



4.4  
Tuu

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

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

\*\*\*

Parere n. 3209 del 6/12/2019

<b>Progetto:</b>	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p><b>SS 9 "Emilia"</b></p> <p><b>Variante all'abitato di Santa Giustina</b></p> <p><b>in comune di Rimini.</b></p> <p><b>IDVIP: 4510</b></p>
<b>Proponente:</b>	<b>ANAS S.p.A.</b>

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a vertical list of names and initials.

Handwritten notes and signatures on the left margin, including a large checkmark.

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the name 'FM'.

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

**VISTO** il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

**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 prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA-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;

**VISTO** il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

**VISTO** il Decreto prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 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;

**PRESO ATTO** della domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. presentata dall'ANAS con nota prot. CDG-72304 del 07/02/2019, successivamente perfezionata con nota prot. CDG-145827 del 13/03/2019 e con nota prot. CDG-378755 del 28/06/2019 relativamente al progetto "Nuova Viabilità in località S. Giustina".

**PRESO ATTO** che:

- la domanda di avvio della procedura di verifica di assoggettabilità ed i successivi perfezionamenti sono stati acquisiti dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) rispettivamente con prot. DVA-3889 del 18/02/2019, prot. DVA-7010 del 19/03/2019 e prot. DVA-16666 del 28/06/2019;
- la DVA con nota prot. 16638/DVA del 18/07/2019, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (CTVIA) con prot. 2695/CTVA in data 19/07/2018, ha trasmesso, ai fini dei compiti istruttori di competenza, la domanda sopracitata e la documentazione progettuale e amministrativa allegata;

**ESAMINATA** la documentazione progettuale trasmessa da Anas S.p.A. e nello specifico:

- Studio Preliminare Ambientale;
- Elaborati di progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica.

**ESAMINATA** la documentazione integrativa presentata in data 23/10/2019 con nota prot. CDG-0593096-P acquisita al prot. DVA/27844 del 23/10/2019 e con prot.n.CTVA/4164 del 29/10/2019 relativa all'aggiornamento della Relazione del "Piano Gestione Materie", contenente ulteriori elementi ad integrazione di quanto già trasmesso con la precedente nota, al fine di fornire un quadro più esaustivo sul tema della gestione delle terre e rocce da scavo, compatibilmente con il livello di progettazione in corso, in

particolare gli ulteriori approfondimenti hanno riguardato: quadro di riferimento normativo, inquadramento ambientale del sito, programma di indagini ambientali, bilancio materie;

**ESAMINATA** la documentazione integrativa presentata in data 27/11/2019 con nota prot. CDG-74159 acquisita al prot. CTVA/4613 del 27/11/2019 relativa alla dichiarazione riguardante la movimentazione delle terre e rocce da scavo che avverrà esclusivamente su strade interne al cantiere;

**PRESO ATTO** di quanto dichiarato dal proponente nell'istanza per l'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA acquisita con prot. DVA-3889 del 18/02/2019 "Ai sensi dell'art. 19 comma 8 del D.Lgs 152/2006, si richiede che il provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, ove necessario, specifichi le condizioni ambientali (prescrizioni) necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi";

**VISTE E CONSIDERATE** le osservazioni pervenute dai seguenti Enti:

- **Regione Emilia Romagna** – Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale Nota Prot. I.0022265 del 03/09/2019 che si esprime favorevolmente in relazione al progetto ritenendo che lo stesso non determini impatti ambientali significativi e indicando il rispetto delle seguenti condizioni per le fasi successive di progettazione e di autorizzazione:

1. al fine di limitare l'impatto negativo sulla risorsa suolo dovrà essere integrato il "Piano gestione materie" tenendo conto delle "Linee guida per la rimozione, gestione e riapplicazione del topsoil".

In ogni caso dovranno essere seguite le seguenti indicazioni:

- a) la rimozione del terreno dovrà rispettare la sequenza pedologica attraverso l'asportazione separata almeno dell'orizzonte più superficiale del suolo (topsoil/orizzonte A) riferibile ai primi 30-50 cm; per un riassetto della conformazione del terreno si consiglia di asportare, sempre separatamente anche la porzione di suolo profondo (subsoil/orizzonte B) riferibile ad una profondità di 50-100 cm.
- b) lo stoccaggio del topsoil dovrà essere effettuato in cumuli separati non superiori ai 2 m di altezza, per conservarne le caratteristiche fisiche ai fini del riutilizzo;
2. dovrà essere privilegiato il riutilizzo del topsoil nelle aree di mitigazione paesaggistica previste nel SIA (fascia arborea e arboreo-arbustiva lungo l'asse viario, e fascia boscata di mitigazione lungo l'area del cimitero);
3. nella fascia arborea e arboreo-arbustiva di Tipo A (caducifoglie e sclerofilla) si ritiene non opportuno l'inserimento del *Carpinus betulus* (Carpino bianco), specie mesofila di pianura, che può essere sostituito nella fascia arborea da *Cercis siliquastrum* (Siliquastro) e nella fascia arbustiva da *Rhamnus alaternus* (Alaterno); nella fascia arboreo-arbustiva di Tipo C, la piantumazione di *Salix alba* (Salice bianco), specie igrofila, si ritiene non idonea se non in prossimità del corso d'acqua;
4. sarà necessaria, in fase di progettazione esecutiva, una modellazione idraulica, per stabilire l'impatto dell'infrastruttura di progetto lungo tutto lo sviluppo del tracciato stradale in considerazione del fatto che il progetto ricade in aree di pericolosità idraulica elevata e media (P3 e P2) del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) relative al reticolo secondario di pianura; gli scenari suddetti sono connessi in particolare con le criticità del fosso Budriolo per il quale sono segnalati problemi di officiosità idraulica, soprattutto nel tratto riminese, prima della confluenza nel fiume Marecchia.

- **Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo** – Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Servizio V, il quale con nota n. Prot. I.0024988 del 02/10/2019, considerate

le valutazioni positive della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini di cui alla nota n. Prot. 11079 del 16/08/2019, ritiene che il progetto in esame non debba essere assoggettato a VIA ai sensi del D.Lgs 152/06 indicando tuttavia il rispetto delle seguenti condizioni:

1. *dal punto di vista paesaggistico, gli attraversamenti interessanti aree protette ai sensi della Parte III del D.Lgs 42/04 e ss.mm.ii., dovranno preventivamente essere soggetti a quanto previsto dall'art. 146 del succitato decreto;*
  2. *in merito alla competenza archeologica, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini, ha ravvisato un interesse archeologico graduato da alto a medio a basso nelle aree oggetto di progettazione, pertanto dovrà essere attivata la verifica preventiva dell'interesse archeologico ex art. 25, comma 8, del D.Lgs 50/2016 mediante "l'esecuzione di trincee/sondaggi a carattere preventivo al fine di verificare l'eventuale presenza di stratigrafie e/o evidenze archeologiche". Tali indagini dovranno essere condotte da ditte archeologiche specializzate sotto la direzione scientifica della Soprintendenza competente, con oneri a carico della committenza, secondo le modalità dettagliate nella nota 3682 del 13.03.2019- sulla base dei risultati la Soprintendenza potrà richiedere approfondimenti e/o ampliamenti specifici e scavi in estensione, al fine di valutare la compatibilità dell'opera con gli aspetti inerenti alla tutela e le eventuali necessarie modifiche progettuali. Resta fermo che a seguito di eventuali rinvenimenti la Soprintendenza potrà richiedere il controllo in corso d'opera per i lavori in oggetto da parte di ditte archeologiche specializzate. La Soprintendenza richiama inoltre la necessità di ricorrere a verifica archeologica anche nel caso di operazioni per la bonifica bellica.*
- **Consorzio di Bonifica della Romagna** il quale con nota Prot. I.0021715 del 26/08/2019 si esprime favorevolmente in relazione al progetto, condizionandolo al rispetto delle seguenti condizioni per le fasi successive di progettazione:
1. *dovrà essere sempre mantenuta libera da ostacoli fuori terra di qualunque tipo, la fascia di transito del canale di 5,00 m per consentire le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria sul canale stesso. In particolare, in corrispondenza dei nuovi attraversamenti dovrà essere garantita la transitabilità trasversale all'asse dei mezzi manutentivi del Consorzio;*
  2. *nelle fasi di istallazione del cantiere, e comunque durante i lavori di realizzazione dell'intera opera, dovrà essere sempre mantenuta l'officiosità idraulica del canale, con eventuali opere temporanee adeguate;*
  3. *in corrispondenza degli attraversamenti di nuova realizzazione sul canale consorziale Budriolo dovranno essere realizzate, a completa cura e spesa della Ditta richiedente ANAS S.p.A., a monte e a valle dei manufatti di tombinatura per una lunghezza di almeno 5,00 m, adeguate difese spondali in massi di pietra calcarea di raccordo alle sezioni dell'alveo a cielo aperto, estese anche a fondo dell'alveo;*
  4. *in corrispondenza dell'immissione in sponda dx idraulica prevista dovrà essere realizzata una adeguata difesa spondale lungo tutto l'alveo del canale per impedire il dissesto della sponda dal canale ed essere installata una chiavica con valvola antiriflusso;*
  5. *la manutenzione ed il corretto funzionamento dell'immissione, e dei dispositivi di trattamento delle acque di raccolta, saranno a completa cura e spesa della Ditta richiedente ANAS S.p.A.;*

