



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

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



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2010 - 0019327 del 03/08/2010



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U.prot CTVA - 2010 - 0002644 del 30/07/2010

All'On. Sig. Ministro
per il tramite del
Sig. Capo Di Gabinetto
SEDE

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali
SEDE

Pratica N:

Ref. Mittente:

**Oggetto: Verifica di assoggettabilità alla VIA Tangenziale nord di
Reggio Emilia. Proponente: ANAS S.p.A.**

Trasmissione parere n.469 del 16 luglio 2010.

Ai sensi dell'art. 11, comma 4, lettera e) del DM n. GAB/DEC/150/2007,
per le successive azioni di competenza, si trasmette copia conforme del parere
relativo al procedimento in oggetto, approvato dalla Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS nella seduta plenaria del 16 luglio 2010.

IL SEGRETARIO DELLA COMMISSIONE

(Avv. Sandro Campilongo)

All.: c.s.



Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 ROMA - Tel 0657223082 - Fax 0657223082 - e-mail: ctvia@minambiente.it



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS

Parere n. 469 del 16.07.2010

Progetto:	Verifica di assoggettabilità alla VIA Tangenziale nord di Reggio Emilia
Proponente:	ANAS S.p.A.

[Handwritten signatures and initials]

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

VISTA la domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale presentata dalla Società ANAS S.p.A., Compartimento della Viabilità per l'Emilia Romagna, in data 24/09/2009 con nota prot.n.CBO-38642-P concernente il progetto di *prolungamento della S.S. 9 "Tangenziale nord di Reggio Emilia" nel tratto da San Prospero Strinati a Corte Tegge* da realizzarsi nei Comuni di Reggio Emilia e di Cavriago nella Provincia di Reggio Emilia;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.gs. 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale*";

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248*" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS;

VISTI i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS prot.n.GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e prot.n.GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

VISTA la relazione istruttoria;

PRESO ATTO che la pubblicazione dell'annuncio relativo alla domanda di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale ed al conseguente deposito del progetto e dello studio di impatto ambientale per la pubblica consultazione, è avvenuta in data 15 ottobre 2009 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana;

PRESO ATTO che il progetto proposto che parte dal viadotto esistente, nei pressi della località di San Prospero Strinati, fino alla confluenza con il tracciato esistente della SS 9 bis Via Emilia, in corrispondenza dell'abitato di Corte Tegge, per le sue caratteristiche funzionali e geometriche si configura come "*modifica o estensione dei progetti*" elencati nell'Allegato II della Parte II del D.Lgs.n152/2006 e che pertanto deve essere sottoposto alla verifica di assoggettabilità di competenza nazionale secondo i criteri di cui all'art.20 del D.Lgs.n152/2006;

VISTA la documentazione esaminata che si compone dei seguenti elaborati forniti dalla Società ANAS S.p.A., Compartimento della Viabilità per l'Emilia Romagna:

- ✓ in data 24/09/2009 con nota prot.n.CBO-38642-P (acquisita con prot.n.DSA-2009-26301 del 05/10/2009 e trasmessi con nota prot.n.DSA-2009-27773 del 16/10/2009 acquisita con prot.n.CTVA-2009-3975 in data 26/10/2009) e consistenti negli elaborati del progetto preliminare e nello studio preliminare ambientale;

in data 15/02/2010 con nota prot.n.CBO-5804-P, acquisita con prot.n.CTVA-2010-715 in data 25/02/2010 e consistenti in:

- Relazione "Documento a supporto della consultazione progetto preliminare",
- Relazione "Raccolta delle osservazioni pubbliche al progetto preliminare e controdeduzioni",
- Allegato 1 "Planimetria di progetto su base catastale con indicazione delle proprietà interferite e dei vincoli ambientali e progettuali che hanno condizionato la configurazione plano-altimetrica del tracciato del progetto preliminare";
- Allegato 2 "Planimetria di progetto su base catastale con indicazione delle proprietà interferite e dei vincoli ambientali e progettuali che hanno condizionato la configurazione plano-altimetrica del tracciato previsto dal P.R.G. 1999 vigente;

CONSIDERATO che risultano pervenute le seguenti osservazioni espresse ai sensi dell'art.20, comma 3 del D. Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n.4/2008:

- Osservazioni trasmesse con nota DSA-2009-30972 del 19/11/2009 ed acquisite con prot.n.CTVA-2009-4318 in data 20/11/2009:
- 1) Sig. Roberto Negri Gualdi - nota del 04/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-30008 in data 10/11/2009;
 - 2) Sig.ra Anna Serri - nota del 06/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-30896 in data 19/11/2009;
 - 3) Sig. Sergio Santini - nota del 11/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-31291 in data 23/11/2009;
 - 4) Sig. Ganni Paolo - nota del 05/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-31293 in data 23/11/2009;
 - 5) Sig.ri Enrico Onesti e Emilia Penserini - nota del 20/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-31839 in data 27/11/2009;
 - 6) Sig.ri Anna Morlini ed altri - nota del 16/12/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-31598 in data 25/11/2009;
 - 7) Comune di Reggio Emilia (RE), Circoscrizione Ovest - nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32417 in data 02/12/2009;
 - 8) Comune di Cadelbosco di Sopra (RE) - nota del 28/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32968 in data 04/12/2009 di trasmissione della D.G.C. n.95 del 25/11/2009;
 - 9) Sig. Aurelio Bigi - nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33033 in data 04/12/2009;
 - 10) Sig. Salsi Adriana ed altri - nota del 27/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33027 in data 04/12/2009;

- 11) Sig. Erio Immovilli – nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33031 in data 04/12/2009;
- 12) Sig. Uber Mazzoli – nota del 25/11/2009 acquisita con peor.n.DSA-2009-32860 in data 03/12/2009;
- 13) Sig. Francesco Negri – nota del 26/11/2009 acquisita con prot.n.DSA-2009-33025 in data 04/12/2009;
- 14) Sig.ri Mariagrazia Ghizzoni e Damiano Bettinelli – nota del 25/11/2009 acquisita con prot.n.DSA-2009-32861 in data 03/12/2009;
- 15) Sig. Gianni Sturlomi Mora ed altri – nota del 26/11/2009 acquisita con prot.n.DSA-2009-32866 in data 03/12/2009;
- 16) Sig. Paolo Bursi ed altri – nota del 20/11/2009 acquisita con prot.n.DSA-2009-32868 in data 03/12/2009;
- 17) Sig. Maurizio Incerti Del Monte e Franco Incerti Del Monte - nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33023 in data 04/12/2009;

- Osservazioni trasmesse con nota DSA-2009-34080 del 17/12/2009 ed acquisite con prot.n.CTVA-2009-4740 in data 17/12/2009:

- 18) Società Antica Corte S.r.l. – nota del 28/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33196 in data 09/12/2009;
- 19) Sig.ri Sergio Catellani e Marisa Cervi – nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33038 in data 04/12/2009;
- 20) Sig.ri Francesco Tognoni e Luigina Rossi – nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33042 in data 04/12/2009;
- 21) Sig. Franco Poli - nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33049 in data 04/12/2009;
- 22) Sig. Andrea Parenti - nota del 28/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33060 in data 04/12/2009;

- Osservazioni trasmesse con nota DSA-2009-34079 del 17/12/2009 ed acquisite con prot.n.CTVA-2009-4741 in data 17/12/2009:

- 23) Sig.ri Luciana Salsi, Matilde Garimberti e Clodoveo Garimberti – nota del 20/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32601 in data 02/12/2009;
- 24) Sig. Giuseppe Bursi – nota del 25/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32611 in data 02/12/2009;

- Osservazioni trasmesse con nota DSA-2009-34078 del 17/12/2009 ed acquisite con prot.n.CTVA-2009-4743 in data 17/12/2009:

- 25) Sig.ri Angelo Catellani, Annunciata Dell'Aglio e Lorena Catellani – nota del 24/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32718 in data 03/12/2009;
- 26) Comune di Reggio Emilia, Circoscrizione Ovest - nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32783 in data 03/12/2009;
- 27) Sig. Enzo Marelli - nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32715 in data 03/12/2009;
- 28) Comune di Reggio Emilia, Circoscrizione Ovest - nota del 26/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-32740 in data 03/12/2009;

- Osservazioni trasmesse con nota DSA-2009-34105 del 17/12/2009 ed acquisite con prot.n.CTVA-2009-4776 in data 18/12/2009:

- 29) Comune di Cavriago (RE) – nota del 30/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-33677 in data 14/12/2009;

- Osservazioni trasmesse con nota DVA-2010-1562 del 27/01/2010 ed acquisite con prot.n.CTVA-2010-252 in data 28/01/2010:

- 30) Sig. Francesco Chiesi – lettera del 23/11/2009 acquisita al prot.n.DSA-2009-34631 in data 23/12/2009;

PRESO ATTO delle controdeduzioni alle osservazioni fornite dalla Società ANAS S.p.A., Compartimento della Viabilità per l'Emilia Romagna, in data 15/02/2010 con nota prot.n.CBO-5804-P, acquisita con prot.n.CTVA-2010-715 in data 25/02/2010;

PRESO ATTO della Delibera della Giunta Regionale della Regione Emilia Romagna n.517/2010 del 08/03/2010 acquisita con prot.n.1191 in data 22/04/2010 con la quale, si esprime il parere che, il progetto "Prolungamento della S.S. 9 -Tangenziale Nord di Reggio Emilia- nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge", in Comune di Reggio Emilia sia ambientalmente compatibile subordinatamente al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- 1) in sede di progetto definitivo dovrà essere prodotta la documentazione previsionale di impatto acustico secondo i criteri previsti dalla apposita Direttiva regionale approvata con Delibera di G.R. n. 673/2004; gli esiti dello studio di impatto acustico dovranno costituire la base per la progettazione delle eventuali opere di mitigazione da realizzarsi per il rispetto dei limiti acustici di zona;
- 2) dovrà essere rispettata la normativa vigente in materia di inquinamento acustico sia durante la fase di realizzazione dell'opera sia durante l'esercizio; in particolare, il riferimento normativo per le immissioni acustiche durante la fase di esercizio è il DPR n. 142 del 30/03/2004 "Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447";
- 3) una eventuale previsione di superamento dei limiti acustici durante la fase di realizzazione dovrà comportare la richiesta di autorizzazione alla deroga di tali limiti da presentare al comune competente e da sottoporre al parere dell'ARPA, come previsto dalla LR 15/2001 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico";
- 4) gli interventi finalizzati alla mitigazione dell'impatto acustico si devono raccordare con il progetto d'inserimento paesaggistico e di compensazione, la cui realizzazione viene prevista in sede di progettazione definitiva dell'opera e per il quale, nella relazione di screening, si individuano già i seguenti interventi:
 - fasce vegetali a fianco della infrastruttura, costituite da elementi arborei ed arbustivi con funzione anche di corridoi ecologici atti a mantenere in comunicazione unità naturali differenti;
 - aree intercluse rinaturate: è prevista la valorizzazione, dal punto di vista vegetazionale, ecologico e paesaggistico, delle superfici potenzialmente incolte (svincoli, piazzole, incroci...);
 - fasce verdi in prossimità di aree urbane, quali filari alberati, o pannelli fonoassorbenti e previsti dallo studio acustico di dettaglio;
 - siepi campestri e passaggi per piccoli animali, realizzabili a ridosso di fossi e/o confini i primi, e costituiti ad esempio da sottopassi dell'infrastruttura stradale i secondi;
- 5) per limitare in fase di cantiere gli impatti legati alle emissioni diffuse e puntuali di polveri derivanti dalla movimentazione dei materiali da costruzione e dai mezzi di cantiere, si ritiene necessario adottare i seguenti accorgimenti:
 - prevedere l'umidificazione dei depositi temporanei di inerti;
 - per l'eventuale impianto di betonaggio e altri impianti fissi, prevedere sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiati da serbatoio e miscelatori durante il carico, lo scarico e la lavorazione;
 - per il trasporto degli inerti prevedere un sistema di ricopertura dei cassoni con teloni;
 - acquisire le autorizzazioni necessarie per le emissioni di inquinanti in atmosfera ai sensi delle vigenti normative;
 - prevedere l'installazione di adeguate barriere mobili a protezione delle abitazioni più prossime al tracciato;

- 6) al fine del riutilizzo dei materiali derivanti dalle operazioni di scavo realizzate, andranno preventivamente verificate le caratteristiche qualitative di detti materiali e la loro compatibilità con l'utilizzo previsto (rinterro, rilevato, stendimento su terreno agricolo, ecc.) ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. 152/06;
- 7) per quanto concerne il sistema di drenaggio delle acque reflue di origine meteorica e di origine accidentale (sversamenti, acque di spegnimento di eventuali incendi, acque di lavaggio della piattaforma, ecc.) dell'infrastruttura occorre prevedere presidi a tutela dei corsi d'acqua ed in specifico prevedere, in fase di progettazione esecutiva, un sistema di raccolta e trattamento delle acque di origine meteorica che preveda la realizzazione di vasche di raccolta di prima pioggia per un tempo almeno di 10 minuti, dotate di saracinesche idrauliche in grado di bloccare l'immissione dei reflui nel reticolo idrografico superficiale;
- 8) il progetto esecutivo dovrà contenere il "piano di gestione, manutenzione e verifica di funzionalità del sistema di drenaggio, invaso e trattamento delle acque di origine meteorica e degli eventuali sversamenti accidentali";
- 9) per il ripristino delle eventuali aree di cantiere si riutilizzerà il terreno vegetale proveniente dallo scotico, che si avrà cura di accumulare in spessori adeguati separatamente dalle altre tipologie di materiale e del quale si provvederà alla manutenzione per evitarne la morte biologica;
- 10) l'approvvigionamento dei materiali da costruzione e l'eventuale smaltimento dei materiali di risulta derivanti dagli scavi dovrà essere effettuato utilizzando siti autorizzati, privilegiando a parità di idoneità quelli più prossimi all'area di realizzazione al fine di minimizzare gli impatti derivanti dal trasporto;
- 11) la realizzazione delle opere in progetto, in quanto parzialmente interferenti con aree soggette a tutela paesaggistica e nello specifico con il torrente Crostolo, il torrente Modolena, il rio Quaresimo la terramare a Ovest del Crostolo e l'area archeologica a Nord di Corte Tegge, sarà subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica rilasciata ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42; durante la fase di cantiere, occorrerà prevedere, in accordo con la Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna, ulteriori indagini ed approfondimenti;
- 12) il tracciato inoltre passa in prossimità di un fontanile e più a Nord del corridoio infrastrutturale di progetto all'altezza della confluenza tra il torrente Modolena e Quaresimo si trova un'area pozzi o "principali opere di captazione di acque sotterranee ad uso idropotabile", pertanto, in considerazione di possibili opere di scavo e/o a protezione di eventuali sversamenti di sostanze inquinanti nella fase di cantiere, ma soprattutto di esercizio, dovranno essere approfondite le misure di protezione a salvaguardia della risorsa idrica;
- 13) dal punto di vista paesaggistico non sono ravvisabili impatti significativi, tuttavia, appare necessario prevedere un adeguato progetto di sistemazione del verde che preveda la messa a dimora di specie vegetali arboree ed arbustive autoctone o naturalizzate a garantire un maggior successo di impianto (facilità di attecchimento, buona resa nello sviluppo) evitando le specie riconosciute come infestanti (Robinia, Alianto, ecc.) e sufficiente ad ottenere un adeguato effetto di mitigazione dell'opera;
- 14) tra gli interventi di mitigazione appare necessario che sia realizzato l'adozione dell'asfalto drenante fonoassorbente per tutto l'asse principale in modo da diminuire l'impatto acustico generato dalla pavimentazione prevista dal progetto in esame; inoltre in fase di collaudo dovrà essere verificata, attraverso interventi di monitoraggio, la componente vibrazione nei ricettori maggiormente esposti, al fine di poter escludere ogni possibile impatto da vibrazioni;
- 15) gli elementi sopra elencati, dovranno essere verificate attraverso una campagna di monitoraggio da attuarsi durante la realizzazione dell'opera, successivamente alla realizzazione dell'opera e delle mitigazioni e, sulla base dei risultati ottenuti, dovranno essere assunte le necessarie determinazioni conseguenti;

- 16) resta fermo che la realizzazione del progetto in esame è subordinata al rilascio da parte delle autorità competenti di tutte le autorizzazioni ed i pareri necessari ai sensi delle vigenti disposizioni di legge;

PRESO ATTO che

in merito agli aspetti programmatici:

Sono stati analizzati i rapporti di coerenza del progetto con i seguenti strumenti di pianificazione/programmazione:

- Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Fiume Po approvato con il D.P.C.M. in data 24/05/2001.
- Il Piano Territoriale Regionale approvato con la D.C.R. n.3065 in data 28/02/2000.
- Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia Romagna approvato con D.C.R. n.1338 del 28/01/1993.
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Reggio Emilia approvato con D.C.P. n.769 del 25/05/199 e modificato dal nuovo piano adottato con la D.C.P. n.92 del 06/11/2008. Viene analizzato sia il Piano vigente che quello adottato, in più è stato preso in considerazione il Piano Cave della Provincia di Reggio Emilia. in trasversale;.
- Il Piano Regionale Integrato dei Trasporti approvato con la D.C.R. n.1322 del 22/12/1999.
- Il Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) approvato con la D.C.R. n.40 del 21/12/2005.
- Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Reggio Emilia approvato con la D.G.R.n.1202 del 27/06/2001.
- Il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Reggio Emilia adottato con la D.G.C. n.87/2009PG 5835 del 06/04/2009.
- Il Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Cavriago approvato con la D.C.C. n.59 del 04/11/2003 e successiva variante approvata in data 12/11/2008.
- Il Piano Urbano della Mobilità (PUM) del Comune di Reggio Emilia fissa le linee strategiche di gestione della Mobilità e indica i principali interventi infrastrutturali, fino al 2015. Vengono riportati gli obiettivi e le strategie principali del piano nonché le previsioni del piano per il completamento di una serie di interventi già programmati finalizzati al completamento del sistema delle tangenziali, della grande viabilità di accesso alle stesse. Gli elementi di novità introdotti dal Piano sono: un nuovo corridoio per la via Emilia verso Parma, completamente alternativo al tracciato storico, una serie di interventi destinati a rendere massimamente funzionale l'armatura della viabilità all'esterno del centro urbano, in particolare sull'asse attrezzato e per la connessione delle tangenziali nord e sud-est.

Per quanto riguarda i vincoli presenti nel territorio per quanto riguarda:

- i beni paesaggistici di cui al D. Lgs. 42/04, art. 136: non sono presenti nell'area elementi di interesse;
- i beni tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004, art. 142 (le aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti, e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche): sono tre i torrenti interessati: Crostolo, Modolena e Quaresimo; inoltre sono presenti (art. m) le zone di interesse archeologico ad ovest del Crostolo e in località Corte Tegge;
- i beni immobili tutelati ai sensi della L. 1089/1939: non sono presenti beni interferiti dal tracciato di progetto.
- I vincoli naturalistici: non sono presenti aree naturali protette a livello locale, nazionale e sovranazionale (SIC, ZPS).

CONSIDERATO che in merito agli aspetti progettuali

1. Sintesi degli interventi previsti

L'infrastruttura proposta è costituita essenzialmente dal prolungamento della Tangenziale di Reggio Emilia, dall'innesto dell'attuale tracciato sulle vie XX Settembre e Martiri di Piazza Tien An

Men, fino alla zona industriale di Corte Tegge, dove è previsto il raccordo con il tracciato storico della S.S. 9 "Emilia".

Il tracciato del nuovo collegamento tangenziale è suddiviso in due parti funzionali:

- dall'innesto Tangenziale fino a Pieve Modolena. Il tratto, con direzione est - ovest va ad integrarsi con il sistema viario urbano per mezzo di due intersezioni a livelli sfalsati in corrispondenza di via Hiroshima e Pieve Modolena. Questo tratto è caratterizzato dalla presenza di opere d'arte di notevole importanza, quali sono il viadotto d'interconnessione con il vecchio tracciato della Tangenziale, finalizzato anche allo scavalcamento del torrente Crostolo e il sottopassaggio dello svincolo Rete2. In questa parte dell'intervento sono previste due viabilità di collegamento per lo svincolo Pieve Modolena, che andranno a servire l'abitato di Roncocesi a Nord e la Via Martiri di Piazza Tien An Men a Sud;
- dallo svincolo di Pieve Modolena alla via Emilia storica in località Corte Tegge. Il tratto va a completare idealmente il by-pass della S.S.9 "Via Emilia" in corrispondenza dell'area urbana di Reggio Emilia. È prevista la costruzione di 4 rotatorie nel tratto terminale del lotto, necessarie per soddisfare gli intensi e costanti flussi di traffico già presenti sulle strade esistenti, con particolare riferimento al tracciato storico della S.S.9 e la viabilità di collegamento con l'abitato di Cavriago a sud della stessa Via Emilia.

Il tracciato parte dal viadotto esistente dell'attuale Tangenziale, in corrispondenza di Via dei Gonzaga. In prossimità del torrente Crostolo, è previsto un viadotto a tre luci della lunghezza di 155 m per il superamento del corso d'acqua. Successivamente, in concomitanza con lo svincolo denominato "Rete2", il tracciato effettua un abbassamento del piano stradale e superata l'intersezione Rete2, il tracciato procede per circa 2 km con un andamento planimetrico sostanzialmente a piano campagna, fino ad intersecare la viabilità prevista per lo svincolo "Pieve Modolena", che rappresenta anche la conclusione del primo lotto funzionale. In concomitanza con l'asse di svincolo, l'asse di progetto effettua un lieve innalzamento altimetrico per consentire l'inserimento del sottopasso scatolare dell'asse di svincolo.

A partire dallo svincolo "Pieve Modolena" il tracciato si sviluppa parallelamente alla linea ferroviaria storica Milano-Bologna a circa 300 metri a Nord di essa, dando origine al secondo lotto funzionale, il quale comprende gli svincoli "Corte Tegge", uno a Nord della linea FS ipotizzato per consentire l'immissione dell'eventuale tracciato della Via Emilia Bis, e uno a Sud della linea FS, per l'integrazione con il tracciato storico della Via Emilia.

Lungo tale lotto funzionale sono presenti alcune opere di scavalcamento minori sui torrenti Modolena e Quaresimo e un breve tratto in trincea in concomitanza con l'elettrodotto AV.

Il secondo lotto funzionale nel tratto immediatamente seguente lo svincolo di Pieve Modolena, e viene mantenuta fino alla sua conclusione prevede un restringimento della carreggiata visti i flussi di traffico minori previsti.

Una volta superato il torrente Quaresimo, il tracciato si immette in una rotatoria di grande diametro facente parte del lato Nord dello svincolo Corte Tegge. Da questa rotatoria ha inizio un tratto di raccordo che, dirigendosi verso Sud e sotto passando la linea FS, va a raccordarsi per mezzo di intersezioni a rotatoria con il tracciato storico della S.S.9.

