



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

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

*Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e
degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale*

Parere n. 2543 del 27 / 10 / 2017

Progetto:	<i>VIA Speciale ex artt. 165 e 183 del Dlgs 163/2006 e Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo ex DM 161/12</i> <i>Tratta AV/AC Torino-Venezia Tratta Brescia-Verona</i> <i>Interventi funzionali all'ingresso della linea AV/AC nel nodo di Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)</i> <i>Progetto preliminare</i> <i>IDVIP 3470</i>
Proponente:	Rete Ferroviaria Italiana S.P.A.

Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

1. GENERALITÀ

VISTA la domanda per lo svolgimento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 167 c. 5 e dell'art. 183 del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., presentata in data 01/02/2016 con nota prot. 20/2016, da Rete Ferroviaria Italiana S.P.A. (di seguito Proponente) e acquisita agli atti della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (di seguito Direzione) con prot. DVA/2649 del 3/2/2016, relativa al *Progetto Definitivo della AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona Interventi funzionali Ingresso Linea AV/AC nel nodo di Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)*, e contestuale avvio della procedura di approvazione del Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 161/2012;

VISTA la nota prot. RFI-DIN-DIPAV\A0011P\2016\0000737 del 14/10/2016, acquisita al prot. DVA-2016-00025651 del 20/10/2016, con la quale la Società RFI ha trasmesso la documentazione relativa alla progettazione preliminare della *“Tratta AV/AC Brescia-Verona: Interventi Funzionali all'Ingresso della Linea AV/AC nel nodo di Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)”*, per le finalità di cui agli art. 165 e 183 del D. Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii, comprensiva del Piano di Utilizzo ai fini dell'approvazione ai sensi del D.M. 161/2012, precisando che *“l'intervento si configura come una variante alla prima fase funzionale del Nodo AV/AC di Verona, per il quale la procedura di valutazione di impatto ambientale, nonostante il parere positivo della Commissione VIA in data 8 febbraio 2005, non si è mai perfezionata per la mancata registrazione da parte della Corte dei Conti della delibera CIPE di approvazione del progetto preliminare. Alla luce di quanto sopra, tenuto altresì conto dell'interpretazione del regime transitorio di cui all'art. 216, comma 27, del D. Lgs. 50 fornita dall'ANAC con delibera n. 924 del 07.09.2016, l'intervento in esame - incluso tra le infrastrutture strategiche previste negli strumenti programmatici approvati e nello specifico nell'XI Allegato Infrastrutture al DEF 2013 - ricade tra quelli soggetti alla procedura autorizzativa recata dal D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. per le infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale”*.

VISTA la nota inviata a mezzo PEC in data 18/10/2016 acquisita al prot. DVA-2016-25454 del 18/10/2016, con la quale il Proponente ha trasmesso copia degli avvisi relativi all'avvenuto deposito della documentazione, pubblicati a mezzo stampa sul quotidiano a diffusione nazionale *“La Repubblica”* e sul quotidiano a diffusione regionale *“L'Arena”* in data 18/10/2016, e la nota prot. DT.AAT.0070877.16.U del 18/10/2016 acquisita al prot. DVA-2016-00025814 del 24/10/2016, con la quale la Società ItalFerr S.p.A. ha trasmesso gli originali della dichiarazione sostitutiva di atto notorio, resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. n. 445 del 28/12/2000, attestante il valore dell'opera.

VISTI

- Il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *“Norme in materia ambientale”* e ss.mm.ii.;
- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante *“Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive”*;
- il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante *“Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”* e s.m.i. che nella Parte II, Titolo III, Capo IV *“Lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi”* regola la progettazione, l'approvazione dei progetti e la realizzazione delle infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale ed in particolare art.185 *“Compiti della Commissione Speciale VIA”*;
- il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante *“Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”* e, in particolare, l'art. 216 *“Disposizioni transitorie e di coordinamento”*, comma 27;
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente *“Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248”* ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.

GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS e i successivi decreti integrativi;

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/2011/168 del 28/10/2011 di nomina del rappresentante della Regione Veneto;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare DM n. 308 del 24.12.2015 recante gli "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";

CONSIDERATO che:

- il progetto in esame è parte della tratta Torino – Venezia e rientra nell'ambito della realizzazione dei Corridoi transeuropei programmati sul territorio italiano, in particolare il Corridoio Pan europeo V che si sviluppa lungo la direttrice OVEST-EST (che collega Lisbona a Kiev in Ucraina) ed individua nello specifico l'Asse Prioritario Lione - Torino - Venezia - Trieste - Budapest (PP6);
- il Contratto di Programma tra il Ministero dei Trasporti e l'Amministrazione Straordinaria dell'Ente FS., sottoscritto il 23 gennaio 1991, ha indicato tra gli obiettivi strategici la realizzazione della linea A.C. Torino - Venezia (art. 3.4.1).
- con la delibera CIPE n. 121 del 21 dicembre 2001, "Legge obiettivo: 1 Programma delle infrastrutture strategiche" e s.m.i., ai sensi dell'art. 1 della legge n. 443/2001, è stato approvato il primo programma delle infrastrutture strategiche, che include nell'allegato 1 la "Tratta AV/AC Verona – Padova",
- la "tratta veneta dell'asse AV/AC Milano – Venezia – Trieste (Corridoio TEN 5)" è compresa nell'Intesa generale quadro tra Governo e Regione Veneto, sottoscritta il 24 ottobre 2003, nell'ambito delle "infrastrutture di preminente interesse nazionale";

PRESO ATTO che in data 26/10/2016 la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali comunicava con Prot.DVA-2016-0026159, acquisita al Prot.CTVA-2016-0003674 del 28/10/2016, alla CTVA l'avvenuto completamento delle verifiche preliminari in merito alla procedibilità della istanza di VIA speciale ai sensi degli artt. 165, 183 e segg. del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., inviando contestualmente la documentazione progettuale ad essa allegata.

PRESO ATTO che in data 14/11/2016 con prot. CTVA-2016-0003840 il Presidente della Commissione assegnava il procedimento al gruppo istruttore integrato con nota prot. CTVA-2016-0003932 del 22/11/2016 dal rappresentante Regionale della Regione Veneto;

PRESO ATTO che in data 28/11/2016 con prot. DVA-2016-0028767 veniva convocata, per il 01/12/2016, presso il MATTM una Riunione di presentazione del progetto al Gruppo istruttore con la contemporanea presenza dei rappresentanti del MIBACT, MIT e rappresentante Regionale della Regione Veneto;

VISTO che in data 02/02/2017 con prot. DVA-2016-0002378, a seguito delle risultanze della riunione del 01/12/2016, dall'esame della documentazione progettuale presentata e della successiva Conferenza di Servizi convocata dal MIT in data 21/12/2016 (prot. DVA-2016-0029433), la Commissione VIA chiedeva, con nota prot. CTVA-2017-0000299, la redazione di documentazioni integrative agli elaborati progettuali

VISTO che in data 27/02/2017 con prot. AGCN.MIVR.0012721.17.0, acquisita al prot. DVA-2017-0004657 del 28/02/2017, il proponente chiedeva la concessione di una proroga di 30 giorni per la consegna dei suddetti documenti integrativi, proroga concessa con nota prot. DVA-2017-0005454, che fissava la data per la consegna delle documentazioni integrative al 02/04/2017.

VISTO che in data 8/03/2017 la Direzione con nota prot. DVA-2017-0005454 acquisita al prot. CTVA-2017-0000709 del 8/03/2017, ha concesso la proroga richiesta per la consegna della documentazione integrativa fissando i relativi termini al 2/04/2017;

VISTO che in data 30/03/2017 con prot. AGCN.MIVR.0021008.17.U, acquisita al prot. DVA-2017-0007830 e al prot. CTVA-2017-0001010 del 31/03/2017, il Proponente effettuava la consegna della documentazione integrativa richiesta.

VISTO che in data 20/04/2017 con prot. DVA-2017-0009437 in relazione alla Documentazione integrativa presentata, veniva effettuata la Richiesta di pubblicazione delle integrazioni prodotte in riscontro alla nota CTVA del 02/02/2017 prot. DVA-2016-0002378.

PRESO ATTO che in data 12/05/2017 con prot. AGCN.MIVR.0030657.17.U, acquisita al prot. DVA-2017-0011315 del 15/05/2017, il Proponente comunicava l'effettuazione del deposito della documentazione inte-

gratua per la pubblica consultazione, ai sensi del comma 3, art. 23 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e la dichiarazione di successiva pubblicazione con avviso a mezzo stampa da effettuarsi in data 17/05/2017 sul quotidiano a diffusione nazionale "La Repubblica" e sul quotidiano a diffusione regionale "L'Arena", successivamente confermati in data 18/06/2017 prot. CTVA-2017-0001574.

PRESO ATTO che in data 03/02/2017 viene acquisito con Prot.DVA-2017-0002490 il Parere della Provincia di Verona, nota prot. n. U.0009596.03-02-2017, con Relazione Istruttoria favorevole ma condizionata in ordine all'impatto ambientale dell'intervento.

PRESO ATTO della nota della Regione Veneto – Unità Operativa Valutazione Impatto Ambientale in data 06/10/2017 prot. n.418189, acquisita al prot. n.22945/DVA del 06/10/2017, con la quale, nelle more dell'emanazione del provvedimento regionale, si anticipa l'invio del quadro prescrittivo di cui al parere favorevole, con prescrizioni, emesso sul progetto il 27/09/2017 dal Comitato Tecnico Regionale VIA.

VISTE, ESAMINATE E TENUTO CONTO ai sensi dell'art.183, c.4 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i. delle seguenti osservazioni espresse ai sensi dell'art. 167, c. 4 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i. ed ai sensi dell'art.24, c. 4 ed ai sensi dell'art.25, c. 2 e 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. da parte dei seguenti soggetti interessati:

Elenco osservazioni pervenute	Protocollo acquisizione DVA	Data
Osservazione: Sig. Daniele Nottegar	DVA-2016-0026217	27-10-2016
Osservazione: Sig. Carradore Vasco	DVA-2016-0026423	31-10-2016
Osservazione: Sig. Rosa Arduini	DVA-2016-0027926	17-11-2016
Osservazione: Sig. Mario Ceriani	DVA-2016-0027931	17-11-2016
Osservazione: Sig.ra Alessandra Cavazzola	DVA-2016-0028018	18-11-2016
Osservazione: Sigg. Ezio e Elena Ceriani e Tommaso Ronconi	DVA-2016-0028021	18-11-2016
Osservazione: Sig.ra Alessandra Cavazzola	DVA-2016-0028022	18-11-2016
Osservazione: Sigg. Vittorio, Roberto e Andrea Ceriani	DVA-2016-0028023	18-11-2016
Osservazione: Sig.ra Elena Menini	DVA-2016-0028027	18-11-2016
Osservazione: Sig. Dario Scarsini per Società Inerti San Valentino s.r.l.	DVA-2016-0028159	21-11-2016
Osservazione: Sigg. Antonio Mezzani, Giuliana Cecchini e Renzo Cordioli	DVA-2016-0028226	21-11-2016
Osservazione: Sig. Daniele Madella e altri	DVA-2016-0028336	22-11-2016
Osservazione: Sig. Marco Zuppini	DVA-2016-0028388	23-11-2016
Osservazione: Comune di Sona	DVA-2016-0028411	23-11-2016
Osservazione: Comune di Verona	DVA-2016-0028434	23-11-2016
Osservazione: Consigliere Comunale di Verona Stefano Vallani	DVA-2016-0029161	01-12-2016
Osservazione: Sigg.re Paola; Giancarla e Maria Teresa Dalla Val	DVA-2016-0029418	05-12-2016
Osservazione: Provincia di Verona	DVA-2017-0002490	03-02-2017
Diffida: Sig. Daniele Nottegar e altri	DVA-2017-0002605	06-02-2017
Osservazione: Consorzio ZAI	DVA-2017-0003008	09-02-2017
Osservazione: Comune di Verona	DVA-2017-0013293	06-06-2017
Osservazione: Sig.ri Ceriani Elena e Ezio, Ronconi Tommaso	DVA-2017-0013675	12-06-2017
Osservazione: Abitanti di S. Massimo e Località Cason	DVA-2017-0014288	19-06-2017
Osservazione: Sig. Daniele Nottegar e Cittadini contro disastro TAV	DVA-2017-0014296	19-06-2017
Osservazione: Difesa Suolo Regione Veneto	DVA-2017-0032085	16/09/2017

TUTTO CIÒ VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO LA COMMISSIONE TECNICA PER LA VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE - VIA E VAS

ESPRIME LE SEGUENTI CONSIDERAZIONI

L'intervento costituisce parte della trasversale Est-Ovest Torino–Milano-Venezia, che comprende la realizzazione della nuova linea Alta capacità (AC), in prevalente affiancamento all'attuale linea storica Milano-Venezia, fino all'ingresso nella stazione attuale di Verona Porta Nuova. L'area interessata dalla realizzazione

dell'infrastruttura si colloca nella Regione Veneto, interessando il territorio della provincia di Verona ed i comuni di Sona e di Verona.

2. CARATTERISTICHE GENERALI

Il progetto prevede la realizzazione dell'infrastruttura di ingresso nel nodo di Verona della nuova tratta AV/AC Brescia-Verona, attraverso i seguenti interventi:

- Realizzazione dei due nuovi binari AV/AC nel tratto compreso tra l'autostrada A22 e la radice ovest di Verona Porta Nuova
- Rilocazione su nuova sede dei binari della linea storica in corrispondenza del suddetto tratto, finalizzata a creare gli spazi necessari alla costruzione dei suddetti binari AV/AC
- Realizzazione di due nuovi binari relativi all'interconnessione Merci di Verona, nel tratto compreso tra l'A22 e l'innesto sulla Linea "Brennero" - la realizzazione del bivio di interconnessione sulla linea AV/AC è compresa nel progetto di linea AC
- Razionalizzazione e potenziamento della stazione di Verona P.N.
- Realizzazione di una nuova Sottostazione Elettrica, dismissione dell'attuale localizzata nel quartiere Santa Lucia e costruzione di nuovi tratti di Linea Primaria funzionali alla nuova Sottostazione

Conseguenti adeguamenti/potenziamenti tecnologici per la gestione delle modifiche agli impianti di segnalamento esistenti e per la gestione degli impianti di nuova realizzazione.

I limiti d'intervento del nuovo progetto del nodo di Verona risultano pertanto i seguenti:

- ✓ **inizio intervento:** Km 140+541.38 della nuova linea AV/AC Milano-Verona, coincidente con la progressiva Km 140+779.664 riferita alla tratta AV/AC Brescia-Verona
- ✓ **fine intervento:** Km 148+580 della linea esistente Milano-Venezia (sistemazione della radice est di Verona Porta Nuova).

Il progetto è stato approvato dal CIPE con Delibera n.10 del 2008 poi ricusata dalla Corte dei Conti, con Delibera n. 18/2008/P del 15 dicembre 2008, in quanto "la programmazione della spesa per far fronte all'opera in questione si presenta allo stato indefinita e non dunque ancora matura per un atto programmatario pienamente avveduto secondo quanto richiesto dalla vigente normativa".

Il limite di batteria con il progetto della tratta AV/AC Brescia-Verona è da considerarsi arretrato di circa 150 m rispetto a quello assunto convenzionalmente (Autostrada A22) nelle precedenti fasi progettuali e relativi iter autorizzatori. Tale porzione di 150m di collegamento con i lavori e le opere relativi alla tratta AV/AC è stata introdotta per consentire - nella fase di sviluppo del progetto definitivo - un miglior inserimento del tracciato AV e Indipendente Merci nei Nodi di Verona.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

In relazione a quanto definito nel "Regolamento (UE) N. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del consiglio dell'11 Dicembre 2013, sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti", l'intervento in progetto ricade nel Corridoio della rete centrale denominato "Mediterraneo" e si colloca sull'allineamento Tarragona - Barcellona - Perpignan - Marsiglia/Lione - Torino - Novara - Milano - Verona - Padova - Venezia - Ravenna/Trieste/Capodistria - Lubiana - Budapest

L'intervento costituisce parte della trasversale Est-Ovest Torino-Milano-Venezia, che comprende la realizzazione della nuova linea Alta capacità (AC), in prevalente affiancamento all'attuale linea storica Milano-Venezia, fino all'ingresso nella stazione attuale di Verona Porta Nuova, sulla quale sarà incentrato il servizio dei treni viaggiatori. La nuova linea AC comporterà la dismissione dell'attuale scalo merci.

3.1 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, AMBIENTALE E DI SETTORE

3.1.1 ENTI CONTATTATI PER LA RACCOLTA DEI DATI

Nell'ambito della predisposizione del Quadro di Riferimento Programmatico sono stati contattati gli Enti:

- Comune di Verona;
- Comune di Sona
- Provincia di Verona;

- ARPA Veneto;
- Regione Veneto;

Tutte le verifiche relative a strumenti programmatici, allo stato dei vincoli e alle discipline di tutela sono aggiornate al 10/02/2016.

3.1.2 PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI SETTORE

L'analisi e la gestione del territorio è stato presentato nei tre principali livelli:

- pianificazione territoriale regionale;
- pianificazione territoriale provinciale;
- pianificazione territoriale comunale.

PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA (PGTL) 2001

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), elaborato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, già Ministero dei Trasporti e della Navigazione, con lo scopo di effettuare una prima analisi sul Sistema dei Trasporti italiano e di proporre soluzioni ai problemi identificati e ritenuti prioritari, un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), all'interno del quale sono comprese tutte le infrastrutture che sostengono i flussi di traffico nazionali e internazionali.

Gli interventi considerati consentono un potenziamento della rete. Tra gli interventi prioritari sono compresi:

- quadruplicamento AC Milano – Napoli e Torino – Venezia;
- potenziamento degli attuali valichi alpini (con particolare attenzione per il Brennero e quanto previsto dall'art. 55 della legge n. 449/97) e delle linee di adduzione più sature (ad esempio raddoppio della tratta Torino – Bussoleno, nuova linea di accesso al Gottardo);
- potenziamento del collegamento del porto di Genova con il territorio piemontese-lombardo;
- raddoppio tratte prioritarie Pontremolese (corridoio TIBRE);
- completamento raddoppio Bologna – Verona;
- raddoppio tratte prioritarie Orte – Falconara;
- quadruplicamento Napoli – Salerno – Battipaglia e potenziamento Battipaglia – Reggio Calabria;
- completamento raddoppio linea adriatica e collegamento con il porto di Taranto;
- completamento raddoppio Napoli-Bari;
- corridoio merci trasversale ionica Gioia Tauro – Taranto – Bari;
- completamento raddoppio tratte prioritarie Catania – Messina e Palermo – Messina.

Secondo quanto riportato nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, la tratta in esame viene inserita tra le tratte in programmazione, denominata come tratta **Milano – Rovato – Brescia - Verona**.

La coerenza del progetto in esame è stata anche verificata rispetto a:

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DEL VENETO

Il progetto in esame risulta essere coerente con gli obiettivi che si pone il PRT. In particolare l'intervento rientra fra gli interventi prioritari e strategici dettati dalla pianificazione regionale di settore, la quale punta quanto prima al completamento della rete ad alta velocità nel nodo di Verona, di collegamento tra Milano, Verona, Venezia e Trieste, consentendo di potenziare i traffici commerciali nazionali e internazionali e di snellire il traffico stradale.

Altri piani con i quali si è esaminata la coerenza del progetto sono :

- Il Quadro Strategico nazionale 2007-2013
- Il Programma Operativo Regione Veneto del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)2007-2013
- Il Programma Operativo Regione Veneto del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR)2014-2020
- Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2007-2013 del Veneto
- Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 del Veneto

3.1.3 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO

Il P.T.R.C. attualmente vigente è stato approvato nel 1992 e risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985, n. 431 di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il

rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali. Il P.T.R.C. si articola per piani di area, previsti dalla legge 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato poi adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale di governo del territorio 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).

L'articolazione appena presentata dei PTRC presenta obiettivi comuni di sviluppo del nodo veronese, di tutela del territorio e di salvaguardia del patrimonio artistico e culturale presente nel territorio veronese. 51

La realizzazione del progetto in esame risulta coerente con gli obiettivi specifici e il progetto preliminare in oggetto deriva da un lungo iter di condivisione con gli enti competenti in materia ambientale e studi tecnico-progettuali al fine di individuare un equilibrio tra fattibilità tecnica e sostenibilità ambientale.

3.1.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Verona (PTCP), redatto secondo le disposizioni dell'art. 20 del D.Lgs 267/2000, Testo Unico degli Enti Locali, dell'art. 57 del D.Lgs. 112/1998 e dell'art. 22, comma 1, della LR 11/2004, costituisce atto di pianificazione, programmazione e coordinamento delle politiche e degli interventi di interesse provinciale e sovracomunale, con particolare riferimento alla tutela dell'ambiente, alla difesa del suolo, all'organizzazione e all'equa distribuzione dei servizi di area vasta.

Il Nuovo Piano Territoriale Coordinamento Provinciale è stato adottato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 52 del 27 giugno 2013 e successivamente approvato con DGR n.236 del 3/03/2015 (BUR n. 26 del 17/03/2015) ed è quindi divenuto efficace in data 1 aprile 2015.

Il PTCP prende in considerazione la totalità del territorio provinciale e definisce l'assetto di tale territorio attuando politiche di concertazione e fornendo direttive per la redazione degli strumenti di pianificazione comunali, specifica le indicazioni della pianificazione regionale e determina le politiche settoriali della Provincia.

In riferimento al sistema infrastrutturale, il PTCP recepisce tutti gli interventi di valenza sovralocale, fra i quali quello in esame che, pertanto, ne risulta coerente e conforme. L'intervento in esame risulta compatibile anche con gli obiettivi di incentivazione dell'utilizzo delle modalità di riduzione degli inquinanti nel trasporto di merci e persone rispetto alla gomma e di riduzione dei flussi viabilistici.

3.1.5 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Dal punto di vista comunale, la pianificazione urbanistica comunale si esplica mediante il piano regolatore comunale che si articola in disposizioni strutturali, contenute nel Piano di Assetto del Territorio (PAT) ed in disposizioni operative, contenute nel Piano degli Interventi (PI).

Il Comune di Sona è dotato di Piano Regolatore Generale approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n.3544 del 14.10.1997 e con un Piano di Assetto del Territorio adottato con delibera del consiglio comunale n. 50 del 3 luglio 2015.

Le aree interessate dal progetto risultano inserite nel PRG Vigente come aree di rispetto TAV in coerenza con la progettazione.

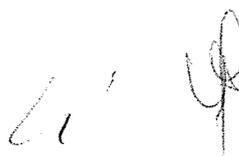
Il Comune di Verona è dotato di:

- **Piano di Assetto del Territorio (PAT)** approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 4148 del 18 dicembre 2007, pubblicata sul BUR Veneto n.13 del 12 febbraio 2008, con validità a tempo indeterminato.
- **Piano degli Interventi (PI)** adottato con DCC. n. 59 del 8 settembre 2011 ed approvato in via definitiva con DCC. n. 91 del 23 dicembre 2011, pubblicata all'Albo Pretorio del Comune dal 14 febbraio 2012, insieme agli elaborati di Piano e alle analisi e valutazione delle osservazioni presentate. In seguito alla sostituzione di alcuni elaborati, il Piano degli Interventi è stato ripubblicato in data 27 febbraio 2012, diventando efficace il 13 marzo 2012. Il nuovo strumento di pianificazione urbanistica sostituisce il vecchio Piano Regolatore del 1956 (aggiornato dalla variante del 1975 e da successive 300 varianti, circa).

VINCOLI















La **Carta dei vincoli** evidenzia a titolo ricognitivo le aree sottoposte a vincolo, espresso a seguito di dichiarazione di notevole interesse pubblico, e quelle vincolate per legge ai sensi dell'art. 142. La carta dei vincoli del PI (Tav. 1) e quella del PAT (Tav. 1) individuano per l'area interessata dal tracciato diverse tipologie di tutele, descritte nelle Norme Tecniche Operative (NTO) del PI al Capo 4 - Sistema dei vincoli sovraordinati e delle fasce di rispetto - e nelle Norme Tecniche di Attuazione del PAT.

Il PI indica, inoltre, per le varie parti di territorio, i principali elementi del paesaggio attraverso la tavola **Carta del Paesaggio** (Tav. 2.1), i cui fogli relativi all'area di interesse sono stati confrontati con il progetto in esame.

Per quanto riguarda la rete ecologica, il PI presenta una tavola degli **ambiti ed elementi di interesse naturalistico ed ambientale** (Tav.3.1) ed una della **zonizzazione degli ambiti della rete ecologica** (Tav.3.2), i cui fogli relativi all'area sono stati anch'essi sottoposti a confronto con il tracciato ferroviario di progetto.

Il PI presenta poi delle previsioni programmatiche, contenenti l'indicazione degli obiettivi strutturali del PAT non inseriti nelle previsioni operative quinquennali, dando così una visione d'insieme del quadro delle strategie di trasformazione del territorio comunale che potranno essere rese concrete mediante successive implementazioni nel PI. Nel progetto sono riportati gli stralci della **Tavola della Disciplina Programmatica**, relativi all'area di interesse, con sovrapposto il tracciato in esame.

3.1.6 PIANIFICAZIONE AMBIENTALE

I principali strumenti di pianificazione di settore in materia ambientale sono essenzialmente rappresentati dal Piano di Tutela delle Acque e dal Piano di Bacino per la componente idrica. È stato, inoltre, analizzato il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera e il Piano Faunistico e Venatorio.

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), con le relative Norme Tecniche di Attuazione (NTA), è stato approvato con Delibera n. 107 del 5 novembre 2009 del Consiglio regionale, ai sensi dell'art. 121 del D. Lgs 152/2006.

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 842 del 15 maggio 2012 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regione Veneto n.43 del 5 giugno 2012) contenente il "Piano di Tutela delle Acque, D.C.R. n. 107 del 5/11/2009, con modifica e approvazione del testo integrato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque (DGR n. 141/CR del 13/12/2011)", si approvano alcune modifiche delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque e si approva il testo coordinato delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque come risultante anche dalle altre modifiche apportate successivamente alla sua approvazione da parte del Consiglio regionale. In particolare, tale delibera introduce importanti modifiche per quanto riguarda le acque meteoriche di dilavamento e le acque reflue industriali che recapitano in fognature con presenza di sfioratori di piena.

AREA INTERESSATA DAL TRACCIATO DELL'OPERA IN ESAME

Il tracciato dell'opera in esame si inserisce nell'ambito del bacino del Fiume Adige (superficie totale di circa 12.100 kmq), senza interferire con nessuno dei corsi d'acqua in esso presenti. Il fiume Adige, secondo fiume italiano per estensione di bacino imbrifero e terzo per lunghezza d'asta (409 km), rientra tra i *corsi d'acqua significativi*, risulta il corso d'acqua più prossimo all'intervento in progetto. L'opera in esame, infine, interseca il Canale San Giovanni dal km 3 + 170 al km 3 + 380 della Nuova Linea Storica e dal km 143 + 930 al km 143 + 940 della Linea A.V./A.C.

Tutto il tracciato dell'opera rientra, inoltre, nella zona vulnerabile "alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi", come mostrato dalla carta relativa alle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, designate con deliberazione del Consiglio regionale n. 62/2006 e come già evidenziato nei precedenti strumenti pianificatori, interessando il Comune di Verona, classificato come area di primaria tutela qualitativa degli acquiferi, area di ricarica degli acquiferi e zona a rischio di erosione bassa.

PIANIFICAZIONE DI BACINO

Il Piano di Bacino, elaborato dalle Autorità di Bacino (nazionali, interregionali, regionali), è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico - operativo attraverso il quale vengono attuati gli obiettivi della L. 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo". Attraverso la sua elaborazione so-

no pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio.

Un notevole impulso alla attività di pianificazione delle Autorità di bacino è stato innescato dal D.L.180/1998 e dal D.L. 279/2000, sull'elaborazione dei Piani Straordinari per le aree a Rischio Idrogeologico molto elevato, che risultano ad oggi tutti approvati.

Le autorità di bacino, inoltre, redigono i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI), che individuano e regolamentano l'uso del suolo delle aree a rischio molto elevato, elevato, moderato e basso.

AUTORITÀ DI BACINO INTERESSATE DALL'OPERA IN ESAME

Ai sensi della Legge 183/1989 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", le Autorità di bacino per i bacini idrografici di rilievo nazionale (art.12) nel territorio della Regione del Veneto sono:

- Autorità di Bacino Nazionale del Po;
- Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi dell'Alto Adriatico;
- **Autorità di Bacino Nazionale del Fiume Adige;**
- **Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fissero – Tartaro - Canalbianco;**
- Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Lemene;
- Autorità di Bacino Regionale del Sile e della Pianura tra Piave e Livenza;
- Laguna di Venezia (non istituita).

L'area in esame ricade nell'ambito dell'Autorità di *Bacino Nazionale del Fiume Adige* e dell'*Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fissero – Tartaro – Canalbianco*.

Il tracciato ferroviario, e la realizzazione dell'elettrodotto, risultano non interferire con aree, cartografate dal PAI e dai Piani di bacino esaminati, ad elevata pericolosità idraulica e rischio idraulico. Pertanto non si riscontra nessuna particolare criticità alla realizzazione degli interventi.

3.1.7 PIANO REGIONALE DI TUTELA E RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA

Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.T.R.A.) rappresenta lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

AGGIORNAMENTO DEL PIANO

La Regione Veneto attualmente è dotata di un Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.T.R.A.), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 57 dell'11 novembre 2004. Detto Piano rappresenta lo strumento per la programmazione, il coordinamento ed il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Ad oggi, risultano adottati con Deliberazione della Giunta regionale n.2872 del 28 dicembre 2012, pubblicata nel BUR del 22 gennaio 2013, il Documento di Piano, il Rapporto ambientale e la Sintesi non Tecnica dell'aggiornamento del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera.

Si rileva la piena coerenza anche con l'aggiornamento del vigente Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, il cui Documento di Piano (ad oggi adottato con DGR n.2872 del 28 dicembre 2012) promuove il trasporto ferroviario, sia di persone che di merci.

3.1.8 PIANO FAUNISTICO - VENATORIO PROVINCIALE 2013-2017

Il Piano faunistico – venatorio della Provincia di Verona è stato adottato con Deliberazione della Giunta Provinciale 8 agosto 2013, n.150 (BUR n.75 del 30 agosto 2013).

Gli obiettivi generali del Piano sono:

- la conservazione della fauna selvatica nel territorio della provincia attraverso misure di tutela e di gestione;

- l'attuazione di un prelievo venatorio ecologicamente ed economicamente corretto, commisurato rispetto al patrimonio faunistico stimato.

L'area vasta di progetto ricade integralmente all'interno dell'Ambito Territoriale di Caccia ATC1. Il progetto in esame non interferisce con alcun istituto per la protezione della fauna.

3.2 VINCOLI

I vincoli analizzati consistono prevalentemente nei beni paesaggistici ed ambientali vincolati ai sensi del D. Lgs 42/2004, rilevati da fonti bibliografiche, quali: SITAP, Piano paesaggistico, il Ministero dell'Ambiente, il Ministero dei beni e delle Attività Culturali e la Soprintendenza ai Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici e tutta la pianificazione di scala regionale, provinciale e comunale.

3.2.1 VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

Nel SIA sono stati desunti i beni ambientali, paesaggistici, monumentali, archeologici ed architettonici vincolati ai sensi del D. Lgs. del 22/01/04, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (ex lege 1497/39; ex lege 431/85; ex lege 1089/39), che ha abrogato espressamente il D. Lgs. n. 490 del 1999 (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali) e il D.P.R. n. 283 del 2000 (Regolamento recante disciplina delle alienazioni di beni immobili del demanio storico e artistico) e le aree soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 30/12/1923 n. 3267, in particolare i:

- Vincolo paesaggistico, beni vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004
- Vincolo paesaggistico, corsi d'acqua. Beni vincolati ai sensi dell'art. 142 lett. C
- Vincolo paesaggistico, zone boscate. Beni vincolati ai sensi dell'art. 142 lett. G del D. Lgs.42/2004
- Beni architettonici (In particolare, in prossimità dell'area in esame, si rileva la presenza di un'area doppiamente vincolata dal punto di vista architettonico/monumentale, catalogata col numero 32 come Villa Fenilon, Muselli, Reichnebach e la relativa Corte Rurale).

3.3 LE AREE NATURALI PROTETTE

Le aree naturali protette sono state esaminate in base alla normativa di riferimento, suddivisa tra normativa a scala nazionale e regionale, verificando l'eventuale interferenza degli interventi con Parchi, Siti di Interesse Comunitario e Zone di Protezione Speciale.

3.3.1 RETE NATURA 2000

L'area in esame non ricade in alcun Sito di Interesse Comunitario, i SIC più vicini all'area oggetto dell'intervento sono:

- IT3210043 – Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest, da cui dista circa 2,5 Km;
- IT3210012 – Val Gallina e Progno Borago, da cui dista circa 4,5 Km;
- IT3210042 – Fiume Adige tra Verona Est e Badia Polesine, da cui dista circa 2 Km.

L'area in esame non ricade, inoltre, in alcuna area catalogata come Zona di Protezione Speciale, ZPS, poste mediamente a notevole distanza da essa (circa 10-13 Km), con le ZPS più vicine costituite da:

- IT3210008 – Fontanili di Povegliano, da cui dista circa 7 Km;
- IT3210019 – Sguazzi di Rivalunga, da cui dista circa 11 Km.

3.3.2 AREA NATURALE PROTETTA DI INTERESSE LOCALE

Nelle vicinanze, dell'area in progetto si segnala la presenza del Parco dell'Adige, istituito con deliberazione n. 5 del 28 febbraio 2005 dal Consiglio Comunale di Verona; si tratta di un'area naturale protetta di interesse locale, ai sensi dell'art. 27 della L.R. 16 agosto 1984 n. 40. Il Parco si suddivide in due zone: il Parco dell'Adige Nord ed il Parco dell'Adige Sud, perimetrati nell'ambito del comune di Verona.

3.3.3 Stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi del D.LGS. 17/08/1999

All'interno del SIA è stata riportata una rassegna dei principali stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, al fine di verificare eventuali interferenze con il progetto in esame, ai sensi del D.lgs. 17/08/1999 n.334 detta disposizioni finalizzate a prevenire incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente. Il progetto in esame non interferisce con nessun

stabilimento a rischio e pertanto non si rileva nessuna particolare criticità.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

4.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA IN PROGETTO

L'attuale organizzazione dei servizi viaggiatori e merci, sia di testa che "passant", all'interno del nodo di Verona gravita, oggi, quasi esclusivamente, sugli impianti di *Verona P.N.* e di *Verona P.N. Scalo* in quanto anche le relazioni merci di Quadrante Europa, ad eccezione di quelle "dirette" delle linee "Bologna/Mantova e Brennero", impegnano lo scalo di Verona P.N. con un utilizzo di "testa".

I treni viaggiatori attestati delle direttrici Brennero, Milano, Bologna e Mantova, utilizzando i binari "alti" della stazione di Porta Nuova, presentano anch'essi delle criticità per interferenze con la circolazione merci nella zona gestita dall'apparato di cabina "C" di *Verona P.N. Scalo*, punto dove i "collegamenti interni di nodo" delle suddette direttrici hanno la "radice" comune.

Scopo dell'intervento è l'inserimento dei nuovi binari AV/AC provenienti da Brescia e dell'interconnessione merci nel Nodo di Verona. Gli interventi consistono principalmente nella realizzazione di:

- nuova linea Storica MI-VE;
- linea AV/AC MI-VE;
- linea indipendente merci (interconnessione merci AV);
- raccordo tra la linea indipendente merci e Verona P.N.;
- sistemazione della radice Est di Verona P.N.

NUOVA LINEA STORICA MI-VE:

L'intervento inizia 150 metri a Ovest del cavalcavia dell'autostrada A22 da dove i due binari, proseguendo verso Est, iniziano a lasciare il sedime dell'attuale linea storica per ubicarsi a Nord della stessa. Tra i Km 0+013 e 0+199 circa è presente una doppia comunicazione P/D a 60 Km/h, inoltre tra i Km 0+471 e 0+792 e i deviatori relativi a due doppie comunicazioni tra la nuova linea storica e i binari dell'indipendente merci.

I binari proseguono paralleli a quelli dell'attuale linea storica e vengono sottopassati (ai Km 2+00 e 2+400 circa) dal collegamento tra la linea indipendente merci e il Q.E. e dal raccordo tra l'indipendente merci e Verona P.N.

Dopo aver sovrappassato i raccordi ferroviari esistenti tra il bivio San Massimo (ubicato a Nord del nodo ferroviario di Verona) e il Q.E, il bivio Santa Lucia (direzione BO) e Verona Scalo, la nuova linea storica confluisce mediante bivio a 60 Km/h, in corretto tracciato, sugli attuali binari della linea Verona - Brennero al Km 5+200 circa della stessa (Km 3+900 circa PK di progetto della nuova linea storica MI-VE).

La linea Verona-Brennero, dopo l'allaccio in deviata al bivio con la nuova linea storica MI-VE, prosegue verso Nord sul sedime attuale.

Entrambe le linee Verona-Brennero e nuova MI-VE entrano in stazione di Verona P.N. sui binari 1 e 3.

LINEA AV/AC MI-VE

L'intervento inizia a circa 150 metri ovest del cavalcavia dell'autostrada A22, dove i nuovi binari AV/AC, ubicati a Sud della linea storica attuale, si collegano a quelli oggetto del progetto di linea Brescia-Verona e proseguono verso Est posizionandosi in prossimità del sedime dell'attuale linea storica. La nuova linea viene sottopassata ai Km 142+650 e 143+150 circa dal collegamento tra la linea indipendente merci e il Q.E. e dal raccordo tra l'indipendente merci e Verona P.N.

Dopo aver sovrappassato i raccordi ferroviari esistenti tra il bivio San Massimo, il Q.E, e il bivio Santa Lucia, la linea AV/AC confluisce sull'attuale linea storica al Km 145 circa (PK linea storica attuale). La linea AV/AC entra quindi in stazione sui binari 4 e 6, che poi proseguono lato VE in corretto tracciato.

LINEA INDIPENDENTE MERCI

Il limite di batteria dell'intervento su questa linea è al Km 2+080 circa (come per le altre linee in prossimità del cavalcavia dell'autostrada A22), dove i binari, ubicati a Nord delle linee storica e AV/AC, si allacciano a quelli provenienti dal bivio con la linea AV/AC, oggetto del progetto di linea Brescia-Verona. Tra i Km

2+650 e 2+800 sono presenti i deviatori (60/400/0.094 e I 60 0.094-0.12) relativi a due doppie comunicazioni tra la nuova linea storica e i binari dell'indipendente merci. Tra i Km 4+160 e 4+400 sono presenti i deviatori relativi al collegamento tra la linea indipendente merci e il Q.E. e al raccordo tra l'indipendente merci e Verona P.N.

La linea confluisce al Km 5+296 circa (PK di progetto) sull'attuale raccordo merci bivio San Massimo - bivio Fenilon.

RACCORDO TRA LINEA INDIPENDENTE MERCI E VERONA P.N.

Il raccordo parte dal Km 4+360 circa della linea indipendente merci, sottopassa la nuova linea storica e la linea AV/AC per confluire al nuovo bivio Fenilon, da cui si allaccia al raccordo esistente tra il bivio Fenilon e Verona Scalo/P.N.

SISTEMAZIONE PRG DI VERONA P.N.

È prevista una parziale sistemazione dell'impianto di Verona Porta Nuova, con realizzazione di 2 nuovi binari tronchi ad ovest del FV, e la riorganizzazione dei binari alti di stazione con inserimento di due nuovi marciapiedi.

4.1.1 OPERE CIVILI

RILEVATI

Il rilevato è previsto con scarpa di pendenza 2/3. Nel caso di rilevati alti ($H > 6.00$ m), si dovranno realizzare banche di larghezza minima 2.00 m ogni 6.00 m di altezza del rilevato. La banca sarà inclinata del 3% verso il corpo del rilevato. La banca dovrà essere inserita solo nel caso in cui risulti necessaria per la stabilità del rilevato e in tal caso la sua altezza non dovrà essere inferiore ad 1 m; inoltre, la zona di transizione per raggiungere la quota del terreno naturale dovrà esaurirsi in pochi metri. I cedimenti del rilevato ammessi dopo la consegna dell'opera all'esercizio dovranno essere inferiori a 5 cm in dieci anni.

OPERE D'ARTE

Di seguito si descrivono le principali opere d'arte previste in progetto.

Gallerie : GA01 e GA02

In progetto è prevista la realizzazione di due gallerie artificiali, come scatolari gettati in opera, necessarie a risolvere le interferenze tra le linee Indipendente Merci e Alta Capacità MI-VR in progetto e l'autostrada A22.

VI01 e VI02 – PONTE CASON

L'interferenza tra la linea attuale MI-VE e Via Cason è risolta con un attraversamento realizzato mediante la costruzione di un manufatto coprente una luce di circa 12m. Il manufatto consente l'attraversamento anche ad una traversa di via Cason, che corre lungo la ferrovia e porta alla frazione Pincherle.

Dopo l'intervento, per il ripristino viario di Via Cason, vengono previsti due ponti ferroviari, di luci 14 e 15 m con un impalcato a travi incorporate, realizzati in affiancamento al manufatto esistente, a servizio della nuova linea AV/AC MI-VE (a sud) e la nuova linea Indipendente merci (a nord):

SL01 – Sottovia Tangenziale

Viene previsto l'ampliamento dell'attuale sottovia ferroviario della tangenziale ovest di Verona. Attualmente l'opera costituisce la sede della sola linea storica MI-VE, della Via Cason (Nord) e di una strada secondaria di accesso alla zona ferroviaria (Via Cason Sud). Si prevede di realizzare un impalcato in sezione mista acciaio-clc di larghezza pari a 11.4 m, di spessore massimo pari a 3m e di lunghezza $L=45$ m.

GA03 – Galleria Europa 1

In progetto è prevista la realizzazione di un'opera di scavalco funzionale alla risoluzione dell'interferenza tra la nuova linea storica MI-VE e la linea AC/AV in progetto ed il tratto di linea merci di raccordo tra il Quadrante Europa ed il Brennero.

Si prevede di realizzare la galleria in cemento armato gettato in opera. Ad accompagnare l'attraversamento di ciascuna delle due linee sono previsti due tronchi ciechi (provvisori di aperture per l'accesso del personale autorizzato), che contribuiranno a conferire rigidezza all'intera struttura. La larghezza netta di ciascuna galle-

ria va da 6.64m a 10.85m. L'altezza fuori terra è pari a 9.0m circa e la struttura si fonda su una suola in c.a. di spessore 1.4m, disposta su pali $\Phi 800$ lunghi 20m.

SL02 e NV03 – Sottovia e Adeguamento Via Carnia

Lungo il tratto di linee ferroviarie posto ad ovest dell'attuale sottopasso di Via Carnia, è presente un'opera di sottovia della linea di raccordo merci Brennero-Quadrante Europa, di nuova costruzione, costituita da due manufatti, non contigui, caratterizzati dalla stessa quota di fondazione ma da differente quota di intradosso della soletta superiore: la distanza tra i due manufatti è di circa 3.8m. Si prevede di realizzare uno scatolare a due canne, in prosecuzione del tratto esistente precedentemente realizzato. Lo scatolare di nuova costruzione verrà realizzato come elemento unico. La viabilità verrà ad essere ricostituita mediante la realizzazione di una rotatoria a nord e un raccordo con innesto a T a sud. La sede stradale sarà di categoria D.

GA04 – Galleria Europa 2

La realizzazione dell'opera di scavalco GA04 è necessaria a risolvere l'interferenza tra la nuova linea storica e la linea AC in progetto e il nuovo raccordo che collega il futuro nuovo scalo merci con Verona P.N., con un intervento atto a spostare il tracciato attuale della linea MI-VE e di inserire in questo tratto i nuovi binari veloci ed i nuovi merci, rispettivamente a sud ed a nord della nuova linea storica.

La larghezza netta della galleria va da 12.12m a 13.35m. L'altezza fuori terra è pari a 8.61m circa e la struttura si fonda su una suola in c.a. di spessore 1m, disposta su pali $\Phi 800$ lunghi 20m.