6. eventuali rilevati, terrapieni e comunque ogni riporto o depressione di terreno che vada a modificare le quote del piano campagna attuale, dovranno garantire una distanza non inferiore a 10.00 m dal ciglio di sponda superiore del canale consorziale;
7. le barriere acustiche e stradali previste dovranno essere realizzate a distanza minima di 5.00m dal ciglio canale, con i relativi muretti di fondazione di altezza fuori terra inferiore a 0.50 m Per i muretti con altezza fuori terra >0.50 m la distanza da assicurare risulterà invece di 6.00 m;
8. nei tratti in parallelismo al canale consorziale del nuovo asse viario (comprensivo di ogni elemento complementare quale pista ciclopedonale, barriere, etc.) la distanza minima considerata dal limite del fosso di guardia laterale dovrà essere non inferiore a 5.00 m dal ciglio di sponda superiore del canale;
9. eventuali guard-rail o parapetti di protezione anticaduta nella fascia di rispetto del canale dovranno essere di tipo sfilabile, di altezza fuori terra  $H < 1.10$  m e posti a distanza di 1.00 m dal ciglio del canale;
10. le vasche interrato (di prima o seconda pioggia) in cls armato gettato in opera, andranno posizionate a distanza maggiore di 10.00 m dal ciglio canale;
11. nuove piante ad alto fusto, cespugli e siepi (distanza riferita al massimo ingombro della chioma, sagoma a pianta adulta) andranno poste a distanza maggiore di 5.00 m;
12. le linee aree su pali di pubblica illuminazione (con distanza riferita al limite esterno del palo lato canale) dovranno essere poste a distanza maggiore di 5.00 m (tale distanza va maggiorata a 10.00 m in caso di tralicci) stessa cosa per la cartellonistica stradale (limite esterno del cartello lato canale). Tali distanze potranno ridursi in caso di parallelismo con tratti di canale tombinato a 2.00m per i pali di illuminazione ed a 0.50 m per la segnaletica verticale. In caso di attraversamenti aerei al canale a cielo aperto ovvero tombinato con cavi di pubblica illuminazione, la distanza altimetrica dalla sommità del piano di transito lato canale in dx e sx idraulica dovrà essere almeno di 7.00 m (12.00 m in caso di cavi non adeguatamente isolati) considerati dall'estradosso inferiore dei cavi aerei;
13. parallelismi con linee interrate dei sottoservizi di rete, inclusi pozzetti di ispezione ovvero caditoie, dovranno essere realizzate a distanza minima 5.00 m dal ciglio di sponda superiore del canale consorziale (tale distanza si potrà ridurre a 3.00 m in caso di tratti di canale tombinato, considerati dal sedime demaniale ovvero dall'esterno del manufatto di tombinatura).

**PRESO ATTO** che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico;

**CONSIDERATO** che il progetto, pur configurandosi come un'opera autonoma, ricade in un itinerario alternativo alla Via Emilia, innestandosi su una viabilità "collegamento con la Strada di Gronda" già realizzata al confine con il comune di Santarcangelo di Romagna;

**CONSIDERATO** che il Comune di Rimini tra il 2011 e il 2015 ha redatto un progetto preliminare e la variante urbanistica al PRG, approvati attraverso un "Procedimento Unico" ai sensi della Legge Regionale n.20/2000 e che tale progetto approvato prevede la realizzazione di una nuova infrastruttura stradale di connessione della Strada Statale n.9 con il collegamento Via Trasversale Marecchia - Strada Statale n.9 denominato "nuova strada di Gronda";

**CONSIDERATO** che il 21 maggio 2014, sul Bollettino Ufficiale n.146 della Regione Emilia Romagna è stato pubblicato l'avviso relativo all'avvio del Procedimento Unico per la localizzazione e approvazione del progetto preliminare "Nuova viabilità in località Santa Giustina in Variante al P.R.G.";

A

G

W

Q

5

AS

P

U

R

B

X

V

R

### **Quadro di riferimento programmatico**

**CONSIDERATO** che, il proponente, nella documentazione prodotta, ha sviluppato l'analisi del sistema programmatico, pianificatorio e delle tutele al fine di esaminare il grado di coerenza degli interventi progettuali con il complesso quadro della pianificazione a scala sovregionale, regionale, provinciale, comunale e comunitaria (interferenze con il sistema della Rete Natura 2000), analizzando e valutando alla scala territoriale, urbanistica e di settore i seguenti strumenti di programmazione e di pianificazione:

- piano territoriale di Coordinamento Provinciale;
- Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico PAI variante 2016;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Rimini, vigente al momento della redazione degli studi dell'Amministrazione Comunale che hanno portato all'individuazione del tracciato della variante alla SS 9 "via Emilia";
- nuovo Piano Strutturale Comunale, adottato nel 2011 e approvato nel marzo 2016, che aggiorna e sostituisce la normativa urbanistica del PRG.

**CONSIDERATO** che:

- l'intervento non interferisce con elementi soggetti a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e che il tracciato non interessa direttamente aree naturali protette e siti Natura 2000;
- con riferimento al PTCP questo contiene l'individuazione di un tracciato classificato come "*Nuova strada: Itinerari di interesse intercomunale e locale: corridoi*" in località Santa Giustina che ipotizza il superamento dell'abitato di Santa Giustina con un tracciato che a est si stacca dall'autostrada A14 e dal tracciato della variante SS 16 in fase istruttoria, si collega ad ovest alla variante alla SP 49 "Trasversale Marecchia" già realizzata e denominata Strada di Gronda.
- Il PTCP prevede per tale itinerario un corridoio di 100 m, dedicato alla fattibilità degli interventi. Poiché è un tracciato schematico il progetto preliminare che il Comune di Rimini ha approvato con procedimento unico ai sensi della L.R. n. 20/2000, in variante al PRG, è stato valutato compatibile con il PTCP come risulta dal Decreto del Presidente della Provincia n.12 del 30/1/2015 relativamente agli aspetti urbanistici;

**CONSIDERATO** che il progetto risulta coerente con l'Assetto del sistema provinciale definito nella tavola A del PTCP e sostanzialmente compatibile con i vincoli presenti sul territorio; in particolare, si sottolineano le sensibilità per la sicurezza idraulica, collegata alla presenza dello scolo Budriolo, intersecato dal tracciato di progetto e alla vulnerabilità degli acquiferi;

**CONSIDERATO** che con riferimento al *Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico PAI e variante 2016* il tracciato ricade in due diversi scenari di pericolosità:

- P3-H Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità di alluvione, per la parte occidentale del tracciato, grosso modo ad ovest della Via Carpinello;
- P2-M Alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità di alluvione, per la parte orientale del tracciato.

Gli scenari suddetti sono connessi in particolare con le criticità del fosso Budriolo per il quale sono segnalati problemi di officiosità idraulica, soprattutto nel tratto riminese, prima della confluenza nel Marecchia;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che nelle successive fasi di progettazione, dovrà essere effettuata un'analisi idraulica approfondita, per prevedere l'impatto dell'infrastruttura di progetto sulle condizioni attuali lungo tutto lo sviluppo del tracciato stradale che si trova a sud del Budriolo, prevedendo le necessarie misure di mitigazione;

**VALUTATO** che gli strumenti analizzati sono i seguenti:

- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale;
- il Piano Stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico PAI variante 2016;
- il Piano Regolatore Generale del Comune di Rimini;
- il nuovo Piano Strutturale Comunale, adottato nel 2011 e approvato nel marzo 2016, che aggiorna e sostituisce la normativa urbanistica del PRG;
- il Piano Regionale dei Trasporti (PRIT) e il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), sono già stati recepiti nei piani presi in esame;

**VALUTATO** che l'analisi degli strumenti elencati non ha evidenziato elementi ostativi o vincolanti all'attuazione del progetto proposto in quanto:

- in riferimento al PTCP di Rimini, che contiene la disciplina in materia di pianificazione e gestione del territorio attribuiti alla Provincia dalla legislazione regionale e nazionale, unitamente agli adempimenti richiesti dal Piano Territoriale Regionale (PTR), dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e dai piani di settore regionali, il progetto risulta coerente con l'assetto del sistema territoriale definito dal Piano.
- la sensibilità per la sicurezza idraulica, collegata alla presenza dello scolo Budriolo, intersecato dal tracciato di progetto e la vulnerabilità degli acquiferi richiede un approfondimento, in sede di progetto definitivo, riguardante le tematiche degli attraversamenti dell'alveo dello scolo, che non dovranno comportare modifiche alla funzionalità idraulica, la capacità di scolo del corpo idrico, in relazione alla criticità idraulica riscontrata e agli incrementi di impermeabilizzazione previsti;
- in riferimento al PAI, il tracciato ricade in due diversi scenari di pericolosità elevata probabilità di alluvione, per la parte occidentale, e media probabilità di alluvione, per la parte orientale. Gli scenari suddetti sono connessi con le criticità del fosso Budriolo per il quale vengono segnalati problemi di officiosità idraulica, soprattutto nel tratto riminese, prima della confluenza nel Marecchia; viene richiesto dall'Autorità di Bacino, che, nelle successive fasi di progettazione, sia effettuata un'analisi idraulica approfondita, per prevedere i reali impatti dell'infrastruttura di progetto, lungo tutto lo sviluppo del tracciato stradale a sud del Budriolo, prevedendo le eventuali necessarie misure di mitigazione;
- si colloca all'interno della perimetrazione delle "Aree che presentano scenari di pericolosità locale e necessitano di analisi semplificata di 2° livello di approfondimento", tuttavia sia il PSC che il RUE prevedono che, per le opere infrastrutturali elencate nel DGR n.1661/2009, venga prodotta la documentazione finalizzata a definire l'azione sismica mediante specifiche analisi di risposta sismica locale (RSL);
- ricade per la gran parte entro la perimetrazione delle "Area a potenzialità archeologica bassa", mentre per la porzione di innesto sulla via Emilia, rientra nella "Area a potenzialità archeologica media"; il PSC prevede che prima di effettuare interventi su terreni o costruzioni che prevedano operazioni di scavo anche di modesta entità, venga inviata una comunicazione alla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna con allegato il progetto preliminare contenente la localizzazione dell'intervento e la descrizione delle opere, ai fini della valutazione su indagini archeologiche preventive;

- in riferimento al PSC 2016, lo strumento urbanistico generale a scala comunale, in esso è prevista la variante alla S.S. 9 via Emilia, nella configurazione emersa in prima istanza dal progetto realizzato dal Comune di Rimini, e poi ripresa dal Proponente;
- dal punto di vista dei vincoli e delle tutele contenute nel PSC, l'opera proposta:
  - non interferisce con le aree di tutela ambientali e paesaggistiche;
  - interferisce in un breve tratto con la viabilità storica della S.S. 9 via Emilia, per la quale sono ammissibili interventi di ampliamento e adeguamento della sede per ragioni di sicurezza e di efficienza della circolazione;

