



## *Ministero della Transizione Ecologica*

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO

AMBIENTALE – VIA E VAS

---

IL PRESIDENTE

### **Indirizzi in Allegato**

**Oggetto:[ID\_VIP 5610] Progetto Definitivo del raddoppio della tratta Piadena-Mantova, 1° fase funzionale del raddoppio della linea ferroviaria Codogno-Cremona-Mantova- Richiesta di integrazioni.**

Con la presente si comunica che, a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica pervenuta, la Commissione, al fine di procedere con le attività istruttorie di competenza, alla luce di quanto stabilito dall'art. 24 del D.Lgs. 152/2006, rilevata la necessità di acquisire documentazione integrativa, richiede quanto di seguito riportato.

Nella presente richiesta di integrazioni si è tenuto conto del contributo per la proposta di richiesta di integrazione trasmessa dalla Regione Lombardia con nota, acquisita con prot. MATTM-22061 del 03/03/2021, nonché della richiesta di integrazioni del Ministero della Cultura di cui alla nota prot. MIBACT|MIBACT\_DG-ABAP\_SERV V|16/03/2021|0008539-P del 16/03/2021 acquisita dalla Direzione con prot. MATTM-0029090 del 19/03/2021.

#### ***1. Mobilità e aspetti progettuali***

##### *Studio Trasportistico*

- 1.1. Integrare il progetto con uno studio del trasporto per il traffico ferroviario regionale con l'assegnazione degli scenari di servizio attuali e futuri (2025), con riferimento a quanto contenuto nell'Intesa sulle strategie e sulle modalità per lo sviluppo del SFR passeggeri, del trasporto merci e degli standard qualitativi per l'interscambio intermodale e nell'Accordo Quadro sottoscritti il 12 marzo del 2020 da Regione Lombardia e RFI; tale studio deve comprendere la valutazione degli effetti sul servizio regionale derivanti dall'interruzione totale del servizio ferroviario da Bozzolo a Mantova per tutto il periodo di realizzazione delle opere di raddoppio della tratta.
- 1.2. Valutare gli effetti sul trasporto ferroviario derivanti dalla soppressione delle stazioni ferroviarie di San Michele in Bosco e di Ospitaletto Mantovano.

*Tuteliamo l'ambiente! Non stampate se non necessario. 1 foglio di carta formato A4 = 7,5g di CO<sub>2</sub>*

- 1.3. Integrare il progetto con gli interventi necessari per la sostituzione dell'offerta ferroviaria per il periodo di durata dei lavori, corredato del calcolo dei costi di sostituzione di tale offerta che dovranno essere computati al progetto infrastrutturale; in particolare, per la fase transitoria in cui risulterà non disponibile la tratta Bozzolo-Mantova, il PRG della stazione di Piadena e il PRG di Bozzolo dovranno essere configurati in modalità adatta ai servizi, attuali e futuri, della R40 Cremona-Mantova e della RE11 linea Milano-Codogno-Cremona-Mantova.

#### Infrastruttura ferroviaria

- 1.4. Progettare le dotazioni di interscambio, da prevedere in ottica sovracomunale, in funzione del loro utilizzo non soltanto da parte dell'utenza proveniente dai Comuni o delle frazioni in cui sono collocate, ma anche per il ruolo di adduzione ai servizi ferroviari per le frazioni/Comuni limitrofi, sulla base di specifici studi trasportistici delle stazioni.
- 1.5. Integrare il progetto delle stazioni, prevedendo l'installazione dei totem R del Servizio Ferroviario Regionale in ogni punto di accesso al sistema (varchi di stazione e scale dei sottopassi) e quello della nuova palina autobus di Regione Lombardia (il cui progetto esecutivo sarà fornito da Regione stessa) per ogni punto di fermata individuato nell'area di interscambio di ogni stazione.
- 1.6. Integrare il progetto con lo studio dell'organizzazione degli spazi di stazione per ognuna delle stazioni/fermate, anche con riferimento al capitolo contenuto nel documento "Quadro di riferimento per lo sviluppo del sistema ferroviario regionale e suburbano nell'area metropolitana di Milano (all. B DGR X/2524 del 17.10.2014).
- 1.7. Integrare il progetto con un documento che metta in evidenza, per ciascuna fermata/stazione, i percorsi e le dotazioni previste per consentire alle persone con disabilità (motoria, visiva, uditiva etc.) l'accessibilità e la fruibilità in piena autonomia dei servizi presenti in stazione, servizi ferroviari, servizi di TPL che transitano e/o sono attestati in stazione, parcheggi.
- 1.8. Integrare il progetto con la progettazione di ogni stazione/fermata interessata dall'intervento e per le sue aree esterne, come nodo di interscambio modale, con i seguenti contenuti minimi:
- inquadramento territoriale attuale e pianificato di area vasta, comprendente anche frazioni e Comuni limitrofi collegati o potenzialmente collegabili, con individuazione delle polarità urbanistiche (scuole, centri commerciali, aree industriali, punti di interesse turistico) e le funzioni insediate ed insediabili delle aree edificate e pianificate;
  - individuazione dell'area di riferimento di ogni stazione;
  - ricognizione della pianificazione urbanistica negli ambiti esterni alla stazione come da PGT;
  - distribuzione della popolazione residente e degli addetti e lavoratori degli insediamenti produttivi, del terziario, scuole e centri commerciali;
  - analisi delle caratteristiche della domanda di mobilità espressa e individuazione delle principali relazioni;
  - stima della crescita della domanda di mobilità a seguito dell'attivazione dei servizi ferroviari previsti;
  - individuazione delle caratteristiche della rete ciclabile, della viabilità, del sistema della circolazione e delle postazioni di ricarica elettrica dei veicoli, attuali e pianificati nell'area di riferimento;
  - isocrone pedonale, ciclabile, automobilistica, delle linee di trasporto pubblico dalle stazioni/fermate e stima della popolazione residente e addetti intercettati;
  - individuazione delle caratteristiche dei sistemi di accessibilità e circolazione pedonale, ciclabile, e veicolare in prossimità delle stazioni;
  - stima dei flussi nei sottopassi, scale e banchine esistenti nelle ore di punta e di morbida;
  - valutazione delle criticità attuali e di quelle previste in relazione ai flussi attesi;

- strategie progettuali per tutte le modalità per il raggiungimento della stazione (pedonale, ciclabile, auto, modalità innovative come auto elettriche e car sharing), con l'obiettivo di favorire le modalità sostenibili;
  - valutazioni d'insieme sul sistema della raggiungibilità delle stazioni della linea da parte delle auto private e dei mezzi di trasporto pubblico, anche per indirizzare e distribuire i flussi di traffico nella viabilità e nei parcheggi;
  - ricognizione dei servizi di TPL che transitano e/o si assestano presso le stazioni/fermate e delle relative fermate;
  - individuazione delle fermate con aree di interscambio modale oggi sottodimensionate o al limite della loro capienza/possibilità, esplicitando il numero di passeggeri saliti e discesi per stazione, distinti per fascia oraria;
  - individuazione delle aree ferroviarie da destinare alla sosta delle auto (indifferenziata o riservata agli utenti del servizio ferroviario).
- 1.9. Definire con Regione Lombardia e la competente Agenzia per il TPL del Bacino di Cremona/Mantova l'individuazione delle soluzioni per l'attrezzaggio dei piazzali di stazione per la fermata/sosta dei mezzi di TPL, in termini di assetto del layout esterno e delle aree di interscambio delle fermate/stazioni.
- 1.10. Valutare per ogni stazione/fermata, anche all'interno dello studio trasportistico sopra definito:
- i flussi attesi effettivi, valutando prioritariamente la possibilità di utilizzare i manufatti di sottopasso esistenti sia per l'accesso alle banchine che per i collegamenti urbani passanti, senza l'inserimento dei dispositivi per il controllo degli accessi, e prevedendo un secondo sottopasso nei casi in cui sia necessario per flussi di utenza non gestibili con il manufatto esistente;
  - che i sottopassi e le relative rampe/scale nonché ulteriori ingombri/ostacoli previsti (es. ascensori, emettitrici, percorsi obbligati, ecc.) consentano un rapido deflusso/afflusso delle persone da/verso le banchine, anche in presenza contemporanea di treni su entrambi i binari.
- 1.11. Con riferimento alla Stazione di Piadena, in considerazione della soluzione ipotizzata di localizzare la fermata di TPL in via Amendola prima dell'intersezione con via Fermi, vista l'impossibilità di raggiungere con un autobus l'area del fabbricato viaggiatori per mancanza di spazi adeguati, verificare, con il coinvolgimento dell'Agenzia per il TPL del Bacino di Cremona – Mantova, i percorsi di accesso e di uscita sulla viabilità principale.
- 1.12. con riferimento alla Stazione di Marcaria, integrare il progetto con lo sviluppo di una soluzione per l'interscambio ferro/gomma presso la stazione o nelle immediate vicinanze della stessa, qualora le caratteristiche viabilistiche non consentano il raggiungimento dell'area del fabbricato viaggiatori. Anche in questo caso, la soluzione dovrà essere verificata con Regione Lombardia e la competente Agenzia per il TPL del Bacino di Cremona/Mantova.
- 1.13. Integrare il progetto con soluzioni di opere sostitutive dei passaggi a livello e di viabilità di collegamento che tengano conto e siano coordinate con il progetto definitivo dell'autostrada Cremona-Mantova.
- 1.14. Con riferimento ai diversi interventi che interessano i percorsi e le aree di fermata dei servizi di TPL esistenti (chiusure dei passaggi a livello e conseguente realizzazione di sovrappassi viari nei Comuni di Piadena, Calvatone, Bozzolo, Marcaria, Castellucchio, Curtatone, Mantova, dei sottopassi ciclopedonali nei Comuni di Piadena e Mantova e della passerella ciclopedonale nel comune di Curtatone), verificare puntualmente tali interventi con l'Agenzia per il TPL del Bacino di Cremona – Mantova al fine di individuare i possibili adeguamenti dei percorsi delle linee di TPL esistenti e le eventuali nuove localizzazioni delle fermate da prevedere.

#### Ciclopedonalità

- 1.15. Al fine di favorire l'intermodalità ferro – bici, oltre che la possibilità di spostamento in treno con le bici, valorizzare il potenziale turistico sostenibile e creare sinergie città – territori a vocazione naturalistica,

nell'inquadramento della ciclovia VENTO e dei Percorsi Ciclabili di Interesse Regionale e di altri percorsi locali, prevedere per le stazioni direttamente coinvolte nel raddoppio ferroviario (Piadena, Bossolo, Marcaria e Castellucchio) la dotazione di strutture minime quali:

- parcheggi per le biciclette, anche non custoditi;
- canaline per il trasporto delle biciclette lungo le scale (da realizzare ogni volta che le scale costituiscono l'unica possibilità di superamento della linea ferroviaria, oltre che per accedere ai binari);
- pannelli informativi con la mappa dei percorsi ciclabili più vicini, oltre che segnali di indirizzamento.

