



**Provincia di Cremona**

Corso Vittorio Emanuele II, 17 – 26100 Cremona  
C.F. 80002130195

**Settore Ambiente e Territorio**

Dirigente: dott. Roberto Zanoni

casella P.E.C.: [protocollo@provincia.cr.it](mailto:protocollo@provincia.cr.it)

*Per le trasmissioni in interoperabilità il numero di protocollo e la data sono contenuti nel file "segnatura.xml"*

Rif. prot. n. 56754/2020

**Oggetto:** PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE AI SENSI DELL'ART. 23, DEL D.LGS. 152/2006 E SS.MM.II. E VERIFICA PIANO DI UTILIZZO TERRE, EX D.P.R. 120/2017, ART. 9. PROGETTO DEFINITIVO DEL RADDOPPIO DELLA TRATTA PIADENA-MANTOVA, 1° FASE FUNZIONALE DEL RADDOPPIO DELLA LINEA FERROVIARIA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA. - **CONTRIBUTO TECNICO**  
PROPONENTE: **R.F.I. RETE FERROVIARIA ITALIANA SPA** - [Rif. nel sistema informativo nazionale: **ID 5610**].

Spett.le **Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare**

DIREZIONE GENERALE PER LA CRESCITA SOSTENIBILE E LA  
QUALITA' DELLO SVILUPPO  
DIVISIONE V – SISTEMI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE  
P.E.C.

Spett. **Regione Lombardia**

DIREZIONE GENERALE AMBIENTE E CLIMA  
VALUTAZIONI E AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI  
P.E.C.

Facendo seguito alla nota del 28/10/2020 [prot. n.56754] del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare [MATTM], nella quale si dichiarava la procedibilità dell'istanza di V.I.A. del progetto in argomento, evidenziando al contempo quanto disposto dall'art. 24, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. , per l'acquisizione dei pareri delle Amministrazioni e degli Enti coinvolti; vista altresì la nota di Regione Lombardia del 18/11/2020 [prot. 61447], e tenuto conto della riunione di presentazione dello Studio di impatto ambientale e del progetto in argomento, svoltasi in modalità telematica il 1/12 c.a., con la presente s'inoltra il contributo tecnico di competenza dell'Amministrazione Provinciale di Cremona.

Rimanendo a disposizione per ogni ulteriore chiarimento, è gradita l'occasione per porgere distinti saluti.

IL Dirigente  
(Dott. Roberto Zanoni)

Documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 21 del D. lgs. 82/2005 e s. m. i.

## CONTRIBUTO TECNICO

### 1. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

#### **VALUTAZIONI DI COMPETENZA**

Dalla relazione generale si evince che il raddoppio della tratta ferroviaria Piadena – Mantova rientra nel Programma Regionale Mobilità e Trasporti della Regione Lombardia, che comprende la riqualificazione della linea Milano – Codogno – Cremona - Mantova. Sulla linea sono stati firmati impegni e convenzioni attuative che hanno interessato la Regione Lombardia e Rete Ferroviaria Italiana con l'obiettivo di creare le condizioni per l'incremento della regolarità sulla tratta regionale Milano - Mantova ed un suo successivo potenziamento. La linea ha inoltre un notevole interesse merci legato, non solo alla presenza degli impianti industriali raccordati, ma anche al fatto che tale linea fa parte del corridoio alternativo al Mediterraneo.

Il progetto messo a disposizione dal proponente è costituito da una imponente documentazione tecnica e cartografica. Da un esame scrupoloso degli elaborati forniti, appare come i vincoli e i regimi di tutela considerati dal progetto siano attinenti:

- alla normativa di livello nazionale (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.),
- alle aree naturali protette di cui alla L. 394/91 e L.R. 86/1983,
- alle aree della Rete Natura 2000,
- alle aree soggette a vincolo idrogeologico.

Per quanto attiene invece le potenziali interferenze del tracciato dei binari in progetto con gli elementi di tutela del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Cremona, si elencano qui di seguito i vari aspetti:

Ambiti agricoli di interesse strategico: essendo il territorio della pianura cremonese primariamente vocato all'agricoltura, sostanzialmente la totalità del percorso del progetto (comprese le opere viabilistiche accessorie) si sviluppa in un territorio classificato come "ambito agricolo strategico". Tuttavia, a tal riguardo, è importante richiamare l'art. 19bis della Normativa PTCP, che così specifica: *All'interno degli "ambiti destinati all'agricoltura di interesse strategico" restano efficaci ove operanti: [...] norme in materia di opere pubbliche ed eventuali disposizioni di legge o derivanti da atti di pianificazione sovraprovinciale non esplicitamente richiamate negli articoli menzionati.*

Riguardo le aree agricole temporaneamente destinate all'occupazione dei cantieri fissi, la potenziale interferenza con i beni paesaggistici può considerarsi pressoché limitata nel tempo, in considerazione del fatto che, al termine dei lavori, saranno ripristinati gli originari usi agricoli del suolo.

Il progetto affronta inoltre la tematica riguardante le misure ambientali mitigative. Le analisi effettuate dallo specifico studio per le opere a verde hanno individuato una serie di interventi atti ad eliminare o ridurre le interferenze generate dall'infrastruttura in progetto. Gli interventi di inserimento paesaggistico si configurano come un sistema integrato di azioni per ricucire e migliorare parti del paesaggio attraversato dalla costruzione dell'infrastruttura, in grado di relazionarsi con il contesto in cui si inseriscono, sia dal punto paesaggistico che vincolistico in termini di beni tutelati in adiacenza al progetto. In queste porzioni del territorio si interviene individuando, intensificando e valorizzando le componenti identitarie e caratteristiche del paesaggio naturale (masse boschive, fasce arboree, fasce di vegetazione ripariale, siepi e filari di confine, ecc..).

Consumo di suolo: con riferimento alle infrastrutture sovracomunali, la LR 31/2014 prevede all'art. 2 comma 1 lettera c), che le stesse concorrano alla quantificazione delle aree occupate, comportando quindi il riconoscimento del consumo di suolo sotteso alla loro realizzazione; all'art. 2 comma 4 prevede altresì che le stesse infrastrutture sovracomunali, qualora ricomprese tra gli interventi pubblici e di interesse pubblico o generale, non incidano sulla soglia di consumo di suolo, e non siano pertanto da considerare ai fini dell'applicazione della soglia di riduzione del consumo di suolo.

I criteri sulla base dei quali definire gli interventi di interesse pubblico sono stati stabiliti nella DGR X/5741 del 24/10/2016. Le linee e le stazioni ferroviarie rientrano nell'elenco dei sopra menzionati interventi considerati di interesse pubblico.

Le previsioni di tali interventi esulano dalle competenze programmatiche degli atti di governo del territorio di livello comunale, ai quali è riferita la politica di riduzione del consumo di suolo di cui alla

l.r. 31/2014. Tali interventi sono comunque riportati nella Carta del Consumo di suolo e vengono computati ai fini della misurazione del consumo di suolo in corso alla scala comunale e del monitoraggio del consumo di suolo regionale e provinciale.

Corsi d'acqua individuati ai sensi dell'art. 142 lett. c del D.Lgs. n. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio": il tracciato in progetto, essendo in affiancamento alla direttrice già esistente, deve attraversare necessariamente il Dugale Delmona Tagliata, in corrispondenza del quale verrà effettuata una variante del tracciato esistente per consentire l'attraversamento del corso d'acqua mediante un nuovo viadotto a doppio binario. Secondo quanto affermato dal progetto, tale viadotto, costituito da una unica campata con impalcato metallico e con struttura reticolare, rispecchia in pieno le tipologie strutturali esistenti impiegate lungo la linea storica.

In riferimento alle aree tutelate dalla norma nazionale che riguardano l'art. 142 c. 1 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 (fiumi e fasce di tutela), e all'art. 142 c. 1 lett. f) (parchi), il progetto è corredato da specifica Relazione Paesaggistica al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione paesistica ai sensi degli articoli 146 e 159 della citata legge. Per l'intervento in progetto viene più volte evidenziato nella documentazione che si tratta di un raddoppio di un tratto ferroviario esistente e pertanto già interferente con i suddetti beni.

L'art. 16.2 della Normativa PTCP prevede inoltre ulteriori forme di tutela per i principali Navigli storici, canali di bonifica e rete irrigua di interesse regionale, fra cui il suddetto Dugale Delmona. Ai sensi della citata normativa, **gli interventi dovranno tenere conto del valore storico-culturale e naturalistico-ambientale del canale nel suo complesso promuovendo e potenziando i percorsi ciclo-pedonali. Non sono consentite attività o azioni che comportino in modo diretto o indiretto l'alterazione o il degrado dei caratteri paesistici e ambientali del bene oggetto di tutela. In tali ambiti vanno applicati i regimi autorizzatori già previsti per legge, accertando, oltre al rispetto degli elementi di interesse paesistico, la presenza di opportune forme di mitigazione e compensazione alla luce dei criteri espressi nel Documento direttore del PTCP al capitolo 4.1. e delle indicazioni di cui al Cap. 7 della Relazione integrativa al Documento Direttore della variante al PTCP del 2009.**

Con riferimento all'art. 21 comma 5 punto 4 del Piano Paesistico Regionale, **per i territori compresi in una fascia di 10 metri lungo entrambe le rive sono in ogni caso ammessi solo interventi per la gestione e manutenzione del canale e il recupero di manufatti idraulici e opere d'arte, interventi di riqualificazione e valorizzazione delle sponde e delle alzaie nonché di sistemazione e potenziamento del verde, con specifica attenzione alla fruizione ciclo-pedonale delle alzaie e alla massima limitazione di percorsi e aree di sosta per mezzi motorizzati, fatti salvi interventi per la realizzazione di opere pubbliche da valutarsi con specifica attenzione non solo in riferimento all'attento inserimento nel paesaggio ma anche alla garanzia di realizzazione di correlati interventi di riqualificazione delle sponde, delle alzaie e delle fasce lungo il corso d'acqua. Nel caso in esame si invita a porre attenzione all'attento inserimento nel paesaggio e, se del caso, anche alla realizzazione di interventi di riqualificazione lungo il corso d'acqua interessato dal progetto.**

Rete Ecologica Provinciale: l'art. 16.7 della Normativa individua le aree di pregio naturalistico coincidenti con gli elementi costitutivi della rete ecologica in quanto elementi di interesse prioritario per il mantenimento e la costruzione della rete ecologica provinciale.