IV01 – Cavalcaferrovia Via Fenilon

L'intervento è collocato in corrispondenza della progressiva chilometrica 143+818 della linea AV/AC. Si tratta di un viadotto ubicato a circa 38 m ad est dell'attuale manufatto. Il progetto prevede, in questa zona, lo spostamento a nord della linea storica su nuova sede e l'inserimento della nuova linea Alta Capacità MI-VE sull'attuale sedime della storica. Il nuovo assetto ferroviario interferisce con il manufatto esistente di via Fenilon di cui si prevede la sostituzione attraverso la realizzazione di una nuova opera di scavalco e demolizione dell'esistente.

La soluzione progettuale proposta prevede la costruzione del nuovo cavalcavia in affiancamento all'attuale: ciò consente di limitare le soggezioni all'esercizio ferroviario delle linee esistenti e di mantenere l'agibilità della strada che le sovrappassa per l'intera durata dei lavori. Sul cavalcavia sarà definitivamente deviata Via Fenilon, previa costruzione dei rilevati necessari al mantenimento di un corretto andamento altimetrico per il nuovo tracciato dell'asse stradale.

VI03 – Ponte Brennero

L'intervento è collocato tra le progressive chilometriche 3+164 e 3+189 della nuova linea storica e presenta uno sviluppo pari a 25m. Si tratta di un viadotto posto a Nord dell'attuale interferenza della linea storica con la linea Bologna-Brennero, ove il progetto prevede lo spostamento a nord della linea storica su una nuova sede e l'inserimento della nuova linea Alta Capacità MI-VE sull'attuale sedime della storica.

Per la nuova sede della linea storica, invece, si prevede la costruzione di un ponte in c.a.p. di luce pari a 25m.

VI04 – Ponte sul Canale S. Giovanni

L'intervento è collocato tra le progressive chilometriche 3+237 e 3+247 della nuova linea storica e presenta uno sviluppo pari a 10m. Si tratta di un ponte disposto a Nord dell'attuale manufatto della linea ferroviaria MI-VE sul Canale San Giovanni. L'intervento in progetto prevede l'inserimento dei binari veloci MI-VE sulla sede attuale della linea storica e la realizzazione di una nuova sede a nord per la variante alla linea storica.

In particolare, l'attraversamento del canale da parte della nuova linea storica verrà realizzato con un impalcato a travi incorporate con luce libera tra gli appoggi pari a 10m e larghezza 12.6m. L'ingombro in pianta dell'elemento è pari a circa 12.6x11m. Esso presenta uno sghembo, rispetto all'asse delle spalle di circa 14°, dovuto alla non ortogonalità tra il canale e il tracciato e una obliquità rispetto all'asse della linea di circa 2°.

Le fondazioni delle spalle vengono coadiuvate da micropali, la cui realizzazione avviene mediante perforazione, iniezione di fanghi bentonitici per il sostegno delle pareti in terra e inserimento di armatura tubolare, diametro 193.7 con iniezione di calcestruzzo in pressione.

GA06 – Galleria S. Massimo

L'intervento è collocato tra le progressive chilometriche 3+417 e 3+438 della linea storica e presenta uno sviluppo pari a 21m. La galleria artificiale oggetto della presente relazione è disposta in corrispondenza dell'interferenza del tracciato della nuova linea storica con la linea Brennero - Verona Scalo.

La costruzione dello scavalco è accompagnata dalla realizzazione di due rilevati, posti rispettivamente ad est e a ovest, che, in corrispondenza degli imbocchi, devono essere sorretti da muri di sostegno ottenuti prolungando le pareti della galleria. Pur trattandosi, quindi, di una struttura fuori terra, essa è gravata dalla spinta del terreno. L'ingombro massimo in pianta dell'opera di scavalco è 30.6x15.4m, mentre la larghezza netta della galleria è pari a 13.02m. L'altezza netta interna è 7.4 m circa.

SL04 – Sottovia Via Albere

Il progetto di sistemazione del Nodo AV/AC di Verona prevede che gli attuali binari della storica, rimanendo nella medesima posizione planimetrica, diventino la nuova linea AV/AC mentre la linea storica MI-VE viene traslata verso nord rispetto all'esistente.

Per quanto sopra, l'intervento sull'opera esistente consiste in un ampliamento lato nord con un portale in c.a.. In particolare, l'attraversamento della linea storica verrà realizzato con un prolungamento di 17.7m circa. Si prevede che il tratto a portale in c.a. appoggi su fondazioni a plinto zoppo con sottofondazioni su pali. In questa fase progettuale, prevedere il solo prolungamento del sottovia esistente come indicato nei capoversi precedenti.

VI05– Viadotto Bologna

Verrà demolito il manufatto ferroviario esistente sulla linea Bologna Verona e ricostruito nella medesima posizione senza alcuna variazione piano altimetrica

FV01 – Sistemazione a PRG di Verona Porta Nuova

A Ovest del F.V., in adiacenza al binario 1, saranno realizzati 2 binari tronchi, serviti da marciapiede H=0.55 cm, adibiti all'attestazione dei treni da e per Brennero. Tale intervento comporta una piccola modifica agli impianti d'armamento della radice Ovest della stazione e la demolizione dei tronchi ubicati nella zona "Poste", in prossimità di via delle Coste. La realizzazione dei 2 binari tronchi comporterà anche la demolizione di un fabbricato in ambito stazione, attualmente adibito ad uffici.

Nella parte centrale della stazione è prevista la realizzazione di 2 nuovi marciapiedi ed il prolungamento del sottopasso esistente da effettuarsi sicuramente in opera.

Fabbricati tecnologici

È prevista la realizzazione dei seguenti 5 nuovi fabbricati tecnologici:

FA01	ACC bivio PC Europa
FA02	SSE di Verona ovest
FA03	ACC Verona P.N. - GA1
FA04	ACC Verona P.N. - GA2+U.M.
FA05	ACC Verona P.N. - GA3
FA06	cabina TE di Verona est

4.2 IMPIANTI TECNOLOGICI

4.2.1 IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA

In accordo con le specifiche funzionali poste a base della progettazione, nonché alla luce degli esiti della verifica prestazionale effettuata, il progetto relativo agli impianti di Trazione Elettrica consiste sostanzialmente nei seguenti interventi:

- Elettrificazione a 3 kV c.c. delle nuove tratte in progetto, con formazione l.d.c. 540 mm² per i binari di piena linea; la formazione da 540 mm² verrà impiegata quale conduttura di linea, fino ai portali di ormeggio interni degli impianti;

- Elettificazione a 3 kV c.c. delle nuove tratte in progetto, con formazione l.d.c. 440 mm² per i binari principali di stazione e dei binari di corsa dell'impianto di Verona P.V. fino al tronco di sezionamento lato Padova; formazione 220 mm² sui rami deviati e sui binari secondari.
- Realizzazione di una nuova SSE (SSE di Verona Ovest), in luogo della SSE esistente di S.Lucia,
- Realizzazione della nuova Cabina TE in corrispondenza della radice est di Verona P.N. ;
- Adeguamento del Posto Centrale DOTE di Verona P.N. per l'inserimento della nuova SSE di Verona ovest e della nuova cabina TE di cui ai precedenti punti.

4.2.2 SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE

I siti degli impianti di conversione/distribuzione/protezione sono stati individuati, per quanto possibile, al di fuori dei centri abitati o in aree ferroviarie e in prossimità della linea di trazione elettrica da servire. In particolare, gli impianti fissi destinati alla trazione elettrica saranno ubicati alle seguenti progressive di progetto:

- SSE di Verona Ovest - km 143 + 700 della linea AV/AC Milano Verona;
- Cabina TE di Verona Est - km 146 + 700 della linea AV/AC Milano Verona.

La SSE di conversione di Verona Ovest sarà posizionata in corrispondenza dell'area interclusa dalle linee ferroviarie di raccordo merci/transiti e la direttrice Bologna-Brennero nei pressi di via Fenilon. Tale soluzione permette di collocare la nuova SSE in un ambito elettricamente più baricentrico rispetto alla linea AV/AC rispetto all'attuale SSE di Santa Lucia, pur comportando la realizzazione di alcune modifiche alle linee in alta tensione (soluzione con linea aerea), necessarie per realizzare l'alimentazione della futura SSE.

L'impianto sarà realizzato su un'area di estensione di circa 14610 m² e quota +72,5 m s.l.m. (piano del ferro a +73 m circa). L'accesso all'area di SSE avverrà in corrispondenza (al di sotto) del nuovo sovrappasso ferroviario di Via Fenilon attraverso apposita viabilità.

La Cabina TE di Verona Est, fabbricato con impronta a terra di circa 200 m², sarà realizzata ai margini dello scalo merci di Verona Porta Nuova in corrispondenza della radice Est della stazione su un'area di circa 1200 m². L'accesso all'area di Cabina avverrà da quello che è ad oggi l'ingresso allo Scalo di Verona Porta Nuova in via Stradone Santa Lucia attraverso un percorso ai margini dello scalo stesso.

4.2.3 LINEA DI CONTATTO

Il progetto prevede la realizzazione degli impianti di elettrificazione di tipologia "C" con riferimento alle Norme Tecniche T.E.118 Ed. 82, valida per velocità fino a 180 km/h.

Il sistema di elettrificazione scelto è caratterizzato dai seguenti principali parametri di linea:

- Nuove linee
- Sospensioni di tipo a mensola orizzontale snodata (per binari di corsa) e fissa (per binari secondari)
- Catenaria avente sezione complessiva delle condutture 440 mm² costituite da 2 corde da 120 mm² e 2 fili di contatto da 100 mm² regolati automaticamente.
- Rami deviati e binari secondari di stazione
- Sospensioni di tipo a mensola orizzontale snodata (per binari di corsa) e fissa (per binari secondari)
- Catenaria avente sezione complessiva delle condutture 220 mm² costituite da una corda da 120 mm² e un filo di contatto da 100 mm² regolati automaticamente.

Lo schema di alimentazione degli impianti segue la configurazione con sezionamento ai portali, schema identificato a "C", che prevede la distribuzione dalle SSE/Cabine TE senza l'impiego di alimentatori ("scartti").

4.2.4 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE E F.M.

In accordo con le specifiche funzionali poste a base della progettazione, il progetto relativo agli impianti di illuminazione e F.M. consisterà sostanzialmente nella realizzazione dei seguenti interventi:

- rinnovo degli impianti di illuminazione e F.M. a servizio delle stazioni di Verona P. Nuova in relazione agli interventi di modifica al P.R.G.;
- realizzazione di nuove cabine di trasformazione a servizio dei nuovi apparati ACC previsti in progetto;
- realizzazione degli impianti di riscaldamento elettrico deviatoti nei nuovi impianti previsti in progetto (Bivio/PC Europa, modifiche al Quadrante Europa, modifiche alla stazione di Verona Porta Nuova).

4.2.5 IMPIANTI DI SICUREZZA E SEGNALAMENTO

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi apparati per la gestione dei nuovi impianti previsti, nonché di quelli in adeguamento quale la stazione di Verona Porta Nuova.

In particolare sono previsti:

- nuovi ACC per la gestione del nuovo impianto di Bivio/PC Europa AC e stazione di Verona P.N.;
- modifica all'apparato esistente di Quadrante Europa, per la gestione delle interconnessioni merci tra Q.E. e indipendente merci;
- l'inserimento di tratte di BAB c.c. tra i due ACC suddetti;
- modifiche all'apparato esistente di Verona P.N. Scalo.

Il progetto prevede altresì l'adeguamento dell'attuale SCC Bologna-Brennero, in particolare, la sezione del Nodo di Verona, attraverso più interventi consecutivi in relazione all'esecuzione delle varie fasi ed in funzione delle varie configurazioni che assumeranno gli impianti interessati.

Si è quindi previsto:

- la realizzazione dei nuovi P.P. SCC di tutti gli impianti interessati;
- l'adeguamento del Posto Centrale.

4.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

La realizzazione delle opere per il nodo di Verona sarà basata su un'organizzazione dei lavori che prevede l'impiego delle seguenti aree di cantiere:

- aree con funzioni logistiche (campo base) per l'installazione degli uffici della direzione tecnica, e dell'amministrazione, e dotate dei servizi necessari alle esigenze di vitto e alloggio delle maestranze (dormitori, servizi igienici, mensa, infermeria, locali di ricreazione ecc.).
- macro-cantieri operativi con compiti industriali, formati da una o più aree distinte la cui ubicazione è stata individuata in funzione delle opere da realizzare e della disponibilità delle aree; diversi cantieri ausiliari, mirati alle singole opere (o parti di opere), ubicati a immediato contatto con le opere stesse per minimizzare i trasporti e ogni attività con rilevante impatto sul territorio.

Per la loro localizzazione si è tenuto conto della disponibilità di spazio nel sito indicato, del complesso di opere da realizzare e dei percorsi ai luoghi di approvvigionamento e/o smaltimento.

4.3.1 TIPOLOGIA DEI CANTIERI

CANTIERE BASE

Il cantiere base rappresenta la struttura di direzione e di supporto logistico alle attività costruttive vere e proprie; esso sarà ubicato sul territorio in modo da poter servire l'insieme dei cantieri operativi in essere lungo la fascia dell'intervento. In esse saranno presenti soprattutto le funzioni logistiche per le maestranze quali mensa, alloggi e servizi di base, nonché gli uffici delle funzioni direzionali tecniche ed amministrative della tratta e della direzione dei lavori. Il cantiere base rimarrà operativo per l'intera durata dei lavori.

Le installazioni del cantiere base avranno necessità di aree di notevole ampiezza e avranno al loro interno i servizi tecnici e tecnologici necessari (approvvigionamento idrico notevole, smaltimento scarichi, approvvigionamento elettrico, linee telefoniche, ...).

CANTIERE OPERATIVO

I cantieri operativi saranno installazioni dedicate alla produzione e saranno conformati alle specifiche esigenze operative; le strutture presenti, il numero e specializzazione delle maestranze, i mezzi ed anche la durata saranno definite in base ai compiti e alle lavorazioni eseguite da ogni singolo cantiere. Nei cantieri operativi potrà essere presente un ufficio tecnico di supporto.

Sono previste, inoltre, aree di cantiere a servizio dei lavori di armamento e di attrezzaggio tecnologico della nuova sede ferroviaria ricadenti nell'intervento. Tali aree, funzionali allo stoccaggio e alla movimentazione del materiale della sovrastruttura ferroviaria (ballast, traverse, rotaie) e del materiale tecnologico, saranno individuate in corrispondenza delle aree ferroviarie di pertinenza delle due stazioni di Verona Porta Nuova e Verona Porta Vescovo, per utilizzare i tronchi ferroviari di collegamento alla linea esistente per l'approvvigionamento su ferro di parte del materiale dell'armamento e dell'attrezzaggio tecnologico.

AREE TECNICHE

In considerazione della complessità e delicatezza dei lavori, da eseguire in massima parte all'interno di un tessuto urbano fortemente urbanizzato e interessato da flussi di traffico elevati, si è ritenuto necessario, già in fase preliminare, individuare delle installazioni di cantiere minori specificamente destinate alla costruzione di specifiche opere o parti di esse.

Le aree tecniche avranno strutture di supporto ridotte al minimo (servizi igienici e assistenziali di base) ed i mezzi produttivi specificamente necessari in funzione dei lavori da eseguire; le maestranze e i mezzi di più facile movimentazione (es. camion) non faranno capo a queste strutture ma al cantiere operativo di riferimento. La durata di ciascun cantiere sarà strettamente limitata ai lavori programmati.

Tutti i cantieri, indipendentemente dalla loro tipologia, saranno sempre completamente recintati e provvisti di cancelli agli ingressi; inoltre dovranno essere illuminati e soggetti a sorveglianza.

Una volta terminata l'esecuzione di ciascuna parte di opere ed esaurita l'operatività del cantiere sia esso operativo o base, si procederà al progressivo smantellamento del cantiere stesso ed alla realizzazione delle eventuali opere di ripristino/completamento da definirsi e progettarsi nelle successive fasi di approfondimento.

4.3.2 STIMA DEI FABBISOGNI IDRICI

Sotto l'aspetto dell'approvvigionamento idrico, i fabbisogni di acqua sono connessi sia alla realizzazione delle opere che ad utilizzo civile sanitario da parte delle maestranze.

L'approvvigionamento delle acque per uso civile (consumo nell'ambito dei cantieri logistici) sarà realizzato tramite allacciamento all'acquedotto comunale. L'approvvigionamento delle acque ad uso industriale sarà preferibilmente realizzato attraverso la realizzazione di pozzi ad esso dedicati.

Il fabbisogno medio giornaliero è stato stimato in 8 litri/sec pari a circa 224 mc/gg, la maggior parte provenienti da pozzi e una parte minoritaria da acquedotto.

4.4 MOVIMENTI DI TERRA

La realizzazione delle opere previste nel presente Progetto preliminare determina la produzione complessiva di circa 396.800 m³, così suddivisi:

	Attività	Quantità (mc)	Totale
Produzione	Scavo in tradizionale con benna –terreno inerte	315.306	329.188
	Perforazione con fanghi bentonitici	9.702	
	Scavo in tradizionale con benna –terreno vegetale	4.180	
	Demolizione Pietrisco ferroviario	41.600	67.615
	Demolizioni opere D'arte	5.800	
	Demolizione fabbricati	20.215	
	Totale Produzione		396.803
Fabbisogni	cls	50.500	545.780
	Rinterri rilevati	493.400	
	Terreno vegetale	1.880	
Approvvigionamenti	cls	50.500	289.700
	Rinterri rilevati	239.200	
Pietrisco ferroviario	Fabbisogni	69.700	---
	Approvvigionamenti	69.700	

I materiali di risulta saranno gestiti nelle seguenti macro modalità:

- Materiali di risulta prodotti e destinati al riutilizzo nell'ambito dei lavori, gestiti come sottoprodotti nell'ambito del DM 161/2012 o in alternativa ai sensi del comma 1, art 185 del D. Lgs. 152/2006;
- Materiali di cui non si prevede il riutilizzo per le lavorazioni all'interno dell'opera; tali materiali saranno gestiti nell'ambito dei rifiuti (Parte IV del D. Lgs. 152/2006) e pertanto inviati ad idoneo impianto di smaltimento/recupero, privilegiando il conferimento presso siti autorizzati al recupero, previa verifica delle caratteristiche chimiche;

Dai sopralluoghi e da ricerche bibliografiche effettuate, non risultano essere presenti rifiuti soprassuolo interferenti con le aree delle lavorazioni, qualora in fase di inizio dei lavori si verificasse la presenza di rifiuti soprassuolo, verranno gestiti nell'ambito della Parte IV, Titolo IV del D. Lgs. 152/2006

I materiali di cui non si prevede il riutilizzo per le lavorazioni all'interno dell'opera saranno gestiti, indicativamente, come:

- *Terreno inerte e vegetale: quota parte del materiale scavato; circa. 63.000 m³ di materiali derivanti dalle attività di scavo in tradizionale con benna a cui sarà attribuito il codice CER 17.05.04 (terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03);*
- *Scavi con bentonite: circa 9.702 m³ di materiali derivanti dalle attività di scavo con l'utilizzo di bentonite a cui sarà attribuito il codice CER 01.05.07 (Tutti i fanghi e i vari rifiuti contenenti barite generatisi durante una qualsivoglia attività di perforazione. Tranne per quei rifiuti che già sono stati definiti alle voci 010505 e 010506.);*
- *Rimozione Ballast circa. 41.600 m³ di materiali derivanti dalle attività di rimozione del pietrisco facente parte della sovrastruttura ferroviaria e che non sarà riutilizzato all'interno dell'opera. a cui sarà attribuito il codice CER 17.05.08 (pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07)*
- *Demolizioni: circa. 26.000 m³ di materiali derivanti dalle attività di demolizione a cui sarà attribuito il codice CER 17.09.04 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03).*

4.4.1 SITI DI DEPOSITO TEMPORANEO/STOCCAGGIO TEMPORANEO

Il materiale derivante dalle lavorazioni verrà trasportato presso aree attrezzate all'interno delle quali sarà eseguita anche la caratterizzazione finalizzata alla scelta della destinazione del materiale (recupero/smaltimento/ripristino). Tali aree saranno collocate all'interno delle aree di stoccaggio così come individuate all'interno della relazione di cantierizzazione alla quale si rimanda per maggiori dettagli.

Le aree di stoccaggio saranno adeguatamente allestite ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente (opportunamente perimetrale, eventualmente impermeabilizzate, stoccaggio con materiale omogeneo, etc.) e in particolare, secondo quanto prescritto dall'art. 183 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

4.4.2 PIANO DI UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO (D.M. 161/2012)

In ottemperanza a quanto previsto dal D.M. 161/2012, a supporto del presente progetto è stato redatto l'elaborato specifico "Piano di Utilizzo dei materiali di scavo" all'interno del quale si descrive la gestione dei materiali da scavo in qualità di sottoprodotti prodotti nell'ambito delle lavorazioni per la realizzazione dell'opera NODO AV/AC DI VERONA: INGRESSO OVEST.

4.4.3 SITI DI DESTINAZIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

In base alle assunzioni progettuali fatte precedentemente, in considerazione delle caratteristiche dei materiali di cui è previsto lo scavo è stata ipotizzata una consistente aliquota di riutilizzo dei materiali sia nei riempimenti (quello di minore qualità) sia nei rilevati (quello di idonee caratteristiche previa eventuale lavorazione nell'ambito del cantiere); inoltre le caratteristiche del materiale di scavo consentono il conferimento negli stessi siti di cava di quella parte del materiale che non fosse idoneo all'impiego, ovvero la cui lavorazione fosse prevista in tempi tali da non essere compatibili con la gestione delle aree di stoccaggio in cantiere. I materiali conferiti nei siti di cava, previo accordo con le ditte che gestiscono tali siti, potranno essere riutilizzati in tempi successivi oppure essere impiegati nel recupero ambientale della cava stessa.

Tale ipotesi è avvalorata dal fatto che molte cave presenti nel territorio Veronese sono caratterizzate da piani di coltivazione per cui sono richieste opere di ricomposizione ambientale in stretta successione alle attività di scavo, sono stati quindi individuati esclusivamente in un'ottica conoscitiva, i siti di cava dismessi adatti a proposte di ripristino ambientale determinati a seguito di analisi degli strumenti urbanistici di pianificazione regionali, quali principalmente il piano regionale delle attività di cava PRAC e i servizi informatici della regione Veneto.

In ragione di quanto sopra, come siti di destinazione finale, oltre alle parti d'opera previste sono stati ipotizzati come siti di destinazione finale i seguenti siti di cava,

1. *Cava Casona;*
2. *Cava Ca Facci*

3. Cava Ceolara;
4. Cava Ca'Nova Tacconi;
5. Cava Ca'cere;

Il processo che ha condotto all'individuazione ed alla selezione di tali siti è passato attraverso i seguenti step cronologici:

- Ricerca bibliografica dei potenziali siti di destinazione attraverso strumenti di pianificazione regionali quali principalmente il piano regionale delle attività di cava (PRAC), i servizi WMS della Regione Veneto, cartografie ed ortofoto, in modo da distinguere i siti attivi e quelli ormai dismessi e adibiti a discarica o ad altre destinazioni non compatibili, escludendo a priori quelli distanti più di 30 km dall'area di intervento
- Richiesta alla provincia di Verona e successivo invio di PEC riguardante l'elenco e l'ubicazione dei siti estrattivi dismessi, localizzati nei comuni di Verona, che presentano una potenzialità in termini di riqualificazione mediante sistemazioni ambientali o rimodellamenti morfologici
- Successivo incontro con i tecnici della U.O. cave e vigilanza attività estrattive della provincia di Verona in cui è stata fornita una lista di siti potenzialmente idonei a ricevere il materiale di scavo, durante l'incontro si è potuto appurare che non ci sono siti di cava pubblici nell'ambito del territorio del progetto
- Ricerca di informazioni sui siti presenti nell'elenco attraverso la consultazione delle Dgr della regione relative alle autorizzazioni per le attività estrattive, sono quindi state stimate le capacità dei siti in termini di volumetrie disponibili e sono stati individuati gli eventuali vincoli presenti.

4.4.4 QUADRO RIASSUNTIVO SITI INDIVIDUATI E VOLUMETRIE DISPONIBILI

Il presente paragrafo riassume tutte le informazioni relative ai siti di cava, e fornisce al tempo stesso una stima indicativa dei volumi disponibili per ognuno dei siti censiti.

Cava	Casona	Ca Facci	Ceolara	Ca'Nova Tacconi	Ca'cere
Ditta	Biondani T.M.G SpA	Prati. S.a.S	S.E.V.S.r.l.	CA'NOVA SRL	Inerti S. Valentino s.r.l.
Superficie	450.000 mq	250.000 mq	370.000 mq	258.200 mq	251.200 mq
Volumetrie	2.500.000 mc	1.000.000 mc	2.000.000+1.038.074 mc	1.500.000 mc	1.955.000 mc
Distanza	3,3 km	6,8 km	4,2 km	9,4 km	15,6 km
Autorizzazioni	DGR 469-06/03/2007	-	DGR n.7 del 22/01/2008	DGR n. 648 - 07/05/2013 CRV.I.A. Parere n.398 del 07/02/2013	DGR n. 1756 - 12/07/2005
Termine coltivazione	2012 - Prorogato D.to 30 - 02/02/2013	31/12/2014	31/12/2018	2018	2018

4.4.5 CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI

Al fine di poter valutare un'eventuale sovrapposizione delle opere e dei cantieri operativi con eventuali siti contaminati, sono stati verificati sul database dell'Agenzia regionale per la prevenzione e protezione ambientale del Veneto (ARPAV), in particolare il Servizio geoportale ARPAV, i dati puntuali dei siti potenzialmente contaminati censiti nel Veneto.

In riferimento agli interventi previsti, la consultazione di tale strumento informativo ha permesso di verificare la presenza, nella provincia di Verona, dei seguenti siti potenzialmente contaminati censiti:

Tabella 1. Siti contaminati censiti (fonte: http://map.arpa.veneto.it/website/siticontaminati_www/viewer.htm)

Record	Codice regionale	Provincia	Comune	Area (mq)
1	05VR005600	VR	Sommacampagna	57991
2	05VR003300	VR	Villafranca di Verona	14981
3	05VR005700	VR	Verona	30177
4	05VR003200	VR	Verona	125035

Dall'analisi descritta si è constatato come non siano presenti siti contaminati censiti interferenti con il tracciato; il sito potenzialmente contaminato censito più vicino alle opere di progetto risulta essere il sito identificato dal record 3, ad una distanza di circa 1.500 m dal tracciato in progetto e pertanto non interferente direttamente con le lavorazioni previste.

In aggiunta a quanto sopra è stata inoltre fatta un'ulteriore ricerca, di tipo bibliografico, volta a valutare la presenza o meno, nelle aree interessate dal tracciato, di strutture appartenenti alle seguenti categorie:

- aree artigianali o industriali con attività a rischio di potenziale contaminazione;
- impianti di distribuzione e deposito carburanti.

9) Considerando un buffer di circa 500 m dall'opera in oggetto, la ricerca effettuata ha permesso di individuare la presenza delle seguenti strutture:

- Shell – Distributore carburante
- Q8 - Distributore carburante
- Del Canal – Coperture e impermeabilizzazioni
- San Marco Petroli - Distributore carburante

Dai sopralluoghi effettuati risulta che la struttura più prossima al tracciato risulta essere il distributore San Marco Petroli posizionato a ridosso del rilevato ferroviario, si ritiene necessario approfondire il grado di dettaglio delle ricerche in una fase di progetto successiva. (vedi mappa)

4.5 LE OPERE DI MITIGAZIONE

4.5.1 INTRODUZIONE

Gli interventi previsti dal progetto in relazione alla fase di cantiere sono essenzialmente volti a:

- contenimento dei possibili rischi di contaminazione delle acque superficiali;
- contenimento dei possibili rischi di contaminazione delle acque sotterranee;
- contenimento delle emissioni acustiche;
- contenimento delle emissioni in atmosfera;
- previsione di procedure di emergenza per sversamenti accidentali;
- previsione di procedure generali di gestione e stoccaggio di sostanze potenzialmente pericolose;
- previsione di procedure per i serbatoi di carburante e per il rifornimento dei mezzi di cantiere;
- ripristino delle aree di cantiere.

Gli interventi previsti dal progetto in relazione alla fase di esercizio sono essenzialmente volti a:

- contenimento dei livelli acustici ai ricettori.

4.6 FASE DI CANTIERE

4.6.1 INTERVENTI E PROCEDURE A TUTELA DELL'AMBIENTE IDRICO

Aspetti di interazione con la componente ambientale

Nel corso della fase di cantiere le principali azioni di potenziale impatto sull'ambiente idrico sono, in generale, dovute alle seguenti azioni:

- produzione di acque di lavorazione, acque di dilavamento e acque reflue domestiche in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione;
- consumi idrici a fini industriali (attività di cantiere) e idropotabili in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione;
- realizzazione di opere fondazionali in sottoterraneo, con rischio teorico di interferenza con la falda idrica sotterranea;
- potenziale percolazione in falda di sostanze derivanti dalle aree tecniche, operative, di stoccaggio e campi base generate dagli impianti fissi, dallo stoccaggio di materiali terrigeni di scavo e da taluni servizi generali previsti al loro interno.

Nel corso della fase di cantiere verrà realizzata un'opera che potrebbe avere interferenze "indirette" con l'ambiente idrico: si tratta della realizzazione del ponte sul Canale San Giovanni, e in particolare del suo apparato fondazionale.

Il ponte non comporta alcuna interferenza idraulica, essendo le sue spalle posizionate al di fuori del canale e il canale stesso risultando confinato da elementi di delimitazione artificiale. Le fondazioni di tali spalle vengono coadiuvate da micropali, ossia pali di piccolo diametro la cui realizzazione avviene mediante perforazione, iniezione di fanghi bentonitici per il sostegno delle pareti in terra e inserimento di armatura tubolare con iniezione di calcestruzzo in pressione.

Operazioni di cassetatura e getto

Ove possibile, i getti di calcestruzzo dovranno essere eseguiti mediante l'impiego di una pompa idraulica al fine di ridurre il rischio di perdite o sversamenti accidentali. Sia che le operazioni di getto vengano eseguite con secchione o con pompa per getto, in corrispondenza del punto di consegna verranno intraprese adeguate precauzioni al fine di evitare sversamenti dalle autobetoniere, che potrebbero tradursi in contaminazione del terreno e delle acque sotterranee, oltre al controllo sull'uso dei disarmanti per le casseforme.

Il lavaggio delle betoniere non potrà essere eseguito sui siti di lavorazione: esso verrà svolto in aree appositamente attrezzate presso i cantieri operativi. Il lavaggio delle pompe, dei secchioni e di altre attrezzature che devono essere ripulite del calcestruzzo dopo l'uso potrà svolgersi solo in aree appositamente attrezzate.

I compressori od i generatori impiegati per le lavorazioni dovranno essere collocati sopra vasche di raccolta, al fine di raccogliere le perdite di oli e carburante che potrebbero altrimenti contaminare le acque sotterranee e di conseguenza quelle dei corsi d'acqua.

LAVORI DI MOVIMENTO TERRA

I lavori di movimento terra comprendono attività di scotico, scavo, stoccaggio, spostamento di vari materiali, che possono generare fenomeni di inquinamento di diverso livello in funzione dell'ubicazione del sito. In generale tali attività possono indurre:

- generazione di polveri, che, trasportate dal vento, possono ricadere nei corsi d'acqua;
- contaminazione delle acque superficiali da particelle sospese per dilavamento dei terreni da parte delle acque di pioggia.

Al fine di prevenire tali problemi occorre introdurre adeguate procedure. Anzitutto le aree interessate da lavori di movimento terra verranno regolarmente irrorate con acqua al fine di prevenire il sollevamento di polveri: tale operazione sarà comunque eseguita in maniera tale da evitare che le acque fluiscono direttamente verso un corso d'acqua, trasportandovi dei sedimenti (a questo fine si provvederà a realizzare un fosso di guardia a delimitazione dell'area di lavoro), controllo accurati sulle sponde di corsi d'acqua o in prossimità degli stessi, per evitare che il materiale scavato possa ricadere nel corso d'acqua.

Anche quando si realizzano dei cumuli di terreno (in particolare il terreno vegetale derivato dalle attività di scotico), questi verranno contornati da un fosso di guardia.

Sono previste apposite procedure per la scelta di sostanze chimiche potenzialmente pericolose, necessarie alle operazioni di cantiere, lo stoccaggio di tali sostanze in aree adeguate, recintate e ubicate lontano dai baraccamenti e dalla viabilità di transito dei mezzi di cantiere, segnalata con cartelli di pericolo indicanti il tipo di sostanze presenti.

Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori non danneggiati; questi dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata opportunamente impermeabilizzata e protetti da una tettoia.

MANUTENZIONE DEI MACCHINARI DI CANTIERE

Sarà vietato effettuare operazioni di manutenzione e rifornimento dei mezzi di cantiere in vicinanza dei corsi d'acqua. Inoltre tutti i mezzi di cantiere impiegati nei pressi dei corsi d'acqua dovranno essere preventivamente puliti, così da evitare l'immissione di sostanze contaminanti, e dotati di appositi sistemi per evitare perdite di oli o di carburante.

4.6.2 INTERVENTI E PROCEDURE A TUTELA DELL'AMBIENTE ATMOSFERICO

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DIRETTI

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione delle opere in progetto sulla componente ambientale in questione riguardano essenzialmente, oltre al rumore, la produzione di polveri localizzata principalmente nelle aree di cantiere, particolarmente sentita vista il numero non trascurabile di ricettori presenti.

La definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sui ricettori circostanti le aree di cantiere è stata basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dalle stesse aree ovvero, ove ciò non riesca, di trattenerle al suolo impedendone il sollevamento tramite impiego di processi di lavorazione ad umido e pulizia delle strade esterne impiegate dai mezzi di cantiere.

7

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.

Handwritten marks and signatures at the bottom of the page, including a large 'A' on the left and a '21' on the right.

Saranno predisposti gli opportuni interventi di

- bagnatura delle piste, delle superfici di cantiere e delle aree di stoccaggio terre, tenendo conto del periodo stagionale con incremento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.
- copertura dei cassoni dei mezzi destinati alla movimentazione dei materiali con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali.
- limiti di velocità per i mezzi di cantiere.
- spazzolatura ad umido sulla viabilità esterna interessata dal traffico dei mezzi di cantiere, nei tratti prossimi alle aree di cantiere. Tale operazione verrà condotta in maniera sistematica su tutte le viabilità interessate da traffico di mezzi pesanti che si dipartono dalle piste o dai cantieri operativi, per tutto il periodo in cui tali viabilità saranno in uso da parte dei mezzi di cantiere. Il singolo tratto di strada interessato si estenderà per almeno 1.000 metri su ciascuna di tali viabilità.
- barriere antipolvere per tutte le aree di lavoro ritenute a rischio di propagazione di polveri, in rapporto ai ricettori ad esse prospicienti, secondo il tipologico di progetto.

4.6.3 INTERVENTI E PROCEDURE A TUTELA DEL SUOLO E DEL SOTTOSUOLO

Dal punto di vista della componente suolo intesa nella sua accezione pedologica, i possibili impatti in fase di cantiere si ricollegano alla sottrazione o all'occupazione del terreno all'interno dell'area di cantiere. Al momento della chiusura dei cantieri si prevede il ripristino delle condizioni originarie e la restituzione dei suoli al loro uso pregresso.

Per quel che riguarda la qualità delle acque sotterranee verranno eseguite valutazioni in merito alla difesa del possibile inquinamento legato alla diffusione e/o all'infiltrazione di fluidi inquinanti in fase di cantierizzazione per eventi accidentali.

Al fine di prevenire i relativi rischi di contaminazione del suolo, i serbatoi del carburante, localizzati lontano dalla viabilità di cantiere e adeguatamente protetti con barriere tipo new-jersey dal rischio di collisione con automezzi, saranno posti all'interno di una vasca di contenimento pavimentata e impermeabile, con capacità pari almeno al 110% di quella dello stesso serbatoio, e sotto una tettoia (al fine di prevenire il riempimento della vasca di contenimento in caso di precipitazioni piovose, l'impianto dovrà essere comunque provvisto di una pompa per rimuovere l'acqua dalla vasca).

Per le attività di rifornimento sono previste adeguate procedure che riducano al minimo il rischio di perdite:

- il rifornimento di depositi di carburante nei cantieri tramite autobotti dovrà realizzarsi alla presenza di un addetto designato dal responsabile del cantiere;
- tutte le valvole dell'impianto di distribuzione del deposito carburante dovranno essere in acciaio inossidabile; su esse dovranno essere chiaramente indicate le posizioni di apertura e di chiusura;
- l'impianto di distribuzione del carburante dovrà essere sottoposto a periodica manutenzione; In vicinanza della tettoia che ospita l'impianto dovranno essere tenuti a disposizione dei materiali assorbenti (materiali granulari o in fogli) da impiegare in caso di perdite accidentali durante le operazioni di rifornimento;
- l'area prossima al serbatoio impiegata per il rifornimento dei mezzi dovrà essere pavimentata.
- le operazioni di manutenzione o di riparazione dei macchinari saranno previste unicamente all'interno del cantiere, in aree opportunamente definite e pavimentate, dove siano disponibili dei dispositivi e delle attrezzature per intervenire prontamente in caso di dispersione di sostanze inquinanti sul terreno.

4.6.4 INTERVENTI E PROCEDURE A TUTELA DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Le opere di mitigazione del rumore previste per le aree di cantiere possono essere ricondotte a due categorie:

- interventi "attivi", finalizzati a ridurre alla fonte le emissioni di rumore;
- interventi "passivi", finalizzati a intervenire sulla propagazione del rumore nell'ambiente esterno.

La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo, quando possibile, sulle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione passive, queste consistono sostanzialmente nel posizionamento di schermi acustici tra le attività di cantiere più impattanti e il/i ricettore/i da salvaguardare. La barriera sarà

montata su apposito basamento in calcestruzzo e sarà realizzata con pannelli monolitici in cemento.

Per particolari fasi di lavoro, o nel caso particolare si dovessero svolgere lavorazioni notturne, in cui si prevedono livelli sonori eccedenti i limiti di norma, si richiederà al Comune di competenza una deroga temporanea dai limiti normativi, come previsto dalla Legge Quadro, per la durata della fase lavorativa.

CANTIERI MOBILI DI LAVORAZIONE LUNGO LINEA

Per quanto riguarda il cantiere mobile, data la natura temporanea delle lavorazioni, ci si pone l'obiettivo di rispettare il limite di 70 dBA per poter accedere alle autorizzazioni in deroga durante il periodo di riferimento diurno.

Qualora siano presenti ricettori a distanza inferiore ai 30 metri, esposti a livelli sonori superiori a 70 dBA nel periodo diurno, è possibile ricorrere ad una barriera mobile di 4 metri di altezza e di lunghezza pari al tratto di cantiere attivo, come riportato nella seconda mappa per contenere il disturbo temporaneo alla popolazione. L'altezza effettivamente necessaria della barriera lungo il cantiere mobile andrà valutata in funzione della posizione dei ricettori e della loro altezza.

CANTIERI FISSI

Sono stati individuati i cantieri operativi dove le sorgenti sonore sono in prossimità dei ricettori abitativi e rappresentano le situazioni maggiormente penalizzanti dal punto di vista del rumore; sono state infatti evidenziati (cantiere C2') dalle risultanze delle mappe acustiche, alcuni superamenti del valore limite preso a riferimento nel periodo diurno. Per tale motivo, sono state previste barriere antirumore di altezza 4m da posizionarsi sul confine del cantiere, in direzione dei ricettori stessi. A seguito di tale mitigazione, i livelli sonori rientrano entro il limite dei 65 dBA. Anche sui lati ovest e sud-est dell'area di cantiere C2² rivolti verso le abitazioni più vicine sono state previste barriere antirumore di altezza pari a 3m, sebbene si sia stimato il rispetto del valore limite anche in assenza di mitigazioni acustiche.

4.6.5 INTERVENTI E PROCEDURE A TUTELA DELLE EMISSIONI VIBROMETRICHE

Per la componente in esame non sono prevedibili interventi di mitigazione diretti propriamente detti, dal momento che le attività previste a progetto, ma indiretti, agendo sulle modalità di utilizzo dei macchinari e sulla loro tipologia, adottando semplici accorgimenti, quali quelli di tenere gli autocarri in stazionamento a motore acceso il più possibile lontano dai ricettori. La definizione di misure di dettaglio è demandata all'Appaltatore, che per definirle dovrà basarsi sulle caratteristiche dei macchinari da lui effettivamente impiegati e su apposite misure.

In linea indicativa, l'Appaltatore dovrà:

- Rispettare la norma di riferimento ISO 2631, recepita in modo sostanziale dalla UNI 9614, con i livelli massimi ammissibili delle vibrazioni sulle persone;
- Contenere i livelli vibrazionali generati dai macchinari agendo sulle modalità di utilizzo dei medesimi e sulla loro tipologia;
- Definire le misure di dettaglio basandosi sulle caratteristiche dei macchinari da lui effettivamente impiegati;
- Per i ricettori sensibili, dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti saranno incompatibili con la fruizione del ricettore, dovrà porre in essere procedure operative che consentano di evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori.

4.7 FASE DI ESERCIZIO

4.7.1 INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA

DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE ACUSTICA DI PROGETTO

La scelta progettuale è stata quella di privilegiare l'intervento sull'infrastruttura. Complessivamente è stata prevista la realizzazione di 5.238 m di barriere antirumore. Si evidenzia che l'altezza dei manufatti è considerata sempre rispetto alla quota del piano del ferro eccetto dove diversamente specificato, mentre le Progressive Chilometriche si riferiscono alla Linea AV:

A fronte del dimensionamento proposto degli interventi di mitigazione acustica lungo linea, è possibile ridurre la propagazione dei livelli sonori prodotti con la realizzazione del progetto in esame, migliorando il

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page, including a large 'E' and various initials.]

clima acustico generale.

Nelle tabelle di progetto sono riportati i ricettori ed i singoli piani per i quali è ipotizzato un superamento dei limiti esterni superiore a 0.5 dBA (margine di tolleranza del modello di simulazione), mentre si rimanda al documento "Studio acustico: livelli in facciata ante e post mitigazione" per la visione completa di tutti i ricettori censiti.

Per i ricettori indicati in progetto, verrà opportunamente verificato, successivamente alla completa messa in opera delle opere di mitigazione lungo linea, il rispetto dei limiti interni, tramite opportune campagne di rilievi fonometrici.

4.7.2 IL SISTEMA DELLE OPERE A VERDE

Le opere di mitigazione adottate si configurano come un intervento puntuale di riproposizione di elementi naturali già presenti nel contesto naturalistico dell'area di studio; il posizionamento lungo il percorso del tracciato di molteplici tipologie di impianto si può configurare come un intervento di consolidamento di tale contesto vegetazionale, garantendo al tempo stesso la riduzione del disturbo a carico degli habitat e dei popolamenti faunistici ad essi connessi.

Gli habitat rilevati sono caratterizzati da bassi valori di pregio ecologico: di conseguenza, i soli interventi di mitigazione proposti sono quelli volti a scongiurare l'arresto del processo di rinaturalizzazione delle aree, già parzialmente compromesse, inferite dal progetto. Ciò può verificarsi durante la fase di restituzione e rimodellamento delle aree di cantiere al termine del loro utilizzo.

Relativamente alle criticità rilevate per tali aree, queste sono riconducibili alla presenza massiccia di essenze infestanti, in grado di ricolonizzare l'area dismessa con più efficacia rispetto alla vegetazione autoctona, dando luogo a popolamenti monospecifici ad elevato grado di banalizzazione e ridotta funzionalità. Per scongiurare questo, è necessario procedere all'impianto di essenze arbustive autoctone ad elevata plasticità sulla superficie dell'area dismessa, utilizzando un sesto d'impianto adeguato, in modo da ridurre competitivamente l'ingressione delle specie invasive nell'area.