1.16. Adeguare i sottopassi o sovrappassi previsti (per eliminare i passaggi a livello e/o per garantire la continuità delle strade) per un eventuale passaggio di biciclette, anche solo individuando un'ampia banchina di sicurezza per bici e pedoni.

#### Viabilità

1.17. Integrare il progetto in modo da coordinarlo col progetto dell'Autostrada regionale Cremona-Mantova, di cui il progetto ferroviario non tiene conto; in particolare:

- l'autostrada regionale Cremona-Mantova costituisce un obiettivo prioritario infrastrutturale di interesse regionale e sovraregionale ai sensi dell'art. 20 comma 4 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 Legge per il governo del territorio;
- con DGR del 30 dicembre 2003 VII/15954 sono state assunte le determinazioni della Conferenza di Servizi sul progetto preliminare ed è stato apposto, ai sensi dell'art. 19 della l.r. 9/2001, il vincolo di salvaguardia urbanistica sul tracciato dell'opera. Successivamente, il progetto autostradale è stato integrato con la Variante alla exSS10 in Comune di Curtatone e Mantova e, con DGR del 14 dicembre 2005 VIII/1399, sono state assunte le determinazioni della Conferenza di Servizi ed apposto il vincolo sopra richiamato;
- a tale riguardo, si ricorda che il vincolo ai sensi del citato art. 19 della l.r. 9/2001, definisce il corridoio di salvaguardia per ogni fattispecie infrastrutturale e appone la salvaguardia urbanistica sulle aree interne al corridoio individuato; tale salvaguardia permane efficace dalla data di pubblicazione del provvedimento della Giunta regionale e fino al momento in cui si perfeziona l'efficacia della determinazione di conclusione della Conferenza di Servizi sul progetto definitivo comportando l'inammissibilità di varianti urbanistiche volte a consentire l'edificazione nelle aree medesime e la sospensione del rilascio del titolo edilizio con riguardo alle nuove edificazioni o agli ampliamenti delle costruzioni esistenti;
- nel dicembre 2007 la gara per l'individuazione del concessionario, svolta da Infrastrutture Lombardia s.p.a., società di Regione Lombardia, ora ARIA s.p.a., ha determinato l'affidamento della concessione alla società Stradivaria s.p.a.; successivamente, il progetto definitivo dell'autostrada regionale Cremona-Mantova ha acquisito la compatibilità ambientale con il Decreto VIA del MATTM, di concerto con il MIBACT, n. 399 del 18 luglio 2011 pubblicato sulla GURI Serie Generale n. 225 del 27 settembre 2011. Al Decreto VIA è stata attribuita una validità di 9 anni, con scadenza a settembre 2020. In data 26 giugno 2020 il Concessionario ha presentato istanza di proroga dell'efficacia temporale del provvedimento VIA poiché l'opera al momento non è stata realizzata;
- nell'ambito delle attività per la realizzazione dell'autostrada, ARIA Spa, società concedente dell'autostrada regionale, ha acquisito nell'agosto 2020 il progetto definitivo aggiornato dal Concessionario;
- il progetto ferroviario si pone in stretto affiancamento al tracciato autostradale, determinando significativi punti di interferenza tra i due assi infrastrutturali. È stato pertanto attivato il confronto

tra progettisti di RFI e ARIA spa, dal mese di settembre 2020, per definire le necessarie modifiche affinché i punti di interferenza tra gli assi principali siano risolti e i due progetti risultino compatibili.

1.18. Il coordinamento di cui ai punti precedenti deve essere finalizzato alla condivisione di soluzioni progettuali condivise in merito ai seguenti punti di interferenza:

a) Interventi con soluzioni ancora in sospeso che devono essere definire nell'ambito del coordinamento progettuale tra i tecnici di RFI e ARIA spa:

- galleria ferroviaria a Marcaria (galleria b=18m)
- muro di sostegno a Ospitaletto (265 m)
- svincolo di Castellucchio (galleria b=18m)
- parallelismo di Curtatone (2 km)
- galleria ferroviaria innesto Asse interurbano Mantova (b=18m)

b) altro aspetto critico è relativo alle soluzioni delle Nuove viabilità locali di attraversamento all'autostrada e della ferrovia nei tratti di affiancamento delle due infrastrutture di progetto. Gli interventi di risoluzione sono già stati oggetto di confronto con tutti gli Enti Locali interessati, con l'individuazione delle possibili soluzioni già durante la definizione dei progetti preliminare e definitivo dell'autostrada regionale. Con l'affiancamento da ultimo della linea ferroviaria, detti attraversamenti sono stati in gran parte ripresi da RFI adattandoli alle esigenze progettuali della nuova linea ferroviaria. Per tali attraversamenti, nel corso degli incontri tecnici tra RFI, Regione Lombardia e ARIA spa, con il coinvolgimento degli Enti Locali, si è condiviso di procedere all'adeguamento delle soluzioni proposte alle necessità infrastrutturali dei due progetti. Il lavoro di confronto tra i due gruppi di progettisti, a dicembre 2020, è stato finalizzato a definire le soluzioni condivise in merito ai seguenti punti di criticità che devono trovare riscontro nella progettazione definitiva di RFI, da condividere preventivamente con Regione Lombardia, ARIA spa, ed Enti Territoriali:

- nuove viabilità locali di attraversamento dell'autostrada e della ferrovia (adeguamento alle rispettive necessità infrastrutturali del raddoppio ferroviario e dell'autostrada regionale):

- Castellucchio (fraz. Ospitaletto) – strada Laghetto - soluzioni pressoché analoghe;
- Castellucchio – strada Dossi Sabbioni - Opera non prevista da RFI, ma presente nel progetto della Cremona-Mantova (Conferenza di Servizi di approvazione del progetto preliminare dell'autostrada regionale e relativa VIA);
- Castellucchio – via Gabbiana - soluzioni proposte da RFI diverse da Cremona-Mantova (ai sensi della Conferenza di Servizi e VIA). RFI dovrebbe prevedere tangenzialina a sud del paese per eliminare il PL. RFI rivaluterà il proprio cavalcavia affinché le due opere di scavalco siano compatibili ma indipendenti nelle fasi realizzative;
- Castellucchio-via Crocette-soluzioni diverse: quella dell'autostrada regionale Cremona-Mantova è stata sviluppata ai sensi della VIA. RFI trasla verso ovest l'opera di scavalco rendendola non compatibile con l'autostrada. RFI riprenderà il tracciato previsto nel progetto autostradale ma con un'ottimizzazione dell'angolo di attraversamento della ferrovia (eventualmente spostando il tracciato leggermente più a nord verso l'abitato) e prevedendo a sud una seconda fase che sarà poi implementata dall'autostrada regionale in seconda fase;
- Curtatone-ex SS10 Rotatoria delle Grazie-RFI adeguerà il proprio progetto prevedendo la realizzazione piano altimetrica del tracciato "principale" nord sud, a cui poi l'autostrada aggiungerà le rampe di svincolo e l'opera di sottopasso autostradale. Da verificare l'ingresso nella rotatoria lungo la ex SS10 in costruzione da parte della Provincia;

- interferenze (al km 73.750 e al km 82) della cosiddetta Alternativa mantovana che necessita di una più attenta valutazione e adeguamento, nonché di incongruenze delle nuove opere di scavalco necessarie al mantenimento dei collegamenti viari interrotti che dovrebbero essere risolte in modo univoco, rendendo coerenti il nuovo tracciato ferroviario e le opere viarie connesse-

- 1.19. Avviare la condivisione con ANAS in merito alle soluzioni della SS 10 che sarà a breve trasferita dalle Province di Cremona e Mantova ad ANAS, costituendo un itinerario di interesse Statale ai sensi del DPCM 21 novembre 2019, al fine di recepirne le indicazioni dal futuro proprietario della strada statale.

## **2. Rumore**

### Rumore in fase di cantiere

- 2.1. Chiarire le motivazioni che hanno portato a non considerare tra le sorgenti significative dello scenario 'lungolinea' (vedi documento NM2503D53RGCA0000001C-Relazione di cantierizzazione) le attività e i macchinari che saranno utilizzati per l'armamento della linea ferroviaria.
- 2.2. Acquisire copia dei Piani di classificazione acustica dei Comuni di Marcaria e Castellucchio considerato, aggiornando di conseguenza le valutazioni progettuali, stante che dalla disamina del piano del Comune di Castellucchio è emerso che alcuni recettori residenziali prossimi alle aree di cantiere sono inseriti in Classe III e non in Classe IV come ipotizzato nella documentazione prodotta.

### Rumore in fase di esercizio

- 2.3. Produrre le stime dei livelli di rumore ante-operam in corrispondenza degli edifici al dettaglio del piano. Lo studio acustico, in particolare la tabella del documento "Livelli in facciata ante e post mitigazione" (vedi documento NM2503D22RGIM0000001B-Studio acustico) andrà integrato con i livelli di rumore ante-operam, diurno e notturno, in modo da consentire la valutazione della variazione dei livelli di rumore tra ante e post-operam.
- 2.4. Produrre le mappe di rumore riportanti le fasce di isolivello dei parametri Leq diurno e Leq notturno per gli scenari AO, PO e PO mitigato, al fine di fornire un'immediata rappresentazione della situazione acustica attuale e del previsto impatto dell'opera in progetto.
- 2.5. Integrare il documento NM2503D22TTIM0004001B-Livelli Acustici in Facciata Ante e Post Mitigazione con i ricettori di tipo produttivo, da considerarsi tali secondo la definizione del D.P.R. 459/98. Inoltre, sempre in riferimento al suddetto documento, si chiede di integrare la tabella dei livelli in facciata prevedendo ulteriori colonne con le seguenti informazioni per ciascun ricettore:
  - fascia di pertinenza infrastruttura principale o classe di appartenenza secondo il Piano di classificazione acustica comunale;
  - infrastruttura/e concorsuale/i, fascia di pertinenza infrastruttura concorsuale, limite fascia di pertinenza concorsuale.
- 2.6. Verificare i limiti applicati per quanto riguarda l'applicazione delle concorsualità, avendo rilevato incongruenze per alcuni recettori.
- 2.7. Rivedere la documentazione e le valutazioni riportate nella documentazione di studio acustico per la parte relativa agli interventi diretti al ricettore utilizzando la normativa tecnica in vigore, stante che la documentazione presentata fa riferimento alla norma UNI 8204, ritirata senza sostituzione nel 2007.
- 2.8. Integrare lo studio acustico con informazioni relative al Piano di Risanamento Acustico di RFI (PRA, ex D.M. 29/11/2000) per la tratta interessata dal raddoppio, chiarendo in particolare sia se, nell'ambito del PRA, sono previsti interventi o sono già stati realizzati, sia se e come sono stati recepiti nelle valutazioni dello studio acustico.