**Il tracciato ferroviario in progetto intercetta un corridoio ecologico in corrispondenza del Dugale Delmona. Le forme di tutela previste dalla normativa dispongono l'inedificabilità sino a un intorno di 20 metri dall'elemento (corridoio o areale).**

Rete Ecologica Regionale: attraverso l'art. 16.14 della Normativa, il PTCP recepisce le superfici (corridoi, gangli, areali) individuate dalla Rete Ecologica Regionale (RER) le quali costituiscono, nel complesso, una infrastruttura ecologica multifunzionale finalizzata soprattutto al collegamento fra le aree a maggiore naturalità, allo scambio genetico delle specie vegetali e animali e alla conservazione di popolazioni florofaunistiche vitali. È compito della Provincia, in sede di verifica di compatibilità dei Piani di Governo del Territorio (PGT), verificare l'applicazione dei criteri regionali per il mantenimento ed il potenziamento della RER al fine di garantire la conservazione della biodiversità, impartendo, se necessario, prescrizioni vincolanti o prevedendo la pianificazione di idonee forme di compensazione.

**Il tracciato ferroviario in progetto intercetta un elemento di secondo livello della RER, ancora una volta in corrispondenza del Dugale Delmona. Tale elemento è inserito nel settore classificato come codice n. 156 "Oglio di Le Bine" (pag. 534 del Documento "Rete Ecologica Regionale" allegato alla DGR n. VIII/10962 del 30/12/2009).**

Per le aree soggette a forte pressione antropica inserite nella rete ecologica, il documento indica di:

- prevedere, per i progetti di opere che possono incrementare la frammentazione ecologica, opere di mitigazione e di inserimento ambientale;
- prevedere opere di deframmentazione in particolare a favorire la connettività con le aree sorgente principali costituite dai fiumi Po e Oglio. Nel caso in esame si propone di realizzare opere di mitigazione e favorire la connettività con le aree sopraelencate.

Si rimanda inoltre alle linee guida della D.d.g. 7 maggio 2007 – n. 4517 “Criteri ed indirizzi tecnico progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali ed ambiente naturale” per indicazioni generali sulle infrastrutture lineari.

Confine parco regionale fluviale: Per quanto attiene l'area delimitata dal Parco Oglio Sud, il territorio cremonese è interessato in maniera marginale per la parte riguardante la nuova opera viabilistica accessoria denominata NV22 finalizzata alla soppressione del passaggio a livello di Via San Lorenzo a Piadena Drizzona. Per la disciplina di merito si rimanda al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Oglio Sud, approvato con DGR 01.12.2000 n. 2455.

Geositi. Il progetto intercetta in due punti distinti un'area individuata come geosito denominata "Vallecole delle Gambine - porzione C" (rif. Geosito n. 25 dell'Allegato F del PTCP). Le Vallecole delle Gambine ricadono nella loro totalità in un livello di tutela 1, in quanto rappresentate da pochi elementi di elevata percezione.

Fanno eccezione i corsi d'acqua naturali, con andamento meandriforme, che caratterizzano in particolar modo il geosito e, in quanto tali, devo essere tutelati maggiormente; **è opportuno dunque preservarli e conservarli evitando per quanto possibile future rettifiche e oblitterazioni, al fine di non perdere il segno distintivo del geosito stesso, a meno che le modifiche non vengano imposte da motivazioni idrauliche.**

In linea generale, i geositi possono contenere elementi, forme, processi e depositi di interesse scientifico, didattico, naturalistico, storico e fruitivo. **In tali geositi è da perseguire la conservazione, la valorizzazione e il recupero di tutti gli elementi peculiari quali scarpate, tratti di corsi d'acqua ad andamento naturale, forme relitte costitutivi del paesaggio e la salvaguardia delle presenze significative della naturalità.**

Rete stradale storica principale e secondaria. Il tracciato in progetto (come d'altra parte anche la stessa linea ferroviaria storica esistente) intercetta in diversi punti alcuni tracciati di percorsi panoramici di interesse naturalistico, paesaggistico ed ambientale (art. 16.10 Normativa PTCP). Essi rappresentano speciali direttrici viarie da cui è possibile cogliere le diverse dimensioni del territorio provinciale. Da questi assi di osservazione e di conoscenza privilegiati è possibile accedere a particolari assetti territoriali, a contesti ambientali e naturalistici o ad unità di paesaggio di speciale pregio e significato, anche dal punto di vista storico e culturale. Il PTCP disciplina nel merito varie forme di tutela.

**Le vedute panoramiche percepibili dalle direttrici viarie non possono essere ostruite o in qualunque altro modo impedito, così come non possono essere precluse le visuali residue godibili da luoghi accessibili al pubblico o rimaste tra gli eventuali edifici sorti in passato ai lati di tali strade e percorsi. Allo stesso modo i contesti territoriali circostanti tali direttrici viarie dovranno essere salvaguardati nella propria integrità e potenzialità panoramica tramite un attento controllo delle eventuali trasformazioni e promuovendo il “restauro” dei paesaggi rurali tipici, eliminando gli elementi impropri, limitando le edificazioni alle sole esigenze di tipo agricolo e mettendo in opera appropriate schermature o mascherature, preferibilmente con materiali vegetali. Nel caso in esame si cerchi di non precludere le visuali residue e salvaguardare la potenzialità panoramica dei luoghi interessati dall'opera.**

Aree a rischio archeologico. Il PTCP identifica sul territorio provinciale particolari punti individuati in seguito a segnalazione di ritrovamenti archeologici (art. 16.9). Nell'area di interesse si segnalano ritrovamenti nelle vicinanze dell'abitato di Piadena in direzione est, e tra i nuclei abitati di San Lorenzo Guazzone e Tornata. Nel caso della realizzazione di opere pubbliche che interessino aree a rischio archeologico si applicano le previsioni dell'art. 28, comma 4, del D.Lgs. 42/2004 (a titolo di misura cautelare il soprintendente può richiedere l'esecuzione di saggi archeologici preventivi a spese del committente) nonché degli art. 95 e 96 del D.Lgs. 163/2006 (verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare) e del relativo regolamento (DM beni culturali n.60 del 20/03/2009).

Il documento "Relazione archeologica" che accompagna il progetto, precisa che le indagini

archeologiche preventive si sono svolte tra gennaio e febbraio 2020, sotto la direzione scientifica della Soprintendenza Archeologica, con l'assistenza continuativa di personale archeologico qualificato. Dei 32 saggi realizzati, 5 hanno restituito evidenze archeologiche, relative a buche, fosse e canali, la cui datazione è incerta a causa della mancanza di materiale archeologico significativo. I restanti 27 saggi non hanno restituito evidenze archeologiche. Al fine di acquisire il parere in materia di archeologia, gli elaborati relativi alle risultanze delle indagini archeologiche preventive eseguite, unitamente al Progetto Definitivo, saranno trasmessi alla Soprintendenza Archeologica territorialmente competente.

Sito UNESCO "Lagazzi di Vho". Relativamente al sito UNESCO ubicato sul territorio di Piadena Drizzona, il progetto del raddoppio ferroviario non è direttamente interessato né con la sua perimetrazione, né con la fascia di tutela di 150 m imposta dall'art. 14.9 della Normativa del PTCP.

L'art.16 della Normativa PTCP precisa che *“è fatta salva la prevalenza delle previsioni del Piano Territoriale Regionale concernenti la realizzazione di infrastrutture prioritarie e di interventi di potenziamento e adeguamento delle linee di comunicazione e del sistema della mobilità in tutti i casi di sovrapposizione con le tipologie di vincolo definite nel presente articolo”*. A tal riguardo si evidenzia che il PTR inserisce il Raddoppio Codogno-Cremona-Mantova fra gli interventi individuati come obiettivi infrastrutturali prioritari di interesse regionale e sovraregionale ai sensi dell'art. 20, comma 4 l.r. 12/05 (Cod. PRMT F.15, pag. 32 degli Strumenti Operativi del PTR).

Anche i tracciati viabilistici della nuova infrastruttura stradale riguardante il raccordo autostradale Autostrada della Cisa - Autostrada del Brennero e l'Autostrada Cremona-Mantova (recepiti e inseriti nella cartografia del PTCP della Provincia di Cremona e interferenti con il progetto in esame) risultano fra gli interventi individuati come obiettivi infrastrutturali prioritari di interesse regionale e sovraregionale (Cod. PRMT V.02 e V.16, pag. 30 degli Strumenti Operativi del PTR).