Il tracciato di progetto, nelle sue configurazioni alternative è stato suddiviso in tre tratti funzionali rispettivamente:

- tratto A: progetto da inizio intervento a svincolo "Rete 2" compreso;
- tratto B: progetto da svincolo "Rete 2" a svincolo "Pieve Modolena" escluso;
- tratto C: progetto da svincolo "Pieve Modolena" a svincolo "Corte Tegge" e collegamento a Roncocesi.

Per il tratto A sono stato ipotizzati e studiati due soluzioni alternative definite come segue:

- tratto A1 (ovvero tracciato sud): Podere Catellani - linea FS. Il progetto si compone complessivamente dei tre tratti "A1", "B" e "C" ha inizio dal viadotto su via dei Gonzaga, termina in corrispondenza dello svincolo di "Corte Tegge" ed è caratterizzato da una

lunghezza complessiva di circa 5+210 km. In particolare il tratto "A1" si sviluppa da inizio intervento fino alla progressiva 2+300 circa, successiva allo svincolo di "Rete 2"

- tratto A2 (ovvero tracciato nord): Villa Due Torri. Il progetto si compone anche in questo caso dei tre tratti "A2", "B" e "C", in cui gli ultimi due risultano esattamente coincidenti con quelli del punto precedente. Lo sviluppo complessivo risulta pari a circa 6+200 km, con l'inizio intervento posto in corrispondenza dell'esistente svincolo di "Corte Menozzi". In questo caso il tratto iniziale "A2" ricalca la soluzione progettuale proposta nella Variante generale 1999 al vigente Piano Regolatore Generale (PRG) e si sviluppa per una lunghezza complessiva di circa 3+300 km.

2. Le caratteristiche tecniche dell'infrastruttura e dei manufatti principali

Il primo ramo è a due corsie, con caratteristiche geometriche rispondenti alla categoria B in ambito extraurbano definite nel D.M. del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade". Il secondo ramo è a una corsia per senso di marcia, con caratteristiche geometriche rispondenti alla categoria C1 della suddetta norma.

La lunghezza del tratto principale (esclusi gli svincoli) è di circa km. 5+200 misurato fra il viadotto esistente della vecchia tangenziale e la rotonda di Corte Tegge posta in asse al tracciato. Ad essi va aggiunto il tratto di raccordo tra la suddetta rotonda e la zona industriale di Corte Tegge vera e propria, della lunghezza di Km 1+300.

L'andamento altimetrico risulta determinato dal superamento delle infrastrutture intersecate, dai corsi d'acqua naturali e artificiali, da aree di valore paesistico da preservare, oltre che, dalla presenza della prima falda freatica spesso ad un livello molto prossimo al piano campagna.

Conseguentemente la tangenziale si sviluppa prevalentemente in basso rilevato, discostandosi in modo più netto dalle quote naturali solamente dove strettamente necessario o ritenuto indispensabile ai fini del corretto inserimento dell'infrastruttura nel territorio attraversato.

Il tracciato prevede tre intersezioni di collegamento con la viabilità storica che permettono il collegamento del centro di Reggio Emilia, degli abitati a Nord della città e la cucitura con il reticolo viario principale lungo la direttrice Est-Ovest.:

- Svincolo Rete2: lo svincolo principale di interconnessione tra il nuovo tracciato e la viabilità ordinaria della città di Reggio Emilia si sviluppa su un'area di quasi un chilometro quadrato, comprendendo gli adeguamenti e le deviazioni delle vie Bice Bertani, Hiroshima e Normandia. In sostituzione della rotonda di raggio 65 m attualmente presente, verrà realizzata una piastra di rotazione di raggio 44.50 m che raccoglierà tutte le viabilità afferenti allo svincolo, comprese le 4 rampe di accesso e uscita dall'asse di progetto;
- Svincolo Pieve Modolena: si trova nel tratto terminale del primo lotto funzionale e la soluzione adottata è quella a "diamante con doppia rotonda", con un lieve innalzamento dell'asse principale, e un abbassamento del ramo di svincolo di collegamento tra le due rotonde. Dalle due rotonde sono previsti due interventi di collegamento con la viabilità ordinaria: a Nord per permettere l'integrazione con l'attuale viabilità principale dell'abitato di Roncofieschi e verso Sud il nuovo asse, sarà inserito nell'ambito della nuova urbanizzazione prevista lungo Via Martiri di Piazza Tien An Men, tra le vie Disraeli e Ghisleri.
- Svincolo Corte Tegge: costituente parte principale del secondo lotto e diviso in due parti da un ramo di raccordo della lunghezza di 1,120 Km, prevede la costruzione di 5 rotonde.

Lungo l'arteria tangenziale e lungo i rami di collegamento alla viabilità esistente sono presenti ponti e viadotti di moderata estensione ed una serie di sottopassi.

3. Analisi del progetto e considerazioni in merito
a) Obiettivi dell'opera

La realizzazione del progetto proposto consentirà di ottenere la chiusura dell'anello della tangenziale nord di Reggio Emilia come intervento prioritario di adeguamento della viabilità principale esistente così come previsto dalla pianificazione urbanistica e trasportistica comunale e

[Handwritten signatures and initials are present throughout the page, including a large signature at the top left and several smaller ones on the right and bottom.]

sovordinata (PSC, PUMAV, PTCP, PRIT) al fine di risolvere i problemi di mobilità cittadina e di portare fuori dal territorio urbanizzato una adeguata quota di traffico.

Una volta realizzato, la tangenziale consentirà di assorbire il pesante carico veicolare oggi gravante sulla tratta ovest di viale Martiri di Piazza Tien An Men, restituendo a tale viabilità una più opportuna e strategica funzione di asse urbano.

Il nuovo collegamento tangenziale risulta inoltre indispensabile per risolvere diverse situazioni di insufficienza infrastrutturale nella viabilità del Comune di Reggio Emilia, con particolare riferimento al traffico afferente l'abitato di Roncocesi, le zone industriali "Villaggio Crostolo", Corte Tegge e Pieve Modolena e l'abitato lungo la sede storica della S.S.9 Via Emilia.

Le opere in progetto si inseriscono, altresì, in un più ampio progetto di riorganizzazione trasportistica della zona Nord Ovest di Reggio Emilia caratterizzata da elementi significativi e strategici relativi al quadro complessivo della mobilità, e più precisamente: il nuovo casello autostradale di Reggio Emilia, la futura stazione Alta Velocità e la Tangenziale esistente.

Mentre per quanto riguarda la realizzazione della vera e propria via Emilia bis sono ancora in via di definizione sia il ruolo che dovrà avere tale infrastruttura nel quadro dell'assetto trasportistico su scala interregionale sia la tipologia di sezione stradale più adeguata che si vorrà adottare in relazione all'obiettivo principale di ridurre gli impatti ormai insostenibili sulle frazioni che si attestano sul tracciato storico della via Emilia tra Reggio Emilia e Parma.

b) Scelta del tracciato

La definizione del tracciato di progetto ha perseguito la finalità di accostare il più possibile la nuova infrastruttura viaria a nord della linea ferroviaria storica Milano - Bologna, al fine di limitare l'interessamento dei territori ora esenti da infrastrutture di trasporto ed inoltre ridurre la formazione di aree intercluse di difficile gestione dal punto di vista agricolo ed urbanistico. Sono state individuate diverse tipologie di vincoli legati nello specifico agli impianti, agli insediamenti abitativi e produttivi, alle infrastrutture viabilistiche e ferroviarie, ai corsi d'acqua e agli elementi e/o beni culturali tutelati e vincolati presenti all'interno del corridoio infrastrutturale che hanno influenzato la localizzazione planimetrica dell'asse del tracciato ed in particolare:

- I raggi di curvatura minimi previsti che permettono di garantire la velocità di progetto di 70 - 120 km/h richiesta dalla normativa vigente per una viabilità di categoria B a due carreggiate separate e due corsie per senso di marcia;
- torrente Crostolo: confermando il manufatto di scavalco di via dei Gonzaga ed il corridoio infrastrutturale già individuato dalla tangenziale esistente, il viadotto sul torrente Crostolo è stato localizzato il più aderente possibile alla linea ferroviaria Milano - Bologna, compatibilmente con le verifiche di sicurezza e le norme di progettazione stradale;
- impianto AGAC di cogenerazione a ciclo combinato "Rete 2" di via Hiroshima (recettore R25);
- svincolo con piastra rotazionale di diametro interno 100 metri tra via Hiroshima, via Nomandia e via Bertani Davoli compreso tra i recettori R27 e R28;
- recettori residenziali presenti in via Ferraroni (schede recettori R47, R49 e R50) subito a nord della linea FS Milano - Bologna;
- recettori residenziali presenti in via Marx, via Pietro Ancini e via Erbooso subito a nord della linea FS Milano-Bologna (recettori R60, R61 e R62);
- impianto di depurazione localizzato subito a nord della linea FS in via Delmino Spaggiari in località Corte Tegge;
- torrenti Modolena e Quaresimo: entrambi con arginatura pensile, costituiscono un vincolo per la definizione della quota di progetto e del relativo profilo longitudinale;
- linea ad alta tensione 132 kV TAV presente nel corridoio infrastrutturale nel tratto compreso tra gli svincoli di Pieve Modolena e Corte Tegge;

- linea ferroviaria esistente Milano-Bologna con i relativi manufatti stradali di attraversamento: cavalcavia esistente in via Marx, sottopasso esistente di via Hiroshima, sottopassi di progetto in corrispondenza degli svincoli di Pieve Modolena e Corte Tegge;
- "capisaldi progettuali" derivanti dalle infrastrutture e dai vincoli presenti:
 - o inizio intervento presso lo scavalco di via dei Gonzaga;
 - o svincolo Rete 2;
 - o svincolo di Corte Tegge a nord della linea FS esistente Milano-Bologna: localizzazione scaturita dalla presenza del depuratore, della linea AT 132 kV TAV, del nucleo abitato presente in via Marx, dall'attraversamento dei torrenti Quaresimo e Modolena, dai vincoli progettuali derivanti dal nuovo sottopasso alla linea FS Milano-Bologna della bretella di collegamento con la SS 9 via Emilia esistente;
 - o insediamento previsto dalla programmazione comunale comprensivo di viabilità di collegamento con via Martiri di Tien An Men.

c) Scelta progettuale per gli svincoli

La scelta progettuale delle diverse tipologie di svincolo adottati ha avuto lo scopo di prevedere la minor occupazione possibile di territorio, il mantenimento di corridoi infrastrutturali e aree di pertinenza già individuate dalle viabilità esistenti, minimizzare l'impatto paesaggistico della nuova infrastruttura sul territorio attraversato mantenendo la livelletta ad una quota più bassa possibile, ottimizzare i collegamenti con le viabilità principali presenti nel territorio a nord-ovest della città ed in particolare con la SS 9 via Emilia, con strada dei Prativecchi, con la SP 70 via Carlo Marx, con via Bertani Davolio variante alla SP 63R.

Le tipologie di svincolo prese in considerazione sono state determinate in funzione della qualità di servizio richiesta dai volumi di traffico interessanti le zone di intersezione. Sono state separate e distanziate le corsie di uscita ed ingresso, per favorire la svolta in sicurezza dei veicoli e per evitare la possibilità di errore nell'utilizzo di intersezioni di recente concezione, elemento che costituisce uno dei maggiori fattori di rischio una volta che la geometria e la disposizione altimetrica degli elementi stradali vanno a garantire la massima visibilità per la svolta e per l'arresto tempestivo.

L'utilizzo di un appropriato numero di rotatorie ricalca le più recenti tendenze progettuali, ormai di uso ampiamente diffuso, volte a favorire in primis la fluidificazione del traffico per tutti i rami afferenti l'intersezione piuttosto che alte velocità di percorrenza dei flussi principali. Ciò si è reso preferibile e ancor di più necessario, vista la diversa composizione dei flussi di traffico nelle ore del mattino e della sera, situazione che andrebbe inevitabilmente a creare lunghe code in uno o nell'altro senso a seconda della preferenza accordata ad uno dei flussi dalle intersezioni a raso in uso precedentemente all'introduzione e alla regolamentazione delle rotatorie. La soluzione a rotatoria, mantenendo le velocità di percorrenza più moderate e uniformi, comporta un minor inquinamento acustico e sonoro, determinanti nell'entità dell'impatto sui recettori posti in prossimità delle intersezioni.

Lo svincolo Rete2, che vede la creazione di un sottopasso in linea al tracciato della nuova tangenziale, racchiude tutti i criteri di scelta precedentemente elencati. Basso impatto sonoro generato dall'opera principale visto il suo interrimento, pendenze minime per ridurre gli inquinamenti acustici e sonori, rampe di accesso e uscita in configurazione altimetrica piana per favorire l'accelerazione e la frenata in sicurezza, area di svincolo di facile lettura per tutti i tipi di utenza vista la costruzione a raso di tutte le arterie afferenti la piastra rotazionale.

Per lo svincolo di Pieve Modolena, è stata fatta una scelta tra diverse alternative possibili che bilanciassero i pregi e i difetti delle diverse configurazioni.

Lo tipologia "a diamante", bilanciando la livelletta della tangenziale e del sottopasso tra le due rotatorie, pur facendo un maggiore uso di territorio ha permesso di individuare una soluzione di

[Handwritten signatures and initials]

equilibrio che mantenesse il più possibile basso l'impatto visivo dell'infrastruttura, visto il contesto agricolo/periurbano in cui si colloca il tratto stradale in esame. Le aree complessivamente occupate dallo svincolo verranno impermeabilizzate in minima parte e potranno essere adeguatamente progettate dal punto di vista ambientale scongiurando la creazione di zone percepite come in stato di abbandono. La separazione delle corsie di ingresso e uscita, ciascuna con il proprio accesso sulle rotatorie dell'intersezione, favorisce inoltre la sicurezza delle svolte evitando il pericolo di immissioni contromano sul ramo tangenziale. Una soluzione alternativa come quella utilizzata nello svincolo Rete2, è parsa poco consona rispetto al contesto agricolo e per il maggior impatto sull'assetto idraulico sotterraneo. Per contro una soluzione con attraversamento con un viadotto di una rotatoria collocata a piano campagna, avrebbe richiesto la realizzazione di un rilevato con una lunghezza ed una impronta planimetrica considerevole, la realizzazione di una barriera fisica imponente sulla porzione di territorio attraversato ed un impatto paesaggistico eccessivo.

L'immissione sulla Via Emilia in località Corte Tegge, mediante l'uso di un sistema di rotatorie inserite sulla viabilità esistente, permette la fluidificazione delle diverse correnti di traffico nelle direzioni principali Parma-Modena, alleggerendo il carico sulla rotatoria esistente, di dimensioni troppo ridotte, e creando un sottopasso che permetta di scavalcare il flusso della Via Emilia per i veicoli diretti all'abitato di Cavriago e alla zona meridionale di Corte Tegge.

4. Analisi della domanda di trasporto

Nello studio di traffico gli scenari progettuali di lungo periodo (alternative NORD/25 e SUD/25 relative all'anno 2025) comprendono il nuovo collegamento viario denominato "Emilia Bis" tra Reggio Emilia e Parma ed analizzano le condizioni di massimo carico prevedibile della Tangenziale Nord di Reggio Emilia con la sua connessione diretta con l'Emilia Bis e in assenza di altri interventi infrastrutturali di scala vasta. In particolare non è inserita la prevista quarta corsia dell'A1 nella tratta Piacenza Sud - Modena che dovrebbe alleggerire il traffico veicolare che impegnerà il corridoio Emilia/Emilia Bis.

In questi scenari la via Emilia Bis viene prevista come strada extraurbana secondaria (classe C) che collega il prolungamento della Tangenziale Nord di Reggio E. con la Tangenziale Nord di Parma. La nuova direttrice è ipotizzata con una corsia per senso di marcia, una capacità pari a 1'450 veq/h e una velocità di progetto di 95 Km/h, con intersezioni a raso con le più importanti strade extraurbane intercettate configurate a rotatoria. Il flusso stimato dal modello per l'Emilia Bis nella tratta compresa tra S. Ilario ed il prolungamento della Tangenziale Nord di Reggio è pari a 1'500 - 1'550 veq/h bidirezionale in ora di punta, per un carico pari a circa l'80% della capacità della strada.

Come riportato nello studio, le sezioni di rilievo di flusso di traffico utilizzati per la validazione del modello di simulazione sono complessivamente 7 di cui sei sono state rilevate con strumentazione automatica ed estese alle 24 ore (rilievi di traffico per la redazione del PUMAV di Reggio Emilia) ed una rilevata manualmente e relativa alla fascia di punta del mattino.

La domanda utilizzata nelle simulazioni delle alternative progettuali è composta dalle matrici o/d degli spostamenti in ora di punta di veicoli leggeri (auto + furgoni) e veicoli commerciali pesanti (espressi in veicoli equivalenti).

I dati disponibili sui flussi di traffico sono quelli relativi a due campagne di indagine:

- rilievi automatici del 2006, svolti nell'ambito del lavoro di redazione del PUMAV di Reggio;
- rilievi automatici e manuali dell'autunno 2008, svolti nell'ambito degli studi di accompagnamento del PSC e di fattibilità di progetti stradali.

Si prevedono 3 scenari temporali: scenario di medio periodo (anno 2015), scenario di medio-lungo periodo (anno 2020); senza la realizzazione dell'Emilia bis e scenario di lungo periodo (anno 2025). Nello scenario di lungo periodo (anno 2025) si ipotizza la realizzazione combinata del prolungamento ad Ovest della Tangenziale Nord e della via Emilia bis fra Reggio e Parma, in un'unica direttrice viaria.

Tutte le alternative al 2025 presentano carichi notevoli sulla nuova direttrice e sul prolungamento della Tangenziale Nord in particolare, questo ne conferma la rilevanza nell'assetto complessivo del traffico nella città e nell'area vasta reggiana.

Rilevante è la riduzione di congestione e l'aumento delle velocità medie; i flussi vanno ad utilizzare itinerari "esterni" serviti dalla nuova direttrice, con livelli di servizio migliorativi rispetto alla rete esistente. Questa diversione comporta anche un aumento delle percorrenze complessive, che peraltro è concentrato sul nuovo asse e riequilibrato da una riduzione delle percorrenze nella rete urbana minore. Le alternative risultano entrambe preferibili rispetto alla RS: sia il "tracciato Nord" (di massima fluidificazione) che il "tracciato Sud" (di massima riduzione dei flussi sul sistema viario centrale e con un più equilibrato funzionamento della tratta centrale della Tangenziale Nord).

5. Cantierizzazione

Le attività di cantierizzazione sono state programmate secondo gli ambiti operativi:

- AMBITO 1 - durata 737 giorni. Prevede la realizzazione, come primo stralcio funzionale, del tracciato della nuova tangenziale in progetto, da inizio intervento (Podere Castellani - Linea F.S.) allo svincolo di "Pieve Modolena". Il tratto è caratterizzato da uno sviluppo di circa km 3+700, in questo ambito è inclusa la realizzazione anche del ramo di viabilità che, a partire dal suddetto svincolo (del quale si prevede la realizzazione in configurazione transitoria), collega in direzione Sud l'attuale S.S.9 via Emilia;
- AMBITO 2 - durata 395 giorni. La realizzazione è prevista in seguito al completamento dell'Ambito 1, con il nuovo tratto di tangenziale già in esercizio. In questo caso si prevede la costruzione di un nuovo tratto di tangenziale per uno sviluppo planimetrico di circa km 1+500, con inizio dallo svincolo di "Pieve Modolena" e termine in corrispondenza dello svincolo di "Corte Tegge". In tale ambito è incluso anche il ramo di viabilità che, a partire dal suddetto svincolo di "Pieve Modolena", conduce, in direzione Nord, verso Roncodesi.

Ciascuno dei precedenti ambiti operativi, inoltre, è stato suddiviso in 2 fasi operative che caratterizzano rispettivamente: il primo periodo temporale, durante il quale è realizzato il completamento delle piste di cantiere lungo il tracciato della tangenziale ed il secondo periodo temporale, che si articola dal completamento delle piste fino alla fine lavori. Più precisamente:

- la prima fase operativa ("1") è caratterizzata, sostanzialmente, dalla realizzazione delle piste di cantiere coincidenti con il sedime della nuova infrastruttura, che consentiranno di assorbire il traffico prodotto dai mezzi d'opera durante il processo di realizzazione dell'infrastruttura stessa, alleggerendo il carico sulla viabilità locale e, soprattutto, evitando ulteriori occupazioni di territorio.

L'arco temporale previsto per completare tali opere è stato dimensionato presuntivamente in sei mesi, con inizio dalla data di consegna dei lavori alle imprese esecutrici.

La fase è caratterizzata, contestualmente a quanto descritto in precedenza, anche dall'inizio delle lavorazioni legate all'avanzamento dei fronti mobili per la costruzione del corpo stradale della nuova viabilità, oltre che delle principali opere d'arte previste in progetto. Questa fase, quindi, prevede la sovrapposizione dei percorsi di cantiere con le viabilità maggiori e minori esistenti;

- la seconda fase operativa ("2") è caratterizzata dal completamento di tutte le opere previste in progetto. In tale periodo la mobilità dei mezzi d'opera avverrà per la quasi totalità all'interno dell'area di sedime del tracciato della tangenziale, ovvero sulle viabilità di cantiere realizzate nel primo periodo. In virtù di questo, potrà essere limitato l'utilizzo della viabilità ordinaria, confermando la corretta impostazione e pianificazione dell'intero processo di cantierizzazione dell'opera.

La dislocazione delle aree di cantiere è stata pianificata in funzione di alcuni criteri atti ad ottimizzare i tempi di realizzazione e il rispetto dei diversi recettori presenti nell'area dell'intervento, quali abitazioni private e viabilità locali ed ordinarie. Per questo motivo sono state individuate aree con configurazione morfologica pianeggiante e collocate all'interno delle aree di svincolo, il cui esproprio è già previsto per la collocazione planimetrica del nuovo tratto di Tangenziale.

Le zone previste per l'ubicazione delle macchine operatrici, delle zone di ricovero e ristoro delle maestranze, e dei prefabbricati atti ad ospitare la direzione lavori e in generale le operazioni di coordinamento, sono state individuate nell'ottica di limitare al minimo gli impatti sonori sulle unità abitative presenti lungo il tracciato di progetto.

L'individuazione dei poli di approvvigionamento, così come la dislocazione delle aree di cantiere, è stata effettuata con l'obiettivo di minimizzare e ottimizzare le distanze percorse dai mezzi di approvvigionamento, limitando in questo modo sia i costi, sia l'impatto sulla viabilità esistente.

Sono state individuate aree estrattive specifiche per ogni fase di cantiere, in grado di soddisfare il fabbisogno di materiali, pregiati e non, di ciascuna tratta da realizzare in funzione della relativa cava di estrazione.