In tal senso si prevede l'inserimento delle seguenti specie arbustive:

- *Rosa canina*
- *Crataegus monogyna*
- *Cornus sanguinea*
- *Viburnum lantana*
- *Sambucus nigra*

È inoltre possibile prevedere l'inserimento delle seguenti specie arboree, con l'obiettivo di andare a riqualificare le porzioni distali dell'area dismessa, in particolare quelle in prossimità del tracciato, maggiormente suscettibili all'ingressione di specie esotiche:

- *Salix alba*
- *Ulmus minor*
- *Celtis australis*
- *Populus nigra*

4.8 FASI ESECUTIVE E CRONOPROGRAMMA LAVORI

L'intervento è articolato in 4 fasi funzionali. Dato il nuovo assetto plano-altimetrico previsto in progetto per le attuali linee (LS e Linea Merci Brennero) interessate dall'intervento, si rende necessaria una fase propedeutica finalizzata alla realizzazione, in presenza di esercizio ferroviario, dei 2 sotto-atteveramenti ferroviari previsti per i collegamenti merci tra il Quadrante Europa e la linea Interconnessione Merci.

In questa fase propedeutica (Fasi esecutive 1 e 2), si prevede:

- *Ampliamento lato nord dei tratti di rilevato ferroviario esistente e la costruzione delle sole porzioni nord dei suddetti attraversamenti;*
- *Attivazione dei nuovi tratti di LS e di linea merci Brennero in corrispondenza delle suddette opere (porzioni nord);*
- *Spostamento dell'esercizio Milano-Verona e Milano-Brennero sui nuovi tratti attivati lato nord e liberazione della fascia sud per il completamento delle opere.*

Nelle Fasi esecutive 3 e 4, sulla base della configurazione di esercizio provvisorio, prevista nella fase progettuale, si procede al completamento delle opere lato sud, dei nuovi impianti di Bivio/PC Europa e di Bivio Fenilon, e all'adeguamento della stazione di Verona P.N.

In definitiva le 4 fasi esecutive di ripartizione dei lavori sono finalizzate a:

– Fasi 1-3:

realizzazione delle opere funzionali all'ingresso della linea AV/AC in Verona sino all'attivazione della nuova linea AV/AC Milano-Verona;

– Fase 4 (svincolata temporalmente dalle altre 3):

prevede tutti gli interventi connessi alla sistemazione a PRG della stazione di Verona Porta Nuova, con un'attivazione che potrà essere sia indipendente sia contestuale a quella della nuova linea AV/AC.

Il programma dei lavori è anch'esso articolato nelle citate 4 fasi. La durata complessiva – per la sola fase realizzativa – risulta pari a 1062 giorni naturali e consecutivi (circa 2 anni e 11 mesi)

5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5.1 ANALISI E VALUTAZIONI

Per le componenti ambientali interessate dalle opere in progetto, sono state previste successive fasi di analisi e di valutazione (2 per ciascuna fase) così concepite:

- Identificazione dell'area vasta preliminare
- Caratterizzazione dello stato attuale
- Selezione degli impatti
- Valutazione dell'impatto

5.2 COMPONENTE ATMOSFERA

La valutazione della qualità dell'aria è stata effettuata mediante la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti, ma anche attraverso la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteorologiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi. La valutazione della distribuzione spaziale delle fonti di pressione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione.

La regione Veneto con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 3195/2006, approva la zonizzazione del territorio regionale, ai sensi del Decreto Legislativo n. 155/2010 e s.m.i. che stabilisce come le Regioni debbano redigere un progetto di riesame della zonizzazione del territorio regionale sulla base dei criteri individuati in Appendice I al decreto stesso e tramite ARPAV.

5.2.1 ANALISI DEGLI IMPATTI

FASE DI CANTIERE

È stato utilizzato come modello di calcolo il modello CALPUFF, inserito nella "Guideline on Air Quality Model" tra i modelli ufficiali di qualità dell'aria riconosciuti dall'U.S.EPA. Esso, come anche CALMET e CALPOST, è stato sviluppato dalla Sigma Research Corporation (ora Earth Tech, Inc.), come parte di uno studio volto al progetto ed allo sviluppo di un sistema di modellazione generalizzato non stazionario per applicazioni regolatorie per la qualità dell'aria. Il suo sviluppo originario era stato sponsorizzato dal California Air Resources Board (CARB).

Il modello è in grado di calcolare la deposizione secca ed umida, gli effetti di scia dovuti agli edifici, la dispersione da sorgenti puntiformi, areali o volumetriche, l'innalzamento graduale del pennacchio in funzione della distanza dalla sorgente, l'influenza dell'orografia del suolo sulla dispersione, la dispersione in casi di venti deboli o assenti.

CALMET è un pacchetto di simulazione per la ricostruzione del dominio meteorologico in grado di sviluppare campi di vento sia diagnostici che prognostici, rendendo così il sistema diffusionale capace di trattare condizioni atmosferiche complesse, variabili nel tempo e nello spazio.

CALPOST è il modulo in grado di elaborare l'output primario del CALPUFF, con i valori delle concentrazioni in corrispondenza dei recettori, a griglia o discreti, per renderlo adatto ad una migliore visualizzazione dei risultati nei formati richiesti dall'utente; esso consente, inoltre l'estrazione di stime orarie, per un inquinante alla volta, di medie giornaliere, mensili o su di un numero di ore a piacere. Le stime di concentrazione (o di flusso di deposizione) vengono fornite sia in formato ASCII, sia in formato GRD.

5.2.2 CONFRONTO TRA STIMA DELL'IMPATTO E SITUAZIONE ANTE OPERAM

Secondo quanto emerso dalle simulazioni effettuate nella presente fase di progettazione, i risultati per tutti i parametri inquinanti danno livelli di concentrazione ampiamente inferiori ai limiti di legge; 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.

Per la simulazione dei cantieri con traffico indotto, le concentrazioni massime giornaliere stimate all'interno dei domini sono comprese tra $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il PM_{10} (limite $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), le concentrazioni massime orarie di NO_x stimata sono comprese tra $0.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limite $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Le concentrazioni medie annue massime stimate all'interno dei domini sono comprese tra $0.02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per il PM_{10} (limite $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), le concentrazioni medie annuali di NO_x stimata sono comprese tra $0.03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $7.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (limite $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Per tutti i parametri e per tutte le simulazioni svolte, le concentrazioni massime stimate all'interno dei domini sono localizzate in corrispondenza delle aree di cantiere.

5.2.3 FASE DI ESERCIZIO

La tipologia di progetto in esame non prevede, per la fase di esercizio, l'introduzione di nuove sorgenti emissive poiché l'intera linea sarà elettrificata e le motrici impiegate avranno trazione elettrica.

Ciò rende, di fatto, nullo ogni potenziale impatto diretto del progetto. In merito agli impatti indiretti, invece, l'esercizio della rete ferroviaria indurrà un effetto positivo sulla qualità dell'aria, collocandosi quale alternativa, sia sulla lunga che sulla corta percorrenza, alla mobilità su gomma.

5.3 COMPONENTE AMBIENTE IDRICO (ACQUE SUPERFICIALI)

5.3.1 STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE

Per la componente acque superficiali è stata eseguita una preliminare caratterizzazione delle acque attraverso un'analisi di tipo quali/quantitativo, riferibile sia alla scala di bacino sia a quella più sito-specifica di interesse, basata sull'integrazione delle risultanze di studi e dati bibliografici disponibili e al contempo attraverso le indagini sito specifiche di campo.

I bacini idrografici direttamente connessi con l'area vasta in cui ricade l'areale di studio, corrispondono agli ambiti delle Autorità di

- *Bacino Nazionale del fiume Adige*

Caratterizzato da clima continentale, con inverni rigidi e massimi di precipitazioni generalmente nel periodo estivo. Alle quote più elevate si accumulano durante la stagione invernale, sotto forma di precipitazioni nevose, notevoli risorse idriche, che sono mobilizzate a partire dalla primavera. Tale situazione determina il regime idrologico del territorio del bacino, prevalentemente di carattere "nivale", caratterizzato da una elevata disponibilità di acqua nella stagione calda e da un periodo di magra invernale. Il bacino è ricompreso tra le province di Bolzano, parte maggiore del bacino, e di Trento e, per la Regione Veneto, tra le province di Verona ed una piccola parte di quella di Vicenza; una piccola porzione del bacino è compresa in territorio svizzero. L'area interessata dal tracciato di progetto insiste interamente nella porzione più meridionale del bacino, compresa nella sola Provincia di Verona.

- *Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fissero – Tartaro – Canalbianco*

Il bacino interregionale Fissero-Tartaro-Canalbianco si estende nel territorio, pressoché pianeggiante, con ampie zone poste a quota inferiore ai livelli di piena del Fiume Po, delle regioni Lombardia e Veneto (province di Mantova, Verona e Rovigo, più un comune della Provincia di Venezia), sommariamente circoscritto dal corso del Fiume Adige a Nord e dal Fiume Po a Sud e ricompreso tra l'area

di Mantova ad Ovest ed il Mare Adriatico ad Est. Il bacino è attraversato da Ovest ad Est dal corso d'acqua denominato Tartaro-Canalbianco-Po di Levante, ha un'estensione complessiva di circa 2.885 km² (di cui approssimativamente il 10% nella Regione Lombardia e il 90% nella Regione Veneto) ed è interessato da consistenti opere artificiali di canalizzazione.

Dal punto di vista idraulico, la funzione del Canalbianco è legata all'allontanamento delle acque di piena dei laghi di Mantova e al drenaggio e recapito a mare delle acque del vasto comprensorio in sinistra Po, che soggiace alle piene del fiume, completamente arginato dalla confluenza col Mincio. La fascia di territorio compreso fra Adige e Po, che va dal mare fino circa ad una retta che congiunge Mantova con Verona, comprende, nella sua parte occidentale, il Bacino Scolante del Tartaro-Canalbianco. La rete idrografica del bacino risulta in gran parte costituita da corsi d'acqua artificiali e solo in misura minore da alvei naturali (Tione, Tartaro, Menago, ecc.).

5.3.2 ANALISI DEGLI IMPATTI

Si rileva come l'elemento progettuale di maggiore attenzione sia costituito, nel caso correlato alla fase di realizzazione dell'opera, a causa delle caratteristiche dell'opera stessa come dell'ambito territoriale di inserimento, non caratterizzato da particolari fragilità o emergenze idrogeologiche tali da considerare potenzialmente critica la fase di esercizio.

In considerazione di ciò, l'analisi e la valutazione dei fattori di impatto sulla componente ambientale acque superficiali sono stati concentrati prevalentemente sulle fasi di realizzazione dell'opera.

IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

- **produzione di acque di lavorazione, acque di dilavamento, acque reflue domestiche** in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione;
- **consumi idrici a fini industriali** (attività di cantiere) e **idropotabili** in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione;
- **esecuzione delle lavorazioni in prossimità di ambienti acquatici e umidi.**

INTERAZIONE OPERE – AMBIENTE IDRICO

Tra le opere di progetto previste, si ricorda il ponte sul Canale San Giovanni (che verrà realizzato per la risoluzione di una interferenza diretta col reticolo idrografico minore), ponte, collocato tra le progressive chilometriche 3+237 e 3+247 della Nuova Linea Storica e con uno sviluppo pari a 10 m, consentirà lo scavalco del canale San Giovanni.

Gli impatti ambientali generati dalla realizzazione dell'intervento possono ricondursi quasi esclusivamente a potenziali alterazioni dello stato chimico-fisico e biologico delle acque superficiali per il solo periodo transitorio relativo alle fasi realizzative. Non si rilevano significativi impatti di natura idraulica.

Non si prevedono interferenze sulla componente ambientale in esame durante la fase di esercizio.

5.4 COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

5.4.1 INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il tracciato ferroviario in progetto si colloca in un territorio caratterizzato da morfologie regolari, sub pianeggiante debolmente degradante verso sud-est. Le quote topografiche vanno dagli 85 m circa s.l.m. in corrispondenza dello svincolo della A22, Autostrada del Brennero ai 60 m s.l.m. circa delle aree limitrofe alla stazione di Verona.

L'aspetto morfologico attuale del territorio veronese è fortemente legato all'evoluzione tardo pleistocenica e olocenica dei fiumi alpini Adige, Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta, che hanno ripetutamente nel tempo, modificato il loro percorso a valle del loro sbocco montano interessando aree molto ampie., formando così sistemi sedimentari allungati fino al mare di notevole estensione areale, caratterizzati da una notevole selezione granulometrica dei sedimenti che da monte a valle passano da ghiaie a sabbie a limi e infine argille. L'area di studio è caratterizzata dall'unità deposizionale del fiume Adige.

5.4.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO DI AREA VASTA

Le caratteristiche delle unità geologiche presenti nell'area sono intimamente legate agli elementi geomorfo-

logici riconosciuti in superficie e, complessivamente, sono il prodotto dei processi deposizionali ed erosivi attuatisi tra le fasi finali del Pleistocene e l'Attuale, ossia negli ultimi 150.000 anni circa.

Come si evince esaminando la Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, Foglio 49 - Verona e Foglio 48 - Peschiera del Garda, nella quale colloca la quasi totalità del tracciato ferroviario in progetto, il sottosuolo dell'area di studio è costituito da sedimenti alluvionali fluvioglaciali e fluviali depositi dall'antico Fiume Adige al termine del percorso montano, in particolare, da Ovest verso Est:

Le informazioni acquisite dalla cartografia geologica disponibile sono state confermate dai dati geognostici disponibili ovvero le indagini geognostiche realizzate a supporto della progettazione preliminare del tracciato ferroviario. Tali dati geognostici hanno evidenziato la presenza di un potente materasso alluvionale costituito da depositi di notevole spessore di ghiaie e ghiaie sabbiose.

Più a sud dell'area di interesse, nell'ambito della media e bassa pianura, le ampie conoidi ghiaiose dell'Adige si intercalano con depositi sabbiosi, limosi e argillosi dando luogo alla "fascia delle risorgive".

CONTESTUALIZZAZIONE DEL TRACCIATO DI PROGETTO

Le principali lavorazioni che potranno implicare un impatto sulla componente suolo e sottosuolo in fase di cantiere saranno: gli scavi e le lavorazioni per la realizzazione delle gallerie artificiali e tutte le lavorazioni in trincea o che possono comportare una movimentazione di materiale terrigeno (per la posa di scatolari, diaframmi e realizzazione di fondazioni).

Tra le opere a maggior movimentazione di materiale terrigeno si evidenziano unicamente le gallerie GA01 e GA02, oltre ad alcuni tratti in trincea, che comportano la movimentazione di un volume consistente di materiale di scavo, in particolar modo le TR03 e TR05, per le quali si sono previste opportune metodologie operative.

La falda risulta molto profonda, per cui non si prevede alcun contatto tra le lavorazioni e gli acquiferi confinati. Per maggiori dettagli si rimanda alla futura sezione dedicata alle acque sotterranee.

In un secondo tratto del tracciato è prevista la realizzazione delle seguenti opere significative dal punto di vista della movimentazione di materiale terrigeno:

- Galleria Europa 1 GA03 (galleria con soletta in c.a. in opera $s=1,4$ m, su pali $\varnothing=800$ mm, $L=20$ m)
- Sottovia SL02 (scatolare a due canne)
- Galleria Europa 2 GA04 (ottenuta con soletta in c.a. $s=1$ m, su pali $\varnothing=800$ mm, $L=20$ m).

La falda risulta a profondità prossime ai 30 m, di conseguenza la messa in opera dei pali fino ai 20 m circa per la realizzazione delle gallerie non comporterà perturbazioni all'acquifero esistente, per poi risalire nel tratto successivo a circa 20 m da p.c. in una zona dove però le opere da realizzarsi risultano prevalentemente superficiali.

Nell'ultimo tratto Nell'ultimo tratto analizzato si prevede unicamente la realizzazione di un tratto marciapiede della stazione di Verona Porta Nuova. Il basamento in tale area è costituito da uno strato di alluvioni fluvioglaciali e fluviali, da molto grossolane a ghiaiose, con strato di alterazione superficiale argilloso, giallo-rossiccio, di ridotto spessore. Terrazzate, sospese sui 30 metri, costituiscono l'alta pianura, generalmente a monte della zona delle risorgive.

5.4.3 CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI

Al fine di poter valutare un'eventuale sovrapposizione delle opere e dei cantieri operativi con eventuali siti contaminati, si è provveduto a consultare il database dell'Agenzia regionale per la prevenzione e protezione ambientale del Veneto (ARPAV) e in particolare il Servizio geoportale ARPAV consistente in un layer informativo contenente il dato puntuale dei siti potenzialmente contaminati censiti presenti nel veneto.

In riferimento agli interventi oggetto del presente studio, la consultazione di tale strumento informativo ha permesso di verificare la presenza, nella provincia di Verona, dei seguenti siti potenzialmente contaminati censiti:

Record	Codice regionale	Provincia	Comune	Area (mq)
1	05VR005600	VR	Sommacampagna	57991
2	05VR003300	VR	Villafranca di Verona	14981

Record	Codice regionale	Provincia	Comune	Area (mq)
3	05VR005700	VR	Verona	30177
4	05VR003200	VR	Verona	125035

Non sono presenti siti contaminati censiti interferenti con il tracciato; il sito potenzialmente contaminato censito più vicino alle opere di progetto risulta essere il sito identificato dal record 3, posto ad una distanza di circa 1500 m dal tracciato in progetto e pertanto non interferente direttamente con le lavorazioni previste.

In aggiunta a quanto sopra è stata inoltre fatta un'ulteriore ricerca, di tipo bibliografico, volta a valutare la presenza o meno, nelle aree interessate dal tracciato, di strutture appartenenti alle seguenti categorie:

- *aree artigianali o industriali con attività a rischio di potenziale contaminazione;*
- *impianti di distribuzione e deposito carburanti.*
- *Considerando un buffer di circa 500 m dall'opera in oggetto, la presenza delle seguenti strutture:*
 - Shell – Distributore carburante
 - Q8 - Distributore carburante
 - Del Canal – Coperture e impermeabilizzazioni
 - San Marco Petroli - Distributore carburante

Dai sopralluoghi effettuati risulta che la struttura più prossima al tracciato risulta essere il distributore San Marco Petroli posizionato a ridosso del rilevato ferroviario, si ritiene tuttavia necessario approfondire il grado di dettaglio delle ricerche in una fase di progetto successiva.

5.4.4 CENNI DI SISMICA

In riferimento al Modello Sismo-tettonico dell'area fra il Lago di Garda e il Monte Grappa, si osserva che l'area di interesse si inserisce all'interno della fascia sismo-tettonica denominata "Fascia pedemontana Veronese" che si colloca al bordo meridionale dei Monti Lessini al passaggio con la pianura veronese.

L'azione sismica viene valutata secondo al DM 14/01/2008 in condizioni di campo libero (cioè in assenza di manufatti), su sito di riferimento rigido (di categoria A), a superficie orizzontale (superficie topografica di categoria T1), riferendosi alla definizione di "pericolosità sismica di base", fornita dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).

5.4.5 ACQUE SOTTERRANEE

La pianura veneta è costituita da un sistema di alluvioni che hanno riempito una depressione tettonica. Le alluvioni, nella parte più prossima ai rilievi prealpini (alta pianura) sono costituite da materiali a granulometria prevalentemente grossolana e sono la sede di un acquifero freatico indifferenziato; nella parte più distante dai rilievi, le alluvioni ghiaiose sono intercalate da sedimenti impermeabili che separano acquiferi confinati differenziati. corrispondono alluvioni grossolane e un unico acquifero freatico indifferenziato, la media pianura inizia quando le intercalazioni argillose separano con una certa continuità gli acquiferi confinati in ghiaia e finisce quando gli acquiferi confinati passano da ghiaiosi a sabbiosi, procedendo verso SE. La bassa pianura corrisponde ad acquiferi confinati sabbiosi. La fascia delle risorgive è compresa nella zona della media pianura. L'area interessata dal tracciato in esame ricade nell'Alta Pianura Veronese.

L'intero sistema idrogeologico è alimentato principalmente dalle dispersioni del tratto montano del Fiume Adige, dagli afflussi meteorici diretti (la piovosità media del territorio è di circa 950 mm/anno), dalle dispersioni dei corsi d'acqua provenienti dalle valli dei Lessini, e, in misura nettamente inferiore, dalle infiltrazioni provenienti dalle pratiche irrigue. La direzione media del deflusso idrico sotterraneo è NNW-SSE quindi subparallela alla direzione di deflusso del Fiume Adige, mentre il regime della falda è distinto da una sola fase di piena coincidente col periodo ricadente tra la fine dell'estate e l'inizio dell'autunno, e da una sola fase di magra all'inizio della primavera. Questo comportamento è analogo a quello del Fiume Adige, con uno sfasamento di circa 2-3 mesi.

I principali inquinanti derivati dagli insediamenti civili sono le sostanze organiche biodegradabili (il settore agro-zootecnico produce inquinamento da nutrienti, fertilizzanti e fitosanitari, mentre l'inquinamento generato dall'industria è provocato da sostanze organiche alogenate e da metalli pesanti. Le informazioni relative all'origine e alla distribuzione temporale e territoriale di questi inquinamenti derivano dalle attività di monitoraggio e controllo, dai catasti degli scarichi diffusi e dalle condizioni delle infrastrutture del ciclo idrico.

5

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

SINTESI DELLE LETTURE PIEZOMETRICHE

In riferimento ai dati puntuali lungo il profilo, la falda freatica si colloca alla profondità di circa 22 m da p.c. nei pressi di Verona (51 m circa s.l.m.) ed ad una profondità maggiore di 30 m da p.c. in corrispondenza dello svincolo della A22.

L'andamento delle isopieze, espresse in m s.l.m., riportate nella cartografia idrogeologica, è stato ottenuto tramite interpolazione in ambiente GIS di circa 30 verticali (pozzi + piezometri ITALFERR 2014) e concorda sostanzialmente con i dati disponibili in bibliografia.

Il quadro delle letture piezometriche dei piezometri della campagna Italferr 2014, è riportato nella tabella.

Sondaggio	Tratto fenestrato m da p.c.	Livello acqua m da p.c.	Livello acqua m da p.c.	Livello acqua m da p.c.
PNL281R02	12÷30	22,45 (16/06/2014)	22,48 (20/06/2014)	
SCL281R03	15÷30	26,50 (04/06/2014)	26,55 (20/06/2014)	25,86 (12/06/14)
PNL281R04	15÷30	28,00 (19/06/2014)	28,02 (20/06/2014)	

POZZI AD USO IDROPOTABILE

Le potenziali interferenze tra il tracciato di progetto e le fasce di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile (dataset Acque Veronesi), sono state preliminarmente valutate con metodo geometrico assumendo l'area di influenza pari ad un raggio di 200 m rispetto al pozzo. Non si denotano criticità significative. Il più vicino al tracciato di progetto tra i pozzi idropotabili di Acque Veronesi e i pozzi ARPAV, risulta il pozzo Santa Lucia che si colloca a circa 480 m di distanza. Si segnala inoltre che, a Est della stazione di Verona si colloca un pozzo idropotabile di Acque Veronesi denominato Basso Acquar. In tale area non è in ogni caso previsto alcun intervento.

Si ritiene opportuno un adeguato approfondimento nelle prossime fasi progettuali, con verifiche dirette in sito del database proveniente dalla banca dati geognostica della Regione Veneto, atto ad identificare l'eventuale presenza di pozzi ad uso idropotabile, oggi indistinti.

5.4.6 ANALISI DEGLI IMPATTI

In considerazione delle caratteristiche specifiche del tracciato ferroviario in progetto e del contesto territoriale in cui essa si inserisce (area pianeggiante senza particolari problematiche legate a pericolosità geologica ed idrogeologica), la definizione, l'analisi e la valutazione dei fattori di impatto sulla componente ambientale suolo e sottosuolo si concentra prevalentemente sulle fasi di realizzazione dell'opera, in corrispondenza delle quali si ritiene che manifestino le maggiori criticità.

Nel periodo di esercizio, infatti, sussistono interferenze per lo più limitate al cambiamento di destinazione d'uso, inteso come sottrazione di aree ad attuale valenza agricola ed eco sistemica strutturata in favore di un nuovo sistema infrastrutturale, connesso alla realizzazione del tracciato ferroviario.

CRITICITÀ GENERALI

Il sottosuolo dell'area di studio è costituito da sedimenti alluvionali fluvio-glaciali e fluviali depositi dall'antico Fiume Adige al termine del percorso montano. Dal punto di vista idrogeologico i materiali ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi presentano permeabilità media, dell'ordine di 10-5 m/s, e sono caratterizzati dalla presenza di un unico grande acquifero freatico indifferenziato la cui direzione media del deflusso sotterraneo è NNW-SSE quindi subparallela alla direzione di deflusso del Fiume Adige.

In riferimento ai dati puntuali lungo il profilo, la falda freatica si colloca alla profondità di circa 22 m da p.c. nei pressi di Verona (51 m circa s.l.m.) e ad una profondità maggiore di 30 m da p.c. in corrispondenza dello svincolo della A22.

Non si riscontrano interferenze tra il tracciato di progetto e le fasce di rispetto (poste preliminarmente pari a 200 m di raggio) dei pozzi ad uso idropotabile gestiti da Acque Veronesi.

FASE DI CANTIERE

Gli impatti sulla matrice ambientale sono legati principalmente all'occupazione temporanea dei suoli, necessaria alla realizzazione delle varie aree di cantiere (aree tecniche-operative, campi base, cantieri mobili, aree di stoccaggio), ed alle attività di lavorazione previste in tali aree.

Considerando che all'interno delle aree tecniche-operative, di stoccaggio e campi base potrebbero essere previste l'installazione di impianti fissi, nonché lo stoccaggio dei materiali terrigeni di scavo e taluni servizi generali (punti di rifornimento, stoccaggio combustibile, stoccaggio sostanze polimeriche e additivi biodegradabili, punti di lavaggio betoniere, officine meccaniche per la sostituzione di alcuni componenti, ecc.), uno dei possibili fattori di interferenza con l'ambiente idrico sotterraneo risiede proprio nella potenziale percolazione in falda di tali sostanze.

Sotto l'aspetto dell'approvvigionamento idrico, i fabbisogni di acqua sono connessi sia alla realizzazione delle opere che ad utilizzo civile sanitario da parte delle maestranze. Sono stati stimati i principali fabbisogni idrici previsti in fase di cantiere, espressi in termini di consumi idrici medi giornalieri, sono da intendersi come stime di larga massima, riferite al periodo maggiormente significativo in termini di fabbisogno idrico corrispondente a quello di esecuzione dei lavori.

L'approvvigionamento delle acque per uso civile (consumo nell'ambito dei cantieri logistici) sarà realizzato tramite allacciamento all'acquedotto comunale. L'approvvigionamento delle acque ad uso industriale sarà preferibilmente realizzato attraverso la realizzazione di pozzi ad esso dedicati.

Dal punto di vista della componente suolo intesa nella sua accezione pedologica, i possibili impatti in fase di cantiere, che si ricollegano alla sottrazione o all'occupazione del terreno all'interno dell'area interessata dall'opera, potranno avere carattere temporaneo: le sottrazioni di suolo saranno ridotte riqualificando lo strato fertile con le usuali tecniche agronomiche di potenziamento dei suoli e mediante il riutilizzo dei terreni di scotico, anche allo scopo di ristabilire le condizioni preesistenti potenziali di fertilità.

FASE DI ESERCIZIO

Nel complesso, la realizzazione dell'infrastruttura e la delimitazione delle relative aree di pertinenza comporterà, l'inevitabile variazione della destinazione d'uso delle superfici occupate (comunque già inserite dagli strumenti di pianificazione del territorio all'interno del corridoio infrastrutturale).

Riguardo al cambiamento permanente di destinazione d'uso del suolo, i principali effetti sul territorio possono così essere riassunti nella sottrazione di aree agricole che possono determinare ripercussioni dirette ed indirette nella sottrazione di habitat o nel rischio di interruzione di corridoi ecologici. A questi si aggiungono, in misura minore, gli espropri e le demolizioni.

La tipologia di detti fattori di impatto denota maggiori interferenze con le componenti biotiche piuttosto che con la componente suolo, rimandando l'analisi ai capitoli specifici.

5.5 COMPONENTE RUMORE

5.5.1 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE

CENSIMENTO DEI RICETTORI

Nell'ambito delle analisi ante operam per la componente rumore è stato effettuato un dettagliato censimento dei ricettori. Il censimento 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 preliminarmente effettuata una verifica della destinazione d'uso ed altezza di tutti i ricettori ricadenti all'interno della fascia di pertinenza acustica di 250 m per lato dell'infrastruttura. I risultati di tale verifica sono stati riportati, sulla cartografia numerica in scala 1:2000.

L'attività di verifica ante operam è stata quindi completata con la redazione di schede di dettaglio in cui sono state riportate per ciascun fabbricato le informazioni riguardanti la localizzazione, lo stato e la consistenza e la relativa documentazione fotografica.

5.5.2 ANALISI DEGLI IMPATTI

FASE DI CANTIERE

La caratterizzazione acustica dei cantieri è stata fatta sulla base delle seguenti ipotesi preliminari circa il loro funzionamento:

- le aree tecniche e di stoccaggio ed i cantieri di armamento saranno attivi esclusivamente in periodo diurno;
- i cantieri operativi lungo linea saranno attivi nel periodo diurno.

I campi base possono essere assimilati ad aree residenziali (essi ospitano infatti principalmente uffici, dormitori e mense) con attività a basso impatto acustico, che possono essere considerate trascurabili.

Sulla base della rappresentazione delle varie tipologie di cantiere, (con una stima relativa al numero e tipo di macchinari presenti) l'analisi delle interferenze di tipo acustico viene condotta relativamente alle fasi di maggiore emissione rumorosa in zona con presenza di ricettori abitativi. Con tale approccio si è voluto rappresentare una condizione cautelativa per i ricettori, demandando alle successive fasi di progettazione il dettaglio maggiore che ad esse compete.

Per i cantieri lungo linea, costituiti dall'area di lavoro che avanza lungo il tracciato per la realizzazione della sede ferroviaria, la rumorosità generata interessa il singolo ricettore per una durata di tempo piuttosto limitata (per la costruzione della sede a raso si può parlare di un tempo compreso tra qualche giorno e qualche settimana) e legata all'avanzamento dei lavori.

Le simulazioni acustiche sono state eseguite utilizzando il software di simulazione acustica SoundPLAN secondo la norma di riferimento ISO 9613-2, con condizioni meteorologiche standard.

FASE DI ESERCIZIO

ILLUSTRAZIONE DELLE TECNICHE PREVISIONALI ADOTTATE

Per la previsione dell'impatto acustico della linea in analisi e per il dimensionamento degli interventi di abbattimento del rumore è stato utilizzato il modello di simulazione SoundPLAN, sviluppato dalla Braunstein & Berndt GmbH sulla base di norme e standard definiti dalle ISO da altri standards utilizzati localmente come le Shall 03 e DIN 18005 emanate della Germania Federale, le ÖAL 30 Austriache e le Nordic Kilde 130.

La peculiarità del modello SoundPlan si basa sul metodo di calcolo per "raggi". Il sistema di calcolo fa dipartire dal ricevitore una serie di raggi ciascuno dei quali analizza la geometria della sorgente e quella del territorio, le riflessioni e la presenza di schermi.

La metodologia di calcolo adottata consente una particolare accuratezza nella valutazione della geometria del sito e risulta molto preciso ed efficace in campo urbano, dove l'elevata densità di edifici, specie se di altezza elevata, genera riflessioni multiple che producono un innalzamento dei livelli sonori.

I dati di input utilizzati per l'esercizio ferroviario sono:

- La tipologia di convogli in transito.
- Il numero di transiti relativamente al periodo diurno e notturno per le diverse categorie di convogli.
- lunghezza media di ciascuna tipologia di treno.

Il modello di esercizio è inteso come numero di transiti giornalieri e velocità di percorrenza per ogni tipologia di convoglio.

CONSIDERAZIONI SUI MODELLI SONORI POST-OPERAM

L'applicazione del modello di simulazione sopra descritto ha permesso di stimare i livelli sonori con la realizzazione delle opere in progetto. Nell'area è necessario prevedere idonei interventi di mitigazione che dovranno essere dimensionati in relazione al periodo più critico che risulta essere il periodo notturno.

5.5.3 MITIGAZIONI

BARRIERE ANTIRUMORE

La soluzione adottata è costituita dal tipologico di schermo acustico che RFI ha appositamente sviluppato. La barriera è nello specifico composta da un basamento in calcestruzzo fino a 2 m sul p.f. per un'altezza complessiva di 2,80 m, sormontato da una pannellatura leggera fino all'altezza di barriera indicata dal dimensionamento acustico.

INTERVENTI SUGLI EDIFICI:

- Sostituzione dei vetri con mantenimento degli infissi esistenti;
- Sostituzione delle finestre;
- Realizzazione di doppie finestre

LE OPERE DI MITIGAZIONE SUL TERRITORIO

Il dimensionamento degli interventi di protezione acustica è stato finalizzato all'abbattimento dai livelli

acustici prodotti nel periodo notturno. La scelta progettuale è stata quella di privilegiare l'intervento sull'infrastruttura. Con l'ausilio del modello di simulazione *Soundplan* descritto nei paragrafi precedenti è stata effettuata la verifica e l'ottimizzazione delle opere di mitigazione.

Complessivamente è stata prevista la realizzazione di 5.238 m di barriere antirumore.

5.6 COMPONENTE VIBRAZIONE

Le considerazioni relative alla componente riguardano principalmente l'esercizio dell'opera, ma sono stati esaminati alcuni casi tipici di cantiere in considerazione del fatto che la possibilità che in fase di cantiere si possano manifestare danni agli edifici e/o ai sotto servizi, appare ragionevolmente imputabile in modo preponderante all'eventuale instaurarsi di cedimenti, piuttosto che a fenomeni vibratorii. A fronte delle lavorazioni previste tuttavia, la presenza di un campo vibrazionale di debole entità (quale quello che risulta dal semplice studio della bibliografia) pur risultando inferiore rispetto alle soglie di danno descritte nelle normative tecniche (UNI 9916) non esclude che le vibrazioni e i fenomeni vibroacustici diano origine a disturbi della popolazione.

Per lo studio dell'impatto vibrazionale si è proceduto con le operazioni seguenti:

- o analisi del territorio in cui si colloca il tragitto e delle caratteristiche dei ricettori;
- o definizione degli scenari critici in termini di impatto vibrazionale;
- o definizione dei tempi di funzionamento e del posizionamento delle sorgenti attive (per le fasi di cantiere con mezzi in opera).

5.6.1 MODELLO DI CALCOLO

Le sorgenti di vibrazioni sono state esaminate sia per sorgenti superficiali che profonde. Ai fini dell'analisi dei livelli massimi, si è preceduto prendendo a riferimento una sorgente concentrata, espressa con formula esponenziale il cui esponente n è stato fissato pari a 0.5 per le onde di superficie (predominanti in caso di sorgente posta in superficie), e 1 per le onde di volume (predominanti in caso di sorgente profonda).

Nel caso dell'attività di cantiere volta alla realizzazione di opere in profondità (palificazione etc), la valutazione della legge di propagazione delle vibrazioni con la distanza è più complessa, in quanto non si ha più la semplice legge di propagazione delle onde superficiali, ma si ha a che fare con una sorgente che dà luogo alla propagazione di onde di volume, in cui, rispetto all'emissione di onde di superficie da parte di una sorgente concentrata posta sulla sommità del suolo, al recettore arrivano onde che hanno compiuto un percorso più lungo, e che si sono maggiormente attenuate lungo tale percorso a causa della legge di divergenza volumetrica anziché superficiale.

Il calcolo è stato eseguito in funzione della profondità da p.c. e dalla distanza dall'epicentro del ricettore.

5.6.2 ANALISI DEGLI IMPATTI

FASE DI CANTIERE

Le attività di cantiere sono state definite come sorgenti di vibrazione intermittente, analizzando le seguenti fasi di lavorazione propedeutiche alla realizzazione dell'opera:

- fase di scavo e movimentazioni materiali;
- demolizione/palificazione all'interno del cantiere.

Dall'analisi delle mappe isolivello si nota come anche a fronte di livelli di emissione vibrazionale talvolta elevati in prossimità delle sorgenti, corrispondano comunque decadimenti dei valori previsti sotto i 70 dB a distanze stimabili in circa 50 metri dal punto di emissione.

L'attività infissione pali/perforazione, pur non evidenziandosi rispetto alle altre lavorazioni analizzate per livelli di emissione elevati, manifesta alcune criticità legate al possibile superamento della soglia di disturbo in dipendenza dalla distanza dei potenziali ricettori.

FASE DI ESERCIZIO

La sorgente identificata per lo studio previsionale della propagazione delle vibrazioni ai fini della valutazione del disturbo è stata scelta confrontando le diverse tipologie di treni rilevati durante la campagna di misura, divise per tipologie e per le quali è stato definito uno spettro medio, oltre alla tipologia di treno ETR

che transiterà a seguito del quadruplicamento della linea, il cui spettro è stato rilevato sperimentalmente.

A seguito del calcolo previsionale, con le ipotesi assunte il livello di riferimento per le abitazioni in periodo notturno, corrispondente a 74 dB, appare rispettato per distanze superiori a 15 metri dalla sede ferroviaria.

5.7 COMPONENTE PAESAGGIO

L'area oggetto di realizzazione dell'infrastruttura si colloca nella Regione Veneto, interessando i territori afferenti alla provincia di Verona ed ai comuni di Sona e di Verona. Lo studio delle relazioni paesistiche, ovvero delle connessioni dinamiche che rappresentano la natura sistemica del paesaggio, permette di comprendere la struttura e la natura dei vari elementi e delle funzioni che partecipano al processo di formazione ed evoluzione del paesaggio che si estende a nord-ovest del centro abitato della città di Verona.

Il contesto paesaggistico in cui ricade il perimetro dell'intervento è ricompreso negli ambiti della **PIANURA**.

Il progetto e ricade all'interno del più ampio Ambito di Paesaggio: **10 - Verona, Lago di Garda, Monte Baldo**

In maniera più specifica è compreso all'interno dei limiti della: **24 - Alta Pianura Veronese**.

Inoltre parte del tracciato risulta confinante, ma non interferente, con le unità di paesaggio (rilevate dalla pianificazione comunale di Verona) "*Ambito della Spiana e ambito pianiziale del Fiume Adige*".

5.7.1 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELLA COMPONENTE

CARATTERI GEOMORFOLOGICI E IDRAULICI

Il tracciato dell'elettrodotto attraversa la piana alluvionale del Piave in corrispondenza della periferia occidentale della città di Verona. La presenza del fiume Adige si configura come l'elemento di costruzione principale della morfologia del paesaggio, e, con il suo percorso tortuoso, ha generato, nel tempo, e ha modellato il paesaggio fisico della pianura veronese con i suoi terreni ghiaiosi e calcarei.

In quest'area la modellazione del terreno è legata alla creazione di opere di origine antropica connesse alla realizzazione della rete infrastrutturale, e più, raramente, alla costruzione degli insediamenti. Sono inoltre presenti diverse aree di estrazione che, nel tempo, hanno generato specchi d'acqua artificiali introducendo nuovi elementi di scansione del paesaggio morfologico.

La differenza di quota altimetrica tra i diversi punti del territorio pianeggiante sottolinea il ruolo svolto dai differenti tracciati artificiali.

L'area di studio interessa una zona urbana a forte antropizzazione dove i caratteri naturalistici sono stati sostituiti, durante i secoli, dal tessuto edilizio della città e dalle colture agricole che si estendono al confine delle aree insediate. I caratteri naturalistici si ritrovano nelle aree intercluse a fianco del tracciato ferroviario, in special modo, tra la sede ferroviaria e via Vittorio Piatti, dove la vegetazione spontanea ha colonizzato le aree incolte, creando densi boschi alternati ad aree caratterizzate da vegetazione erbacea e arbustiva.

La parte di territorio analizzata non è caratterizzata dalla presenza di aree a prato destinate all'allevamento o alla pastorizia. La vicinanza con gli insediamenti urbani ha privilegiato un uso del suolo con destinazione residenziali, o legato in agricoltura alle colture specializzate.

L'antropizzazione del territorio e l'attività agricola ha generato una struttura di segni che costruiscono, nelle loro interrelazioni, la forma specifica del paesaggio rurale. La trama di appoderamento è definita dalla materializzazione visiva del particellare catastale e costituisce, insieme all'ordinamento culturale la grande tessitura paesistica del territorio rurale.

CARATTERI DEGLI INSEDIAMENTI STORICI E DELLE DINAMICHE INSEDIATIVE

Il territorio oggetto di studio si trova sul percorso della antica via Postumia proprio fuori dall'abitato di Verona, in direzione di Mantua (Mantova). Per questo motivo, la via Postumia assumeva grande importanza in quanto rappresentava l'unico percorso interamente terrestre che consentiva di arrivare da Roma all'est e al Trentino, in quanto il suo ponte a Verona era all'epoca l'unico ponte sull'Adige.

Il territorio di Santa Lucia anticamente paesino adiacente a Verona (la sua parrocchia è tuttora chiamata Santa Lucia extra perché posizionata fuori dalle antiche mura comunali), è oggi un quartiere inglobato nella

città stessa, posto a sud ovest dal suo centro.

Con l'arrivo degli austriaci a inizio Ottocento, le mura della città di Verona subirono numerosi interventi. I primi interventi alle difese si ebbero dal 1830 fino al 1840, quando vennero ripristinati i bastioni e furono costruiti numerosi forti, dando vita a una rete di fortificazioni molto estesa.

SINTESI DEI VALORI STORICO-CULTURALI

L'abitato di Santa Lucia e il paesaggio rurale, entrambi con il loro patrimonio di segni formali hanno costruito, nel tempo, il paesaggio di questa porzione di città. Il territorio fuori le mura a ovest della città di Verona, con il suo patrimonio architettonico, ha esercitato, e continua a farlo, un ruolo di fondamentale di governo del territorio e luogo di testimonianza dell'evoluzione insediativa del contesto.

L'espansione insediativa della città ha saturato gli spazi vuoti che separavano l'abitato di Santa Lucia, posto fuori dalle mura più antiche, dalla città di Verona, trasformando un centro isolato nel tessuto continuo della periferia veronese.

A Ovest della città di Verona si sviluppa un importante sistema difensivo di epoca asburgica. Nell'area di studio è importante, soprattutto, il periodo dopo la guerra del 1859, quando gli Austriaci decisero di costruire una seconda cerchia di 8 forti, distanti poco meno di 4 chilometri dalla cinta magistrale, chiamato secondo campo trincerato. Questa seconda cintura più esterna era composta da forte Parona, forte Lugagnano, forte Dossobuono, forte Azzano, forte Tomba, forte San Michele, forte Cà Vecchia e forte Cà Bellina.

5.7.2 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Parte del tracciato ferroviario e del tracciato dell'elettrodotto costeggia il perimetro di un'area boscata vincolata ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera "g" del D.Lgs. 42/2004.

Il percorso insiste su un'area occupata dal tracciato ferroviario e permette di mantenere immutata la permeabilità, sia fisica, che, soprattutto, visuale, data la caratteristica intrinseca dei sostegni monopalo di ridotta sezione e trasparenza visiva. Il percorso della linea elettrificata attraversa aree marginali del contesto agricolo dove i manufatti architettonici vincolati si trovano ad una distanza sufficiente per ritenere che l'opera possa interferire con le sole visuali prospettiche di lungo campo, dove non è percepibile alcun elemento di dettaglio.

I beni architettonici vincolati siti all'interno del tessuto urbano di Santa Lucia si trovano a poca distanza dalla linea ferroviaria e sono costituiti dal Complesso della chiesa, campanile, viale dei Cipressi e cimitero; la vicina ex canonica della parrocchia di Santa Lucia Extra non appare alterata in virtù dell'effetto schermante della vegetazione arborea.

Lo stato di abbandono che ha portato nel tempo ad una colonizzazione da parte della vegetazione spontanea, che è stata successivamente oggetto di vincolo, ha generato nuovi elementi di riconoscimento e orientamento nel paesaggio di matrice naturale in un contesto fortemente antropizzato.

La linea dell'elettrodotto che intersecherà il percorso storico della via Postumia non modifica in alcun modo il percorso stradale in quanto l'interferenza avviene a quote differenti.