**In considerazione di ciò, riguardo la fattibilità delle opere in progetto rispetto alle tutele e salvaguardie espresse dalla Normativa del PTCP, e per le sole competenze attribuite dalla L.R. n.12/2005 e s.m.i. al medesimo strumento urbanistico, pur ravvisandosi potenziali elementi ostativi e di contrasto alla loro realizzazione, come elencato nel paragrafo “Valutazioni di competenza”, le medesime valutazioni espresse non assumono carattere prescrittivo. Ciò nondimeno, si invita ad indirizzare il progetto verso scelte di progettazione che siano il più diffusamente orientate alla conservazione e alla salvaguardia dei beni tutelati, così come riportato nelle Valutazioni.**

## **2.COMPONENTE GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA**

Relativamente agli ambiti oggetto di specifica vincolistica da parte del PTCP, si ribadisce come il progetto in questione, nella tratta compresa tra loc. San Lorenzo Guazzone (Comune di Piadena) e loc. Romprezzagno (Comune di Tornata), interferisca con il “geosito” di livello 1 denominato *“Vallecola relativa alle Gambine di sotto e Romprezzagno”*. La presenza di tale geosito trova riscontro nella documentazione geologica prodotta a supporto del progetto in questione (rif. tav. 1/8 e tav. 2/8 della *“Carta geologica con elementi di geomorfologia”*: in esse vengono indicati i paleovalvei esistenti in corrispondenza delle vallecole cartografate dal PTCP). Si osserva anche come le stesse indagini geognostiche svolte evidenzino la presenza di depositi riferibili a tale elemento geomorfologico (rif. *Profilo geotecnico in asse al tracciato pK 59+500 ÷ 61+000 – tav. 4/23*).

Sulla base sia dei dati del PTCP sia di quelli derivanti dalla pianificazione comunale (rif. studi geologici a supporto dei PGT) si osserva come il territorio attraversato dall'opera non presenti, dal punto di vista generale, problematiche particolari; detto stato di cose viene confermato anche dalla documentazione geologica prodotta a supporto del progetto in questione. Gli unici aspetti di rilievo emergenti, che potrebbero potenzialmente determinare situazioni di criticità, sono costituiti da:

- limitata soggiacenza della falda freatica, quindi con potenziale interferenza della falda acquifera con le opere provvisorie e le opere in sottoterra;
- possibilità del presentarsi del fenomeno di liquefazione dei terreni in caso di eventi sismici con adeguata magnitudo (in considerazione della stratigrafia dei terreni di fondazione presenti nell'areale ed alla concomitante presenza di falda a bassa soggiacenza).

Dette criticità risultano peraltro evidenziate anche dalla stessa relazione geologica generale e riportate in sintesi nella Tab. 11-1 (rif. documento n° NM2500D69RGGE0001001A); rispetto a questi

elementi sono state condotte specifiche analisi e valutazioni. Con particolare riferimento alla possibilità del rischio di liquefazione dei terreni di fondazione la relazione geotecnica prodotta (rif. documento n° NM2503D26GEGE0006001A) ha svolto specifici approfondimenti, considerando per le verifiche un evento sismico con magnitudo di riferimento pari a 6.1 e si è avvalsa dei dati geotecnici forniti dalle varie indagini geognostiche svolte. Il risultato di tali valutazioni ha portato ad escludere il manifestarsi del rischio di liquefazione nella tratta in esame.

La documentazione prodotta considera ed analizza anche la tematica dell'invarianza idraulica ed idrologica mediante specifiche valutazioni relative alle diverse opere in progetto. Proprio relativamente ad alcune di queste, **dalla lettura dei documenti elaborati emergono alcune discrepanze;** nello specifico il progetto prevede per la la Stazione di Piadena la realizzazione di:

- 1) Piattaforma e sottopasso ciclopedonale al km 55+686 (rif. documento n° NM2503D26RINV3500001A); per i calcoli viene utilizzato un coefficiente di permeabilità  $K = 0.000028$  m/s (rif. pag 114 della relazione). Inoltre per la stessa opera viene indicata la realizzazione di una vasca drenante (rif. documento n° NM2503D26RIID0000003A) per il cui dimensionamento è stato utilizzato un valore del coefficiente di permeabilità  $K = 0.000009$  m/s (rif. tabella dati di pag. 21);
- 2) Vasche di accumulo e di dispersione nel suolo per il drenaggio delle superfici scolanti delle pensiline della Stazione di Piadena (rif. documento n° NM2503D26RIID0000001A, cap. 9.1); per i calcoli viene utilizzato un coefficiente di permeabilità  $K = 0.000009$  m/s (rif. pag 73 della relazione).

Si osserva come **i valori di permeabilità dei terreni utilizzati nei documenti sopra richiamati non corrispondano alle caratteristiche che invece risultano dalle indagini geognostiche realizzate nell'area;** più precisamente i valori di K riscontrati in realtà risultano essere nettamente inferiori (rif. documenti n°: NM2503D69NZGE0001001A, NM2503D69F5GE0002001A e NM2503D26F6GE0006001A; nello specifico:  $10^{-8} < K < 10^{-7}$  m/s – rif. Profilo idrogeologico in asse al tracciato pK 55+286 ÷ 59+300 - tav. 1/8). **Pertanto le conclusioni cui giungono le sopra richiamate relazioni rischiano di risultare non aderenti alla realtà in quanto i terreni interessati da tali opere risultano essere caratterizzati da valori di permeabilità inferiori a quelli prese in considerazione, non garantendo quindi il rispetto dei principi di invarianza idraulica ed idrologica stabiliti dalla vigente normativa.**

Si osserva come all'interno delle valutazioni svolte relativamente alla tematica dell'invarianza idraulica ed idrologica siano presenti alcune discrepanze in ordine ai parametri di permeabilità dei terreni considerati per le opere da realizzarsi per la Stazione di Piadena. In particolare l'area in questione risulta caratterizzata dalla presenza di terreni contraddistinti da valori di permeabilità nettamente inferiori rispetto a quelli utilizzati per i calcoli verifica e di dimensionamento delle opere volte a garantire, appunto, l'invarianza idraulica ed idrologica per le infrastrutture previste. **A riguardo, si ritiene opportuno una revisione della documentazione prodotta per la progettazione della piattaforma e sottopasso ciclopedonale al km 55+686 (rif. documento n° NM2503D26RINV3500001A) e delle vasche di accumulo e di dispersione nel suolo per il drenaggio delle superfici scolanti delle pensiline della Stazione di Piadena (rif. documento n° NM2503D26RIID0000001A), al fine da verificare l'effettivo rispetto dell'invarianza idraulica per le suddette opere.**

### 3. COMPONENTE AMBIENTALE

#### Biodiversità

A breve distanza dall'area di intervento sulla ferrovia (a circa 250 m, nei punti più prossimi) si incontra il confine del Parco Oglio Sud (Ente che, si ritiene, è il soggetto titolato ad esprimersi in merito all'eventualità di una valutazione di incidenza dell'opera); il Parco è interessato solamente da una delle "opere viabilistiche connesse" al raddoppio ferroviario.

Il Monumento Naturale dei Lagazzi di Piadena si trova a sud della ferrovia, a circa 800 m (Ente gestore: Comune di Piadena-Drizzona), e non viene coinvolto dalle opere in previsione.

Per quanto riguarda la compatibilità del progetto in questione con la componente ambientale "biodiversità", si rileva che **lo Studio di impatto Ambientale, che si presenta in forma relativamente stringata e carente nella caratterizzazione ambientale del contesto, non considera tale aspetto (come invece sarebbe stato richiesto dalla normativa regionale lombarda in materia di VIA); il tema della biodiversità è trattato con una scheda (scheda D4) all'interno della "Sintesi non tecnica", anche se in modo generico ed a volte impreciso** (ad esempio, la descrizione dell'ecosistema agricolo fa riferimento al paesaggio agrario bergamasco, quella dell'ecosistema

boschivo cita gli orno-ostrieti, che non riguardano il contesto vegetazionale in argomento).

I possibili impatti riguardanti la biodiversità consistono, ad esempio, nel coinvolgimento nel cantiere di elementi naturali del paesaggio agrario, nell'interferenza dell'opera con la connettività ecologica del territorio interessato e nei possibili effetti di tutto ciò sulla fauna.

La mancata caratterizzazione del contesto ambientale, all'interno del SIA, comporta l'assenza di una valutazione degli elementi vegetazionali che possono essere compromessi dalle opere previste; nel tratto cremonese di circa 8 km di ferrovia esistente si possono rilevare, dalle foto aeree, oltre 3000 metri di formazioni lineari spontanee di ampiezza variabile situate a sud dell'attuale binario, che quindi andrebbero perse a seguito dell'ampliamento infrastrutturale in previsione; inoltre, anche su alcuni piccoli appezzamenti più estesi, formazioni vegetali a boschetto, che contribuiscono ad arricchire il mosaico ecologico del contesto, potrebbero essere pesantemente ridimensionate o eliminate (ad es, la vegetazione presente sui mappali 14, fg. 12, 77/parte, fg. 13, di Piadena-Drizzona o sul mappale 164, fg 1, in comune di Tornata).