I dettagli relativi alle diverse fasi di cantierizzazione, comprensivi dell'ubicazione planimetrica dei poli estrattivi e delle aree di cantiere e del Cronoprogramma, sono stati ampiamente descritti all'interno degli elaborati del progetto.

Tutti i mezzi d'opera utilizzati saranno omologati secondo le normative più recenti e saranno accompagnati dai relativi certificati di conformità. Inoltre è prevista una verifica della corretta funzionalità degli stessi dopo 6 mesi dall'inizio dei lavori.

Per il trasporto di materiale sfuso sono stati individuati mezzi di trasporto di grande capacità quali bilici e/o autotreni con portata max. di 20 tonnellate. L'utilizzo di tali mezzi in luogo di autocarri tradizionali consentirà di ridurre il numero di transiti durante la fase di costruzione dell'opera.

6. Interventi di compensazione ambientale

Sono previsti interventi di compensazione per la vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi per gli impatti non mitigabili dovuti alla sottrazione diretta di habitat in termini di consumo del suolo.

Le aree destinate ad opere di compensazione verranno rinaturalizzate ricostruendo o riqualificando ambienti che, da un punto di vista naturalistico, "valgono" oltre il 40% in più (140.3%) degli ambienti sottratti a seguito della realizzazione della strada di progetto.

Sono individuati anche interventi di compensazione paesaggistica che consistono in Filare arboreo arbustivo a pronto effetto lungo le viabilità minori con impiego di specie autoctone e in Filare arboreo con piante a pronto effetto lungo la pista ciclabile (via Ferraroni – via Normandia) con impiego di specie autoctone.

7. Monitoraggio ambientale

Le azioni di monitoraggio sono programmate per la fase ante operam (AO). In corso d'opera (CO) e post operam (PO).

Per la componente atmosfera viene fornita una descrizione dei criteri di ubicazione dei punti di misura, dei criteri di scelta dei parametri da misurare e degli indicatori da utilizzare, delle metodiche di misura e della durata di ciascuna fase di monitoraggio e frequenza dei rilievi.

Come postazioni di monitoraggio si prevedono, in prima analisi, le seguenti:

- Recettore R6: ubicato a ridosso del tracciato di progetto (Fasi AO, CO e PO)
- Recettore R21: edificio sensibile a ca. 130 m dal tracciato di progetto (Fasi AO e PO)
- Recettori R28 e R69: ubicati rispettivamente in prossimità del campo base e dell'avanzamento del fronte mobile (Fase CO).

Potrebbe essere inoltre previsto, qualora se ne rilevasse la necessità, un ulteriore punto di monitoraggio in fase di cantiere in corrispondenza del gruppo di recettori R33/R34.

Per quanto riguarda la componente rumore i punti di monitoraggio potranno essere selezionati considerando i recettori compresi nella fascia di pertinenza dell'infrastruttura stradale e le aree tra 250-500 metri esterni ai corridoi di pertinenza delle infrastrutture di trasporto stradale, i recettori compresi nelle aree di interferenza acustica dei cantieri ed i recettori compresi nelle aree di impatto della viabilità di cantiere. Vengono descritte le metodiche di misura con particolare riferimento per la fase di cantiere e di esercizio per i recettori R29, R6, R28, R33, R71, R21, R160, R68, R34, R62, R69 e R86.

Per la componente suolo e sottosuolo si prevede che in fase di redazione del progetto definitivo vengono eseguiti indagini geognostiche volte oltre che alla usuale determinazione dei parametri geotecnici alla definizione dei parametri fisico-chimici dei terreni interessati dal progetto. Particolare attenzione dovrà esser posta invece alla realizzazione ed al controllo delle cave.

Per la componente acque superficiali in fase di progetto definitivo dovrà essere effettuata una adeguata campagna di misura delle acque di falda, basata su appositi piezometri da realizzare lungo il tracciato.

In fase di monitoraggio ante operam, in corso d'opera e post operam la scelta di monitoraggio è ricaduta sulle aree di cantiere per le quali sono previsti punti di misura e prelievo dei campioni d'acqua a monte ed a valle del cantiere

Saranno eseguite misure e prove periodiche in situ di parametri fisici e chimici ed idrogeologici da effettuare in corrispondenza di punti di monitoraggio costituiti da piezometri ed analisi in laboratorio di altri parametri chimici e batteriologici su campioni di acque prelevati periodicamente negli stessi punti di monitoraggio.

Per la componente vegetazione le attività previste consentiranno di verificare eventuali effetti imprevisti in termini di variazioni negative sulla vegetazione e qualora gli interventi di mitigazione e compensazione non dovessero ottenere i risultati previsti, si disporrà anche delle informazioni necessarie per pianificare le azioni volte a contenere gli effetti negativi o per ripianificare gli interventi di inserimento ambientale del progetto.

Per la componente fauna ed ecosistemi in fase di attuazione del piano di monitoraggio verranno individuate aree campione di particolare valenza ecologica in cui saranno eseguite indagini di dettaglio per disporre di dati sulle popolazioni animali, quantitativi e/o semi-quantitativi, che consentano di valutare il trend evolutivo delle specie indicatrici, che potranno dare la misura del grado di modificazione e degli impatti (positivi e/o negativi) indotti dalla realizzazione e successiva messa in esercizio delle opere di progetto.

in merito agli aspetti ambientali

1. Atmosfera

a) Lo stato della componente

Per l'analisi della qualità dell'aria viene fatto riferimento al piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria della provincia di Reggio Emilia (PTQA) e ai dati rilevati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria nella stessa provincia.

L'area oggetto di studio (Comune di Reggio nell'Emilia) è classificata dal piano di tutela e risanamento della qualità dell'aria della provincia di Reggio Emilia (PTQA) sia come "Zona A" dove

[Handwritten signatures and initials]

c'è il rischio di superamento dei valori limite sull'inquinamento di lungo periodo e sia come agglomerato dove è particolarmente elevato il rischio di superamento del valore limite e/o delle soglie per l'inquinamento di breve periodo.

L'analisi dei dati di qualità dell'aria relativi all'anno 2007 descrive un quadro sostanzialmente in linea con gli anni passati con forti criticità nel periodo invernale per PM₁₀ e Biossido di azoto e nel periodo estivo per l'Ozono.

Per quel che concerne le PM₁₀ la situazione presenta una concentrazione media annuale appena entro i limiti di legge ma con un numero di singoli episodi di inquinamento acuto molto elevato.

Questi dati dimostrano come la concentrazione in aria di tale inquinante sia pressoché uniforme nell'ambiente in esame poiché non si evidenziano differenze significative fra le varie postazioni: unica eccezione è costituita dalla centralina di V.le Timavo che descrive non il livello di inquinamento medio presente ma quello massimo che è riscontrabile in prossimità delle principali arterie stradali caratterizzate da fenomeni di congestione del traffico veicolare.

Per quel che concerne il biossido di azoto, anche per questo parametro il valore limite annuale per il 2007 non è rispettato nella sola centralina di V.le Timavo ma è opportuno notare che il valore obiettivo al 2010 di 40 ug/m³ non è rispettato da nessuna centralina (fuorché Febbio). Analizzando i valori massimi orari giornalieri si osserva che non vi sono sforamenti del limite orario.

"Infine, per quel che concerne l'Ozono (O₃), che raggiunge le sue massime concentrazioni nel periodo compreso fra maggio e luglio, si osserva un sostanziale superamento dei limiti normativi".

b) Fase di cantiere

Per la stima degli impatti in fase di cantiere è stato considerato il traffico massimo di mezzi pesanti previsto, ovvero quello relativo all'Ambito Operativo 1 – Fase 2, pari a 37 veicoli/ora (andata e ritorno). L'analisi effettuata si basa sulle attività indagate, ovvero: cantieri fissi, cantieri mobili e traffico indotto.

Sono stati individuati n. 6 recettori nell'area individuata da un buffer di 250 m dal perimetro del cantiere di base; il recettore più vicino è un edificio residenziale (R29) a 86 metri.

In riferimento al cantiere fisso il proponente ritiene che l'impatto sia non significativo in base a considerazioni sulla rosa dei venti e sulla posizione/distanza dei recettori.

Relativamente ai cantieri mobili, i recettori più esposti sono risultati essere R6 per il Primo Stralcio ed R71 per il Secondo Stralcio; il primo è ubicato ad una distanza pari a ca. 2 metri, mentre il secondo a ca. 11 metri; il proponente afferma quanto segue: "Le concentrazioni massimi stimate in corrispondenza del recettore più esposto, ovvero R6, sono risultate essere:

- Biossido di azoto NO₂: la concentrazione oraria stimata è risultata pari a circa 90,0 µg/m³, rispetto ad un valore limite di 200 µg/m³, considerato come massimo orario;
- Polveri inalabili PM₁₀: la concentrazione oraria stimata è risultata pari a circa 9,0 µg/m³, rispetto ad un valore limite di 50 µg/m³, considerato come media sulle 24 ore.

In riferimento al risollevarimento di polveri a seguito di attività di scavo, sbancamento, movimentazione terra e pavimentazione, il proponente afferma che l'impatto può risultare non trascurabile in corrispondenza dei recettori più esposti.

I risultati delle simulazioni hanno evidenziato inoltre come il solo contributo del traffico veicolare dei mezzi di cantiere sia tale da non compromettere il rispetto dei limiti di legge per la protezione della salute umana previsti dal DM 60/02.

Nelle simulazioni si è ipotizzato l'impiego di mezzi pesanti con scarichi conformi alla Direttiva 91/542/EEC Stage II, che deve essere considerata come limite da non superare; è evidente che l'eventuale impiego di macchinari di più recente immatricolazione potrebbe contribuire ad un'ulteriore diminuzione del carico inquinante e di conseguenza sarebbe preferibile.

c) Fase di esercizio

I recettori individuati per i quali sono state stimate le concentrazioni massime, sono: R168 (residenziale, distanza pari a 121 m), R79 (produttivo - commerciale, distanza pari a 22 m), R6 (residenziale, distanza pari a 2 m); per gli inquinanti PM₁₀ ed NO₂ e per ogni scenario temporale considerato, il proponente afferma quanto segue:

- Scenario anno 2015 (Recettore R168): Biossido di azoto (NO₂): La concentrazione massima oraria stimata è risultata pari a 39,8 µg/m³; Polveri inalabili (PM₁₀): La concentrazione massima oraria stimata è risultata pari a 3,3 µg/m³
- Scenario anno 2020 (Recettore R79): Biossido di azoto (NO₂): La concentrazione massima oraria stimata è risultata pari a 75,6 µg/m³; Polveri inalabili (PM₁₀): La concentrazione massima oraria stimata è risultata pari a 8,6 µg/m³.
- Scenario anno 2025 (Recettore R6): Biossido di azoto (NO₂): La concentrazione massima oraria stimata è risultata pari a 123,8 µg/m³; Polveri inalabili (PM₁₀): La concentrazione massima oraria stimata è risultata pari a 17,0 µg/m³.

Le concentrazioni stimate, in particolar modo in riferimento agli inquinanti PM₁₀ per il quale il DM 60/02 prevede un valore limite giornaliero, sono da ritenersi cautelative per le scelte effettuate, quali l'opzione "worst case scenario".

d) Mitigazioni

Durante il cantiere e con particolare riferimento ai cantieri fissi sono previsti una serie di accorgimenti al fine di garantire un'adeguata ed efficiente protezione dall'azione erosiva del vento proteggendo i depositi di materiale sciolto e le macerie mediante una sufficiente umidificazione, e mediante pareti/valli di protezione o sospensione dei lavori in caso di condizioni climatiche avverse. Per depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione si prevede la protezione mediante la copertura con stuoie, teli o copertura verde.

Relativamente alla movimentazione dei mezzi all'interno delle aree di cantiere si prevede di limitare la velocità massima sulle piste di cantiere (< 30 km/h), di munire le piste di trasporto molto frequentate con un adeguato consolidamento, per es. una pavimentazione o una copertura verde e di munire le uscite dal cantiere alla rete stradale pubblica con efficaci vasche di pulizia, come per esempio impianti di lavaggio delle ruote.

Con riferimento ai cantieri mobili, dove possibile, si provvederà ad adottare tutti i gli accorgimenti dal punto di vista gestionale ed operativo al fine di limitare al massimo la dispersione e la diffusione di polveri, come ad esempio ridurre al minimo le operazioni potenzialmente più impattanti (quali ad esempio scavi, sbancamenti e movimentazione terra) in concomitanza con condizioni meteorologiche critiche o predisporre schermi di contenimento in geotessile mascherante colore verde.

Infine, si riportano alcune utili indicazioni sui metodi di contenimento desunte dalla direttiva svizzera "Protezione dell'aria sui cantieri edili" Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio, Berna in vigore dal 01/09/2002, con particolare riferimento al trattamento di materiali per la pavimentazione stradale da tenere in considerazione durante la fase di cantiere.

Per il traffico dei mezzi di cantiere, al fine di limitare al minimo tecnicamente possibile l'eventuale disagio alla popolazione potenzialmente esposta si prevede il lavaggio dei pneumatici di tutti i

[Handwritten signatures and initials]

mezzi di cantiere in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali e la bagnatura e/o copertura con teloni dei materiali inerti disperdibili trasportati con autocarri. Per quanto riguarda la risospensione legata al transito dei mezzi su eventuali tratti di viabilità non asfaltata, è prevista la costante bagnatura effettuato ad intervalli ben definiti ed in funzione delle condizioni meteorologiche rappresentative dell'area,

Per la fase di esercizio non vengono previste misure mitigative in quanto le stime effettuate per gli scenari temporali di riferimento dei dati traffico (anno 2015, anno 2020 ed in particolare anno 2025), hanno permesso di verificare come il contributo indotto dal traffico veicolare circolante sull'infrastruttura di progetto sia tale da non compromettere il rispetto dei limiti di legge imposti dal DM 60/02 per tutti i parametri inquinanti considerati (NO₂ e PM₁₀).

2. Rumore

a) Stato di fatto

Per caratterizzare il clima acustico dello stato di fatto del corridoio interessato dall'infrastruttura sono stati eseguiti 6 rilievi di breve durata in diversi punti lungo il tracciato di progetto, e rispettivamente:

- Spot S1: in corrispondenza del recettore residenziale R69, ad una distanza pari a circa 70 metri da S.S. 09;
- Spot S2: in corrispondenza del recettore residenziale R62, ad una distanza da via Carlo Marx pari a circa 40 metri;
- Spot S3: in corrispondenza del recettore residenziale R34, ad una distanza pari a circa 75 metri da via Normandia e dalla ferrovia;
- Spot S4: ad una distanza da via Hiroshima pari a circa 80 metri, al di fuori della fascia di pertinenza dell'infrastruttura di progetto ma dentro a quella dell'infrastruttura proposta come ipotesi alternativa;
- Spot S5: misura in continuo sulle 24 ore in corrispondenza del recettore sensibile R21, ad una distanza pari a circa 35 metri da via Campioli e circa 180 metri dalla linea ferroviaria;
- Spot S6: in corrispondenza del recettore residenziale R6, ad una distanza pari a circa 15 metri da via Martiri di Piazza Tien An Men.

Il rilievo spot S1, rappresentativo dell'effetto prodotto dal traffico veicolare sulla S.S. 09, evidenzia il rispetto del limite di 65 dBA nel periodo diurno, mentre nel periodo notturno il limite di 55 dBA non viene rispettato nel periodo di misura.

Il rilievo S2 ha evidenziato valori conformi ai limiti di classe IV nel solo periodo di riferimento diurno, mentre per il periodo notturno sono stati registrati valori superiori di 1.6 dBA al limite di legge.

Il rilievo spot S3, rappresentativo del contributo del traffico ferroviario, evidenziano il rispetto dei limiti di 70 dBA nel periodo diurno ma il superamento del limite fissato in 60 dBA nel periodo notturno secondo quanto imposto dal DPR 459/98.

Il rilievo spot S4, rappresentativo del livello sonoro a distanze maggiori di 250 metri dall'infrastruttura di progetto, è servito a registrare il contributo energetico generato dal traffico veicolare circolante su Via Hiroshima.

Il rilievo S5, ubicato nella fascia B di competenza dell'infrastruttura ferroviaria, ha mostrato il rispetto dei limiti imposti dal DPR 459/98. Su tale recettore è stato evidenziato che il contributo principale al clima acustico è il traffico ferroviario.

Il rilievo spot S6, rappresentativo del contributo ai recettori generato dal traffico veicolare circolante su via Martiri di piazza Tien An Men, ha mostrato il rispetto dei limiti diurni e notturni (70 e 60 dBA) imposti dal DPR 142/04.

b) Fase di cantiere

Il recettore R19 verrà completamente abbattuto così come parte del R14, mentre il recettore R58 è un edificio destinato al ricovero attrezzi per uso agricolo e pertanto non stabilmente occupato da persone. Considerate comunque le caratteristiche temporanee del potenziale impatto, potrà essere valutata la possibilità di richiedere un'autorizzazione in deroga ai limiti previsti; sarà cura delle imprese esecutrici presentare ai comuni interessati la documentazione prevista, indicando le modalità e le tipologie di lavoro e le eventuali misure di mitigazioni specifiche. Relativamente al recettore sensibile R21, coincidente con una casa protetta, nel piano di monitoraggio ambientale si prevedono opportuni rilievi in corso d'opera al fine di verificare gli effettivi impatti derivanti dalle attività di costruzione dell'infrastruttura".

c) Fase di esercizio

Nella verifica acustica nello scenario al 2025, i risultati delle simulazioni hanno evidenziato il superamento di giorno e di notte dei limiti stimati per molti recettori (43 su 98).

d) Mitigazioni

La mitigazione del rumore per la fase di cantiere mobili è stata prevista mediante interventi lungo la direzione di propagazione del suono (barriere mobili bidimensionali) per la fase di realizzazione delle piste di cantiere e per quella di realizzazione del tracciato stradale. Per la fase di esercizio dei cantieri fissi e per il traffico indotto, vista la modesta entità dei livelli sonori prodotti e date le elevate distanze tra sorgenti fisse e recettori, non sono state previste misure di mitigazione in quanto non necessarie.

Relativamente alla fase di esercizio dell'infrastruttura stradale i risultati delle simulazioni hanno evidenziato la necessità di porre in essere alcuni interventi di mitigazione acustica, finalizzati a limitare l'impatto prodotto della componente rumore sui recettori individuati.

Il dimensionamento delle opere di mitigazione è stato effettuato con l'obiettivo di ricondurre i livelli di pressione sonora rilevati o calcolati presso ciascun recettore, entro i limiti predefiniti. In particolare, per il tracciato stradale di nuova realizzazione, sono stati dimensionati interventi mitigativi (interventi passivi diretti sull'edificio) tesi a proteggere tutti i recettori di tipo residenziale esposti a livelli sonori notturni superiori ai limiti dBA, soprattutto entro i 100 metri dal confine stradale nonché interventi indiretti mediante la realizzazione di barriere acustiche e l'applicazione dell'asfalto fonoassorbente su tutto il tracciato di progetto con due corsie per senso di marcia.

Viene sottolineato che per il recettore R71, ubicato a meno di 5 metri dal bordo carreggiata dell'infrastruttura esistente, non è possibile prevedere una barriera acustica come intervento di mitigazione. Supponendo che l'edificio già allo stato attuale sia dotato di interventi di protezione passiva del rumore si rimanda alla previsione dettagliata delle misure di mitigazione alla fase di progettazione definitiva. E inoltre per il recettore sensibile R21 saranno previsti gli interventi di mitigazione tecnicamente ed economicamente accettabili.

3. Ambiente idrico

a) Stato della componente

Acque sotterranee

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Viene proposta una sintesi delle caratteristiche idrogeologiche del settore emiliano-romagnolo della pianura padana ed una rassegna delle falde più prossime alla superficie, presenti nel territorio comunale di Reggio Emilia. I dati sono stati desunti dallo studio geologico a supporto del P.R.G. (1999), e da banche dati ARPA e Regione E.R.. L'area di studio "ricade nell'area intermedia", area di ricarica del Gruppo acquifero A, e in particolare del Complesso Acquifero A1, sfruttato ad uso idropotabile. La porzione a nord della via Emilia è caratterizzata da una rapida risalita della falda freatica che arriva a sfiorare il p.c.. Nella zona sono presenti numerosi pozzi che per le loro caratteristiche costruttive favoriscono la comunicazione con orizzonti acquiferi profondi e maggiormente utilizzati per uso idropotabile, aumentando il pericolo di percolamento di agenti inquinanti.

La media e bassa pianura ospita una falda freatica di modesta entità, superficiale, con superficie piezometrica in progressivo innalzamento per progressivo abbandono dei pozzi più superficiali.

Il Proponente afferma di aver effettuato la valutazione della vulnerabilità intrinseca del primo acquifero, utilizzando il metodo qualitativo GNDCI-CNR. La definizione delle 4 classi di vulnerabilità è stata effettuata in funzione della litologia di superficie, della soggiacenza e delle caratteristiche della falda.

La vulnerabilità risulta elevata, o medio alta nelle zone limitrofe al Crostolo ed al Modolena, dove i depositi superficiali sono più grossolani e la protezione nei confronti della falda sono modesti.

Acque superficiali

L'area di studio ricade interamente all'interno del bacino idrografico del torrente Crostolo, affluente destro del Po. Il Proponente descrive sinteticamente il bacino idrografico nella sua interezza. Il limite di bacino, che non giunge allo spartiacque appenninico, è caratterizzato da modesti rilievi. L'alveo presenta una struttura ramificata fino a Reggio Emilia e poi prosegue con asta rettilinea fino alla foce. In prossimità del centro abitato sono presenti il torrente Modolena, affluente di sinistra del Crostolo, e il torrente Quaresimo, affluente del Modolena. E' presente inoltre tutto un reticolo secondario che si interseca con il reticolo artificiale di bonifica. Le competenze tecniche e amministrative per il Crostolo e i corsi d'acqua minori sono suddivise tra Autorità di bacino del fiume Po, Servizi Tecnico di Bacino della Regione Emilia Romagna e i consorzi di bonifica Bentivoglio-Enza e Parmigiana-Moglia-Secchia

Per quel che riguarda le portate idrologiche caratteristiche si considerano i dati dell'AdBPO per il Crostolo, e i dati del PTCP della Provincia di Reggio Emilia per il Modolena e il Quaresimo. Per i fossi minori sono state determinate, attraverso analisi speditive, le portate massime sostenibili dall'attuale geometria della sezione. Il Proponente sottolinea che il torrente Crostolo, nell'area di studio, è costituito dal "tratto a valle dell'abitato di Reggio Emilia e quindi a valle della cassa d'espansione realizzata sul torrente, pertanto, la portata risulta già laminata". Nello studio si riportano, in forma tabellare, le portate caratteristiche per assegnati tempi di ritorno, determinati sia con il metodo Razionale che con il metodo VAPI. Si riportano infine le portate massime sostenibili per i corsi d'acqua interferiti dal progetto.