- 2.9. Valutare se la posa delle barriere antirumore definitive, che il cronoprogramma prevede per il quinto anno di lavori (vedi documento NM2503D53PHCA0000001A- Cantierizzazione programma lavori), non possa essere anticipata alle prime fasi realizzative dell'opera, qualora compatibile con le attività di cantiere ivi previste; ciò facendo seguito alle diverse segnalazioni di intervento avanzate ad ARPA Lombardia dal Comune di Piadena Drizzona, a seguito del rumore percepito nelle zone adiacenti alla stazione ferroviaria prevalentemente nel periodo notturno.

### **3. Vibrazioni**

- 3.1. Considerare gli effetti sui livelli di vibrazioni dovute ai singoli passaggi in corrispondenza dei recettori, in un'area di studio di ampiezza congrua e facendo riferimento alle soglie di percezione e a quelle che possano comportare interferenza con la legittima fruizione dei recettori medesimi utilizzando la normativa attuale. I recettori individuati nella fascia di studio (e rispetto ai quali vanno stimati i livelli di vibrazioni dei singoli passaggi) dovranno essere caratterizzati in base alla destinazione d'uso ai fini della valutazione della sensibilità specifica. Va altresì condotta una valutazione previsionale dell'efficacia degli interventi previsti per mitigare le vibrazioni agli edifici, fornendo i livelli stimati di singolo passaggio con e senza la misura mitigativa.
- 3.2. I riferimenti alla norma UNI 9614 dovranno tener conto che la versione del 190 è stata ritirata e sostituita con la versione aggiornata al 2017.

### **4. Qualità dell'aria**

#### Fase di cantiere

- 4.1. Verificare la conversione tra libbre/ora e g/s utilizzata nei Fattori di Emissione (FE) per le macchine operatrici indicati per il 2020 da South Coast Air Quality Management District, che nella relazione progettuale (vedi documento NM2503D69RGCA0000002A-Progetto ambientale della cantierizzazione) sembra errata (ad esempio, per gli escavatori il FE NO<sub>x</sub> riportato di 0,3868 lb/ora è corretto, ma è convertito in 0,0162 g/s; poiché 1 libbra corrisponde a circa 0,453592 kg, il FE in g/s dovrebbe essere:  $0,3868 \times 0,453592 / 3,6 = 0,0487$ , tre volte maggiore).
- 4.2. Integrare il contributo da usura di freni, pneumatici e manto stradale, stimabile mediamente in 0,09 g/km di PM10 per veicoli del peso considerato (14-20 t), seppure dipendente dalla situazione specifica.
- 4.3. Verificare le tabelle di sintesi C.3. (tabelle da 6-60 a 6-69) per ogni scenario considerato e integrare nelle stesse, per ciascuna area di cantiere, l'indicatore di attività e il fattore di emissione considerati nel calcolo delle emissioni.
- 4.4. Verificare che, nelle tabelle 6-70 e 6-71 (pagg. 270-271), si considerino le emissioni da transito su strada sterrata per gli scenari 2 e 5, in cui viene applicata una mitigazione del 75% dovuta a bagnatura delle piste di cantiere.
- 4.5. Per le simulazioni di dispersione delle emissioni areali e lineari utilizzare un rapporto NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub> più cautelativo di quello adottato (concentrazioni di NO<sub>2</sub> calcolate pari al 10% delle concentrazioni di NO<sub>x</sub>).
- 4.6. Per una corretta interpretazione dei risultati delle simulazioni modellistiche, precisare la durata degli scenari considerati.
- 4.7. Valutare l'adeguatezza delle misure di contenimento della produzione di polveri previste (pag. 301 e seguenti), rispetto a quanto sopra osservato in merito alle risultanze delle simulazioni modellistiche.
- 4.8. Rivedere la valutazione delle emissioni complessive di PM<sub>10</sub> stimate per la cantierizzazione applicando la metodologia definita nelle Linee guida dell'ARPA Toscana (pag. 283), utilizzando i valori soglia in queste riportati per stimare se le emissioni di PM10 generate dalle lavorazioni di movimentazione dei materiali lungo il fronte lavori possono ritenersi non significative.

## 5. *Suolo, sottosuolo ed ambiente idrico*

### Consumo di suolo

- 5.1. Integrare il progetto con un'analisi quali/quantitativa degli impatti indotti sulle aziende agricole interessate dalle opere, con la conseguente individuazione di specifiche azioni risarcitorie rivolte alle aziende che dovessero essere eventualmente penalizzate dalla sottrazione/modifica d'uso di suolo agricolo, in riferimento anche ai vincoli pluriennali legati a finanziamenti del Programma di Sviluppo Rurale e/o delle Politiche Agricole Comunitarie, da considerare nelle eventuali procedure di esproprio. Per il calcolo delle indennità per le aree che dovranno essere oggetto di esproprio (indennità di base e aggiuntive), si segnala la sentenza della Corte costituzionale del 10/06/2011 n. 181 con la quale è stata dichiarata l'illegittimità costituzionale dell'art. 40, c. 2 e 3 del DPR 327/2001; inoltre le procedure di esproprio dovranno considerare criteri di indennità basati su requisiti specifici del bene e il reale valore commerciale dello stesso.
- 5.2. Determinare la perdita delle funzioni ambientali svolte dal suolo, che verrà definitivamente sottratto a causa dell'impermeabilizzazione, e individuare le relative misure compensative dimostrandone la congruità. A tale scopo, per l'effettiva contabilizzazione degli impatti e delle relative misure compensative si rimanda a metodi e schemi interpretativi già collaudati (es.: Metodo STRAIN). Tali compensazioni, che non dovranno in alcun modo ricadere né su territori a uso agricolo, né su aree interne a quelle interessate dal progetto, potranno, ad esempio, consistere in interventi di ripristino delle condizioni di fertilità di suoli a oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori degli Enti interessati dall'intervento.
- 5.3. Presentare una relazione forestale con la proposta di opportuni interventi compensativi ai sensi della d.g.r. 675/2005 e s.m.i., da valutarsi da parte dall'Ente forestale territorialmente competente per quanto riguarda la trasformazione del bosco.
- 5.4. Verificare se l'errore a pag. 36 della Sintesi non tecnica e a pag. 156 del SIA, in cui si parla di "paesaggio agrario bergamasco" per descrivere l'ecosistema agricolo cremonese e mantovano in cui si inserisce l'opera, è un refuso o altro.

### Invarianza idraulica ed idrologica

- 5.5. Verificare le informazioni per i coefficienti adottati nei calcoli di dimensionamento di manufatti idraulici, per confermare le conclusioni relative al rispetto dei principi di invarianza idraulica e idrologica stabiliti dalla vigente normativa; si rileva in particolare che i valori di permeabilità dei terreni utilizzati non sono corrispondenti alle caratteristiche che invece risultano dalle indagini geognostiche realizzate nell'area; a titolo esemplificativo con riferimento alla piattaforma e sottopasso ciclopedonale al km 55+686 (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); analoghe valutazioni possono essere fatte per il dimensionamento delle vasche di accumulo e di dispersione nel suolo per il drenaggio delle superfici scolanti delle pensiline della Stazione di Piadena.

### Risorse idriche

- 5.6. Chiarire meglio le modalità di gestione delle acque meteoriche nelle aree destinate ai cantieri fissi (cantiere di base e cantiere operativo), con particolare riferimento ai sistemi di trattamento previsti e al recapito finale delle stesse.
- 5.7. In merito alle interferenze con il reticolo idrico (rif. D.G.R. 23/10/2015 n. 4229 e D.G.R. 18/12/2017 n. 7581):
  - adottare lo stesso grado di approfondimento delle valutazioni svolte per la relazione idraulica della condotta, della compatibilità idraulica e del criterio di progettazione dei principali manufatti dettagliati dal progetto (denominati VI01, VI02, VI03, VI04) allo studio relativo all'interferenza con



il corso d'acqua denominato "Scolo Cavata" (rientrante nel R.I.P. di competenza regionale), in comune di Bozzolo (coordinate DD: 45,121335531200003°; 10,504680329499999°), corrispondente indicativamente a quello che viene denominato "Bacino IN31".

- considerato che attualmente l'attraversamento della linea ferroviaria sullo "Scolo Cavata" avviene su di un ponte ad arco realizzato in mattoni, che si presenta in buono stato di conservazione, si forniscano precisazioni in merito al tipo di manufatto che il proponente intende realizzare, a garanzia della continuità idraulica del corso d'acqua e dell'argine/strada campestre in prossimità dell'alveo.

## 6. *Salute*

- 6.1. Rilevato che alcuni dati sanitari riportati sono relativi all'anno 2016, si richiede un aggiornamento dei profili di salute. Si richiede altresì di fornire i Rapporti Standardizzati di Mortalità (S.M.R.) e i S.H.R. (Rapporti sui ricoveri) per tutte le cause, malattie cardiovascolari e respiratorie, tumori, con particolare riferimento a tumori dell'apparato respiratorio, negli ultimi 5 anni, dei comuni che saranno interessati dalle esposizioni legate alla cantierizzazione e all'esercizio dell'opera in oggetto, anche con riferimento alla viabilità oggetto di modifiche.