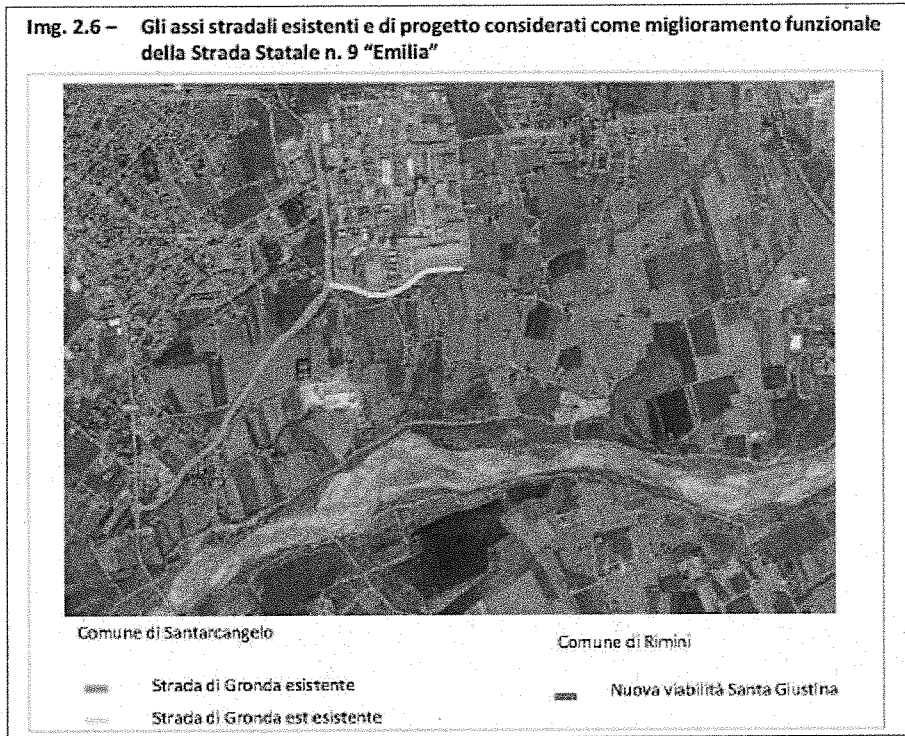
**VALUTATO** che, relativamente al quadro di riferimento programmatico e ai risultati dell'analisi effettuata sui piani territoriali, urbanistici, paesaggistici, sia a carattere generale che settoriale e sul sistema vincolistico, non ci sono elementi ostativi o vincolanti all'attuazione del progetto proposto, fatti salvi alcuni approfondimenti riguardanti la parte idraulica dell'opera, da produrre nelle successive fasi di progettazione dell'opera;

### **Opzione zero**

**CONSIDERATO e VALUTATO** che relativamente alla motivazione dell'opera:

- la Statale SS 9 "Via Emilia" presenta discontinuità funzionali caratterizzate dalla connotazione urbana che assume in corrispondenza dell'attraversamento dei centri abitati.  
In considerazione di detta connotazione, le dimensioni di traffico presenti sulla stessa, derivanti dalla sovrapposizione dei traffici di attraversamento e di lunga percorrenza con quelli locali, risultano insostenibili per i cittadini dell'abitato di S. Giustina;
- il progetto nasce proprio dalla necessità di mitigare tali criticità, creando un itinerario alternativo alla Via Emilia, e convogliando, al contempo, il traffico di attraversamento, in particolare quello pesante, esternamente alla frazione di Santa Giustina;
- la variante consentirà di migliorare la sicurezza della circolazione ed il livello di servizio della Statale, nonché di mitigare gli impatti sulla salute e sull'ambiente;
- la viabilità in località Santa Giustina è oggetto di attenzioni da parte dell'Amministrazione Comunale fin dal 2006, anno in cui è stato studiato il tracciato di collegamento tra la SS 9 "Emilia" e la nuova Strada di Gronda già realizzata in Comune di Santarcangelo di Romagna.
- l'intervento rientra, inoltre, nel più ampio disegno del Comune di realizzazione della nuova viabilità di Santa Giustina, comprendente anche la realizzazione della nuova strada di collegamento tra la via Emilia e gli impianti di Santa Giustina (depuratore, biodigestore e lavorazione materiali inerti), i cui lavori sono in corso di esecuzione;





### Alternative di progetto

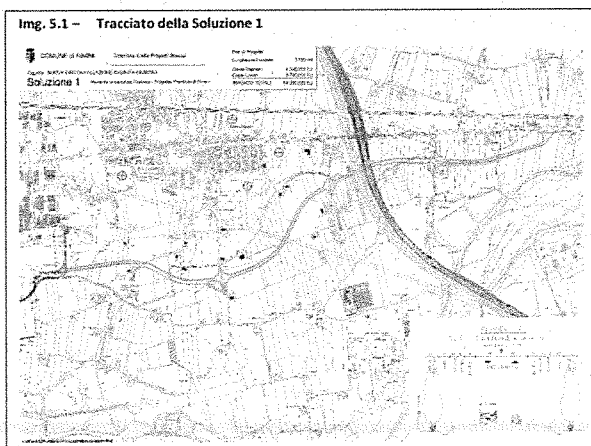
**CONSIDERATO e VALUTATO** che relativamente alle alternative progettuali considerate e al progetto proposto:

la nuova viabilità in località Santa Giustina è stata affrontata dal Comune di Rimini già dal 2006, con lo scopo di individuare una soluzione per allontanare il traffico che attraversa il centro abitato percorrendo la Strada Statale 9 "Emilia", iniziativa che ha portato ad approfondire cinque diverse ipotesi di tracciato che hanno permesso di definire, dopo un'attenta analisi, quella più adatta in termini di costi-benefici come impatto sul proprio territorio;

Tale analisi è stata compiuta attraverso la valutazione di fattibilità tecnica ed amministrativa e l'analisi SWOT condotta su 5 soluzioni riportate di seguito:

#### Soluzione 1:

corrisponde al tracciato della variante urbanistica adottata con delibera di Consiglio Comunale n. 11 del 27 gennaio 2011.

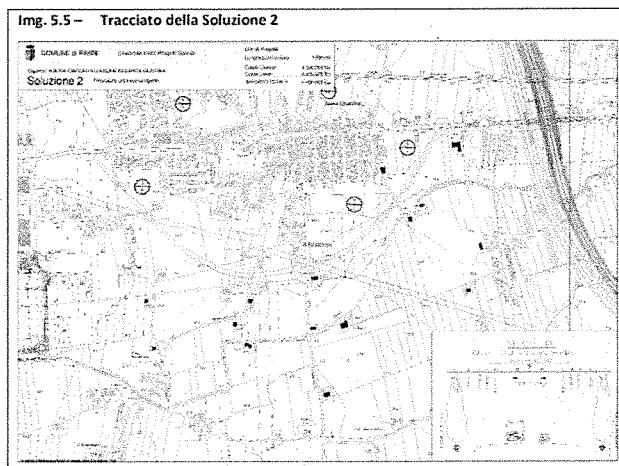


A

Handwritten notes and signatures on the right side of the page, including a large 'u' and several illegible signatures.

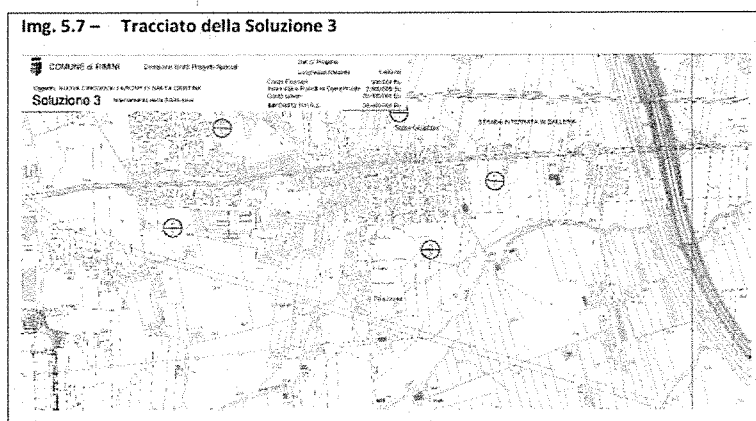
**Soluzione 2:**

corrispondente al tracciato conforme al P.R.G. vigente al momento della redazione dello Studio di fattibilità.



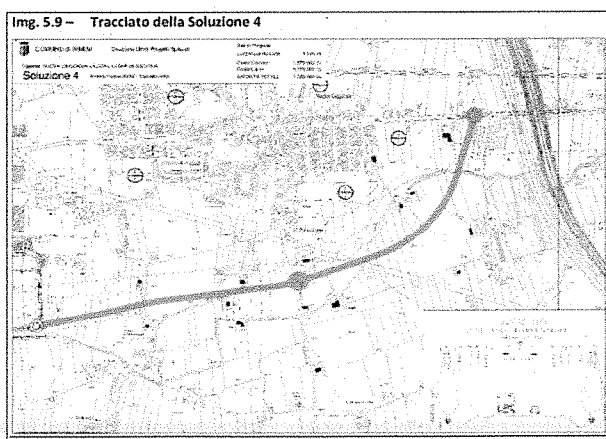
**Soluzione 3:**

basata sull'ipotesi di interramento della Strada Statale 9 nel tratto di attraversamento dell'abitato di Santa Giustina.



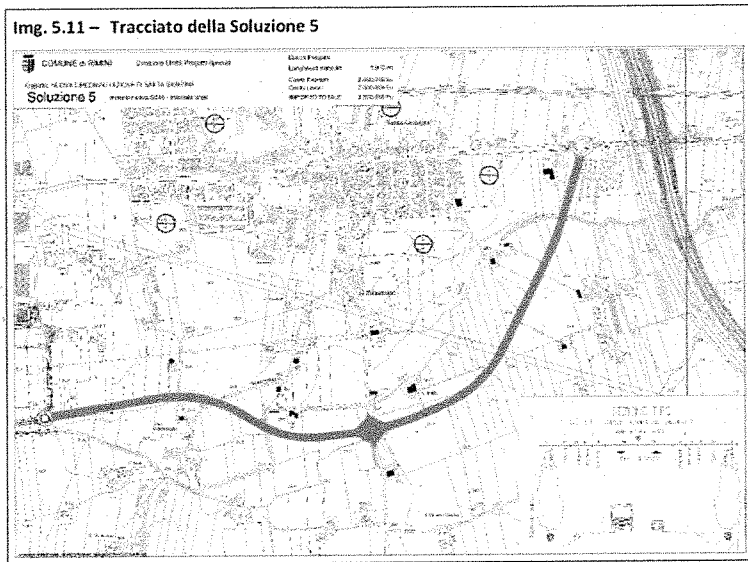
**Soluzione 4:**

nuova viabilità con l'innesto sulla Strada Statale 9 "Emilia" secondo un tracciato corto.