5.7.3 PATRIMONIO AGROALIMENTARE *

Nel Veneto il crescente interesse verso le produzioni di qualità, specie se certificate, è dimostrato dallo sviluppo dei prodotti tipici, biologici, ecocompatibili e tradizionali, che valorizzano le diversificate vocazioni del territorio regionale, soprattutto nella produzione ortofrutticola, vinicola e di trasformazione casearia e preparazione carni. Alcune denominazioni hanno una scala produttiva locale, altre (es. radicchio) presentano produzioni di nicchia con elevato valore aggiunto grazie all'affermazione anche sui mercati esteri; per altri prodotti, quali i formaggi, la dimensione produttiva è rilevante sia a livello nazionale che internazionale.

Il Veneto è poi una delle prime regioni italiane in termini sia di superficie vitata che di produzione vinicola. Il portafoglio dei vini tipici veneti si basa, soprattutto per le denominazioni di più antica costituzione, sul prevalente contributo di vitigni autoctoni. La superficie destinata alla produzione di uve per vini DOC e DOCG iscritta all'Albo dei Vigneti superava agli inizi del 2000 i 35.000 ettari, concentrati per almeno 4/5 nelle province di Verona e Treviso, con la produzione di 28 vini DOC (Denominazioni di Origine Controllata), 14 vini DOCG (Denominazione di Origine Controllata e Garantita) e 10 vini IGT (Indicazione Geografica Tipica).

I prodotti DOP e IGP del Veneto sono 36, rispettivamente 18 DOP e 18 IGP.

ANALISI DELLE POTENZIALI INTERFERENZE

Il tracciato interferisce prevalentemente aree classificate come “arbiture da frutto, vigneti e frutteti” alternate ad aree urbane ed infrastrutture e, secondariamente, aree industriali e zone con vegetazione spontanea degli incolti.

Per quanto riguarda le aree di cantiere, l'area di cantiere C1 interessa una zona con vegetazione spontanea degli incolti, mentre l'area di cava C8 interessa quasi totalmente un'area industriale e, solo marginalmente un'area classificata come “arbiture da frutto, vigneti e frutteti”.

5.8 COMPONENTE VEGETAZIONE FLORA E FAUNA

L'ambito di lavoro si articola in un'area vasta e in un'area di dettaglio corrispondente al corridoio interessato dai lavori in esame e dall'area circostante comprendente una porzione rappresentativa degli ambienti attraversati. La prima si sviluppa a Sud-Ovest del territorio comunale di Verona, includendo anche le zone non direttamente interessate dall'opera di progetto, mentre la seconda coincide con un intorno di ampiezza compresa fra 1 e 2 km incentrato sul tracciato ferroviario in progetto. Amministrativamente, sull'area vasta insistono i comuni veneti di Bussolengo, Sommacampagna, **Sona** e **Verona** (Provincia di Verona), l'area insiste principalmente sui comuni di Sommacampagna e Verona.

La metodologia adottata per l'analisi e la valutazione relativamente alla componente floristico-vegetazionale e faunistica si divide in tre macro-fasi operative (caratterizzazione preliminare dell'area, individuazione degli impatti, quantificazione degli impatti e definizione degli interventi di mitigazione ambientale), suddivise a propria volta in singole fasi, ciascuna caratterizzata da un obiettivo specifico:

MacroFase 1 – Caratterizzazione preliminare:

MacroFase 2 – Individuazione delle interferenze:

MacroFase 3 – Quantificazione degli effetti e misure di mitigazione:

Lo sfruttamento del territorio a fini agricoli (sono prevalenti le arboricole da frutto, i vigneti e le superfici adibite a pascolo; coltivi a seminativo sono comunque presenti) è diffuso ed interessa oltre la metà della superficie dell'area.

5.8.1 VEGETAZIONE POTENZIALE

Per un iniziale inquadramento della vegetazione forestale potenziale presente nell'area oggetto di studio è fatto riferimento la carta forestale della Regione Veneto scala 1:50.000. La suddetta carta è stata redatta sulla base delle fasce fitoclimatiche secondo la classificazione di Mayr (1906), il quale, basandosi sulla distribuzione di caratteristici tipi di vegetazione arborea forestale, ha identificato sei zone climatiche caratterizzate, appunto, da una vegetazione tipica (Palmetum, Lauretum, Castanetum, Fagetum, Pictum, Alpinetum). Successivamente, Pavari (1916), ha rielaborato il suddetto ordinamento integrandolo con dei precisi parametri climatici di temperatura e piovosità rendendo lo schema più aderente alla realtà naturale e molto meglio definito anche con l'utilizzo delle sottozone (calda, media e fredda) e dei tipi, a seconda della distribuzione delle piogge.

Dal punto di vista vegetazionale si evidenzia, per la zona in esame, la presenza di una vegetazione riferibile alla fascia del Castanetum, sottozona calda, caratterizzata quindi da una discreta varietà di tipi vegetazionali e di forme strutturali; in dettaglio, dall'analisi delle fonti bibliografiche risultano riconoscibili nel territorio in esame le tipologie degli orno-ostrieti (Orno-Ostryetum) e degli ostrio-querceti (Ostryo-Quercetum ilicis/pubescentis), ridotte però, ad oggi, a piccoli lembi a causa dell'attività antropica, prevalentemente agricola e del settore turistico, che si è spinta fino ad occupare tutte le aree pianeggianti, spesso fino al limite delle strade, rendendo quasi inesistente la vegetazione naturale del territorio, relegata in prossimità dei corsi d'acqua e delle strade interpoderali insieme ad altre specie opportuniste più rustiche e invadenti.

Per quanto riguarda gli ambienti di acque correnti planiziali (essenzialmente il fiume Adige; sono tuttavia presenti anche corsi d'acqua minori a regime irregolare), la vegetazione potenziale deve giocoforza comprendere cenosi igrofile riparie (arboree, arbustive ed erbacee) e cenosi acquatiche. Fra di esse sono comprese le formazioni di canneto, costituito da forme vegetali del tipo della canna comune, classico esempio di vegetazione fissata sul fondo con radici, che emerge parzialmente dall'acqua.

STATO DI ANTROPIZZAZIONE E USO DEL SUOLO

Da un'osservazione anche sommaria dei fotorilevamenti aerei appare evidente come la gran parte del sovrappiù dell'area di riferimento risulti ad oggi disboscato e rimodellato artificialmente (costruito) od adibito ad uso agricolo.

A livello di copertura del suolo, la carta dell'uso del suolo relativa alla zona in esame mostra come circa il 50% dell'area considerata (prevalentemente i quartieri sudorientali) sia adibita a zona residenziale a tessuto più o meno continuativo e/o sede di impianti industriali (in particolare fabbriche di automobili); fra gli ambienti modellati artificialmente risultano inoltre presenti aree estrattive (la più estesa si trova a circa 0,5Km a S rispetto a località Seminario) ed aeroporti (in particolare l'aeroporto "V. Catullo" a SW dell'abitato di Verona). Le aree di verde urbano sono presenti e concentrate all'interno od in prossimità dei nuclei abitati.

Gli ambienti prettamente naturali sono scarsamente rappresentati, persino lungo le sponde dell'Adige, mentre, relativamente agli ambienti seminaturali, risultano dominanti i sistemi agricoli complessi, rappresentati da particelle colturali di media estensione e variamente coltivati, sia a seminativo che ad arboreto da frutto.

5.8.2 INQUADRAMENTO FAUNISTICO

Nel comprensorio comunale in esame, come già evidenziato per la flora, gli studi faunistici compiuti evidenziano una fauna fortemente condizionata dall'elevato livello di antropizzazione degli ambienti (soprattutto legata all'agricoltura intensiva oltre che a fenomeni di urbanizzazione territoriale).

Il popolamento stanziale risulta relativamente impoverito in termini di specie di particolare interesse faunistico; tra le specie migratorie, diversamente, è possibile la presenza temporanea di alcune specie di rilievo faunistico, in particolare presso le aree umide (presenti solo in modo marginale nell'area di dettaglio, tuttavia ben rappresentate nell'immediato intorno della stessa).

Per lo studio di dettaglio della fauna potenziale si fa riferimento ai Piani faunistico-venatori provinciali e del Piano faunistico-venatorio regionale (DGRV n. 1074 del 24/06/2014), rilasciati nel Giugno 2014.

Avifauna

Le caratteristiche dell'area indagata, in particolare gli aspetti floristici e vegetazionali, delineano un insieme di caratteristiche poco idonee alla presenza di una comunità faunistica particolarmente ricca e diversificata.

Mammalofauna

Relativamente alla mammalofauna presente sul territorio in esame, non esiste un vero e proprio censimento in termini di quantità di esemplari per ciascuna specie; esiste tuttavia una check-list dei mammiferi della provincia veronese fornita dal già citato Piano Faunistico-Venatorio provinciale della Provincia di Verona.

Erpetofauna

L'erpetofauna segnalata comprende in massima parte specie comuni, adattabili anche a contesti antropizzati. Fra gli anfibi, appare di particolare interesse la presenza della rana di Lataste, endemismo peninsulare classificato come "vulnerabile" a livello di popolazione globale; sono presenti altre rane di interesse conservazionistico comunitario, il cui stato di conservazione risulta però meno preoccupante (rana dalmatina, rana lessona). Si rappresenta comunque come tale tipologia faunistica risulti concentrata principalmente lungo le sponde dell'Adige, quindi in posizione molto periferica rispetto all'area di studio considerata. Minori notizie si hanno invece in relazione ai rettili che, allo stato attuale delle conoscenze, appaiono essere presenti nell'area vasta d'esame con poche specie.

Ittiofauna

L'ittiofauna si concentra prevalentemente nell'Adige, che annovera per la parte a monte di Verona e lungo il tratto urbano diverse specie ittiche tipiche dei grandi corsi d'acqua pedemontani, alle quali si affiancano specie estranee introdotte artificialmente. Tra le specie di maggior interesse ci sono il temolo, il barbo e la trota marmorata, specie un tempo molto diffusa e ora quasi scomparsa a causa della modificazione dell'ambiente e del disturbo arrecato da altre specie tra cui la trota fario, introdotta per fini di pesca sportiva. La frammentazione del fiume determinata dagli sbarramenti artificiali rende impossibile la risalita dei pesci ai siti riproduttivi cosicché specie il cui ciclo è legato alle migrazioni quali gli storioni, la savetta e il pigo

51

8

11

11

2

4

FA

11

11

11

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

sono in forte calo.

Entomofauna ed altri invertebrati

L'entomofauna presente in area vasta si compone di specie adattabili ad un contesto agropastorale comprendente alcune zone umide (dulciacquicole ma anche salmastre, specialmente per quanto riguarda le acque ferme) ma priva di aree boscate di una certa estensione. Risultano pertanto poco rappresentate le specie legate alla presenza di alberi maturi e/o necromassa vegetale al suolo, mentre sono diffuse le specie legate ad ambienti aperti e con limitate esigenze ecologiche. Nonostante la carenza di studi specifici, le condizioni ambientali e la mancanza di seri ostacoli alla diffusione delle specie, autorizzano a ritenere che la tipologia di fauna invertebrata del comprensorio sia assolutamente analoga a quella presente nella maggior parte della Pianura Padana.

5.8.3 *IMPATTI*

Non si registrano impatti significativi per l'opera in progetto, soprattutto a causa dello scarso pregio naturalistico degli habitat impattati. Le sole incidenze sensibili risultano essere quelle dovute al disturbo (abbattimento della vegetazione ed emissioni acustiche) dell'habitat di maggior pregio individuata nell'ambiente in esame, ovvero le boscaglie di neoformazione a prevalenza di robinia.

I dati mostrano come il tracciato in progetto, i tracciati degli elettrodotti ed i siti di posa dei sostegni tralicciati, insistano principalmente su formazioni vegetazionali d'invasione a prevalenza di robinia ed ambienti seminaturali riconducibili all'agroecosistema; con in genere scarso valore naturalistico, che risultano privi di potenziali bersagli di rilevante valore ecologico. Entrambe le linee di nuova realizzazione, così come l'adeguamento dell'attuale sede storica, risultano congruenti con l'attuale sede ferroviaria, il che riduce al minimo l'effettiva sottrazione di soprassuolo vegetato.

MITIGAZIONI

Le opere di mitigazione adottate si configurano come un intervento puntuale di riproposizione di elementi naturali già presenti nel contesto naturalistico dell'area di studio; il posizionamento lungo il percorso del tracciato di molteplici tipologie di impianto si può configurare come un intervento di consolidamento di tale contesto vegetazionale, garantendo al tempo stesso la riduzione del disturbo a carico degli habitat e dei popolamenti faunistici ad essi connessi.

▪ **Misure di mitigazione per habitat, vegetazione e flora**

Gli habitat rilevati sono caratterizzati da bassi valori di pregio ecologico: di conseguenza gli interventi di mitigazione proposti sono quelli volti a scongiurare l'arresto del processo di rinaturalizzazione delle aree, già parzialmente compromesse, inferite dal progetto. Ciò può verificarsi durante la fase di restituzione e rimodellamento delle aree di cantiere al termine del loro utilizzo.

Si ipotizza l'impianto di essenze arbustive autoctone ad elevata plasticità sulla superficie delle aree dismesse, utilizzando un sesto d'impianto adeguato, in modo da ridurre competitivamente l'ingressione delle specie invasive.

▪ **Misure di mitigazioni per la fauna**

Per minimizzare l'incidenza delle azioni di cantiere in relazione alle componenti faunistiche, è auspicata la riduzione del disturbo acustico e visivo nei momenti di maggiore criticità della giornata e della stagione, anche se per la durata della fase di cantiere è difficilmente praticabile la soluzione della limitazione temporale delle attività. È prevista l'ottimizzazione delle fasi più impattanti del cantiere (le più rumorose e quelle che comportano la maggiore movimentazione di mezzi e personale) concentrandole temporalmente per quanto possibile con le esigenze progettuali e con le possibilità tecniche. Allo stesso modo l'esecuzione dei lavori maggiormente impattanti dal punto di vista acustico sarà programmata nei periodi centrali della giornata, coincidenti con il periodo di minore attività della maggior parte delle specie sia avicole che mammifere.

La dispersione di polveri da aree di deposito temporaneo di materiale all'interno del cantiere sarà contenuta con l'utilizzo di barriere mascheranti e antivento, di dimensioni adeguate, coprendo i depositi di materiale di cantiere nei periodi di prolungato inutilizzo per evitarne la dispersione.

Per quanto concerne l'occupazione di suolo in fase di cantiere, per tutte le aree compromesse o comunque degradate a seguito dell'esecuzione dei lavori è previsto un ripristino ambientale (morfologico e vegetazione-

le) al termine della fase di cantiere, ripristinando la situazione presente prima dell'inizio dei lavori.

Per quanto riguarda l'esercizio dell'opera, è stata inserita l'ipotesi di una piantumazione di mascheramento della massicciata, della trincea e degli elementi esposti. Le specie arboree da selezionare dovranno essere rigorosamente autoctone, diversificate e disposte con sesto d'impianto naturale non uniforme. Dovranno essere utilizzate anche specie arbustive baccifere (*Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, ecc.).

5.9 COMPONENTE ECOSISTEMI

5.9.1 DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE - ASSETTO ECOSISTEMICO DI AREA VASTA

La lettura ecosistemica dell'area vasta in cui si inserisce il progetto dell'infrastruttura ferroviaria ha permesso di definire macro-ambiti omogenei caratterizzanti il contesto territoriale e gli elementi di connessione ecologica.

Gli ecosistemi identificati in area vasta sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- Ecosistema antropico
- Ecosistema agricolo (agroecosistema)
- Ecosistema fluviale

I primi due ecosistemi rappresentano un habitat umano, il terzo mantiene caratteristiche ecologiche naturali. Considerata tuttavia la natura prettamente artificiale del primo, l'analisi è stata estesa unicamente alle ultime due tipologie individuate.

Agroecosistema

L'agroecosistema è prodotto dall'interazione di aree profondamente modificate dalle pratiche colturali con gli ecosistemi potenzialmente insediabili con l'insorgenza di un ecosistema semplificato, con condizioni particolari dei terreni e presenza di un numero limitato di specie vegetali e animali, in cui l'equilibrio del sistema è mantenuto artificialmente.

Il valore della sensibilità dell'ecosistema agricolo è stato ipotizzato essere uguale al solo valore della componente faunistico/vegetazionale presente.

Ecosistema fluviale

Nell'area vasta considerata, l'ecosistema fluviale di maggior rilievo è rappresentato dal tratto iporreico e meandriforme del fiume Adige a Nord di Verona: l'analisi funzionale di tale ecosistema si identifica pertanto con quella del fiume stesso, un ambiente fluviale di fondamentale importanza storica per la città di Verona che, oltre ad essere il collettore principale destinatario di tutte le acque reflue degli insediamenti antropici presenti nel suo bacino, è stato in passato via primaria di comunicazione per il trasporto di persone e merci e attualmente anche regolatore delle falde idriche sotterranee e fornitore di proteine nobili.

Il fiume attualmente viene utilizzato per la produzione di energia con la realizzazione di centrali idroelettriche, per scopi irrigui, nella regimentazione del lago di Garda e come fonte di approvvigionamento idrico urbano.

I maggiori danni all'ecosistema fluviale derivano, ad esempio, dalle riduzioni della sua portata (a causa di derivazioni, centrali idroelettriche, irrigazione dei campi), dalle troppe acque di scarico da attività umane, oppure dal taglio della vegetazione ripariale o dalla cementificazione delle rive.

Nello specifico la rete ecologica provinciale comprende biotopi, aree naturali, fiumi, aree di risorgiva, percorsi a valenza culturale e fruitivi e tutti gli altri elementi naturali che caratterizzano il territorio provinciale, di cui sono stati studiate le aree ecologicamente rilevanti.

5.9.2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Considerate le caratteristiche dei sistemi ecologici descritti, nel SIA si considera come l'agroecosistema non partecipi, se non in misura marginale, alla funzionalità ecologica di area vasta; in dettaglio, la rete ecologica individuata si sviluppa, nell'area effettivamente interessata dall'opera di progetto, principalmente lungo il corridoio ecologico individuato dall'alveo dell'Adige a Nord di Verona. Le aree boscate individuate (robinieti a vario stadio di rinaturalizzazione, resti dell'ostrieto pianiziale del Bosco del Mantico) sono assi-

milate all'agroecosistema a livello di funzionalità ecologica in quanto prive di interconnessioni fra loro e/o con aree a più elevata naturalità, ovvero assimilabili alle bordure vegetate di sistemi agricoli.

Relativamente a tali ecosistemi, occorre inoltre sottolineare come la totalità dello sviluppo del nuovo tracciato, nonché la gran parte degli interventi di adeguamento della viabilità accessoria, occorrono in sovrapposizione con la linea storica e/o la viabilità esistente, rendendo minimo l'impatto dello stesso sulla permeabilità della macroarea all'attraversamento faunistico (permeabilità già criticamente compromessa dalla presenza di numerosi fasci di infrastrutture lineari e/o agglomerati urbani, che interrompono o comunque influenzano la maggior parte dei corridoi identificati).

Dal momento che l'opera in progetto non prevede l'attraversamento del fiume Adige, posto a Nord e a relativa distanza dalla stessa, sono scongiurati gli impatti potenzialmente più gravi a livello di funzionalità ecosistemica. Dall'analisi della rete ecologica, effettuata alla sezione precedente, che analizza le connessioni ecologiche individuate a scala regionale, provinciale e comunale, emerge che l'ambito interferito dal progetto è costituito unicamente dal sistema delle aree agricole e delle periferie periurbane, il cui ruolo ecologico risulta non significativo. L'unico corpo idrico di un certo rilievo interferito dal progetto, ovvero il Canale San Giovanni, risulta ad oggi estremamente compromesso e privo delle caratteristiche ambientali che ne garantirebbero l'idoneità ad espletare la funzione di corridoio ecologico e/o di serbatoio per ambienti naturali di pregio (es. le fitocenosi riparie).

5.9.3 MITIGAZIONI

Sulla base dell'analisi compiuta e dei rilievi effettuati *in situ* non sono emerse particolari criticità a livello di ulteriore compromissione della funzionalità ecosistemica dell'area. La fascia perifluviale contermina al corso dell'Adige appare il connettivo ecosistemico maggiormente vulnerabile: tale area non è tuttavia interessata dagli impatti connessi alla realizzazione del progetto in esame.

Gli interventi di rinaturalizzazione proposti sono da intendersi come volti a favorire la rinaturalizzazione delle aree compromesse: rivestono pertanto un'importanza conservazionistica a scala locale dal momento che le aree in questione non rivestono particolare valore dal punto di vista ecosistemico. Tali interventi si configurano tuttavia come le necessarie premesse alla ricostruzione di aree maggiormente naturalizzate, che potrebbero svolgere, in futuro, la funzione di aree-ganglio della rete ecologica locale.

5.10 COMPONENTE RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Nell'ambito delle attività di progettazione preliminare relative agli interventi funzionali per realizzare l'ingresso Ovest del nodo di Verona per la linea AV/AC Milano – Verona, è prevista la realizzazione di una nuova SSE, in sostituzione dell'attuale SSE di Santa Lucia, da ubicare in corrispondenza dell'area interclusa nei pressi di via Fenilon.

Tale soluzione, che consente di dare seguito alla prescrizione del CIPE (formulate con delibera n°10 del 2008) che richiede lo spostamento dell'attuale SSE in zona più idonea, comporta la realizzazione di alcune modifiche, necessarie per realizzare l'alimentazione della futura SSE, all'attuale configurazione della rete di alimentazione in Alta Tensione

5.10.1 CALCOLO FASCE DI RISPETTO

Strumenti di calcolo

Il calcolo delle fasce di rispetto è stato condotto con l'ausilio del programma di calcolo WinELF, validato dall'Università degli Studi dell'Aquila, mediante due distinti approcci:

1. Confronto dei risultati ottenuti da WinELF con altri risultati numerici derivanti da software validati;
2. Confronto dei risultati ottenuti da WinELF con misure sperimentali effettuate presso un elettrodotto in esercizio di cui erano noti i dati di carico elettrico

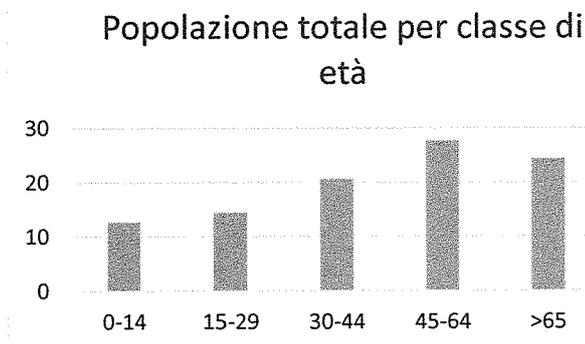
Il software, finalizzato al calcolo del campo dell'induzione magnetica generata da una o più linee, esegue il calcolo secondo le due differenti procedure seguenti:

1. Implementazione della procedura indicata dalla norma CEI 211-4;
2. Metodo d'integrazione lungo la catenaria.

I dati di input da fornire al programma sono fondamentalmente le caratteristiche geometriche

dell'elettrodotto e la corrente da utilizzare per il calcolo. Il risultato dell'elaborazione è la distribuzione spaziale del campo magnetico nel volume esaminato.

Attraverso le funzioni offerte dal programma è possibile determinare le fasce di rispetto, il campo magnetico al suolo, il campo magnetico in un punto specifico, ecc.. Utilizzando lo strumento di calcolo descritto sono state calcolate, per le differenti configurazioni, le fasce di rispetto dei nuovi elettrodotti e la fascia di rispetto in corrispondenza dell'ormeggio in sottostazione.



Analisi degli impatti

La fascia di rispetto calcolata non interseca enti recettori per i quali sia prevista la permanenza umana per periodi superiori alle quattro ore.

Dalle simulazioni svolte, sulla base delle soluzioni progettuali adottate, si può concludere che la realizzazione della nuova sottostazione elettrica ferroviaria di Verona ed i relativi elettrodotti di alimentazione eserciti a 132 kV, non determinano, per via

dall'assenza di luoghi tutelati nelle aree prescelte, problemi di compatibilità elettromagnetica legati alla coesistenza di questi impianti con le possibili attività antropiche.

La simulazione è stata svolta assumendo il passaggio di corrente pari al limite di portata, mentre in fase di esercizio esso sarà sempre al di sotto di tale valore.

5.11 COMPONENTE SALUTE PUBBLICA

5.11.1 CARATTERIZZAZIONE DEMOGRAFICA

L'analisi demografica è stata eseguita sulla base dei dati reperiti dal sito internet dell'ISTAT per il comune di Verona, che definiscono come la popolazione totale residente nel comune di Verona abbia subito negli anni 2001 - 2013 un incremento demografico pari ad un aumento del 2,6 %. All'interno di questi dati però, si evidenzia una variazione demografica sostanziale positiva fino al 2008, una decrescita negli anni compresi tra 2009 e 2011 e un nuovo incremento nel 2012 e 2013.

Di seguito è riportata la suddivisione della popolazione per classi di età nel comune di Verona riferita al 31 dicembre 2012 (fonte dati ISTAT) e una suddivisione per sesso.

Dall'analisi dei dati, si evidenzia che nel comune di Verona, la fascia di età più popolosa è quella tra 45 - 64 anni, seguita poi dalla fascia più "anziana" rappresentata dagli over 65.

Speranza di vita alla nascita	maschi (anni)	femmine (anni)
Regione Veneto	80,1	85
Provincia Verona	80,1	85,1

La medesima suddivisione sulla base della distinzione di sesso mostra un andamento simile tranne che per la fascia over 65 in cui è netta la predominanza del sesso femminile.

Per quanto riguarda la popolazione maschile, la fascia di età maggiormente popolosa è quella inclusa tra 45 e 64 anni, seguita poi da quella tra 30 e 44 anni. Il range demografico femminile più popoloso è invece quello rappresentato dagli over 65, seguito poi a ritroso dalle fasce 45-64 e 30-44.

5.11.2 CARATTERIZZAZIONE SANITARIA

I dati disponibili sono relativi all'intero territorio della Regione Veneto e della Provincia di Verona sono stati estrapolati dal database dell'ISTAT. Tale relazione riporta quanto di più aggiornato disponibile al momento della sua redazione.

La speranza di vita alla nascita, importante indice sintetico dello stato di salute di una popolazione, è particolarmente elevato in entrambi i sessi. Il dato a livello regionale non si discosta in maniera significativa rispetto al dato provinciale confermando anche il divario tra maschi e femmine che è all'incirca di 5 anni.

Per quanto concerne le specifiche cause di morte, al 2012 non si segnalano eccessi rispetto ai valori medi regionali o a quelli delle altre province venete. La principale causa di decesso nella provincia di Verona ri-

sulta essere quella dovuta alle malattie del sistema circolatorio, che vedono le donne avere una maggiore percentuale di morte rispetto agli uomini, per questo tipo di malattia. La seconda causa di morte è dovuta ai tumori maligni che variano la loro casistica a seconda del sesso. Gli uomini sono affetti maggiormente dal tumore alla trachea e al colon mentre le donne a quello al seno.

5.11.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Gli aspetti del progetto che possono influire sullo stato della salute pubblica riguardano principalmente le interazioni con sorgenti elettromagnetiche, le emissioni di inquinanti nella matrice aria e l'alterazione del clima acustico. Tali aspetti sono stati trattati nel dettaglio nei relativi capitoli dedicati, attraverso l'analisi delle interferenze prodotte dal progetto sulle singole componenti ambientali.

Visto quanto già illustrato per gli aspetti ambientali descritti ai paragrafi precedenti, si ritiene non significativo l'aspetto ambientale in esame.

5.12 IMPATTO ARCHEOLOGICO

Lo studio archeologico è stato redatto ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs 163/2006 e prende in esame il territorio interessato dal Progetto Preliminare del "Lotto funzionale tratta AV/AC Brescia-Verona. Nodo di Verona: ingresso AV a Verona".

Preliminarmente all'avvio delle attività sono stati presi contatti con la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto - Nucleo Operativo di Verona, per illustrare le caratteristiche generali del progetto e pianificare le attività funzionali alla redazione dello studio archeologico finalizzato a verificare e mappare le evidenze e criticità archeologiche nel territorio attraversato dal tratto di opera ferroviaria in progetto.

Le presenze storico-archeologiche sono state censite sulla base dei diversi livelli di indagine: ricerca dei vincoli archeologici, ricerca bibliografica e di archivio, analisi toponomastica, fotointerpretazione.

In accordo con la Soprintendenza Archeologica, gli archeologi incaricati hanno eseguito un sopralluogo esplorativo lungo il tracciato in progetto al fine di verificare la visibilità dei suoli e quindi la fattibilità di una ricognizione sistematica del territorio. Le caratteristiche del territorio esaminato hanno fatto escludere l'utilità di una ricognizione sistematica dell'area: la visibilità dei suoli e l'accessibilità è risultata scarsa o nulla per la presenza di colture in avanzato stato di crescita, frutteti recintati o zone ampiamente edificate e compromesse. I dati del sopralluogo sono confluiti nella relazione generale e nelle tavole tematiche elaborate per lo studio archeologico.

Si evidenzia che il tracciato ferroviario nel tratto in oggetto (compreso tra località Casone nel Comune di Sona e via Fenilon nel Comune di Verona) e del nuovo elettrodotto non interferiscono con alcuna area sottoposta ad oggi a vincolo di carattere archeologico apposto mediante apposito decreto.

5.12.1 VALUTAZIONE DEL GRADO DI RISCHIO

La valutazione del rischio archeologico relativo alle opere in progetto è stata elaborata nel tratto compreso tra via Cason nel Comune di Sona (VR), via Fenilon nel Comune di Verona e tra via Sommacampagna e via Villafranca (VR) e include:

- Il sito di Forte Fenilon, a circa 200 m dal tracciato, all'interno di un'area ampiamente compromessa dai tracciati viari e ferroviari moderni. Il forte è stato demolito nella prima metà del '900 e ne rimane solo il terrapieno.
- Il sito in cui la via Postumia incrocia l'elettrodotto all'altezza di via Mantovana.

L'analisi della presenza/assenza di fattori di rischio prossimi al tracciato ha permesso di valutare, in generale, come BASSO il potenziale archeologico della tratta in oggetto, tranne la porzione in cui l'elettrodotto incrocia la via Mantovana, dove il rischio è stato valutato come MEDIO.

6. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

6.1 OBIETTIVI DEL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Monitoraggio si articola nelle classiche tre fasi, in funzione dell'iter di realizzazione dell'opera:

- **Monitoraggio Ante Operam (AO)**, che ha lo scopo di fornire una descrizione dello stato della risorsa prima dell'intervento e deve tentare di comprendere e prevedere le eventuali variazioni che interverranno durante la costruzione e l'esercizio, proponendo le eventuali contromisure;
- **Monitoraggio in Corso d'Opera (CO)**, il cui obiettivo è la verifica che le eventuali modificazioni allo stato dell'ambiente idrico siano temporanee e non superino determinate soglie;
- **Monitoraggio Post Operam (PO)**, la cui finalità è di accompagnare i primi anni di esercizio della linea, controllando che le eventuali alterazioni temporanee intervenute durante la costruzione rientrino nei valori normali e che le altrettanto eventuali modificazioni permanenti siano compatibili e coerenti con l'ambiente preesistente.

6.2 COMPONENTI OGGETTO DEL MONITORAGGIO

La scelta relativa alle componenti ambientali da monitorare, in quanto significative per caratterizzare la qualità dell'ambiente in cui l'opera si colloca, è stata effettuata tenendo conto sia del contesto ambientale, sia delle caratteristiche dell'opera stessa, secondo le elaborazioni e valutazioni specifiche riportate all'interno del Quadro di Riferimento Ambientale.

Nel caso in esame, le componenti ambientali oggetto di monitoraggio saranno le seguenti:

- Atmosfera e qualità dell'aria;
- Ambiente idrico superficiale;
- Ambiente idrico sotterraneo;
- Suolo;
- Rumore;
- Vibrazioni;
- Vegetazione e flora;
- Fauna;
- Paesaggio.

6.3 CRITERI DI ACQUISIZIONE, ARCHIVIAZIONE E RESTITUZIONE DEI DATI DEL MONITORAGGIO

I dati di monitoraggio saranno elaborati mediante adeguati strumenti tecnologici ed informatici in grado di acquisire, trasmettere, archiviare ed analizzare coerentemente l'insieme di dati proveniente dalle diverse componenti specifiche monitorate nel tempo. I dati relativi alle diverse componenti ambientali rilevate saranno disponibili sia su archivi informatici (basati su Sistemi Informativi Territoriali), attraverso i quali è possibile seguire nel dettaglio l'evoluzione del quadro ambientale e realizzare un sistema per la distribuzione dell'informazione ai vari enti pubblici, sia su documenti cartacei, da trasmettere su richiesta agli enti interessati.

Per ciascuna componente ambientale saranno redatte, per le diverse fasi del monitoraggio, delle planimetrie, dove saranno indicate le opere, le infrastrutture, la viabilità, ed i punti di monitoraggio. Tali planimetrie saranno integrate e modificate sulla base degli eventuali cambiamenti che il PMA subirà nel corso della costruzione dell'opera. Nelle diverse fasi del monitoraggio, per ogni componente ambientale monitorata, verranno prodotti rapporti periodici per i vari punti di misura dopo ogni campagna di monitoraggio. Tali rapporti, oltre ai valori numerici dei diversi parametri misurati, conterranno una descrizione sintetica dello stato della componente monitorata, delle sorgenti di inquinamento eventualmente presenti nella fase di attività in esame, oltre ad una descrizione delle attività di cantiere svolte e/o in corso.

Nella fase in Corso d'Opera inoltre, con cadenza prefissata, sarà redatta, per ogni componente ambientale, una relazione di sintesi dei rapporti di misura, in cui verranno descritte le attività svolte ed evidenziate le variazioni indotte dalle attività di cantiere sull'ambiente circostante e le eventuali opere di mitigazione predisposte.

Nella fase Post Operam, per ogni componente ambientale monitorata, verrà redatta una relazione finale di sintesi, in cui verranno descritte ed evidenziate le eventuali variazioni indotte sull'ambiente successivamente alla realizzazione dell'opera e gli eventuali interventi correttivi adottati.

6.3.1 COMPONENTE ATMOSFERA

Sono da prevedere le necessarie attività di controllo durante le fasi di costruzione dell'opera dovute alle la-

vorazioni previste e al trasporto dei materiali da costruzione e dei materiali di risulta da scavi e demolizioni, mentre si escludono significativi rischi d'impatto sulla qualità dell'aria in fase di esercizio dell'opera, che comporterà invece una riduzione del traffico veicolare per quota domanda trasferita sulla ferrovia. Non è quindi previsto alcun monitoraggio per la fase *post operam* dell'infrastruttura.

Il monitoraggio verrà effettuato in alcuni punti significativi denominati sezioni di monitoraggio. Per sezione si intende una zona definita in cui si ritiene necessario prevedere la determinazione del potenziale contributo della cantierizzazione in termini di inquinanti atmosferici. In particolare si definiscono almeno tre differenti tipologie di **sezione di monitoraggio**:

1. aree di cantiere presenti per tutta la durata dei lavori;
2. aree di cantiere presenti per una durata limitata dei lavori (fronte avanzamento lavori);
3. viabilità interessate dal transito dei mezzi di cantiere.

Per ciascuna sezione di monitoraggio, sempre secondo le finalità definite sopra si prevede l'ubicazione di almeno due punti di monitoraggio, in particolare:

- un punto di monitoraggio in un'area interessata da emissioni atmosferiche prodotte dall'attività di cantiere.
- un secondo punto di monitoraggio in una postazione di misura assolutamente equivalente alla prima in termini di condizioni ambientali al contorno ma non influenzato dal cantiere e, ovviamente, non influenzato da altri cantieri o punti di immissione singolare.

Il monitoraggio della componente in esame verrà svolto nella fase di *ante operam* per monitorare la situazione prima dell'inizio del progetto e nella fase di corso d'opera allo scopo di caratterizzare le aree che potrebbero essere coinvolte da impatti per la componente atmosfera e controllare gli impatti generati durante le lavorazioni di cantiere.

Il monitoraggio in *corso d'opera* verrà svolto:

- *per le attività dei cantieri mobili*
le attività di monitoraggio saranno attivate su un numero significativo di aree distribuite uniformemente lungo l'estensione della linea ferroviaria, svolgimento delle lavorazioni in coerenza con le attività previste dal cronoprogramma dei lavori (sigla ATL);
- *per i cantieri fissi*
le attività di monitoraggio saranno effettuate presso le aree di cantiere che, come individuate e analizzate all'interno della specifica sezione del Quadro di Riferimento Ambientale, prevedono significative movimentazioni e lavorazioni di materiale terrigeno e/o polverulento. Le aree individuate sono quelle operative, individuate con le sigle C. (sigla ATC);
- *per il traffico veicolare di cantiere*
- le attività interesseranno punti di monitoraggio che, sulla base del progetto, risulteranno quelli maggiormente interessati dal passaggio dei mezzi pesanti di cantiere (sigla ATV).

I parametri della qualità dell'aria di cui si prevede il monitoraggio sono di due tipi. Il primo tipo si riferisce ad inquinanti (Convenzionali) ovvero quelli inclusi nella legislazione vigente per i quali sono stati stabiliti limiti normativi, mentre il secondo tipo riguarda una serie di parametri ed analisi (Non convenzionali) che non sono previsti dalla vigente legislazione sulla qualità dell'aria ma che sono necessari per definire il potenziale contributo di inquinanti verosimilmente prodotti durante le fasi di cantierizzazione dell'opera.

Nota la finalità del monitoraggio per detta componente i parametri oggetto di indagine sono:

Parametri convenzionali:

- Particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 10 Tm (PM10).
- Particolato avente diametro aerodinamico inferiore a 2.5 Tm (PM2.5).

Parametri non convenzionali:

- 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 PTS con metodo gravimetrico e della distribuzione granulometrica del particolato ad alta risoluzione temporale mediante contatori ottici.

Verranno definite, prima dell'inizio dei lavori utilizzando anche i dati ante-operam, specifiche soglie di riferimento, il cui superamento, qualora non dovuto a particolari condizioni meteorologiche, ma attribuibile in una quota rilevante allo svolgimento delle attività di cantiere, determinerà la necessità di individuare le cause dell'inquinamento atmosferico e di porre in atto tempestive azioni di mitigazione degli impatti.

Nella fase in corso d'opera, le misure ATC e ATV si effettueranno con centralina mobile o fissa tramite rilevazione in continuo per almeno 15 giorni ogni trimestre.

Per le misure, dovranno essere evitati i periodi contraddistinti da un regime anemologico anomalo, ad esempio in presenza di velocità del vento molto superiori o molto inferiori al valore medio stagionale.

In considerazione delle attuali informazioni relative al progetto della cantierizzazione, alle stime del traffico indotto dai cantieri e alla quantificazione degli impatti atmosferici secondo l'applicazione modellistica riportata all'interno della specifica sezione del Quadro di Riferimento Ambientale, si prevede l'introduzione di:

- 1 punto di rilevamento ATV, indicativamente posizionato nell'area indicata dalla WBS NV03;
 - 1 punto di rilevamento ATC indicativamente posizionato nei pressi delle aree di cantiere C3¹, C3², C2¹
- punto di rilevamento della tipologia ATL indicativamente posizionata nell'area indicata dalla WBS VI03.

Nel complesso, quindi, gli indicatori di impatto atmosferico definiti saranno monitorati in corrispondenza di 1 postazione di tipologia ATV e 3 postazioni di tipologia ATC e 1 postazione di tipologia ATL.

6.3.2 COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

Il Monitoraggio di questa componente ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambito delle Acque Superficiali, in tutti i loro aspetti, risalendone alle cause. Il monitoraggio, quindi, deve abbracciare tutti gli aspetti dell'ambiente idrico: nelle quantità (compresa la loro distribuzione nei cicli annuali e pluriennali), nelle qualità e nei loro ruoli di componenti nei processi geomorfologici. Deve inoltre confrontare i dati rilevati durante e dopo la costruzione dell'opera, per verificare le eventuali variazioni.

Nella definizione dei parametri da monitorare e delle sezioni di misura su cui effettuare le varie attività si seguiranno i principi di seguito elencati:

- analisi di tipo biologico (determinazione dell'indice biotico esteso), in massima parte;
- analisi di tipo chimico (in minoritariamente). Queste ultime verranno comunque svolte, con cadenza costante, con un numero limitato di parametri di base che consentono una rapida percezione di eventuali modifiche delle caratteristiche delle acque. Qualora le analisi chimiche indichino degli scostamenti rispetto alla media di qualche parametro si infittirà il rilevamento con nuovi campioni, estendendo il numero di parametri determinati e cercando di comprendere le cause del fenomeno.

Le misure perché risultino maggiormente interpretabili, sia qualitativamente che quantitativamente, saranno eseguite su corsi d'acqua perenni

Il Monitoraggio in Corso D'Opera (MCO) si eseguirà su ciascun corso d'acqua attraverso due sezioni, una a monte ed una a valle dell'area di lavoro o del cantiere. Le due sezioni saranno localizzate previa verifica che nel tratto compreso tra esse non vi siano derivazioni, scarichi o immissioni d'acqua. In Ante Operam e in Post Operam il monitoraggio su ciascun corso d'acqua si eseguirà solo sulla sezione di valle rispetto al tracciato.

Lungo il Canale San Giovanni si individueranno due sezioni, una a monte e una a valle e, conseguentemente, dei cantieri che opereranno nella fase di corso d'opera. I parametri di indagine prevedono sia indicatori di tipo chimico-fisico che biologico.

Le indagini saranno effettuate nella fase di corso d'opera a cadenza trimestrale, con la sola eccezione dei parametri IFF e IBE che saranno verificati a cadenza semestrale. Il Monitoraggio Post Operam dovrà verificare gli effetti a lunga scadenza della realizzazione dell'opera sull'ambiente idrico, ovvero verificare che eventuali effetti negativi indotti durante la costruzione scompaiano al termine della stessa. I risultati del monitoraggio andranno quindi confrontati non solo con il quadro preesistente all'opera, ma anche con le tendenze evolutive del locale ambiente idrico. Il Monitoraggio Post Operam avrà una durata tale da garantire che si siano stabiliti i nuovi equilibri ambientali, relativamente alle acque superficiali, controllando che questi siano compatibili con il quadro preesistente e verificare che le procedure connesse con l'esercizio della linea non interferiscano con le acque, ovvero che abbiano su queste un effetto trascurabile.

6.3.3 COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE

Il programma di monitoraggio dell'ambiente idrico sotterraneo lungo il tracciato di linea ha lo scopo di controllare le potenziali interferenze legate alla fase di realizzazione delle opere di linea sul sistema idrogeologico, al fine di prevenire alterazioni di tipo qualitativo delle risorse idriche.

Le attività di monitoraggio delle acque sotterranee verranno quindi eseguite:

- in corrispondenza delle aree a maggiore vulnerabilità idrogeologica in termini di permeabilità dei terreni e di soggiacenza della falda, che presenta soggiacenze minime;
- in corrispondenza dei punti di emergenza della falda, ove non siano già sottoposti a monitoraggio continuativo.

Il monitoraggio verrà eseguito nelle 3 fasi AO, CO e PO.

Il monitoraggio comprenderà sia misure quantitative delle acque captate che determinazioni dei principali parametri chimico-fisici. Nelle determinazioni analitiche si darà particolare rilievo a idrocarburi, tensioattivi, metalli ed altre sostanze chimiche che potrebbero essere legate alle attività di scavo, da determinare in funzione delle modalità esecutive delle opere.

Al presente livello di progettazione preliminare si può identificare una macroarea di particolare interesse, quella interessata dall'attraversamento del canale di San Giovanni, in cui si ipotizza la localizzazione di 1 punto di monitoraggio delle acque sotterranee.

Le attività di monitoraggio si eseguiranno con cadenza trimestrale per la fase CO e PO. La fase CO durerà per l'intera durata degli scavi, mentre la fase PO avrà inizio immediatamente al termine dei lavori di costruzione, e non dopo l'attivazione della linea ferroviaria.

La cadenza delle misure nella fase CO potrà essere variata nel caso in cui si riscontrino concentrazioni di sostanze inquinanti al di sopra di limiti di soglia che verranno opportunamente prefissati, di concerto con l'ARPA competente, prima dell'inizio dei lavori.