## 7. *Paesaggio*

- 7.1. Negli approfondimenti richiesti in questa sede e per le future fasi di progettazione, si raccomanda l'adozione delle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la progettazione paesaggistica delle Infrastrutture della mobilità", parte integrante del Piano Paesaggistico ((DGR n.8837/2008) per il corretto inserimento paesaggistico delle nuove opere.
- 7.2. Analogamente, si ricorda di utilizzare il database topografico regionale (DBTR), scaricabile dal Download del Geoportale di Regione Lombardia, in quanto base cartografica di dettaglio condivisa tra Regione ed Enti Locali.
- 7.3. Con riferimento ai nuovi viadotti in corrispondenza di corsi d'acqua tutelati ex art. 142, comma 1, lett. c. del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. (Canale Dugale, fiume Oglio, Torrente Tartaro, Canale Osone):
  - per i viadotti VI01 e VI02, approfondire e motivare la scelta di non mantenere i nuovi viadotti allineati alle linee esistenti in corrispondenza dei corsi d'acqua Canale Dugale e fiume Oglio; in particolare, per il viadotto VI01 non appare condivisibile l'andamento non rettilineo, che determina un ulteriore consumo di suolo e parcellizzazione delle aree agricole;
  - approfondire il tema dell'interferenza della variante viadotto VI01 sul Canale Dugale con il corridoio di salvaguardia della previsione viabilistica autostradale di interesse regionale Cremona-Mantova, presente nell'ultimo aggiornamento del PTR ("Aggiornamento 2020"); a tale scopo, si rammenta che in ottemperanza a quanto previsto dall'art.102bis della L.R. 12/05, come modificata dalla L.R. 18/19, il progetto ferroviario in questione è subordinato all'ottenimento del nulla osta da parte dell'ente concessionario preposto alla infrastruttura stradale;
  - evidenziare in modo più approfondito l'inserimento nel contesto paesaggistico dei nuovi viadotti su tutti i corsi d'acqua tutelati, attraverso opportuni rendering ravvicinati e da più punti di vista. I punti di ripresa dovranno essere localizzati su apposita cartografia e le singole foto dovranno essere corredate da data e didascalia descrittiva;
  - fornire adeguata documentazione fotografica e progettuale relativa al viadotto presente e in progetto in corrispondenza del corso d'acqua tutelato torrente Tartaro, nel Parco Oglio sud, di cui non risulta alcun cenno nella documentazione, né come rifacimento, né come demolizione.
- 7.4. Relativamente alle opere viarie in progetto, migliorare la progettazione che attualmente è poco attenta alla geometria dei comparti agricoli esistenti (vedasi indicazioni di cui al paragrafo "Consumo di Suolo"), con conseguente interruzione delle partiture agricole (la trama agricola esistente è frutto di una secolare impostazione, caratterizzata dal sistema irriguo, derivato dai fiumi e dai fontanili, che rende la bassa pianura lombarda di alto valore produttivo); nel dettaglio, si richiedono i seguenti approfondimenti progettuali da svolgere:

- intervento NV23: comporta la realizzazione di una variante stradale al fine di eliminare il passaggio a livello presente sulla SP31. Si rileva che la variante in progetto prevede un tratto in area di tutela del corso d'acqua canale Dugali ed inoltre il nuovo tracciato attraversa con un lungo tragitto aree agricole, interrompendone la partitura poderale. Non condividendo tale impostazione, si richiede di rivedere la scelta progettuale privilegiando il percorso stradale esistente della SP 31 al fine di ridurre il consumo di suolo e di non interferire con l'ambito tutelato del canale, che costituisce corridoio ecologico da preservare;

- interventi NV29 e NV30: pur non ricadendo in ambito tutelato ex D.lgs.42/04, si rilevano importanti occupazioni di aree agricole, in particolare nei tratti a sud della ferrovia, che interrompono in modo disordinato la partitura poderale esistente. Si suggerisce di rivedere la scelta progettuale privilegiando le strade poderali esistenti.

- 7.5. Integrare le valutazioni delle interferenze della linea ferroviaria e delle opere viabilistiche previste con il geosito 'Vallecole delle Gambine', individuato dal PTCP Cremona e soggetto al regime di tutela da questo definito.
- 7.6. Approfondire il dettaglio di inserimento paesaggistico in riferimento alle tutele individuate dal PTCP per i canali di bonifica e la rete irrigua di interesse regionale (Dugale Delmona), tenendo conto del valore storico-culturale e naturalistico-ambientale del canale nel suo complesso, promuovendo e potenziando i percorsi ciclo-pedonali, evitando 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 ed accertando l'implementazione di opportune forme di mitigazione e compensazione.

## 8. **Biodiversità e V.Inc.A.**

- 8.1. Non potendo escludere, sulla base della Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) di Livello I (Screening) prodotta dal proponente, probabili incidenze significative dell'opera sull'integrità dei siti della rete Natura 2000 potenzialmente coinvolti dall'opera, per effetto dell'approntamento delle aree di cantiere, della presenza del corpo ferroviario e dell'esercizio dell'opera, il Proponente dovrà redigere uno studio di V.Inc.A di Livello II (Valutazione Appropriata), in base all'articolo 6.3 della Direttiva 92/43/CEE, al fine di valutare se l'incidenza del progetto (da solo o in combinazione con altri piani o progetti), in termini di alterazione degli habitat e disturbo alle specie oggetto di protezione e rispetto agli obiettivi di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 già individuati nello studio sopra citato, anche tenendo conto di ogni possibile misura di mitigazione degli impatti, è al di sotto di un soglia di significatività. Lo studio dovrà interessare, in particolare, i siti: ZPS "Parco Regionale Oglio Sud" (IT20B0401); ZPS "Valli del Mincio" (IT20B0009); ZPS/ZSC "Vallazza" (IT20B0010)". Si ricorda di applicare le Linee Guida nazionali e della Commissione Europea per la Valutazione di Incidenza per lo svolgimento dello studio per la Valutazione di Incidenza (V.Inc.A.) in conformità all'Articolo 6.3 e 6.4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

- 8.2. Fornire informazioni integrative in merito agli attraversamenti della rete irrigua da parte dell'infrastruttura ferroviaria, considerato che le reti fluviali e irrigue sono gli unici elementi significativi di connettività ecologica presenti nell'ambito esaminato. Occorre inoltre per l'analisi dei potenziali impatti sulla biodiversità:

- chiarire se e in che misura i ponti e viadotti di nuova realizzazione o di cui sia previsto l'adeguamento presentino accorgimenti idonei a mantenere o migliorare la connettività ecologica residua data dalla rete irrigua;

- approfondire gli aspetti di connessione ecologica e di permeabilità faunistica per i punti critici elencati di seguito, evidenziando la presenza di eventuali passaggi in sicurezza per la fauna terrestre di piccola e media taglia, nonché l'inserimento di accorgimenti quali la presenza di barriere e/o inviti atti a convogliare gli esemplari in spostamento verso tali passaggi sicuri, data anche l'asserzione (cfr. p. 345 dello SIA e p. 113 dello Studio di Incidenza) che "... l'interferenza potrà essere ridotta mediante il ricorso a interventi mitigativi mirati ad attenuare il disturbo allo spostamento delle specie faunistiche presenti nell'area ...".

In particolare, si ravvisano quali punti critici:

- VI01 (viadotto sul canale Tagliata): non è chiaro se vi sia la presenza di passaggi accessibili alla fauna sotto la campata di nuova realizzazione, né se tali eventuali passaggi possano essere integrati con gli elementi vegetazionali seminaturali presenti;
- VI03 (viadotto sul canale Tartaro Fabbrezza): si richiede un approfondimento relativo alla possibilità di passaggio, da parte della fauna, sotto al ponte e lungo le sponde di nuovo rifacimento, date le pendenze e i materiali previsti per i consolidamenti;
- attraversamento del canale Serchiola Marionale (45°08'45.75"N, 10°41'12.25"E) nel corridoio primario della RER ubicato a ovest di Mantova e a sud della ZSC IT20B0017, in comune di Curtatone: si richiede un approfondimento relativo alla possibilità di passaggio da parte della fauna, in particolare nella stagione irrigua, e ad eventuali interventi migliorativi della permeabilità faunistica, qualora tale approfondimento ne dimostri la necessità.

- 8.3. Valutare in modo più preciso le mitigazioni rispetto all'ampliamento infrastrutturale in progetto e le migliori rispetto alla situazione esistente, in quanto, ancorché l'infrastruttura in progetto si sviluppi in affiancamento stretto alla ferrovia esistente, le incrementate dimensioni fisiche dell'opera possono comportare un'incidenza nella capacità residua del territorio di esprimere un potenziale di connettività ecologica.
- 8.4. Elencare e descrivere in maniera adeguata le misure mitigative mirate ad attenuare il disturbo della fauna, tra cui:
- per le interferenze legate alla 'dimensione fisica', l'eventuale realizzazione di passaggi faunistici per mitigare gli impatti legati all'effetto barriera dell'opera;
  - per le interferenze legate alla 'dimensione costruttiva', si raccomanda di prevedere le operazioni di taglio ed eradicazione della vegetazione nella stagione non riproduttiva delle varie specie faunistiche potenzialmente presenti nel territorio oggetto di studio, escludendo cioè i mesi da marzo a luglio.

## 9. **Rifiuti e materiali da scavo**

### Rifiuti

- 9.1. Con riferimento al documento NM2503D69RGCA0000002A-Progetto ambientale della cantierizzazione, dare chiarimenti in merito alle attività di verifica della presenza di amianto nel ballast di prima categoria utilizzato per il tracciato di progetto.
- 9.2. Chiarire le modalità adottate per la movimentazione in sicurezza, visto che lungo la linea del tracciato vi è presenza di Aziende per le quali è stata decretata l'esclusione da procedura VIA (decreto n. 6 del 13/01/2021 del Settore Ambiente e Territorio della Provincia di Cremona) per la movimentazione di grandi quantitativi di rifiuti, anche pericolosi, da trasporto intermodale (ferrovia-strada), considerata la presenza di numerosi recettori abitativi e un asilo nell'area limitrofa all'azienda e alla ferrovia.
- 9.3. Verificare la compatibilità delle ipotesi progettuali previste in progetto per la gestione dei rifiuti col quadro normativo delineatosi a seguito dell'emanazione dei decreti che compongono il c.d. 'Pacchetto economia circolare' (in particolare d.Lgs. 116/2020 e d.Lgs. 121/2020). A titolo esemplificativo, si osserva che il d.Lgs. 121/2020 ha abrogato il d.M. 27.09.2010 relativo ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, cui ha fatto riferimento la documentazione prodotta; inoltre, i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica sono ora definiti nel D.Lgs. 36/2003 come modificato e integrato dallo stesso D.Lgs. 121/2020.
- 9.4. Per la definizione delle modalità di deposito e stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere, in progetto si faccia riferimento anche alle norme tecniche contenute nel D.D.G. n. 36/98 (B.U.R.L. serie ordinaria n. 6 del 9/2/1998).