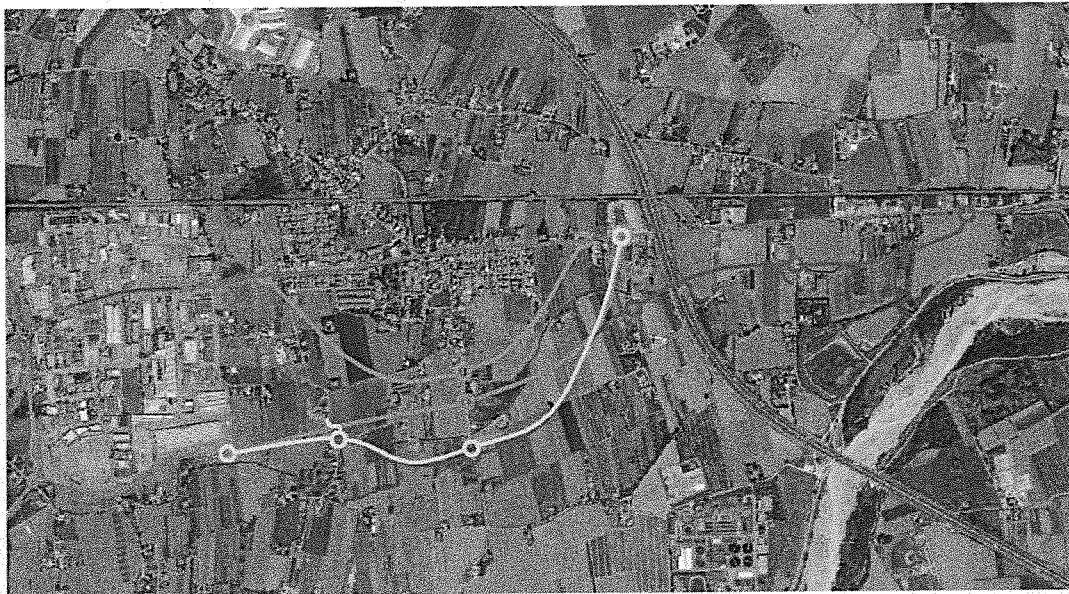


**Soluzione 5:**

2° ipotesi circosollazione di Santa Giustina con innesto a monte dell'A14.



**CONSIDERATO** che dal confronto delle cinque soluzioni analizzate ed in base alle analisi condotte, si è assunta la decisione di procedere con la **Soluzione 5**;



**CONSIDERATO e VALUTATO** che, per il confronto, ci si è limitati alle alternative nn. 1/2/4/5, ritenendo non valutabile la soluzione n.3 (che prevede l'interramento di un tratto di circa 1,4 km della SS 9 via Emilia), in quanto risulta di dubbia realizzazione per le forti criticità dovute al mantenimento in esercizio del traffico durante i lavori, con evidente aggravio della qualità dell'aria e dei livelli di rumore in corrispondenza dell'abitato urbano di Santa Giustina;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per quanto riguarda le alternative progettuali:

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several initials on the left.

- Da un punto di vista del **consumo di suolo**, considerata la natura prevalentemente agricola dei terreni, la soluzione che comporta un maggior impatto risulta essere l'alternativa 1, avendo un'estensione maggiore pari a circa 3 km e un ingombro a terra di circa 3,4 Ha. Le alternative 2, 4 e 5 risultano, quindi, migliori rispetto alla soluzione n.1, ma tra loro equivalenti avendo all'incirca la medesima lunghezza pari a 1,8 km con una relativa occupazione di suolo di circa 1,85 Ha (-1,55 Ha rispetto alla soluzione 1).
- In relazione alla tutela del **patrimonio culturale**, analizzando le interferenze dei diversi tracciati con i siti archeologici individuati nell'ambito dello studio archeologico preventivo, si evidenzia che tutte le soluzioni interferiscono con la viabilità storica della ss.9 via Emilia (area a rischio assoluto alto); pertanto limitando la valutazione alle sole aree a rischio archeologico medio, l'alternativa che risulta meno critica è la n.5 la quale, rispetto alle altre, non interferisce con nessuna area a rischio medio. Anche in relazione alle aree sottoposte a vincolo paesaggistico emerge che l'unica soluzione che presenta un'interferenza è l'alternativa n.1, in quanto attraversa le fasce di rispetto del corso d'acqua Marecchia (*D.lgs. 42/2004, art. 142, lett.c*)
- Rispetto ai potenziali **effetti negativi sulle componenti rumore e atmosfera** l'alternativa 2 risulta la più impattante in quanto si sviluppa in adiacenza all'abitato sud di Santa Giustina, ad una distanza variabile da un minimo di 30 mt ad un massimo di circa 215 mt dal fronte degli edifici. Si evidenzia altresì che tale soluzione è molto prossima ad un ricettore sensibile classificato come scuola, che ricade all'interno della fascia di pertinenza acustica. A seguire la soluzione 1 presenta un numero di ricettori inferiore rispetto all'alternativa 2 essendo maggiormente distante dal centro urbano di Santa Giustina, tuttavia avendo uno sviluppo più lungo intercetta un numero di ricettori maggiore rispetto alle alternative 4 e 5. In ultimo, dal confronto delle alternative 4 e 5 risulta preferibile la **soluzione n. 5**, in quanto più distante dall'edificio (circa 520 mt) e quindi migliore in termini di effetti sulla salute e sulla qualità della vita: infatti è quella che minimizza l'esposizione degli abitanti all'inquinamento atmosferico ed acustico che verrà generato dal traffico veicolare atteso. La soluzione numero 5 risulta inoltre la migliore in termini di interferenza con ricettori sensibili, come evidenziato nella successiva tabella.

Nella tabella un giudizio di sintesi, espresso in termini qualitativi. In particolare, è stata adottata una graduazione cromatica in tre classi (verde, giallo e rosso) rappresentativi del livello di impatto da basso ad alto:

Indicatori	Alt.1	Alt.2	Alt.3	Alt.4	Alt.5
Consumo di suolo: aree occupate complessivamente dal corpo stradale					
Interferenza con aree archeologiche a rischio medio/alto					
Impatto ai ricettori potenzialmente esposti all'inquinamento atmosferico ed acustico ( <i>in fase di cantiere/esercizio</i> )					
N° ricettori sensibili coinvolti nelle fasce di pertinenza acustica ( <i>in fase di cantiere/esercizio</i> )					
Attraversamento aree soggette a vincolo paesaggistico ( <i>art. 142 lett. c D.lgs. 42/2004</i> )					
Gestione terre da scavo e rifiuti					
Costo dell'Opera					

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la soluzione n.5 è risultata essere la migliore sotto il profilo ambientale per 4 indicatori su 7, non riportando nessun valore basso;

Quadro di riferimento progettuale

**CONSIDERATO** che il tracciato, della lunghezza **totale di 2 km**, si inserisce nel contesto ambientale e nel sistema viabilistico esistente, presentando un andamento sub-orizzontale rispetto alla viabilità interpodereale esistente e con un sufficiente numero di collegamenti in grado di garantire la continuità territoriale e a rendere la strada in progetto collegata con il territorio che attraversa;



**CONSIDERATO** che

il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma di categoria C1 "extraurbana secondaria" (ai sensi del D.M. 5/11/2001) con una corsia per senso di marcia da 3,75 m e banchine laterali da 1,50 m, per una larghezza complessiva di 10,50 m.

L'andamento planimetrico e altimetrico sono conformi al dettato normativo del suddetto DM con raggi minimi planimetrici pari a 185 m, pendenze longitudinali massime pari al 2% (in corrispondenza degli innesti in rotatoria), raggi altimetrici compresi tra 375 e 10.000 m; la verifica degli elementi altimetrici, sia per il comfort di marcia sia per la visibilità, è stata altresì condotta tenendo in considerazione che in corrispondenza delle intersezioni a rotatoria la velocità si riduce a valori di circa 30 km/h;

il tracciato si sviluppa per la sua interezza in basso rilevato in cui sono inserite alcune opere d'arte minori (tombini scatolari, tombini circolari, etc.) per la risoluzione delle interferenze con il reticolo idrografico;

la piattaforma stradale è integrata con una pista ciclabile bidirezionale della larghezza di 3,00 m separata dalla carreggiata con cordolo spartitraffico da 1,65 m. Sui cordoli è prevista l'installazione di idonee barriere di sicurezza provviste di dispositivo per la protezione dei ciclisti, nonché filari di specie vegetali arbustive con funzione di separazione. La pista si sviluppa sul lato destro della piattaforma stradale, nel senso delle progressive crescenti, da inizio intervento fino alla rotatoria con via Carpinello, in corrispondenza di tale intersezione il percorso prevede un attraversamento in sottopasso per poi proseguire sul lato sinistro della piattaforma fino a fine intervento;

a lato delle banchine e della pista ciclabile saranno realizzati arginelli della larghezza rispettivamente di 1,50 m e 1,00 m, ed i fossi di guardia per lo scolo delle acque meteoriche;

nelle intersezioni a rotatoria le corone carrabili e le corsie di immissione ed uscita sono conformi alle prescrizioni del DM 2006 per le intersezioni stradali. Le aiuole centrali delle rotatorie saranno completate con opere di verde;

**CONSIDERATO** che la realizzazione della nuova viabilità comporterà modifiche alla viabilità esistente che vengono di seguito riportate:

- 1) rotatoria di ingresso lato mare – Santa Giustina (immediate vicinanze del Cimitero di Santa Giustina): in tale intersezione confluiscono i rami della SS 9 “Emilia” e la nuova viabilità. È stato previsto anche un ramo di nuova viabilità per garantire l’accesso all’area cimiteriale. La continuità della pista ciclabile esistente verrà garantita dalla costruzione di un sottopassaggio ciclopedonale. Il diametro esterno della rotatoria è pari a 48 m (esclusa la banchina esterna). Per i tratti esistenti della via Emilia è stato studiato l’adeguamento altimetrico in corrispondenza dell’intersezione;
- 2) rotatoria nuova viabilità – via Carpinello: la rotatoria collega la nuova infrastruttura con via Carpinello, strada principale della viabilità della zona levante di Santa Giustina; per consentire l’attraversamento della nuova strada alla mobilità debole viene previsto un sottopassaggio ciclopedonale. Il diametro esterno della rotatoria è pari a 39 m (esclusa la banchina esterna). Per i tratti esistenti di via Carpinello, denominato ramo Nord e ramo Sud, è stato studiato l’adeguamento altimetrico in corrispondenza dell’intersezione;
- 3) rotatoria nuova viabilità – via Linaro: in tale intersezione confluiscono la nuova infrastruttura e via Linaro, strada minore della viabilità della zona levante di Santa Giustina. Il diametro esterno della rotatoria è pari a 39 m (esclusa la banchina esterna). In corrispondenza dell’intersezione sono stati dimensionati dei tratti di nuova viabilità che si collegano ai tratti della viabilità esistente a nord e a sud della stessa;
- 4) immissione su rotatoria nel comune di Santarcangelo di Romagna: la nuova infrastruttura si innesta sulla rotatoria esistente nel comune di Santarcangelo di Romagna, collegandosi alla viabilità denominata “Via di Gronda”, di recente realizzazione, garantendo il collegamento con la Via Emilia e completando il tracciato in variante;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la realizzazione della variante:

- risulta rispondente alla pianificazione urbanistica regionale – provinciale – intercomunale - comunale;
- comporterà benefici sul traffico gravante sull’abitato di Santa Giustina, in quanto risulterà attrattivo per gran parte del traffico pesante attualmente transitante per la Via Emilia;
- sgraverà l’attuale viabilità da un significativo volume di traffico, garantendo un sistema più evoluto e fluido di interconnessione con la viabilità locale nel rispetto anche della gerarchia stradale;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per quanto riguarda l’utilizzazione di risorse naturali, le risorse potenzialmente coinvolte si identificano sostanzialmente con le seguenti:

- suolo: il consumo di suolo è direttamente collegato all’ingombro in pianta del solido stradale, alla movimentazione di materiale collegata alla realizzazione delle opere con specifico riferimento alle attività di scavo e alla quota parte di materiale inerte che sarà necessario prelevare da cave di prestito in fase di realizzazione dell’opera;
- acqua: la risorsa va considerata in termini qualitativi (pericolo di contaminazione) e quantitativi (invarianza idraulica) e interessa sia la fase di cantiere che di esercizio;

- aria: vanno considerate le emissioni di polveri e le emissioni inquinanti che si avranno in fase di cantiere, sia la riduzione su larga scala delle seconde in fase di esercizio, grazie ad un collegamento più diretto e fluido all'arteria stradale da parte del traffico (soprattutto pesante);

#### **Relativamente alla cantierizzazione dell'opera**

**CONSIDERATO** che per la realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto sono necessari 12 mesi di lavorazione e che, in considerazione dell'estensione dell'intervento, dell'ubicazione delle opere di progetto e del sistema di accessibilità e di mobilità all'interno al cantiere, si prevede di realizzare un Cantiere Base e tre Cantieri Operativi, di seguito specificati:

- Cantiere Base: previsto a fine intervento in corrispondenza della rotatoria esistente sulla strada di gronda. L'area occupata, pari a 4.000 mq, attualmente a destinazione d'uso agricola, verrà pavimentata e non permetterà l'infiltrazione delle acque di pioggia nel terreno;
- Cantiere Operativo CO\_01: ubicato in prossimità della nuova rotatoria Via Linaro, raggiungibile dalla stessa viabilità locale e di superficie pari a circa 6.300 mq;
- Cantiere Operativo CO\_02: ubicato in prossimità della rotatoria Carpinello, della dimensione di circa 9.500 mq, raggiungibile dalla stessa Via Carpinello;
- Cantiere Operativo CO\_03: ubicato in prossimità della rotatoria sulla SS 9, lato cimitero della dimensione di circa 16.000 mq, raggiungibile dalla stessa Via Emilia, a supporto delle lavorazioni del sottopasso ciclopedonale;

#### **Piano di gestione dei materiali di scavo**

**CONSIDERATO** che con la documentazione di Verifica di Assoggettabilità a V.I.A., il Proponente ha fornito il *Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti*, ai sensi dell'**art. 24 del d.P.R. n. 120** del 13 giugno 2017;

**CONSIDERATO** che la caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee), effettuati per mezzo di escavatori meccanici (benna rovescia o altro mezzo meccanico con prestazioni analoghe) oppure mediante sondaggi a carotaggio. Qualora tali metodi risulteranno non applicabili si opterà per l'utilizzo di strumenti manuali (trivella, carotatore manuale, vanga, etc.).

In ogni caso le indagini saranno eseguite prima dell'avvio dei lavori. Le attrezzature per il campionamento saranno di materiali tali da non influenzare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare.

Le operazioni di sondaggio saranno eseguite rispettando alcuni criteri di base essenziali al fine di rappresentare correttamente la situazione esistente in sito, in particolare:

- gli scavi saranno condotti in modo da garantire il campionamento in continuo di tutti i litotipi, garantendo il minimo disturbo del suolo e del sottosuolo;
- la ricostruzione stratigrafica e la profondità di prelievo nel suolo sarà determinata con la massima accuratezza possibile, non peggiore di 0,1 metri;
- durante le operazioni di perforazione, l'utilizzo delle attrezzature impiegate, la velocità di rotazione e quindi di avanzamento delle aste e la loro pressione sul terreno sarà tale da evitare fenomeni di attrito e di surriscaldamento, il dilavamento, la contaminazione e quindi l'alterazione della composizione chimica e biologica del materiale prelevato;
- sarà adottata ogni cautela al fine di non provocare la diffusione di inquinanti a seguito di eventuali eventi accidentali ed evitare fenomeni di contaminazione indotta, generata dall'attività di perforazione (trascinamento in profondità del potenziale inquinante);
- il prelievo dei campioni verrà eseguito immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, i campioni saranno riposti in appositi contenitori, e univocamente siglati;

- il campione prelevato sarà conservato con tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo ogni possibile alterazione;
- impiego, ad ogni nuova manovra, di strumentazione pulita ed asciutta.

Nel corso delle operazioni di prelievo dei campioni, tutto il materiale estratto sarà esaminato e tutti gli elementi che lo caratterizzano saranno riportati su un apposito report di campo.

In particolare, sarà segnalata la presenza nei campioni di contaminazioni evidenti (evidenze organolettiche).

**CONSIDERATO** che i restanti volumi di terre in esubero saranno gestiti in regime di rifiuto, ai sensi della Parte IV del D.Lgs 152/06;

**CONSIDERATO** che gli studi e le indagini svolte hanno permesso di ricostruire l'assetto geologico, morfologico e idrogeomorfologico locale e, quindi, le caratteristiche dei termini litologici affioranti o sub-affioranti nell'area di interesse;

**CONSIDERATO** che

relativamente alla verifica dell'utilizzo pregresso del sito, è stata condotta un'analisi tramite diacronia storica di ortofoto aeree (a partire dall'anno 2002), consultazione di carte tematiche relative agli strumenti urbanistici vigenti e banche dati disponibili in rete. In particolare il tracciato in progetto interessa zone storicamente a vocazione pre-valentemente agricola, quindi è ragionevole escludere la possibilità che la qualità dei terreni possa essere stata interessata a fenomeni di potenziale inquinamento di natura industriale;

dalla consultazione del sito ARPA Emilia Romagna non si evince la presenza di aree sottoposte a procedimento di bonifica nei pressi del tracciato in progetto;

**CONSIDERATO** che la non contaminazione del terreno di scavo, sarà verificata nella successiva fase di progetto mediante una idonea campagna di indagine ambientale;

**CONSIDERATO** che il programma di indagine, di seguito proposto, è mirato alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017, Allegato 4, relativamente alla realizzazione di opere lineari;

**CONSIDERATO** che verranno realizzati lungo il tracciato stradale:

- N.4 pozzetti esplorativi con profondità massima di 2 m da p.c.;
- N.2 sondaggi ambientali con profondità massima di 10 m da p.c. che saranno approfonditi a 30 m da p.c. per finalità geognostiche;

**CONSIDERATO** che durante le operazioni di scavo saranno prelevati dei campioni di terreno da avviare ad analisi;

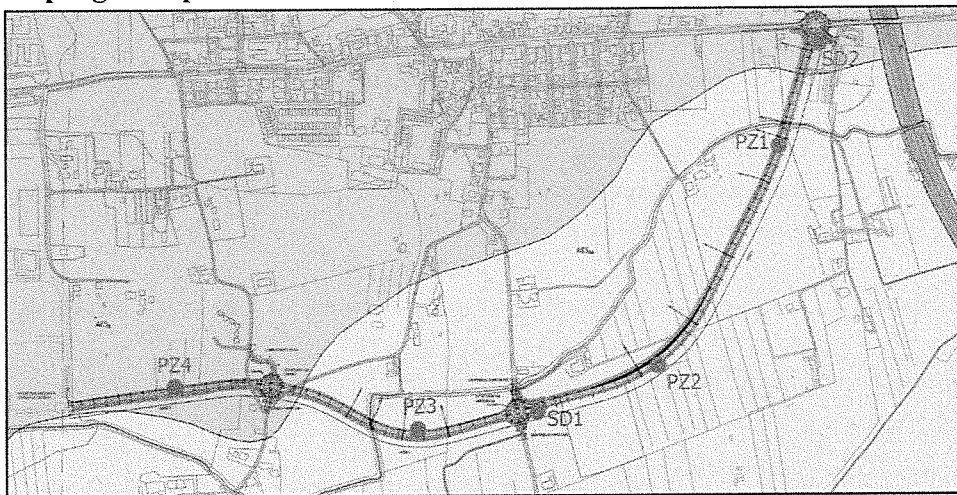
*nella tabella viene riepilogata la tipologia ed il numero di indagini proposte*

Tipo di investigazione	Sigla	Profondità massima di realizzazione (m da p.c.)	Numero totale di campioni di terreno per caratterizzazione ambientale	Prof. di campionamento campioni ambientali m da p.c.	Numero totale di campioni di terreno per omologa rifiuti (tal	Aggressività dei terreni al cls



					quale) + Test di cessione	
Pozzetto ambientale	Pz1	2	2	0,00-1,00 1,00-2,00	-	-
Pozzetto ambientale	Pz2	2	2	0,00-1,00 1,00-2,00	1	-
Pozzetto ambientale	Pz3	2	2	0,00-1,00 1,00-2,00	-	-
Pozzetto ambientale	Pz4	2	2	0,00-1,00 1,00-2,00	-	-
Sondaggio ambientale	SD1	30	3	0,00-1,00 1,50-2,50 3,00-4,00	1	1
Sondaggio ambientale	SD2	30	3	0,00-1,00 1,50-2,50 3,00-4,00	1	1

### Riepilogo campionamenti ambientali



### Ubicazione indagini ambientali

**CONSIDERATO** che il proponente indica che l'esecuzione dei pozzetti esplorativi sarà eseguita con mezzi meccanici tali da garantire il raggiungimento della profondità di almeno 2 m dal p.c..