Dallo studio idraulico condotto nel PAI sul torrente Crostolo si evidenzia che "il tratto vallivo, da Reggio alla foce, risulta stabile, arginato e adeguato idraulicamente ai deflussi della piena di riferimento", cioè la Q200. Vengono invece riportate alcune criticità idrauliche per i torrenti Modolena e Quaresimo, desunti dai dati contenuti nel PTCP. Il Proponente afferma che, per entrambi i torrenti, a valle della SP di Montecchio "l'alveo risulta arginato e di adeguata sezione idraulica".

Stazioni di monitoraggio della qualità delle acque, gestite dall'ARPA, sono presenti solamente sul torrente Crostolo. Il Proponente riporta, in forma tabellare, i valori degli indici LIM, IBE e SECA (ex

D.lgs 152/99 e s.m.i.), riferiti alle 5 stazioni presenti sul corso d'acqua, per gli anni 2001 - 2005. Viene inoltre proposta un elenco delle principali pressioni antropiche a cui è soggetto il torrente lungo il suo corso.

Per le forti pressioni che gravano su l torrente Crosotolo lo stato ambientale in chiusura di bacino uno Stato Ambientale oscilla tra pessimo e scadente.

b) Fase di cantiere

Acque sotterranee

L'impatto più significativo è dovuto all'abbassamento del livello di falda in corrispondenza del sottopasso allo svincolo Rete2, in una zona dove la "soggiacenza della falda è compresa tra -4 e -2 m" e la vulnerabilità dell'acquifero risulta elevata. Un'altra linea di impatto è stata individuata nella realizzazione delle fondazioni profonde delle opere d'arte, in particolare per l'utilizzo di fanghi per il sostegno degli scavi, che rischiano di inquinare le falde presenti. Tale impatto sarà mitigato evitando di adoperare i fanghi bentonitici ma utilizzando esclusivamente fanghi polimerici biodegradabili.

Altri impatti segnalati in fase di cantiere, ma considerati poco significativi, sono lo sversamento di reflui e sostanze inquinanti, "prelievi idrici che saranno effettuati in fase di cantierizzazione" e l'aumento complessivo della vulnerabilità degli acquiferi. Quest'ultimo sarà tanto più elevato quanto meno permeabili saranno i terreni superficiali oggetto di sbancamento.

Acque superficiali

L'impatto più significativo in fase di cantiere riguarda gli interventi in alveo, sia per le parziali, sebbene temporanee, riduzioni delle sezioni idrauliche, sia per il rischio di inquinamento dei corsi d'acqua a causa di sversamenti accidentali. Quest'ultimo rischio, sebbene più contenuto, è presente anche per tutto il restante tracciato in progetto.

Per quel che riguarda invece il trattamento dei reflui domestici e industriali "tutti i cantieri saranno attrezzati con impianti di trattamento". Infine si segnala l'impatto medio-alto per gli approvvigionamenti idrici necessari al cantiere dell'opera.

c) Fase di esercizio

Acque sotterranee

Come per la fase di cantiere, anche per la fase di esercizio si sottolinea come l'effetto di depressione della falda e l'aumento della vulnerabilità presso lo svincolo Rete2 rimane l'impatto più significativo. Viene infine segnalato il possibile rischio di inquinamento delle acque sotterranee da sversamenti accidentali e da acque di prima pioggia, sebbene mitigato dalle previste opere di raccolta delle acque di piattaforma.

Acque superficiali

Per la fase di esercizio vengono sottolineate le interferenze con i corsi d'acqua secondari della zona, oltre che con i torrenti Modolena e Quaresimo. Nello studio ambientale viene riportata una tabella delle interferenze idrauliche di progetto, corredate da una serie di informazioni tra cui il tipo di soluzione progettuale (ponte, tombino, deviazione) e il franco spondale arginale in metri. "I franchi arginali sono tuttavia risicati con potenziali rischi di sovrappressione e ostruzioni causate dal trasporto di materiale flottante". Segnalati infine gli impatti sulla qualità delle acque superficiali dovuti alle acque di prima pioggia ed ai potenziali sversamenti accidentali.

d) Mitigazioni

[Handwritten signatures and initials]

Per le acque sotterranee è prevista l'introduzione di presidi per la raccolta ed intercettazione delle acque di piattaforma, che consentirà di raccogliere ed intercettare gli eventuali inquinanti sversati a causa di incidenti. Inoltre nella realizzazione dei pali verrà evitato l'utilizzo di fanghi bentonitici, e si prevede l'utilizzo per il sostegno degli scavi esclusivamente fanghi polimerici.

Il progetto definitivo dovrà prevedere studi estremamente dettagliati di carattere idrogeologico ai fini della valutazione dei reali impatti sulla falda indotti dalla realizzazione del sottopasso dello svincolo "Rete 2". Sarà infatti necessario valutare i rapporti tra la profondità di scavo, i livelli idrometrici della falda e la profondità del tetto dell'acquifero.

Tali studi consentiranno di definire le tipologie delle opere in sottoterraneo da realizzare per minimizzare gli impatti ed i rischi idrogeologici.

Per le acque superficiali durante il cantiere oltre a predisporre in corrispondenza dei corsi d'acqua manufatti temporanei per il presidio contro gli sversamenti accidentali (vasche a tenuta); attrezzare il cantiere con sistemi di pronto intervento si prevede di attrezzare le aree di cantiere con sistemi di trattamento dei reflui, domestici ed industriali, a norma di legge. Durante l'esercizio la piattaforma autostradale sarà dotata di un sistema di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma attrezzato con vasche di sedimentazione e disoleatori nonché con controllo degli sversamenti accidentali mediante apposito presidio.

4. Suolo e sottosuolo

a) Stato della componente

La litologia di superficie è caratterizzata da aree a tessitura sabbiosa, limo-argillosa, limo sabbiosa, argilloso-limosa ed argillosa. La distribuzione di questi depositi è stata condizionata da diversi processi fluviali. In corrispondenza dei dossi rilevati coincidenti con paleoalvei od alvei di corsi d'acqua minori sono prevalenti i depositi sabbiosi. Nella bassa pianura in coincidenza con quelle che sono state aree di esondazione troviamo prevalenti i sedimenti a tessitura più fine. Queste aree presentano generalmente cattivo drenaggio.

Per il T. Crostolo ed il T. Modolena, l'area occupata dall'alveo è dominata dai sedimenti più grossolani, oltre le rive di esondazione depositano sedimenti più gradati, da sabbiosi a limosi. Comunque tutti i depositi fluviali ed in particolare quelli legati al regime torrentizio, presentano sempre una grande eterogeneità granulometrica dipendente dalle variazioni di velocità della corrente.

b) Fase di cantiere

Gli impatti indotti sul suolo e sottosuolo dalla realizzazione del tracciato sono sostanzialmente sintetizzabili in:

- perdita di suolo agrario;
- perdita di risorsa non rinnovabile (cave);
- alterazione del sistema morfologico (paleolavei e/o dossi).

E' evidente che questi tre tipi di impatti risultano prevalentemente di tipo permanente; nel complesso si può ritenere che l'impatto maggiore sia determinato dalla necessità di realizzare nuove cave, visto che i fabbisogni di inerti sia pregiati che non pregiati risultano significativi.

Gli impatti più significativi saranno legati alla realizzazione degli scavi delle opere in sottoterraneo, tuttavia i terreni derivanti potranno essere riutilizzati per la realizzazione dei rilevati, con considerevole riduzione degli impatti derivanti dalla perdita di risorse non rinnovabili (cave).

Dal punto di vista geotecnico va evidenziato che l'abbassamento permanente della falda, legato alla realizzazione del sottopasso dello svincolo "Rete 2", determinerà la consolidazione degli strati coesivi superficiali, con conseguente modesto abbassamento del suolo, fino a distanze proporzionali all'abbassamento stesso. In fase di progetto definitivo dovranno essere attentamente valutate le problematiche indotte da tali fenomeni sulla stabilità dei fabbricati al contorno delle trincee.

Gli impatti più significativi sulla componente suolo e sottosuolo saranno dovuti alla perdita di risorsa non rinnovabile, legata al fabbisogno di inerti, per l'approvvigionamento dei quali si dovrà ricorrere, principalmente, a cave di prestito. Si è infatti previsto che per la realizzazione dell'opera dovranno essere forniti da aree estrattive circa 323.519 m³ di inerti non pregiati e 171.072 m³ di inerti pregiati.

Lo scotico del terreno d'imposta verrà interamente riutilizzato per la ricopertura delle scarpate senza che si abbiano, a riguardo, ulteriori fabbisogni.

Un altro impatto, di entità decisamente più modesta, sarà dato dal possibile inquinamento dei terreni connesso con la realizzazione delle fondazioni profonde delle opere d'arte (ponti sul T. Crostolo e sul T. Modolena), la quale comporterà l'utilizzo di fanghi per il sostegno dei fori. Per limitare tale impatto è stato previsto di utilizzare esclusivamente fanghi polimerici biodegradabili, in luogo della bentonite.

Il riutilizzo dei materiali di scavo dovrà, in ogni caso, essere valutato in relazione al grado di inquinamento degli stessi. Tali materiali dovranno essere periodicamente sottoposti a controllo presso le aree di destinazione, dove verranno accumulati prima di essere utilizzati. I limiti massimi accettabili delle concentrazioni di inquinanti sono individuati dalla colonna B, Tab 1, All 5, titolo V, Parte IV DLgs 152/06.

c) Fase di esercizio

L'alterazione degli elementi geomorfologici, per quanto a lungo termine e non reversibile, risulta lieve, oltre che con ambito d'influenza locale, vista la limitatissima percezione degli stessi elementi sul territorio.

Le caratteristiche litologiche, seppur variabili, condizionano in maniera irrilevante l'impatto che la realizzazione dell'infrastruttura potrebbe avere sulla componente suolo e sottosuolo, per un possibile inquinamento a causa della produzione di reflui o di sversamenti accidentali.

d) Mitigazioni

Nella fase di progettazione sono stati adottati dei criteri tesi a ridurre il più possibile il fabbisogno di inerti. Ovvero, per limitare le dimensioni dei rilevati, la livelletta stradale è stata sempre mantenuta il più possibile bassa ed i terreni derivati dagli scavi, saranno interamente riutilizzati per la realizzazione dei nuovi rilevati;

In fase di progetto esecutivo tuttavia, si dovrà valutare l'utilizzo di prodotti alternativi, quali ad esempio materiali derivanti dalla frantumazione di inerti da demolizione.

In fase realizzativa della tangenziale vanno previste alcune lavorazioni atte a preservare il più possibile il materiale scavato, in modo da consentirne un più proficuo riutilizzo. Tali lavorazioni riguardano in particolare le operazioni di scavo e di accumulo temporaneo dei materiali scavati.

Per il riutilizzo di terreni provenienti dalle fondazioni profonde, invece, premesso che nello scavo si dovranno utilizzare fanghi polimerici biodegradabili, si dovrà provvedere all'accumulo temporaneo

per 48÷72 ore, prima del riutilizzo, in modo da garantire la completa degradazione dei polimeri stessi, e al loro controllo, al fine di verificare che siano rispettati i limiti massimi accettabili delle concentrazioni di inquinanti individuati al titolo V – parte quarta dell'allegato 5 del decreto legislativo 152/06.

La realizzazione delle cave costituirà uno dei principali impatti per il suolo e sottosuolo legato alla realizzazione dell'opera.

Le zone di cava andranno in ogni caso ricollegate a quelle già esistenti, inserendo la loro progettazione nel contesto delle opere di completamento dei poli esistenti.

5. Vegetazione, flora e fauna

a) Stato della componente

Vegetazione e flora

Il progetto si inserisce in un'area caratterizzata da colture intensive e semi-intensive interrotte solo occasionalmente da canali, filari e siepi.

La vegetazione dei corsi d'acqua (torrente Crostolo) risulta fortemente semplificata nel tratto urbano in conseguenza della cementificazione delle sponde. In alcuni punti, al di fuori del tratto cittadino, si rinviene la presenza di fasce arboree caratterizzate da *Populus alba*, *P. nigra* e *Salix alba*. Queste formazioni sono in diretto contatto con consorzi di *Robinia pseudoacacia*. Tra le specie arbustive presenti negli stadi iniziali del robinieto si rinvengono *Crataegus monogyna* (biancospino), *Sambucus nigra* (sambuco) e *Cornus sanguinea* (sanguinello), *Quercus robur* (roverella), *Acer campestre* (acero campestre), *Fraxinus oxycarpa* (frassino). In corrispondenza dei terrazzi che fiancheggiano il torrente sono presenti specie igronitrofile come *Rubus casius* (rovo), *Equisetum telmateja*, *Sambucus ebulus*, *Solidago gigantea*, *Eupatorium cannabinum*. Nel tratto più a nord si riscontra la presenza delle classi *Artemisietea vulgaris* e *Galio-Urticetea*.

Per quanto concerne invece la vegetazione dei torrenti Modolena e Quaresimo il proponente asserisce che sono presenti elementi arboreo-arbustivi sempre più radi e caratterizzati dalla presenza di *Equisetum telmateja*, *Sambucus ebulus*, *Solidago gigantea*, *Eupatorium cannabinum*, ecc., appartenenti alle classi *Artemisietea vulgaris* e *Stellarietea mediae*.

L'ecomosaico agricolo è intervallato dalla presenza di filari e siepi tra cui quelli a maggior valore floristico sono costituiti da *Quercus robur* (farnia), *Salix alba* (salice bianco), *Populus alba* (pioppo bianco) e *P. nigra* (pioppo nero). Per quanto concerne la vegetazione sinantropica delle aree agricole è rappresentata principalmente da specie nitrofile ascrivibili all'*Artemisietea vulgaris* e da specie che si sviluppano ai margini degli incolti appartenenti alle classi *Molinio-Arrhenatheretea* e *Agropyretea intermedii-repentis*.

Fauna

Le aree naturali, generalmente di ridotte dimensioni, non sono sempre sufficienti per garantire alle popolazioni delle specie più sensibili le condizioni minime di vitalità. La presenza di elementi semi-naturali aiuta a limitare l'isolamento genetico di molte specie e contribuisce a creare una rete di aree di rifugio e di corridoi ecologici che aumentano la connettività complessiva del territorio.

Il torrente Crostolo lungo il tratto urbano e a nord della città di Reggio Emilia risulta caratterizzato da argini molto ravvicinati e, nel caso del tratto cittadino, da fondali e sponde cementati. In tale contesto ambientale poco diversificato e fortemente compresso il contingente faunistico non risulta di particolare pregio dal punto di vista conservazionistico e naturalistico. Tra i mammiferi certa è la presenza del capriolo (*Capreolus capreolus*) ed al contempo è possibile rinvenire i segni del passaggio di alcuni piccoli predatori come la faina (*Martes foina*) e la donnola (*Mustela nivalis*), oltre che della più comune volpe (*Vulpes vulpes*).

I corsi d'acqua minori (torrenti Quaresimo e Modolena, canali irrigui e fossi di scolo) che percorrono le aree agricole costituiscono una rete di elementi che diversificano l'ambiente e, in taluni casi, svolgono il ruolo di corridoio ecologico.

La tipologia ambientale più diffusa nel territorio di interesse è rappresentata dalle aree agricole coltivate, che presentano una ridotta funzionalità da un punto di vista ecosistemico dovuta alla progressiva eliminazione, da parte dell'uomo, di spazi marginali, siepi, filari e fossi di scolo in favore delle coltivazioni. A causa di questa riduzione degli elementi naturali che caratterizzano l'agroecosistema, lo scarso contingente faunistico ospitato risulta costituito principalmente dalle specie più tipiche delle aree aperte oppure da specie generaliste. La presenza degli anfibi è limitata ai fossi di scolo ed ai canali di irrigazione che attraversano le colture. Anche per i rettili vale quanto detto a proposito degli anfibi, ma alcune specie più ubiquitarie e tolleranti l'uomo possono essere rinvenute in tali ambienti. I prati monofiti sono in grado di ospitare una discreta quota di micromammiferi, anfibi ed invertebrati che costituiscono la dieta principale di diversi uccelli.

Le colture specializzate (vigneti e pioppeti) offrono condizioni temporanee di rifugio per l'ornitofauna e per la fauna minore contribuendo ad aumentare la connettività della zona e a diversificare il paesaggio, tuttavia, trattandosi di colture a termine, non giungono mai ad uno stato ottimale di maturità ecosistemica ed il grado di biodiversità si mantiene su livelli medio-bassi.

b) Fase di costruzione

Vegetazione e flora

Dalla documentazione pervenuta si evince che gli impatti sulla componente sono riconducibili principalmente al disturbo e al conseguente allontanamento (in particolar modo durante la fase di cantiere) della fauna presente lungo il torrente Crostolo, tra cui emerge il capriolo (*Capreolus capreolus*).

Per quanto riguarda la fase di cantiere il proponente afferma quanto segue: "Il taglio della vegetazione è riconducibile alle azioni di scotico legate alla realizzazione delle operazioni di cantiere e dei manufatti per la risoluzione delle interferenze idrauliche. La vegetazione soggetta a scotico è rappresentata generalmente da fitocenosi sinantropiche costituite da malerbe legate alle colture agrarie ed agli incolti marginali e da alcuni tratti, principalmente lungo canali e fossi di scolo, in cui sono state rivenute anche alcune specie igrofile di interesse naturalistico. Sono rari i casi in cui il taglio della vegetazione avverrà a carico di elementi arboreo-arbustivi lineari come siepi e filari. In particolare, l'attraversamento dei torrenti Quaresimo e Modolena comporterà il taglio di elementi vegetazionali molto semplificati e riconducibili, prevalentemente, alle fitocenosi che si accrescono lungo gli argini, siano esse formate da specie tipiche di prato, o, in una certa misura, da specie più igrofile (elofite). Nel complesso gli impatti dovuti al taglio della vegetazione derivanti dalle operazioni di cantiere sono ritenuti reversibili a breve termine, di lieve intensità e locali".

Fauna

Per quanto concerne gli impatti derivanti dalla fase di cantiere il proponente afferma quanto segue: "la realizzazione delle aree di cantiere e delle opere di fondazione stradale legate al tracciato stradale, inoltre, comporteranno la sottrazione di ambiti frequentati dalla fauna durante gli spostamenti irradiativi, per procurarsi il cibo o per raggiungere luoghi idonei alla riproduzione. Considerando il carattere temporaneo delle aree di cantiere, che verranno rinaturalizzate adottando soluzioni ornamentali di arredo dello svincolo una volta ultimate le lavorazioni, la limitatezza e le caratteristiche agricole delle superfici interferite, l'impatto sulla componente faunistica è ritenuto lieve e reversibile a breve termine.

Gli interventi previsti per risolvere l'interferenza con gli elementi del reticolo idrografico superficiale, a seconda della tipologia di attraversamento idraulico previsto, potranno consistere nella deviazione temporanea, nella costruzione o pgsa di manufatti in alveo, nella costruzione di difese idrauliche, nella costruzione di diaframmi e ponti. Queste possibilità hanno carattere temporaneo e

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

possono essere mitigate scegliendo un idoneo periodo stagionale per la loro realizzazione che potrebbe coincidere con quello invernale".

c) Fase di esercizio

Vegetazione e flora

Gli impatti sulla componente floristico-vegetazionale generati dall'infrastruttura viaria lungo il tracciato di progetto sono riconducibili alla produzione ed emissione di polveri ed a eventuali ed accidentali esondazioni del sistema di raccolta delle acque di piattaforma dovute ad eventi pluviometrici extratempo di progetto o alla concomitanza di eventi critici ravvicinati nel tempo. L'area di studio risulta profondamente modificata dall'azione dell'uomo, che nel corso degli anni ha progressivamente sostituito la vegetazione potenziale con aree destinate all'agricoltura. L'opera in progetto si inserisce pertanto in un contesto esclusivamente agricolo ed urbano, in cui le uniche fitocenosi naturali sono riconducibili alle fasce ripariali del torrente Crostolo. Per i motivi suddetti l'impatto sulla componente può essere considerato di natura trascurabile.

Fauna

Per quanto concerne la fase di esercizio, si ritiene che l'opera possa generare un impatto di natura irreversibile sulla componente faunistica, a causa delle potenziali collisioni con il traffico veicolare. L'impatto sarà tuttavia attenuato dall'istallazione di una rete di contenimento lungo tutto il tratto stradale.

Il proponente dichiara la possibilità di eventuali esondazioni delle acque di piattaforma dal sistema di raccolta, le cui elevate concentrazioni di metalli pesanti potrebbero avere ripercussioni negative sulla fauna presente lungo torrenti e canali.

d) Mitigazioni per la vegetazione, flora e fauna ed ecosistemi

Gli interventi di mitigazione previsti sono stati dimensionati sia per attenuare gli impatti generati dall'infrastruttura e dal conseguente traffico indotto progettando sistemi ecologici con funzione tampone che per ricucire la rete ecologica interferita. La scelta delle specie vegetali da utilizzare negli interventi di mitigazione ambientale è stata effettuata sulla base dell'analisi della vegetazione potenziale (descritta nello stato ambientale) della fascia fitoclimatica di riferimento.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione per la fauna sono state individuate sia soluzioni indirette, come la scelta di tipologie costruttive che garantiscono "punti di permeabilità ecologica" nei luoghi dove sono più intensi i flussi di dispersione faunistica (corridoi ecologici), sia soluzioni dirette, come la progettazione di appositi interventi di "de-frammentazione ecologica" a favore della fauna terrestre.

Infine per evitare potenziali collisioni tra fauna terrestre e mezzi motorizzati circolanti sulla viabilità di progetto, conseguenti ai presumibili attraversamenti del nastro stradale, si è previsto il posizionamento di una recinzione in rete metallica a maglie scalari di altezza H 1.80 m (idonea anche per dissuadere l'attraversamento di caprioli, specie attualmente presente ed in espansione) avente la funzione sia di barriera fisica che di indirizzare i flussi faunistici verso i passaggi per fauna progettati.

6. Ecosistemi

a) Stato di fatto

L'area di interesse si presenta pianeggiante e paesaggisticamente omogenea, tuttavia il territorio, nonostante la grande semplificazione biologica, determinata prevalentemente dalle attività legate all'agricoltura ed agli insediamenti abitativi, presenta alcuni aspetti di interesse naturalistico.

Gli ecosistemi naturali e semi-naturali dell'area di studio sono riconducibili essenzialmente a quelle aree che si sviluppano lungo il corso dei torrenti Crostolo, Modolena e Quaresimo. I valori naturali di questi sistemi, soggetti nel tratto di interesse ad una elevata pressione antropica, vanno ricercati non solo nelle biocenosi che ospitano, ma soprattutto nella funzione che tali corsi d'acqua assumono come corridoi ecologici e come elementi di rifugio per la fauna che frequenta gli ambienti agricoli e periurbani circostanti. Inoltre, il reticolo idrografico superficiale dell'area di studio risulta formato da un sistema di canali per l'irrigazione e per lo scolo delle acque che attraversano gli ambiti agricoli.