Si rileva che la nuova infrastruttura ferroviaria che deriverà dalla realizzazione delle azioni in progetto sarà dotata di una recinzione continua lungo tutto il percorso, che riguarderà sia il versante sud, dove sarà posizionato il nuovo binario, sia quello nord, corrispondente al lato settentrionale della ferrovia esistente; inoltre, la recinzione sarà anche accompagnata da un fosso di guardia in "terra e calcestruzzo".

**La recinzione, estesa per chilometri e prolungata presumibilmente, col proseguimento del raddoppio in direzione ovest, ad occidente oltre che ad est del tratto Piadena-Drizzona/Tornata, può rappresentare un significativo fattore di limitazione dei liberi movimenti della fauna terrestre nella porzione meridionale della provincia di Cremona, influenzando quindi la distribuzione dei contingenti faunistici sul territorio; considerando che negli ultimi tempi si sono verificati spostamenti di diverse specie da sud a nord (è il caso, ad esempio, del capriolo e dell'istrice), gli effetti di una barriera quasi continua che interrompe tale direttrice potrebbero essere notevoli.**

Per quanto riguarda il fosso di guardia, esso può intercettare la piccola fauna terricola durante i suoi spostamenti e, se realizzato in calcestruzzo con pareti verticali, potrebbe costituire una sorta di trappola per talune entità, alcune delle quali tutelate da specifiche disposizioni (ad es., gli anfibi).

**Si ritiene dunque che, pur ritenendo preferibile che il fosso di guardia sia ad alveo naturale, la canalina debba comunque essere strutturata in modo di consentire l'agevole risalita della piccola fauna che vi entrasse accidentalmente.**

La nuova linea ferroviaria attraversa, in variante rispetto all'esistente, una fascia di 50 m di territorio che, decorrendo lungo il Dugale Delmona, è stata individuata come elemento di secondo livello della "Rete Ecologica Regionale" (Settore n. 156, vd. DGR n. VIII/10962 del 30/12/2009).

La luce del ponte a campata unica che sarà realizzato sul Dugale Delmona costituirà l'unico passaggio libero per la fauna, nel tratto cremonese della nuova linea ferroviaria raddoppiata, ma sarà di larghezza inferiore ai 50 m attribuiti al corridoio della RER dalla pianificazione regionale; **si suggerisce dunque di valutare soluzioni progettuali alternative, finalizzate a mantenere una maggiore ampiezza del passaggio che costituisce l'unico corridoio ecologico libero, e più compatibili con le indicazioni della DGR n. 10962/2009.**

La Rete Ecologica Regionale è considerata "infrastruttura prioritaria" del Piano Territoriale Regionale; nei progetti che possono incrementare la frammentazione ecologica, devono essere inserite opere di mitigazione e di inserimento ambientale e, nel caso in esame, è necessario favorire la connettività fra le "aree sorgente" principali costituite dai fiumi Po e Oglio. Nel caso dei corridoi ecologici che intersecano infrastrutture e che possono quindi risultare poco "attraenti" per la fauna, questi passaggi devono anche essere opportunamente allestiti per garantirne l'efficacia; alcune indicazioni generali sulla progettazione "ecologica" delle infrastrutture lineari possono essere reperite nella D.d.G. 7 maggio 2007 – n. 4517 o nella specifica bibliografia tecnica.

Sempre a proposito della connettività ecologica, **si segnala inoltre che, in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario della Strada vicinale Spianelle, c'è una piccola area vegetata, porzione del mappale 77, fg. 13, sez. A (Piadena-Drizzona) di circa 600 mq, che costituisce un elemento areale (stepping stone di secondo livello) della rete ecologica provinciale (art. 16.7 del PTCP della provincia di Cremona), che verrà probabilmente compromessa dall'ampliamento verso sud della sede ferroviaria.**

Il tema del bosco inteso come "Area tutelata per legge" da parte dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004, non sembra essere stato considerato dalla ricognizione dei vincoli effettuata dallo SIA al fine di inquadrare l'opera in progetto. Infatti, secondo il vigente Piano di Indirizzo Forestale della provincia

di Cremona, le fasce di vegetazione arborea situate lungo il Dugale Delmona, a ridosso dell'attuale ponte ferroviario sul medesimo canale, ed, in particolare, in corrispondenza di quello che sarà il sedime del nuovo tracciato della linea Piadena - Mantova, sono considerate bosco ("saliceto di ripa"; vedi Geoportale regionale, Carta forestale "Perimetro del bosco") ai sensi di legge, con conseguenti tutele dal punto di vista forestale ma anche da quello paesaggistico; **tale informazione non appare acquisita nella tavola dei Vincoli relativa al sito dove, in variante rispetto al tracciato attuale, sarà realizzato il nuovo ponte ferroviario sul Dugale Delmona.**

**Sempre in riferimento al bosco individuato dal PIF lungo il Dugale Delmona, in mancanza del recepimento di tale vincolo nella "Carta dei vincoli e delle tutele" - Tav. 1/6, non è possibile valutare l'interferenza fra l' "opera viaria connessa" che si diparte dalla S.p. 31 (Via Roma) e sembra costeggiare e, in mappa, sovrapporsi al bosco, lungo un tratto del medesimo Dugale Delmona che è affiancato, secondo il PIF, dalla già citata fascia boscata.**

Per quanto riguarda le "Opere a verde" previste ed illustrate nelle "Planimetria degli interventi di mitigazione/compensazione" (per il tratto di interesse, Tavole 1 e 2), **gli interventi appaiono del tutto insufficienti alla compensazione delle formazioni vegetali presenti che si può presumere vengono eliminate (tale circostanza non è esplicitata nella documentazione consultata) dai lavori in progetto.**

La Tavola 1 mostra, nel primo segmento planimetrico di progetto, una struttura mitigativa di circa 500 metri realizzata, nei pressi di Piadena, secondo il "Modulo B" (filare arboreo, con aggiunta di inerbimento); il secondo segmento di mappa mostra invece, nei pressi del ponte sulla Delmona una mitigazione costituita da fasce ripariali arboreo-arbustive (Modulo C) localizzate su entrambe le sponde del canale (per circa 250 m di lunghezza). Sul terzo segmento (Tavola 2) si rileva la previsione di quasi 500 m di filare arboreo (modulo B, con aggiunta di inerbimento). L'osservazione che in tutti e tre i casi le opere a verde vengono attuate su tratti di ferrovia dove attualmente è presente vegetazione, **sembra quindi confermare che i lavori progettuali comportino l'eliminazione e, dunque, solo la parziale sostituzione della vegetazione spontanea ora esistente**, anche se nell'elaborato di progetto denominato "Relazione descrittiva opere a verde" si legge, al paragrafo 4.1 "Protezione vegetazione esistente durante le attività di cantiere" che *"...In corso d'opera tutta la vegetazione esistente, destinata a rimanere in loco secondo il progetto, sarà preservata da ogni danneggiamento con recinzioni e barriere, ..."* ed anche al paragrafo 15.1 del medesimo elaborato si trova che le opere a verde sono disciplinate anche allo scopo di *"...preservare la vegetazione esistente..."*.

Le tavole 1 e 2 sopra citate mostrano anche superfici per le quali è previsto il "ripristino ante operam", ma che di fatto non costituiscono vere e proprie opere a verde che possano garantire riscontri positivi sulla biodiversità.

Inoltre, considerando che anche sul lato nord della ferrovia esistente sono previsti interventi, come ad esempio la posa della recinzione e della canalina di guardia, è presumibile che anche la vegetazione spontanea presente a settentrione del binario attuale possa venire intaccata dai lavori; **anche in questo caso sembra quindi mancare la quantificazione dell'impatto di tale operazione su elementi di vegetazione spontanea presente e degli eventuali interventi mitigativi/compensativi necessari.**

In merito alla composizione del filare che costituisce il Modulo B delle compensazioni/mitigazioni, si rileva che *Quercus cerris*, pur essendo fra le specie arboree elencate dal PIF della provincia di Cremona, allo stato spontaneo è estremamente localizzato sul territorio provinciale e non è segnalato nella parte meridionale (vd. anche Atlante corologico delle piante vascolari della provincia di Cremona); **si ritiene quindi opportuno sostituire questa specie con l'unica quercia tipica della zona in argomento, *Quercus robur*.**

Per quanto riguarda il Computo Metrico Estimativo delle Opere a verde illustrato in un apposito elaborato, **premesso che sembrerebbero esserci discrepanze fra le misure degli interventi citati nel computo e quelle della loro rappresentazione cartografica, si rileva che, sull'ammontare del totale di circa 86.000,00 relativo alle spese per il tratto Piadena-Tornata, circa il 13 % della cifra è attribuita alla voce "Modellazione del terreno", che, comprendendo anche interventi come la ricollocazione e la sistemazione di terre provenienti da scavi, l'assistenza archeologica o la ricerca ordigni bellici, sembra legata più ad attività generali di cantiere che ad opere di compensazione-mitigazione ecologica** (per le piantumazioni e gli inerbimenti si potrebbe già procedere sul suolo disponibile a margine della ferrovia, per lo più di tipo agrario, senza necessità di movimento terra). **In conclusione, premesso quanto sopra, si ritiene che il progetto debba essere integrato con**



**ulteriori misure compensative più proporzionate alla estensione della vegetazione spontanea attualmente presente e coinvolta nel cantiere in progetto; inoltre, si chiede particolare attenzione agli impatti del progetto sulla connettività ecologica territoriale ed al coinvolgimento di un corridoio costituito da un elemento di secondo livello della Rete ecologica regionale, al fine della progettazione di idonee misure per la conservazione della capacità connettiva del territorio.**

#### Studio di Impatto Ambientale

E' opportuno rilevare che un progetto così complesso ed articolato, con un numerosissimo numero di elaborati generali e di dettaglio, non possa essere visionato in un arco di tempo stretto, senza correre il rischio di effettuare valutazioni non sufficientemente approfondite, a discapito sia delle trasformazioni territoriali e delle valutazioni che ne hanno comportato le scelte, e sia delle componenti potenzialmente coinvolte. Di seguito si riportano delle osservazioni allo S.I.A. ed al progetto depositato.