Contestualmente verranno prelevati dei campioni di terreno alle profondità indicate nella Tab. 5.1 e verrà redatta la stratigrafia delle litologie attraversate;

**CONSIDERATO** che al termine delle attività, lo scavo verrà chiuso utilizzando lo stesso materiale precedentemente asportato ponendo attenzione a ripristinare i terreni alle quote di scavo ripristinando lo stato dei luoghi in modo da non alterare il naturale deflusso delle acque superficiali e/o sotterranee e non pregiudicare la stabilità dei versanti interessati e/o di manufatti posti in prossimità;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda le modalità di campionamento da pozzetto esplorativo si farà ricorso a campioni compositi prelevati dalla parete di scavo per ciascun metro di profondità avendo cura di valutare la percentuale in massa degli elementi di origine antropica (eventuale terreno di riporto);

I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno:

- 2 campioni di terreno per la caratterizzazione ambientale dai pozzetti spinti fino a - 2 m dal p.c. considerando un campione ogni metro (totale di 8 campioni);
- 1 campione di terreno sul quale eseguire l'omologa dei rifiuti e il test di cessione (dove previ-sto); il campione da sottoporre a tale analisi sarà rappresentativo dei primi 2 metri investigati (totale 1 campione);

**CONSIDERATO** che l'esecuzione dei sondaggi ambientali sarà preceduta da una verifica *de visu* della presenza di eventuali sottoservizi. I carotaggi saranno effettuati, compatibilmente con la natura litologica dei terreni attraversati, con metodi di perforazione a secco, preferibilmente senza ricorrere all'ausilio di fluidi e comunque evitando il più possibile fenomeni di surriscaldamento al fine di limitare la perdita dei contaminanti volatili o termo-degradabili. La velocità di rotazione sarà sempre moderata, in modo da limitare l'attrito tra suolo e carotiere.

**CONSIDERATO** che i sondaggi saranno approfonditi fino a 30 m da p.c., al fine di verificare la successione litostratigrafica del terreno. Le carote di terreno verranno ubicate in apposite cassette catalogatrici della lunghezza complessiva di 5 m. Al termine delle attività, si avrà cura di chiudere i fori dei sondaggi con una miscela cementizia (boiaccia) e bentonite fino al raggiungimento del piano campagna;

**CONSIDERATO** che da ciascun sondaggio saranno campionati i terreni secondo il seguente schema:

- Campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- Campione 2: in corrispondenza del piano di posa delle strutture da realizzare;
- Campione 3: nella zona intermedia tra i due (tra il Campione 2 e il Campione 3);
- Campione 4: campione di terreno composito sul quale eseguire l'omologa dei rifiuti ed il test di cessione (campione da prelevare in corrispondenza della profondità di scavo).
- Campione 5: campione di terreno sul quale verificare l'aggressività al cls (campione da prelevare in corrispondenza del piano di posa delle strutture da realizzare).

**CONSIDERATO** che nei campioni di terreno prelevati ai fini ambientali saranno ricercati i parametri indicati dal D.P.R. 120/2017:

- Metalli [As, Cd, Co, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn]
- Idrocarburi [C ≤ 12 e C > 12]
- Aromatici organici [BTEX e Stirene]
- Aromatici policiclici [IPA]
- Amianto

ai fini del conferimento come rifiuto dei materiali in esubero, si prevede la caratterizzazione delle terre e rocce, per una corretta gestione ai sensi del Titolo IV del D.Lgs. 152/06;

**CONSIDERATO** che i campioni di terreno tal quale "compositi", saranno sottoposti ad analisi chimico-fisiche finalizzate alla verifica della conformità ai sensi del D.M. del 27.09.2010 «*Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica*», con particolare riferimento ai parametri di seguito specificati:

- Su campione di terreno tal quale
  - Stato fisico
  - Odore
  - Colore
  - Natura
  - pH
  - Residuo secco a 105 °C [Perdita di peso a 105 °C]
  - Carbonio organico totale (TOC)

- BTEX
- IPA
- Idrocarburi pesanti e leggeri
- Idrocarburi totali
- PCB
  - Test di cessione all'acqua
- Metalli (As, Sb, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Se, Co, V)
- Anioni (Cloruri, Fluoruri, Solfati, Cianuri totali, Nitrati)
- Carbonio organico disciolto (DOC)
- Solidi totali disciolti (TDS)
- COD
- Ph
- Indice di Fenolo
- Amianto

**CONSIDERATO** che al fine di valutare il grado di aggressività del terreno sulle strutture di calcestruzzo, per un campione di terreno prelevato in corrispondenza dei sondaggi, saranno condotte le analisi di cui alla normativa sul calcestruzzo UNI EN 206-1 (2006) e alle linee guida sul calcestruzzo strutturale edite dal servizio Tecnico Centrale della presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. (dicembre 1999);

I materiali prodotti durante la realizzazione dell'opera saranno i seguenti:

- **materiali provenienti dall'esecuzione di scavi e sbancamenti.** In questo caso le terre e rocce da scavo derivano esclusivamente dallo sbancamento del terreno per la realizzazione di trincee, opere provvisorie, in particolare muri di sostegno, e per lo scavo dello spessore di scotico e bonifica, necessario per il piano dei posa dei rilevati. I materiali ritenuti non idonei per il riutilizzo, verranno smaltiti in siti di discarica e/o recupero, e possono essere classificati col seguente codice CER:
  - Codice CER 17.05.04 – Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03.
- **materiali da demolizione.** In questa categoria dei materiali da demolizioni, rientra il calcestruzzo armato e non. Non si prevede il riutilizzo di questo materiale nell'ambito del progetto e verrà inviato a recupero in procedura semplificata (D.M. del 5 aprile 2006 n. 186) oppure gestito come rifiuto nel rispetto di quanto indicato nella parte IV del D.Lgs. 152/06. Sulla base di esperienze pregresse maturate in lavori simili i codici CER che possono essere attribuiti a questi materiali sono i seguenti:
  - Codice CER 17.01.01 cemento;
  - Codice CER 17.01.07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17.01.06;
  - Codice CER 17.09.04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01\*, 17.09.02\* e 17.09.03\*.

**CONSIDERATO** che oltre ai materiali sopra descritti, si aggiunge la presenza dei prodotti di demolizione provenienti dalla rimozione della piattaforma stradale esistente. A questi materiali, il proponente dichiara che si può attribuire il codice CER 17.03.02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01.

- **Scarti Ferrosi.** Il proponente afferma che la produzione di materiali ferrosi deriva dalla rimozione di eventuali recinzioni, guard-rail, cartellonistica stradale. A questi materiali, non riutilizzabili nell'ambito dello stesso intervento, possono essere attribuiti i codici CER 17.04.05 ferro e acciaio o CER 17.04.07 metalli misti e potranno essere destinati a recupero in idonei impianti come specificato nei successivi paragrafi.

**CONSIDERATO** che per il progetto preliminare redatto dal Comune di Rimini, sono stati prelevati n. 6 campioni disturbati di terreno lungo il tracciato, a profondità comprese tra 0,6 m e 1,1 m, sui quali sono state eseguite le prove di laboratorio per la determinare la classificazione dei terreni secondo la UNI 10006. I risultati di tali prove hanno evidenziato l'appartenenza di 5 campioni su 6 al gruppo A7-6 (Argille molto compressibili e fortemente plastiche) e di 1 al gruppo A7-5 (Argille molto compressibili e mediamente plastiche).

In relazione alle caratteristiche prestazionali sopra indicate, il proponente dichiara che è necessario prevedere uno spessore di "bonifica" dei terreni al di sotto dello strato di scotico di 20 cm per l'ammorsamento del rilevato. Il proponente afferma che tale spessore dovrà essere meglio quantificato nelle successive fasi progettuali magari in forza di ulteriori prove, in situ (prove di carico su piastra) e di laboratorio, da svolgere lungo il tracciato;

**CONSIDERATA** la tipologia di intervento, il proponente prevede di movimentare materiale, terre e rocce, provenienti sia dagli sterri che dagli spessori di scotico e bonifica del piano di posa dei rilevati. In misura minore si avranno anche dei volumi provenienti da altri scavi, anche delle opere idrauliche.

**CONSIDERATA** la tipologia di opere da realizzare (strada in rilevato), non si prevede di eseguire scavi di profondità superiori a circa 1-1,50 m da p.c. per l'ammorsamento del rilevato. Unica eccezione, si verifica in corrispondenza dei sottopassi ciclopedonali in cui si prevede di eseguire scavi di profondità non superiori a 3-4 m da p.c.