### Terre e rocce da scavo

- 9.5. Specificare le caratteristiche dei piezometri utilizzati per il monitoraggio delle acque sotterranee, in particolare per quanto concerne profondità, tratto finestrato e modalità di campionamento.
- 9.6. Prevedere il prelievo di campioni di terreno al di sotto del materiale da riporto non conforme, per escludere eventuali compromissioni per i superamenti del test di cessione rilevati in alcuni campioni di materiale di riporto, qualora non si sia già provveduto in tal senso.
- 9.7. Identificare, con il supporto dei Comuni territorialmente competenti, per ognuna delle aree individuate con i relativi mappali interessate dall'attraversamento del tracciato del raddoppio ferroviario e dalla nuova viabilità ad esso connessa (sottopassi e cavalcaferrovia), la specifica destinazione d'uso, al fine di individuare i corretti limiti di legge (CSC per siti ad uso verde/residenziale o CSC per siti ad uso commerciale/industriale), tenendo conto anche di possibili aree ad uso agricolo disciplinate dal D.M. 46/2019.
- 9.8. Sottoporre a verifica di qualità ambientale, e prevederlo anche in corso d'opera, le aree oggetto di trasformazione sede di interventi di viabilità di collegamento (nuova viabilità – sottopassi e cavalcaferrovia).
- 9.9. È raccomandata la separazione fisica tra le aree destinate a deposito intermedio finalizzate alla caratterizzati dei terreni conformi alla destinazione d'uso verde/residenziale (CSC di tab. 1A del D.Lgs.152/2006) e quelle relative ai terreni con valori superiori alle CSC di tab. 1A del D.Lgs.152/2006, al fine di individuare con precisione i volumi dei terreni con caratteristiche idonee per il conferimento nei siti di destinazione finale.
- 9.10. Integrare le informazioni relative all'aggiornamento delle autorizzazioni dei siti individuati per il conferimento finale delle terre e rocce da scavo (vedi allegato 16).
- 9.11. Predisporre apposita cartografia relativa ai risultati di tutte le indagini finora effettuate, evidenziando i punti caratterizzati da superamenti delle CSC di tabella 1A del D.Lgs. 152/2006, indicando anche le profondità in cui tali superamenti sono stati rilevati; ciò al fine di individuare, fra le aree che saranno oggetto di scavo, quelle da cui poter movimentare terreni conformi al riutilizzo presso le cave individuate in progetto.

### **10. Progetto di monitoraggio ambientale**

Si chiedono le seguenti integrazioni relative al Piano di Monitoraggio:

#### Rumore

- 10.1. Usare una frequenza trimestrale di monitoraggio per tutti i punti previsti (RUC, RUL e RUF), fatte salve specifiche differenti motivazioni da specificare caso per caso. Per i punti RUC e RUL, il monitoraggio trimestrale sarà effettuato per il periodo di tempo durante il quale il punto di monitoraggio è interessato dalle lavorazioni.
- 10.2. Chiarire i criteri che hanno portato alla localizzazione dei punti di monitoraggio: mentre i RUC risultano individuati sulla base delle simulazioni acustiche contenute nell'elaborato "NM2503D69RGCA0000002A-Progetto ambientale" della cantierizzazione (recettori più esposti, a tutela dei quali è stata prevista la posa di barriere antirumore mobili), per quanto concerne i RUL non appare chiara la scelta di due sole postazioni di monitoraggio a fronte di un maggiore numero di situazioni di potenziale superamento dei limiti evidenziate nel sopraindicato elaborato "Progetto ambientale della cantierizzazione" per lo scenario 'lungolinea'.
- 10.3. Integrare il PMA prevedendo ulteriori punti di monitoraggio di tipo RUF (di PO) dei ricettori sensibili, dei ricettori (sensibili e non) per i quali lo studio acustico prevede la permanenza di superamenti anche nello scenario di PO mitigato, dei ricettori per i quali lo studio acustico prevede livelli di PO inferiori, ma prossimi, ai valori limite normativi, per i quali è opportuno verificare con misure l'effettivo rispetto dei limiti.

- 10.4. Specificare il codice del ricettore dello studio acustico a cui il punto corrisponde e le fasce di pertinenza (infrastruttura principale e infrastrutture concorsuali) in cui il ricettore ricade per i punti di tipo RUF (di PO). Le schede di misura del monitoraggio PO dovranno esplicitamente riportare il numero di transiti di convogli ferroviari invalidati da altri fenomeni rumorosi che, come richiesto dal D.M. 16.03.1998 - ai fini della validità del valore di LAeq,TR - non deve superare il 10% del numero complessivo dei transiti.
- 10.5. Prevedere nel monitoraggio PO misure per la verifica del rispetto dei limiti interni per un certo numero di ricettori tra quelli per i quali lo studio acustico stima la permanenza di superamenti anche nello scenario PO mitigato.

### Vibrazioni

- 10.6. Chiarire i criteri che hanno portato alla localizzazione dei punti di monitoraggio: per la fase di cantierizzazione, infatti, vengono individuati due punti di monitoraggio (VIC 01, in Comune di Bozzolo e VIC 02, in Comune di Mantova), a fronte di un solo caso di potenziale superamento dei limiti normativi (corrispondente al VIC 02) individuato nell'elaborato NM2503D69RGCA0000002A- Progetto ambientale della cantierizzazione. Nella scelta dei punti di monitoraggio per le vibrazioni, si dovrà tener conto degli edifici per i quali lo studio vibrazionale, come integrato rispetto a quanto sopra richiesto, stimerà superamenti dei limiti di riferimento della norma UNI 9614:2017. Inoltre, particolare attenzione dovrà essere posta ai siti per i quali sono già presenti criticità, evidenziate da parte di Enti o del pubblico.
- 10.7. Integrare il PMA con misure anche per la fase di esercizio, considerato che i transiti ferroviari possono dar luogo ad un impatto vibrazionale non trascurabile.
- 10.8. Integrare le misure vibrazionali di 24 ore non presidiate anche con rilievi presidiate da un Tecnico Competente, nelle stesse identiche posizioni, di durata pari ad almeno 1-2 ore H.8, al fine di poter correlare gli eventi vibrazionali con le lavorazioni di cantiere e il passaggio dei convogli.
- 10.9. La fase di elaborazione delle misure dovrà tener conto del tipo di attività (lavorazioni di cantiere, transiti dei convogli), al fine di poter correlare i livelli di vibrazione registrati con gli eventi intercorsi.

### Aria

- 10.10. Verificare le procedure previste nel PMA coi criteri definiti nel documento di ARPA Lombardia "Criteri per la predisposizione e la valutazione dei Piani di Monitoraggio Ambientale (PMA)-Matrice atmosfera", con specifico riferimento al capitolo relativo alle infrastrutture stradali e ferroviarie e reperibile dal sito web istituzionale all'indirizzo: <https://www.arpalombardia.it/sites/DocumentCenter/Documents/Aria%20-%20Criteri%20Redazione%20PMA/CriteriRedazionePMA.pdf>. Il monitoraggio dovrà focalizzarsi sulla fase realizzativa (CO), in relazione ai cantieri e alla viabilità indotta per tutta la durata dei lavori.
- 10.11. Considerare come termine di confronto dei dati raccolti con il monitoraggio le stazioni della qualità dell'aria, gestite da ARPA Lombardia, facenti parte delle zone A e B definite dalla Zonizzazione della Regione Lombardia (D.G.R. IX/2605/2011), a seconda dell'appartenenza alle stesse dei punti prescelti per il monitoraggio. Non si ritiene pertanto necessario monitorare i punti non influenzati dalle attività di cantiere, indicati con le sigle da ATNI 1 ad ATNI 3 nel PMA presentato.
- 10.12. Rivalutare i punti di monitoraggio indicati con le sigle da ATC01 ad ATC05 nel PMA presentato alla luce dei seguenti criteri di carattere generale:
- devono essere individuate le situazioni di potenziale disturbo causate dall'opera alla popolazione residente e in particolare ai recettori sensibili presenti sul territorio;
  - trattandosi di un'opera che si estende su un'area vasta, i recettori vanno individuati a seconda della vicinanza ai cantieri, della tipologia del cantiere stesso e delle lavorazioni che vi vengono svolte;
  - particolare attenzione va rivolta alle attività che comportano la movimentazione di terre (escavazione, formazione cumuli, ecc.) e agli eventuali impianti di betonaggio;

- è opportuno valutare in via prioritaria i recettori più sensibili (ospedali, scuole, asili, case di riposo), quelli potenzialmente esposti alle lavorazioni più impattanti, quelli collocati sottovento rispetto alla direzione del vento prevalente, individuata con l'analisi meteorologica;
- va valutato il disturbo causato dalle attività svolte sul fronte avanzamento lavori ai recettori più prossimi al tracciato e alle piste di cantiere, con le stesse priorità del caso precedente;
- i potenziali recettori del disturbo causato dal traffico di cantiere sono individuabili sulla base dei percorsi stradali che verranno utilizzati dai mezzi pesanti in entrata e, soprattutto, in uscita dai cantieri. Vanno considerati i parametri: tipologia dei mezzi utilizzati, frequenza del transito, distanza del recettore dall'asse stradale e tipologia del recettore.

- 10.13. Prevedere le misure di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> nelle attività di cantiere, dove l'impatto è legato prevalentemente al risollevarimento di polveri. Poiché la produzione di polveri da attività di cantiere provoca la formazione di particelle appartenenti tipicamente alla frazione coarse (cioè appartenenti al PM<sub>10</sub> e non al PM<sub>2.5</sub>), il confronto delle due frazioni rispetto alle stazioni di riferimento della rete può contribuire nell'interpretazione dei risultati e, pertanto, si chiede di considerare tale confronto nella valutazione delle risultanze del monitoraggio. Non si ritengono invece necessarie le analisi dei parametri non convenzionali citati nel PMA (pag. 20).
- 10.14. Prevedere campagne con frequenza indicativamente stagionale per il monitoraggio di CO (ogni tre mesi circa); tuttavia, il monitoraggio di questa fase deve essere sempre strettamente correlato con il cronoprogramma dei lavori e aggiornato in considerazione delle fasi di lavorazione potenzialmente più impattanti. Ciascuna campagna deve avere una durata tale da permettere una raccolta di dati validi relativa ad almeno 14 giorni non piovosi (cioè con non più di 1,0 mm di pioggia cumulata giornaliera). In caso di eventi di questo tipo, la campagna dovrà essere prolungata fino ad un massimo di 21 giorni, al termine dei quali la campagna sarà considerata comunque valida.
- 10.15. Per la valutazione delle risultanze del monitoraggio può essere definita in accordo con ARPA una curva limite per individuare dati anomali, che necessitano di opportuno approfondimento, secondo la metodologia descritta nel documento 'Criteri per la predisposizione e la valutazione dei Piani di Monitoraggio Ambientale (PMA) – Matrice atmosfera' prima citato.