Il progetto ferroviario in progetto si sovrappone e si affianca a due arterie autostradali non ancora realizzate: la TI.BRE ed il tracciato "Integrazione del sistema transpadano direttrice Cremona Mantova – tratto Cremona – Mantova Sud".

A tal riguardo si evidenzia che:

- L'approvazione al progetto autostradale TI.BRE. è stata subordinata ad un vasto quadro prescrittivo, il più significativo tra tutti, in questo caso specifico, la realizzazione di un tracciato univoco con l'autostrada Cremona – Mantova in corrispondenza del tratto di attraversamento del Fiume Oglio. La prescrizione contenuta nella Del.G.P. n. 225 del 29 aprile 2003 (RACCORDO AUTOSTRADALE AUTOSTRADA DELLA CISA A15 – AUTOSTRADA DEL BRENNERO A22. FONTEVIVO (PR) –NOGAROLE ROCCA (VR)- PARERE), recepita e promossa dalla Regione Lombardia in sede di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto TI.BRE. ha determinato sia la variante al progetto ed allo Studio di Impatto Ambientale, sia la ripubblicazione della procedura. Con Delibera n.132 del 09/05/2006 "1° Programma opere strategiche (L.443/2001) – Raccordo autostradale della CISA A 15 – Autostrada del Brennero A22 Fontevivo (PR) – Nogarole Rocca (VR)" il CIPE ha formulato valutazione positiva sul progetto definitivo del suddetto raccordo autostradale, con le integrazioni progettuali sopra descritte.
- Il progetto definitivo relativo all'Integrazione del sistema transpadano direttrice Cremona Mantova – tratto Cremona – Mantova Sud, ha seguito un lungo iter progettuale partendo dall'approvazione del progetto preliminare con Del.G.R. n. VII/15954 del 30 settembre 2003, è passata al progetto definitivo dell'autostrada Cremona-Mantova Sud, presentato a giugno 2008, fino alle varianti presentate nel 2009, ed al pronunciamento di compatibilità ambientale con Decreto del Ministero della Tutela del Territorio e del Mare n. 399 del 18/07/2011.

Nello S.I.A. e nelle relazioni in atti si fa riferimento alle due arterie con l'ipotesi di attivare tavoli di concertazione finalizzati ad armonizzare le soluzioni progettuali relative alla cantierizzazione ed alle opere infrastrutturali.

In merito al progetto ferroviario proposto, si fa presente che in comune di Piadena [a sud-ovest rispetto al centro urbano] il sedime dell'autostrada CR-MN prevede, nella fascia di rispetto del Dugale Delmona Tagliata [area tutelata ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04 e succ.mod.], un casello, un centro servizi con centrale biogas, un'area di sosta ed una deviazione del canale stesso. L'opera ferroviaria, si sviluppa in affiancamento alla linea storica, ad eccezione di un tratto in cui i due binari si distaccano per uno sviluppo di circa 5 km dalla linea esistente mediante un nuovo viadotto sul Dugale Delmona-Tagliata.

- **A tal riguardo, non avendo riscontrato soluzioni alternative al tracciato in esame, si chiede che si sviluppi la fattibilità tecnica, circa un mantenimento del tracciato a nord dalla linea ferroviaria esistente, anche per la realizzazione del nuovo viadotto sul canale Delmona Tagliata [soluzione forse esclusa per mancanza di spazi nella stazione di Piadena]. Tale ipotesi potrebbe evitare un eccessivo avvicinamento al centro urbano San Lorenzo Guazzone, sia della linea ferroviaria e di conseguenza del tracciato in progetto CR-MN. Ad ogni modo, qualora tale ipotesi non fosse tecnicamente fattibile si chiede come si intende utilizzare l'area interclusa tra la linea ferroviaria esistente e quella in sostituzione, da realizzare in prossimità del nuovo viadotto in variante, e se nel caso prevedere aree di mitigazione a verde più cospicue.**

- Ipotizzare quale area dedicata alle fasce boscate, l'area interclusa tra la linea ferroviaria esistente e quella di progetto in prossimità del Dugale Delmona Tagliata nel comune di Tornata. Tale richiesta è elemento prevalente per una compensazione equilibrata tra il consumo di suolo, l'impatto paesaggistico del tracciato autostradale e gli elementi vulnerabili presenti nel contesto territoriale interferito.
- Si richiede che durante i lavori previsti lungo il Canale Dugale Delmona Tagliata, vengano garantite le portate normalmente assicurate nel periodo irriguo, escludendone pertanto la riduzione; ciò vale anche per tutti gli altri corsi irrigui con cui l'infrastruttura ferroviaria interferisce [vedi ad esempio: Canale di Irrigazione da Calvatone in comune di Tornata-scolo Gambina di sotto in comune di Piacenza]. A tal proposito si consiglia di sviluppare delle cartografie in scala adeguata delle Aziende agricole poste a valle dell'intervento e potenzialmente interferite dall'opera di adeguamento, al fine di assicurare criteri di progettazione ambientale e del paesaggio, che si facciano carico della continuità dei sistemi ecologici ed agro-industriali e della realizzazione di aree naturali come compensazione ambientale.
- In merito al cavalcavia ferrovia di progetto in comune di Tornata, denominato NV3, si chiede se è stata considerata in fase di progettazione anche un eventuale modifica al tracciato CR-MN, ad esempio leggermente più a sud rispetto al tracciato attualmente in salvaguardia urbanistica. Inoltre tale opera parrebbe in contrasto ed in sovrapposizione al tracciato della TI.BRE. e della CR-MN, non si riscontrano a tal proposito nello SIA analisi e valutazioni di merito.
- Si chiede di chiarire quanto riportato a pag. 481 di 583 dello SIA che nella nota R02 specifica *"Il territorio attraversato dalla linea ferroviaria oggetto di intervento risulta connotato dalla presenza di numerosi beni culturali di cui alla Parte seconda del D.lgs. 42/04 e s.m.i. Nessuno di tali beni risulta direttamente interferito dalle opere in progetto e relative aree di cantiere"* e quanto dichiarato nella nota R04, che non contempla per la Provincia di Cremona aree vincolate. In realtà il Canale Dugale Delmona Tagliata, risulta assoggettato a tale regime vincolistico, pertanto al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione paesistica, la relazione redatta in conformità a quanto disposto dal DPCM 12/12/2005, in effetti tiene conto dall'ambito tutelato di riferimento [progressive chilometriche di riferimento da 57 +670 a 58+300], anche se le progressive in più punti della relazione non coincidono. Si sottolinea però che la relazione paesistica tiene conto del vincolo solo per il nuovo viadotto sul canale Dugale Delmona Tagliata e non per l'opera VN3 in comune di Calvatone, in innesto sulla SP n. 31.
- Per quanto concerne lo S.I.A. sarebbe auspicabile avere una visione completa sia delle opere di mitigazione previste dal punto vista dell'impatto acustico, sia di quelle relative alle barriere di mitigazione delle emissioni polverulente che, da quanto si dichiara, saranno previste solo in caso di necessità. Sarebbe auspicabile avere una visione complessiva delle mitigazioni relative agli impatti polverulenti.
- Si chiede copia del tracciato in formato digitale [.dwg -.dxf-.shp].  
Si ricorda inoltre che:
  - l'eventuale derivazione di acque necessarie per lo svolgimento delle fasi di cantiere dovrà essere preventivamente concessa dalla Provincia di Cremona;
  - l'eventuale scarico di reflui derivanti dai servizi igienici realizzati nei campi - base dovrà essere preventivamente autorizzata dalla Provincia di Cremona;
  - l'attività di stoccaggio di materiali polverulenti dovrà essere svolta nel rispetto delle prescrizioni specifiche e generali riportate nell'Allegato Tecnico n. 35 al D. D. S. n. 8213 del 6.8.2009.

#### **4. VIABILITA'**

Nel territorio comunale di Piacenza il progetto prevede la realizzazione di una nuova viabilità denominata NV22 costituita da un nuovo tratto di strada di interesse locale della lunghezza circa 1600 m con opera di scavalco della linea ferroviaria al km 56+514.126 e collegamento alla S.P. CR EX S.S. n. 10 "Padana Inferiore" mediante rotatoria a raso nella quale confluisce anche la s.c. denominata "Via del Popolo".

In questo nodo di connessione il progetto prevede la completa riconfigurazione dello svincolo a livelli sfalsati esistente che ad oggi consente le manovre di ingresso dalla ex S.S. 10 all'abitato di

Piadena e le manovre di uscita da centro abitato in direzione Mantova.

Premesso che la viabilità provinciale coinvolta dagli interventi di modifica è destinata nel breve periodo (primo semestre 2021) ad essere ceduta alla Società A.N.A.S. S.p.A. che assumerà pertanto presumibilmente la titolarità degli atti amministrativi ed endo-procedimentali necessari alla successive fasi autorizzative, per quanto ad oggi di competenza, in merito alla viabilità provinciale coinvolta dalla previsioni progettuali, si evidenziano i seguenti aspetti.