Nell'area sono infine presenti elementi vegetazionali lineari (siepi e filari) che costituiscono sia fattori di discontinuità paesaggistica che elementi della rete ecologica terrestre contribuendo alla deframmentazione dell'ambiente improntato drasticamente dalle colture agricole che isolano le metapopolazioni planiziali.

All'interno del territorio di interesse, in un contesto fortemente alterato ed antropizzato, le aree di interesse naturalistico risultano circoscritte ad alcuni fontanili localizzati nei pressi della Parrocchiale di Cella (ad ovest dell'area di interesse) e nelle vicinanze del cavo Guazzatore subito a nord della linea ferroviaria Milano- Bologna. Tali ambiti risultano anche riconosciuti dal PTCP e dal PSC di Reggio Emilia. I fontanili presenti all'interno dell'area analizzata si presentano complessivamente come ambiti puntiformi isolati dal contesto della rete ecologica locale. Questi biotopi mostrano evidenti segni di un cattivo stato di conservazione prevalentemente a causa delle attività dovute alla presenza dell'uomo riconducibili prevalentemente alle pratiche agricole ed allo sfalcio periodico che coinvolge anche alcuni lembi di vegetazione ripariale erbacea legati alle zone umide.

Dal punto di vista ecologico i seminativi e le aree incolte periurbane (probabilmente in attesa di una nuova destinazione urbanistica) presentano una ridotta funzionalità ecosistemica dovuta alla progressiva eliminazione di spazi marginali, di siepi, filari e fossi di scolo come conseguenza alla progressiva meccanizzazione agricola. In questi ambiti la flora, la vegetazione e la fauna sono prevalentemente di tipo sinantropico o, in una certa misura, adattate agli ambienti gestiti dall'uomo. Il sistema urbano è fondamentalmente individuabile nelle zone periurbane del settore nord-occidentale della città di Reggio Emilia caratterizzate da aree residenziali, insediamenti artigianali ed attività industriali, parchi pubblici ed alberature stradali ornamentali. In tali ambienti permangono come aree relittuali alcuni frammenti di terreni, spesso utilizzati a scopi agricoli (vigneti ed orti) oppure lasciati incolti. L'ecosistema urbano, quindi, rappresenta un ecosistema molto giovane ed eterotrofo, che necessita di continui flussi di energia dall'esterno, frequentato da uno scarso contingente faunistico caratterizzato da specie generaliste ed opportuniste adattate a colonizzare l'ambiente umano.

b) Fase di costruzione

Gli impatti legati alla perdita di funzionalità ecologica delle tipologie ecosistemiche interferite durante la cantierizzazione della viabilità di progetto sono dovuti alle attività di cantiere, alla produzione ed emissione di polveri, all'aumento del disturbo acustico percepibile dai contingenti faunistici ed alla temporanea alterazione della biopermeabilità del territorio in esame. Durante i lavori di smantellamento del viadotto della SS9 Via Emilia e la realizzazione del nuovo ponte sul torrente Crostolo, potrebbero verificarsi fenomeni di intorbidimento delle acque con conseguente alterazione degli ecosistemi acquatici ivi presenti.

[Handwritten signatures and initials]

Inoltre la realizzazione di ponti e scatolari in cemento (in particolare quelli sui torrenti Quaresimo, Modolena e Crostolo) potranno essere causa di un'alterazione della permeabilità faunistica dei corridoi ecologici.

c) Fase di esercizio

Gli impatti legati alla realizzazione dell'infrastruttura viaria sono riconducibili alla sottrazione di habitat, alla frammentazione degli ecosistemi presenti, alla modificazione della permeabilità faunistica ed alla riduzione della funzionalità ecologica del territorio.

La realizzazione dell'infrastruttura comporterà una sottrazione di habitat riferibile alla superficie occupata dalla piattaforma stradale del solo asse principale della tangenziale in quanto la piattaforma stradale comporta la totale impermeabilizzazione generata dal manto di asfalto, mentre le restanti aree di pertinenza stradale mantengono comunque funzioni ecologiche primarie.

La superficie sottratta totale, pari a 10.80 ha, è costituita da ambiti appartenenti prevalentemente ai sistemi agricolo ed urbano, che da un punto di vista ecosistemico non sono portatori di valori naturalistici di pregio, e marginalmente al sistema naturale e/o semi-naturale (interferenza con i torrenti Crostolo, Modolena e Quaresimo 0.29 ha) all'interno di un contesto territoriale che presenta già molteplici fattori di pressione antropica e di frammentazione ecologica.

Negli ambiti del torrente Crostolo e nei coltivi circostanti è certa la presenza, seppur numericamente scarsa, del capriolo (*Capreolus capreolus*), un cervide di piccola taglia in espansione verso la bassa pianura reggiana ed in grado di utilizzare anche il sistema costituito dai torrenti Quaresimo e Modolena durante gli spostamenti in risposta a modificazioni ambientali, per procurarsi il cibo, per raggiungere luoghi idonei alla riproduzione, per colonizzare nuovi habitat o per sfuggire a situazioni divenute non favorevoli

L'aumento del disturbo acustico e la produzione di inquinamento legato alla produzione ed emissione di polveri indurrà una diminuzione della funzionalità ecologica dei territori prospicienti al tracciato stradale, in termini di sottrazione di aree potenzialmente utilizzabili da popolazioni faunistiche come ambiti di caccia e di rifugio. Tuttavia, considerando la predominanza di popolamenti faunistici eurici, ampiamente diffusi e poco selettivi legati all'agroecosistema ed al tessuto periurbano della città di Reggio Emilia tale impatto è ritenuto di lieve intensità.

7. Sistema agroalimentare e rurale

a) Stato di fatto

Nel territorio destinato ad accogliere l'infrastruttura la maggior parte del territorio (80%) è impiegato per l'agricoltura.

Le aziende agricole di Reggio Emilia sono più grandi delle dimensioni medie provinciali (+52%). Inoltre, vi è un maggior numero di aziende grandi ed una minor concentrazione di piccole aziende. Quelle che coltivano solo terreni di proprietà sono in genere aziende modeste.

I terreni sono prevalentemente coltivati a colture erbacee (88%), tra cui moltissime foraggere (60%), e per il 12% con coltivazioni da frutta e vite. La zootecnia da latte è il sistema produttivo più importante, seguito dalle produzioni viticole.

I settori delle industrie alimentari maggiormente rappresentati (unità locali e addetti) sono quello delle carni, seguito dalla fabbricazione dei prodotti alimentari, quindi quello lattiero caseario ed infine l'industria delle bevande (vino e aceti). In queste zone si trova un sistema agroalimentare qualificato, dove alla specializzazione dell'industria di trasformazione si unisce quella del settore agricolo, creando un forte collegamento verticale fra i due settori nell'ambito territoriale. Spesso le industrie alimentari seguono tutta la filiera, dalla produzione agricola, alla trasformazione e

commercializzazione dei prodotti; ciò avviene anche e soprattutto nelle imprese di tipo cooperativo. Questo tipo di impresa è infatti ampiamente diffusa, principalmente nei settori lattiero-caseario, vino e carni-salumi.

b) Fase di cantiere

In fase di cantiere gli impatti al sistema agricolo saranno costituiti dalla sottrazione temporanea e permanente dei terreni, dalla produzione di rumori, vibrazioni, polveri, traffico veicolare, dai depositi temporanei di materiali sui terreni, dalle interruzioni delle reti della viabilità e idrauliche, dal taglio della vegetazione naturale.

Durante le prime fasi di cantiere verranno interrotte le strade della viabilità rurale (rendendo difficoltoso ed oneroso, per le aziende interessate al problema, raggiungere i campi per le operazioni di coltivazione. Questo impatto è temporaneo, legato ai tempi necessari al ripristino della rete di viabilità prevista dal progetto; nei casi irrisolti il problema diventa fonte di legittime richieste di indennità aggiuntive.

Anche la rete di adduzione delle acque di irrigazione (fossi e canali) verrà temporaneamente interrotta, prima che venga completamente riconnessa. Anche la sospensione della funzionalità della rete dei canali di scolo, spesso coincidente con quella dell'irrigazione, può provocare problemi di ristagni e allagamenti superficiali nella stagioni più piovose. Questi impatti sono temporanei e generalmente di modesta entità.

Il traffico dei mezzi di cantiere comporterà un aumento del livello di rumore e inquinamento per i centri aziendali più vicini al cantiere. Il problema della polverosità interessa anche le aree cortive e di eventuale allevamento. Questo impatto è valutato come lieve ed è legato ai soli tempi di cantiere, in attesa che le aree di lavoro siano impermeabilizzate, ed ai periodi estivi siccitosi.

Il taglio della vegetazione per far posto al sedime di cantiere avverrà soprattutto a carico della maglia forestale lungo i fossi e i canali comportando un danno al sistema rurale per la perdita di degli elementi di naturalità.

c) Fase di esercizio

Con riferimento al consumo del suolo si riporta che il progetto attraversa un contesto prevalentemente periurbano dove i sistemi agricoli sono spesso connotati da caratteri di marginalità e di funzionalità rispetto all'espansione della città.

Sotto il profilo del consumo di aree agricole e dell'interferenza con i sistemi agrari la valutazione di questo tratto della tangenziale di Reggio Emilia è da valutarsi positivamente.

Il tracciato stradale interferisce con il sistema della viabilità preesistente, sia di livello sovralocale, sia comunale o rurale come viabilità utilizzata prevalentemente dalle aziende agricole per gli spostamenti per le lavorazioni agricole e dalle comunità locali nel territorio in generale.

Il tracciato in esame intercetta 25 strade afferenti alla ragnatela della viabilità rurale, localizzate soprattutto nei tratti B e C. Risulta necessario che nelle fasi progettuali successive a quella preliminare siano previste le opere di mitigazione (sottopassi, sovrappassi, controstrade) necessarie a riconnettere la rete della viabilità rurale/poderale e a rendere permeabile la nuova struttura viaria. Gli approfondimenti progettuali successivi potranno anche cogliere eventuali esigenze puntuali di riconnessione per le singole aziende interessate.

Per quanto riguarda gli impatti per le filiere agro alimentari locali si riporta che risulta più sensibile all'infrastruttura l'industria casearia con la presenza di due caseifici nei pressi dell'asse stradale che producono Parmigiano Reggiano DOP. In entrambi i casi le distanze possono essere considerate cautelative per gli stabilimenti.

Per alcuni settori (vino, aceti, salumi, prodotti alimentari), ovvero per le filiere più integrate con i mercati, la realizzazione dell'opera comporterà presumibilmente alcune conseguenze positive per i più facili e veloci collegamenti con i bacini di consumo e con le strutture della Grande Distribuzione Organizzata e delle catene hotel, restaurant e catering della città.

Per quanto riguarda gli impatti sul sistema rurale si possono individuare due tipi di impatti dovuti alla costruzione della tangenziale sul territorio rurale.

Nelle zone orientali del tracciato, dove è maggiormente riconoscibile una multifunzionalità del territorio agricolo, saranno soprattutto i caratteri produttivi delle aziende (depressione della funzionalità produttiva) ad essere minacciati. Nelle zone più vicine alle aree urbane già esistenti saranno invece le singole realtà ed i loro aspetti multifunzionali aziendali a subire un nuovo impatto. In questo ultimo caso sarà soprattutto la nuova e forte pressione urbanistica sui suoli la minaccia più forte alla permanenza delle attività agricole.

d) Mitigazioni

Gli impatti alla proprietà fondiaria e alle aziende agricole che saranno inevitabilmente inflitti verranno compensati economicamente dagli indennizzi di legge (Valore Agricolo Medio) e dalle indennità aggiuntive previste.

Come ulteriore misura di mitigazione per attenuare le sconfigurazioni aziendali e proprietarie potranno essere promossi interventi di ricomposizione fondiaria delle aree agricole residuali sulla base di un progetto unitario e in base agli usi e indirizzi produttivi presenti e alle esigenze dei soggetti coinvolti.

Per le interruzioni al sistema della viabilità rurale e aziendale, prese a riferimento per gli impatti alle gestioni aziendali, sono necessari ulteriori approfondimenti progettuali per le opere di riconnessione e permeabilizzazione dell'opera.

La depressione dei valori del patrimonio rurale verrà attenuata, parzialmente ripristinata e compensata attraverso le misure mitigative e compensative progettate per gli impatti al sistema naturale, ovvero dalle fasce (siepi e filari arborei arbustivi) e aree boscate e naturaliformi che verranno realizzate al margine o distanti dall'asse stradale.

Il sistema idrico superficiale verrà completamente riassetato.

Per gli impatti al sistema agricolo specifici delle fasi di cantiere, verranno impiegate alcuni accorgimenti per ridurre le emissioni di polveri quali la copertura dei camion e la bagnatura dei sedimi.

Gli impatti residuali saranno oggetto di misure di compensazione da concordare con gli enti territoriali interessati e le associazioni delle categorie agricole e cooperative.

8. Paesaggio e patrimonio socio - culturale

a) Stato di fatto

L'area interessata dal progetto si trova ai margini della città consolidata ma conserva ancora la sua connotazione di paesaggio agricolo che ne riflettono la plurisecolare vocazione.

Percettivamente delineato dalle linee orizzontali della pianura, il paesaggio di questa parte di bassa reggiana viene definito dalla presenza dei corsi d'acqua, che, anche se di dimensioni relativamente modeste, ne definiscono le caratteristiche fondamentali.

L'immagine complessiva è quella di un territorio agricolo caratterizzato da una significativa presenza di cascine e dalla presenza di una struttura vegetazionale a tratti più intensa ma, in generale, fortemente depauperata del patrimonio arboreo originario, che segnava con forza le linee irregolari dei corsi d'acqua nei tratti interessati dagli antichi alvei fluviali.

Tra gli elementi di interesse architettonico o storico testimoniale prossimi al tracciato si può citare:

- a) Villa Nicoli Magnani, (le cui pertinenze vengono attraversate dal tratto A2) costituita dalla villa padronale centrale e da quattro edifici posti ai quattro punti cardinali, che ne costituiscono un ipotetico confine; è presente un altro immobile di valore storico testimoniale posto verso il ponte sul Crostolo;
- b) di interesse architettonico è l'oratorio della natività di Maria Vergine confinata nello svincolo tra via dei Gonzaga e via Rinaldi, in pessime condizioni.

b) Fase di cantiere

La realizzazione del ponte sul fiume Crostolo, lo svincolo di Pieve Modolena e le piste di servizio e di cantiere è la fase che produrrà il maggior impatto per la componente paesistica in quanto nella successiva verrà utilizzato il sedime del tracciato della tangenziale.

Saranno interferiti:

- alcune colture di valore storico testimoniale, più precisamente un vigneto e un impianto arboreo nell'area dei fontanili
- interruzione di tre viabilità minori, ma di elevato interesse paesistico in relazione all'attraversamento delle aree rurali e quindi alla visibilità del paesaggio caratteristico di questi luoghi
- villa Bertolotti lungo la via Emilia (distanza pari a 300 m), da cui sarà visibile l'innesto dello svincolo di Pieve Modolena.

Altri impatti (ambito 2) sono rappresentati dall'attraversamento del Modolena e del Quaresimo, che viene individuato come elemento strategico dalla rete ecologica provinciale e comunale.

Il tracciato in questo tratto non si colloca in prossimità di alcun edificio di valore o tutelato

Il proponente afferma che gli impatti più diretti sul paesaggio in fase di cantiere consistono nella temporanea occupazione di suolo agricolo e nel taglio della vegetazione esistente.

Le aree di cantiere sono state localizzate lontano dagli elementi di maggiore valore paesaggistico-naturalistico.

c) Fase di esercizio

Dato l'ambiente agricolo pianeggiante, privo quasi totalmente di strutture vegetazionali verticali, l'evidenza dell'opera sarà comunque abbastanza elevata nel caso dei modesti tratti in rilevato.

I tratti a maggior impatto sono costituiti dagli attraversamenti dei corsi d'acqua in particolare Crostoso, Modolena e Quaresimo sia per il loro grado di visibilità elevato e per il taglio della vegetazione in riferimento al viadotto sul torrente Crostolo.

Il tracciato di progetto interferirà con alcuni elementi di pregio legati al valore storico testimoniale del territorio, quindi le colture agricole tipiche ed in particolare i vigneti ad impianto tradizionale interferiti in 3 differenti punti lungo tutto il tracciato. Per quello che riguarda le caratteristiche ecologiche del paesaggio i punti critici riguardano ancora le interferenze con i corsi d'acqua e l'area dei fontanili, posta a valle della rotonda di Rete2.

L'inserimento della nuova infrastruttura determinerà una modifica del paesaggio agricolo originale, ponendosi come elemento di discontinuità e di frammentazione dell'ambito attraversato, che però si configura come margine urbano già parzialmente compromesso dall'espansione degli agglomerati esistenti.

Lungo tutto il tracciato si segnalano solo 2 fabbricati posti a distanza ravvicinata dal tracciato significativi per il loro valore storico testimoniale e architettonico, il primo ubicato in località Cavazzoli subito dopo l'attraversamento del Crostolo e il secondo in località Frate dopo lo svincolo Pieve Modolena.

d) Mitigazioni

Oltre agli interventi di mitigazione naturalistica per la componente vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi soprattutto per quello che riguarda l'intervisibilità dell'opera, vengono proposti degli

interventi di mitigazione paesaggistica con finalità ornamentali e di miglioramento della percezione dei luoghi attraversati dall'utente dell'infrastruttura. Tali interventi interesseranno il territorio in affiancamento al corpo stradale e lungo le scarpate e nelle zone intercluse (svincoli di interconnessione e rotonde). Si prevede inoltre l'integrazione delle dune antirumore con elementi a "verde".

9. Archeologia

a) Stato di fatto

Nell'area attraversata dal progetto sono note due terramare dell'età del Bronzo di grandi dimensioni, quella della Torretta (SITO 1) e quella di Cavazzoli (SITO 3) e che materiali genericamente riferibili all'età del Ferro sono stati individuati, in terreno antropico a -0,50 dal p.c. attuale, al margine Nord della terramara della Torretta.

b) Fase di cantiere e di esercizio

La documentazione disponibile non consente, allo stato attuale, di definire un puntuale quadro sull'eventuale impatto del progetto su depositi o strutture di interesse archeologico. I carotaggi geognostici effettuati in corrispondenza di alcuni punti di progetto, sottoposti a lettura geoarcheologica, hanno evidenziato la presenza di paleosuoli sepolti a diverse profondità.

Laddove le soluzioni di progetto prevedono manufatti in rilevato con il solo scotico dell'attuale arativo, il rischio archeologico può considerarsi medio-basso, ad eccezione della fascia tra la Torretta e la via Emilia, dove le presenze archeologiche sono documentate a partire da 0,50 mt di profondità.

Dove lo scavo superi 0,50 m di profondità, il rischio di intercettare depositi archeologici aumenta, anche nelle fasce dove le presenze archeologiche sono assenti. Qui, infatti, possono mettersi in luce mediante scavi depositi o strutture archeologiche ancora sepolti e sconosciuti. Ovviamente, il rischio aumenta ancora nei tratti in cui i Progetti prevedono scavi a maggiore profondità.

La fascia a maggior impatto è quella in prossimità della Via Emilia, dove i dati raccolti mostrano la presenza, già a debole profondità, della via Aemilia e di tombe di età romana (e forse anche di altre strutture), nonché la messa in luce della terramara della Torretta, che risulta attraversata dal Progetto. Bisogna tenere conto che le terramare sono villaggi estesi, di complessa stratigrafia e assai ricchi di manufatti e strutture. Di analoga complessità appare l'eventuale messa in luce di un tratto della via Aemilia di età romana, con annessi eventuali contesti sepolcrali.

Nella porzione occidentale del Progetto già l'asportazione del suolo attuale sembra esprimere un alto impatto archeologico relativamente all'età romana e forse anche medievale, senza escludere la possibile presenza di contesti dell'età del Ferro. Qualora si prevedano scavi che oltrepassino 1,00 mt di profondità, aumenta fortemente anche la possibilità di mettere in evidenza elementi archeologici dell'età del Bronzo".

Mentre per la fase di esercizio non si è a conoscenza di possibili impatti in fase di esercizio per la componente archeologia".

10. Salute pubblica

a) Stato di fatto

La valutazione dei possibili impatti dovuti all'opera in oggetto sulla componente salute pubblica, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio, è stata condotta utilizzando lo strumento della Valutazione di Impatto sulla Salute VIS (approccio di tipo qualitativo rispetto a quello tradizionale di tipo quantitativo).

Il proponente afferma che la mancata realizzazione dell'opera avrebbe come risultato che gli abitati posti lungo l'attuale via Emilia sarebbero a lungo andare interessati da volumi di traffico di attraversamento crescenti, con un effetto negativo sui seguenti determinanti per la salute:

- sicurezza della rete stradale del comune
- qualità dell'aria
- coesione sociale.

I crescenti volumi di traffico di attraversamento sarebbero destinati in futuro ad interessare l'abitato di Reggio Emilia causando un ulteriore aumento della pericolosità della sua rete stradale. Tale aumento del traffico porterebbe prevedibilmente ad un peggioramento della qualità dell'aria con conseguente peggioramento delle condizioni di salute della popolazione residente.

A evidenza dell'importanza che assume la variazione puntuale dei livelli di inquinamento atmosferico il proponente riporta la sintesi dello studio epidemiologico condotto da Ciccone e coll. nel 1998 in cui è stata analizzata l'associazione tra il traffico presente nella strada presso l'abitazione e le malattie respiratorie in bambini di varia età (prima infanzia, 6-7 anni, 13-14 anni). I soggetti maggiormente sensibili ad una possibile alterazione della qualità dell'aria, e che subirebbero quindi gli effetti negativi della mancata realizzazione dell'opera, sono i bambini, gli anziani e i soggetti affetti da malattie e disturbi respiratori.

Un altro effetto positivo derivante dalla realizzazione dell'opera è un miglioramento dell'accessibilità dell'area interessata dal progetto che porterebbe alla riduzione dell'isolamento della popolazione e ad una maggiore libertà di movimento "La coesione sociale è un importante determinante della salute, al punto che i Piani Provinciali per la Salute di varie province dell'Emilia-Romagna la includono tra le loro priorità di salute".