6.3.4 COMPONENTE SUOLO

Le operazioni di monitoraggio della componente suolo consentiranno di valutare le modificazioni delle caratteristiche pedologiche dei terreni dovute alle operazioni dei cantieri e alle relative lavorazioni in corso d'opera, come:

- modifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei terreni;
- modifica delle caratteristiche agronomiche del terreno vegetale stoccato nei cantieri e riutilizzato per il ripristino dei medesimi o per le aree destinate a verde;
- variazione di fertilità (compattazione dei terreni, modificazioni delle caratteristiche di drenaggio, rimescolamento degli strati costitutivi, infiltrazione di sostanze chimiche, etc.).

Il monitoraggio *ante-operam* sarà volto alla conoscenza di fertilità e caratteristiche fisiche del suolo.

Il monitoraggio in *corso d'opera* sarà finalizzato al controllo periodico della correttezza nella gestione e conservazione dei cumuli di terreno vegetale, facendo sempre riferimento ai contenuti della "gestione dei materiali di scavo ai sensi del DM 161/2012".

Il monitoraggio *post-operam* verrà effettuato al fine di verificare il corretto ripristino delle caratteristiche pedologiche ed agronomiche dei terreni, a seguito dello smantellamento dei cantieri, con particolare attenzione all'accertamento di eventuali alterazioni subite dal terreno (inquinamenti, compattazione, ecc.) a seguito delle attività dei cantieri.

Il monitoraggio si distingue nelle due seguenti tipologie di attività:

- monitoraggio dei suoli nelle aree di cantiere;
- monitoraggio delle aree di stoccaggio.

Le aree maggiormente sensibili, che verranno monitorate, sono quindi le aree di cantiere oggetto di attività di lavorazione e stoccaggio (aree operative C). Si prevede di monitorare 1 punto di indagine ogni 10.000 mq di superficie del singolo cantiere interessato.

Allo scopo di ottenere informazioni esaustive riguardanti la qualità dei suoli, nelle fasi AO e PO verranno eseguite indagini mediante scavi finalizzati alla determinazione delle caratteristiche pedologiche delle aree.

Verranno inoltre raccolti dei campioni (2 per ciascun punto di indagine, rappresentativi di differenti quote), che saranno sottoposti ad analisi di laboratorio per la determinazione di eventuali sostanze inquinanti correlate alle attività di cantiere.

In Corso d'Opera il monitoraggio riguarderà le aree di stoccaggio, con la verifica dei seguenti parametri:

- altezza massima dei cumuli di terreno di stoccaggio;
- corretta gestione dei cumuli di terreno;
- eventuale presenza di situazioni di contaminazione che possano avere interessato il terreno vegetale.

Nella fase di Ante Operam il monitoraggio sarà effettuato una sola volta. Le operazioni di monitoraggio Post Operam sono anch'esse previste una sola volta al termine delle attività di sgombero del cantiere e di ri-naturalizzazione del sito che prevedono:

- la rimozione di tutti i materiali dalle aree di cantiere dismesse;
- lo scotico dello strato superficiale del terreno per una altezza variabile in funzione del grado di compattazione e di qualità acquisito nel corso delle lavorazioni;
- la posa in opera e rimodellamento di terreno vegetale, con caratteristiche chimico-fisiche simili a quelle dei terreni circostanti, nei siti coinvolti dalla cantierizzazione.

6.3.5 COMPONENTE RUMORE

Per quanto riguarda la componente "rumore" è da evidenziare che il possibile inquinamento acustico indotto dalla linea ferroviaria è in relazione sia con la fase di costruzione, sia con la fase di esercizio, e, in particolare dovuto a:

- inquinamenti sonori dovuti alle lavorazioni dei cantieri fissi;
- inquinamenti sonori dovuti al fronte di avanzamento dei lavori;
- inquinamenti sonori dovuti al passaggio dei treni sulla linea.

Il monitoraggio della componente rumore si divide quindi nelle attività seguenti:

- monitoraggio del rumore in prossimità delle aree di cantiere (Misure tipo RUC): ha lo scopo di determinare il livello di rumore per i ricettori sensibili al rumore derivante dalle attività che si svolgono nei cantieri fissi.
- monitoraggio del rumore in prossimità della linea (Misure di tipo RUF): ha lo scopo di determinare per i ricettori sensibili il livello di rumore prodotto dal passaggio dei treni sulla nuova linea e quindi di verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione previsti dal progetto (barriere antirumore ed infissi fonoisolanti);
- monitoraggio del rumore in prossimità delle aree di lavoro (Misure tipo RUL): ha lo scopo di determinare il livello di rumore nelle zone a ridosso delle aree di lavoro, ovvero del cosiddetto cantiere mobile, che avanza linearmente per realizzare la sede ferroviaria;

Per la tipologia di misure RUF verranno rilevati su 24 ore in continuo principalmente i seguenti parametri:

- L.eq. giornaliero;
- L.eq. diurno;
- L.eq. notturno.

La durata di sole 24 ore di tali misure è legata al fatto che i passaggi dei treni sono sostanzialmente uguali tutti i giorni, e quindi il livello di rumore da essi determinato può essere valutato con buona precisione sulla base di un solo giorno di misure.

Per la tipologia di misure RUC e RUL verranno rilevati per 24 ore in continuo i seguenti parametri acustici:

- LA,eq nel periodo di massimo disturbo;
- LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- I valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22);
- LA,eq sul periodo notturno (22-06);
- time history delle eccedenze, ovvero dei superamenti della soglia posta a 70 dB(A).

Per tutte le misure verranno rilevati inoltre i parametri meteorologici quali temperatura, umidità relativa dell'aria, velocità del vento, precipitazioni.

Le misure di tipo RUF (effettuate per 24 ore in continuo) saranno effettuate una sola volta, in fase AO alla fine dei lavori di costruzione della linea ferroviaria prima della fase di pre-esercizio, quindi in assenza di traffico ferroviario, al fine di caratterizzare il clima acustico delle aree interessate dall'opera quando sono sovrappiunte le modifiche territoriali indotte dall'opera. Esse saranno quindi ripetute una sola volta in fase PO, una volta raggiunta la condizione di traffico a regime sulla linea ferroviaria.

Le misure tipo RUC e RUL saranno effettuate una sola volta nella fase AO prima dell'avvio delle attività di cantiere, mentre nella fase in Corso d'Opera le misure di tipo RUC saranno effettuate su ciascun punto con cadenza trimestrale.

Per le misure di tipo RUL la durata non sarà estesa all'intero periodo della costruzione della linea ferroviaria, ma sarà limitata al periodo in cui si svolgono lavorazioni nel tratto di linea prospiciente il singolo punto di misura. Per ciascun punto verranno eseguite al massimo due misure.

I punti di monitoraggio per il rumore saranno individuati, in funzione delle tre descritte categorie RUC, RUF, RUL, sia in prossimità della linea ferroviaria che delle aree di cantiere; alcuni punti saranno funzionali al monitoraggio di più tipologie di misure.

6.3.6 COMPONENTE VIBRAZIONI

Un'opera ferroviaria può indurre degli impatti di tipo vibrazionale riconducibili alle operazioni di costruzione (fase CO) e al passaggio dei convogli sulla linea (fase PO).

Le misure delle vibrazioni hanno lo scopo di verificare l'effetto di disturbo sulla popolazione (annoyance) e su particolari attività produttive sensibili (ad es. sale operatorie o laboratori di precisione) provocato dalle attività costruttive e dall'esercizio della nuova linea ferroviaria.

Alla luce di quanto detto il monitoraggio della componente vibrazioni si divide nelle due attività seguenti:

- Misurazione delle vibrazioni indotte dai cantieri in prossimità del fronte di avanzamento lavori (Misure tipo VIL);
- Misurazione delle vibrazioni indotte in prossimità della linea ferroviaria (Misure tipo VIF): con lo scopo di determinare il livello delle vibrazioni indotte dal passaggio dei treni in vicinanza dei ricettori sensibili.

La metodologia di monitoraggio prevede l'impiego di strumenti (accelerometri) in grado di misurare le tre componenti di moto. Tali strumenti, disposti al centro dei solai di un piano basso e di un piano alto dell'edificio, saranno collegati ad un sistema di acquisizione multicanale in grado di campionare i segnali mantenendo la corretta ampiezza e fase degli stessi. Ovviamente le misure devono essere eseguite contemporaneamente sui due piani dell'edificio e sui tre assi di riferimento.

Le misure della fase Ante Operam saranno eseguite una sola volta prima dell'inizio dei lavori.

Le misure di tipo VIL saranno eseguite al massimo due volte, quando il fronte di lavoro si troverà alla minima distanza dall'edificio da monitorare, in concomitanza con le lavorazioni più impattanti.

Le misure Post Operam (tipo VIF) verranno effettuate una sola volta dopo la dismissione dei cantieri, entro 2 anni dalla messa in esercizio della linea ferroviaria, quando la stessa avrà raggiunto una condizione di traffico a regime.

Al momento si stimano le seguenti numerosità di monitoraggio:

- 2 postazioni di tipo VIL;
- 2 postazioni di tipo VIF.

6.3.7 COMPONENTE VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

Il monitoraggio ambientale relativo all'ambito vegetazionale e faunistico prevede di documentare lo stato attuale nella fase ante operam al fine di definire, nelle fasi successive del monitoraggio (corso d'opera e post operam) l'evolversi e quindi il variare delle caratteristiche che connotano le componenti stesse. In particolare gli accertamenti non sono finalizzati esclusivamente agli aspetti botanici ma riguardano anche i contesti naturalistici ed ecosistemici entro cui la vegetazione si sviluppa, anche con lo scopo di verificare, durante la costruzione, la situazione ambientale, in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive.

Il monitoraggio verrà eseguito nelle 3 fasi AO, CO e PO.

Le aree da monitorare sono state scelte in funzione della sensibilità del territorio attraversato e della presenza di ambiti di pregio naturalistico, con le seguenti caratteristiche:

Indagini di tipo A - Consumo di mosaici di fitocenosi (su cartografie dedicate)

Indagini di tipo B - Rilevamento della flora lungo transetti (2 transetti larghi max 2 m x 20 m per ogni punto di misura.

Indagini di tipo C - Monitoraggio degli ecosistemi fluviali e delle specie ornitiche

Indagini di tipo D - Monitoraggio dei micro-mammiferi, anfibi e rettili (I dati sulla presenza di micromammiferi saranno raccolti seguendo un protocollo di cattura standardizzato. Gli animali verranno catturati usando delle trappole posizionate lungo transetti, distanziate di circa 10 cm; saranno individuate 10 stazioni per transetto, con due trappole ciascuna.

Indagini di tipo E - Generale

Visti i principi dei metodi e visto il territorio su cui verrà realizzata l'opera si definiscono di seguito i criteri temporali delle attività:

- Tipo "A": cadenza trimestrale da eseguire nelle fasi di AO e CO.
- Tipo "B": cadenza annuale ma eseguita nei mesi primaverili. Verrà svolto in tutte le fasi: AO, CO e PO.
- Tipo "C": cadenza trimestrale. Verrà svolto in tutte le fasi: AO, CO e PO.
- Tipo "D": cadenza semestrale (primavera e autunno) . Verrà svolto in tutte le fasi: AO, CO e PO.
- Tipo "E": una volta al mese, a marzo, aprile e maggio. Verrà svolto in tutte le fasi: AO, CO e PO.

6.3.8 COMPONENTE PAESAGGIO

Il monitoraggio della Componente Paesaggio ha la doppia finalità di tenere sotto controllo gli effetti sul territorio in esame e sulle popolazioni ivi residenti dovuti alle attività di costruzione e di esercizio della nuova infrastruttura ferroviaria, con i seguenti obiettivi:

1. evidenziare, durante la realizzazione dell'opera, l'eventuale instaurarsi di situazioni di criticità sui fattori caratterizzanti il territorio;
2. verificare al termine della fase di costruzione la corretta applicazione degli interventi mitigativi nell'ottica del migliore inserimento paesaggistico dell'opera;
3. rilevare il corretto ripristino delle aree impiegate per la realizzazione dei cantieri.

Le attività di monitoraggio saranno realizzate quindi in tutte e tre le fasi AO, CO e PO.

Le analisi saranno svolte mediante sopralluoghi in campo mirati a completare il quadro informativo acquisito, con particolare riferimento alle aree di maggiore sensibilità ambientale. Le attività avverranno attraverso lo sviluppo di cartografia e di rapporti fotografici finalizzati a documentare lo stato dei luoghi.

Il monitoraggio PO avrà l'obiettivo specifico di controllare la corretta esecuzione degli interventi di ripristino e inserimento paesaggistico, attraverso la verifica del conseguimento degli obiettivi paesaggistici e naturalistici prefissati in fase progettuale. Il monitoraggio sarà realizzato mediante indagini in campo ed avrà la durata di due anni dopo il termine delle attività di ripristino, periodo necessario per valutare soprattutto l'accettazione nel contesto locale dell'opera.

7. IL PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

Il Proponente nel corso della redazione del progetto preliminare, ha redatto il Piano di Utilizzo dei materiali di scavo (di seguito PUT), redatto secondo le indicazioni del Decreto Ministeriale del 10 agosto 2012, n. 161 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" e si prefigge lo scopo di rappresentare le modalità di gestione e di utilizzo dei materiali da scavo prodotti nell'ambito dei lavori di realizzazione del Progetto Preliminare dell'Ingresso Ovest al Nodo AV/AC di Verona.

La relazione è stata redatta compatibilmente con il grado di dettaglio legato al livello di progettazione preliminare, con particolare riferimento al sistema di cantierizzazione progettato ed alle indagini ambientali eseguite, rimandando alle successive fasi progettuali gli approfondimenti tecnici secondo gli stessi criteri dettati dal D.M. 161/2012, nonché il rispetto di quanto prescritto dalla stessa Autorità Competente nell'ambito di iter autorizzatori di progetti analoghi. Il Piano di Utilizzo verrà pertanto nuovamente ripresentato nella successiva fase di Progetto Definitivo.

7.1 INDAGINI GEOGNOSTICHE E AMBIENTALI

7.1.1 CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE

Nella presente fase progettuale, così come previsto dal D.M. 161/2012, si è provveduto ad eseguire una caratterizzazione preliminare dei terreni al fine di verificare la qualità chimica dei materiali interessati dalle operazioni di scavo, svolta, nel mese di luglio 2014, con una campagna di indagini ambientali avente per obiettivo la definizione dello stato qualitativo dei materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle opere lineari all'aperto al fine della gestione in qualità di sottoprodotti, ai sensi del D.M. 161/2012.

Si precisa che il dimensionamento del piano di indagine è avvenuto sulla base di quanto stabilito in Allegato 2 del D.M. 161/2012 e su quanto emerso in fase di censimento dei siti contaminati.

Le attività di caratterizzazione dei terreni mediante campionamento e successive analisi di laboratorio sono state finalizzate a determinare lo stato qualitativo dei terreni che verranno movimentati in fase di esecuzione lavori. A tal fine sono stati realizzati n. 5 sondaggi ambientali spinti a profondità variabili in funzione delle profondità di scavo da raggiungere, da cui sono stati prelevati campioni di terreno rappresentativi da inviare ad analisi di laboratori.

Ubicazione dei punti di indagine

Su tutti i campioni prelevati sono state eseguite analisi di caratterizzazione ambientale dei terreni al fine di avere un quadro qualitativo dei terreni che verranno movimentati e verificare la presenza di potenziali contaminazioni in posto. L'esecuzione di analisi ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. rappresenta inoltre condizione necessaria per il riutilizzo dei materiali nell'ambito dell'appalto nonché per l'ammissibilità degli stessi in alcuni impianti di recupero/smaltimento che richiedono il rispetto dei limiti di cui alla Colonna A o B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

Criteri di campionamento

I campionamenti sono stati eseguiti seguendo i criteri dettati dal D.M. 161/2012 (Allegato 2 e Allegato 4).

I campioni di terreno da caratterizzare sono stati prelevati nel mese di Luglio 2014 dalle cassette catalogatrici delle carote estratte da 5 sondaggi preventivamente realizzati in corrispondenza delle aree che saranno oggetto di scavo. Le cassette sono state trasportate a seguito dei sondaggi presso i magazzini di deposito, ove è avvenuto il campionamento.

I criteri di scelta dei campioni da prelevare, e da inviare al laboratorio, si sono basati sulla profondità di scavo delle fondazioni dei fabbricati da realizzare, sull'esame visivo ed olfattivo in sito, su eventuali cambi rilevanti di litologia riscontrati e sulla presenza di possibili evidenze di contaminazione.

7.1.2 ANALISI SUI CAMPIONI DI TERRENO

Tutti i campioni prelevati dalle carote di terreno estratte dai sondaggi realizzati sono stati sottoposti a determinazioni analitiche di caratterizzazione ambientale. Tali analisi sono state condotte sulla frazione granulometrica dei campioni di terreno prelevati passante al vaglio 2 mm ed i dati analitici sono stati riferiti alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro (frazione granulometrica compresa tra 2 cm e 2 mm), come indicato dal D. Lgs. 152/06, nonché dall'Allegato 4 del D.M. 161/2012. Le tabelle seguenti riportano l'elenco dei parametri analizzati per il set e l'indicazione del metodo di analisi utilizzato.

I risultati analitici sono stati confrontati sia con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla colonna A (siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale) che di colonna B (siti commerciali – industriali), Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/200

7.1.3 RISULTATI OTTENUTI

Dai risultati delle analisi si verifica che non esiste in alcun caso al superamento dei limiti di colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale), con invece, per i campioni 2113309-002, 2113309-003 e 2113309-005, il superamento dei limiti di colonna A (siti ad uso verde pubblico, privato, residenziale) per il solo parametro del Cobalto che potrebbe essere ascrivibile ad un valore di fondo naturale dei terreni in posto.

Le terre da scavo provenienti dai punti di prelievo dei campioni 2113309-002, 2113309-003 e 2113309-005 potranno essere riutilizzate esclusivamente in siti a destinazione produttiva (commerciale e industriale), escludendone quindi l'eventuale riutilizzo per ipotesi di riambientalizzazione. I materiali di scavo provenienti da tali siti di produzione saranno pertanto interamente riutilizzati nell'ambito dell'appalto.



7.2 BILANCIO DEI MATERIALI E MODALITÀ DI GESTIONE

Nell'ambito delle attività per la realizzazione l'inserimento dei nuovi binari AV/AC provenienti da Brescia e dell'interconnessione merci nel Nodo di Verona verranno gestiti come sottoprodotti, ai sensi del D.M. 161/2012, un quantitativo complessivo di circa 256.320 mc di materiali.

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte nel mese di luglio 2014 e delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati, gli interventi necessari alla realizzazione del progetto in questione saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- Circa 256.320 mc (in banco) di materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere o in riferimento alle ipotesi gestionali definite nel capitolo 10, qualora conformi ai limiti di cui alla colonna A, Tab 1 allegato 5 parte IV titolo V del Dlgs 152 2006, per ipotesi di riambientalizzazione: tali materiali, oggetto del presente documento, saranno gestiti ai sensi del D.M. 161/2012 nel seguente modo:
 - ✓ Circa 254.200 mc per la realizzazione di rilevati e rinterri;
 - ✓ Circa 2.110 mc da riutilizzare come terreno vegetale.
- Circa 289.700 mc di materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera che dovranno essere approvvigionati necessariamente dall'esterno (non oggetto del presente documento) di cui:
 - ✓ Circa 239.200 mc per la realizzazione di rilevati e rinterri;
 - ✓ Circa 50.500 mc per la produzione di calcestruzzo necessario alla realizzazione di parti d'opera.

Tutti i campioni di suolo prelevati lungo il tracciato sono conformi alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna B (uso commerciale industriale) della Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs. 152/06 e pertanto riutilizzabili per la realizzazione di parti d'opera interne al progetto.

Produzione

Scavi (mc)		Riutilizzi interni		Eccedenze	
Con benna (terreno inerte)	315.306	Rinterri e rilevati	254.200	Non riutilizzabili all'interno dell'opera	61.106
Con benna (terreno vegetale)	4.180	Terreno vegetale	2.110	Gestito ai sensi Parte IV, Titolo V del D. lg. 152/2006	2.070
Con utilizzo di fanghi bentonitici	9.702			Gestito ai sensi Parte IV, Titolo V del D. lg. 152/2006	9.702
Totale (mc)	329.188	Riutilizzabili	256.310	Da ricollocare	72.878

Fabbisogni

Fabbisogni (mc)		Riutilizzi interni		Eccedenze	
Rinterri/Rilevati	493.400	da riutilizzo interno	254.200	approvvigionamento esterno	239.200
Inerti per cls	50.500	da riutilizzo interno	0	approvvigionamento esterno	50.500
Terreno vegetale	1.880	da riutilizzo interno	2.110	esubero interno	230
Totale (mc)	545.780	Riutilizzati	256.310	Approvvigionamento esterno	289.930

7.2.1 TRATTAMENTI DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE

Per la realizzazione delle opere previste dal progetto preliminare relativo ai lavori per il potenziamento del nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest si prevede la realizzazione di scavi in tradizionale con benna ma anche scavi realizzati mediante l'utilizzo di fanghi bentonitici.

Come si evince dal diagramma di flusso riportato in Figura 16 buona parte dei materiali prodotti dall'esecuzione dei lavori verranno riutilizzati nell'ambito dell'appalto come sottoprodotti ai sensi del D.M. 161/2012, per la realizzazione di parti d'opera interne al progetto (rinterri/rilevati).

A tal fine i materiali scavati, prima di essere riutilizzati, potranno subire trattamenti di normale pratica industriale contemplati all'interno dell'Allegato 3 al D.M. 161/2012.

In particolare, in rapporto all'utilizzo previsto per i materiali di scavo, potranno essere previste le seguenti operazioni:

(Area containing various handwritten signatures and marks)

- selezione granulometrica;
- riduzione volumetrica mediante macinazione;
- riduzione della presenza nel materiale di scavo degli elementi/materiali antropici, eseguita con mezzi meccanici o per selezione manuale.

7.3 RIUTILIZZO INTERNO

Si prevede di allocare presso i siti di deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere e poi riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni in qualità di sottoprodotti ca. 256.300 mc di cui:

- Circa 254.200 mc per la realizzazione di rilevati e rinterrati;
- Circa 2.110 mc da riutilizzare come terreno vegetale.

7.3.1 DEPOSITO IN ATTESA DI RIUTILIZZO

I materiali di scavo destinati ad essere riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni saranno temporaneamente allocati presso le aree di stoccaggio interne al cantiere (siti di deposito in attesa di utilizzo), opportunamente predisposte così come riportato nella relazione di cantierizzazione, ed eventualmente sottoposti ad operazioni di normale pratica industriale.

Il deposito del materiale escavato avverrà identificando, tramite apposita segnaletica posizionata in modo visibile, le informazioni relative al sito di produzione, le quantità del materiale depositato, nonché i dati amministrativi.

In particolare, le aree che si prevede di utilizzare come siti di deposito intermedio per i materiali da riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni sono le seguenti:

- | | |
|---------|--|
| - C1 | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 9600 mq |
| - C2' | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 3300 mq |
| - C2'' | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 13600 mq |
| - C2''' | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 4700 mq |
| - C3' | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 11.200 mq |
| - C3'' | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 6.300 mq |
| - C4 | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 9.700 mq |
| - C5 | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 3.100 mq |
| - C6 | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 2.900 mq |
| - C7 | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 5.400 mq |
| - C8 | Cantiere Operativo e di Stoccaggio Superficie: 1.200 mq |

7.3.2 MODALITÀ DI MOVIMENTAZIONE, TRASPORTO E RINTRACCIABILITÀ

Per l'utilizzo dei materiali di scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotti, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di deposito temporaneo (aree di stoccaggio) ed, infine, a quelli di utilizzo (WBS interne al progetto); in particolare, in riferimento alla tipologia di opera lineare da realizzare e sulla base del sistema di cantierizzazione ipotizzato in fase di Progetto Preliminare si prevede di percorrere principalmente viabilità interne di cantiere. Ove sia necessario impegnare la viabilità esterna al cantiere, il trasporto del materiale escavato sarà comunque accompagnato dal Documento di Trasporto, di cui all'Allegato 6 del D.M. 10 agosto 2012 n. 161, tenendo conto delle semplificazioni di cui alla nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. DVA-2014-0014640 del 16/05/2014 *Modalità operative per l'attuazione dell'Allegato 6 al D.M. 161/2012 "Documento di trasporto"*.

7.4 ULTERIORI SCENARI DI UTILIZZO ESTERNO

Per gli eventuali esuberanti di materiali non riutilizzabili all'interno dell'opera, si prospetta la possibilità di poterli conferire in alcuni siti esterni individuati, compatibilmente con la destinazione d'uso degli stessi, siti di cui è stato fatto un primo censimento (16 siti preselezionati), scelti in base a :

- distanza dal sito di produzione;
- compatibilità fra le tempistiche delle fasi lavorative e la possibilità di conferimento del materiale scavato.

Nella fase di Progetto Definitivo, l'individuazione dei potenziali siti di conferimento sarà eseguita attraverso

so la verifica degli strumenti di pianificazione di settore ed il coinvolgimento ufficiale (mediante richieste trasmesse tramite Posta Elettronica Certificata) degli Enti territorialmente competenti e saranno condotte le seguenti ulteriori verifiche/attività di indagine presso i siti così individuati:

8. RICHIESTA DI INTEGRAZIONI

A seguito dell'esame del SIA prodotto dal proponente e delle risultanze degli incontri avuti con i suoi rappresentanti presso il MATTM, è emersa la necessità di richiedere ai progettisti chiarimenti e documentazioni integrative al progetto, documentazioni che, al fine di completare la procedura di verifica di cui all'oggetto, la Commissione ha ritenuto necessario acquisire.

La Società RFI S.p.A., ha trasmesso e ha pubblicato la documentazione richiesta, acquisita in data 6 aprile 2017 al prot. DVA- 0008353, così come esposto nel successivo quadro di sintesi.

8.1 QUADRO DI SINTESI

<i>Rich</i>	<i>Aspetti Generali</i>	<i>Considerazioni</i>
1.	Produrre una Relazione illustrativa relativa alla Genesi, Analisi delle alternative, Scelta e definizione della soluzione sviluppata nel Progetto Preliminare presentato	Risposta esaustiva
Ambiente Idrico – Acque superficiali		
2.	Produrre una documentazione integrativa relativa alla verifica della compatibilità idraulica degli interventi in progetto alla luce delle Mappe della pericolosità da alluvione della Provincia di Verona, elaborate nell'ambito del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico delle Alpi Orientali.	Risposta esaustiva
3.	Aggiornare il cap. 4.6 "Pianificazione ambientale" del Quadro di riferimento programmatico inserendo il "Piano di gestione dei bacini idrografici del distretto idrografico delle Alpi Orientali" e l'aggiornamento del "Piano di Tutela delle Acque"	Risposta esaustiva
4.	Aggiornare il QRA, inserendo, all'elenco delle Direttive comunitarie prese in considerazione, anche la Direttiva 2008/105/CE che definisce gli standard di qualità ambientali delle sostanze dell'elenco di priorità e verificandone le eventuali conseguenze.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
5.	Rivedere la caratterizzazione della qualità delle acque superficiali utilizzando i più recenti dati disponibili, quali il "Rapporto sullo Stato delle Acque Superficiali del Veneto" relativo al 2015 e la classificazione qualitativa delle acque superficiali interne regionali relativa al quadriennio 2010- 2013.	Risposta esaustiva
6.	Con riferimento ai reflui derivanti dalle attività di realizzazione dei micropali, si chiede di fornire le schede tecniche dei prodotti utilizzati per le perforazioni (agenti fluidificanti, schiumogeni, ecc.), al fine di valutare gli eventuali impatti sulle acque.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
7.	Definire gli impatti potenziali derivanti dalle acque meteoriche di dilavamento della piattaforma ferroviaria.	Risposta esaustiva
8.	Con riferimento alle opere di mitigazioni per la fase di cantiere, è necessario integrare le documentazioni fornite con: a. <i>Caratteristiche tecniche e dimensionali degli impianti di depurazione dei reflui e loro ubicazione, punti di scarico e recettori.</i> b. <i>Approfondire il grado di dettaglio circa le caratteristiche tecniche della rete di drenaggio e smaltimento delle acque di dilavamento della piattaforma ferroviaria, con i recapiti puntuali, tenendo conto di eventuali scarichi già esistenti (Cfr. Art. 39 delle NTA contenute nel PTA della Regione Veneto: "Acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio".)</i>	Risposta esaustiva Il PD dovrà definire le caratteristiche tecniche e dimensionali degli impianti di depurazione dei reflui, la loro ubicazione, i punti di scarico e i recettori.
Suolo e sottosuolo – Acque sotterranee		
9.	Aggiornare le valutazioni relative all'esistenza di faglie capaci in zona progetto, mediante confronto del tracciato proposto con il database Ithaca.	Risposta esaustiva
10.	Integrare la documentazione relativa alle opere destinate alla salvaguardia della falda, specialmente lungo i tratti in cui le opere in progetto risultano essere più prossime alla stessa, e quindi con maggiori rischi di vulnerabilità sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo

57

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]

11.	Dettagliare i trattamenti dei fanghi bentonitici che verranno usati per la realizzazione delle perforazioni per la realizzazione dei pali e modalità di smaltimento degli stessi, nonché le modalità di controllo della filtrazione delle acque di falda,	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
Vegetazione Flora e Fauna		
12.	Ridefinire il valore naturalistico delle aree agricole interferite supportandole con rilievi di campo mirati a stabilire l'effettiva presenza di elementi di interesse conservazionistico.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
13.	Per la componente Fauna si chiede di integrare la documentazione con il dettaglio dei periodi in cui sono stati effettuati i monitoraggi ante operam per i vari taxa.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
14.	In relazione alle Varianti Progettuali ed alla Relazione Ambientale che ne supporta la definizione di varianti non significative sul complesso dell'opera, si richiede la presentazione di una tabella di sintesi per tutte le varianti, componente per componente, degli impatti valutati e la loro incidenza cumulativa sull'intero progetto.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
Salute pubblica		
15.	Aggiornare la documentazione progettuale consegnata, con: a) Integrare in tabella, con un grado maggiore di dettaglio, i dati aggiornati concernenti le specifiche cause di morte per la popolazione afferente all'area interessata dall'opera in oggetto. b) Riportare, nella sezione riguardante la stima dei possibili impatti dell'opera in oggetto sulla salute della popolazione interessata, le informazioni utili e le stime degli eventuali impatti sulle Componenti ambientali identificate come maggiormente correlate alla componente Salute Pubblica, (integrate con i dati derivanti dalla caratterizzazione dello stato di salute della popolazione interessata, caratterizzandole in relazione al benessere ed alla salute umana, verificando la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette, sia in positivo che in negativo, della costruzione dell'opera e del suo esercizio con gli standard ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardante la salute umana nel breve, medio e lungo periodo.	Risposta esaustiva
Rumore e Vibrazioni		
16.	Rivedere lo studio acustico tenendo conto delle condizioni di concorsualità facendo riferimento alla "Nota tecnica ISPRA in merito alle problematiche dei progetti di infrastrutture di trasporto lineari soggetti a VIA relativamente alla presa in considerazione degli aspetti connessi alla concorsualità con altre infrastrutture di trasporto" e, ove applicabili, alle indicazioni di cui all'allegato 4 del DM 29/11/2000.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
17.	Con riferimento ai ricettori indicati nella apposita tabella (p. 190-195 QRA) che riporta i superamenti residui, integrare lo studio con una proposta di intervento diretto che almeno sani la situazione interna all'edificio come previsto dal DPR 459/98.	Risposta esaustiva
18.	Con particolare riferimento alle attività di infissione/perforazione pali (fase di cantiere) e alla successiva fase di esercizio della linea, integrare lo studio con una descrizione più dettagliata ed analitica delle risultanze degli studi effettuati in corrispondenza dei singoli ricettori censiti, facendo particolare riferimento a quelli in cui si verificano le criticità legate al possibile superamento della soglia di disturbo in dipendenza della distanza.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
Campi Elettromagnetici		
19.	Aggiornare lo studio d'impatto elettromagnetico a) con riferimento alla metodologia di calcolo dell'area di prima approssimazione per casi complessi di cui al par. 5.1.4 dell'allegato al Decreto 29 maggio 2008. b) Includendo nella documentazione le schede di descrizione sia dei ricettori ricadenti all'interno della DPA che di quelli che si trovano a margine (evidenziati nella planimetria di progetto) ed effettuando il calcolo esatto del campo magnetico presso detti ricettori qualora si configurassero come luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore.	a) Risposta esaustiva b) Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo
20.	Fornire una valutazione d'impatto dei campi elettrico e magnetico generati sia dalla nuova SSE di Verona Ovest sia dalla Linea di Contatto a 3 kVcc.	Risposta esaustiva

21.	Aggiornare i documenti progettuali sulle linee primarie a 132kV, riportando la DPA sull'intero tratto modificato della linea 132 kV AGSM Verona Ovest – Verona Sud, evidenziando e valutando i livelli dei campi elettrici e magnetici in corrispondenza di eventuali ricettori ricadenti all'interno della stessa e, se del caso, prevedendo le opportune misure di mitigazioni necessarie al rispetto dei limiti normativi.	Risposta esaustiva	
Paesaggio			
22.	Al fine di verificare i rapporti di intervisibilità tra gli interventi previsti (in particolare modo quelli sugli elettrodotti) e Villa Fenilon integrare la documentazione progettuale con: a) Esecuzione di nuove simulazioni, operando il confronto tra la situazione ante operam e post operam con e senza mitigazioni, verificando le relazioni di intervisibilità tra le barriere stesse (trasparenti o non trasparenti) e Villa Fenilon b) Valutazione, qualora gli esiti delle foto simulazioni non fossero soddisfacenti dal punto di vista della tutela paesaggistica del cono ottico visivo sul fronte nord della Villa Fenilon, della possibilità dello spostamento di alcuni sostegni del nuovo elettrodotto. c) Aggiornamento, con nuovi foto inserimenti e/o sezioni architettoniche, della proposta di inserimento paesaggistico delle barriere acustiche nel tessuto residenziale attraversato per limitare al massimo l'effetto corridoio.	Risposta esaustiva	
PMA- Piano di Monitoraggio Ambientale			
23.	Contestualizzare e aggiornare il progetto di monitoraggio nell'ambito della normativa di settore rappresentata a livello comunitario dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (DQA)	Risposta esaustiva	
24.	Conformare il progetto alle indicazioni contenute nelle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA)(D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.)- Indirizzi metodologici specifici: Ambiente idrico (Capitolo 6.2 - REV. 1 DEL 17/06/2015)" in particolare quelle relative ai criteri di scelta delle aree di indagine e al set di parametri-indicatori riportato nelle schede di sintesi allegate a dette Linee guida.	Risposta esaustiva	
PUT- Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo			
25.	In relazione al Piano di Utilizzo Terre, si evidenzia come nella Relazione Generale non siano stati individuati chiaramente né i siti di produzione né i siti di destinazione e, di conseguenza, se trattasi di siti di deposito in attesa di utilizzo o di siti di deposito intermedio, pur in presenza di un intero paragrafo dedicato al "Sistema di cantierizzazione". Si richiede che il Proponente individui e indichi, per il livello di progettazione attuale, così come fatto per i cantieri, quali siano i siti di produzione e di destinazione, condizione prevista per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM 161/2012.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo	
26.	Nel PUT viene riportato ("Definizione della piezometrica", che "I dati disponibili che coprono un arco temporale di 1 mese circa, mostrano escursioni del livello di falda pressoché irrisorie, al fine di cogliere la massima variazione del livello di falda è opportuno prevedere almeno una serie di letture piezometriche nell'arco temporale di un anno". Al riguardo è necessario che il Proponente chiarisca se ha dato seguito all'approfondimento e quali ne siano le risultanze al fine di valutare eventuali interferenze tra l'esecuzione dell'opera e la sottostante falda freatica.	Risposta esaustiva	
27.	In relazione alle possibili interazioni tra il tracciato in progetto e le fasce di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile è necessario che il proponente individui planimetricamente tutte le possibili interferenze, quantificando le eventuali criticità riscontrabili.	Risposta esaustiva	
28.	Con riferimento al prelievo dei campioni da sottoporre a caratterizzazione ambientale è necessaria la presentazione, in un unico quadro riassuntivo di tutti i dati relativi alle varie operazioni di prelievo, ossia localizzazione del punto di indagine, metodologia di prelievo del/dei campione/i, numero e profondità di prelievo del campione, modalità di conservazione, set di analisi effettuate e risultati analitici degli stessi, distinguendo inoltre i quantitativi rientranti in colonna A da quelli di colonna B, con riferimento alla Tab I, allegato 5, parte IV, titolo V del Dlgs 152 2006.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo	
29.	Con riferimento, infine, al bilancio delle Terre risulta come esso non rendiconti i quantitativi di terre e rocce da scavo, pari a ca 73.000 mc, non riutilizzati all'interno dell'opera, e di cui non viene motivata l'esclusione. È necessario che il Proponente integri la relazione presentata inserendo tale quantitativo o qualificandolo come rifiuto, classificandolo e gestendolo ai sensi di quanto stabilito dagli allegati alla parte Quarta	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo	

1

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

	del d.lgs. 152/06;	
30.	Si richiede di integrare la documentazione di progetto allegando, in riferimento alla caratterizzazione del ballast, la citata circolare RFI prot RFI-DPO-SL-A0011-P-2006-0376 del 04/08/2006 "Analisi dei campioni di pietrisco tolto d'opera a seguito dei lavori internalizzati", sulla base della quale è stata eseguita la suddetta caratterizzazione.	Parzialmente esaustiva <i>Vedere:</i> Criticità del Progetto Quadro Prescrittivo

8.2 CRITICITÀ DEL PROGETTO

A valle dell'analisi sia degli elaborati progettuali del SIA di Progetto che delle documentazioni integrative fornite dal Proponente, si evidenziano, come segnalato nel precedente quadro di sintesi, alcune criticità o insufficienze dello studio che possono però essere corrette in fase di Progetto Definitivo, tramite l'adozione di opportuni accorgimenti progettuali. In particolare si segnalano:

8.2.1 COMPONENTE "AMBIENTE IDRICO – ACQUE SUPERFICIALI"

RICHIESTA INTEGRAZIONE N.4

Il Proponente ha parzialmente risposto alla richiesta; nella Relazione non si è però approfondita la problematica delle eventuali conseguenze prodotte dalle sostanze prioritarie elencate nell'Allegato 1 della Direttiva 2013/39/UE. In fase di PD occorrerà verificare se tali sostanze prioritarie possano essere immesse nelle acque eventualmente superando gli standard di qualità ambientale – SQA come indicato nella citata direttiva.

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 6

Il Proponente ha chiaramente denunciato la necessità di utilizzo di liquidi di perforazione nel corso delle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi, etc.) e, in modo particolare, delle opere provvisorie come i pali e i micropali (vedasi anche successivi quesito n°11) evidenziando la problematica della scelta dei prodotti utilizzati per le perforazioni.

Le integrazioni fornite rispondono solo parzialmente alla richiesta, non essendo state fornite le schede tecniche dei prodotti utilizzati per le perforazioni, per cui nella successiva fase progettuale sarà opportuno che, nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, siano allegate le schede tecniche dei prodotti utilizzati per le perforazioni.

8.2.2 Componente "SUOLO E SOTTOSUOLO – ACQUE SOTTERRANEE"

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 10

Analizzando tutta la documentazione fornita, vista la permeabilità media del sottosuolo e la soggiacenza elevata della falda nelle zone di interesse e la mancanza di interazione diretta con le opere in progetto non si denotano, allo stato attuale delle conoscenze, criticità significative in riferimento alla salvaguardia della falda. Ciononostante la citata mancanza di interazione diretta tra opere e falda, potrebbe non impedire ad "accidentali" percolati di raggiungere le acque profonde attraverso un terreno mediamente permeabile.

Nella successiva fase di PD dovranno essere descritte dettagliatamente le modalità operative e le procedure di emergenza per la messa in sicurezza e della falda nel caso di sversamenti accidentali legati alla fase di stoccaggio dei materiali.

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 11

Le opere che necessitano la realizzazione di pali profondi di fondazione sono ubicate in una zona dove la falda ha una profondità maggiore ai 20 mt, pertanto non si ravvedono interferenza tra fondazioni profonde e falda. Si rimanda comunque alla successiva fase progettuale per una valutazione più dettagliata delle effettive opere in progetto e per la definizione delle metodologie tecniche da adottare.

Si evidenzia la medesima criticità di cui alla Richiesta di Integrazione n° 6

8.2.3 COMPONENTE "VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA"

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 12

Il proponente ha effettuato le verifiche in campo in corrispondenza delle aree agricole presenti lungo il tracciato che hanno permesso di descrivere le caratteristiche principali e verificare l'effettivo livello di naturalità, ma si ritiene che per essere esaustivi i rilievi di campo avrebbero dovuto tener conto anche della eventuale presenza di specie faunistiche di valore conservazionistico che possono essere presenti in tali formazioni. Da

un punto di vista vegetazionale l'analisi avrebbe dovuto considerare rilievi effettuati anche a primavera inoltrata (maggio-giugno) e autunno inoltrato (settembre-ottobre).

Per le aree di valore medio, nel caso di interferenze con l'opera in progetto che possano alterare il dinamismo rilevato, sarà opportuno individuare eventuali misure di mitigazione e o compensazione.

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 13

I rilievi di approfondimento, effettuati nel mese di agosto, sono purtroppo ricompresi nel periodo tra i meno adatti per accertare la presenza dei diversi taxa della zona. In fase di Progetto Definitivo occorrerà estendere il periodo temporale di monitoraggio e rilevamento.

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 14

In relazione alle Varianti Progettuali ed alla Relazione Ambientale che ne supporta la definizione di varianti non significative sul complesso dell'opera, il Proponente indica come non pertinente la richiesta di presentazione di una tabella di sintesi per tutte le varianti, componente per componente, degli impatti, e la loro incidenza cumulativa sull'intero progetto.

In sede di PD si ritiene opportuno che la Genesi del Progetto, comprensiva delle alternative studiate e delle soluzioni prescelte, faccia parte di una Relazione apposita che descriva compiutamente tutto l'iter progettuale effettuato

8.2.4 COMPONENTE "RUMORE E VIBRAZIONI"

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 16

Nella risposta alla Richiesta di Integrazioni, il proponente ribadisce la validità di quanto già dichiarato nella precedente Relazione Generale del Quadro di Riferimento Ambientale, non considerando la richiesta di revisione dello studio acustico tenendo conto delle condizioni di concorsualità sulla base di quanto previsto dalla "Nota tecnica ISPRA in merito alle problematiche dei progetti di infrastrutture di trasporto lineari soggetti a VIA relativamente alla presa in considerazione degli aspetti connessi alla concorsualità con altre infrastrutture di trasporto" e, ove applicabili, alle indicazioni di cui all'allegato 4 del DM 29/11/2000.

Permane la criticità segnalata che dovrà essere sanata in fase di PD, in cui l'analisi della concorsualità dovrà utilizzare le indicazioni della citata Nota Tecnica ISPRA per la determinazione dei valori di soglia in presenza di sorgenti concorsuali.

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 18

Il proponente dichiara che "le integrazioni richieste verranno recepite nel Progetto Definitivo anche attraverso rilievi sperimentali in campo per l'esatta definizione delle caratteristiche di emissione e propagazione del fenomeno vibratorio sia per la fase di cantierizzazione e quindi per lo scavo e movimentazioni materiali, demolizione/palificazione all'interno del cantiere sia per la fase di esercizio al passaggio dei convogli." Distinte nelle fasi di:

Fase di cantiere

Progetto Ambientale della Cantierizzazione nel quale verranno analizzati i potenziali impatti che potrebbero generarsi durante le attività, nonché gli oneri per Appaltatore, in fase di realizzazione delle opere, di tutta una serie di misure atte a ridurre al minimo l'inquinamento da vibrazioni (UNI 9614 sul disturbo alle persone).

Fase di esercizio

- Relazione Vibrazionale per la fase di esercizio
- Report delle misure presso i siti di misura localizzati in prossimità della linea ferroviaria oggetto di studio;

Nella successiva fase progettuale dovrà essere dettagliato il Piano di cui sopra.