**CONSIDERATO** che il materiale di scavo non possiede caratteristiche meccaniche idonee al riutilizzo, ad eccezione del terreno vegetale, pertanto, le attività in progetto richiedono, principalmente lo smaltimento di TRS proveniente dagli scavi di terre e rocce (esubero) non riutilizzabili ed il conseguente approvvigionamento di materiali idonei;

i fabbisogni di calcestruzzi o miscele bituminose fanno riferimento all'approvvigionamento del prodotto già confezionato;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda il bilancio delle materie:

si riporta in modo sintetico la stima dei volumi degli scavi e degli approvvigionamenti e le modalità di utilizzo tenendo conto dei dovuti coefficienti di rigonfiamento e compattazione del terreno in seguito alle lavorazioni;

nella seguente tabella sono riepilogati i volumi:

Stima volumi dei materiali provenienti da scavi	Quantità (m <sup>3</sup> banco)	Coeff. rigonf.	Quantità (m <sup>3</sup> smosso)
Scotico	9.000	1,1	9.900
Scavi sbancamento, bonifica	62.000	1,3	80.600
Scavi fondazioni profonde	1.000	1,3	1.300
<b>Totale</b>	<b>72.000</b>		<b>91.800</b>

Stima dei fabbisogni di materiali inerti	Quantità (m <sup>3</sup> banco)	Quantità riutilizzata in progetto (m <sup>3</sup> ricompattato)	Approvvigionamento da cava (m <sup>3</sup> banco)

Materiale per rilevato	65.000	---	65.000
Ghiaietto per fondazione stradale	8.500	---	8.500
Terreno vegetale (verde)	12.000	12.000	---
<b>Totale</b>	<b>85.500</b>	<b>12.000</b>	<b>73.500</b>

**Riepilogo delle quantità di terreno movimentato**

**CONSIDERATO** che la stima del volume di materiale movimentato dagli scavi è di circa 72.000 m<sup>3</sup> (in banco) e circa 91.800 m<sup>3</sup> allo stato smosso;

**CONSIDERATO** che il fabbisogno complessivo è stimato in circa 85.500 m<sup>3</sup> in banco di cui circa 12.000 m<sup>3</sup> (fabbisogno relativo al terreno vegetale) verrà soddisfatto interamente mediante il riutilizzo delle terre scavate provenienti dallo scotico e parte degli scavi di sbancamento;

**CONSIDERATO** che il restante fabbisogno, pari a circa 73.500 m<sup>3</sup> (banco) verrà soddisfatto mediante approvvigionamento da cava;

*il bilancio materie complessivo è sintetizzato nella tabella seguente*

Stima dei volumi terre in esubero	Scavo		Riutilizzo all'interno del sito			Esuberi gestiti in regime di rifiuti		
	m <sup>3</sup> banco	m <sup>3</sup> smosso	m <sup>3</sup> smosso	coeff comp	m <sup>3</sup> ricompattato	m <sup>3</sup> smosso	coeff comp	m <sup>3</sup> ricompattato
Scotico	9.000	9.900	9.900	1,05	9.430	0		0
Scavi sbancamento, bonifica	62.000	80.600	2.700	1,05	2.570	77.900	1,2	64.920
Scavi fondazioni profonde	1.000	1.300	0		0	1.300	1,2	1.080
<b>Totale</b>	<b>72.000</b>	<b>91.800</b>	<b>12.600</b>		<b>12.000</b>	<b>79.200</b>		<b>66.000</b>

**Volume di materiali da conferire nei siti di deposito**

**CONSIDERATO** che i calcestruzzi e le miscele bituminose verranno approvvigionati in forma preconfezionata da impianti di produzione;

**CONSIDERATO** che dal bilancio complessivo emerge che circa 79.200 m<sup>3</sup> (smosso) di terra in esubero verranno gestiti in regime di rifiuti;

**CONSIDERATO** che nell'ambito del Piano Gestione vengono individuati, sulla base di stime volumetriche di cui sopra, i siti di cava per l'approvvigionamento di materiale utili alla realizzazione dell'infrastruttura e siti di smaltimento/recupero per il conferimento dei materiali non riutilizzabili;

**CONSIDERATO** che i siti individuati per l'estrazione e approvvigionamento inerti, di cui il proponente fornisce relativa autorizzazione, sono ubicati in un raggio di circa 15 km dal sito e sono:

*[Handwritten signatures and marks]*

- Società Cooperativa Braccianti Riminese – Comune di Rimini, Via Emilia n. 113
- Emir s.p.a. – Comune di Verucchio (RN), Statale SS258 Marecchiese;
- Pesaresi Giuseppe s.p.a. – Comune di Rimini, Via Emilia n.190;

quelli individuati per il conferimento sono invece ubicati in un raggio compreso tra i 5 km e i 25 km e sono rispettivamente:

- Società Cooperativa Braccianti Riminese – Comune di Rimini, Via Emilia n. 113
- Pesaresi Giuseppe s.p.a. – Comune di Rimini, Via Emilia n.190;
- DELMA s.r.l. – Saludecio , Via del Lavoro s.n.c – Misano Adriatico (RN)

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il piano di utilizzo avrà durata pari al tempo necessario per l'esecuzione dei lavori;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che prima dell'inizio dei lavori, verrà predisposto il piano di caratterizzazione delle terre, che verrà sottoposto a Verifica di Ottemperanza al MATTM;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del presente Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti:

- sarà effettuato il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione, al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;

- sarà redatto, una volta accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui verranno definite:

- 1) le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
- 2) la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;
- 3) la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- 4) la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo;

Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 saranno trasmessi al MATTM prima dell'avvio dei lavori;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la movimentazione delle terre nei depositi temporanei, verrà effettuata usando esclusivamente la viabilità interna al cantiere;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

**CONSIDERATO** che in fase di progettazione esecutiva, sulla base di un maggiore dettaglio progettuale, sarà aggiornato il bilancio materie valutando prioritariamente il possibile reimpiego dei materiali di scavo nell'ambito dello stesso progetto in funzione delle caratteristiche geologico/tecniche delle terre e rocce da scavo e della compatibilità con i fabbisogni previsti; in particolare sarà valutata nel dettaglio l'idoneità dei siti di cava in funzione delle caratteristiche geotecniche dei materiali e dell'effettivo stato di attività dei siti medesimi;

**VALUTATO** che in fase di progettazione esecutiva il proponente dovrà presentare ai fini dell'approvazione il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/2017;

**Relativamente all'inquadramento territoriale e trasportistico dell'opera**

**CONSIDERATO** che l'ambito territoriale in cui si collocano gli interventi in progetto è la frazione Santa Giustina, situata a nord-ovest dell'area urbana di Rimini, tra il confine comunale con Santarcangelo di Romagna ad ovest e il tracciato della A14 ad est; a nord l'ambito è delimitato dalla linea ferroviaria Bologna- Rimini e a sud dal fiume Marecchia. A nord della frazione si trova l'insediamento commerciale-produttivo del CAAR; ad ovest, in comune di Santarcangelo, un'estesa area industriale;

**CONSIDERATO** che nell'ambito oggetto di studio, la maglia della viabilità principale è costituita dalla direttrice storica della via Emilia, in senso est-ovest, che attraversa il centro abitato di Santa Giustina, congiungendo Rimini con Santarcangelo; e dalle due direttrici che da questa si diramano, in territorio del comune di Santarcangelo, verso nord, via Padre Tosi-via Tolemaide, di collegamento con il casello autostradale della A14 di Rimini nord, e verso sud, la bretella di connessione con la via Trasversale Marecchia (SP 49) chiamata anche Strada di Gronda;

**CONSIDERATO** che secondo la Classificazione funzionale della rete stradale comunale effettuata dal Comune, via Emilia (SS 9) è una di tipo C dal confine comunale ad ovest sino ad oltre l'autostrada ad est. È di tipo C anche la via P. Tosi, sino al confine comunale. La via Emilia Vecchia dal centro agroalimentare sino a via Variano e la stessa via Variano sino alla via Emilia sono classificate come strade urbane locali interzonali Tipo EF. Tutte le altre strade dell'area di studio sono classificate come locali urbane.

In base alla classificazione delle strade della Provincia di Rimini la via Trasversale Marecchia (SP49, Strada di Gronda, viene classificata come Tipo C dal km 0,00 al km 1,79, e come Tipo E nella restante parte dal km 1,79 al km 2,08. Infine la via P. Tosi in comune di Santarcangelo di Romagna è classificata dal RUE come facente parte della Rete della viabilità extraurbana di interesse provinciale e intercomunale.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che al fine di caratterizzare lo stato attuale del traffico sulla rete stradale sono stati effettuati alcuni rilievi su principali assi nell'ambito territoriale oggetto di studio:

- la prima campagna di rilievi del traffico effettuata nel mese di aprile 2014, in occasione dello studio del traffico, con l'utilizzo di piastre magnetometriche, ha riguardato il conteggio classificato dei veicoli transitati su sei sezioni stradali selezionate per meglio caratterizzare il traffico sulla rete stradale dell'area oggetto di studio, nell'arco di un giorno feriale, ha avuto la durata di 48 ore in continuo.
- Nell'anno 2017 è stata svolta una seconda campagna di rilievi mediante strumentazione radar e telecamere al fine di integrare e aggiornare i dati rilevati nell'anno 2014. I conteggi dei veicoli sulle sei sezioni sono stati integrati da un conteggio effettuato con telecamera sulla via Premilcuore, a sud del cimitero, per l'ora di punta tra le 8 e le 9 del mattino, nonché da alcuni rilievi di alcune manovre di svolta alle principali intersezioni: via Emilia-via Variano, rotonde all'intersezione tra via Emilia e la Strada di Gronda e tra quest'ultima e il collegamento a sud dell'area industriale di Santarcangelo, da poco realizzato;

la tabella riporta, per ciascuna sezione, il numero di veicoli conteggiati, suddiviso per tipologia di veicoli in leggeri e pesanti, nell'ora di punta del mattino e nelle 24 ore, calcolate come media dei due giorni di rilievo:

Sez	Strada	Dir	Ore 8-9			24 Ore		
			v/h			v/g		
			Leg	Pes	Tot	Leg	Pes	Tot
T1	Via Emilia ovest	E	780	60	840	11.823	689	12.512
		W	735	37	772	10.629	528	11.157
T2	Via Emilia est	E	1.111	63	1.174	12.769	789	13.558
		W	668	32	700	10.980	474	11.454
T3	Via Carpinello	N	33	2	35	300	20	320
		S	17	4	21	318	19	337
T4	Via Roncadello	E	10	0	10	160 (*)	0(*)	160(*)
		W	6	0	6			
T5	Via Linaro	N	8	0	8	166(*)	4(*)	170(*)
		S	4	2	6			
T6	Via Variano	N	130	1	131	1.674	47	1.721
		S	218	10	228	2.260	90	2.350
T7	Via di Gronda	N	313	47	360	4.112	662	4.774
		S	292	50	342	3.495	491	3.986
T8	Via Gronda est	E	235	23	258	1.208	165	1.373
		W	54	8	62	1.071	172	1.243