#### Acque - considerazioni generali

- 10.16. Verificare il rispetto dei criteri definiti nel documento di ARPA Lombardia "Criteri per la predisposizione e la valutazione dei Piani di Monitoraggio Ambientale (PMA)-Acque superficiali e sotterranee", contenente uno specifico capitolo relativo alle opere lineari e reperibile dal sito web istituzionale all'indirizzo: [https://www.arpalombardia.it/sites/DocumentCenter/Documents/Criteri\\_PMA\\_Acque.pdf](https://www.arpalombardia.it/sites/DocumentCenter/Documents/Criteri_PMA_Acque.pdf), con specifico riferimento ai criteri di campionamento ed alle tecniche di misura.

#### Acque superficiali

- 10.17. Prevedere anche l'analisi della componente diatomica con l'applicazione dell'indice STAR\_ICMI, oltre alla fauna macrobentonica, almeno per i corsi d'acqua naturali. Il monitoraggio della fauna macrobentonica e l'applicazione dell'indice STAR\_ICMI dovranno avere cadenza trimestrale per tutte le fasi di lavorazione, con campionamenti aggiuntivi in caso di anomalie in corso d'opera. Per i corpi idrici artificiali individuati nel PTUA, sono da considerare gli elementi biologici pertinenti, in funzione del grado di artificializzazione e di accesso ai punti di monitoraggio.
- 10.18. Nel documento 'Criteri per la predisposizione e la valutazione dei PMA – Acque Superficiali e sotterranee' prima richiamato, nel caso delle opere lineari si indica per i corpi idrici naturali individuati nel PTUA anche la valutazione delle condizioni morfologiche e di habitat; per quanto premesso, sul fiume Oglio, si dovranno applicare gli indici IQMm e il metodo CARAVAGGIO. Per ogni elemento biologico e per ogni stazione di campionamento si dovranno restituire le liste faunistiche, le abbondanze e ogni parametro previsto dal metodo per il calcolo del relativo indice, il suo valore e la classe di qualità corrispondente.

### Acque sotterranee

- 10.19. Estendere la durata delle campagne AO e PO, a un anno considerata l'articolazione temporale prevista per le attività di monitoraggio.
- 10.20. Prevedere in alcuni piezometri l'installazione di sonde per la misura in continuo del livello di falda, in modo da rendere disponibile la descrizione puntuale dell'altezza della falda e di eventuali variazioni dei flussi indotti da eventi naturali o correlabili all'opera stessa. La misura in continuo consentirà anche di avere sempre una descrizione dei gradienti piezometrici, così da evitare il rischio che, in seguito anche alle scarse pendenze dei territori interessati dall'intervento, si possano verificare inversioni nelle coppie di piezometri monte/valle.

### Biodiversità

- 10.21. Prevedere stazioni e punti di campionamento per tutte le componenti faunistiche, sia nelle zone limitrofe al tracciato ferroviario e ai vari cantieri, sia in prossimità delle Aree protette e dei siti della Rete Natura 2000 (ZPS) che si trovano ad una distanza inferiore ai 2,5 km dall'area interessata dalle opere in progetto, in modo tale da valutarne il mantenimento dello stato di conservazione attraverso il monitoraggio delle specie faunistiche protette presenti.
- 10.22. Le stazioni che si trovano in prossimità delle lavorazioni non dovranno mai essere intercettate dall'opera, al fine di garantire la confrontabilità dei dati durante tutte le fasi di monitoraggio.
- 10.23. Tutte le metodiche di rilievo della fauna si dovranno descrivere nel dettaglio, includendo le condizioni meteo-climatiche idonee allo svolgimento dei rilievi.
- 10.24. Prevedere una durata minima della fase PO di almeno 2 anni per le matrici vegetazione e fauna, stante le dinamiche molto lente che interessano l'evoluzione temporale degli ambiti interessati, che rendono necessaria l'estensione temporale delle osservazioni; inoltre, il monitoraggio dovrà permettere di verificare l'efficacia degli interventi di compensazione effettuati.
- 10.25. Prevedere almeno sei campagne di rilevamento annue, realizzate nei mesi più significativi per l'ornitofauna che frequenta il territorio in esame, per un'adeguata comprensione dell'evoluzione di tale comparto.
- 10.26. Estendere il monitoraggio delle specie alloctone a tutte le aree di cantiere utilizzate e alle zone perimetrali di ciascuna di esse, al fine di evitare la rapida diffusione di specie invasive. In questo tipo di monitoraggio è importante focalizzarsi soprattutto sulle specie appartenenti alla Lista Nera regionale (D.G.R. 16 dicembre 2019 n. XI/2658), prevenendo inoltre in caso di diffusione delle stesse l'effettuazione di interventi puntuali di contenimento/eradicazione.

### **11. Varie**

- 11.1. Si chiede di fornire puntuali controdeduzioni alle osservazioni pervenute e pubblicate sul sito delle Valutazioni Ambientali - <https://va.minambiente.it> ID 5610

### **12. Integrazioni richieste dal MIC con prot.n MIBACT\MIBACT\_DG-ABAP\_SERV V\16/03/2021\0008539-P del 16/03/2021 e acquisite dalla Direzione con prot. n. MATTM 0029090 del 19/03/2021**

- 12.1. Ai fini di un inquadramento di area vasta più completo, si ritiene necessaria l'elaborazione di una corografia in cui siano riportate tutte le opere ferroviarie e stradali inerenti il raddoppio della linea, il tracciato attualmente disponibile dell'autostrada Cremona-Mantova completo delle opere accessorie (sovrappassi, svincoli, opere compensative, ecc.) ed il tracciato disponibile dell'autostrada Ti-Bre con relative opere accessorie. Tale elaborato permetterebbe di avere un quadro complessivo delle trasformazioni che interessano il territorio e di individuare in maniera più completa le criticità. Dovrà essere prodotta documentazione fotografica, come indicato dal D.P.C.M. 12/12/2005, per tutte le aree

interessate da interventi che possano interferire con il paesaggio, quali ad esempio la messa in opera di barriere acustiche.

12.2. L'intervento proposto prevede la demolizione di quattro manufatti di attraversamento di corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 10, c. 1 e 5 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. per i quali è necessario avviare la procedura di Verifica dell'interesse culturale cui all'art. 12 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. A tal proposito si segnalano sin da subito le situazioni di maggior criticità, costituite dal manufatto di attraversamento del Canale Dugale e dal ponte sul Fiume Oglio, per i quali è prevista la demolizione, sebbene i nuovi manufatti (VIO1 e VI02) siano previsti in posizione differente. In entrambi i casi si tratta di costruzioni risalenti all'epoca di realizzazione della linea ferroviaria, attualmente ancora in uso e, apparentemente, in buono stato di conservazione. In particolare, il ponte sul Fiume Oglio, sistema a traliccio su spalle e pile in alveo in laterizio e pietra, costituisce un rilevante testimonianza storica legata alla costruzione della linea ferroviaria.

12.3. Viadotto sul Canale Dugale (VIO1): il progetto prevede la demolizione del manufatto di attraversamento esistente e la realizzazione di un nuovo ponte in una diversa collocazione più a sud.

*Criticità:* dal confronto con la documentazione del progetto dell'autostrada Cremona- Mantova, si rilevano potenziali interferenze visive dovute alla concentrazione nell'area di più strutture viarie (nuovo ponte ferroviario, percorso autostradale, eventuali barriere antirumore a servizio dell'autostrada, ecc.) che dovrebbero essere prese in considerazione nello studio di impatto paesaggistico dell'opera. Si evidenzia infine che, non essendo ancora stata espletata la verifica di interesse culturale del ponte esistente, l'eventuale mantenimento del manufatto potrebbe comportare modifiche progettuali tali da rendere non opportuno il rilascio del parere in questa fase.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto.

12.4. Viadotto sul Fiume Oglio (VI02): il progetto prevede la demolizione del manufatto esistente e la realizzazione di nuovo viadotto in una diversa collocazione più a sud.

*Criticità:* qualora la Verifica dell'interesse culturale abbia esito positivo e non sia ammissibile la demolizione del manufatto, il progetto potrebbe subire variazioni sostanziali. All'esito della Verifica di interesse culturale e delle eventuali modifiche progettuali necessarie, dovrà essere predisposta una documentazione di valutazione paesaggistica che, oltre a quanto già sopra indicato, tenga conto anche degli aspetti legati alla moltiplicazione del numero di manufatti di attraversamento in questo tratto del fiume Oglio (autostrada, strada provinciale, ferrovia), alla percezione del contesto dal sentiero naturalistico del fiume Oglio e al rapporto di intervisibilità con gli altri manufatti, a maggior ragione nel caso in cui non sia ammessa la demolizione del ponte storico.

12.5. Viadotto sul Torrente Tartaro (VI03): il progetto prevede la demolizione del manufatto di attraversamento esistente e la realizzazione di un nuovo ponte avente stessa collocazione.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto.

12.6. Viadotto sul Cavo Osone (VI04): il progetto prevede la demolizione del manufatto di attraversamento esistente e la realizzazione di un nuovo ponte avente stessa collocazione.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto.

12.7. Sovrappasso NV22-IV 22 (Km.56+514) Piadena (CR): l'intervento ricade parzialmente all'interno del perimetro del Parco Regionale dell'Oglio Sud con il raccordo della nuova viabilità alla S.P. 10 a nord.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto.

12.8. Sovrappasso NV23-IV23 (Km 59+573) fraz. Tomata-Calvatone (CR): l'intervento ricade parzialmente all'interno della fascia di tutela del canale Dugale con la parte terminale dell'opera viaria di raccordo con la S.P. 31; inoltre, la realizzazione del sovrappasso comporta la creazione di un'ampia deviazione stradale in un'area agricola che, nel tratto finale, va a sostituirsi a un'estesa porzione di strada bianca a lato del canale.



*Criticità:* sotto il profilo paesaggistico, sebbene solo la parte terminata della deviazione ricada all'interno di un'area vincolata, non si può non rilevare come l'ampia curva prevista si configuri come un segno del tutto estraneo e nuovo sul territorio agricolo, con un'estensione sovradimensionata rispetto all'ostacolo da superare e un'incidenza visiva notevole. La trasformazione della strada bianca a lato del canale Dugale si ritiene non compatibile con la tutela paesaggistica, in quanto determinerebbe una modifica sostanziale dei luoghi passando da viabilità rurale a viabilità urbana. La stessa D.G.R. n. 002727 del 22/12/2011 in materia di beni paesaggistici evidenzia come lungo il fondovalle fluviali e sulle sponde dei corsi d'acqua dovrebbe essere progressivamente disincentivata e preclusa la percorrenza automobilistica.