8.2.5 COMPONENTE "CAMPI ELETTROMAGNETICI"

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 19

- a) Il calcolo della fascia di rispetto presentato dal Proponente risulta essere più preciso rispetto al calcolo delle aree di prima approssimazione in coerenza con il par.5.1.4 del Decreto 29 maggio 2008. La risposta è quindi esaustiva

b) Risposta non esaustiva in quanto non sono state fornite informazioni riguardo i ricettori ricadenti all'interno ed a margine della DPA dell'elettrodotto RFI in progetto (piloni n°103 e n°104 PAD 60+12).

8.3 PIANO UTILIZZO TERRE

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 25

In relazione al Piano di Utilizzo Terre, si evidenzia come nella Relazione Generale non siano stati individuati chiaramente né i siti di produzione né i siti di destinazione e, di conseguenza, se trattasi di siti di deposito in attesa di utilizzo o di siti di deposito intermedio, pur in presenza di un intero paragrafo dedicato al "Sistema di cantierizzazione". Si richiede che il Proponente individui e indichi, per il livello di progettazione attuale, così come fatto per i cantieri, quali siano i siti di produzione e di destinazione, condizione prevista per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM 161/2012.

Il Piano di Utilizzo deve definire:

1. ubicazione dei siti di produzione dei materiali da scavo con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie;
2. ubicazione dei siti di utilizzo e individuazione dei processi industriali di impiego dei materiali da scavo con l'indicazione dei relativi volumi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione. I siti e i processi industriali di impiego possono essere alternativi tra loro;

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 28

Nella documentazione progettuale manca, rispetto a quanto richiesto, l'indicazione dei quantitativi dei materiali rientranti in colonna A e di quelli rientranti in colonna B.

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 29

In merito ai siti di "riutilizzo finale esterno" dei materiali di scavo in esubero, risultano carenti i bilanci materiali indicanti le quantità da allocare in ciascun sito esterno individuato.

RICHIESTA INTEGRAZIONE N. 30

Il Proponente, con riferimento al pietrisco ferroviario di più vecchia posatura in opera, fa presente che il parametro analitico per il quale sussistono le maggiori criticità è l'amianto, come riportato al cap. 3 "Caratterizzazione del pietrisco ferroviario", allegando i rapporti di prova di classificazione effettuata nel luglio 2014 con riferimento a classi di pericolo H.

Ai rifiuti cui potrebbero essere assegnati codici di rifiuti pericolosi e non pericolosi, si applicano le seguenti disposizioni:

Si evidenziano alcune problematiche:

- la prima riguarda la possibilità di distinguere, durante la fase di asportazione, il pietrisco di più vecchia posatura in opera (pietre verdi, passibili di contenere fibre di amianto) da quello di più recente posatura;
- la seconda concerne la presenza di amianto nel pietrisco ferroviario di più vecchia posatura che dovrebbe indurre a classificare l'intero volume con il codice 170605*- *materiali da costruzione contenenti amianto* - dal momento che si è in presenza di un rifiuto pericoloso "assoluto" e che come tale dovrebbe essere gestito;
- la terza riguarda, in caso di esclusione di contaminazione da amianto, la verifica della presenza di altri contaminanti che possano conferire al materiale, qualora presenti in definite concentrazioni, la caratteristica di pericolosità; in tale caso potranno essere utilizzati i codici CER 17.05.07* "pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose" oppure 17.05.08 "pietrisco per massicciate ferroviarie diverso da quello di cui alla voce 17.05.07*".

In ogni caso è necessario valutare, in tale contesto, si ritiene opportuno valutare in via preventiva la misura media del contenuto di fibre "liberabili" dal materiale e quindi l'indice di rilascio ($IR < 0,1$) ai sensi del DM 14 maggio 1996 "Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto". Tale parametro peraltro deve essere valutato anche ai fini dell'ammissibilità dei rifiuti contenenti amianto in discarica ai sensi del DM 27 settembre 2010.

9. ULTERIORI CRITICITÀ RESIDUE

9.1 VEGETAZIONE E FLORA

9.1.1 CARATTERIZZAZIONE COMPONENTE

Nella Relazione Generale del Quadro di Riferimento Ambientale il proponente riferisce che i rilievi per il monitoraggio ante operam sono stati effettuati con sopralluoghi nel mese di Agosto 2014. Tale periodo di monitoraggio risulta insufficiente per fornire precise indicazioni sullo stato ante operam. I periodi di campionamento devono comprendere necessariamente precise fasi stagionali al di fuori delle quali non è possibile dare informazioni attendibili sulla reale presenza/assenza e abbondanza di alcune specie.

Si ritiene opportuno effettuare ulteriori sopralluoghi almeno nel periodo primaverile e autunnale, in particolare nelle aree di intervento.

9.1.2 ESEMPLARI ARBOREI

Nel Quadro di Riferimento Ambientale il proponente rileva che "Sono comunque presenti alcuni grandi alberi, sparsi per l'ambiente coltivato, che fungono da potenziale riferimento per numerose specie avifaunistiche (in particolare i rapaci)". Il valore ecologico che caratterizza i grossi esemplari arborei è intrinseco e li rende elementi di interesse conservazionistico.

Si ritiene opportuno che i grandi alberi presenti nell'area interessata dal progetto siano caratterizzati e georeferenziati e che siano individuate le opportune soluzioni per evitare ogni loro eventuale danneggiamento.

9.1.3 PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Nel Quadro di Riferimento Progettuale, in merito al il Monitoraggio Ambientale, è riportato che le indagini ritenute opportune al fine di caratterizzare le peculiarità naturalistiche del territorio sono le seguenti:

- A) Consumo di mosaici di fitocenosi;
- B) Rilevamento della flora lungo transetti;
- C) Monitoraggio degli ecosistemi fluviali e delle specie ornitiche;
- D) Monitoraggio dei micro-mammiferi, anfibi e rettili";

con la precisazione che il monitoraggio di tipo B avrà "cadenza annuale" da eseguirsi nei mesi primaverili in tutte le fasi: AO, CO e PO".

Si ritiene comunque opportuno:

- effettuare anche il monitoraggio di tipo B con cadenza almeno trimestrale.
- prevedere un monitoraggio PO di almeno tre anni per verificare in maniera efficace gli effetti dell'opera e delle azioni di ripristino, mitigazione e compensazione
- prevedere il monitoraggio delle specie esotiche e invasive in modo da attuare le misure adeguate al loro contenimento.

9.2 COMPONENTE CAMPI ELETTROMAGNETICI

9.2.1 PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

La componente radiazioni non ionizzanti non è stata inserita nel PMA proposto.

Si ritiene invece opportuno fornire un Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente radiazioni non ionizzanti in cui prevedere dei punti di monitoraggio post operam per tutti gli eventuali ricettori ricadenti all'interno nonché per quelli posizionati al limite della DPA.

10. SINTESI DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Nell'"Allegato A - Osservazioni del Pubblico" al presente Parere, allegato che qui si ritiene riportato integralmente, si riportano le tabelle di sintesi relative alle osservazioni espresse da parte di soggetti pubblici e privati, esaminate singolarmente e tenute in considerazione nel corso dell'attività prestrutturativa.

I documenti, pervenuti da soggetti pubblici o privati, pervenuti a seguito della pubblicazione del progetto alla Commissione VIA, consistono complessivamente in 25 documenti protocollati. Nell'"Allegato A" essi sono riportati in tabella con il loro numero progressivo, la data e il numero di protocollo DVA, l'Ente o soggetto

to osservatore e la sintesi degli argomenti trattati.

11. CONSIDERAZIONI FINALI DI ISTRUTTORIA

Il Proponente ha dato risposta alle richieste d'integrazioni richieste dalla Commissione Tecnica esaustiva o parzialmente esaustiva; tutte le argomentazioni proposte hanno avuto il loro riflesso nel successivo quadro prescrittivo. Inoltre, nel corso dell'istruttoria di cui all'Istanza per la procedura di V.I.A. del 01/02/2016, sono prevenute una lunga serie di Osservazioni da privati ed enti pubblici espresse ai sensi dell'All. 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 394. Tutte le osservazioni sono state esaminate singolarmente e per tematiche, e considerate ai fini dell'espressione del presente parere e per la formulazione di prescrizioni e raccomandazioni.

OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE COMPONENTI AMBIENTALI

Sono presenti nella lista delle Osservazioni del pubblico le note di alcuni privati, sia residenziali che imprenditoriali, richiedenti particolari attenzioni sulla necessità di approfondire gli studi relativi alle varie Componenti Ambientali, Analisi del reticolo idrografico, Impatto sulle Componenti Rumore/Vibrazioni e/o sulle caratteristiche Vegetazionali e Faunistiche. Su queste, come sulle richieste di tutela della Salute Pubblica la Commissione ha ritenuto di prevedere gli interventi esposti nel quadro prescrittivo.

OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE VIABILITÀ INTERFERITE

Sono presenti nella lista delle Osservazioni del pubblico le note di alcuni privati, sia residenziali che imprenditoriali, richiedenti particolari attenzioni sulla necessità di risolvere particolari situazioni di Viabilità interferita, oppure osservazioni di carattere progettuale che suggeriscono modifiche volte a razionalizzare la mobilità ed i flussi di traffico, come ad esempio le richieste di Variante all'interferenza con Via Carnia. Il progetto è stato sottoposto a modifica per recepimento anche delle osservazioni del Comune di Verona con prolungamento dell'intervento fino a Via Sommacampagna.

OSSERVAZIONI DI PRIVATI E ENTI PUBBLICI SU BENI ARTISTICI E MONUMENTALI

Sono presenti nella lista delle Osservazioni del pubblico le note di privati e di Enti Territoriali, richiedenti particolari attenzioni sulla necessità di salvaguardare, recuperare e valorizzare, il patrimonio Artistico, Monumentale ed Archeologico del Territorio; in relazione alle problematiche esposte si rimanda al contemporaneo Parere del MIBACT sul medesimo progetto.

OSSERVAZIONI DI PRIVATI ED ENTI PUBBLICI SU VINCOLI URBANISTICO-STORICO-PAESAGGISTICO

Sono presenti nella lista delle Osservazioni del pubblico le note di alcuni privati o Enti territoriali relativi ad impatti su beni storici o paesaggistici o su aree vincolate.

In relazione a tutte queste problematiche si è giunti alla considerazione che, per quanto ben avviata con i tavoli di concertazione, esistano ancora puntuali nodi di interferenze piccole ma significative, con le realtà locali. Fatte salve le richieste delle Soprintendenze, si indica come sia necessario che le eventuali interferenze tra la nuova opera e le eventuali preesistenze (realizzate o autorizzate) siano oggetto di verifica in fase di progettazione definitiva, anche con l'effettuazione di rilievi accurati che consentano l'applicazione di soluzioni concordate.

DELIBERE COMUNALI E PROVINCIALI

È presente nella lista delle Osservazioni del pubblico la Delibera della Provincia di Verona interessata dall'infrastruttura, nonché altre note della Regione Veneto, con accluse osservazioni e/o prescrizioni che si condividono. Tra queste sono comprese le osservazioni geologiche espresse dalla Direzione Difesa del Suolo e le considerazioni emerse nel corso della procedura regionale di Valutazione di incidenza del 25/07/2017 tendenti a garantire l'assenza di possibili effetti negativi significativi sui siti Natura 2000.

OSSERVAZIONI SU PROCEDURA VIA O SULLE PROBLEMATICHE RELATIVE AGLI ESPROPRI

Osservazioni diverse da quelle sopra richiamate (richieste di riapertura della procedura VIA o VAS, critiche alla politica dei trasporti in generale; politica degli indennizzi, politica degli espropri e richiesta di espletare oneri procedurali non previsti dalla normativa vigente) si ritengono non di competenza della presente procedura di Verifica di Compatibilità Ambientale; le note espresse sono quindi citate solo come prese d'atto delle osservazioni medesime.

12. PARERE REGIONE VENETO

La Regione Veneto, come Regione interessata dal progetto, ha espletato il proprio iter di Verifica Ambientale con l'emissione di un proprio Parere di Compatibilità ambientale positivo con prescrizioni (quest'ultime trasmesse, nelle more dell'emanazione del provvedimento regionale, in data 06/10/2017 con nota prot. n.418189 ed acquisita al prot. n.22945/DVA del 06/10/2017), nel quale si richiedono:

- Approfondimenti delle indagini volte alla definizione dei livelli di falda, nonché del comportamento dell'acquifero interessato sia in condizioni di piena che di magra, in tutta l'area interferita dal tracciato progettuale, suggerendo l'acquisizione del PAT del Comune di Verona, anno 2007.
- Approfondimenti degli studi relativi alla classificazione sismica del territorio, alla luce dello studio di Microzonazione Sismica (MS), attualmente in fase di istruttoria regionale.
- Misure cautelative, da prendersi in fase di cantierizzazione, indicate dall'Unità Organizzativa Commissioni VAS-VINCA-NUVV Regionale, aventi lo scopo di salvaguardare gli habitat di specie tutelate dalle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce, di protezione della fauna e dei corridoi ecologici, di limitazione di lavorazioni e di illuminazioni atte a disturbare le specie presenti (soprattutto nei periodi riproduttivi).
- Riaggiornamento del censimento dei ricettori (componente Rumore e Vibrazioni) e loro localizzazione sul tracciato mediante planimetrie basate su ortofoto, e definizione di maggior dettaglio degli interventi previsti per la riduzione dei relativi impatti.
- Misure cautelative, (componente Atmosfera) per la mitigazione degli impatti dovuti al transito di mezzi sulle strade asfaltate e non asfaltate o di cantiere.
- Dettaglio a livello di Progetto Definitivo delle necessarie precauzioni previste (componente Acque superficiali) in Corso d'Opera volte a garantire il regolare deflusso delle acque nelle aree di cantiere (anche nel caso di eventi meteorologici importanti).
- Integrazione delle valutazioni relative agli impatti dovuti a campi elettromagnetici, linee elettriche AT e cabine elettriche, con valutazioni tridimensionali in corrispondenza di cambi di direzione, di parallelismi e incroci con altre linee, come previsto dal DM 29/5/2008 e contemporaneo aggiornamento del censimento ricettori impattati;
- Dettaglio a livello di Progetto Definitivo delle varianti previste per gli elettrodotti di Terna (220 kV Verona - Dugale e Sandra - Dugale) e di AGSM (132 kV Verona Ovest - Verona Sud), completi di profili altimetrici, dati di progetto, e valutazione delle fasce di rispetto (calcolo tridimensionale).
- Approfondimenti progettuali su interventi su viabilità di particolare sensibilità (es. Via Carnia e Via Fenilon e non solo) e/o di permeabilità ciclo-pedonale lungo le nuove viabilità, compreso il ripristino dei piani viabili soggetti a traffico pesante ed a mezzi d'opera al termine dei lavori.
- Approfondimenti relativi al PMA in merito soprattutto alle scelte inerenti l'eventuale monitoraggio degli erbicidi e delle sostanze correlate alle acque di lavorazione (filler di perforazione, schiumogeni biodegradabili, agenti fluidificanti etc.).
- Coordinamento con ARPAV nelle fasi di esecuzione dei controlli in CO e di interscambio informazioni relative alle caratterizzazioni di Terre e rocce da scavo, nell'ambito di definizione del PUT di progetto.

Tutte le prescrizioni del sopracitato parere regionale di compatibilità ambientale si intendono integralmente riportate nel presente Parere.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, esaminato il Progetto Preliminare della Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona Interventi funzionali Ingresso Linea AV/AC nel nodo di Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest) ed il Piano di Utilizzo ai sensi del D.M. 161/12 ad esso allegato, per effetto di quanto esposto in precedenza, ritiene che:

A. IN RIFERIMENTO AL PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

Il Proponente provveda ad una revisione del Piano stesso come indicato nelle Prescrizioni seguenti:

1. Il Proponente dovrà ridefinire il Piano di Utilizzo Terre, definendo siti di produzione, siti di deposito intermedio, siti di deposito finale compresi i percorsi di deposito, con l'indicazione dei relativi volu-

mi di utilizzo suddivisi nelle diverse tipologie e sulla base della provenienza dai vari siti di produzione.

2. Il Piano dovrà aggiornare la quantità di sottoprodotto movimentate, suddivise per WBS, con l'indicazione dei relativi volumi in banco suddivisi nelle diverse litologie, motivare e giustificare la scelta dei depositi definitivi, definire la capienza degli stessi, procurare tutte le approvazioni ed autorizzazioni dei diversi Piani di ripristino.
3. Il Piano dovrà aggiornare, in merito ai siti di riutilizzo finale esterno, l'indicazione dei quantitativi dei materiali rientranti in colonna A e di quelli rientranti in colonna B oltre alle quantità da allocare in ciascun sito esterno individuato.
4. Il Proponente dovrà provvedere alla definizione di dettaglio del Cronoprogramma lavori, da trasmettere al MATTM per approvazione, che tenga conto degli eventuali elementi di novità che emergeranno nel corso della progettazione definitiva e di ogni altra variazione che potrà prevedibilmente scaturire durante le procedure di approvazione presso gli Enti e le Autorità competenti.
5. La durata del Piano di Utilizzo non potrà superare la durata programmata dei lavori, attualmente prevista in circa 2 anni e 11 mesi, come verrà definita dal cronoprogramma di dettaglio richiesto per la fase di PD, e terminerà con la conclusione delle operazioni di cantiere.

B. AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA VALUTAZIONE SULLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DELL'OPERA INDICATA IN PREMESSA

ESPRIME PARERE POSITIVO

sul Progetto Preliminare della **Linea AV/AC AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona Interventi funzionali Ingresso Linea AV/AC nel nodo di Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)**, tenuto conto del parere favorevole con prescrizioni espresso dalla Regione Veneto, che qui si intendono tutte richiamate nel presente parere, fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, all'atto della presentazione della nuova fase progettuale, **condizionato all'ottemperanza delle prescrizioni di seguito indicate, con la precisazione che qualora gli esiti degli approfondimenti prescritti dovessero evidenziare significative modifiche del quadro conoscitivo posto a base del presente parere si dovrà procedere alla ripubblicazione delle parti del progetto interessate dalle suddette variazioni.**

PRESCRIZIONI

Ente Vigilante: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

▪ Fase di Progettazione Definitiva

6. In relazione alle Varianti Progettuali ed alla Relazione Ambientale che ne supporta la definizione di varianti non significative sul complesso dell'opera, si richiede la presentazione di una tabella di sintesi per tutte le varianti, componente per componente, degli impatti, e la loro incidenza cumulativa sull'intero progetto.

▪ Piano di Utilizzo Terre

7. Il Proponente, prima della presentazione del Progetto Esecutivo dovrà presentare un aggiornamento del Piano di Utilizzo Terre corredato da una relazione aggiornata di gestione di tutti i materiali (terre e rocce da scavo, materiali di risulta dalle demolizioni, rifiuti e ballast) a valle del Progetto Definitivo, dettagliando il coordinamento con ARPA Veneto sia sulle modalità di esecuzione dei controlli in corso d'opera che di interscambio dei risultati sulle caratterizzazioni eseguite.

▪ Progetto Definitivo

8. Il Progetto Definitivo dovrà perseguire l'obiettivo di affinamento ed ottimizzazione delle soluzioni progettuali atte a risolvere i punti di interferenze denunciati dalle realtà locali. Fatte salve le eventuali richieste delle Soprintendenze, si richiede la ricerca di tali soluzioni mediante interventi concordati con gli interessati e in accordo con il Parere della Regione Veneto e degli Enti territoriali competenti.

9. Presentare una Relazione illustrativa riguardante l'iter di Genesi del Progetto, descrivendo tutte le alternative studiate e le successive soluzioni prescelte, descrivendo compiutamente tutta l'evoluzione progettuale.
10. Rivedere il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia in recepimento delle osservazioni del Comune di Verona con prolungamento dell'intervento fino a Via Sommacampagna, con lo scopo di evitare la demolizione del fabbricato agricolo presente. Nel Progetto Definitivo verificare la necessità di prevedere apposite barriere fonoassorbenti atte a mitigare il rumore da traffico veicolare.
11. Presentare tutte le specifiche istanze di concessione, corredate dalle singole analisi di dettaglio, formulate per ogni attraversamento di corso d'acqua demaniale illustrandone soluzione finale e fase cantieristica;
12. Prima dell'avvio dei cantieri procedere all'effettuazione di apposite campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) in fase ante operam, di durata pari a 30 giorni in accordo con ARPAV, dettagliando il coordinamento con essa sia sulle modalità di esecuzione dei controlli in corso d'opera che di interscambio dei risultati sulle caratterizzazioni eseguite. In merito alle precauzioni generali da attuare per ridurre la produzione e il sollevamento delle polveri, si prescrive quanto segue:
 - a) bagnatura periodica delle aree di movimentazione materiale e dei cumuli;
 - b) bagnatura periodica delle piste di cantiere, in funzione delle condizioni operative e meteorologiche;
 - c) pulizia periodica delle strade pubbliche interessate dalla viabilità di cantiere da valutare in accordo con le Amministrazioni locali;
 - d) copertura dei mezzi pesanti adibiti al trasporto di inerti;
 - e) limitazione della velocità dei mezzi all'interno dei cantieri, che non dovrà superare i 30 km/h;
 - f) lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere;
 - g) installazione di dispositivi anti particolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere e uso di veicoli omologati Euro 4/ Stage IIIB;
 - h) Informazione e formazione delle maestranze sulle prescrizioni impartite al fine di ridurre al minimo le dispersioni di polveri.

▪ **Componenti Ambientali**

Atmosfera

13. In fase di progettazione definitiva il proponente definisca in maniera più precisa sia i mezzi impiegati in cantiere che la tempistica operativa e le installazioni da prevedersi in ciascun cantiere, aggiornando la stima dei possibili impatti sulla qualità dell'aria alla luce della identificazione definitiva di tutte le aree di cantiere e delle rispettive attività in relazione ai ricettori (abitativi e sensibili) da esse interessati.
14. In considerazione del fatto che i lavori saranno eseguiti in massima parte all'interno di un tessuto urbano fortemente urbanizzato e interessato da flussi di traffico elevati, nella fase di modellazione dovranno essere prese in considerazione anche le emissioni di inquinanti e di polveri generate durante le attività di preparazione delle aree di cantiere, escluse dal proponente nel progetto preliminare.

Ambiente idrico – Acque superficiali

15. Il Progetto Definitivo dovrà definire le scelte tecnologiche relative agli additivi utilizzati per l'esecuzione delle operazioni di perforazione, comprensive di tutte le schede tecniche dei prodotti utilizzati per esse, allegandole al Progetto Ambientale della Cantierizzazione,
16. Con particolare riferimento alle opere previste nel centro urbano di Verona, si ritiene opportuno che nel progetto sia garantito il rispetto dell'invarianza idraulica del territorio oggetto dell'intervento, con l'eventuale previsione delle adeguate opere di compensazione. (DGRV 2984 del 06/10/2009 - Allegato A, in cui si prevede che: "... ogni progetto di trasformazione dell'uso del suolo che provochi una variazione di permeabilità superficiale deve prevedere misure compensative volte a mantenere costante il coefficiente udometrico secondo il principio dell'"invarianza idraulica".

17. Fornire una mappa con la localizzazione dei pozzi per l'approvvigionamento delle acque ad uso industriale.

Suolo e sottosuolo – Acque sotterranee

18. Ampliare la rete di misura delle quote piezometriche ad un numero più ampio possibile di pozzi presenti nell'area interessata, protraendole almeno per un arco temporale di un intero anno idrologico al fine di avere una miglior conoscenza del comportamento dell'acquifero in condizioni sia di piena che di magra.
19. Nella fase di PD definire dettagliatamente le modalità operative e le procedure di emergenza per la messa in sicurezza della falda nel caso di sversamenti accidentali legati alla fase di stoccaggio dei materiali per impedire ad "accidentali" percolati di raggiungere le acque profonde attraverso terreni mediamente permeabili.
20. Con riferimento alla necessità di realizzazione di pali profondi di fondazione in zone dove la falda ha una profondità maggiore ai 20 mt, e quindi al limite dei livelli perforati, si richiede, in fase di progettazione definitiva, una valutazione più dettagliata delle effettive opere in progetto e delle metodologie tecniche da adottare nei casi a rischio.
21. Rielaborare le valutazioni relative alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento, ai sensi del Decreto legislativo 16 marzo 2009 n.30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE", non presente nelle valutazioni del progetto preliminare.
22. In relazione alle modalità di smaltimento acque, sia in fase di cantiere che di esercizio, individuare, prima dell'inizio dei lavori, tutti i punti finali di recapito delle stesse integrando la rete di monitoraggio con i punti di recapito delle acque di piattaforma e di cantiere, opportunamente trattate se necessario, in modo tale da valutare gli eventuali ulteriori impatti connessi e i relativi interventi di mitigazione.

Vegetazione, flora e fauna

23. Si ritiene opportuno arricchire la documentazione di monitoraggio presentata, effettuando ulteriori sopralluoghi estesi almeno ai periodi primaverile e autunnale, in particolare nelle aree di intervento, in maniera da ricomprendere le varie fasi stagionali al di fuori delle quali non è possibile avere informazioni attendibili sulla reale presenza/assenza e abbondanza di alcune specie.
24. Si ritiene opportuno che i grandi alberi presenti nell'area interessata dal progetto siano caratterizzati e georeferenziati (e riportati in apposite planimetrie) e che siano individuate le opportune soluzioni per evitare ogni loro eventuale danneggiamento.

Componente "Rumore e vibrazioni"

25. In fase di progettazione definitiva, rivedere lo studio acustico tenendo conto delle condizioni di concorsualità sulla base di quanto previsto dalla "Nota tecnica ISPRA in merito alle problematiche dei progetti di infrastrutture di trasporto lineari soggetti a VIA relativamente alla presa in considerazione degli aspetti connessi alla concorsualità con altre infrastrutture di trasporto" e, ove applicabili, alle indicazioni di cui all'allegato 4 del DM 29/11/2000.
26. Con particolare riferimento alle attività di infissione/perforazione pali (fase di cantiere) e alla successiva fase di esercizio della linea, integrare lo studio con una descrizione più dettagliata ed analitica delle risultanze degli studi effettuati in corrispondenza dei singoli ricettori censiti, facendo particolare riferimento a quelli in cui si verificano le criticità legate al possibile superamento della soglia di disturbo in dipendenza della distanza.

Campi elettromagnetici

27. Estendere l'analisi degli impatti a tutti i ricettori ricadenti all'interno ed a margine della DPA dell'elettrodotto RFI in progetto (piloni n°103 e n°104 PAD 60+12).
28. Prevedere nei documenti progettuali l'obbligo di documentare la messa in esercizio degli impianti GSM-R solo previo rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte delle autorità competenti previste dal D. Lgs. 1 agosto 2003, n°259.

Paesaggio

29. Integrare, in fase di progettazione esecutiva, la documentazione fornita con fotosimulazioni relative all'inserimento dell'opera nel paesaggio, identificando alcuni punti di vista (statici e dinamici) dai quali si percepisca l'opera, per le seguenti sezioni:

- a) Aspetti estetici dei manufatti e la validità e le modalità del loro inserimento
- b) Inserimento degli Elettrodotti
- c) Opere di mitigazione, comprese le barriere acustiche

5
N

Progetto di Monitoraggio Ambientale

30. In fase di progettazione definitiva inserire nel PMA il monitoraggio della componente *radiazioni non ionizzanti* in cui prevedere dei punti di monitoraggio post operam per tutti gli eventuali ricettori ricadenti all'interno nonché per quelli posizionati al limite della DPA.

31. Il Proponente provvederà ad aggiornare e ad estendere il piano di monitoraggio presentato nel SIA, concordandolo con l'ARPA Veneto, stabilendo – sia a livello procedurale che esecutivo – le modalità operative con le quali condurre i monitoraggi, i punti di campionamento, le strumentazioni da adottare, le modalità di misura, le frequenze, le durate, i parametri da rilevare e le modalità di restituzione dei dati, incluse le responsabilità annesse e connesse. Tale piano dovrà essere distinto nelle diverse fasi ante operam, in corso d'opera (cantiere) e post operam (esercizio). In questo piano dovrà essere data particolare attenzione a:

- a) prevedere il monitoraggio delle specie esotiche e invasive in modo da attuare le misure adeguate al loro contenimento.
- b) prevedere il monitoraggio di tipo B con cadenza almeno trimestrale.
- c) prevedere un monitoraggio post operam di almeno tre anni per verificare in maniera efficace gli effetti dell'opera e delle azioni di ripristino, mitigazione e compensazione

Mitigazioni e Compensazioni

32. Definire un Piano d'area complessivo delle opere di mitigazione e compensazione ambientale che metta in relazione, in una visione ambientale, le richieste dei Comuni ed enti Territoriali e le sensibilità territoriali dei residenti, verificando la possibilità di interventi volti a migliorare l'uso del territorio in senso ambientalistico (aree protette, percorsi cicloturistici, ecc.)

▪ Cronoprogramma dei Lavori

33. Il Proponente in fase ante operam provvederà a trasmettere al MATTM per approvazione un cronoprogramma dei lavori aggiornato, che tenga conto degli eventuali elementi di novità che emergeranno nel corso della progettazione esecutiva e di ogni altra variazione che potrà prevedibilmente scaturire durante le procedure di approvazione presso gli Enti e le Autorità citati a vario titolo nel presente quadro prescrittivo.

▪ Corso d'Opera – Fase di Realizzazione:

Ente Vigilante: ARPA Regionale

34. Con riferimento alla prescrizione n°12 estendere, in accordo con ARPAV, le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di corso d'opera, con frequenza trimestrale, su tutti i punti monitorati in concomitanza alle attività più impattanti dal punto di vista dell'emissione delle polveri.

▪ Post Operam – Fase di Esercizio:

Ente Vigilante: ARPA Regionale

35. Con riferimento alla prescrizione n°12 estendere le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di post operam per una durata pari a 30 giorni, eseguita in accordo con ARPAV.

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large vertical signature and several smaller initials.

Handwritten signature on the left margin.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Allegato A – Osservazioni del Pubblico

SINTESI DELLE OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Si riportano di seguito le tabelle di sintesi relative alle osservazioni espresse da parte di soggetti pubblici e privati, esaminate singolarmente e tenute in considerazione nel corso dell'attività preistruttoria.

A seguito della pubblicazione del progetto sono pervenute alla Commissione VIA complessivamente 25 documenti protocollati. La tabella seguente riporta il numero progressivo, la data e il numero di protocollo DVA, l'Ente o soggetto osservatore e la sintesi degli argomenti trattati.

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.		
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione
1.	Sig. Daniele Nottegar DVA-2016-0026217 27-10-2016	<p>L'osservazione riguarda aspetti procedurali.</p> <p>In riferimento a quanto già dichiarato nelle lettere di invio al progetto per la CdS, e cioè che "L'intervento si configura come una variante alla prima fase funzionale del Nodo AV/AC di Verona, per il quale la procedura di valutazione di impatto ambientale, nonostante il parere positivo della Commissione VIA in data 8 febbraio 2005, non si è mai perfezionata, per la mancata registrazione da parte della Corte dei Conti della delibera CIPE di approvazione del progetto preliminare.</p> <p>Alla luce di quanto sopra, tenuto altresì conto dell'interpretazione del regime transitorio di cui all'art. 216, comma 27, del D.Lgs.50 fornita dall'ANAC con delibera n. 924 del 7.9.2016, l'intervento in esame - incluso tra le infrastrutture strategiche previste negli strumenti programmatici approvati e nello specifico nell'XI Allegato Infrastrutture al DEF 2013 - ricade tra quelli soggetti alla procedura autorizzativa recata dal D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. per le infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale."</p> <p>Tale interpretazione è stata di recente recepita dal Legislatore in occasione dell'entrata in vigore del D.Lgs. 56/2014, correttivo al D.Lgs. 50/2016, il quale ha inserito all'art. 216 del Codice dei Contratti il comma 1-bis che prevede per i progetti, per i quali la procedura di valutazione di impatto ambientale sia già stata avviata alla data di entrata in vigore del Codice medesimo, l'approvazione secondo la disciplina previgente, ossia quella riferibile al D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.</p> <p>I tempi per la presentazione delle osservazioni del pubblico, per le procedure di cui al D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. per le infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale, sono disciplinati dall'Art. 183 comma 4 che recita (comma modificato dalla L. 221/12 di conversione del D.L. 179/12) "4. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio tiene conto, ai fini delle valutazioni di propria competenza, delle eventuali osservazioni ad esso rimesse dai soggetti pubblici e dai privati interessati, nel termine di trenta giorni dalla data di presentazione della documentazione da parte del soggetto aggiudicatore o dell'autorità proponente."</p> <p>In ogni caso è prassi di questa Commissione di esaminare sempre le Osservazioni del Pubblico che pervengano entro i limiti della procedura di VIA.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI		
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.		
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione
		Controdeduzioni e Note
		<p>Nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2015 – in conformità a quanto previsto nell'aggiornamento 2015 del Contratto di Programma 2012-2016 Parte Investimenti – gli interventi afferenti al "Nodo AV/AC di Verona" sono così suddivisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ il "Nodo di Verona Ovest", che comprende tutti gli interventi necessaria alla funzionalità dell'ingresso urbano a Verona della tratta AV/AC Brescia-Verona, è incluso nell'Opera "AVAC Milano-Venezia – tratta Brescia-Verona"; ✓ il "Nodo di Verona Est", che comprende tutti gli interventi necessaria alla funzionalità dell'ingresso urbano a Verona della tratta AV/AC Verona-Padova, è incluso nell'Opera "AVAC Milano-Venezia – tratta Verona-Padova". <p>Il Nodo di Verona Ovest risulta quindi a tutti gli effetti già sottoposto a VAS in quanto incluso nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2015, approvato dal Consiglio dei Ministri il 13 novembre 2015.</p>
2.	<p>Sig. Carradore Vasco DVA-2016-0026423 30-10-2016</p>	<p>Valgono le stesse controdeduzioni di cui all'Osservazione n° 1</p>
3.	<p>Sig. Rosa Arduini DVA-2016-0027926 17-11-2016</p>	<p>Il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia è soggetto a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona con prolungamento dell'intervento fino a Via Sommacampagna, la rotatoria a Nord della Linea Ferroviaria oggetto di intervento non può essere spostata a Est della attuale Via Carnia in quanto la posizione della stessa è vincolata dal posizionamento del nuovo sottopasso di Via Carnia la cui posizione è a sua volta vincolata per la presenza di due scatolari già realizzati.</p> <p>Lo spostamento a Est della rotatoria porterebbe alla necessità di realizzare bretelle di collegamento con l'attuale tangenziale che non garantirebbero comunque la continuità delle proprietà agricole in oggetto.</p> <p>L'argomento è trattato anche in risposta alle Osservazioni del Comune di Verona al punto 6 relative alle viabilità (DVA-2016-0028434)</p>
4.	<p>Sig. Mario Ceriani DVA-2016-0027931 17-11-2016</p>	<p>Il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia è soggetta a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona con prolungamento dell'intervento fino a Via Sommacampagna, lo stesso presenta una sezione stradale di categoria D per rispondere alle esigenze future di traffico veicolare.</p> <p>La modifica di cui sopra, atta a recepire le osservazioni del Comune di Verona, permette di evitare la demolizione del fabbricato agricolo citato al punto 4 dell'Osservazione</p> <p>L'adeguamento del sottopasso esistente non può essere preso in considerazione fondamentalmente per due ragioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ il manufatto in progetto è il completamento di due scatolari già esistenti e realizzati precedentemente; ✓ in corrispondenza dell'attuale sottopasso di Via Carnia verrà realizzata la galleria GA04

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI		
Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)” e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.		
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione
		Controdeduzioni e Note
		<i>che consente lo scavalco tra le linee provenienti dal Quadrante Europa e le linee Storica e AV/AC Milano-Venezia. Il manufatto esistente è incompatibile con le livellette ferroviarie delle linee interferite.</i> L'argomento è trattato anche in risposta alle Osservazioni del Comune di Verona al punto 6 relative alle viabilità (DVA-2016-0028434)
5.	Sig.ra Alessandra Cavazzola DVA-2016-0028018 18-11-2016	L'intervento è incluso tra le infrastrutture strategiche previste negli strumenti programmatici approvati e nello specifico nell'XI Allegato Infrastrutture al DEF 2013, ricadendo tra quelli soggetti alla procedura autorizzativa del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i. per le infrastrutture strategiche e di preminente interesse nazionale.” Quindi ogni riferimento all'iter autorizzatorio è da ricondurre alla normativa nazionale.
6.	Sigg. Ezio e Elena Ceriani Sig. Tommaso Ronconi DVA-2016-0028021 18-11-2016	Il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia è soggetta a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona con prolungamento dell'intervento fino a Via Sommacampagna, lo stesso presenta una sezione stradale di categoria D per rispondere alle esigenze future di traffico veicolare. La modifica di cui sopra, atta a recepire le osservazioni del Comune di Verona, permette di evitare la demolizione del fabbricato agricolo citato. Sarà oggetto di successivo approfondimento nel Progetto Definitivo la necessità di prevedere apposite barriere fonoassorbenti atte a mitigare il rumore da traffico veicolare. L'argomento è trattato anche in risposta alle Osservazioni del Comune di Verona al punto 6 relative alle viabilità (DVA-2016-0028434))
7.	Sig.ra Alessandra Cavazzola DVA-2016-0028022 18-11-2016	Tale osservazione è stata oggetto di richiesta di integrazione da parte del MATTM con protocollo CTVA U.0000299 del 02.02.2017 e pubblicate in data 17/05/2017

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
8.	Sigg. Vittorio, Roberto e Andrea Ceriani DVA-2016-0028023 18-11-2016	<p>dell'analisi delle caratteristiche chimiche delle acque sotterranee effluse per determinarne la compatibilità né con gli scopi industriali proposti dalla progettazione, né dalla tutela dell'ambiente e della salute pubblica.</p> <p>Variante di via Carnia Si chiede di prendere in considerazione la riprogettazione della variante.</p> <p>Si avanzano motivazioni legate ai flussi di traffico ed alla presenza delle abitazioni che sarebbe oggetto di inquinamento acustico, vibrazioni, ecc con conseguente deprezzamento del loro valore.</p>	<p>Il progetto della viabilità interferita di Via Carnia è soggetta a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona con prolungamento dell'intervento fino a Via Sommacampagna.</p> <p>Il tratto a nord di collegamento tra la nuova rotatoria e il futuro sottopasso verrà traslato verso ovest al fine di allontanarsi dall'edificato comportandone una minore sovrapposizione.</p> <p>La sezione stradale adottata è di categoria D per rispondere alle esigenze future di traffico veicolare.</p> <p>Il deprezzamento delle proprietà immobiliari oggetto di esproprio parziale o totale saranno oggetto di opportune valutazioni economiche, e non sono di competenza della Commissione VIA-</p> <p>Si rimanda anche alle risposte alle osservazioni del Comune di Verona al punto 6 relative alle viabilità (DVA-2016-0028434)</p>
9.	Sig.ra Elena Menini DVA-2016-0028027 18-11-2016	L'osservazione è la stessa di quella della sig.ra A.Cavazzola (DVA-2016-0028022 18/11/2016) riportata al N.7	Vedere le controdeduzioni di cui all'Osservazione n° 7
10.	Sig. Dario Scarsini per Soc. Inerti San Valentino s.r.l. DVA-2016-0028159 21-11-2016	<p>Candidano i loro impianti di recupero rifiuti (Impianto di Pescantina e Impianto di Bussolengo) a ricevere sostanze indicate con i seguenti codici:</p> <p>17.05.04 Terre e rocce</p> <p>17.09.04 rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione</p> <p>01.04.08 scarti di ghiaia e pietrisco</p> <p>01.04.13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra</p>	<p>Nella fase di PD si terrà conto di tale osservazione.</p>
11.	Sig. Antonio Mezzani, Sig.ra Giuliana Cecchini Sig. Renzo Cordioli DVA-2016-0028226 21-11-2016	La realizzazione dell'opera comporta l'esproprio di terreni di proprietà attualmente coltivati a frutteto intensivo.	<p>Le osservazioni presentate dal Sig. Cordioli Renzo sono le medesime presentate per la tratta Brescia Verona (da qui il riferimento a Cepav due) in quanto la proprietà del Sig. Cordioli è confinate tra i due interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservazione non pertinente con il procedimento in corso • Le indennità saranno determinate come per Legge secondo il DPR 327/2001 e non sono di competenza della Commissione. • L'esproprio avverrà solo ove ricorrano le condizioni di impedimento di un utile e profittevole utilizzazione degli immobili e previo accertamento delle loro condizioni
12.	Sig. Daniele Madella e altri DVA-2016-0028336 22-11-2016	ASPETTI URBANISTICI Itinerario della cintura dei forti - tutela del paesaggio In riferimento a quanto previsto dal piano degli interventi del Comune di Verona (art.57) si segnala l'incoerenza con il progetto del nuovo svincolo in prossimità di via Carnia e quindi del sottopasso viario verso il Fenilon che non prevede infatti marciapiedi e	<p>Si rimanda anche alle risposte alle osservazioni del Comune di Verona al punto 6 relative alle viabilità (DVA-2016-0028434)</p> <p>PRIMA OSSERVAZIONE</p> <p>Il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia è soggetta a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona. La realizzazione di un percorso ciclo-pedonale protetto in</p>