La modifica viabilistica proposta comporta l'inserimento di un elemento di discontinuità nel tracciato della ex S.S. n. 10 "Padana Inferiore" con una sensibile riduzione del livello di servizio, ad oggi assicurato dall'intersezione a livelli differenziati, determinata dalla nuova rotonda a raso.

A tale proposito si evidenzia che **la soluzione proposta, quale nodo di connessione tra la viabilità provinciale, classificata funzionalmente da Regione Lombardia di tipo R1- strada di interesse regionale di primo livello, e la viabilità di interesse locale costituita da Via del Popolo e dalla nuova viabilità NV22 di previsione non risulta conforme alla normativa di cui alla D.G.R. n. 8/3129 del 27/09/2006 "Elementi tecnici puntuali inerenti ai criteri per la determinazione delle caratteristiche funzionali e geometriche per la costruzione dei nuovi tronchi viari e per l'ammodernamento ed il potenziamento dei tronchi viari esistenti ex art. 4 r.r. 26 aprile 2006, n.7" - Allegato 2 – Progettazione delle zone di intersezione.**

**Tale disposto normativo, infatti, non consente, anche per la rete esistente, la realizzazione di intersezioni a raso tra viabilità di interesse regionale di primo livello e viabilità locale, urbana o extraurbana.**

Ciò premesso si ritiene che **il principio di gerarchia funzionale della tipologia di intersezione da adottare debba essere rispettato proprio in considerazione del ruolo di transito, di distribuzione, di penetrazione e di accesso che il nodo viabilistico in argomento deve assolvere.**

**Per tale motivo si chiede di adottare una diversa soluzione viabilistica per lo svincolo che mantenga differenziati i livelli stradali di connessione lasciando libero da soluzioni di continuità il traffico di transito della ex S.S. n. 10.**

In considerazione degli spazi e delle condizioni urbanizzate al contorno esistenti **si ritiene che un'utile soluzione possa essere quella che preveda di sopraelevare la ex S.S. 10 mantenendo a piano campagna la rotonda dimensionata in modo da poter accogliere le rampe di svincolo in ingresso e uscita dalla ex S.S. 10, via del Popolo, la nuova viabilità di previsione NV22 e una nuova strada di adduzione per l'ingresso e uscita dalla zona industriale/commerciale posta a nord-est di Piadena con conseguente chiusura degli accessi carrai diretti esistenti lungo la ex statale e comprensiva di un adeguato collegamento protetto per l'utenza debole con l'abitato di Piadena.**

Si resta comunque disponibili a valutare soluzioni alternative che garantiscano le condizioni più sopra elencate.

Per quanto concerne la prevista soppressione dei passaggi a livello in corrispondenza delle strade private ai km 56+425, 56+688, 57+031, 57+632 **si evidenzia la necessità di prevedere una viabilità di raccordo alla nuova opera di scavalco quale alternativa ai percorsi poderali che resteranno interrotti al fine di garantire adeguate modalità di accesso ai fondi agricoli da parte degli utenti privati.**

Nel territorio comunale di Tornata il progetto prevede la realizzazione di una nuova viabilità denominata NV23 in variante al tracciato della S.P. n. 31 "Calvatone – Tornata" della lunghezza di circa 2700 m con opera di scavalco della linea ferroviaria al km 59+573.505.

Evidenziato che il nuovo tracciato:

- non tiene in considerazione le previsioni dei corridoi di salvaguardia inseriti nei PGT comunali vigenti per i tracciati autostradali Ti-Bre e Cremona-Mantova;
- comporta un allungamento del percorso in variante di circa 1500 m con pendenze longitudinali impegnative soprattutto per l'utenza debole che avrebbe questa nuova viabilità come unica alternativa per le relazioni Tornata-Calvatone;
- si inserisce sul tracciato esistente della S.P. n. 31 con "innesti a T" non confacenti ai livelli di servizio attribuibili a viabilità di interesse provinciale;

**si chiede che la variante proposta sia sostituita con una soluzione alternativa che preveda di mantenere in sede la S.P. n. 31 mediante la realizzazione di un sottopasso stradale in corrispondenza dell'attuale passaggio livello di futura dismissione.**

**Le dimensioni del sottopasso dovranno essere tali da:**

- consentire il passaggio di tutte le categorie di mezzi a norma di codice della strada, ovvero

- **di altezza minima netta di 5,00 m;**
- **avere larghezza utile per accogliere oltre al calibro stradale di tipo C2 anche una pista ciclo-pedonale bidirezionale in sede separata da prevedersi a quota superiore del piano viabile per ridurre le pendenze longitudinali dell'attraversamento;**
- **avere sviluppo, in sede o in affiancamento all'attuale tracciato, che tenga conto delle previsioni dei tracciati autostradali sopraccitati.**

Considerato che la nuova opera di raddoppio ferroviario interferisce con infrastrutture stradali esistenti (S.P. n. 31) e che, a parere dello scrivente, il sottopasso proposto comporterà dei costi di costruzione alquanto inferiori rispetto alla soluzione di progetto, **si chiede fin da ora di contemplare gli opportuni oneri da trasferire annualmente alla scrivente Provincia di Cremona per la gestione/manutenzione dell'opera in argomento.**

Si ritiene altresì che, **al fine di prevenire situazioni di emergenza per l'abitato di Tornata in caso di eventi meteorologici eccezionali che possano compromettere o interrompere la funzionalità del sottopasso, sia necessario prevedere il collegamento stradale tra la S.P. 77 "Tornata – Rompezzagno" e la S.P. CR EX S.S. n. 10 "Padana Inferiore" come da previsione del progetto Ti/Bre.**

Il Presente parere ricomprende le analisi e le valutazioni concertate con i Comuni territorialmente interessati dall'opera i quali si sono espressi con le note allegate.

- Comune di Piacenza-Drizzona nota prot. 67561 del 17/12/2020
- Comune di Tornata nota prot. 68118 del 21/12/2020
- Comune di Calvatone nota prot. 68097 del 21/12/2020

## 5. PIANO DI UTILIZZO TERRE

Dal Piano di Utilizzo si evince che, per quanto riguarda la nostra Provincia, l'intervento oggetto di VIA interesserà i territori dei Comuni di Piacenza e Tornata.

I materiali da scavo prodotti verranno riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni per la realizzazione dell'opera o, in alternativa, conferiti a siti esterni.

Nel par. 3.2, pag. 21, sono riportate le stime dei quantitativi di materiali da scavo che verranno prodotti e le previsioni di utilizzo: in particolare viene valutata la "produzione di un quantitativo complessivo di 1.197.680 mc (in banco) che, in riferimento ai fabbisogni dell'opera in progetto e alla caratterizzazione ambientale eseguita in fase progettuale, sarà suddiviso nel seguente modo:

- riutilizzo interno all'opera nell'ambito del D.P.R 120/2017 pari a circa 506.167 mc di cui 286.813 mc riutilizzabile all'interno della stessa WBS e 219.354 mc utilizzabili in WBS diverse da quelle di produzione;
- riutilizzo esterno all'opera per attività di rimodellamento morfologico/recupero di siti esterni nell'ambito del D.P.R 120/2017 pari a circa 489.840 mc;
- materiale da gestire come rifiuto ai sensi della Parte IV del D. Lgs.152/2006: 201.673 mc.

Alla luce di quanto sopra verranno pertanto gestiti come sottoprodotti e quindi sono oggetto del presente Piano di Utilizzo un totale complessivo di ca. 996.007 mc (in banco)".

Come sopra indicato, la caratterizzazione del suolo è stata eseguita in fase progettuale e i risultati sono riportati nel piano di utilizzo in esame.

Oltre alle aree di cantiere vero e proprio, nel progetto sono state previste delle aree (limitrofe al cantiere) che si prevede di utilizzare come siti di deposito dei materiali da scavo in attesa di utilizzo; anche in tali siti sono state eseguite delle indagini di caratterizzazione e potranno essere eseguite ulteriori analisi di caratterizzazione ambientale in corso d'opera finalizzate alla conferma o meno della qualità chimica dei materiali.

Per i siti di produzione e per i siti di deposito in attesa di utilizzo, il Proponente ha predisposto delle schede cartografiche identificative.

Dal documento in esame, risultano ubicate nel territorio provinciale di Cremona le seguenti aree di deposito in attesa di utilizzo (Allegato 2 al PUT):

- aree 3.AS.01/3.AS.02/3.AS.03, in Comune di Piacenza (CR), di superficie (rispettivamente) 4.500/6.500/3.000 mq, località Via Favorita San Lorenzo, ubicate su terreni agricoli ad uso seminativo;
- aree 3.AS.04/3.AS.05, in Comune di Piacenza (CR), di superficie (rispettivamente) 5.000/3.200 mq, località San Lorenzo Guazzone, ubicate su terreni agricoli ad uso seminativo;
- aree 3.AS.06/3.AS.07, in Comune di Tornata (CR), di superficie (rispettivamente) 2.600/3.800 mq, località Strada Locale, ubicate su terreni agricoli ad uso seminativo.

