione – modalità di esecuzione</li> <li>- Trasporto nel sito di utilizzo</li> <li>- Stesa</li> <li>- Compattazione</li> <li>- Controlli da effettuare sul materiale</li> <li>- Misure per la mitigazione degli effetti sulla qualità dell'aria</li> <li>- Misure per la mitigazione degli effetti sulla qualità delle acque</li> <li>- Prevenzione del dilavamento della calce dal piano di posa in caso di forte pioggia</li> <li>- Prevenzione del dilavamento della calce dal piano di posa in presenza di acque sotterranee con soggiacenza prossima al piano campagna</li> <li>- Prevenzione della percolazione all'interno del rilevato</li> <li>- Acque prodotte dall'uso dei nebulizzatori</li> <li>- prevenzione del rilascio accidentale di calce in corpi idrici</li> <li>- Controlli e registrazioni</li> <li>- Monitoraggio delle condizioni Meteo: rilievo anemometri e pluviometrici</li> <li>- Verifica della permeabilità del rilevato</li> </ul>
Termine della verifica di ottemperanza	Prima dell'inizio dei lavori
Soggetto verificatore	Regione del Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016

11 CONTENUTO	DESCRIZIONE
Macrofase	Corso d'opera
Oggetto della condizione	Atmosfera Al fine di limitare le emissioni in atmosfera durante le attività di cantiere, la Ditta dovrà prevedere l'utilizzo di automezzi per le lavorazioni ed il trasporto dei materiali, con standard qualitativo minimo di omologazione Euro 5 e STAGE IV. Qualora si rendesse necessaria la sostituzione dei mezzi si dovranno preferire mezzi di ultima classe Euro con i fattori di emissione più bassi.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	All'inizio dell'attività di cantiere
Soggetto verificatore	Comune di Venezia

12	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<i>Impatto acustico:</i> a) devono essere preliminarmente stimati i livelli sonori per tutti i ricettori da individuarsi conformemente alla definizione di cui al DPR 459/98 ("qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o

		<p>ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture"). A tal fine devono essere considerati sia i ricettori inseriti all'interno della fascia di pertinenza ferroviaria, sia i ricettori esterni alla fascia, situati a distanza inferiore a 500 metri dall'infrastruttura e inseriti in zone di classe acustica I o II. Questi ultimi devono essere considerati ai fini della verifica del rispetto dei limiti di zona stabiliti dalla classificazione comunale, ai quale concorre la nuova infrastruttura. I ricettori così individuati devono essere inseriti nel Piano di monitoraggio Ambientale a meno di valide ragioni che rendano superfluo farne oggetto di monitoraggio acustico nella fase post operam e di corso d'opera.</p> <p>b) deve essere fornita una descrizione dettagliata del metodo di calcolo utilizzato per la stima dei livelli sonori generati dal transito dei convogli ferroviari sul ponte del fiume Dese, indicando in particolare il valore numerico e la modalità di applicazione dei fattori correttivi applicati per rappresentare la maggiore rumorosità generata dal transito dei convogli sul ponte rispetto al transito su normale rotaia.</p>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016

13	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Corso e Post operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Inquinamento acustico</i></p> <p>In adempimento della prescrizione della delibera CIPE n. 69 del 2005, dovranno prevedersi, tra le misure di mitigazione e compensazione, le barriere antirumore, da inserirsi nel contesto paesaggistico, collocandole nelle zone con abitazioni ed in prossimità delle aree verdi di pregio e prevedendo il necessario adeguamento del Piano economico di progetto.</p>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto - anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016 - Comune di Venezia