Considerata la presenza di via Roma che attraversa in direzione sud-nord l'abitato di Tomata e la ferrovia, per ricongiungersi a nord con la S.P. 10, si ritiene che debba essere valutata una soluzione alternativa che sfrutti la viabilità esistente o che preveda la realizzazione di un sottopasso e non comporti la realizzazione di nuovi tratti stradali di tale lunghezza in contesti agricoli e lungo il canale Dugale. L'area, inoltre, è interessata da altre grandi infrastrutture viarie: l'autostrada Cremona-Mantova, che qui prevede la realizzazione di uno svincolo di interconnessione con il raccordo autostradale Ti-Bre, e l'autostrada Ti-Bre con le relative opere annesse, tra cui un sovrappasso autostradale. Sulla base della documentazione in possesso, si rileva che il sovrappasso stradale previsto sulla Ti-Bre sembra interferire con il sovrappasso ferroviario NV23 nella porzione a sud, il raccordo autostradale pone un nuovo ostacolo al percorso del sovrappasso NV23 e il proseguimento verso est della Ti-Bre prevede un cavalcaferrovia in corrispondenza della S.P.31. È evidente che la concentrazione in quest'area di tante infrastrutture viarie determina un impatto considerevole sul paesaggio agrario e, considerate le interferenze rilevate, si ritiene imprescindibile una valutazione paesaggistica integrata che tenga conto di tutti gli interventi previsti, proprio in ragione del sacrificio di una porzione consistente di paesaggio, e che consenta il raggiungimento di soluzioni di minor danno possibile per il contesto.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto, includendo nella valutazione anche le ulteriori infrastrutture previste.

- 12.9. Sovrappasso NV26-IV26 (Km 68+187) Marcaria (MN): l'intervento ricade in un'area di confine con il perimetro del Parco dell'Oglio Sud, in particolare la strada S.P. 67, da cui parte il sovrappasso, si trova al confine con il parco.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto.

- 12.10. Sovrappasso NV31-IV31 (Km 79+398) Castellucchio (MN): l'intervento ricade parzialmente all'interno della fascia di rispetto del cavo Osone Vecchio con la rotonda e l'innesto su via Giovanni Falcone.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto.

- 12.11. Sovrappasso NV32-IV32 (Km 82+088) Curtatone (MN): l'intervento ricade parzialmente all'interno del perimetro del Parco Regionale del Mincio e del vincolo paesaggistico D.M. 24/08/1966 Sponde Fiume Mincio con la rotonda sulla S.P. 10.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto.

- 12.12. Sovrappasso NV34-IV34 (Km 87+685) Mantova: l'intervento ricade parzialmente all'interno della fascia di tutela del Lago Superiore con l'innesto su via Cremona.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto. Si rimanda al punto 22 per le ulteriori considerazioni.

- 12.13. Sovrappasso ciclopedonale NV37 (Km 83+905) Curtatone (MN): l'intervento ricade interamente nella fascia di rispetto del Cavo Osone Nuovo.

*Criticità:* non sono chiare le ragioni per cui si preveda tale intervento: il sovrappasso ciclopedonale viene proposto in sostituzione di una strada carrabile che, nella parte a nord della ferrovia subirà una deviazione a servizio delle abitazioni esistenti, ma che a sud della ferrovia terminerà in corrispondenza dell'inizio del sovrappasso senza prevedere collegamenti di sorta. Considerato l'elevato impatto che tale struttura sopraelevata genera in un territorio agricolo caratterizzato da grande visibilità e, vista la

sovrapposizione di vari elementi impattanti (sovrappasso, barriere antirumore), si invita a valutare l'effettiva necessità di tale opera ed, in subordine, la possibilità di realizzare una struttura più esile, con materiali e finiture differenti e priva di barriere antirumore (eventuale sostituzione con barriere anticaduta e antilancio).

Inoltre, dal confronto con la documentazione disponibile per la realizzazione dell'autostrada Cremona-Mantova, si rileva che in tale area è prevista un'opera compensativa consistente nella Variante ex S.S. 10 Curtatone, che prevede opere viarie e di attraversamento della ferrovia. Considerata la sovrapposizione di più strutture, anche sopraelevate, in quest'area si ritiene imprescindibile una valutazione paesaggistica integrata che tenga conto di tutti gli interventi previsti.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto; sezione e prospetto completi del piano binari, barriere antirumore ferrovia, sovrappasso, barriere antirumore sovrappasso, ecc.).

- 12.14. Fabbricato tecnologico FA01 Mantova: il progetto prevede l'ampliamento del piazzale esistente con realizzazione di nuova recinzione e bacino idraulico; l'area ricade all'interno della fascia di tutela del Lago Superiore. La visibilità dell'area è limitata all'area ferroviaria ed è occultata dai principali percorsi dalla presenza di vegetazione arborea.

*Integrazioni:* report fotografico dell'area ante operam e fotoinserimento del nuovo manufatto; chiarimento sul bacino idraulico, se sia a cielo aperto o interrato.

- 12.15. Fabbricato tecnologico FA04 Mantova: il progetto prevede la demolizione di un lungo fabbricato ad un piano e la costruzione di un edificio a due piani lungo viale Luigi Martini, dotato di vasca di laminazione, cabine tecnologiche e recinzione; il fabbricato ricade all'interno della fascia di tutela del Lago Superiore e del vincolo paesaggistico D.M. 03/04/1965 "Sponde del Mincio".

*Criticità:* l'area risulta visibile, oltre che dagli ambiti ferroviari, anche da viale Luigi Martini e dal percorso ciclopedonale d'argine esistente lungo il Lago Superiore. Le sponde del lago costituiscono un ambito estremamente sensibile dal punto di vista paesaggistico, in particolare la porzione confinante con gli spazi ferroviari: le linee dei binari, i fabbricati tecnologici e i depositi di materiale, oltre che costituirsi come elementi di cesura tra la città e il lago, sono anche forti detrattori del contesto per via dell'elevata visibilità dal percorso ciclopedonale d'argine. L'intervento in tale ambito può costituire l'occasione per migliorare il contesto attraverso una riqualificazione degli spazi che non si limiti a proporre soluzioni standardizzate, ma che tenga conto della sensibilità paesaggistica del contesto; pertanto, si richiede l'elaborazione di una nuova soluzione architettonica che tenga conto di tali presupposti.

- 12.16. Per i soli interventi che sono sin d'ora sufficientemente documentati, si ritiene utile anticipare alcune indicazioni per un miglior inserimento paesaggistico dell'opera nel contesto:

- per le barriere antirumore previste in ambiti di tutela paesaggistica, al fine di diminuirne l'impatto visivo sia dal treno, per mezzo del quale è possibile il godimento del paesaggio a punti altrimenti preclusi, che da altri percorsi (strade bianche, strade vicinali, percorsi ciclabili, ecc.), siano previsti elementi trasparenti dotati solo dei sistemi anticollisione per volatili, scelti tra quelli di efficacia dimostrata. Eventuali porzioni non trasparenti, se necessarie a fini puramente tecnici, dovranno presentare materiale opaco e colorazione idonea all'inserimento nel contesto, da valutare in sede di progetto. Si suggerisce di adottare soluzioni di questo genere anche all'interno dei centri abitati dove sono previsti tratti di barriere molto estesi, al fine di evitare di aggravare ulteriormente la percezione della linea ferroviaria come limite urbano da parte dei residenti, o a ridosso di abitazioni. A questo proposito si segnala che la D.G.R. n. IX/2727 del 22/12/2011 stabilisce indirizzi e linee guida relative a questa tipologia di manufatti sia in ambito urbano che extraurbano. In linea generale, vista l'estensione e l'impatto di questi manufatti, si ritiene auspicabile orientare la progettazione verso l'inserimento di elementi che possano contribuire al paesaggio in modo positivo e non come detrattori, evitando soluzioni standardizzate;
- per il sovrappasso NV32-IV32 (Km 82+088) a Curtatone, la nuova rotonda prevista in luogo dello svincolo con la S.P. 10, sia mantenuta entro il sedime stradale esistente; si valuti la possibilità di

utilizzo della strada vicinale Osanne, in alternativa alla creazione di un nuovo sedime stradale ad essa parallelo;

- per il fabbricato tecnologico FA01 a Mantova, considerato che il progetto prevede l'abbattimento di alcuni esemplari arborei per l'ampliamento del piazzale, si chiede il mantenimento del livello di mitigazioni attuale dell'area dalla S.P. 10 sopraelevata. Per il nuovo fabbricato tecnologico FA04 a Mantova, si chiede di operare scelte più attente al contesto in merito ai materiali della recinzione e alle griglie delle aperture, alle colorazioni delle finiture e di valutare la possibilità di realizzare opere a verde per mitigarne la vista dai percorsi d'ambito.

12.17. La proposta progettuale prevede la demolizione di numerosi fabbricati, molti dei quali di proprietà di RFI (D8 bis, D10, DI 1, DI6, D23, D24, D25, D28, D34, D35, D36, D37, D38, D42, D43, D49, D52, D55, D56, D57), di cui dovrà essere verificata la necessità di sottoposizione alla procedura di Verifica dell'interesse culturale di cui all'art. 12 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.

12.18. Stazioni ferroviarie: il progetto prevede interventi di adeguamento delle stazioni ferroviarie di Piadena (FVI 1), Bozzolo (FV12), Marcaria (FV13) e Castellucchio (FV14), edifici tutelati ai sensi dell'art. 10, c. 1 e 5 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. per i quali sarà necessario acquisire l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del Codice dei Beni culturali.

*Criticità:* l'innalzamento della quota del marciapiede (+55 cm) sul primo binario comporta la necessaria modifica delle aperture e dei serramenti dei fabbricati in affaccio sulla banchina. Premesso che, in mancanza di adeguata documentazione fotografica degli edifici, non è possibile verificare la configurazione delle aperture e la tipologia di serramenti esistenti, un tale innalzamento del marciapiede comporterebbe necessariamente una modifica nella percezione dei fronti, modificandone le proporzioni, in particolare riducendo l'altezza delle aperture.

*Integrazioni:* documentazione fotografica di tali edifici dal lato dei binari e maggiori dettagli sulle modifiche necessarie ai prospetti suddetti.

Un aspetto inoltre non trattato nella documentazione progettuale e quello delle eventuali modifiche alle pensiline esistenti a copertura della banchina del primo binario in relazione all'innalzamento di quota dei marciapiedi e del piano dei binari.

I piazzali antistanti le stazioni, per i quali sono previsti interventi di riqualificazione, si rammenta che sono tutelati ai sensi dell'art. 10, c. 1 e 4, lett. g) del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., pertanto le opere previste dovranno ottenere l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. 42/2004.