Le indagini di caratterizzazione del suolo sono consistite nelle seguenti attività:

- Nell'ambito della campagna svolta durante la fase di progetto di fattibilità tecnico economica (PFTE), relativamente alla tratta di interesse (Piadena-Mantova) sono stati prelevati i seguenti campioni: n. 15 campioni di terre e rocce da scavo (AM\_158, AM\_140, AM\_120, AM\_R\_101, AM\_R\_111, AM\_R\_131 e AM\_R\_151) per successive analisi di laboratorio e caratterizzazione ambientale secondo quanto previsto dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017 e confronto con i limiti della Tab.1 All. 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
- Nell'ambito della campagna svolta durante la fase I del progetto definitivo (PD), sono stati prelevati i seguenti campioni:
  - n. 93 campioni di terre e rocce da scavo da cassetta catalogatrice prelevati dai sondaggi , per successiva caratterizzazione ambientale secondo quanto previsto dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017 e confronto con i limiti della Tab. 1 All. 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i. e con i limiti di cui all'Allegato 2 art. 3 DM Ambiente 1 Marzo 2019, n.46;
  - n. 11 campioni di acque sotterranee in corrispondenza dei sondaggi S35, S36, S37, S47, S48, S49, S50, S51, S52, S55 per successive analisi chimiche di laboratorio finalizzate alla determinazione degli analiti elencati nella Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/06 e s.m.i..
- Nell'ambito della campagna svolta durante la fase II del progetto definitivo (PD), invece, sono stati prelevati i seguenti campioni:
  - n. 37 campioni di terre e rocce da scavo (da cassetta catalogatrice) per successiva caratterizzazione ambientale secondo quanto previsto dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017 e confronto con i limiti della Tab. 1 All. 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i. e con i limiti di cui all'Allegato 2 art. 3 DM Ambiente 1 Marzo 2019, n.46.
  - n. 40 campioni di terre e rocce da scavo (mediante pozzetto esplorativo, ad eccezione del punto AM\_157 per il quale si è rivelato necessario procedere al carotaggio manuale per l'impossibilità di accesso con escavatore) per successiva caratterizzazione ambientale secondo quanto previsto dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017 e confronto con i limiti della Tab. 1 All. 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i. e con i limiti di cui all'Allegato 2 art. 3 DM Ambiente 1 Marzo 2019, n.46;
  - n. 5 campioni di top soil, in corrispondenza dei punti di cui al nuovo tracciato in variante, per successiva caratterizzazione ambientale e confronto con i limiti della Tab.1 All. 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i..
- Inoltre, è stato realizzato, il prelievo di n. 42 campioni di terre e rocce da scavo in corrispondenza delle aree di stoccaggio/deposito temporaneo, per successiva caratterizzazione ambientale secondo quanto previsto dalla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017 e confronto con i limiti della Tab. 1 All. 5 al Titolo V della Parte IV D.Lgs 152/06 e s.m.i. e verifica del rispetto dei limiti di cui all'Allegato 2 art. 3 DM Ambiente 1 Marzo 2019, n.46 (il proponente evidenzia che non è stato possibile prelevare il campione in corrispondenza dell'area 3.AS.35 poiché essa risultata essere posizionata su una zona asfaltata).

Sui campioni di terreno prelevati in fase di PFTE e PD, sono state determinate le concentrazioni dei seguenti analiti: metalli, BTEXS, IPA, Idrocarburi pesanti C>12 e amianto.

Sui campioni di top soil in fase di PD, sono state determinate le concentrazioni dei seguenti analiti: fitofarmaci, diossine e furani, policlorobifenili e amianto.

Sui campioni di acque sotterranee in fase di PD, sono state determinati i seguenti parametri: Temperatura, pH, Potenziale Redox, Conducibilità, Ossigeno disciolto, metalli, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, BTEXS, IPA, composti alifatici clorurati cancerogeni e non, composti alifatici alogenati cancerogeni, fitofarmaci, Idrocarburi totali( espressi come n-esano).

Sui campioni di terreno prelevati dai siti di deposito in attesa di utilizzo sono stati determinati i seguenti parametri: metalli, Idrocarburi pesanti C>12, BTEXS, IPA e Amianto.

I risultati delle indagini di caratterizzazione, secondo quanto riportato a pag. 61 del PdU, sono stati i seguenti:

*“Per quanto riguarda le analisi condotte durante la fase di PFTE, non sussistono superamenti dei limiti di Colonna A (siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale) e di colonna B (siti ad uso commerciale e industriale) Tabella 1 Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.Lgs.152/06.*

*Per quanto riguarda le fasi I e II del Progetto Definitivo, i risultati analitici hanno evidenziato il rispetto dei limiti di cui alla Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale) e n. 11 superamenti (su un totale di 170 campioni) della Colonna A (Siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale). Con riferimento ai top soil (fase II), l'analisi ha evidenziato che*

non si assiste ad alcun superamento dei limiti di Colonna A (siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale). Inoltre, si evidenzia che i risultati analitici hanno evidenziato il rispetto dei limiti rispetto al DM 46/2019.

Infine, le analisi effettuate sulle acque sotterranee (fase I) hanno mostrato l'assenza di superamenti dei limiti di legge di cui alla Tabella 2 Allegato 5 al titolo V della parte IV del D.Lgs. 152/06.

In conclusione, con riferimento alle indagini effettuate si può affermare che i materiali prodotti nell'ambito delle lavorazioni presentano caratteristiche idonee al loro utilizzo finale, così come previsto nel presente PUT".

Per quanto riguarda le indagini condotte su campioni suolo prelevate dai siti di deposito in attesa di utilizzo "I risultati analitici delle indagini hanno evidenziato l'assenza di superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alla Colonna A (Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale) e Colonna B (Siti a destinazione d'uso commerciale e industriale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06). Inoltre, non si hanno superamenti dei limiti di cui al Decreto 1 Marzo 2019 n. 46, Allegato 2 art. 3".

Il Proponente comunica l'intenzione di procedere "in corso d'opera, ad eseguire ulteriori indagini volte esclusivamente a confermare quanto già evidenziato dalle indagini eseguite in fase progettuale. Tale approccio risponde, inoltre, a quanto precedentemente indicato dal MATTM nel corso degli iter autorizzativi dei PUT precedentemente approvati e redatti dalla scrivente".

Le modalità di caratterizzazione dei materiali di scavo che la Parte prevede di prelevare in corso d'opera sono descritti nel par. 4.7.1.

In corso d'opera è previsto, nei siti di deposito in attesa di utilizzo, il controllo di:

- acque superficiali di ruscellamento e percolazione provenienti dalle aree di stoccaggio temporaneo dei materiali di scavo (unicamente nei casi in cui ne sia prevista la dispersione al suolo mediante la realizzazione di pozzetti perdenti)
- acque di ruscellamento superficiale e successivo scarico recapitato in fognatura o in corpo idrico superficiale, secondo le prescrizioni degli Enti titolari dei procedimenti autorizzativi relativi a tali scarichi;
- acque sotterranee, con frequenza trimestrale, dai piezometri previsti all'interno del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), allegato al progetto dell'opera.

Al par. 5.2.2 sono descritte le modalità di deposito dei materiali da scavo. Le aree di deposito saranno protette con la posa di teli impermeabili in HDPE/LDPE, i cumuli verranno coperti con teli in PE e verrà realizzato un sistema di convogliamento delle acque meteoriche. Nel caso di aree di stoccaggio adibite sia ad ospitare i materiali da scavo che i materiali non gestiti come sottoprodotto, ogni piazzola presente sarà adibita ad ospitare i materiali per singola e ben distinta tipologia. Inoltre "All'interno delle aree i materiali depositati saranno suddivisi in cumuli; la tracciabilità dei materiali sarà assicurata avendo cura di utilizzare sistemi identificativi di ogni cumulo (cartellonistica), al fine di poterne rintracciare la tipologia e, inoltre, il sito e la lavorazione (WBS) di provenienza".

I "materiali di risulta in esubero, non riutilizzati nell'ambito dell'appalto (489.840 mc in banco), verranno gestiti come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito terre e infine ai siti di rimodellamento morfologico individuati e di seguito riportati, previa verifica del rispetto dei limiti di cui alla Tabella 1, Allegato A alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., compatibilmente con la destinazione d'uso futura degli stessi".

I siti di destino esterni al cantiere sono:

- Inerti S. Valentino s.r.l., Loc. Cà Vigneghetta - Pescantina (VR), 283.810 mc per Ripristino Ambientale di cava;
- Inerti S. Valentino s.r.l., Cava Cà Cerè (VR), 437.000 mc per Ripristino Ambientale di cava.

I siti di deposito finale esterni al cantiere sono stati sottoposti ad indagini di caratterizzazione ambientale attraverso il prelievo di campioni rappresentativi, i cui esiti analitici hanno indicato quanto segue: "In riferimento alle analisi eseguite tutti i campioni analizzati risultano conformi rispetto alle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alla colonna B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 mentre si evidenziano 7 superamenti dei limiti di cui alla Colonna A (siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06. Inoltre, si assiste ad un superamento dei limiti di cui al Decreto 1 Marzo 2019 n. 46 Allegato 2 art. 3 (Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e

permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152).

Per quanto riguarda i campioni di matrici ambientali prelevati nei comuni situati in Provincia di Cremona (Piadena e Tornata), dalle tabelle riassuntive degli esiti analitici, si evidenziano le seguenti criticità.