Il gruppo che beneficerà maggiormente di questo effetto positivo in caso di realizzazione dell'opera in progetto, oppure che soffrirà maggiormente per il peggioramento di questo determinante della salute in caso di non realizzazione dell'opera è costituito dalle persone non occupate.

b) Fase di cantiere

Gli effetti negativi sulla salute pubblica in fase di cantiere saranno del tutto trascurabili, in quanto gli accorgimenti adottati per mitigare gli effetti sull'ambiente circostante dei lavori sono idonei a non produrre un peggioramento delle condizioni ambientali in grado di influire negativamente sulle condizioni di salute della popolazione.

Viceversa, gli effetti positivi sulle determinanti della salute connesse al livello occupazionale e alla produzione del reddito, saranno in questa fase direttamente apprezzabili e quantitativamente non trascurabili.

c) Fase di esercizio

La realizzazione dell'opera inciderà sulla sicurezza della rete stradale, sulla qualità dell'aria e sulla coesione sociale.

I dati derivanti dallo studio di Ciccone e coll. dimostrano che lo spostamento di una quota significativa della principale sorgente di PM10 da un'area a più alta densità ad una a più bassa densità di recettori, quale quello che si prefigura in conseguenza della realizzazione del progetto oggetto del presente lavoro, rappresenti un'importante misura di protezione della salute pubblica.

La realizzazione dell'opera porterà:

- un miglioramento dei tempi di risposta dei veicoli di emergenza
- il drenaggio dei flussi di traffico che attualmente utilizzano la rete stradale del centro

urbano, con conseguente miglioramento del clima acustico: la nuova infrastruttura sarà infatti realizzata con tutti gli accorgimenti necessari a ridurre l'impatto acustico a valori inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente.

11. Sistema insediativo, condizioni socio economiche e beni materiali

a) Stato di fatto

Nel corso degli ultimi 20 anni Reggio Emilia e la sua provincia hanno visto una rapida crescita demografica, generata in buona parte ma non esclusivamente dall'intensificarsi dell'immigrazione dall'estero, che ha portato ad un ringiovanimento della struttura anagrafica della popolazione dell'area, che risulta oggi decisamente più giovane rispetto alla media regionale.

La provincia di Reggio Emilia risulta essere decisamente più ricca rispetto alla media nazionale, con un tasso di disoccupazione bassissimo (1,9% nel 2007) che spiega in modo importante l'attrazione esercitata da questo territorio verso i migranti.

Tra il 1982 e il 2000 a Reggio Emilia e nella sua provincia l'incidenza dell'agricoltura sulla struttura economica si è sensibilmente ridotta. In questo periodo è emersa la tendenza delle aziende agricole ad assumere dimensioni crescenti, a essere costituite da più corpi di terreno separati tra loro e a gestire in tutto o in parte terreni in affitto.

In tutta la provincia di Reggio Emilia l'industria presenta un'incidenza decisamente superiore rispetto al contesto regionale e nazionale. I settori industriali a più alta incidenza occupazionale nel comune di Reggio Emilia sono le costruzioni, l'industria meccanica, l'industria tessile e l'abbigliamento e l'industria alimentare, mentre nella provincia di Reggio Emilia sono l'industria meccanica, le costruzioni, la produzione di metallo e fabbricazione di prodotti in metallo, la fabbricazione di prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi, l'industria tessile e dell'abbigliamento e l'industria alimentare.

b) Fase di cantiere

Gli impatti dell'opera in progetto sul sistema socio-economico in fase di cantiere saranno generati dal fatto che per la durata del cantiere stesso sul territorio in questione andrà ad insediarsi una nuova attività produttiva.

c) Fase di esercizio

La città di Reggio Emilia e la sua provincia sono caratterizzate da una popolazione in rapida crescita e da un'economia basata sui settori tutti marcatamente *transport intensive*, nei quali la riduzione dei costi di utenza della rete stradale dell'area generata dall'entrata in esercizio dell'opera in progetto appare in grado di incidere in misura significativa sulla struttura dei costi delle aziende, incrementandone in questo modo la competitività e di conseguenza andando a stimolarne lo sviluppo. Una delle conseguenze di questo miglioramento della competitività del territorio reggiano sarà quella di disincentivare eventuali processi di delocalizzazione produttiva. Oltre a questo importante effetto positivo sulla struttura dei costi delle aziende presenti sul territorio, dal punto di vista della competitività il miglioramento dei livelli di servizio della rete stradale avrà conseguenze positive su fattori quali la puntualità delle consegne sia in entrata sia in uscita, andando quindi a incidere positivamente su una dimensione che presenta una crescente importanza in un contesto di mercato nel quale la competizione è sempre più basata su elementi legati alla qualità.

VALUTATO che **con riferimento agli aspetti programmatori:**

L'analisi puntuale degli strumenti di pianificazione presi in esame permette di affermare che il tracciato del progetto risulta complessivamente coerente, ancorché ovviamente non perfettamente conforme, con le previsioni contenute in alcuni piani considerati.

Il tracciato risulta compatibile e coerente con il Piano di Assetto Idrogeologico, il Piano Territoriale Regionale ed il Piano Territoriale Paesistico Regionale, il Piano di Tutela delle acque ed il Piano Strutturale Comunale di Cavriago che prevedono e consentono la realizzazione dell'infrastruttura nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche contenuti nei suddetti piani.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale vigente individua un corridoio di riferimento differente, che attraversa la ferrovia, mentre il nuovo Piano adottato individua un corridoio non perfettamente coincidente con quello proposto.

Con il Piano Regolatore Generale del Comune di Reggio Emilia risulta coerente il solo tratto A2 ma le previsioni del piano sono state superate da quanto affermato nel Piano Strutturale Comunale di Reggio Emilia che individua un differente corridoio per il tratto A, ma il tracciato si può ritenere ugualmente coerente in quanto risulta il più possibile parallelo allo sviluppo della linea ferroviaria, come richiesto nel Piano stesso.

Proprio in considerazione della necessità, espressa in particolar modo nel PTCP adottato e nel PSC adottato, di individuare un corridoio infrastrutturale il più possibile aderente alla linea ferroviaria Milano-Bologna, superando l'approccio del precedente piano regolatore che ipotizzava di mantenere in uso la via Emilia storica nei tratti extraurbani, realizzando delle tangenziali locali ai centri abitati di Cella e Cadè è stata studiata un'alternativa progettuale per il tratto A (l'alternativa A1) che risultava il più aderente possibile alla linea ferroviaria e che in più prevedeva l'attraversamento del torrente Crostolo in un'area urbana naturalisticamente già compromessa, senza intaccare con un nuovo sovrappasso un'area che già il PTCP ha individuato come corridoio ecologico e il PSC come zona di particolare interesse paesaggistico ambientale e di potenziamento dell'ecosistema del Crostolo.

VALUTATO che con riferimento agli aspetti progettuali:

In riferimento all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolar modo quelle non rinnovabili (sottrazione di suolo), sarebbe opportuno verificare la necessità di intervenire sul territorio in modo invasivo con svincoli e rotatorie di così grandi dimensioni, proponendo alternative meno impattanti che possano perseguire gli stessi obiettivi di smistamento del traffico.

Al fine del mantenimento della continuità dei poderi agricoli e dell'accessibilità agricola delle aree residuali, in particolar modo quelle tra il tracciato in oggetto e la linea ferroviaria, si ritiene opportuno verificare la viabilità secondaria per il ripristino dei collegamenti interpoderali.

Nell'analisi del cumulo con altri progetti, è stato riportato un mero elenco degli interventi in fase di progettazione, realizzazione o già realizzati, ma non per quelli in fase di programmazione per la stima completa degli impatti si ritiene necessario effettuare la verifica di compatibilità e di sinergia con questi interventi, sia dal punto di vista progettuale (analisi della domanda-offerta di spostamenti, analisi costi-benefici, impatti cumulativi e sinergici), che ambientale.

L'impatto potenziale è stato analizzato con matrici di confronto tra le alternative A1 e A2 e i singoli fattori ambientali e con matrici di confronto più complesse tra i singoli fattori ambientali e le attività/fattori ambientali (per la fase di cantiere) e azioni/fattori ambientali (per la fase di esercizio); per la fase di cantiere sono state redatte due matrici (per gli ambiti 1 e 2).

Non risulta chiaro perché proprio nel confronto tra le alternative, dove tale approfondimento era più necessario, non siano state utilizzate matrici più complesse che potessero evidenziare quali delle attività e azioni erano più impattanti per le singole componenti ambientali.

Di contro non si capisce perché questa metodologia sia stata invece applicata ai due ambiti 1 e 2 relativi alla fase cantieristica quando risultano gli stessi valori per tutte le componenti ad esclusione

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

delle sole acque sotterranee.

Infatti la fase di costruzione delle due alternative non può essere considerata analoga, non solo per la forte differenza di lunghezza del tracciato, ma per la diversità delle opere (ad esempio se l'abbattimento del ponte esistente, con le pile in alveo del torrente Crostolo, è considerato come valenza positiva nella pesatura degli impatti tra le due alternative, allo stesso modo dovrebbe essere considerato come elemento impattante negativo durante la fase cantieristica, il suo abbattimento). Comunque se il confronto tra le due alternative fosse stato fatto considerando le singole tipologie delle opere che caratterizzano i singoli tratti, invece che sul tracciato totale, senza diversificazione degli interventi, ed inserendo tutti i fattori di contorno alla realizzazione dell'infrastruttura in esame, sicuramente non si potrebbe affermare che "la fase realizzativa, seppure l'alternativa A2 presenti uno sviluppo planimetrico maggiore, può essere considerata sostanzialmente analoga per entrambe le alternative proposte", come riportato alla sottostante nota n. 14. Ciò avvalorata ancor di più l'ultima criticità sopraelencata. Per questi motivi resta valida la necessità di valutare le alternative (sia in fase di cantiere che di esercizio), considerando le singole tipologie di realizzazione, con le opere d'arte maggiori e minori, come ribadito nelle seguenti criticità residue.

In riferimento all'analisi trasportistica, sarebbe opportuno considerare anche i flussi di traffico previsti relativi alla viabilità nuova (in fase di programmazione, progettazione e realizzazione) e ai futuri interventi previsti (di tipo residenziale, produttivo, commerciale e terziario).

VALUTATO che con riferimento agli aspetti ambientali:

Le componenti ambientali vengono approfonditamente esaminate per il tracciato A1+B+C. inoltre viene effettuata la loro valutazione anche con riferimento alle alternative A1 e A2 compreso svincolo Rete 2.

Per la componente atmosfera:

In base alle conoscenze e alle tecnologie attuali dei mezzi di trasporto, l'impatto è di lungo termine (comparabile alla durata dell'esercizio dell'infrastruttura) ed irreversibile relativamente agli impatti aggiuntivi sulla salute umana causati dal presente progetto sui recettori locali. Come evidenziato anche dallo stesso proponente, l'area oggetto di studio presenta diversi superamenti degli standard di qualità dell'aria così come definiti dal DM 2002/60 (PM10, NO2) e dal Dlgs 183/2004 (O3).

Nello studio effettuato dalla società proponente non viene mai stimato la concentrazione complessiva (concentrazione di fondo sommata al contributo dovuto all'opera) per ogni inquinante considerato critico mettendo in dubbio l'attendibilità delle affermazioni circa il rispetto dei limiti dettati dalla normativa vigente. Comunque anche considerando il solo contributo alle concentrazioni in atmosfera dovuto alla presente opera, si rimarca che esso non è trascurabile arrivando in un caso (in fase di esercizio con condizioni meteo cautelative e considerando concentrazioni massime orarie) a raggiungere anche il 60 % del valore limite orario da non superare più di 18 volte l'anno (scenario 2025, recettore R6, inquinante NO2).

Non è presente nella documentazione fornita dal proponente alcuna stima dei livelli di concentrazione degli inquinanti normati dal D.Lgs.n.152/2007 e s.m.i. in particolare Ni, Cd e benzo(a)pirene generata dalla fase di esercizio dell'opera.

Nella documentazione integrativa il proponente riporta che relativamente alle concentrazioni medie di Cadmio e Nichel nel PM₁₀, eventuali valutazioni e previsioni modellistiche, in riferimento alle leggi 152/2007 e 120/2008, non sono stati ritenuti strategici in riferimento alla tipologia di infrastruttura analizzata e alle considerazioni desunte da quanto pubblicato sul sito

http://www.arpa.emr.it:80/pubblicazioni/reggioemilia/notizie_383.asp di Arpa Reggio Emilia, inerente il Progetto Polvere e la Caratterizzazione chimico-fisica del particolato atmosferico nelle classi dimensionali tra 10 e 0,4 µm. Gli esiti di tale studio permettono di poter limitare, a livello di possibili superamenti dei valori critici, ulteriori considerazioni per Cadmio e Nichel.

In riferimento allo studio di ARPA Emilia Romagna segnalato, il proponente dovrebbe specificare se tale studio sia stato condotto in conformità ai metodi di riferimento per il campionamento e l'analisi del cadmio e del nichel nell'aria ambiente rispetto a quanto previsto dal D.Lgs.n.152/2007 così come modificato dal D.Lgs.n.120/2008. Il proponente dovrebbe inoltre specificare l'ubicazione degli strumenti di misura e analizzare se essa sia pertinente all'area oggetto di studio. Non vengono riportate informazioni circa i livelli di concentrazione del Benzo(a)pirene.

Si ritiene opportuno inoltre sottolineare come per la stima degli impatti negli scenari futuri (fino al 2025) sarebbe stato opportuno considerare l'evoluzione degli insediamenti civili e industriali previsti dalla pianificazione vigente al fine di una corretta individuazione dei potenziali recettori che saranno insediati sul territorio nel periodo considerato.

Non risulta chiaro se e come siano stati stimati negli scenari futuri (fino al 2025) i flussi di traffico indotti dalla nuova urbanizzazione di tipo residenziale e produttivo previsto dalla pianificazione vigente (cfr. tavola Raccolta PRG - PSC).

Non sono stati individuati, attraverso una mappa dedicata, i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del D.Lgs. 18/05/2001, n. 228 posti in prossimità dell'opera, al fine di poter analizzare e valutare le eventuali relazioni tra l'inquinamento atmosferico aggiuntivo indotto dall'arteria stradale e lo stato delle produzioni agroalimentari di particolare qualità e tipicità.

Per la componente acque superficiali e sotterranee:

Relativamente alla pericolosità idraulica nella "Carta delle acque superficiali" parte del tracciato ricade all'interno della fascia C è relativa agli studi condotti per la stesura del PTCP e le aree allagabili sono riferite quindi alla possibili esondazioni del reticolo idrografico con un tempo di ritorno di 500 anni mentre nella "Carta idrogeologica" lo stesso tratto ricade all'interno della Z2 zone allagabili per la particolare conformazione morfologica del terreno e soprattutto per difficoltà di smaltimento delle acque da parte della rete fognaria (tempo di ritorno 40 anni).

Il proponente dichiara che la fascia C presente nella carta delle Acque superficiali, presa da PTCP, corrisponde alla stessa fascia C presente nel PAI dell'AdB Po.

Proprio la particolare conformazione morfologica unita alla difficoltà di smaltimento delle acque da parte della rete fognaria, si ritiene necessario valutare l'incremento di rischio idraulico sulla città di Reggio Emilia dovuto alla costruzione del rilevato stradale, anche in considerazione del potenziale effetto sinergico dovuto alla presenza del rilevato ferroviario immediatamente a monte ed approfondire le interferenze tra il reticolo idrografico e le opere connesse, in particolare i sottopassi al rilevato ferroviario FFSS.

Per quanto riguarda la verifica della pericolosità idraulica anche degli altri due torrenti interferiti, in riferimento alla definizione della livelletta di progetto e dei corrispondenti franchi idraulici in corrispondenza dei torrenti Modolena e Quaresimo, il proponente dichiara che "in fase di Progetto Definitivo si procederà, sulla base di una puntuale Relazione Idraulica e di un opportuno interfaccia con gli enti gestori dei corsi d'acqua, ad una ottimizzazione progettuale al fine di garantire la capacità e la sicurezza idraulica dei corsi d'acqua interferiti".

Le interferenze idrauliche del progetto vengono risolte con ponti e tombinature con franchi arginali minimi (o negativi) con potenziali rischi di sovrappressione e ostruzioni causate dal trasporto di materiale flottante; pertanto si ribadisce l'opportunità di approfondire l'interazione tra l'opera e i corsi d'acqua presenti in modo da evidenziare i possibili incrementi di rischio idraulico e di valutare eventuali interventi di mitigazione ad hoc. Si suggerisce inoltre di sottoporre il progetto definitivo al parere dell'Autorità di bacino del fiume Po e al Servizio Tecnico di Bacino della Regione Emilia Romagna, per i corsi d'acqua di relativa competenza.

Il tratto A1 presenta una soggiacenza della falda compresa tra -4 e -2 (..) il tracciato sottopassa la rotonda Rete 2 ad una profondità di circa 7 m dal p.c.. Risulteranno pertanto necessari adeguati interventi per deprimere in modo permanente la falda ed inoltre nel progetto definitivo dovranno essere definiti gli impianti di pompaggio dei sottopassi stradali con particolare riferimento al livello di sicurezza nei confronti dell'allagamento dei sottopassi stessi. Considerando che nell'area sono presenti diversi fontanili/sorgenti e pozzi, alcuni dei quali per uso acquedottistico o domestico l'area di studio ricade in una zona di ricarica di acquiferi di importanza regionale, sfruttati anche ad uso idropotabile e pertanto si ritiene necessario che la documentazione presentata e la mancanza di specifiche indagini idrogeologiche siano insufficienti per valutare l'impatto della costruzione dello Svincolo Rete2 sulla circolazione delle acque sotterranee e sullo sfruttamento della risorsa idrica..

Il tracciato analizzato ricade nella cosiddetta area intermedia, "corrispondente all'incirca all'alta pianura dove avviene la ricarica degli acquiferi superficiali e dell'acquifero cosiddetto "principale" (Gruppi di acquiferi A-B), attualmente sfruttato ad uso idropotabile. (..) la porzione a nord della via Emilia è caratterizzata da una rapida risalita della falda freatica che arriva a sfiorare il p.c.". Eventuali sversamenti di contaminanti in fase di cantiere, nonché sversamenti accidentali o acque di prima pioggia in fase di esercizio, potrebbero compromettere la qualità di risorse idriche sfruttate in zone anche molto distanti dall'area del progetto. L'impatto previsto riveste quindi un valore "strategico" e non, come sostenuto dal Proponente, "locale".

Considerando che:

- il Proponente evidenzia "la presenza di numerosi pozzi che per le loro caratteristiche costruttive favoriscono la comunicazione con orizzonti acquiferi profondi e maggiormente utilizzati per uso idropotabile",
- la vulnerabilità idrogeologica intrinseca del primo acquifero "risulta elevata o medio alta nelle zone limitrofe al Crostolo e al Modolena, dove i depositi superficiali sono più grossolani e la protezione nei confronti della falda sono modesti",
- l'opera in progetto produrrà un aumento complessivo della vulnerabilità degli acquiferi, tanto più elevato quanto meno permeabili saranno i terreni superficiali oggetto di sbancamento,
- "nella zona di trincea (Svincolo Rete2) la vulnerabilità dell'acquifero risulta elevata. Di conseguenza l'abbassamento della livelletta stradale non può che far aumentare il rischio di inquinamento, riducendo praticamente a zero lo spessore di terreno insaturo, il principale filtro protettivo dell'acquifero",

e ritenendo che l'opera possa esercitare una notevole pressione sulla qualità delle acque sotterranee; risulta quindi necessario predisporre ed effettuare il monitoraggio della falda in CO e PO, come suggerito dal proponente, estendendolo anche a tutti i tratti interessati dalle opere in sotterraneo, con particolare attenzione per i pali di fondazione dei ponti e dei viadotti in progetto.

Nel confronto tra le due alternative di progetto per le acque superficiali, l'alternativa A1 viene giudicata migliore in quanto alla realizzazione del nuovo ponte sul torrente Crostolo si associa la "demolizione di quello esistente". Invece per il tratto A2 il nuovo ponte, "realizzato in vicinanza dell'esistente genera un peggioramento delle condizioni locali di deflusso". Non viene però evidenziato il fatto che il ponte previsto nel tratto A1 verrà realizzato in vicinanza del ponte della linea FS Milano - Bologna, con problematiche quindi analoghe a quelle del tratto A1. Per questi motivi non sono chiare le differenze nell'attribuzione alle due alternative progettuali, dei giudizi di sintesi degli impatti sulle acque superficiali.

Nell'analisi comparativa delle due alternative A1 e A2 per lo svincolo Rete 2, si evidenziano che in riferimento al valore "fittizio", il Proponente dovrebbe considerare anche che "sono previste anche deviazioni di alcune scoline e fossi di guardia minori che verranno ricuciti alla rete idrografica minuta esistente dando origine ad un impatto locale comunque di entità media". Inoltre nella "Carta delle acque superficiali" è possibile individuare varie interferenze tra lo svincolo Rete 2 e la "idrografia minore". A queste considerazioni va aggiunto il potenziale rischio di allagamento del sottopasso.

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo:

L'abbassamento permanente della falda, dovuto alla costruzione dello svincolo Rete2 provocherà la consolidazione dei terreni, con un abbassamento del suolo, fino a distanze proporzionali all'abbassamento stesso. In fase di progetto definitivo dovranno essere attentamente valutate le problematiche indotte da tali fenomeni sulla stabilità dei fabbricati al contorno della trincea.

Inoltre nella documentazione integrativa il Proponente afferma che il valore di sintesi per l'alternativa prescelta è "il peggiore all'interno del giudizio prescelto, in riferimento alle considerazioni sulla stabilità degli edifici nei dintorni del manufatto in quanto il recettore più vicino si trova ad una distanza di circa 60 metri dal fronte di scavo".

Considerando che:

- effetti simili potrebbero essere indotti in corrispondenza di altri sottopassi previsti nel progetto,
- non è stato stimato il cono di depressione della falda indotto dagli emungimenti previsti dal progetto preliminare, ma non quantificati; quindi non è possibile stimare la distanza dallo svincolo, oltre la quale si possa ritenere trascurabile l'abbassamento del livello del suolo;
- la non-reversibilità dell'impatto;
- l'impossibilità di individuare tutti i recettori coinvolti da questa linea di impatto,

si ritiene necessario un maggiore approfondimento, che possa comprendere ulteriori alternative tipologiche e/o di tracciato allo svincolo Rete 2 in progetto.

Dall'analisi comparativa delle due alternative A1 e A2 per lo svincolo Rete 2, si evidenzia che non sono stati considerati nella valutazione degli impatti negativi relativi all'alternativa A1 quelli dovuti al volume degli scavi previsti per la realizzazione della trincea Rete 2.

Inoltre non è possibile verificare, in quanto gli elaborati di progetto presentati sono relativi solo all'alternativa prescelta, l'affermazione relativa alla stessa categoria d'impatto per le due alternative e alla preferibilità per la A1 in quanto la soluzione della trincea comporta una minore occupazione di suolo agricolo rispetto soluzione A2 che comporta la realizzazione di un lungo tratto di rilevato.