14	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Vibrazioni</i></p> <p>Il proponente dovrà dare evidenza:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. di aver adeguato lo studio vibrazionale, sia per la fase di corso d'opera che per la fase di esercizio, facendo riferimento, in quanto ai metodi di valutazione, agli indicatori utilizzati ed ai criteri di valutazione del disturbo, alla versione più recente della norma UNI 9614 (2017) "Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo";</li> <li>2. degli accorgimenti tecnici previsti dal punto di vista progettuale ed esecutivo, riguardo alla posa dei binari, al fine di ridurre la trasmissione delle vibrazioni generate dal transito dei treni al terreno sottostante; in particolare, sulla base dello studio di cui al punto precedente, valutare la necessità di adottare un armamento antivibrante per tutto il tratto in sotterraneo; del calcolo con il modello predittivo esplicitando i dati di input ed i risultati intermedi, espressi in <math>m/s^2</math>;</li> <li>3. sia per la fase di corso d'opera che per la fase di esercizio, dell'individuazione di tutti i ricettori potenzialmente esposti alle vibrazioni e per ognuno riportare i livelli vibrazionali stimati;</li> <li>4. dell'individuazione dei ricettori più critici da considerare nel Piano di monitoraggio sulla base dei livelli di vibrazione stimati.</li> </ol>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto - anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016

15	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Campi elettromagnetici e radiofrequenza:</i></p> <p>Deve essere stimato il livello di campo elettromagnetico a radiofrequenza generato dall'insieme degli apparati trasmettenti che saranno installati, dando evidenza del rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità previsti dalla vigente normativa (legge 36/2001, DPCM 8/7/2003) rispettivamente in tutte le posizioni nelle quali, in base all'accessibilità e alla destinazione d'uso, risulteranno applicabili.</p>
	Termine per l'avvio della verifica di	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo

ottemperanza	
Soggetto verificatore	Regione Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016

16	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Sicurezza idraulica</i></p> <p>Il proponente dovrà dare evidenza dell'ottemperanza alle seguenti prescrizioni del Consorzio di Bonifica Acque Risorgive:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interferenza col Collettore Praello: dovrà essere previsto il rifacimento della botte a sifone sottopassante il canale C.U.A.I., necessaria per garantire il deflusso dei terreni presenti a nord/ovest dell'attuale linea ferroviaria, nonché il rifacimento dell'opera di presa in sinistra idraulica del canale C.U.A.I., che dà origine al Collettore Praello. La prevista tubazione, fino a via Bosco Costa, dovrà essere opportunamente dimensionata e dotata di idonei pozzetti di ispezione.</li> <li>2. Interferenza col Canale C.U.A.I.: le deviazioni dovranno essere realizzate mediante manufatti con sezione a "U" aventi dimensioni interne di cm 450x250. In fase di cantierizzazione non dovrà in alcun modo essere interrotto il deflusso dell'acqua all'interno del canale, che dovrà in ogni caso essere protetto da eventuali inquinanti provenienti dalle lavorazioni cantieristiche previste. Dovrà essere prevista una fascia di accessibilità e manutentibilità del canale di almeno 4 m.</li> <li>3. Interferenza col Collettore Sottodese: dovrà essere garantita la continuità di transito ai mezzi consortili addetti alla manutenzione. Dovrà essere garantita un'altezza netta dal piano di campagna all'intradosso dal viadotto di almeno 4 m. I plinti di fondazione del viadotto dovranno essere realizzati ad una distanza di almeno 6 m dal ciglio superiore.</li> <li>4. Interferenza col Fiume Dese: dovrà essere garantita la continuità di transito ai mezzi consortili addetti alla manutenzione. Dovrà essere garantita un'altezza netta dalla sommità arginale all'intradosso dal viadotto di almeno 4 m. I plinti di fondazione del viadotto dovranno essere realizzati ad una distanza di almeno 6 m dal piede arginale.</li> <li>5. Interferenza col Collettore Canaletta Irrigua: dovranno essere forniti gli elaborati di dettaglio che prevedano, oltre che il corretto dimensionamento del manufatto idraulico in</li> </ol>