<p align="center">ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)” e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.</p>			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>piste ciclabili di alcun genere, senza alcuna soluzione alternativa o compensativa.</p> <p>CRITICITA' AMBIENTALI</p> <p>Le <u>barriere anti rumore</u> non sono state posizionate correttamente</p> <p>In riferimento al <u>nuovo elettrodotto</u> in località Fenilon si suggerisce lo spostamento di alcuni sostegni per evitare di danneggiare il cono ottico visivo sul fronte nord della Villa Fenilon.</p> <p>Le <u>vibrazioni</u> e sollecitazioni causate dalla nuova linea devono essere valutate e monitorate per evitare danni alle abitazioni situate in prossimità e in particolare alla Villa Fenilon.</p> <p>FUTURO ASSETTO VIABILISTICO</p> <p>E' necessario prevedere percorsi dedicati a pedoni e ciclisti e mezzi agricoli</p> <p>Si ritiene che le modifiche all'attuale viabilità stradale siano difficilmente realizzabili.</p> <p>Discordanza con le previsioni del piano degli interventi del Comune di Verona.</p> <p>CANTIERI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA</p> <p>La zona Fenilon sarà circondata da cantieri logistici ed operativi i quali diverranno fonti di inquinamento ambientale ed acustico e poli attrattori di traffico veicolare pesante. Si osservi poi come i cantieri B1 e C2-2 siano previsti addirittura a ridosso di abitazioni e di un asilo nido denominato "Gatto Miao". Inoltre si sottolinea come le caratteristiche viarie della zona non siano confacenti al transito di automezzi pesanti, stante le ridotte dimensioni delle carreggiate e la presenza di svolte ad angolo retto.</p> <p><i>Si ritiene che il cantiere B1 sia da dislocare in altro ambito.</i></p>	<p>adiacenza alla viabilità di cui sopra non è compatibile con i tratti di sottopasso già realizzati. Si può ipotizzare un nuovo manufatto in adiacenza a quelli esistenti e l'allargamento di quello di progetto. Si configura come opera compensativa.</p> <p>SECONDA OSSERVAZIONE</p> <p>Il progetto non prevede la progettazione di nuove linee merci a sud della attuale Linea Storica Milano-Venezia. Lo studio acustico redatto secondo la normativa ferroviaria vigente non ha evidenziato la necessità di mitigazione nel tratto segnalato. Le barriere antirumore a protezione dell'abitato della Località Fenilon sono state previste pertanto in corrispondenza della nuova Linea AV/AC e della Linea Storica.</p> <p>TERZA OSSERVAZIONE</p> <p>Tale osservazione è stata oggetto di richiesta di integrazione da parte del MATTM con protocollo CTV A U.0000299 del 02.02.2017 e pubblicate in data 17/05/2017</p> <p>QUARTA OSSERVAZIONE</p> <p>In fase di Progettazione Definitiva verrà redatto il Progetto di Monitoraggio ambientale anche per la componente vibrazioni</p> <p>QUINTA OSSERVAZIONE:</p> <p>La realizzazione di un percorso ciclo-pedonale protetto in adiacenza alla viabilità di cui sopra non è compatibile con i tratti di sottopasso già realizzati. Si può ipotizzare un nuovo manufatto in adiacenza a quelli esistenti e l'allargamento di quello di progetto. Si configura come opera compensativa.</p> <p>SESTA OSSERVAZIONE:</p> <p>Il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia è soggetta a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona.</p> <p>SETTIMA OSSERVAZIONE:</p> <p>Il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia è soggetta a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona.</p> <p>OTTAVA OSSERVAZIONE:</p> <p>Il progetto di risoluzione della viabilità interferita di Via Carnia è soggetta a modifica per recepimento delle osservazioni del Comune di Verona.</p> <p>NONA OSSERVAZIONE:</p> <p>Allo stato odierno, l'opera di scavalco della viabilità interessante la Via Fenilon è oggetto di modifica da parte delle richieste del Comune di Verona, e quindi dovranno essere rivisti in fase di progettazione Definitiva le aree dei due cantieri interessati (B1 e C2"). Nel ridisegno delle due aree di cantiere citate si provvederà a tutelare maggiormente l'interesse dei residenti e del ricevitore sensibile asilo nido.</p>
13.	Sig. Marco Zuppini	<p>Si avanzano osservazioni di carattere progettuale e si suggeriscono modifiche volte a razionalizzare la mobilità ed i flussi di traffico</p>	<p>L'accesso del traffico merci proveniente da Ovest a Quadrante Europa non prevede attraversamenti a raso, ma il passaggio nelle gallerie di sotto attraversamento della linea esistente e della linea AV/AC</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente - Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
	DVA-2016-0028388 23-11-2016	co.	da realizzare in zona Cason, e successiva manovra nello scalo merci di Verona Porta Nuova. Nella configurazione definitiva che sarà realizzata a seguito del successivo intervento del "Nodo di Verona EST", l'accesso al Quadrante Europa da parte dei treni provenienti da Ovest sarà assicurato dalla realizzazione di un nuovo fascio merci di tre binari in zona "Cason", che consentirà di garantire i livelli di servizio necessari anche a seguito degli interventi di potenziamento del Quadrante Europa attualmente in fase di studio da parte di RFI e del Consorzio ZAI. Infine, per quanto attiene all'ingresso della Linea Brennero a Verona Porta Nuova, si prevede che il successivo intervento "Nodo di Verona EST" preveda la realizzazione di una nuova "stazione AV" nell'area attualmente occupata dallo scalo merci di Porta Nuova, che consentirà di ripristinare, in tempi congruenti con gli interventi di potenziamento della direttrice "Brennero", la separazione delle linee di accesso a Verona provenienti dal Brennero e da Milano.
14.	Comune di Sona DVA-2016-0028411 23-11-2016	<p>Al km 138+583 - 140+779 In prossimità del tracciato di progetto si evidenzia la presenza della Corte Messedaglia del XV secolo di cui rimane solo la loggia e la chiesa di Santa Maria del Carmine del XVIII secolo.</p> <p>a) Si richiede la riprogettazione del tratto prevedendo il sottopasso delle linee a sud del tracciato esistente o in alternativa di modificare il raggio di curvatura in modo da allontanarsi da tali emergenze architettoniche.</p> <p>b) Si ribadisce l'importanza delle misure di contenimento delle vibrazioni.</p> <p>Al km 140+779 - 140+695 Si richiede l'utilizzo di una viabilità di cantiere alternativa a quella prevista dall'intervento.</p>	<p>a) La richiesta di riprogettazione e spostamento del sottopasso e le modifiche al tracciato non sono accoglibili in questa fase, in fase di progetto definitivo si studieranno le modalità di minimizzazione delle interferenze architettoniche. La richiesta coincide con il punto a) dell'osservazione SN31 presentata nell'ambito dell'iter autorizzativo della Tratta AV/AC BS-VR e ritenuta non accoglibile.</p> <p>b) La richiesta coincide con l'osservazione SN32 presentata nell'ambito dell'iter autorizzativo della Tratta AV/AC BS-VR ed accolta in quanto già prevista nell'ambito del progetto.</p> <p>In parte coincidente con le prescrizioni SN36 e SN76 presentate nell'ambito dell'iter autorizzativo della Tratta BS-VR e con accoglimento parziale.</p> <p>Le richieste di creazione, a titolo compensativo, in generale fuori dai limiti di progetto, saranno sottoposte a verifica in fase di P. Definitivo.</p>
15.	Comune di Verona DVA-2016-0028434 23-11-2016	<p>Delib. N.472 del 23/11/2016</p> <p>ALTERNATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - non sono state prese in considerazione alternative diverse dalla realizzazione dell'opera <p>RUMORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - si evidenzia la necessità di valutare l'impatto acustico dell'opera anche in corrispondenza di futuri recettori riferiti ad eventuali P.U.A. approvati o aree residenziali di futura edificazione - superamenti rispetto ai limiti di legge nonostante le barriere acustiche - mancano completamente dati fonometrici rappresentativi dello stato acustico attuale - si chiede che vengano fornite le time history del livello sonoro 	<p>L'osservazione è stata oggetto di richiesta di integrazione da parte del MATIM con protocollo CTVA U.0000299 del 02.02.2017 e pubblicate in data 17/05/2017</p> <p>ALTERNATIVE</p> <p>L'ipotesi della "opzione zero", nel senso cioè di ritenere l'intervento del tutto non realizzabile in un determinato contesto, non è stata vagliata nel procedimento di VIA, in quanto è da ritenersi come già valutata a monte se l'opera, a livello legislativo, sia stata esplicitamente riconosciuta come strategica e di preminente interesse nazionale. Tale inserimento implicitamente, ma univocamente, esclude la valutabilità di una cd. opzione zero nei termini di bocciatura totale del progetto. (Consiglio di stato, sentenza del 27/03/2017, n. 1392)</p> <p>In fase di Progettazione Definitiva verranno ulteriormente approfonditi gli aspetti ambientali della cantierizzazione e inserite le prescrizioni per le mitigazioni nei documenti di appalto.</p> <p>RUMORE</p> <p>1. In fase di Progetto Definitivo verrà verificato ulteriormente la presenza di lottizzazioni approvate relativamente a ricettori residenziali di prossima e futura realizzazione previsti nel PUA.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.		
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione
		<p>ro istantaneo fast (LAF)</p> <ul style="list-style-type: none"> - non è stato effettuato lo studio del traffico - non è adeguatamente approfondito il rumore prodotto dalle attività di cantiere - non è stata studiata la concorsualità <p>VIBRAZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si chiede di effettuare monitoraggi vibro metrici <p>ELETTROMAGNETISMO</p> <p>TUTELA DELLE ACQUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalla documentazione progettuale non risulta presente alcuna trattazione della gestione delle acque meteoriche <p>RIFIUTI/TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si prende atto delle indagini effettuate per escludere la potenziale contaminazione dell'area, evidenziando tuttavia l'impossibilità, ad oggi, di esprimere nel merito un parere in assenza di una caratterizzazione del materiale di scavo oggetto del Piano di Utilizzo (presenza di materiale antropico, etc...) e delle future destinazioni dello stesso che pare non risultino state identificate come definitive (per ricomposizioni di cave autorizzate). <p>VINCA</p> <p>MATRICE ARIA e RISPARMIO ENERGETICO</p> <p>VIABILITÀ E COLLEGAMENTI CICLOPEDONALI</p> <p><i>Sono inoltre allegati pareri di altri uffici:</i> <u>Direzione Strade Giardini.Arredo Urbano</u> <u>Unità Operativa Segnaletica Stradale</u> Forniscono osservazioni legate alla viabilità dell'area</p> <p><u>Pianificazione Territorio – Autorizzazioni Paesaggistiche</u> Esprime parere favorevole e presenta le seguenti richieste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allargamento dei varchi ferroviari di via Albere - riprendere il progetto preliminare del collegamento con via Carnia che era meno impattante di quello attualmente proposto - realizzazione di un collegamento ciclopedonale di collegamento tra la Fiera e la stazione di porta nuova
		<p>Controdeduzioni e Note</p> <p>2. Nella Relazione del Q.A. (IN0910R22RGSAA000A001C, pag. 188 par. 5.5.2.6) è presente un'indicazione sulle modalità di intervento diretto sui ricettori, finalizzato al rispetto del limite interno previsto dal DPR459/98.</p> <p>È previsto che tutti gli ulteriori approfondimenti relativi agli interventi di tipo diretto sui ricettori siano oggetto di studio nella fase di Progetto Definitivo.</p> <p>Per lo stesso motivo, viene rimandata alla fase di Progetto Definitivo anche la verifica del rispetto dei limiti della zonizzazione acustica comunale sugli eventuali ricettori esistenti all'esterno alla fascia di pertinenza dell'infrastruttura (eventuali primi fronti edificati fino a 50 metri oltre la fascia di pertinenza ferroviaria) in quanto per distanze molto elevate dalla sorgente di rumore, il dimensionamento delle barriere antirumore è scarsamente efficace ai fini dell'eventuale mitigazione acustica necessaria presso detti ricettori, ma dovrà essere all'occorrenza previsto un intervento di mitigazione di tipo diretto.</p> <p>La fase di progettazione definitiva prevede infatti anche la redazione di ulteriori elaborati relativi agli interventi diretti sui ricettori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione degli interventi diretti sui ricettori (contiene l'esame degli interventi diretti previsti a completamento degli interventi di mitigazione acustica con le barriere antirumore lungo linea); - Schede tecniche interventi sui ricettori (Riportano il dettaglio di tali interventi diretti per ogni singolo ricettore). <p>L'integrazione verrà recepita nel Progetto Definitivo</p> <p>Nel caso di concorsualità fra due o più infrastrutture, i valori limite di riferimento sono stati calcolati imponendo che la somma dei contributi egualmente ponderati non superasse il valore della sorgente avente massima immissione.</p> <p>Nell'area oggetto di studio le infrastrutture potenzialmente concorrenti presentano limiti differenziati in funzione della tipologia di infrastruttura. A tal proposito, qualora alcuni ricettori ricadano in fasce di pertinenza acustica con limiti diversi, si è utilizzata una formulazione più generale di quella riportata nell'Allegato 4 del DM 29/11/2000, che risulta valida anche nel caso di valori limite diversi (e che coincide con quella originale nel caso di valori limite uguali):</p> <p>3. 4, 5 e 6 - La normativa vigente (DPR 459/98) prevede che vengano rispettati i valori limite associati nei due periodi di riferimento diurno e notturno: lo studio acustico viene impostato secondo una metodologia che consenta di valutare i livelli sonori attesi a seguito della realizzazione dell'opera (scenario post operam); successivamente –una volta evidenziati gli eventuali superamenti dei limiti– vengono valutati anche i livelli sonori attesi a seguito della realizzazione delle opere di mitigazione acustica necessarie (scenario post mitigazione). Secondo tale metodologia, non risulta necessario verificare il clima acustico nello scenario ante operam. Lo studio acustico ha considerato inoltre le altre sorgenti di trasporto concorsuali in linea con quanto previsto dal DM 29/11/2000 (vedi punto precedente).</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI

**Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.**

N° Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
<p>creazione di un parco urbano nell'area dello scalo merci di porta nuova di cui è prevista la dismissione (di dimensioni pari al 50% della superficie)</p> <p>implementare il sottopasso dei binari</p> <p><u>Direzione Progettazione Urbanistica Attuativa</u></p> <p>Esprime parere favorevole</p>	<p>I dati di input utilizzati ed in particolare le caratteristiche di emissione acustica dei diversi convogli, sono stati desunti dai risultati di precedenti campagne di rilievi fonometrici eseguiti sia su linee tradizionali, in occasione della progettazione degli interventi del Piano di Risanamento Acustico sulle rete ferroviaria nazionale che su linee ad Alta Velocità, in occasione delle attività di collaudo acustico delle barriere antirumore. L'attendibilità di tali dati, nonché il risultato delle simulazioni acustiche condotte, sono stati verificati in altri Studi Acustici di dettaglio eseguiti in passato, sulla base dei monitoraggi Post Operam condotti.</p> <p>7. e 8) In fase di Progettazione Definitiva nello sviluppo del Progetto Ambientale della Cantierizzazione verranno ulteriormente approfonditi anche gli aspetti relativi al rumore in fase di cantiere. L'appaltatore è obbligato contrattualmente a predisporre e applicare per tutta la durata dei lavori un sistema di gestione ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001 finalizzato anche al rispetto di tutta la normativa vigente in materia ambientale e a tutti gli accorgimenti che oltre alle mitigazioni già previste possano portare ad una corretta gestione ambientale del cantiere.</p> <p>9. Il modello previsionale è basato sul numero di transiti giornalieri basati sull'offerta dei treni prevista a regime. Nelle successive fasi di progettazione, la realizzazione delle opere di mitigazione acustica potrà essere opportunamente "fasizzata" in relazione a possibili scenari intermedi di traffico ferroviario</p> <p>10. e 11) Lo studio acustico ha considerato le altre sorgenti di trasporto concorsuali in linea con quanto previsto dal DM 29/11/2000.</p> <p>La verifica di concorsualità, come indicata dall'Allegato 4 del DM 29/11/2000 "Criterio di valutazione dell'attività di risanamento da ascrivere a più sorgenti sonore che immettono rumore in un punto", richiede l'identificazione degli ambiti interessati dalle fasce di pertinenza dell'infrastruttura principale e dalle infrastrutture secondarie presenti sul territorio. La verifica è di tipo geometrico e viene svolta considerando le fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto stradali e ferroviarie potenzialmente concorsuali.</p> <p>Se il ricevitore è compreso all'interno di un'area di concorsualità è in primo luogo necessario verificare la significatività della sorgente concorsuale.</p> <p>La sorgente concorsuale non è sicuramente significativa e può essere trascurata se la differenza fra il livello di rumore causato dalla sorgente principale e quello causato dalla sorgente secondaria è superiore a 10 dB(A). Tale approccio può essere applicato a ricettori presenti sia all'interno sia all'esterno della fascia dell'infrastruttura principale.</p> <p>Nell'area di progetto le sorgenti infrastrutturali che sono state ritenute concorsuali sono l'E45/A22 – Tipo A – Autostrada e la Tangenziale di Verona – Classe B – Extraurbana Principale.</p> <p>Le fasce di pertinenza delle infrastrutture considerate (rispettivamente fascia A 100 metri e fascia B 250 metri per lato dal ciglio l'E45, fascia A 100 metri e fascia B 150 metri per lato dal ciglio l'SS12 (Tangenziale di Verona) sono riportate nelle Planimetrie di localizzazione dei ricettori censiti e Planimetrie di localizzazione degli interventi di mitigazione acustica (doc</p>	

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prof.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
			<p>IN0910R22P6SA000A001A + IN0910R22P6SA000A004A)</p> <p>12. Richiesta non pertinente al progetto.</p> <p>13. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale verrà rielaborato nella successiva fase di Progetto Definitivo con un grado di dettaglio allineato a quello della progettazione stessa. A tal fine verranno prese a riferimento tutte le normative vigenti in materia ambientale e verrà assicurata la conformità alle "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163" (norme tecniche di attuazione dell'allegato XXI) REV. 2 del 23 luglio 2007" predisposte dalla Commissione Speciale VIA e successivamente aggiornate. Con particolare riferimento alla componente Rumore si cita no, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, le "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.) – Indirizzi metodologici generali REV. 1 del 16 giugno 2014" e le "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.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Agenti fisici – Rumore REV. 1 del 30 dicembre 2014"</p> <p>In fase di progettazione definitiva verrà redatto il programma delle attività comprensivo delle attività relative alla realizzazione delle mitigazioni.</p> <p>VIBRAZIONI</p> <p>Negli elaborati specialistici del Progetto Ambientale della Cantierizzazione che verrà redatto nella successiva fase di Progetto Definitivo, verrà eseguita l'analisi degli impatti potenziali sulla componente vibrazionale al fine dell'individuazione delle eventuali azioni operative e mitigative da intraprendere in fase di realizzazione degli interventi in corrispondenza dei ricettori eventualmente impattati.</p> <p>Il controllo degli impatti sulla componente vibrazionale, sarà comunque garantito attraverso il monitoraggio ambientale della componente ai sensi di quanto indicato nelle norme UNI di riferimento (UNI 9614) e secondo quanto verrà altresì descritto negli elaborati del Progetto di Monitoraggio Ambientale da redigere in fase di Progetto Definitivo.</p> <p>ELETTROMAGNETISMO</p> <p><i>La metodologia di calcolo della fascia di rispetto, utilizzata nel progetto dei nuovi impianti, risulta essere più precisa rispetto al calcolo delle aeree di prima approssimazione citate nel Decreto del 29 maggio 2008. Lo stesso decreto, al paragrafo 5.1.4 cita testualmente "Nelle situazioni in cui vi sono due linee elettriche aeree parallele, o che si incrociano, e nei casi in cui una singola linea ha una deviazione sul piano orizzontale (casi complessi) per la descrizione semplificata della fascia di rispetto non è più sufficiente fornire solo la Dpa, ma è necessario introdurre altre distanze ed altri criteri che possano descrivere correttamente ed in modo semplice l'area di prima approssimazione. Tale area va intesa come impiegabile solo per prima verifica da parte dei Comuni in sede di autorizzazione all'edificazione di nuovi edifici. Infatti, gli edifici in progetto, che si trovassero al di fuori dell'area così individuata, potrebbero essere subito autorizzati. In caso contrario, è necessario che il Gestore (o i Ge-</i></p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
			<p>stori) fornisce, al richiedente l'autorizzazione, una stima della reale estensione della fascia di rispetto, ricavabile attraverso il calcolo con un modello tridimensionale validato". Nel progetto in questione è effettuato direttamente il calcolo mediante modellizzazione tridimensionale, senza ricorrere alle distanze si prima approssimazione.</p> <p>Negli elaborati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IN0910R18P5LP0000001A Planimetria di fase finale - IN0910R67SDSA0100001A Integrazioni richieste dalla commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS - nota ctva. registro ufficiale.2017.0000299 del 02/02/2017 - Allegato 1 - Studio di esposizione ai campi elettromagnetici. <p>Sono riportate le fasce di rispetto, definite nel suddetto DM come : "lo spazio circostante un elettrodotto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità." rispettivamente degli elettrodotti e dalla nuova sottostazione, direttamente calcolate con metodo tridimensionale.</p> <p>Si conferma che all'interno di tali fasce non sono presenti recettori tutelati.</p> <p>TUTELA DELLE ACQUE</p> <p>Tale osservazione è stata oggetto di richiesta di integrazione da parte del MATTM con protocollo CTVA U.0000299 del 02.02.2017 e pubblicate in data 17/05/2017</p> <p>RIFIUTI/TERRE E ROCCE DA SCAVO</p> <p>Tale osservazione è stata oggetto di richiesta di integrazione da parte del MATTM con protocollo CTVA U.0000299 del 02.02.2017 e pubblicate in data 17/05/2017</p> <p>Il materiale di scavo eventualmente destinato ad interventi di ricomposizione ambientale o ad utilizzi diversi presenterà le caratteristiche qualitative di compatibilità ambientale prescritte dalla normativa vigente. In fase di progettazione definitiva verrà ulteriormente approfondito quanto già prodotto per la gestione dei materiali.</p> <p>VINCA</p> <p>Non è stata redatta una relazione per la valutazione di incidenza perché nell'area di intervento e nel buffer di riferimento non sono presenti SIC e ZPS, così come descritto nel quadro vincolistico e nella tavola delle aree protette allegata al Quadro di riferimento Ambientale.</p> <p>Come indicato nel capitolo relativo alla Flora e alla Fauna nella Relazione del Quadro di riferimento Ambientale non sono emerse specie protette nell'ambito dei sopralluoghi che hanno evidenziato altresì la presenza di aree agricole a coltivazione intensiva e specie arboreo/arbustive tipiche delle aree ferroviarie in particolare <i>Robinia pseudoacacia</i>.</p> <p>MATRICE ARIA e RISPARMIO ENERGETICO</p> <p>In fase di Progettazione Definitiva verrà redatto, con ulteriori approfondimenti rispetto al Progetto preliminare, il Progetto ambientale della cantierizzazione che individuerà tutte le mitigazioni e le pre-</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
			<p>scrizioni per la fase di realizzazione dell'opera.</p> <p>Lo stesso per il Progetto di Monitoraggio Ambientale i cui dati, vengono trasmessi con cadenza trimestrale e/o semestrale nella fase di attuazione al MAIT e inseriti in SIGMAP sistema informatizzato raggiungibile via internet attraverso accessi profilati</p> <p>Con riferimento al monitoraggio della componente Atmosfera, particolare attenzione verrà data alla valutazione dell'effettivo contributo connesso alle attività di cantiere in termini di emissione sullo stato di qualità dell'aria complessivo anche al fine di verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione e delle procedure operative per il contenimento degli impatti connessi. Le indagini sulla qualità dell'aria saranno eseguite secondo i metodi e parametri definiti dal D.Lgs. n.155/2010 e s.m.i. quali, a titolo esemplificativo ma non esaustivo: utilizzo dei modelli previsionali, misura simultanea e continua della concentrazione di massa PM10 e PM2,5, 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 PTS con metodo gravimetrico e della distribuzione granulometrica del particolato ad alta risoluzione temporale mediante contatori ottici, ecc.</p> <p>VIABILITÀ E COLLEGAMENTI CICLOPEDONALI</p> <p>1. VIA ALBERE</p> <p>Si premette che il progetto prevede di intervenire solo su uno dei 3 sottopassi oggi esistenti su via Albere, quello direttamente interferito dalle nuove opere, per il quale è previsto il prolungamento; gli ulteriori due sottopassi (posti a nord e a sud rispetto a quello oggetto di intervento) non sono interferiti dalle nuove opere.</p> <p>La richiesta di allargamento della viabilità per inserimento di pista ciclopedonale si configura come opera compensativa.</p> <p>L'allargamento richiesto - pari a circa 6,50 m (2,50m di pista ciclabile bidirezionale + 1,50m di marciapiedi + 0,50 di banchina + 2,00m circa di strutture portanti/piedritti) - presenta notevoli difficoltà realizzative in quanto il maggiore ingombro comporterebbe l'interruzione della viabilità e notevoli soggezioni alla circolazione ferroviaria, in un contesto caratterizzato da limitati spazi disponibili per la cantierizzazione.</p> <p>Inoltre, risulta necessario anche il rifacimento del ponte esistente su via Albere, utilizzato per garantire l'accessibilità ai fabbricati privati posti ad est della viabilità.</p> <p>L'inserimento di una sede destinata a pista ciclabile + marciapiede può essere valutata diversamente, realizzando dei manufatti dedicati in adiacenza a quelli manufatti, riducendo le interruzioni ferroviarie e garantendo nel contempo la separazione fisica delle diverse mobilità.</p> <p>Tale soluzione, pur percorribile in via teorica, comporta comunque notevoli complessità in fase realizzativa vista la presenza di sette Linee Ferroviarie in esercizio, della viabilità stradale e la stretta vicinanza a fabbricati esistenti.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.		
N°	Mittente - Data/Prot.	Sintesi Osservazione
		Controdeduzioni e Note
2.	VIA CARNIA	<p>Il progetto preliminare già redatto dal Comune che prevede la connessione diretta tra il casello autostradale di Verona Nord e il Quadrante Europa attraverso la strada mediana T4-T9 verrà in parte recepito ed è realizzabile anche il prolungamento fino a Via Sommacampagna.</p> <p>La richiesta si configura in parte come opera compensativa; nello specifico, il primo tratto (fino alla prima rotatoria a sud della linea ferroviaria) può essere valutato come adeguamento del progetto presentato, mentre il completamento fino a via Sommacampagna costituisce un'opera da valutare eventualmente come compensativa.</p> <p>3. VIA CASON E VIA. FENILON</p> <p>La realizzazione di un percorso ciclo-pedonale protetto in adiacenza alla viabilità di cui sopra non è compatibile con i tratti di sottopasso già realizzati.</p> <p>Si può ipotizzare un nuovo manufatto in adiacenza a quelli esistenti e l'allargamento di quello di progetto.</p> <p>4. FIERA - STAZIONE DI PORTA NUOVA</p> <p>Si tratta di un'opera compensativa, ma funzionale anche all'opera ferroviaria; Valutare completamento della pista da viale Piave alla Fiera.</p> <p>5. VIA CASON</p> <p>Al fine di garantire la continuità della viabilità di Via Cason verrà studiata una soluzione alternativa, adeguando la sezione stradale esistente agli standard di normativa, coerente anche con le richieste di sviluppo del Consorzio Zai (scalo Cason). La modifica comporta la demolizione di una abitazione civile.</p> <p>La nuova soluzione terrà conto anche dell'inserimento della pista ciclopedonale garantendo la continuità del tratto esistente</p> <p>6. VIA XXIV GIUGNO</p> <p>Il progetto prevede di intervenire solo su uno dei 3 cavalciferovia oggi esistenti su via Fenilon/via XXIV Giugno, quello direttamente interferito dalle nuove opere ferroviarie, per il quale è prevista la demolizione e il rifacimento. Gli ulteriori due cavalciferovia (posti a nord e a sud rispetto a quello di cui è previsto il rifacimento) non sono interferiti dalle nuove opere.</p> <p>La richiesta di allargamento della viabilità per inserimento di pista ciclopedonale si configura come opera compensativa.</p> <p>L'inserimento di una sede destinata a pista ciclabile + marciapiede può essere valutata mediante: a) allargamento dell'impalcato del nuovo cavalciferovia già previsto in progetto (necessario per lo scavalco dell'esistente linea Milano-Venezia e del raccordo merci Quadrante Europa-Verona P.N.); b) inserimento di passerelle ciclopedonali in corrispondenza degli scavalchi non direttamente interferiti dalla nuove opere (linee Brennero e Bologna-Verona).</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI			
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
16.	<p>Consigliere Comunale di Verona Stefano Vallani DVA-2016-0029161 01-12-2016</p>	<p>L'osservazione riguarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspetti procedurali - Tempo scadenza osservazioni - Validità parere di Compatibilità ambientale - Necessità di prevedere una valutazione unitaria e quindi tracciato dalla A22 a Porta vescovo - Il PD deve riguardare anche la destinazione dell'area dello scalo merci di porta nuova ad un nuovo utilizzo (il PP del 2003 prevedeva che venisse spostato dall'attuale posizione al Quadrante d'Europa) - E' prioritario prevedere misure di mitigazione degli impatti dovuti a rumore e polveri in fase di cantiere - La necessità di prevedere marciapiedi e piste ciclabili negli interventi sulle strade della viabilità ordinaria - Si chiede la costituzione di un Osservatorio 	<p>Per le osservazioni ai punti n. 1 e 2 tutto quanto esposto è riconducibile alla risposta alle osservazioni di cui al punto 1 e 4 dell'Osservazione n° 1 (DVA-2016-0026217)</p> <p>Per le osservazioni ai punti da 3 a 5 vedere risposte alle osservazioni n° 15 (DVA-2016-0028434) del comune di Verona</p> <p>Per l'Osservazione di cui al punto 6 sulla costituzione di un Osservatorio Ambientale, si ritiene che la stessa debba essere valutata nelle fasi di verifica ambientale relative ai successivi livelli progettuali previsti.</p>
17.	<p>Sig.re Paola, Giancarla e Maria Teresa Dalla Val DVA-2016-0029418 05-12-2016</p>	<p>La realizzazione dell'opera comporta l'esproprio di fabbricati di proprietà</p>	<p>Al fine di garantire la continuità della viabilità di Via Cason verrà studiata una soluzione alternativa, adeguando la sezione stradale esistente agli standard di normativa, coerente anche con le richieste di sviluppo del Consorzio Zai (scalo Cason). La modifica comporta la demolizione di una abitazione civile.</p> <p>La nuova soluzione terrà conto anche dell'inserimento della pista ciclopedonale garantendo la continuità del tratto esistente.</p> <p>Si rimanda anche alle risposte alle osservazioni del Comune di Verona al punto 6 relative alle viabilità (DVA-2016-0028434)</p>
18.	<p>Parere Provincia di Verona DVA-2017-0002490 03-02-2017</p>	<p>Accessi Si chiede che a protezione dell'abitato ed in aggiunta alle opere di mitigazione già concordate con RFI (rotatoria in testa a via Verona, rotatorie di collegamento con via Macacara e via Cason, ampliamento e retifica stradale, filare alberato e pista ciclabile indicati con linea verde), sia previsto e realizzato un consistente ispessimento della barriera verde già concordata, fino alla profondità complessiva di almeno metri 30, in sintonia con le previsioni del vigente Piano di Assetto del Territorio. Tale nuova barriera dovrà essere acquisita al patrimonio comunale a cura del costruttore del promotore del progetto ed essere vincolata in perpetuo ad area di mitigazione ambientale dell'abitato di Caselle, ed essere piantumata con essenze vegetali tipiche del territorio ed idonee all'assorbimento degli inquinanti.</p> <p>Cave di prestito</p>	<p>Si rimanda alla successiva fase progettuale la verifica della effettiva necessità di ispessimento della barriera in funzione degli effettivi flussi della viabilità di cantiere.</p> <p>Da una analisi dell'iter autorizzativo della BS-VR si osserva che la richiesta ricalca in parte quanto già richiesto con le osservazioni reSO25 (accolta parzialmente) e SO26.</p> <p>Nello specifico, la SO26 è riferita alla richiesta di una fascia boscata di larghezza 40m per tutta via Canova ed è stata ritenuta accoglibile solo parzialmente dal MIT per le seguenti motivazioni: Poiché lungo via Canova sul lato prospiciente l'abitato di Caselle è presente una fascia boscata, il filare richiesto sarà realizzato solamente nei tratti privi di vegetazione. Sarà inoltre realizzata la pista ciclabile di larghezza 2,5 metri per il tratto di via Canove interessato dall'allargamento (dall'incrocio con via Verona all'incrocio con via Belvedere)</p> <p>Cave di prestito</p>

**Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.**

N. Mittente - Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
<p>Impatti viabilistici</p> <p>Con riferimento ai siti di cave individuati e potenzialmente utilizzabili per l'approvvigionamento di inerti si chiede che siano utilizzabili tutti i siti regolarmente autorizzati ed in atto con esclusione dell'ampliamento della Cava Bellemme.</p> <p>Impatti viabilistici</p> <p>Si rileva una pesante incidenza sull'abitato di Caselle, il cui consolidato residenziale viene interessato/impatato lungo via Ceolara, e soprattutto sull'attuale assetto e sulle attuali dimensioni di via Belvedere, che non è oggi idonea al transito di importanti flussi viari di mezzi pesanti.</p> <p>Fermo restando, quindi, le mitigazioni già concordate nell'accordo con RFI relativo al cavalcavia di via Rampa, si chiedono interventi di opere e mitigazioni che, laddove i tempi di esecuzione delle due tratte ferroviarie non siano contestuali, debbono essere preservate da danneggiamenti e manomissioni.</p> <p>Pulizia mezzi</p> <p>Inoltre, per limitare e mitigare i predetti impatti, sia realizzato, quale opera compensativa/mitigativa, l'allargamento di via Belvedere, di almeno ml. 1,50, con realizzazione di opportuna pista ciclo pedonale sul lato sud della strada, in collegamento con quella prevista su via Canova, opportunamente raccordata con quella esistente lungo via Ceolara in direzione Sommacampagna.</p> <p>Al fine di limitare e mitigare l'impatto sul territorio provocato dall'attraversamento dei mezzi pesanti diretti e provenienti dai cantieri e/o alle cave in atto, con particolare riferimento all'abitato di Caselle, si rende necessaria l'adozione di accorgimenti atti a mitigare gli impatti derivanti dalle polveri prodotte durante l'attraversamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le ruote siano pulite e non comportino il deposito sull'asfalto del percorso utilizzato di residui terrosi o fango proveniente dai cantieri e/o dalle cave; - i cassoni di trasporto siano, nel caso di materiali volatili e/o contenenti residui volatili (sabbie, ghiaie ecc.), opportunamente coperti con teli e/o totalmente chiusi. 	<p>La richiesta ricalca l'osservazione reSO01 già presentata ed accolta nell'ambito dell'iter autorizzativo della Tratta AV/AC BS-VR.</p> <p>Impatti viabilistici</p> <p>La richiesta si colloca al di fuori dei limiti di batteria del progetto.</p> <p>Inoltre la richiesta ricalca le osservazioni presentate nell'ambito dell'iter autorizzativo della Tratta AV/AC BS-VR e parzialmente accolte.</p> <p>Pulizia mezzi</p> <p>Normale prassi di cantiere</p>	<p>La richiesta ricalca l'osservazione reSO01 già presentata ed accolta nell'ambito dell'iter autorizzativo della Tratta AV/AC BS-VR.</p> <p>Impatti viabilistici</p> <p>La richiesta si colloca al di fuori dei limiti di batteria del progetto.</p> <p>Inoltre la richiesta ricalca le osservazioni presentate nell'ambito dell'iter autorizzativo della Tratta AV/AC BS-VR e parzialmente accolte.</p> <p>Pulizia mezzi</p> <p>Normale prassi di cantiere</p>
<p>19. Diffida: Sig. Daniele Nottegar e altri</p>	<p>In via preliminare si eccepisce sull'assenza della valutazione ambientale strategica (VAS), riguardante il nodo di Verona. La procedura di VAS, di cui alla direttiva 2001/42/CE attivata dal</p>	

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)” e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
	DVA-2017-0002605 06-02-2017	<p>MITT, in data 31 dicembre 2015 GU n 150 (Parte Seconda 31/12/2015) ha riguardato l'Allegato Infrastrutture, al DEF approvato dal Consiglio dei Ministri in data 10 aprile 2015. Opere, tra l'altro presenti sia nella delibera Cipe 26/2014 oltre, che nel Contratto di Programma Rfi/Mitt parte investimenti.</p> <p>Il nodo di Verona non è presente in nessuno di questi strumenti di programmazione.</p> <p>L'esistenza di un autonomo progetto preliminare approvato dal Cipe con delibera 10/2008 dimostra l'autonomia procedurale, come avvenuto per gli altri nodi, tra linea TAV e nodo ferroviario. Il Regolamento UE 1303/2013 stabilisce le disposizioni per l'utilizzo dei Fondi strutturali e di investimento con la introduzione della condizionalità ex ante, che per quanto riguarda il settore dei trasporti è rappresentato dalla VAS sullo strumento di pianificazione, che nel caso specifico è l'Allegato Infrastrutture.</p> <p>L'assenza della procedura di VAS rende nullo ai sensi del comma 5 art 11 Dlgs 152/2006 le determinazioni assunte come da comma 5, art 11 Dlgs 152/2006 “i provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge”.</p> <p>Tale nota sarà inviata anche alla Commissione UE e all'Ufficio Europeo, per la Lotta Antifrode. (OLAF).</p> <p>Osserviamo, che è vigente il Dlgs 50/2016 e che riguardo alla procedura di VIA annulla la legge 443/2001 e rinviava, a quanto disposto dal Dlgs 152/2006. Il Ministero delle Infrastrutture in conformità a un PARERE dell'ANAC espresso con delibera n. 924 del 7.9.2016, in risposta ad una specifica richiesta dell'Ufficio Legislativo del MIT, ha evidenziato che “i progetti delle infrastrutture strategiche già inserite negli strumenti programmatici approvati e per i quali la procedura di VIA è già iniziata al momento dell'entrata in vigore del d.lgs. 50/2016, sono approvati secondo la disciplina previgente”. I sottoscritti impugneranno nelle sedi competenti questo parere espresso da un organo non costituzionale, che, di fatto, modifica una legge dello Stato e, che lede alcuni diritti e interessi legittimi dei cittadini.</p> <p>Ammettendo anche la procedura della previgente normativa (legge obsoleta e vecchio codice appalti) si osserva il mancato rispetto delle direttive, che disciplinano la valutazione d'impatto am-</p>	

<p align="center">ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.</p>		
N°	Mittente – Data/Prot.	Controdeduzioni e Note
	<p>Sintesi Osservazione</p> <p>bientale e segnatamente:</p> <p>a) "spezzettamento del progetto unico di nodo " evitando, in tal modo di valutare l'effetto cumulativo dell'impatto ambientale anche rispetto ad altri progetti nella stessa zona evitando la gestione del cosiddetto "salami slicing". Richiamiamo a tal fine la dichiarazione d'illegittimità di spezzettamento di un unico progetto espressa dal Consiglio di Stato (Sentenza Sezione IV n 36 del 9 gennaio 2014). A prescindere quindi dalle altre considerazioni la frammentazione anche nel nome " Nodo Ovest" costituisce un'illegittimità ai fini della VIA. Si rappresenta infine che con l'art 14 della legge 114/2015 è stato delegato il Governo al recepimento della nuova direttiva sulla Via la 2014/52/UE, che vieta espressamente la frammentazione dei progetti;</p> <p>b) ai sensi dell'art 21 Dlgs 152/2006 la procedura di VIA (esperita sul SIA e le osservazioni) ESIGE di identificare e valutare tutte le opzioni alternative al progetto compresa la " non realizzazione " (opzione zero). Obbligo tra l'altro sancito nella sentenza n 333 dell'18 marzo 2013 del TAR Veneto. Assente nel SIA tale obbligo normativo.;</p> <p>c) Il DPCM 27 dicembre 2012 definisce nell'Allegato I " Componenti e Fattori Ambientali" , lettera b) ambiente idrico e nell'Allegato II la " Caratterizzazioni ed analisi dei componenti e dei fattori ambientali nella " lettera B) relativamente al punto 2 e alle lettere a , b , c e d (Le analisi dei corpi idrici). Gli organismi tecnici, sono obbligati, a verificare la corrispondenza dei dati del progetto, per quanto concerne la componente ambientale , alle prescrizioni dettate dalla normativa di settore , il corretto utilizzo delle tecniche di rilevazione e previsione usate in relazione agli effetti ambientali e alla tutela della salute umana. In Veneto vanno verificati nella rete superficiale idrografiche e nelle acque sotterranee la presenza dei PFAS nei limiti della norma. I PFAS nella loro componente PFOS sono soggetti, a restrizioni e indicati nell'allegato XVII al regolamento REACH. Il Regolamento UE n 944/2013 classifica il PFOA come tossico per la riproduzione (categoria I B) . La direttiva 2013/39/UE include il PFOS nella lista delle sostanze pericolose prioritarie per le acque . Nel luglio dello scorso anno nell'ambito del recepimento della direttiva</p>	<p>a) Nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2015 – in conformità a quanto previsto nell'aggiornamento 2015 del Contratto di Programma 2012-2016 Parte Investimenti – gli interventi afferenti al "Nodo AV/AC di Verona" sono così suddivisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il "Nodo di Verona Ovest", che comprende tutti gli interventi necessaria alla funzionalità dell'ingresso urbano a Verona della tratta AV/AC Brescia-Verona, è incluso nell'Opera "AV/AC Milano-Venezia – tratta Brescia-Verona"; - il "Nodo di Verona Est", che comprende tutti gli interventi necessaria alla funzionalità dell'ingresso urbano a Verona della tratta AV/AC Verona-Padova, è incluso nell'Opera "AV/AC Milano-Venezia – tratta Verona-Padova". <p>b) Non risponde al vero l'affermazione che, nel procedimento di VIA, non sia stata vagliata la c.d. "opzione zero", nel senso cioè di ritenere l'intervento del tutto non realizzabile in un determinato contesto, in quanto è da ritenersi come già valutata a monte se l'opera, a livello legislativo, sia stata esplicitamente riconosciuta come strategica e di preminente interesse nazionale. Tale inserimento implicitamente, ma univocamente, esclude la valutabilità di una cd. opzione zero nei termini di bocciatura totale del progetto. (Consiglio di stato, sentenza del 27 marzo 2017, n. 1392) per quanto riguarda le alternative di tracciato si rimanda inoltre alla richiesta di integrazione da parte del MATTM con protocollo CTVA U.0000299 del 02.02.2017 e pubblicate in data 17/05/2017</p> <p>c) Il Progetto Definitivo verrà sviluppato in ottemperanza alle direttive e regolamenti comunitari, alle normative nazionali e locali nonché alle linee guida ed indirizzi dettati dai Ministeri e dagli Organismi competenti nel settore.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)” e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>2014/80/UE e relativamente alla qualità delle acque sotterranee, i piúas sono stati computati nei limiti di concentrazione. Il DM del 6 luglio 2016 include nella tabella 3 della parte A dell’Allegato I (parte terza) Dlgs 152/2006 le sostanze perfluoroalchiliche ai fini della valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee. Il PFOS comunque è stato classificato sostanza pericolosa prioritaria dalla direttiva 39 del 2013 e recepita attraverso il Dlgs 172 del 2015. Infine la certificazione di pericolosità e supposta probabile correlazione con alcuni decessi come da documento allegato edito dalla Regione Veneto area sanità , firmata dal direttore generale Domenico Mantoan;</p> <p>d) ai sensi del comma 4 del Codice Ambiente in relazione alla valutazione di impatto ambientale dispone che “ la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita (..)”. Riguardo alle disposizioni del Codice Appalti, concernente la validazione e verifica del progetto di cui agli art 93 e 112 (vecchio codice; art 26 comma 6 Dlgs 50/2006) si osserva il mancato riscontro nella documentazione.. La qualità dell’opera e la conformità alle norme ambientali e urbanistiche sono oggetto di verifica di cui all’art 93 Dlgs 163/2006 e applicando i criteri del regolamento attuativo del codice appalti , il DPR 207/2010. La verifica nel progetto di cui sopra spetta, ai sensi dell’art. 33 dell’allegato XXI all’art. 164 codice appalti e ai sensi dell’art. 47 dpr 207/2010 e ss. mm., all’unità tecnica della stazione appaltante accreditata quale organismo di ispezione di tipo B dal Consiglio superiore dei lavori pubblici o da altro ente idoneo da accreditare, in conformità alla nuova norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020 entrata in vigore definitivamente nel marzo 2015. Per il supposto progetto di “ ag-giornamento e attualizzazione del progetto (preliminare) approvato dal Cipe nel 2004 “ l’organismo di ispezione accreditato alla verifica di tutti gli elementi essenziali di cui deve constare il progetto definitivo è l’unità tecnica di Italferr o RFI spa. Il responsabile dell’organismo avrebbe dovuto sottoscrivere la relazione finale attestante l’esito della verifica e la conformità alle norme. Verbale da depositare al MIT, al Ministero dell’Ambiente ed al Comune di Verona.</p> <p>Nella documentazione prodotta dal proponente, non è stato possibile trovare questo documento attestante lo svolgimento della</p>	<p>d) Il progetto oggetto di procedura per la valutazione ambientale è un progetto preliminare. Tutto quanto richiesto su PD, se normato, verrà sviluppato in fase di progettazione definitiva.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>predetta verifica. Le verifiche devono essere effettuate su tutti i livelli di progettazione e contestualmente allo sviluppo degli stessi. Verifica che assume ancor più un'importante valenza alla luce del grave e diffuso inquinamento da sostanze perfluoroalchiliche, che interessano la rete idrografica superficiale e le acque sotterranee e i rilevati prelevi di acqua, per l'attività dei cantieri richiesti dalla realizzazione dell'opera. Alla presenza di tali inadempienze e potenziali rischi per la salute umana e l'ambiente si avvertono i soggetti in indirizzo che saranno ritenuti corresponsabili per danni biologici e patrimoniali che potessero insorgere come effetto di una procedura di VIA non coerente con le finalità di prevenzione e precauzione codificate in norme interne e comunitarie.</p>	
20.	<p>Consorzio ZAI DVA-2017-0003008 09-02-2017</p>	<p>1) Evidenzia che il progetto del nuovo Terminal indicato a sud dell'attuale fascio A/P della stazione di Quadrante Europa i cui binari, così come rappresentati nelle planimetrie risultano di lunghezza di circa 500 m e quindi non in linea con le future previsioni di realizzo in detta area di un nuovo Terminal atto ad ospitare treni di lunghezza pari a 750/1000 m che a partire dal 2025 potranno attraversare il nuovo valico ferroviario del Brennero. In relazione a ciò il progetto preliminare della tratta AV/AC Brescia-Verona Nodo di Verona- Ingresso Ovest dovrà consentire in futuro la connessione con il Quadrante Europa in modo da poter realizzare nella zona sud dell'attuale fascio NP della stazione di Quadrante Europa un nuovo terminale di lunghezza pari a 750/1000 m analogamente allo Studio di Fatibilità del marzo 2016 predisposto da RFI S.p.A. Direzione Commerciale Esercizi Rete, Pianificazione Sviluppo Servizi.</p> <p>2) una seconda osservazione riguardante gli aspetti ferroviari del progetto presentato è inerente l'esercizio che sarà possibile effettuare sulla rete, con particolare riferimento alla manovra ferroviaria. Essa risulta infatti essere di primaria importanza per l'intera produzione di un servizio ferroviario merci efficiente in grado di competere con il trasporto stradale e di affrontare le sfide poste dalle innovazioni legate all'esercizio di treni intermodali lunghi fino a 750 metri e dai relativi dettami comunitari. Se infatti sarà di competenza di Rete Ferroviaria Italiana l'adeguamento del fascio Arrivi/Partenze della Stazione Quadrante Europa di Verona, la scrivente intende porre</p>	<p>1. La realizzazione del nuovo scalo merci in zona Cason è connessa alla dismissione dello scalo merci di Porta Nuova, non prevista nel progetto inviato all'iter autorizzativo (Nodo di Verona Ovest).</p> <p>2. Le richieste troveranno pertanto attuazione nell'ambito della fase Est, dove è prevista la realizzazione di un nuovo scalo merci in zona "Cason", nonché nell'ambito degli interventi di potenziamento del terminal di Quadrante Europa che saranno compiutamente definiti in linea con quanto previsto dal Protocollo d'Intesa sottoscritto da RFI e Consorzio ZAI nel gennaio 2017.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia – Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)” e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>attenzione sugli aspetti relativi all’effettuazione dei servizi di manovra primaria, indispensabili per un corretto funzionamento delle operazioni di terminalizzazione. In particolare si evidenzia come la linea indipendente merci transita, in QE, a nord dell’attuale M1 — VE in area Cason e prosegue in direzione dell’asse del Brennero. Le osservazioni riguardano:</p> <p>a) <i>Non sono previsti dal progetto binari di A/P da 750 m, sempre che non si pensi di considerare i binari di attraversamento del QE (propri della linea merci indipendenti), con funzioni di arrivo e partenza. Si ritiene che questa sia una limitazione importante per l’esercizio e per i servizi di manovra ferroviaria.</i></p> <p>b) <i>Non risulta chiaro come si possano portare i treni provenienti dalla direzione Milano nelle area di lavorazione all’interno del terminal. Dal progetto ciò sembra avvenire attraverso le due gallerie sottopassanti la linea AV, ma non si capisce quale sia l’asta/e di manovra utilizzata.</i></p> <p>c) <i>Nell’area di lavorazione (a Sud dell’attuale fascio di arrivi e partenza) quali sono i binari da 750m?</i></p> <p>d) <i>Dal Brennero si giunge direttamente in QE, ma non sono evidenziati quali siano i binari di A/P da 750 m</i></p> <p>3) Per quanto riguarda il nuovo sottovia e l’adeguamento di via Carnia, si evidenzia che è già stato redatto il Progetto Preliminare che prevede la connessione diretta tra il casello autostradale di Verona Nord e il Quadrante Europa attraverso la strada mediana T4-T9, sovrapponendosi di fatto alla viabilità prevista dal “Nodo AV/AC di Verona: ingresso Ovest”.</p> <p>Il tratto di strada previsto dal progetto preliminare permette l’accesso diretto all’interporto del Quadrante Europa ed è funzionale alla futura viabilità di connessione alla tangenziale Sud, prevista sia a livello strategico dal Piano di Assetto del Territorio sia come programmazione dal Piano degli Interventi. Premesso quanto sopra si chiede che il progetto “Nodo AV/AC di Verona: ingresso Ovest” venga modificato recedendo il succitato Progetto Preliminare già condiviso con gli enti territoriali. Peraltro la nuova soluzione viabilistica risulta meno impattante sul territorio, non interferisce con edifici esistenti e garantisce comunque la continuità di via Carnia —</p>	<p>3. Si rimanda anche alle risposte alle osservazioni del Comune di Verona al punto 6 relative alle viabilità (DVA-2016-0028434)</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
<p>21.</p> <p>Comune di Verona DVA-2017-0013293 06-06-2017</p>	<p>Via Fenilon.</p> <p>4) Ulteriore osservazione di rilievo è quella relativa alla realizzazione da parte di RFI di una cabina primaria nella zona est del Quadrante Europa che comporta anche la realizzazione di alcune nuove tratte di linee elettriche aeree di alta tensione che transitano in aree consortili Interportuali a destinazione logistica e ferroviaria. A tal proposito si chiede che tali linee dovranno essere interrate o quanto meno prevedere nuovi sostegni che non dovranno interferire con i futuri sviluppi ferroviari e terminalistici oltre che viabilistici dell'Interporto Quadrante Europa e non dovranno creare limitazioni allo sviluppo edilizio logistico delle nuove piattaforme. In relazione ad una delle nuove linee si chiede inoltre che venga modificato un breve tratto di linea in prossimità della connessione con la nuova linea di progetto.</p>	<p>4. Oggetto di successivo coordinamento con il Consorzio</p>	
	<p>OSSERVAZIONI UFFICI - DIREZIONE AMBIENTE</p> <p>ACQUE SOTTERRANEE</p> <p>Quesito 10 Integrare la documentazione relativa alle opere destinate alla salvaguardia della falda, specialmente lungo i tratti in cui le opere in progetto risultano essere più prossime alla stessa, e quindi con maggiori rischi di vulnerabilità sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo.</p> <p>Si prescrive che nel caso in cui le opere di fondazione intercettino la falda (es.: diaframmi, pali, micropali...) sarà da chiarire se i materiali che saranno impiegati siano costituito esclusivamente da aggregati naturali e/o da materiali provenienti da impianti di trattamento/recupero rifiuti.</p> <p>Si fa presente infatti che l'impiego di sostanze non naturali nella realizzazione di opere di fondazione che intercettino la falda, come il super fluidificante e le ceneri volanti (prodotte da un impianto di recupero rifiuti) richiede un approfondimento, attraverso la presentazione di analisi che prevedano l'esecuzione del test di cessione nelle modalità disposte dall'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii. avendo come riferimento i limiti della Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo 5 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., relativo ai parametri analitici caratteristici dei materiali impiegati e che potrebbero cedere composti inquinanti come, a titolo esemplificativo, il Cromo.</p>	<p>ACQUE SOTTERRANEE</p> <p>Accoglibile</p>	