Per quanto riguarda la componente rumore:

I rilievi fonometrici, utilizzando un tempo di misura troppo breve, non rispettano quanto previsto dal DM 16/3/1998, allegato C, punto 2, "Metodologia di misura del rumore stradale".

Pertanto si ritiene opportuno effettuare i rilievi fonometrici, eseguiti per caratterizzare acusticamente il territorio di indagine, per un periodo di tempo non inferiore ad una settimana, al fine di una corretta calibrazione del modello di calcolo.

La procedura adottata per il calcolo dei valori limite in presenza di infrastrutture concorsuali aventi limiti differenti non è congruente con quanto disposto dall'all.4 del DM 29/11/2000. I valori limite adottati risultano meno restrittivi rispetto a quelli ottenibili con la procedura di calcolo fornita da detto decreto, con la conseguenza di attribuire parte del risanamento alle infrastrutture concorsuali alle quali, a norma di legge, competerebbe un onere inferiore. Quindi si ritiene opportuno che nel calcolo dei valori limite, attribuire quelli disposti dall'all.4 del DM 29/11/2000.

Poiché lo studio è stato condotto prendendo in considerazione solo i ricettori contenuti nelle fasce di pertinenza acustica entro una distanza di 250 metri dall'infrastruttura, sarebbe opportuno considerare tutti i ricettori interessati dal rumore stradale fino ad una distanza 500 metri. Inoltre, sempre in merito ai ricettori considerati come un raggruppamento di più edifici vicini; sarebbe opportuno individuare come ricettori i singoli edifici interessati, così come previsto dall'all.1 del DM 29/11/2000.

Per quanto riguarda il paesaggio:

Dall'impatto irreversibile legato alla modifica del paesaggio per l'elevata intervisibilità dell'area interessata, completamente pianeggiante con assenza di elementi verticali naturali (filari alberati, siepi), assume importanza fondamentale la mitigazione di tale impatto.

Pertanto si rende necessario approfondire lo studio della visibilità dell'area interessata dall'opera, individuando i bacini visivi, i corridoi visivi e i coni di visuale (statici e dinamici) di maggiore percezione dell'opera, al fine di localizzare in modo preciso gli interventi di mitigazione.

Per quanto riguarda l'interferenza con alcuni fabbricati di valore storico testimoniale ed architettonico e la frammentazione del territorio dovuta all'elemento di discontinuità rappresentato dal nastro stradale, si ritiene opportuno verificare la possibilità di traslare anche se di poco, laddove possibile, il tracciato al fine di evitare che appezzamenti di terreno coltivato siano divisi in modo tale da non poter più utilizzare parte di essi per le lavorazioni meccaniche.

Per quanto riguarda la salute pubblica:

Al fine di integrare le informazioni riportate relative allo studio epidemiologico condotto da Ciccone e Coll. nel 1998, per avere una visione completa ed esaustiva dello stato di salute della popolazione residente nell'area interessata dal progetto in esame, e permettere di effettuare una stima generale dei potenziali effetti sulla salute della popolazione (fase di preselezione o di screening), per stabilire nel dettaglio, dati alla mano, se l'attuazione dell'opera in oggetto porterà effettivamente ad un complessivo miglioramento rispetto allo stato attuale, si ritiene opportuno fornire la reale pre-valutazione dello stato attuale della salute della popolazione afferente alle aree interessate, in cui siano correlati i valori di morbilità e di mortalità della popolazione aggiornati all'ultima trattazione disponibile (Reperibilità: i) la banca dati on-line Epicentro (http://www.epicentro.iss.it/dati/dati_naz.htm) del Laboratorio di Epidemiologia dell'Istituto Superiore di Sanità; ii) l'ISTAT; iii) le Schede di Dismissione Ospedaliera [SDO, Ministero della Salute; iv) gli osservatori epidemiologici regionali) con i fattori di rischio specifici rilevati per il sito in oggetto.

Relative all'analisi comparativa delle due alternative A1 e A2 per lo svincolo Rete 2, in riferimento alla preferibilità data all'alternativa A1 per il minor impatto negativo relativamente ai fattori critici (aria e rumore), dovrà essere considerata anche la "negatività", non meno importante, legata alla criticità del fattore acque sotterranee (che avrebbe di sicuro inciso sul valore finale dell'alternativa A1).

Per quanto riguarda l'archeologia:

Per l'interferenza con le presenze archeologiche, in particolar modo per gli scavi di maggiore profondità, e specialmente per le aree non certe ma dove elevato è il rischio di ritrovamenti, di ritiene di fondamentale importanza verificare la possibilità di alternative di tracciato (presenza di terramare) ed approfondire nelle fasi progettuali successive la presenza di eventuali aree di ritrovamenti, anche con scavi "ad hoc" nelle aree a rischio elevato.

Il Segretario della Commissione

VALUTATE le osservazioni pervenute ai sensi degli art.20, comma 4 del D. Lgs. n.152/2006 così come modificato ed integrato dal D.Lgs. n.4/2008 come di seguito elencate nell'allegato A al presente parere;

VALUTATE le controdeduzioni alle osservazioni pervenute, fornite dalla società proponente e ritenute condivisibili;

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

ESPRIME

Parere negativo all'esclusione dalla procedura di valutazione ambientale del progetto di prolungamento della S.S. 9 "Tangenziale nord di Reggio Emilia" nel tratto da San Prospero Strinati a Corte Tegge da realizzarsi nei Comuni di Reggio Emilia e di Cavriago nella Provincia di Reggio Emilia, secondo il tracciato prescelto dal proponente, in quanto l'entità delle ripercussioni sull'ambiente che il progetto proposto causerebbe dovrà essere approfondita tramite l'aggiornamento dello studio di impatto ambientale ricorrendo anche a studi e indagini previsti dal progetto definitivo ed ulteriormente essere valutata nell'ambito di una procedura di valutazione di impatto ambientale.

[Handwritten signatures and initials]

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

Presidente Claudio De Rose

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo (Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

Dott. Gaetano Bordone

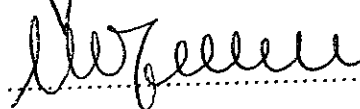
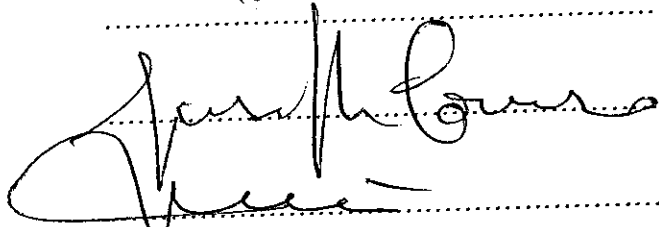
Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

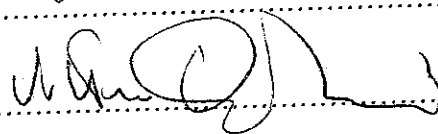
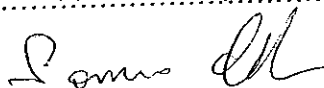
Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

Assente

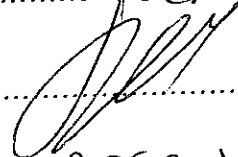


Assente



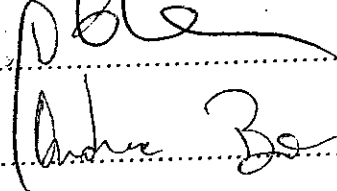
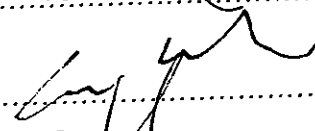
Assente

Assente

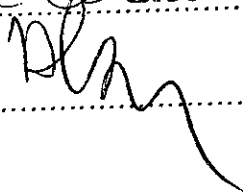


Assente

Assente



Assente



Arch. Laura Cobello

Prof. Ing. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Maurizio Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Prof. Mario Manassero

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ASSENTE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ASSENTE

ASSENTE

[Handwritten signature]

ASSENTE

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Avv. Michele Mauceri

[Handwritten signature]

Ing. Arturo Luca Montanelli

[Handwritten signature]

Ing. Santi Muscarà

[Handwritten signature]

Avv. Rocco Panetta

[Handwritten signature]

Arch. Eleni Papaleludi Melis

[Handwritten signature]

Ing. Mauro Patti

ASSENTE

Dott.ssa Francesca Federica Quercia

[Handwritten signature]

Dott. Vincenzo Ruggiero

[Handwritten signature]

Dott. Vincenzo Sacco

[Handwritten signature]

Avv. Xavier Santiapichi

[Handwritten signature]

Dott. Franco Secchieri

ASSENTE

Arch. Francesca Soro

[Handwritten signature]

Ing. Roberto Viviani

[Handwritten signature]

La presente copia fotostatica composta
di N° 22 (ventidue) fogli è conforme al
suo originale.
Roma, li 30/04/10

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

ALLEGATO A

Handwritten mark

Handwritten signatures and initials

28

Controdeduzioni del proponente		Sintesi dei contenuti	Osservatore	Protocollo di acquisizione	N.
L'osservazione concorda con le conclusioni dello Studio Preliminare Ambientale		L'osservatore in qualità di proprietario della Villa "Due Torri" sita in Via del Gonzaga vincolata con il complesso dei fabbricati e del terreno circostante fa presente il danno ambientale che l'alternativa nord creerebbe	Roberto Negri Gualdi	CTVA-2009-4318 del 20/11/2009	1
Le valutazioni di impatto acustico hanno definito nel recettore in oggetto livelli nel periodo notturno inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente rendendo quindi non necessario l'inserimento di mitigazioni acustiche nella presente fase progettuale. Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevederà opportuni punti di monitoraggio acustico presso il recettore in oggetto al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente		Richiede che vengano installate barriere antirumore anche nella parte sud della tangenziale (altezza via Erbo, 6)	Anna Serri	CTVA-2009-4459 del 27/11/2009	2
I manufatti inseriti nel progetto garantiscono la compatibilità idraulica con il territorio interferito. Le specifiche verifiche saranno dettagliatamente sviluppate in fase di progetto definitivo.		L'osservazione presentata riguarda il tratto tra ferrovia e via Emilia, incrocio via Prati Vecchi. Dichiara che vicino al sottopassaggio alla FFSS esiste un collettore che raccoglie le acque di scolo dei terreni posti a sud della ferrovia. Con precipitazioni copiose l'area si allaga e nel caso di eventuale chiusura/modifica di scolo potrebbero allagarsi anche le abitazioni. Suggerisce di spostare tale sottopasso di alcuni metri verso ovest.	Sergio Santini	CTVA-2009-4539 del 04/12/2009	3
Ottimizzazioni nella definizione degli espropri saranno definite negli specifici elaborati contenuti nelle successive fasi progettuali e in considerazione delle fasi partecipative previste dalla normativa. L'accessibilità ai terreni di progetto garantisce l'accessibilità ai terreni di competenza mediante specifici cavalcaviasse e viabilità interpoderali il cui dettaglio verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate. Il progetto garantirà un'ottimizzazione nel posizionamento delle vasche di laminazione. L'attuale posizione delle vasche è individuata in funzione dei volumi raccolti dalla		In qualità di proprietario di terreni (foglio 77) l'osservatore chiede un interessamento minore di parte del mappale 554 modificando la prevista realizzazione delle vasche di laminazione e dei sotto servizi (per la nuova ubicazione mappale 152 o 562). Chiede inoltre che venga assicurato l'accesso ai terreni e indennizzi corrispondenti al valore vero dei terreni	Paolo Giani	CTVA-2009-4539 del 04/12/2009	4

<p>piattaforma stradale, della posizione del canali di raccolta e della dislocazione dei recettori verso cui indirizzare le acque dopo la laminazione. Il numero delle aree di servizio da prevedere sul nuovo tratto di viabilità verrà definito in fase di esercizio. Così come previsto dal RUE adottato, art. 3.3.5, la loro collocazione verrà individuata dagli appositi strumenti attuativi (POC) a seguito dell'approvazione del PSC e RUE. Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi presenti a sud della linea FS storica mediante opportuni cavalcavia dalla nuova viabilità. Il dettaglio di tali interventi verranno sviluppati nei livelli successivi di progettazione nell'ambito delle quali sono previste adeguate scale di rappresentazione e dettaglio.</p>	<p>In qualità di proprietari dei terreni (foglio 67) In località Roncoesi, lamentano l'eliminazione dell'attuale ed esclusiva via di accesso all'appezzamento relativo alla particella 78.</p>	<p>Enrico Onesti Emilia Penserini</p>	<p>CTVA-2009-4552 del 04/12/2009</p>	<p>5</p>
<p>Qualora nel successivo livello di progettazione si evidenziasse problemi di incompatibilità verranno definite idonee forme di indennizzo così come previsto dalla normativa vigente in materia. Lo Studio Preliminare Ambientale definisce la compatibilità del tracciato in progetto con gli edifici presenti ed il rispetto dei limiti di legge previsti per le diverse componenti ambientali atmosfera, rumore e vibrazioni. Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevederà opportuni punti di monitoraggio nel recettore in oggetto al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente (componenti atmosfera, rumore e vibrazioni).</p>	<p>Rilevano che nel progetto non ci sono riferimenti ai fabbricati di loro proprietà; che il tracciato lambisce tali fabbricati, che "un modesto spostamento a sud è tecnicamente possibile, rispettando raggi di curvatura minimi e gli altri parametri richiesti". Inoltre rilevano che le barriere antirumore previste risultano inadeguate e insufficienti e che qualora non si sposta il tracciato è indispensabile che i fabbricati siano dichiarati oggettivamente incompatibili</p>	<p>Anna Molini Roberto Fantuzzi Loredana Fantuzzi Paola Fantuzzi Maria Luisa Fantuzzi</p>	<p>CTVA-2009-4567 del 04/12/2009</p>	<p>6</p>
<p>Il progetto garantirà il mantenimento del collegamento stradale Nord-Sud in corrispondenza di via Ferraroni e via Marx (altezza minima per veicoli leggeri).</p>	<p>Richiede di non interrompere la continuità delle due strade via Ferraroni e via Marx; di mantenere la continuità dei poderi agricoli tra la ferrovia e la tangenziale, ripristinando i collegamenti interpoderali. Realizzare un sottopasso a via Marx e aumentare l'altezza del sottopasso FFSS esistente a via Ferraroni con conseguente riprogettazione delle barriere antirumore.</p>	<p>Consiglio di Circoscrizione ovest, Comune di Reggio Emilia</p>	<p>CTVA-2009-4590 del 09/12/2009</p>	<p>7</p>
<p>Ottimizazioni nella fruizione delle viabilità minori mediante appositioni di divieti o di limitazioni al transito, potranno essere sviluppati in fase di esercizio dai Comuni interessati</p>	<p>La Giunta con la delibera n.95 del 25/11/2009 fa presente l'incremento del traffico veicolare indotto dalla</p>	<p>Comune di Castelbosco di Sopra</p>	<p>CTVA-2009-4736 del 17/12/2009</p>	<p>8</p>

[Handwritten signatures and notes in the right margin]

			realizzazione del collegamento via Emilia bis - via Rinaldi su via Marx e via Don P. d'Oglio, strade inidonee a sostenerlo per la limitata sezione stradale. Si suggerisce di considerare azioni preventive per impedire l'accesso ai mezzi pesanti su queste due strade	a valle di specifici approfondimenti trasportistici.
9	CTVA-2009-4736 del 17/12/2009	Aurelio Bigi Riccardo Bigi	Gli osservatori, proprietari di beni immobili (fogli 67 e 41) fanno presente che il tracciato interessa la loro azienda agricola e chiedono che il tracciato sia spostato verso sud fino al confine (mappale 261); che il mappale 101 sia interamente espropriato; che il mappale 481 sia dotato di nuovo accesso perché intercluso	Come previsto dalla legge regionale 20/2000 successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione, demandando agli strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato del I stralcio della tangenziale nord, così come individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale. La traslazione del tracciato verso sud risulta incompatibile con l'elettrodotto 132kV della linea AV Milano-Bologna e l'interferenza diretta con diversi recettori residenziali. Ottimizazioni nella definizione degli espropri saranno definite negli specifici elaborati contenuti nelle successive fasi progettuali Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi ed il loro utilizzo per le attività agricole; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate. Il numero delle aree di servizio da prevedere sul nuovo tratto di viabilità verrà definito in fase di esercizio. Così come previsto dal RUE adottato, art. 3.3.5, la loro collocazione verrà individuata dagli appositi strumenti attuativi (POC) a seguito dell'approvazione del PSC e RUE.
10	CTVA-2009-4736 del 17/12/2009	Adriana Salsi Brenno Salsi William Salsi Luca Salsi	Gli osservatori, proprietari dei lotti di terreno (foglio 68) chiedono di considerare nella progettazione dei servizi adiacenti alla tangenziale la possibilità di allestire un distributore di carburanti, autolavaggio e punto di ristoro anche per valorizzare la parte dei terreni rimanenti dopo la costruzione della strada	
11	CTVA-2009-4736 del 17/12/2009	Immobili Erio	L'osservatore, proprietario di fabbricati e terreno (foglio 68), chiede che sia realizzato un sottopasso carrabile su via Ferraroni; che non siano lasciati reliquiati dopo gli espropri; la	Come previsto dalla legge regionale 20/2000 successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione, demandando agli

	<p>sostituzione delle barriere in terrapieno con elementi prefabbricati; che siano limitate le fasce di rispetto e ineditabilità per consentire la realizzazione di nuovi fabbricati rurali</p>	<p>strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato del I stralcio della tangenziale nord, così come individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale. Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi ed il loro utilizzo per le attività agricole; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate. Le fasce di rispetto stradale discendono dalla classificazione della strada e sono previste dal codice della strada e dagli strumenti urbanistici. Il progetto garantirà la continuità di via Ferraroni mediante la predisposizione di un sottopasso stradale. Ottimizzazioni nella definizione degli espropri saranno definite negli specifici elaborati contenuti nelle successive fasi progettuali e in considerazione delle fasi partecipative previste dalla normativa. La tipologia di mitigazione acustica sarà ottimizzata sostituendo la duna con una barriera antirumore a bordo carreggiata.</p>
<p>12 CTVA-2009-4736 del 17/12/2009</p>	<p>L'osservatore, in qualità di rappresentante della Teknimond Service Management General Enterprise Srl e proprietario dell'area (foglio 79), chiede che l'opera sia sottoposta a VIA per gli interessi naturalistici ed archeologici presenti; perché il tracciato è parte integrante dell'Emilia bis; per le interferenze con le aree di tutela paesaggistica; per la presenza di aree di particolare valore commerciale</p>	<p>Il progetto riguarda il completamento della Tangenziale Nord di Reggio Emilia fino alla SS 9 via Emilia esistente in località Corte Tegge. L'osservazione esula dal progetto oggetto di valutazione. Lo Studio Preliminare Ambientale nel documento P001A10AMBRE01A081 "Quadro di Riferimento Programmatico - Relazione" analizza e sancisce la coerenza della soluzione progettuale con i documenti programmatici comunali e provinciali. L'analisi del progetto stradale conferma il rispetto delle norme vigenti di progettazione stradale. Lo studio di traffico allegato al progetto giustifica il dimensionamento stradale considerato.</p>
<p>13 CTVA-2009-4736 del 17/12/2009</p>	<p>L'osservatore, proprietario di fabbricati e terreno (foglio 67) chiede che non venga realizzata la bretella di collegamento tra via Rinaldi e la tangenziale; oppure che insieme allo svincolo siano spostati 200-250 m in parallelo verso est per una eventuale</p>	<p>Come previsto dalla legge regionale 20/2000, successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione, demandando agli strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato del I stralcio della tangenziale nord, così come</p>

[Handwritten signatures and initials]

			<p>futura espansione dell'azienda; che in caso di suddivisione dei terreni sia garantito l'accesso carrabile con sottopassi</p>	<p>individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale.</p> <p>Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi ed il loro utilizzo per le attività agricole; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate.</p> <p>Possibile ottimizzazione con traslazione della bretella di circa 30 metri verso ovest fino al confine di proprietà. Ulteriori modifiche al tracciato saranno valutate attraverso approfondimenti nella fase di progettazione definitiva (attestare bretella direttamente su rotatoria esistente a Roncoceci)</p> <p>Sarà garantita l'accessibilità ai fondi agricoli dalla nuova bretella di collegamento tra lo svincolo di Pieve Modolena e via Rinaldi.</p>
14	CTVA-2009-4736 del 17/12/2009	Maria Grazia Ghizzoni Damiano Bettinelli	<p>Gli osservatori, proprietari di beni immobili (foglio 66), fanno presente che la realizzazione dell'opera comporta danni patrimoniali all'abitazione e a terreni residui con difficoltà di coltivazione</p>	<p>Valutazioni in merito non rientrano tra quelle di competenza della verifica di assoggettabilità. Opportune valutazioni ed eventuali accordi bonari, potranno essere svolte con le amministrazioni locali, durante la successiva fase di progettazione e definizione delle indennità di esproprio.</p> <p>Le valutazioni sviluppate nello Studio Preliminare Ambientale hanno permesso di prevedere l'inserimento di una barriera antirumore BA17 di lunghezza 185 metri ed altezza 4 metri. Unitamente alle mitigazioni antisoniche è previsto l'inserimento di un filare arboreo con piante a pronto effetto con l'impiego di specie autoctone (FA1). Nel Piano di Monitoraggio Ambientale saranno previsti opportuni punti di monitoraggio acustico presso il recettore in oggetto al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente.</p>
15	CTVA-2009-4736 del 17/12/2009	Gianni Sturloni Mora Luigi Fusco Adriana Salsi Brenno Salsi William Salsi Luca Salsi	<p>Gli osservatori, proprietari di terreni chiedono che il tracciato venga spostato di una decina di metri a sud per evitare aree residuali che risulterebbero inutilizzabili (località svincolo Pieve Modolena)</p>	<p>Il progetto valuterà nello specifico la possibilità di ridurre le aree residuali dei poderi interferiti mediante uno spostamento dell'asse dell'infrastruttura a sud di una decina di metri, compatibilmente con gli altri vincoli presenti e con la conformità alle normative di progettazione stradale.</p> <p>Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi ed il loro utilizzo per le attività agricole; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate.</p>