		<p>attraversamento della nuova linea ferroviaria, anche la transitabilità dei mezzi consortili addetti alla manutenzione, nonché gli accessi per raggiungere il tratto di collettore compreso tra la nuova infrastruttura ferroviaria e la bretella autostradale.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Interferenza col Collettore Cattal: dovranno essere forniti gli elaborati di maggior dettaglio relativi alla deviazione del corso d'acqua in corrispondenza della deviazione dell'Autostrada A27, comprensivi del dimensionamento idraulico della sezione di progetto.</li><li>7. Per ogni corso d'acqua il franco fra il fondo del canale e l'estradosso del manufatto ferroviario non potrà essere inferiore a 5 m.</li><li>8. dovranno essere ricalcolati i volumi di compensazione idraulica, imponendo allo scarico un coefficiente udometrico di 5 l/sec per ettaro.</li><li>9. Dovrà essere approfondito, mediante rilievo quotato, il percorso delle acque meteoriche in uscita dai bacini di laminazione n. V1, V2 e V7 fino al ricettore consortile più prossimo, al fine di verificare il corretto deflusso delle acque.</li><li>10. Per gli scarichi nei canali consortili, per i quali dovrà essere presentata specifica istanza di Concessione Idraulica:<ul style="list-style-type: none"><li>- gli scarichi dovranno essere dotati, nel tratto terminale, di porta a vento (clapèt) atta ad impedire la risalita delle acque di piena;</li><li>la sponda dei corsi d'acqua, in corrispondenza dello scarico, dovrà essere rivestita con roccia calcarea di adeguata pezzatura al fine di evitare l'insorgere di fenomeni erosivi;</li><li>- dovrà essere garantita la continuità di transito per i mezzi consortili addetti alla manutenzione dei corsi d'acqua;</li><li>- i bacini di laminazione (ed eventuali recinzioni) dovranno essere posizionati ad una distanza di ml 6,00 dal ciglio superiore dei corsi d'acqua interessati.</li></ul></li><li>11. dovrà in ogni caso essere garantito, anche in fase di cantierizzazione, il regolare deflusso delle acque dei terreni interessati dalla nuova infrastruttura, prevedendo la continuità dei fossati interessati dal progetto, mediante tombini opportunamente dimensionati o, preferibilmente, mediante la creazione di nuovi fossati di adeguata sezione.</li><li>12. Per i fossati di nuova escavazione, dovranno inoltre essere previsti idonei percorsi per la futura manutenzione degli stessi.</li></ol>
--	--	---



Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
Soggetto verificatore	Consorzio di Bonifica Acque Risorgive

17	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Biodiversità</i></p> <p>Il proponente dovrà dare evidenza della previsione:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. di realizzare gli interventi di compensazione per una superficie pari almeno a quella sottratta, tenendo conto anche delle ampie aree utilizzate per l'apprestamento dei cantieri, ed in particolare:</li> <li>2. di utilizzare tutta l'area interclusa tra la A 27 ed il tracciato ferroviario per un fattivo rimboschimento;</li> <li>3. di realizzare file di alberi alternate con essenze arbustive in grado di creare un'adeguata continuità ecologica, a fronte di un incremento di frammentazione del territorio, dovuto alla presenza di barriere artificiali continue;</li> <li>4. di utilizzare specie arboree autoctone più resistenti alle aggressioni fitopatologiche ed in associazione ad essenze arbustive autoctone, nel rispetto delle distanze per le piantumazioni definite dal DPR 11/80 n. 753;</li> <li>5. di realizzare nelle aree intercluse formate dall'intersezione della bretella autostradale con lo svincolo di Dese, oltre alla piantumazione di alberi ed arbusti, anche dei movimenti di terra finalizzati alla realizzazione di microhabitat di interesse naturalistico;</li> <li>6. di privilegiare, nella progettazione delle opere di mitigazione, quali il ripristino delle aree verdi e la riforestazione, le soluzioni che mirano a costituire una connessione ecologica tra tutti gli ambiti di pregio naturalistico presenti nel territorio;</li> <li>7. di valutare con il Consorzio di Bonifica l'utilizzazione delle tre aree di invaso per la sicurezza idraulica di proprietà di SAVE (4, 10 e 12) come bacini per realizzare aree boschive igrofile, onde potenziare la funzione di riequilibrio eco sistemico degli stessi;</li> <li>8. di valorizzare l'argine del fiume Dese prevedendo la realizzazione del bosco in area SAVE o il collegamento delle aree del Bosco dell'Osellino;</li> <li>9. di spostare i bacini di laminazione n. 3 e 4 e 7, prediligendo l'area compresa tra il nuovo raccordo ferroviario e la bretella autostradale.</li> </ol>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo

Soggetto verificatore	Regione Veneto – Comune di Venezia
-----------------------	------------------------------------