12.19. Sovrappasso NV24 - IV24 (Km 64+080) Bozzolo: l'innesto del cavalcavia avviene su viale A. Valzania, di cui se ne prevede la modifica del tratto iniziale. Il viale, realizzato presumibilmente all'inizio del XX secolo, caratterizzato dalla presenza di alberature su entrambi i lati, parzialmente sostituite nel tempo, da edifici residenziali di inizio '900 lungo il lato sud e da un monumento dedicato a Giuseppe Garibaldi (busto su colonna) all'incrocio con via XXV Aprile.

*Criticità:* il progetto interferisce con parte del viale, le alberature e il monumento, inserendosi nel tessuto urbano con una progettazione che appare del tutto avulsa dal contesto; in considerazione dell'interesse storico rivestito da viale A. Valzania e della presenza di un monumento commemorativo al suo imbocco, si chiede di valutare una soluzione alternativa o modifiche progettuali che consentano di preservare la viabilità storica e la collocazione del monumento commemorativo.

*Integrazioni:* cartografia storica, report fotografico ante operam e fotoinserti dell'opera.

12.20. Sovrappasso NV27 - IV27 (Km 69+650) Marcaria:

*Criticità:* pur non interferendo direttamente con la chiesa di San Giovanni Battista e il cimitero retrostante, la previsione di una struttura sopraelevata, visibile dal piazzale antistante la chiesa e l'ingresso del cimitero, determinerebbe un sostanziale peggioramento del contesto di riferimento del bene culturale, il cui godimento visivo è già danneggiato dalla presenza dell'antenna di telefonia mobile esistente. Dal confronto con la documentazione disponibile per la realizzazione dell'autostrada Cremona-Mantova, inoltre, si rileva che è previsto un sovrappasso autostradale lungo strada San Giovanni, a nord della chiesa e del cimitero.

*Integrazioni:* report fotografico ante operam e fotoinserimenti dell'opera.

#### 12.21. Sovrappasso NV33 - IV33 (Km 84+555) Curtatone.

*Criticità:* il cavalcavia ferroviario non interferisce direttamente con Villa Eremo, essendo collocato poco più a nord, tuttavia il progetto prevede una porzione di nuova viabilità di collegamento con strada Eremo e una struttura sopraelevata che, considerata l'elevata visibilità del contesto agricolo pianeggiante, potrebbe generare interferenze visuali con l'edificio vincolato; la documentazione progettuale dovrebbe inoltre prendere in considerazione i rapporti di intervisibilità tra l'area, il bene culturale e le strutture annesse all'autostrada Cremona- Mantova. Inoltre, dal confronto con la documentazione disponibile relativa alla realizzazione dell'autostrada Cremona-Mantova, si rileva che l'opera compensativa Variante ex S.S. 10 Curtatone prevede un sovrappasso ferroviario in posizione più a est rispetto all'opera NV33. Si ritiene inoltre opportuno un coordinamento tra le due infrastrutture, onde evitare la realizzazione di due sovrappassi a poca distanza e nei pressi di un bene culturale.

*Integrazioni:* report fotografico ante operam e fotoinserimenti dell'opera.

#### 12.22. Sovrappasso NV34 - IV34 (Km 87+685) Mantova:

*Criticità:* il cavalcavia ferroviario interferisce in maniera diretta con il Cimitero monumentale della città; il progetto prevede, infatti, la realizzazione di un muro a sostegno della viabilità lungo il lato est del cimitero in vece della scarpata stradale, onde evitare di addossare la nuova viabilità alle murature del complesso cimiteriale. Il lato est del cimitero è ampiamente visibile dalla S.P. 10 provenendo da Mantova in direzione Curtatone, nonché da via Gelso, via Cremona e piazzale Vittime dei Lager Nazisti (area adibita a parcheggio anche a servizio del cimitero). Il complesso presenta un'architettura monumentale e l'isolamento rispetto ad altre costruzioni ottenuto tramite aree verdi e spazi liberi all'intorno, ne sottolinea la grandiosità. Oltre alla compromissione dei caratteri percettivi del complesso, la realizzazione del manufatto stradale potrebbe comportare problemi di tipo conservativo per il bene (ristagni di acqua, danneggiamenti, maggior inquinamento, ecc.) e situazioni potenzialmente pericolose in fase realizzativa. Si chiede di valutare una collocazione alternativa del sovrappasso o la realizzazione di un sottopasso.

*Integrazioni:* report fotografico ante operam e fotoinserimenti dell'opera, sezioni ambientali che illustrino il rapporto tra la nuova opera stradale e il bene culturale.

Ai fini dello sviluppo della successiva progettazione di dettaglio per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni ai sensi dell'art. 21 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., si ritiene infine utile anticipare alcune indicazioni riguardanti gli aspetti di maggiore criticità:

- Stazione ferroviaria Piadena (FV1 1): il progetto prevede la modifica delle aperture e dei serramenti in affaccio al primo binario, conseguente all'innalzamento della quota del marciapiede, modifica che comporta anche variazioni di prospetto del fronte interessato. A questo proposito si suggerisce di valutare soluzioni alternative che consentano il mantenimento dei serramenti esistenti (se storici) e delle proporzioni originarie di aperture e prospetti.
- Per quanto concerne la sostituzione della pensilina a copertura dell'accesso al sottopasso esistente, la progettazione di dettaglio dovrà sviluppare una soluzione esteticamente compatibile con il fabbricato storico della stazione, sia sotto il profilo morfologico, che materico e cromatico;
- Stazione ferroviaria Bozzolo (FV12): il progetto prevede la modifica dei serramenti in affaccio al primo binario, conseguente all'innalzamento della quota del marciapiede, modifica che comporta anche variazioni di prospetto del fronte interessato. A questo proposito si suggerisce di valutare soluzioni alternative che consentano il mantenimento dei serramenti esistenti (se storici) e delle proporzioni originarie di aperture e prospetti.
- Per l'intervento nel piazzale esterno, si suggerisce di prevedere una quinta vegetale verso l'area produttiva a sud e di valutare il posizionamento della pensilina per biciclette in una collocazione più defilata rispetto a quella prevista.

- Stazione ferroviaria Castelluccio (FV14): per l'intervento di riqualificazione del piazzale esterno, compatibilmente con le necessità della viabilità, si valuti una soluzione che preveda un'unica fila di parcheggi e un'aiuola centrale con funzione spartitraffico a richiamo del verde presente su via Stazione.

Per quanto sopra, si chiede di voler provvedere a fornire la documentazione richiesta, entro venti giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di protocollo della presente nota, inviata a mezzo di posta elettronica certificata.

Qualora necessario, prima della scadenza del termine sopra indicato, ai sensi dell'art. 24, comma 4, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., codesta Società potrà inoltrare all'Autorità competente richiesta motivata di sospensione dei termini per la presentazione della documentazione integrativa.

Si precisa che, ai sensi di quanto previsto dal predetto comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., “nel caso in cui il proponente non ottemperi alla richiesta entro il termine perentorio stabilito l'istanza si intende respinta ed è fatto obbligo all'Autorità competente di procedere all'archiviazione della stessa”.

Le integrazioni dovranno essere trasmesse alla Direzione Generale Valutazioni Ambientali, Via Cristoforo Colombo, 44 – 00147 Roma, in n. 3 copie in formato digitale, predisposte secondo le Specifiche Tecniche e Linee Guida definite da questo Ministero e consultabili nel portale delle Valutazioni Ambientali: [www.va.minambiente.it](http://www.va.minambiente.it) alla sezione “Dati e strumenti”.

Copia della documentazione richiesta dovrà, inoltre, essere inoltrata a tutte le Amministrazioni competenti per il procedimento di cui trattasi.

Ai sensi del comma 5, dell'art. 24, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e nel rispetto dell'articolo 6, paragrafo 7, della Direttiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 dicembre 2011 concernente la Valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati, si chiede a codesta Società di trasmettere alla Direzione Generale un nuovo avviso al pubblico, predisposto in conformità al comma 2 del predetto articolo, da pubblicare a cura della medesima Direzione Generale sul portale delle Valutazioni Ambientali e dalla cui data di pubblicazione decorre il termine per la presentazione delle osservazioni e la trasmissione dei pareri delle Amministrazioni e degli Enti pubblici che hanno ricevuto la comunicazione di cui all'articolo 23, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Si ricorda, infine, di riportare nell'intestazione di eventuali note il codice identificativo del procedimento amministrativo: [ID:5610].

Si rimane in attesa di quanto sopra.

**per il Presidente Cons. Massimiliano Atelli  
giusta delega  
La Coordinatrice avv. Paola Brambilla**  
(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)

## **Elenco Indirizzi**

Alla Società RFI Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.  
Direzione Investimenti – Area Nord Est  
Progetti Milano  
[rfi-din-dpi.eo.tb@pec.rfi.it](mailto:rfi-din-dpi.eo.tb@pec.rfi.it)

e, p.c. Alla Direzione Valutazioni Ambientali - SEDE  
[VA@pec.mite.gov.it](mailto:VA@pec.mite.gov.it)

Al Ministero della Cultura  
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio  
- Servizio V  
[mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

Alla Regione Lombardia  
[infrastrutture\\_e\\_mobilita@pec.regione.lombardia.it](mailto:infrastrutture_e_mobilita@pec.regione.lombardia.it)

Alla Provincia di Cremona  
[protocollo@provincia.cr.it](mailto:protocollo@provincia.cr.it)

Alla Provincia di Mantova  
[provinciadimantova@legalmail.it](mailto:provinciadimantova@legalmail.it)

Al Comune di Mantova  
[comune.mantova.aoo@legalmail.it](mailto:comune.mantova.aoo@legalmail.it)

Al Comune di Calvatone  
[comune.calvatone@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.calvatone@pec.regione.lombardia.it)

Al Comune di Piacenza  
[comune.piacenza@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.piacenza@pec.regione.lombardia.it)

Al Comune di Marcaria  
[marcaria.mn@legalmail.it](mailto:marcaria.mn@legalmail.it)

Al Comune di Curtatone  
[comune.curtatone@legalmail.it](mailto:comune.curtatone@legalmail.it)

Al Comune di Tornata  
[comune.tornata@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.tornata@pec.regione.lombardia.it)

Al Comune di Castellucchio  
[comune.castellucchio@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.castellucchio@pec.regione.lombardia.it)

Al Comune di Bozzolo  
[comune.bozzolo@pec.regione.lombardia.it](mailto:comune.bozzolo@pec.regione.lombardia.it)

Al Parco Regionale Oglio Sud  
[ogliosud@pec.it](mailto:ogliosud@pec.it)

A ISPRA  
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

A ARPA Lombardia  
arpa@pec.regione.lombardia.it