Per quanto riguarda la matrice suolo insaturo:

Comune	Campione	Parametro	Concentrazione (mg/kg s.s.)	CSC Tab 1/A	CSC Tab 1/B
Piadena	AM_95 da m -1 a m -2	Arsenico	21 ± 3	20	50
Piadena	AM_95 da m -2 a m -3	Arsenico	26	20	50
Piadena	S4 da m -2 a m -3	Arsenico	30	20	50
Tornata	S6 da m -3,5 a m -4,5	Arsenico	18 ± 3	20	50

Avendo inteso che si tratta di campioni prelevati lungo il percorso della linea ferroviaria in progetto, per quanto di competenza non si rilevano elementi ostativi in merito all'applicazione dei limiti di tab.1/B (siti commerciali e industriali).

Per quanto riguarda la matrice materiali da riporto:

Comune	Campione	Parametro (test cessione)	Concentrazione (µg/l)	CSC Tab 2
Tornata	S6 da m 0 a m -1	Berillio	33	4
		Mercurio	1,4	1

Per tale campione di materiale da riporto, non risulta essere stato superato il test di cessione pertanto, ai sensi della normativa vigente, il materiale non può essere equiparato ad un suolo naturale e nemmeno ad esso può essere applicato il regime speciale di sottoprodotto: il materiale rimosso sarà, quindi, da qualificare come rifiuto.

Per quanto riguarda la matrice acque sotterranee:

Comune	Piezometro	Parametro	Concentrazione (µg/l)	CSC Tab 2
Piadena	S4	Arsenico	150	10
Tornata	S37	Arsenico	9,2 ± 1,4	10
Tornata	S38	Arsenico	31	10
Tornata	S39	Arsenico	14	10

Si osservano superamenti dei limiti di riferimento.

- **Si necessita di un chiarimento rispetto ai comuni della Provincia di Cremona che saranno coinvolti nelle opere di scavo, in quanto nel Piano di Utilizzo compaiono solamente Piadena e Tornata, mentre dalla documentazione inerente gli espropri risulta anche il Comune di Calvatone.**
- **Si chiede che possano essere trasmesse delle tabelle editabili (tipo foglio di calcolo) con l'elenco dei punti d'indagine georeferenziati, se disponibili.**
- Fatte salve le competenze dei Comuni, ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per la definizione dei valori di riferimento per la matrice suolo insaturo per specifica destinazione d'uso, ossia le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di Colonna A (siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) oppure di Colonna B (siti ad uso commerciale ed industriale), di cui alla Tabella 1, All. 5 al Tit. V, P. Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., **per quanto di competenza non si rilevano elementi ostativi in merito alla possibilità di fare riferimento ai limiti di Colonna B, limitatamente al tracciato della linea ferroviaria, considerata la tipologia di opera in progetto.**
- **Si chiede al Proponente di specificare se nei siti di deposito prima dell'utilizzo, ubicati in Provincia di Cremona, siano stati rilevati dei superamenti delle CSC per la matrice suolo**

**insaturo, in relazione alla specifica destinazione d'uso come da pianificazione comunale. Tale richiesta viene formulata per valutare l'eventuale necessità di avviare procedimenti amministrativi nell'ambito dei disposti del Titolo V, Parte Quarta del D.lsg. 152/06 e s.m.i.**

Qualora dagli esiti delle indagini di caratterizzazione del suolo e delle acque sotterranee (anche in corso d'opera) risultasse il superamento delle CSC di riferimento per specifica destinazione d'uso, il Proponente dovrà provvedere a trasmettere agli Enti, per le rispettive competenze, la comunicazione ai sensi del Titolo V, Parte quarta del D.Lgs. 152/06, secondo la modulistica regionale. Al fine della corretta gestione di eventuali procedimenti amministrativi, si necessita di sapere se l'infrastruttura insiste su particelle catastali dedicate oppure se le opere in progetto andranno a ricadere in particelle più ampie a destinazione mista (es. ferrovia + agricolo).

- Per quanto riguarda i superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di Tab. 2, All. 5 al Tit. V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. rilevati nella matrice acque sotterranee per il parametro Arsenico, si ricorda che il territorio provinciale è caratterizzato da diffusi superamenti dei valori di riferimento nella matrice acque sotterranee per i parametri Ferro, Manganese e Arsenico, come riportato nel Piano d'Ambito dell'Ufficio d'Ambito della Provincia di Cremona: *“La nota contaminazione delle acque di falda di alcune aree del cremonese così come del territorio delle Province del Mantovano e della Bergamasca risulta imputabile alle facies idrochimiche di taluni acquiferi per effetto della solubilizzazione e lisciviazione dell'elemento dai minerali contenuti nei sedimenti che ospitano le acque sotterranee. Oltre al metallo Arsenico anche altri elementi come ferro, manganese, solfuri, azoto ammoniacale concorrono spesso a peggiorare la qualità delle acque. La loro presenza resta comunque riconducibile alle caratteristiche geologiche del sottosuolo ed alle condizioni paleo ambientali che ne hanno prodotto l'arricchimento per concentrazione degli stessi in particolari livelli litologici.”* (Aggiornamento 2014, Capitolo 1, Inquadramento territoriale – Relazione). Questi superamenti sono stati confermati dallo studio *“Valutazione dei valori di fondo per le acque sotterranee nel territorio regionale”*, condotto da Regione Lombardia in collaborazione con l'Università di Milano Bicocca, i cui risultati sono stati anticipati agli Enti in occasione dell'incontro tecnico del 07/05/2020. I risultati di tale studio sono stati formalizzati dalla Regione con la Delibera Giunta regionale 23 novembre 2020 - n. XI/3903. A scopo indicativo, si riporta che, dallo Studio risultano i seguenti Valori di Fondo Naturale puntuali, in punti di monitoraggio ubicati nel Comune di Piacenza:

Codice stazione di monitoraggio	Codice del corpo idrico	Idrostruttura	Comune	VFN per As (ug/L)	Valore soglia per As (ug/L)	VFN per NH <sub>4</sub> (ug/L)	Valore soglia per NH <sub>4</sub> (ug/L)	VFN per Mn (ug/L)	VFN per Fe (ug/L)	X_WGS84	Y_WGS84
PO0190710U0713	IT03GWBISIMPAMO	ISI	PIADENA	71	70	2600	2600	216	653	607802	4998388
PO019071NRA001	IT03GWBISBPPO	ISS	PIADENA	13	13	834	900	912	6000	611002	4998742

Si aggiunge che, in tale ambito, questa Provincia con propria nota del nota del 14/07/2020, prot. prov. n. 36236, ha chiesto a Regione Lombardia di ampliare lo studio per pervenire alla definizione dei Valori di Fondo Naturale (VFN) per i parametri Ferro, Manganese e Arsenico nelle acque sotterranee, applicabili ai siti contaminati, proponendo contestualmente un'area pilota per una prima redazione dello studio.

**Nelle more della definizione dei suddetti VFN, si ricorda al Proponente di provvedere con la notifica dello stato di potenziale contaminazione, mediante l'invio della modulistica regionale agli Enti competenti.**

- Secondo le previsioni del progetto dell'infrastruttura, alcune porzioni dell'attuale tracciato ferroviario verranno sostituite dalla nuova rete a doppio binario. **Si chiede se le aree in disuso verranno dismesse oppure riutilizzate per altre finalità. Qualora il Proponente intendesse procedere alla dismissione delle aree in disuso, si evidenzia l'opportunità di valutare lo stato qualitativo delle matrici ambientali sulle quali insiste la vecchia porzione di linea ferroviaria, mediante la predisposizione di opportuni piani d'indagine ambientale.**
- Relativamente ai siti di destino delle terre e rocce da scavo in esubero, esterni rispetto al cantiere, si osserva che le amministrazioni pubbliche territorialmente competenti (es. ARPA Veneto, Regione Veneto, Provincia di Verona, Comuni), non risultano destinatarie della



documentazione in esame. In particolare, **sarebbe necessario appurare se le autorizzazioni alle operazioni di escavazione delle cave Inerti S. Valentino s.r.l., Loc. Cà Vigneghetta - Pescantina (VR) e Inerti S. Valentino s.r.l. - Cava Cà Cerè (VR) ammettano l'ingresso di materiali esterni al sito di cava (e con quali prescrizioni) ai fini delle operazioni di Ripristino Ambientale delle cave stesse.** Inoltre, si ritiene che i suddetti Enti Veneti debbano venire informati riguardo agli esiti della caratterizzazione dei siti di deposito finale esterni al cantiere (le due ex cave), come riportato nel par. 5.3.3, con particolare riferimento ai superamenti delle CSC riscontrati dal Proponente e riportato in premessa. A tale proposito, sarebbe opportuno valutare con gli Enti territorialmente competenti se la non conformità alle CSC emersa per i siti esterni (con relativo, eventuale, avvio di procedimento di bonifica del sito potenzialmente contaminato) possa costituire condizione pregiudizievole al ricevimento del materiale da scavo.

- In merito alla gestione delle acque meteoriche di ruscellamento dai cumuli di materiale da scavo temporaneamente stoccato nei siti di deposito in attesa di utilizzo, **si chiede un chiarimento in merito alle modalità che verranno adottare per la richiesta di autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura o corpo idrico superficiale.**
- **Qualora nell'ambito della realizzazione dell'opera risulti eventualmente necessario ricorrere all'utilizzo di materiale da scavo reperito all'esterno del cantiere, si chiede che detto materiale risulti di provenienza certificata e che presenti caratteristiche di qualità ambientale compatibili con il sito di destino, con particolare riferimento al rispetto delle CSC per destinazione d'uso.**