18	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p><i>Biodiversità</i></p> <p>Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo il proponente dovrà presentare uno studio del reticolo faunistico ante operam per individuare le aree considerate ad alta biodiversità, con descrizione delle comunità faunistiche associate a ogni tipo di habitat, e dalla verifica delle strutture vegetazionali che consentono la mobilità delle specie, con particolare attenzione a quelle meno vagili. Su questa base vanno valutati i punti di maggiore probabilità di interferenza dell'opera con la fauna, e i punti dove sia opportuno realizzare gli interventi di attraversamento dell'infrastruttura da parte della fauna.</p> <p>Per quanto riguarda l'avifauna, si richiede di evidenziare nel cronoprogramma della realizzazione delle opere il periodo di sospensione dell'utilizzo dei mezzi particolarmente rumorosi (es battipali, seghe rotanti, martelli pneumatici ecc) nei periodi di nidificazione delle specie che sono più sensibili al fattore rumore.</p>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto

19	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Corso d'opera
	Oggetto della condizione	<p><i>Biodiversità</i></p> <p>Per la componente biodiversità, per tutto il periodo di monitoraggio dovranno essere adottati, in relazione agli esiti, i provvedimenti necessari a mitigare e a limitare, gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del progetto.</p> <p>Il Proponente dovrà inviare annualmente una relazione tecnica, accompagnata dal parere tecnico di ARPA, sugli esiti di monitoraggio e le eventuali ulteriori misure di mitigazione adottate.</p>
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Ogni anno di corso d'opera, entro il 31 gennaio
	Soggetto verificatore	Regione del Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016

20	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam

Oggetto della condizione	Il proponente deve dare indicazione del modus operandi in caso di ritrovamento archeologico ed eventualmente definire le adeguate compensazioni economiche relative ai ritardi di esecuzione delle opere e dall'altra proporre un eventuale progetto di recupero e tutela della Via Annia, anche in accordo con SAVE.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
Soggetto verificatore	Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna

21	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	Considerato che il Sito "Venezia e la sua Laguna" è iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale nel 1987 ed è pertanto soggetto alle disposizioni contenute nelle Linee Guida Operative per l'attuazione della Convenzione sulla tutela del Patrimonio Mondiale, il proponente dovrà presentare una breve relazione in lingua inglese e dai relativi studi di impatto ambientale e/o valutazione di impatto sul patrimonio (Heritage Impact Assessment secondo le linee Guida dell'ICOMOS (2011). Dovrà inoltre seguire le previste procedure di notifica.
	Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del Progetto Esecutivo
	Soggetto verificatore	Regione Veneto

22	CONTENUTO	DESCRIZIONE
	Macrofase	Ante operam
	Oggetto della condizione	<p>PMA</p> <p>Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) relativo all'intero intervento, dovrà essere aggiornato ed integrato in considerazione delle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.), 2015", predisposte dal MATTM con la collaborazione dell'ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. La progettazione del PMA dovrà tenere conto di tutte le indicazioni riportate all'interno del paragrafo "valutazioni", comprese il riferimento alle varie matrici ambientali, e dovrà essere esteso ad una annualità per l'Ante Operam.</p> <p>In particolare, per la componente biodiversità, dovrà riferirsi sia alla realizzazione dell'opera che alle opere complementari e accessorie. Il monitoraggio dovrà essere esteso ad almeno tre annualità non</p>

	<p>consecutive da eseguirsi in un arco di 5 anni per il Post Operam (1° anno PO; 3° anno PO, 5° anno PO), aggiornando in modo coerente tutti i riferimenti nel testo e nelle tabelle.</p> <p>Per la componente biodiversità, il Proponente dovrà predisporre il Piano degli interventi di mitigazione che intende adottare per limitare gli impatti in fase di CO, da concordare preventivamente con ARPAV. Tale Piano dovrà fare riferimento alle vigenti Misure di Conservazione per le specie (DGR n. 786/2016).</p> <p>Per la matrice atmosfera il proponente dovrà spostare i punti di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, denominati ATC01 e ATC05, in posizione più sottovento alle zone di lavorazione e non schermato da altre opere.</p>
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Almeno un anno prima dell'inizio dei lavori.
Soggetto verificatore	Regione del Veneto anche avvalendosi di ARPAV con oneri a carico del proponente ai sensi degli artt. 7 e 15 della Legge 132/2016

Per le prescrizioni in cui sono individuati più di un soggetto verificatore, la Regione Veneto si occuperà di armonizzare la verifica di ottemperanza.