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.		
N°	Mittente – Data/Prot.	Controdeduzioni e Note
	<p style="text-align: center;">Sintesi Osservazione</p> <p>SALUTE PUBBLICA Quesito 15 Aggiornare la documentazione progettuale consegnata, con: a) Integrare in tabella, con un grado maggiore di dettaglio, i dati aggiornati concernenti le specifiche cause di morte per la popolazione afferente all'area interessata dall'opera in oggetto. b) Riportare, nella sezione riguardante la stima dei possibili impatti dell'opera in oggetto sulla salute della popolazione interessata, le informazioni utili e le stime degli eventuali impatti sulle Componenti ambientali identificate come maggiormente correlate alla componente Salute Pubblica, (integrate con i dati derivanti dalla caratterizzazione dello stato di salute della popolazione interessata, caratterizzandole in relazione al benessere ed alla salute umana, verificando la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette, sia in positivo che in negativo, della costruzione dell'opera e del suo esercizio con gli standard ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardante la salute umana nel breve, medio e lungo periodo.</p> <p>Per la valutazione degli effetti sulla salute pubblica dell'esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici si informa che a livello della Regione del Veneto esiste un documento denominato 'linee guida per la valutazione del rischio sanitario determinato da fonti di inquinamento ambientale a cura del Centro Tematico Regionale di Epidemiologia Ambientale' redatte dall'Assessorato alle Politiche Sanitarie della Regione del Veneto in collaborazione con ARPA Veneto e con il servizio di Epidemiologia della ULSS 22 (http://www.arpa.veneto.it/temiambientali/ambiente-e-salute/file-e-allegati/documenti/ambiente-esalute/as_linee_guida_rischio.pdf).</p> <p>Lo scopo delle linee guida infatti è quello di definire le metodologie più appropriate per l'indagine e la caratterizzazione della stima del possibile impatto sulla salute della popolazione derivante dal rilascio di inquinanti.</p> <p>RUMORE E VIBRAZIONI Quesito 15 "Salute pubblica". Documento 1N09I OR22RHSA1 00004A</p>	<p>SALUTE PUBBLICA La documentazione integrativa trasmessa evidenzia nel dettaglio i dati relativi alla salute pubblica dell'area in esame e quali siano le componenti analizzate che possono interessare la salute pubblica. Si evidenzia che tutti gli impatti sono stati mitigati al fine di evitare ogni criticità.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
	<p>del DM 29/11/2000.</p> <p>La posizione assunta da ITALFERR, riassunta nella tabella B, è condivisibile sotto il profilo logico; un p0' meno sotto il profilo meramente tecnico e scientifico. Nel caso di sorgenti concorsuali, infatti, il redattore individua (con operazioni di somma e sottrazioni in dB(A) il contributo da riferire a ciascuna sorgente di rumore, principale e/o concorsuale che sia (infrastruttura stradale, ferroviaria, altro) la cui emissione sonora, in termini spettrali, è decisamente diversa.</p> <p>Chiaramente il ricorso al dB(A) può essere una doverosa semplificazione ma occorre rilevare che ciò può non dare adeguata rappresentazione dell'effettivo senso disagio acustico cui possono essere esposti i cittadini.</p> <p>Quesito 17</p> <p>Con riferimento ai ricettori indicati nella apposita tabella (p. 190-195 QRA) che riporta i superamenti residui integrare lo studio con una proposta di intervento diretto che almeno sani la situazione interna all'edificio come previsto dal DPR 459/98.</p> <p>ITALFERR risponde dando una serie di chiarimenti circa le caratteristiche acustiche che dovranno avere i serramenti (infixo, telaio, vetro) nel caso di intervento diretto sul ricettore allo scopo di raggiungere il rispetto dei valori minimi di legge e migliorare il comfort acustico. Sull'aspetto del comfort: è chiaro ed evidente che in questa siffatta ipotesi il ricettore, per tutelarsi dal rumore, dovrà vivere a finestre chiuse per tutto il periodo dell'anno.</p> <p>Tale condizione può divenire insostenibile nel periodo estivo, sarebbe necessario prevedere anche l'installazione di appositi impianti di raffrescamento. In ogni caso tali aspetti dovranno essere approfonditi in modo puntuale nel progetto definitivo.</p> <p>Quesito 18 "Rumore e vibrazioni".</p> <p>Documento IN091 OR22RHSAOI 00007A</p> <p>Con particolare riferimento alle attività di in fissione/perforazione pali (fase di cantiere) e alla successiva fase di esercizio della linea, integrare lo studio con una descrizione più dettagliata ed analitica delle risultanze degli studi effettuati in corrispondenza dei singoli ricettori censiti facendo particolare riferimento a quelli in</p>		

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>cui si verificano le criticità legate al possibile superamento della soglia di disturbo in dipendenza della distanza.</p> <p>ITALFERR risponde dicendo che le richieste avanzate saranno recepite nel progetto definitivo.</p> <p>La fase di progettazione definitiva, infatti, prevede la stesura di ulteriori elaborati tecnici relativi allo studio delle matrici rumore e vibrazioni sia con riferimento alla fase di cantiere sia con riferimento alla fase di esercizio della linea.</p> <p>Nella risposta ITALFERR considera solo la matrice "vibrazioni" e descrittive, in modo sintetico, le modalità con le quali effettuare l'attività di controllo delle vibrazioni generate sia dalla fase di cantiere sia dalla fase di esercizio della linea.</p> <p>Premesso quanto sopra, si tratta ora di capire in che modo affrontare il problema "vibrazioni", nell'ipotesi in cui, in fase di cantiere, si scoprisse che le vibrazioni generate dalle operazioni di infissione e perforazione pali produrrebbero livelli di accelerazione superiori ai valori di riferimento. Nulla viene detto per quanto riguarda la matrice "rumore" ditali operazioni.</p> <p>Pareri altri uffici</p> <p>Del 22/05/2017, visti gli elaborati della documentazione Integrativa, si rileva che le componenti analizzate riguardano soprattutto aspetti ambientali e non risultano modifiche progettuali. Per quanto di competenza, si ritiene tuttavia necessario proporre come osservazione, gi in questa fase di progetto preliminare, la realizzazione di una nuova banchina posta al limite sud del nuovo fascio dei binari in corrispondenza dell'attuale stazione ferroviaria che consenta di mettere in connessione diretta entrambi i sottopassi esistenti, anziché uno soltanto come prevede il progetto in esame.</p> <p>Tale banchina sarà funzionale al futuro accesso sud della stazione ferroviaria, rendendo accesso immediatamente usufruibile con modalità ciclopedonale, sfruttando il recente percorso realizzato da RFI e garantendo la possibilità di ampliamento ad altre forme di mobilità, quali il servizio di trasporto pubblico e taxi.</p> <p>In tal modo la stazione sarà raggiungibile comodamente dalla zona sud della città e dai comuni confinanti, connettendo i quartieri di Borgo Roma, Santa Lucia e Golosine</p>	<p>Pareri altri uffici</p> <p>Per tutte le successive note, vedere le risposte alle osservazioni di cui al punto 6 del Comune di Verona (DVA-2016-0028434)</p>



ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)” e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>Si ritiene che tale soluzione possa apportare un minor impatto ambientale ed un miglioramento del servizio ferroviario offerto, in quanto l’utenza proveniente da sud avrebbe un punto d’accesso più comodo e funzionale, si andrebbero a diminuire le percorrenze per raggiungere la stazione Porta Nuova e quindi diminuirebbe la congestione del nodo stradale di Porta Nuova già notevolmente caricata, con conseguente diminuzione delle emissioni in atmosfera dei gas di scarico prodotti dal traffico veicolare,</p> <p>Si allega alla presente schema semplificato proposto per la posizione banchina e delle possibili funzioni connesse alla mobilità dell’accesso sud alla stazione di Verona Porta Nuova.</p> <p>È opportuno infine segnalare che raccoglimento della presente osservazione, comporta inoltre la necessità di adeguare il progetto complessivo del Nodo di Verona esteso anche ad una proposta di Parco nell’Area dell’ex Scalo Mercè, recependo le modifiche sopraesposte da apportare alla tratta della linea alta velocità Brescia-Verona Nodo di Verona — Ingresso Ovest.</p> <p>Con riferimento all’oggetto, per quanto di competenza si esprime parere favorevole con condizioni e prescrizioni che possono essere accolte senza necessità di apportare modifiche sostanziali alla decisione oggetto di conferenza, in particolare:</p> <p>Intervento di via Cason</p> <p>Il nuovo tracciato di via Cason, nel tratto compreso tra i numeri civici 58 e 66, andrebbe ad attestarsi sul sedime della vecchia strada, da tempo dismessa ed annessa a proprietà private, la cui sezione comunque non consente il doppio senso di marcia e tanto meno la ciclopeditonalità.</p> <p>Queste caratteristiche sono imprescindibili in quanto via Cason consente il collegamento diretto con lo svincolo della bretella T4-T9 ed è indicata come principale collegamento ciclabile da Ovest al centro città.</p> <p>Intervento di via Carnia e via Fenilon</p> <p>La nuova strada di collegamento tra lo svincolo della bretella T4-T9 di via Carnia con via Fenilon, si attesterebbe un una strada di ridotte dimensioni, non idonea a sostenere carichi diversi da quelli di tipo residenziale o agricolo attuali, Qualora si volesse colle-</p>	<p>(La dismissione dello scalo non è prevista in questa fase funzionale)</p>

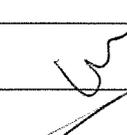
ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>gare tale svincolo con l'area del Quadrante Europa, il collegamento dovrebbe essere fatto direttamente con la viabilità esistente o in previsione del Consorzio ZAI e, nell'eventualità, con via Sommacampagna.</p> <p>Dovrà essere garantito il collegamento ciclopedonale tra via Carinina e via Fenilon,</p> <p>Si fa presente che l'area su cui è indicata la rotatoria di progetto è in parte recentemente edificata.</p> <p>Intervento di via XXIV Giugno</p> <p>Il nuovo collegamento tra le vie Fenilon e XXIV Giugno dovrà garantire anche l'uso ciclopedonale:</p> <p>Interventi di via Albere e viale Piave</p> <p>Via Albero e viale Piave sono arterie strategica per i principali collegamenti cittadini e sono sottoposte a notevoli carichi di traffico; eventuali interventi strutturali di ampliamento dei sovrappassi, dovranno tener conto di tali condizioni trasportistiche,</p> <p>Si ritiene necessario che in tale sede, siano previsti i lavori di adeguamento del sottopasso di via Albero alle esigenze di traffico.</p>	
22.	Sig.ri Elena e Ezio Ceriani Sig. Tommaso Ronconi DVA-2017-0013675 12-06-2017	L'Osservazione è la reiterazione di quanto già presentato ed esaminato all'Osservazione n° 6 (DVA-2016-0028021)	Vedere Osservazione n°6 (DVA-2016-0028021)
23.	Abitanti di S.Massimo e Località Cason DVA-2017-0014288 19-06-2017	<p>Premessa</p> <p>Gli abitanti di S. Massimo e i residenti del Cason, soggetti agli espropri per i lavori, presentano una richiesta da tenere in considerazione in fase di esproprio e di compensazione dei lavori riguardanti il nuovo tratto "NODO AV/AC DI VERONA-INGRESSO OVEST", consistente nella realizzazione di una pista ciclabile per compensare e migliorare la percorrenza ciclistica dei residenti e dei turisti ciclisti che ogni giorno transitano numerosi su questo tratto di strada, vuole migliorando il percorso ciclabile esistente. Si nota, infatti, come l'attuale pista ciclabile presenti gravi situazioni di inadeguatezza riguardo la sicurezza e le aree di sosta.</p>	<p>Richiesta non pertinente</p> <p>Le opere di compensazione (la cui presenza è già prevista nei costi del progetto) verranno definite in accordo con le autorità locali e, in particolare modo, con il Comune di Verona e altri enti territoriali competenti</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
24.	<p>Sig. Daniele Nottegar e Cittadini contro disastro TAV DVA-2017-0014296 19-06-2017</p>	<p>Per questo, visto la numerosa affluenza di ciclisti anche stranieri passanti per Via Cason e provenienti da Caselle e Sommacampagna, si ritiene di creare una nuova pista ciclabile che fiancheggia la ferrovia con delle aree di sosta dotata di tavoli con panchine, rastrelliera per la sosta delle biciclette e cestini dei rifiuti.</p> <p>Nel tratto intermedio potrà collegare i centri abitati esistenti: Cason, Loc. La Presa, Via Carnia e per finire in Via XXIV Giugno con il centro di S. Massimo.</p> <p>Conclusioni</p> <p>Alla luce di quanto sopra descritto si ritiene che la proposta possa essere interessante in quanto con una modesta spesa, si potrebbero risolvere numerosi problemi della viabilità esistente e con sicurezza quotidiana per l'incolumità di ciclisti e pedoni</p> <p>Si allega mappa con segnato il nuovo tratto di pista ciclabile circa Km 2,80 (vedi Allegato)</p>	<p>VEDI CONTRODEDUZIONI Sig Daniele Nottegard DVA-2016-0026217</p>

**Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.**

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI

N° Mittente - Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
   	<p>bera n 10 /2008. L'intervento "Nodo di Verona "è presente nel CdP REI 2007-2011, aggiornamento 2009. Dalla rilevazione dell'ANAC su dati del RUP si apprende della variazione "Nodo di Verona ", in " Nodo AV/AC di Verona Ovest" ricompresa nella tratta Brescia-Verona . Progetto di Nodo, che si sviluppava da ovest attraversamento A 22 (150 m ovest) fino alla radice della stazione di Verona Porta Vescovo.</p> <p>Il proponente dichiara espressamente, che il progetto preliminare " ingresso Ovest del nodo di Verona, per l'inserimento della linea AV/AC Milano-Verona-Venezia, è basato sull'aggiornamento ed attualizzazione del progetto presentato al CIPE nel 2004, ed è quindi costituito dalla sola prima fase funzionale dell'originario intervento "Sistemazione del Nodo AV/AC di Verona" (ingresso Ovest del Nodo di Verona) e sarà avviato ad una nuova procedura autorizzatoria, ai sensi dell'art. 165 del D.lgs. 163/2006". I sottoscritti rilevano la procedura di frammentazione della stima degli impatti, da "tutto il nodo "a una "parte del nodo", difforme dalle direttive di settore. La recente direttiva sulla VIA la 201 4/52/UE intima espressamente il divieto di frammentazione del progetto L' utilizzo di 100 milioni di euro, a valere sul Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (delibere Cipe 83/ 2011 e 52/2013) e, ulteriori 134 milioni di euro di Fondi UE (CDP 201 2/2016, Aggiornamento 2016) ci inducono a rilevare una difformità normativa sull'uso di tondi UE, che senza VAS risultano sulla base delle norme UE, illegittimi. Inoltre la procedura di VIA, utilizzando la legge obiettivo abrogata dal nuovo codice appalti, limita il principio di partecipazione e, l'analisi degli impatti considerato, che avviene sul progetto preliminare e i giorni, per le osservazioni sono 30, in luogo di 60.</p> <p>Si ritiene illegittimo applicare la delibera ANAC, che legittima la procedura della legge obiettivo quando è, in essere il procedimento di Via. Il" nodo ovest" di Verona diventa con procedura di Via, in essere, solo se viene ricompreso nella tratta Bs-Vr. Procedura quest'ultima lesiva dei diritti di partecipazione e della reale stima della magnitudine d'impatto su una Città che tra l'altro è patrimonio UNESCO.</p> <p>Denunciano ancora una volta l'assenza di stime degli impatti cumulati rispetto a impianti e lo attività inquinanti già presenti</p>	<p>Osservazione non pertinente in quanto lo Studio di Impatto Ambientale è stato redatto secondo la normativa vigente e tenendo conto di tutte le componenti interessate e i possibili impatti che dovesse insorgere sia per la fase di costruzione che di esercizio.</p>

27

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>nell'area interessata al progetto oltre , che la già ricordata frammentazione artificiosa , che tra l'altro non consente la stima complessiva degli impatti e lede diritti fondamentali. Richiamano la sentenza della Corte di Giustizia del 24 novembre 2011 procedimento C 404/09 ,che relativamente agli "effetti cumulativi" nella valutazione d'impatto richiama la nota apposta ,in calce al punto 4, dell'allegato IV della direttiva 85/337/CEE nella versione modificata dalla direttiva 97/11, ove si precisa che la "descrizione dei probabili effetti rilevanti del progetto proposto sull'ambiente" - che costituisce l'oggetto fondamentale delle informazioni che il committente è tenuto a fornire - "dovrebbe riguardare gli effetti diretti ed eventualmente gli effetti indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto". Di qui la conclusione del Giudice europeo secondo cui la suddetta disposizione deve essere intesa nel senso, che la valutazione degli effetti di un progetto in sede di VIA deve obbligatoriamente "anche includere un'analisi degli effetti cumulativi sull'ambiente che tale progetto può produrre se viene considerato congiuntamente ad altri progetti" giacché una tale analisi "è necessaria per garantire che la valutazione comprenda l'esame di tutti gli effetti notevoli sull'ambiente". La Corte respinge le interpretazioni riduttive riguardanti l'uso del condizionale "dovrebbe" e, fa propria l'interpretazione teleologica, per cui l'analisi degli effetti cumulativi dei progetti diventa obbligatoria. A tal fine i sottoscritti rilevano che le sentenze della Corte europea di giustizia " ..si traducono in un obbligo di attuazione della normativa comunitaria rivolto a tutti i soggetti giuridicamente tenuti alla attuazione della legge , ed in particolare alle autorità giurisdizionali ed amministrative " (Corte Costituzionale 23 I aprile/ 1985 n 113 e n 94 30 marzo 1995).</p> <p>Aggiornamento "Quadro di Riferimento Ambientale"</p> <p>All'elenco delle Direttive comunitarie, " prese in considerazione, anche la Direttiva 2008/105/CE che definisce gli standard di qualità ambientali delle sostanze dell'elenco di priorità e verificandone le eventuali conseguenze" Osserviamo , che alle direttive citate sarebbe opportuno aggiungere la direttiva 39/2013 che modifica la direttiva 60/2000 e la 108/2005. La direttiva 39/2013 riguarda moltissimo la qualità delle acque venete perché proprio,</p>	<p>Per quanto riguarda la componente salute sono state analizzati tutti i possibili impatti dovuti sia alla fase di lavorazione per la realizzazione dell'opera o la sua fase di esercizio, che possano interessare la salute pubblica</p> <p>Si precisa inoltre che la componente acque sotterranee e superficiali è oggetto di analisi nello SIA, nella risposta alle richieste di osservazioni e nei documenti progettuali, vedi studio geologico.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>in questa direttiva è stato incluso come sostanza pericolosa per le acque il PFOS (acido perfluorotansolfonico). L'inquinamento della rete idrografica e delle acque sotterranee ha indotto la Regione Veneto, a lanciare un piano per uno screening che, in prima fase interesserà ottantamila persone. L'area di contaminazione riguarda le province di Vicenza, Verona e Padova. I livelli di PFAS misurati a Verona sono pari, a 38 n PFAS ng/l inferiore ai limiti stabiliti ma questo induce a due osservazioni: a) le quantità di acqua necessarie alla lavorazione del calcestruzzo sono rilevanti e i conseguenti flussi di massa di PFAS rappresenterebbero un grave pericolo, per la salute umana e per l'ecosistema (piante, animali, flora e fauna ittica di fiumi e laghi); b) l'acqua delle province non deve essere utilizzata da nessun cantiere per l'inquinamento certificato da Organismi statali e regionali e, per il principio di Precauzione inserito nell'art 301 del Codice Ambientale. Il PFOS e il PFOA (acido perfluorotanoico sale ammonio) sono classificati inquinanti organici persistenti (POP) e hanno la capacità di interferire con la produzione, il rilascio, il trasporto, il metabolismo, il legame, l'azione o l'eliminazione degli ormoni naturali dell'organismo responsabili del mantenimento dell'omeostasi o della regolazione dei processi endocrini e riproduttivi. Inoltre, e, questo è un aspetto terribile, possono produrre un'azione genotossica diretta con danni genetici ed epigenetici, trasmissibili attraverso la linea germinale alla progenie. Quest'ultimo aspetto è molto preoccupante, per la salute pubblica delle generazioni future. Queste sostanze essendo liposolubili e molto stabili nei grassi si ritrovano nel liquido seminale.</p> <p>Nel quadro ambientale del SIA oltre all'assenza di riferimento e , trattazione della componente acque sotterranee previste invece dal DPCM 27/ 12 /88 si limita l'analisi alla componente salute con tale valutazione: "Gli aspetti del progetto che possono influire sullo stato della salute pubblica riguardano principalmente le interazioni con sorgenti elettromagnetiche, le emissioni di inquinanti nella matrice aria e l'alterazione del clima acustico".</p> <p>L'allarme PFAS nella rete idrografica superficiale e sotterranea, le determinazioni ematiche fortemente alterate, a seguito screening della regione che evidenziano valori di PFAS 80/1 00 volte il limite tollerabile e infine l'indagine epidemiologica ENEA II-</p>	<p>La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D. Lgs. 49/2010, da avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare.</p> <p>Nella risposta al quesito n. 2 non si cita direttamente la norma del Dlgs 49/2010 ma si prendono in considerazione tutte le conseguenze da esso apportate (PGRA, Piano di tutela delle acque).</p> <p>Le mappe di rischio (allegati alla "Relazione tecnica") definite a valle della direttiva alluvioni 2007/60/CE, e contenute nel Piano di Gestione Rischio Alluvione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali fanno riferimento a scenari per tempi di ritorno di 300 anni (bassa probabilità), 100 (media probabilità) e 30 anni (elevata probabilità) come da normativa.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)”
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>SDE su mortalità da PFAS, in Veneto non sono state elementi sufficienti per una valutazione rigorosa della componente salute” definita compiutamente dal DPCM 27 dicembre 1988.</p> <p>I risultati dell’indagine epidemiologica sono stati presentati dettagliatamente il 26 febbraio 2015, a Cologna Veneto dal dottor Edoardo Bai, dalla dottoressa Maria Mastrantonio di e dal professor Paolo Crosignani, già direttore dell’UO OCCAM (Occupational Cancer Monitoring) dell’Istituto tumori di Milano, che ha realizzato lo studio e, che si acclude come allegato al presente documento. Si rileva che oltre, a essere perturbatori endocrini l’Agenzia Internazionale per la ricerca sul Cancro (IARC) di Lione hanno classificato il PFOA (addio perfluorotanoico, e PFOS) come cancerogeno di classe 2b. L’allarme PFAS in Veneto risale al 2013, ma dal quadro ambientale, da quello progettuale e dalle integrazioni documentali oggetto di VIA non emerge assolutamente nulla su questo gravissimo inquinamento, che interessa 300 mila veneti, è stato oggetto di indagine della Commissione parlamentare sul ciclo dei rifiuti e infine oggetto di valutazione degli organismi giudiziari.. Questo dato determina preoccupazione perché il fabbisogno idrico giornaliero per il cantiere base, gli 11 cantieri operativi e i due, per armamento è pari a 272.000 litri al giorno, che assumendo il dato di 38 mg/litro comportano un flusso di massa annuo di PFAS pari a circa 3,5 grammi. I cantieri che occupano un’area complessiva di 100 mila metri quadrati attingono l’acqua da pozzi, per un quantitativo giornaliero medio di 242 mila litri e i residui 30 mila dall’acquedotto. Le carenze che emergono nel SIA e nelle integrazioni fanno sorgere naturale la domanda sulla coerenza della procedura complessiva ,a quanto disposto dall’art 4 del Dlgs 152/2006 meglio conosciuto come Codice dell’Ambiente che all’art 4 relativamente alla valutazione d’impatto ambientale “ stabilisce che “ La valutazione ambientale di piani , programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l’attività antropica sia compatibile con le condizioni di uno sviluppo sostenibile (...) Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali (..)”; In tale ambito b) la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita (...). A questo scopo essa individua, descrive e valuta in modo appropriato, per cia-</p>	<p>Trattandosi di un livello di progettazione preliminare è prevista un ulteriore fasi autorizzatoria e approfondimenti progettuali a conferma di necessità di deroga</p> <p>Osservazione non pertinente</p> <p>La documentazione è stata trasmessa al MATTM</p>

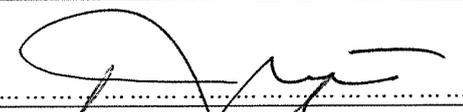
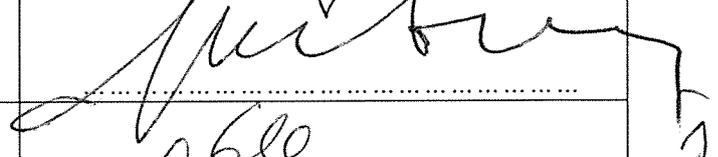
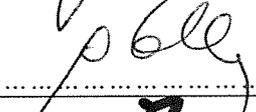
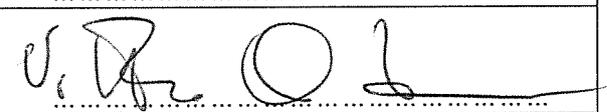
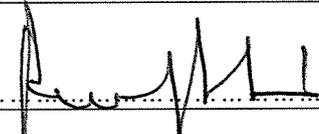
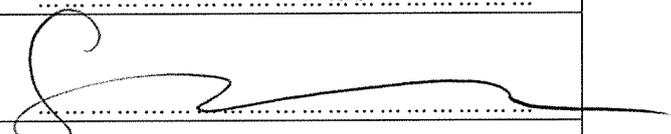
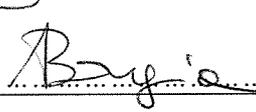
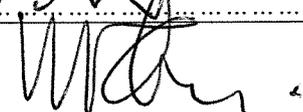
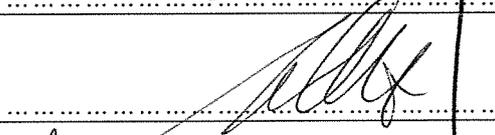
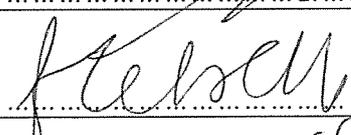
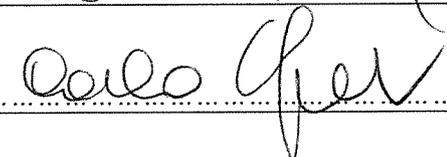
ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>seun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti, di un progetto (...):</p> <p>Rischio idraulico e mappe "Quesito n 2"</p> <p>Appare singolare, che al quesito n 2 della Commissione su rischio idraulico, mappe di rischio, piano di gestione rischio alluvione distretto idrografico Alpi orientali "il riferimento normativo sono le leggi 183/1989 e 267/1988 (cosiddetta legge Samò) e non la direttiva " alluvioni "la 2007/60/EC e il suo decreto di recepimento il Dlgs 49/2010 attraverso il quale sono individuate le aree inondabili , quelle a rischio per la valutazione e la gestione del rischio alluvioni. L'individuazione del rischio, facendo riferimento alle normative antecedenti alla direttiva 60/2000 come emerge nella risposta al quesito n 2 implica il riferimento alle mappe di rischio del PAI, che non risultano efficaci, ai fini della individuazione di una adeguata prevenzione, protezione e gestione delle emergenze. Le mappe di pericolosità applicando il Dlgs 49/2010, per nulla citato contengono la perimetrazione delle aree a rischio alluvione con scenari a 500 anni (bassa probabilità), tra 100 e 200 anni (media probabilità) e fra 20 e 50 anni (elevata probabilità).</p> <p>Rispetto al quesito n 6, 7, 8 relativo all'uso di "prodotti per le perforazioni ", impianti depurazione reflui, trattamento fanghi bentonici.</p> <p>Riferimento normativo il Dlgs 152/2006, ma osserviamo che sarebbe opportuno considerato i problemi d'inquinamento grave delle acque un riferimento specifico agli art. del Dlgs 152/2006, che tratta della tutela delle acque dall'inquinamento e degli obiettivi di qualità (Parte III Sez. II del decreto). Decreto che per i corpi idrici significativi fissa criteri estensivi, per le acque superficiali con bacino maggiore di 200 Kmq, 400 e oltre. Soprattutto interessa i contenuti e i tempi delle azioni e dei processi, per la tutela delle acque (art 76-79). Il riferimento non solo al Dlgs 152/2006, ma anche al secondo correttivo" (Dlgs 4/2008) che ha modificato il codice ambiente nella parte III). Trattandosi di acque reflue industriali da cantiere il riferimento al rispetto della tabella 3 dell'Allegato 5 in particolare riferito alla costruzione delle gallerie. Si osserva che è assente l'ipotesi di deroga ai valori limiti di</p>	

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)" e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>emissione previsti dal comma 2 dell'art 101 quindi è da escludere che tali deroghe possano essere richieste successivamente alla conclusione della procedura autorizzatoria.</p> <p>Protocolli d'intesa</p> <p>Il concessionario frequentemente fa riferimento, a Protocolli di Intesa firmati con i soggetti istituzionali pro tempore A tal fine si rileva, per esigenze procedurali che tali strumenti non sono definiti in nessuna fonte normativa dell'ordinamento giuridico italiano e pertanto rappresentano una mera evocazione storica senza alcuna rilevanza. Diversamente accordi procedurali e accordi di programma giuridicamente previsti dall'ordinamento ed espressamente dalla legge 24/1/90 e s.m.i, avrebbero avuto valenza cogente.</p> <p>Certificazione SIA</p> <p>In riferimento alla vigente normativa e specificamente all'art 2 comma 3 del DPCM 27712/1988 non risulta tra l'elenco "Documenti Generali- Elenco elaborati" che si acclude la apposita dichiarazione giurata resa dai professionisti iscritti agli albi professionali che hanno redatto lo Studio d'Impatto Ambientale.</p>	
25.	Difesa Suolo Regione Veneto DVA-2015-0032085 2017	<p>Osservazioni geologiche</p> <p>Le Osservazioni di cui alla nota prendono atto delle indagini geologiche e idrogeologiche svolte nella tratta di interesse che ha fornito un inquadramento generale sulla geologia, geomorfologia, idrogeologia e sulle caratteristiche sismiche dell'area d'interesse. Dagli studi è risultato che l'area oggetto di studio, ubicata in un territorio subpianeggiante contraddistinto da morfologie regolari, è caratterizzata da un potente materasso alluvionale costituito da depositi di notevole spessore di ghiaie e ghiaie sabbiose di media permeabilità (dell'ordine di 105 m/s) nel quale è presente un unico grande acquifero freatico indifferenziato. La profondità della falda freatica, misurata sui tre pozzi attrezzati con piezometro, risulta essere di circa 22 m p.c. Si fa però presente che tale dato risale a misure realizzate nell'arco temporale del solo mese di giugno 2014. È pertanto necessario, come anche sostenuto nella relazione geologica allegata al progetto in oggetto, effettuare aggiornate misure piezometriche estese, se possibile, ad</p>	<p><u>DATI PIEZOMETRICI</u>: sono state eseguite ulteriori letture piezometriche a valle dell'invio delle integrazioni, a copertura dell'anno idrogeologico.</p> <p>Si ritiene comunque necessaria l'esecuzione di ulteriori misure di monitoraggio da effettuarsi durante la fase di AO estendendole ad eventuali altri pozzi rintracciabili in zona.</p>

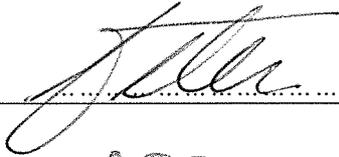
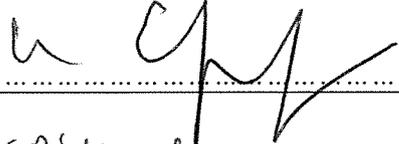
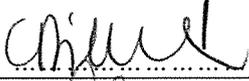
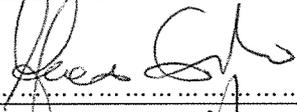
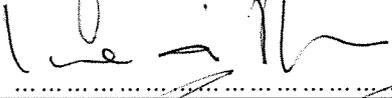
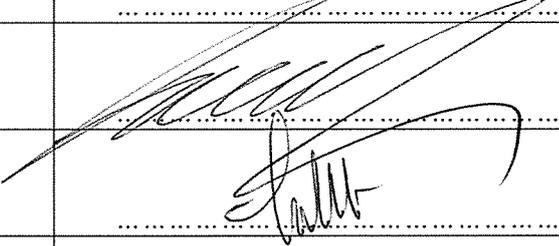
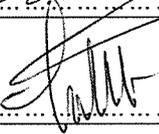
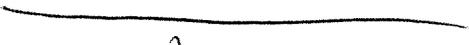
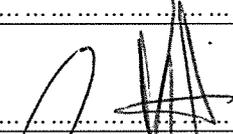
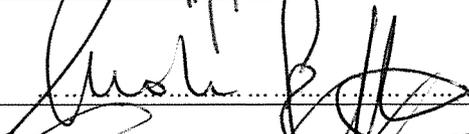
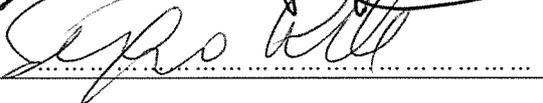
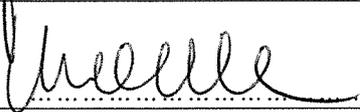
ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI
Progetto Preliminare "Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)"
e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.

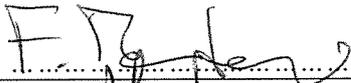
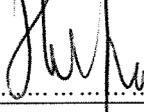
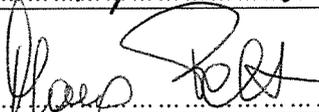
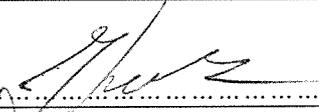
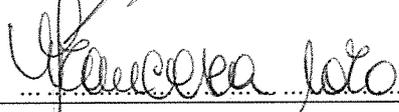
N°	Mittente - Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>un numero più ampio di pozzi presenti nella zona e sviluppate almeno nell'arco temporale di un intero anno idrologico al fine di avere una minima conoscenza del comportamento dell'acquifero in condizioni sia di piena che di magra.</p> <p>Per quanto riguarda gli aspetti sismici, come richiesto dal DM 14/O 1/2008, è stata effettuata anche una caratterizzazione dell'area, interessata dal tracciato, attraverso la determinazione della corrispondente categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche esistenti.</p> <p>Per quanto concerne le caratteristiche topografiche, essendo l'area inserita in un contesto di pianura, la classe individuata è la Ti determinata da "Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i 15°".</p> <p>Gli approfondimenti sopra elencati effettuati per il tracciato AV/AC, pur individuando le caratteristiche geologiche e sismiche dell'area di studio, lasciano comunque alcune incertezze relative alla profondità della falda, i cui pochi dati piezometrici non sono recenti, e alla presenza di alcune litologie più prettamente sabbiose (unità 2) determinate attraverso gli stendimenti geofisici ma non rinvenute per mezzo delle indagini dirette (sondaggi a carotaggio continuo).</p> <p>Per compensare a queste lacune, oltre ovviamente alla realizzazione di nuove indagini ed all'aggiornamento delle misure della superficie freatica, si possono utilizzare informazioni e dati dagli studi e dalle cartografie di migliore dettaglio effettuati proprio nella zona di interesse.</p> <p>Al riguardo si fa presente che il comune di Verona è dotato di PAT approvato il cui quadro conoscitivo, datato 2007 e realizzato alla scala 1:10.000, evidenzia la presenza di numerose indagini ubicate anche nella zona del tracciato AV/AC in oggetto. È da sottolineare che tra queste indagini risultano alcuni pozzi che registrano una profondità della falda da pc non superiore ai 15 m. Si tratta di misure che richiedono comunque un aggiornamento.</p> <p>Inoltre, il comune di Verona, classificato in zona sismica 3 in base all'OPCM 3274/2003 e alla DGR 67CR 12003, ha predisposto, grazie anche ad un cofinanziamento Nazionale, uno studio di Microzonazione Sismica (MS), realizzato alla scala 1:10.000 in base alle disposizioni nazionali e agli "Indirizzi e Criteri per la Micro-</p>	<p><u>PAT</u>: Il progetto è sostanzialmente congruente e coerente con le tavole e i dati del PAT sia dal punto di vista geologico ed idrogeologico che per i punti di indagini geognostiche. Nella successiva fase progettuale gli elaborati potranno essere integrati con tali dati, ai fini di un quadro complessivo di maggior completezza.</p> <p>In fase di PD la classificazione sismica sarà verificata la disponibilità degli studi di Microzonazione sismica nelle aree del tracciato AV/AC.</p>

ELENCO OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI Progetto Preliminare “Linea AV/AC Torino-Venezia - Tratta Brescia-Verona (Nodo AV/AC di Verona: Ingresso Ovest)” e Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 161/12.			
N°	Mittente – Data/Prot.	Sintesi Osservazione	Controdeduzioni e Note
		<p>zonazione Sismica” emanati nel 2008 da parte del Dipartimento della Protezione Civile. Per la realizzazione dello studio di MS, che risulta in fase di istruttoria regionale per il parere tecnico di competenza al quale seguirà l’approvazione da parte della commissione sismica nazionale, sono state effettuate numerose indagini sismiche ex novo (HVSr MASW REMI) ed è stata fatta una raccolta di indagini geognostiche pregresse. Tali indagini, comprendendo anche la zona di interesse del tracciato AV/AC, possono essere utili per definire con maggior dettaglio le litologie interessate dall’opera.</p>	

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	ASSENTE
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	

102

Dott. Siro Corezzi	ASSENTE
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	ASSENTE
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	

Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	ASSENTE
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE
Ing. Giuseppe Fasiol (Rapp. Regione Veneto)	ASSENTE