<p>16</p>	<p>CTVA-2009-4736 del 17/12/2009</p>	<p>Paolo Bursi Elisabetta Bursi Giuseppe Bursi Raimondo Bursi Vasco Bursi</p>	<p>Gli osservatori, in qualità di proprietari di un complesso immobiliare in Via Dei Gonzaga, concordano con il nuovo tracciato, sottolineando che se dovesse essere attuato il tracciato a nord (PRG '99), procederanno legalmente</p>	<p>L'osservazione concorda con le conclusioni dello Studio Preliminare Ambientale ed in particolare con i capitoli E15 del documento P00IA20AMBRE02A "Impatto Ambientale del progetto e interventi di mitigazione Relazione".</p>
<p>17</p>	<p>CTVA-2009-4736 del 17/12/2009</p>	<p>Maurizio Incerti del Monte Franco Incerti del Monte</p>	<p>Gli osservatori, proprietari di terreni (foglio 67), chiedono che il tratto di bretella che attraversa i mappali 326 e 327 divenga parallelo all'attuale confine; che non siano realizzate barriere di mitigazione in terrapieno che occuperebbero altro suolo; che siano garantiti gli accessi ai bussetti mappali</p>	<p>Come previsto dalla legge regionale 20/2000 successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione, demandando agli strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato del I stralcio della tangenziale nord, così come individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale.</p> <p>L'accessibilità ai fondi agricoli è garantita dalla nuova bretella di collegamento tra lo svincolo di Pieve Modolena e via Rinaldi. Considerata la categoria della strada (C1), tale accessibilità potrà essere garantita con opportuni cavalcaviasa che verranno sviluppati nel maggior dettaglio nelle successive fasi di progettazione le previste scale di rappresentazione.</p> <p>Il progetto valuterà nello specifico la possibilità di un leggero spostamento della viabilità, compatibilmente con gli altri vincoli presenti e con la conformità alle normative di progettazione stradale. Inoltre, ottimizzazioni nella definizione degli espropri saranno definite negli specifici elaborati contenuti nelle successive fasi progettuali.</p> <p>In funzione della posizione dei recettori, dell'altezza del rilevato stradale e del contesto prevalentemente agricolo attraversato, è stato possibile prevedere le dune solamente in prossimità della pk 2+900.</p> <p>Il progetto preliminare non prevede alcuna duna di mitigazione presso la proprietà Incerti-Del Monte.</p> <p>Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi ed il loro utilizzo per le attività agricole mediante la realizzazione di cavalcaviasa; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate.</p>

(Handwritten signatures and initials)

18	CTVA-2009-4740 del 17/12/2009	Società Antica Corte s.r.l.	<p>Considera preferibile la soluzione A2 (nord), poiché l'A1: toglie una via di accesso diretta alla città; per gli oneri maggiori per la demolizione del cavalcaviaferrovia e di fabbricati esistenti; i costi imprevedibili per l'interferenza con un sito archeologico; un impatto ambientale non indifferente per il Torrente Crostolo. In caso si scelga l'A1, chiede che l'anello di svincolo sia dotato di barriere antirumore e antinquinamento</p>	<p>Le valutazioni sviluppate nel documento P001A20AMBRE02A "Impatti ambientali del progetto e interventi di mitigazione - Relazione" hanno permesso di dimensionare le barriere antirumore a partire dall'inizio intervento e prolungandole per circa 100 metri in direzione Modena al fine di garantire il rispetto dei limiti nei recettori presenti all'interno delle fasce di pertinenza acustica del progetto. Piano di Monitoraggio Ambientale garantirà opportuni punti di monitoraggio acustico nei recettori in oggetto al fine di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente.</p>
19	CTVA-2009-4740 del 17/12/2009	Sergio Catellani Marisa Cervi	<p>Gli osservatori, in qualità di titolari dell'azienda agricola Catellani Sergio, espongono che il tracciato è avulso dalle previsioni urbanistiche vigenti. Ritengono il progetto peggiorativo per il percorso più tortuoso, per gli impatti per l'attraversamento del Torrente Crostoso nel punto di maggiore invaso, l'interferenza con i propri fabbricati, per l'interferenza con il teleriscaldamento e il metanodotto. Chiedono la riconduzione del progetto alle previsioni urbanistiche vigenti</p>	<p>Come previsto dalla legge regionale 20/2000 successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione, demandando agli strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato del I stralcio della tangenziale nord, così come individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale. In riferimento a tale tematica si rimanda alle precisazioni sviluppate in premessa. Dall'analisi della documentazione di progetto preliminare le velocità di progetto previste per la soluzione progettuale e dei relativi raggi di curvatura risultano coerenti con le caratteristiche della tipologia di infrastruttura in progetto e con quelle presenti sull'infrastruttura esistente. I costi relativi agli espropri della soluzione di progetto risultano essere inferiori rispetto a quelli della soluzione di PRG a fronte del minor sviluppo dell'ipotesi progettuale e delle relative minori aree competenti (vedi Tavole allegate). L'attuale fase di progettazione non prevede avvio di procedimenti espropriativi o apposizione di vincoli che sono conseguenti al successivo livello di progettazione definitiva. Per un maggior dettaglio, si rimanda tuttavia alle precisazioni sviluppate in premessa. Come previsto dalla legge regionale 20/2000 successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di</p>

Il Segretario delle Commissioni

<p>massima per la loro localizzazione, demandando agli strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato del I stralcio della tangenziale nord, così come individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale.</p>	<p>Come previsto dalla legge regionale 20/2000, successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione, demandando agli strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato del I stralcio della tangenziale nord, così come individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale.</p>	<p>L'attività agricola riferita alle aree di proprietà risulta marginalmente interferita. Eventuali terreni in affitto espropriati verranno indennizzati secondo le normative previste in materia. Sarà garantita l'accessibilità ai fondi agricoli dalla nuova bretella di collegamento tra lo svincolo di Pieve Modolena e via Ghisleri. Considerata la categoria della strada (C1), tale accessibilità potrà essere garantita con opportuni cavaiafossi, senza la necessità di predisporre un sottopasso interpoderaie.</p>	<p>Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi ed il loro utilizzo per le attività agricole mediante la realizzazione di cavaiafossi; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate.</p>
<p>Gli osservatori, proprietari di fabbricati e terreni (foglio 67), chiedono che il tracciato sia spostato in direzione ovest, oltre i confini di proprietà (mappale 160, foglio 68) in vista di possibili ampliamenti aziendali; che sia realizzato un sottopasso carrabile lungo via Ghisleri; che siano garantiti gli accessi a tutti i fondi</p>	<p>L'osservatore, in qualità di rappresentante della Società Agricola Ettore s.a.s. (fogli 17-41-42), chiede di ubicare la vasca di laminazione V4 a sud del tracciato sul reliquato della stessa proprietà; che sia rimossa la mitigazione ambientale triangolare prevista a ridosso del Torrente Modolena, perché crea ulteriori difficoltà di riassetto ai vigneti esistenti; che sia garantito il transito attraverso un</p>	<p>Francesco Rognoni Luigia Rossi</p>	<p>20 CTVA-2009-4740 del 17/12/2009</p>
<p>21</p>	<p>21</p>	<p>Franco Poli</p>	<p>21 CTVA-2009-4740 del 17/12/2009</p>

		<p>sottopasso in fregio all'argine del Torrente Modolena; che sia realizzato il sottopasso su via Marx</p>	<p>per le attività agricole; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei successivi livelli di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate. Il progetto garantirà il transito dei mezzi leggeri (H max 3.5 m) in via Marx prevedendo un opportuno sottopasso all'infrastruttura in progetto. Il progetto garantirà un'ottimizzazione nel posizionamento delle vasche di laminazione. Le aree di mitigazione individuate risultano coerenti con il corridoio ecologico individuato nei documenti programmatici provinciali (PTCP). Il viadotto sul torrente Modolena verrà ottimizzato al fine di avere quote dell'intradosso tali da permettere il transito di mezzi su viabilità interpoderali opportunamente previste.</p>
<p>22</p>	<p>CTVA-2009-4740 del 17/12/2009</p> <p>Andrea Parenti</p>	<p>L'osservatore, in qualità di Consigliere del Gruppo Lega Nord, Comune di Reggio Emilia, presenta che il progetto non chiarisce che si farà dell'attuale ponte sulla ferrovia MI-BO e sul Torrente Crostolo e suggerisce di evitare la demolizione ed utilizzare il ponte come rampa di entrata da Reggio per i veicoli verso Modena. Per quanto riguarda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - svincolo rete 2 si suggerisce di valutare l'ipotesi di realizzare uno svincolo classico come quello di Pieve Modolena e di prolungare il ponte in progetto sul Torrente crostolo; - svincolo Pieve Modolena per un minor consumo del suolo si presenta che le rampe di accesso - uscita potrebbero essere accoppiate mentre parte irrazionale non collegare direttamente la Rotatoria B con la rotonda esistente 3 evitando la costruzione di una enesima rotatoria D su via Rinaldi; - sottopasso pedonale di Via Carl Marx: la realizzazione di un sottopasso carrabile consentirebbe minor percorrenze e minor inquinamento; 	<p>1 - Si conferma la soluzione progettuale comprensiva della demolizione del viadotto stradale esistente sul torrente Crostolo. Per le aree a sud della linea ferroviaria si prevede il recupero con opere di riambientalizzazione e l'ottimizzazione dei percorsi ciclo-pedonali. Non risulta percorribile l'ipotesi di utilizzare il ponte esistente come corsia di accesso alla tangenziale in direzione Modena in quanto il tracciato presenta una curva e una controcurva di raggi ridotti con conseguente scarsa visibilità per i veicoli in immissione e per quelli sull'asse principale. La criticità dell'immissione risulterebbe aggravata dalla riduzione del raggio delle curve nella direzione di scorrimento, con conseguente diminuzione della velocità di progetto. Provenendo da un tratto con velocità di progetto pari a 120 Km/h ed immettendosi nel vecchio tratto di tangenziale su di una curva con velocità di progetto pari a 80 Km/h. Per quanto riguarda la creazione di una rampa di uscita a distanza di meno di 500 metri da quella prevista nello svincolo Rete2 comporterebbe, oltre ai costi relativi al rilevato necessario per scendere dai 7 metri di rilevato previsti dal progetto, un ulteriore pericolo per la circolazione vista la vicinanza del precedente svincolo.</p> <p>2 - La successione di variazioni di quota evidenziata potrebbe rappresentare una criticità se la pendenza della livelletta avesse valori tali da costituire effettivo pericolo per la circolazione. Tali pendenze sono state definite in 2,75 %</p>

per il tratto di discesa dal cavalcavia e 3% per il tratto di discesa nel sottopasso, con un breve tratto di pendenza 0,5% per favorire l'inserimento delle rampe di accesso e uscita allo svincolo di Rete2. La tipologia di svincolo in sottopasso per consente l'approvvigionamento di parte dei materiali che saranno utilizzati per la costruzione della strada in rilevato. Tale scelta è in linea con le indicazioni generali di progettazione emanate da ANAS, che richiedono per i progetti di nuova concezione un bilancio terre sostanzialmente nullo compensando i volumi di scavo con il riporto. Questa ha l'obiettivo di ridurre al minimo la necessità di accedere a cave di produzione, con conseguente riduzione degli inquinamenti derivanti dal trasporto a media distanze di considerevoli quantitativi di materiale.

Relativamente ai rischi di allagamento del sottopasso, saranno dimensionate e previste le opportune vasche di contenimento delle acque e gli impianti di sollevamento necessari ad un sicuro funzionamento della viabilità. Nel caso, seppur remoto, di allagamenti causati da eventi eccezionali, la presenza di semafori di segnalazione posti ad una distanza di sicurezza che permetta l'uscita dalle rampe di accesso e uscita allo svincolo di Rete2 permette di evitare eventi tragici. L'innalzamento delle acque è normalmente previsto nella verifica al galleggiamento delle opere in c.a. previste per il sottopasso, anche considerando la normale variazione causata da eventi di pioggia e dal livello del vicino torrente Crostolo.

L'ubicazione del collegamento di via Normandia è stato ipotizzato con lo scopo di utilizzare il sottopasso attualmente interrato all'uscita della Rotatoria esistente, senza determinare un aggravio ulteriore dei costi.

Come già indicato nella Relazione sullo svincolo di Rete2, la soluzione a occhiali è stata scartata per evitare che il ramo di collegamento tra le due rotonde di svincolo andasse in crisi a causa di alcune direttrici di traffico particolarmente voluminose. La soluzione a piastra di rotazione permette una capacità complessiva dello svincolo maggiore e soprattutto una soluzione indipendente dalla commutazione dei flussi di traffico tra mattino e sera. La continuazione del viadotto Crostolo fino allo svincolo di

- restringimento della carreggiata da 4 a 2 corsie; rischio di incidenti e maggior inquinamento ambientale;

- svincolo Corte Tegge: proposta di allargare la rotonda esistente senza demolirla; creare una corsia per evitare l'impegno della rotonda dal flusso diretto verso Parma ed in uscita dalla zona artigianale diretti verso Reggio; la rotatoria H pare inutile;

- termine del lotto 2: prevedere un lotto più lungo per superare il grosso abitato di Cella.

Area for handwritten notes and signatures.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

22

Rete 2 comporterebbe l'utilizzo di circa 200 mila metri cubi di materiale da rilevato in caso di mantenimento della quota di progetto, 100 mila in caso di discesa e poi risalita o alternativamente la costruzione da 10 a 20 pile di sostegno dell'impalcato, con spese assimilabili a quelle previste dalla soluzione di progetto. La soluzione adottata permette al traffico "di svincolo" di effettuare tutte le manovre di svolta a quota di piano campagna, con la migliore visibilità possibile in un incrocio a raso e il minor consumo di carburante, risultando quindi energeticamente la più efficiente. Inoltre la presenza di un viadotto sarebbe certamente più impattante dal punto di vista visivo, senza dimenticare la presenza delle strutture di elevazione che comporterebbero una riduzione della visibilità nell'incrocio. La demolizione della rotonda esistente si rende necessaria per permettere l'inserimento di curve con una velocità di progetto adeguata alla strada di tipo B così come previsto dalla normativa 2002 e la concorrente aderenza del tracciato agli spazi previsti dal piano regolatore per il vecchio progetto CAIRE.

3 - L'accoppiamento delle rampe di accesso e uscita comporterebbe una maggiore estensione dei bracci per permettere l'inserimento delle nuove rampe con raggi di sterzata compatibili con il livello di servizio previsto per il progetto. Si avrebbero inoltre tratti di rampa a doppio senso di marcia con conseguenti rischi di imbocco della tangenziale in senso contrario a quello di marcia, evento che viene invece completamente evitato con la separazione delle rampe. Dagli studi di traffico non risulta che la viabilità prevista verso Cadelbosco di Sopra e Castelnuovo di Sotto abbia problemi ad assorbire i volumi previsti. Ottimizzazioni nella fruizione delle viabilità minori mediante appositioni di divieti o di limitazioni al transito, potranno essere eventualmente sviluppati in fase di esercizio dai Comuni interessati a valle di specifici approfondimenti trasportistici

4 - Il progetto garantirà il mantenimento del collegamento stradale Nord-Sud in corrispondenza di via Marx con un sottopasso di dimensioni tali da permettere il transito dei veicoli leggeri.

5 - Per quanto riguarda la sicurezza della riduzione da 4 a 2 corsie, tale operazione viene effettuata secondo i canoni

	<p>previsti dalla normativa 2002 per quanto riguarda le corsie di immissione e uscita da una strada di tipo B, con il mantenimento dello spartitraffico centrale per un tratto sufficiente a garantire la sicurezza dell'operazione di riallineamento del traffico.</p> <p>6 - Il costo dell'opera prevista è proporzionato a qualsiasi intersezione a due livelli che preveda il sottopassaggio di una strada di grossa portata oraria quale è attualmente la via Emilia. I lavori di costruzione del sottopasso costringerebbero comunque alla demolizione di buona parte della rotatoria esistente. Il suo allargamento non modificherebbe la situazione attuale che la vede leggermente decentrata rispetto all'intersezione degli assi, con conseguente difficoltà di inserimento planimetrico delle rampe di accesso al ramo di raccordo posto a Nord.</p> <p>7 - L'osservazione esula dal progetto della tangenziale Nord della città di Reggio Emilia.</p>	<p>Il progetto tiene in considerazione lo stato di fatto e di diritto. La soluzione progettuale risulta coerente con la programmazione locale ed in particolare con i piani App 14 e App 19 già approvati dall'Amministrazione Comunale per i quali è previsto un corridoio stradale fino a via Ghislieri. Il progetto garantisce l'accessibilità ai fondi ed il loro utilizzo per le attività agricole; il dettaglio delle opere previste verrà sviluppato nei livelli successivi di progettazione che prevedono scale di rappresentazione adeguate.</p>	<p>In progetto garantisce l'accesso alla proprietà mediante un'opportuna viabilità di servizio non pavimentata e raccordata a quella pubblica; tali interventi verranno sviluppati nei livelli successivi di progettazione nell'ambito delle quali sono previste adeguate scale di rappresentazione e dettaglio</p>	<p>Come previsto dalla legge regionale 20/2000 successivamente modificata e integrata dalla legge 6/2009, il piano strutturale comunale individua le infrastrutture e le attrezzature di maggiore rilevanza e definisce i criteri di massima per la loro localizzazione, demandando agli strumenti/progetti attuativi la puntuale definizione. Il tracciato dello stralcio della tangenziale nord, così come</p>
23	<p>Luciana Salsi Matilde Garimberti Clodio Garimberti</p>	<p>Gli osservatori, proprietari di fabbricati e terreni (foglio 67), chiedono di abbassare il tratto (mappale 86) fino a correre parallelamente a ridosso di via Ghislieri per permettere l'unitarietà dei terreni</p>	<p>L'osservatore, in qualità di proprietario di terreni (foglio 77), chiede il mantenimento della strada di cantiere che corre parallelamente alla bretella realizzata per liberare Sasso dal traffico pesante con l'inizio della grande rotonda realizzata in prossimità di Rete 2 fino ai terreni di proprietà</p>	<p>Gli osservatori, proprietari di terreni (foglio 77), per i danni apportati all'azienda agricola e agli edifici, sia per la qualità della vita, per la svalutazione degli immobili, che per l'ombreggiamento che l'opera crea sulle aree coltivate, chiedono di spostare più</p>
24	<p>Giuseppe Bursi</p>			
25	<p>Angelo Catellani Annunciata Dall'Aglio Lorena Catellani</p>			

(Handwritten signatures and initials)

se

26	CTVA-2009-4743 del 17/12/2009	Consiglio di Circoscrizione Comune di Reggio Emilia	ad ovest il tracciato e apportare tutte le opere di mitigazione possibili	<p>individuato nel progetto preliminare, verrà recepito dal PSC in sede di approvazione del Piano e verrà approvato in variante al PRG attuale.</p> <p>Il progetto garantirà il mantenimento del collegamento stradale Nord-Sud in corrispondenza di via Ferraroni e via Marx (altezza minima per veicoli leggeri).</p>
27	CTVA-2009-4743 del 17/12/2009	Enzo Marelli	L'osservatore, proprietario di fabbricati e terreno (foglio 68), evidenzia che il tracciato divide tutti i suoi terreni, pregiudicando il valore immobiliare e creando la necessità di rescissione dei contratti d'affitto in essere. Sottolinea che gli interventi di mitigazione "Bosco Urbano" sono previsti totalmente sui terreni di sua proprietà; chiede barriere antirumore adeguate.	<p>Argomento non pertinente con il processo di Verica di Assoggettabilità a VIA; come previsto dalle norme, le singole richieste verranno tenute in considerazione in sede di definizione dell'indennità di esproprio nelle successive dell'iter progettuale.</p> <p>Il sottopasso di via Ferraroni sarà dimensionato in modo tale da permettere il transito dei mezzi pesanti e l'accessibilità ai fondi interclusi.</p> <p>La localizzazione delle aree di mitigazione a bosco e arbusteto risulta ottimizzata al fine di ricomprendere reliquati e porzioni di proprietà derivanti dall'inserimento dell'infrastruttura e incrementare le caratteristiche ambientali del territorio.</p> <p>Il progetto garantirà il mantenimento del collegamento stradale Nord-Sud in corrispondenza di via Ferraroni e via Marx (altezza minima per veicoli leggeri).</p>
28	CTVA-2009-4743 del 17/12/2009	Consiglio di Circoscrizione Comune di Reggio Emilia	v. osservazione punto 7	<p>La scelta progettuale del sottovia sulla SS 9 deriva da approfondimenti di tipo trasportistico dell'intersezioni; essa consente di garantire il deflusso del traffico da/per il territorio a sud della via Emilia eliminando definitivamente l'attuale criticità del nodo viabilistico.</p> <p>Le due rotatorie sulla via Emilia consentono di suddividere i flussi di accesso dalla zona ind. riducendo il carico sulla rotatoria di via Prati Vecchi.</p> <p>Le bretelle non sono realizzabili in quanto interferenti con parcheggi attività private e distanza troppo corta dalla rotatoria a sud (via Vistola/via de Chirico).</p>
29	CTVA-2009-4776 del 17/12/2009	Comune di Cavriago (RE)	Il comune ritiene che la soluzione tecnica che prevede il sottopasso di via Prati Vecchi e del suo prolungamento verso nord si sproporzionata in ragione della riduzione di ruolo prevista per la via Emilia. Viene richiesto la soluzione del mantenimento dell'attuale intersezione a raso tramite rotatoria e la conseguente eliminazione del terzo accesso tramite ulteriore rotatoria all'altezza della ex discoteca Marabù e la realizzazione di due percorsi ciclopedonali (lungo l'asse via Industria - via Gorganza e su via Prati Vecchi. Nel caso in cui si decide la realizzazione del sottopasso tra la via Emilia e l'asse nords-sud si richiede	<p>La scelta progettuale del sottovia sulla SS 9 deriva da approfondimenti di tipo trasportistico dell'intersezioni; essa consente di garantire il deflusso del traffico da/per il territorio a sud della via Emilia eliminando definitivamente l'attuale criticità del nodo viabilistico.</p> <p>Le due rotatorie sulla via Emilia consentono di suddividere i flussi di accesso dalla zona ind. riducendo il carico sulla rotatoria di via Prati Vecchi.</p> <p>Le bretelle non sono realizzabili in quanto interferenti con parcheggi attività private e distanza troppo corta dalla rotatoria a sud (via Vistola/via de Chirico).</p>

30	CTVA-2010-252 del 28/01/2010	Sig. Francesco Chiesi	inoltre la previsione di due corsie laterali in quota per il collegamento tra la rotatoria sulla via Emilia e quella nuova su via Prati Vecchi	In qualità di proprietario di un podere di terreno chiede il trasferimento della volumetria dei fabbricati esistenti ed una audizione per valutazioni tecniche nel merito	Valutazioni in merito non rientrano tra quelle di competenza della verifica di assoggettabilità. Opportune valutazioni ed eventuali accordi bonari, potranno essere svolte con le amministrazioni locali, durante la successiva fase di progettazione e definizione delle indennità di esproprio.
----	---------------------------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

MINISTERO DELL'AMBIENTE
 DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
 Commissione Tecnica di Verifica
 dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
 Il Segretario della Commissione

La presente copia fotostatica composta di N° 8 (otto)..... fogli è conforme al suo originale.

Roma, li 20/07/10.....

(Handwritten signatures and initials)