### MISURE DI COMPENSAZIONE

Rientrando il progetto presentato tra le opere previste nell'ambito delle Olimpiadi invernali Milano Cortina 2026, si ritiene di proporre alla Giunta Regionale di tenere conto nell'ambito delle intese (previste ai sensi di quanto stabilito dal comma 20 dell'art. 1 della L. 27/12/2019 n. 160 ed ai sensi e per gli effetti dell'art. 165, commi 7 e 7-bis, del D.Lgs. 163/2006, dove l'Amministrazione regionale dovrà pronunciarsi anche ai fini dell'intesa sulla localizzazione) del recepimento di misure di compensazione elencate di seguito, quali elementi imprescindibili per mitigare oltre che gli effetti ambientali anche quelli socio-economici dell'opera, permettendo un inserimento dell'opera nel territorio con impatti più contenuti:

1. Realizzare il rifacimento del ponte sulla Fossa Storta o valutare, in alternativa, l'affiancamento con un nuovo manufatto da costruire più a sud, creando una biforcazione dello Scolo Fossa Storta in corrispondenza della ferrovia.
2. Al fine di risolvere la criticità individuata con il canale Sottodese, nell'ambito dell'approvazione del progetto definitivo, realizzare l'intervento identificato nel PdA con il n. 2702010, che prevede il rialzo arginale di una fascia limitrofa al canale Sottodese.
3. Realizzazione dell'intervento previsto dal Piano delle Acque del Comune di Venezia consistente nel completamento della nuova idrovora di Cattal, in accordo con il Consorzio di Bonifica.
4. Il proponente dovrà prevedere la realizzazione di barriere fono assorbenti, compatibili con il paesaggio, anche nel tratto storico VE-TS; nel caso in cui il tratto storico avesse già propri specifici finanziamenti e relativi programmi di intervento di mitigazione acustica, si chiede che questi siano coordinati con il progetto in discussione e dunque realizzati dandovi assoluta priorità
5. Realizzare i seguenti percorsi ciclo-pedonali:
  - a) ciclabile tra via Pialoi e via Bosco Berizzi in località Pialoi;

- b) nuovo percorso ciclabile complanare al nuovo raccordo ferroviario che consenta di collegare l'abitato di Dese con l'abitato di Tesserà e che preveda sia lo scavalco del fiume Dese, con relativa passerella, sia l'attraversamento della strada statale 14 mediante sottopasso;
  - c) nuovo collegamento ciclopedonale fra la nuova stazione ferroviaria e l'abitato di Tesserà;
  - d) nuovo collegamento ciclabile lungo argine Dese fra la pista ciclabile di cui al punto precedente e il centro abitato di Praello;
  - e) passerella ciclopedonale che colleghi i due argini del fiume Dese in adiacenza al ponte ferroviario ad arco.
6. Il proponente dovrà approntare uno specifico progetto/programma di "risoluzione delle interferenze con piani e programmi di sviluppo in corso nel Comune di Venezia", comprensivo del quadro economico delle risorse necessarie, mediante l'individuazione delle linee di finanziamento, tenuto conto che le successive n. b) e c) dovranno essere comunque previste, in quanto migliorative di interventi di PD, nel quadro economico attuale dell'opera. Tale piano dovrà prevedere:
- a) la realizzazione della viabilità prevista dal "Quadrante di Tesserà" e dal "Bypass di Tesserà" eventualmente integrandola nella viabilità di cantiere prevista dal progetto RFI in modo che questa possa successivamente svolgere la propria funzione anche in via definitiva come da progetto dell'Amministrazione comunale;
  - b) la realizzazione della stazione di fermata a servizio dello Stadio e delle opere di viabilità propedeutiche alla sua realizzazione, così come indicato nel progetto di fattibilità approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 42 del 18.10.2018;
  - c) la realizzazione del by-pass provvisorio sulla bretella autostradale sul lato opposto (a nord della stessa invece che a sud) al fine di renderlo compatibile con il progetto relativo al nuovo Stadio Calcio Venezia già dichiarato di interesse pubblico dal Comune.
7. Il proponente dovrà adeguare il PD, in esito ad approfondimento tecnico condiviso con il Comune di Venezia, con la previsione di misure di compensazione e mitigazione da realizzarsi anche in alternativa ai cavalcaferrovia:
- a) per il superamento delle intersezioni con i due nuovi bivi ferroviari (direzione Venezia e direzione Trieste),
  - b) per l'attraversamento ciclopedonale della linea ferroviaria storica Venezia-Trieste;
  - c) per l'attraversamento pedonale, ciclabile e veicolare in località via Bosco Costa in corrispondenza del bivio Trieste;
  - d) per il prolungamento della pista ciclabile da Favaro Veneto a Dese, fino alla stazione di Porta Est;
  - e) per il collegamento ciclopedonale tra via Pialoi "vecchia" e via Bosco Berizzi nel centro abitato di Dese;
  - f) in affiancamento al tratto in galleria al di sotto della SS 14 che consenta l'attraversamento in sicurezza della strada una volta finite le opere;
  - g) per l'attraversamento ciclopedonale della strada statale 14 lungo il collegamento ciclopedonale richiesto fra la nuova stazione ferroviaria e l'abitato di Tesserà.
  - h) inoltre devono essere presenti le seguenti ulteriori opere di compensazione:
    - o ciclabile tra via Pialoi e via Bosco Berizzi in località Pialoi;
    - o nuovo percorso ciclabile complanare al nuovo raccordo ferroviario che consenta di collegare l'abitato di Dese con l'abitato di Tesserà e che preveda sia lo scavalco del fiume Dese, con relativa passerella, sia l'attraversamento della strada statale 14 mediante sottopasso;
    - o nuovo collegamento ciclopedonale fra la nuova stazione ferroviaria e l'abitato di Tesserà;
    - o nuovo collegamento ciclabile lungo argine Dese fra la pista ciclabile di cui al punto precedente e il centro abitato di Praello;



945

23 NOV. 2020

- o passerella ciclopedonale che colleghi i due argini del fiume Dese in adiacenza al ponte ferroviario ad arco.
  - i) dell'adeguamento del Quadro economico di progetto necessario alla realizzazione delle suddette opere, come da vincolante accordo con il Comune di Venezia
8. Il proponente dovrà adeguare, in accordo con il Comune di Venezia, la previsione economica delle adeguate mitigazioni e compensazioni per il territorio che si troverà confinato su tutti i lati da infrastrutture autostradali e ferroviarie, e per tutti i residenti e le aziende interessate dal tracciato, con integrale inserimento nel Quadro economico dell'opera, ai sensi del successivo punto 17. Ai fini della compatibilità socio-economica dell'opera, dovranno essere attivate tutte le misure a garanzia dell'occupazione e della continuità del tessuto economico-produttivo dell'area interessata e gli interventi compensativi connessi alle azioni ablativo di privati, nonché dei danni e della compressione di diritti, diretti e indiretti, anche temporanei, a favore di cittadini privati ed aziende dovranno avere carattere compensativo, reintegrativo e pienamente soddisfacente, fino alla previsione – in accordo con il Comune di Venezia – di interventi a carico del proponente che consentano nuove localizzazioni residenziali all'interno di un quadro urbanistico di piena vivibilità, anche attraverso il ricorso ad organi straordinari a ciò espressamente delegati, al fine dell'equità sostanziale delle procedure di indennizzo.
9. Nel Quadro Economico del Progetto Esecutivo dovranno essere inseriti i costi aggiuntivi relativi alle prescrizioni impartite rappresentando, in particolare, come in ragione dei riscontri sul punto da parte del proponente, dovrà essere data dettagliata evidenza delle risorse necessarie agli adeguamenti di cui al punto precedente.

Il Presidente del  
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.  
*Dot. Nicola Dell'Acqua*

Il Segretario del  
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.  
*Eva Maria Lunger*  
*Eva Maria Lunger*

Il Vice-Presidente del  
Comitato Tecnico Regionale V.I.A.  
*Ing. Loris Tomiato*