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, dai risultati dei rilievi:

i flussi maggiori di veicoli si hanno sulla via Emilia dove si raggiungono i 25.000 v/g nelle due direzioni di marcia, per la sezione T2 ad est di Santa Giustina, mentre per la sezione T1, verso Santarcangelo i veicoli giornalieri sono circa 23.700 v/g;

tutte le altre strade mostrano volumi di traffico molto più bassi, compresi tra i 160 v/g di via Roncadello e i circa 4.800 v/g di via di Gronda;

l'incidenza dei mezzi pesanti sulla via Emilia è compresa tra il 4,1% e il 5,8%. Su via Carpinello l'incidenza dei pesanti arriva quasi al 6% per via dei mezzi afferenti agli impianti presenti a sud-est su via Fiumicino, di cui via Carpinello costituisce il collegamento con la via Emilia;

via di Gronda che collega la via Emilia con via Gronda Est risulta essere interessata da una quota di veicoli pesanti pari al 13,8% in direzione nord e del 12,3% di direzione sud;

gli indicatori che sono stati assunti per la valutazione sono:



- la lunghezza della rete stradale di riferimento, espressa in chilometri, che, oltre a rappresentare l'estensione della rete stessa, nel confronto tra alternative che comportano la realizzazione di diversi elementi stradali, descrive implicitamente, anche se in modo molto elementare, i costi di costruzione ma anche il consumo di suolo.
- la quantità di "veicoli per chilometro", cioè la somma dei prodotti dell'estensione di ciascun elemento stradale per il numero di veicoli che lo percorrono nel tempo di riferimento (ora di punta), che rappresenta il numero di chilometri percorsi dai veicoli che circolano sulla rete e quindi è in stretta correlazione con la domanda servita ma anche con la tortuosità dei percorsi, con la quantità di energia impiegata e parallelamente con la quantità di inquinanti emessi;
- la quantità di "veicoli per tempo", cioè il "tempo di percorrenza totale" dato dalla somma dei prodotti del tempo necessario a percorrere ciascun elemento stradale per il numero di veicoli che lo percorrono nel tempo di riferimento (ora di punta), che rappresenta la quantità di tempo complessiva spesa dagli utenti per muoversi sulla rete soddisfacendo la domanda espressa; questo valore è relazionabile all'efficienza della rete dal punto di vista dell'utenza secondo il parametro tempo;
- il rapporto in percentuale tra l'estensione dei tratti stradali, e il numero di veicoli che li percorrono, il cui Indice di congestione  $I_c$  risulta inferiore allo 75, che possiamo considerare come la soglia di attenzione per la pre-congestione, oppure si avvicina o supera il valore 100, cioè, per lo scenario simulato e la fascia oraria considerata, si è vicini o si è entrati in situazione di congestione;
- la velocità media tenuta dai veicoli sugli archi della rete di valutazione;

valori assunti dagli indicatori di valutazione nello scenario attuale, nell'ora di punta del mattino, ottenuti dalla relativa simulazione.

Parametri	Unità di misura	Ante operam
Lunghezza totale di rete attiva	km	24,6
Percorrenza totale	veicoli*km	15.327
Tempo totale di viaggio	ore	501
Percentuale di rete con $I_c > 100$	%	6,0%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c > 100$	%	11,0%
Percentuale di rete con $75 < I_c < 100$	%	10,7%
Percentuale di veicoli*km su rete con $75 < I_c < 100$	%	13,2%
Percentuale di rete con $I_c < 75$	%	83,3%
Percentuale di veicoli*km su rete con $I_c < 75$	%	75,8%
Velocità media	km/h	43,3

**VALUTATO** che l'opera nelle sue componenti progettuali:

- raggiunge l'obiettivo di ridurre il traffico di attraversamento del centro abitato, producendo una riduzione della congestione sulla rete, con una conseguente riduzione dei tempi di viaggio;
- rispetta le finalità di miglioramento delle condizioni di sicurezza stradale e decongestionamento del traffico stradale;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che, come analizzato nell'elaborato "studio di traffico" (cod. T00IA01AMBRE01A), la nuova infrastruttura evidenzia un effetto positivo/significativo sulla rete attuale. In particolare i risultati del modello di traffico hanno evidenziato un significativo spostamento di flussi di traffico dalla SS9 alla nuova variante.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per la previsione dei traffici sulla nuova infrastruttura di progetto è stato utilizzato il modello calibrato nello scenario attuale. Il comportamento della rete a seguito della introduzione dell'asse di progetto riflette le attese in termini di scelta del percorso da parte degli utenti di sistema:

**la riduzione dei traffici lungo la SS9 è quantificabile tra 400 e 450 veicoli leggeri in direzione Est (tra -40% e -60%) e tra 100 e 200 veicoli leggeri in direzione Ovest (tra -20% e -30%).**

Sono percentualmente più elevate le variazioni relative ai veicoli pesanti stante i valori assoluti più contenuti dei transiti. Lungo il nuovo asse di progetto si prevede un traffico totale di circa 680 veicoli leggeri e 75 pesanti in ora di punta, con i flussi in direzione Est che pesano per circa il 70% essendo pari a circa 470 leggeri e 50 pesanti. Il flusso espresso in veicoli equivalenti è pari a 880 veic-eq/h. Il TGM massimo atteso sulla nuova infrastruttura è pari a circa 10.600 veicoli;

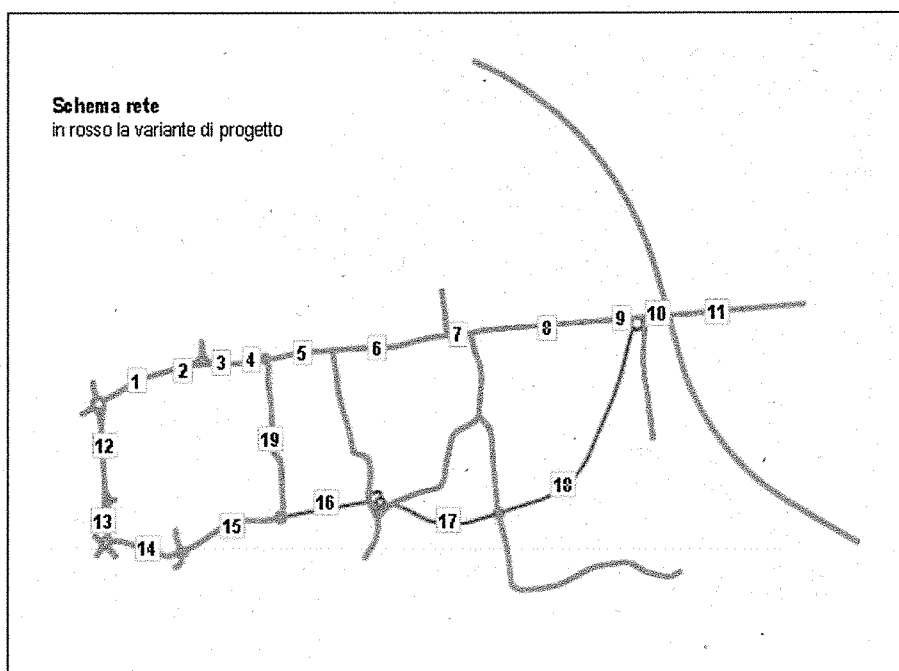


Figura: schema rete di progetto

confronto sulla viabilità esistente tra i flussi attesi nello scenario di progetto ed i flussi dello scenario attuale.

Strada	Arco	Flussi ora di punta [veic/h]			Flussi giornalieri [veic/giorno]			
		Totale	Totale	□	Totale	Totale	□	□
		Attuale	Progetto	totali	Attuale	Progetto	totali	totali [%]
SS9 Storica	1	1324	715	-609	18.342	9.905	-8.437	-46%
	2	1303	694	-609	18.052	9.615	-8.437	-47%
	3	1394	725	-669	19.312	10.044	-9.268	-48%
	4	1459	790	-669	20.213	10.945	-9.268	-46%
	5	1568	810	-758	21.723	11.222	-10.501	-48%
	6	1561	819	-742	21.626	11.346	-10.280	-48%
	7	1845	1.131	-714	25.560	15.669	-9.892	-39%
	8	1847	1.089	-758	25.588	15.087	-10.501	-41%
	9	1847	1.089	-758	25.588	15.087	-10.501	-41%
	10	1849	1.849	0	25.616	25.616	0	0%
	11	1849	1.849	0	25.616	25.616	0	0%
Via di gronda	12	698	1.153	455	9.670	15.973	6.303	65%
	13	698	1.108	410	9.670	15.350	5.680	59%
Via di gronda Est	14	182	787	605	2.521	10.903	8.382	332%
	15	109	717	608	1.510	9.933	8.423	558%
	19	110	34	-76	1.524	471	-1.053	-69%

Tabella: confronto livelli di traffico tra scenario attuale e di progetto sulla viabilità esistente

**CONSIDERATO e VALUTATO** che in relazione alla nuova redistribuzione sulla rete attuale dei traffici nello scenario di progetto è evidente il beneficio in termini di riduzione delle emissioni di inquinanti, in corrispondenza della rete attuale, in particolar modo sulla SS9 via Emilia che attraversa l'abitato di Santa Giustina. A tal proposito la seguente tabella evidenzia una **riduzione delle emissioni, sulla SS9 via Emilia, fino al 25%**.

Inquinanti (kg/giorno)	Differenza in %
Emissioni totali NOx (kg/giorno)	-7%
Emissioni totali PM10 (kg/giorno)	-9,30%
Emissioni totali PM2.5 (kg/giorno)	-13,60%
Emissioni totali CO (kg/giorno)	-25,80%

Tabella - Differenza in percentuale delle emissioni di inquinanti, sulla rete attuale, nello scenario di progetto

#### quadro di riferimento ambientale

**CONSIDERATO** che lo Studio Preliminare Ambientale considera le diverse componenti ambientali e gli impatti su ciascuna di esse generate dall'opera sia in fase di realizzazione sia di esercizio:

#### componente ambientale atmosfera

**CONSIDERATO** che:

- lo studio atmosferico descrive gli approfondimenti condotti sullo stato di riferimento per la componente atmosfera e qualità dell'aria sull'area di interesse e la relativa metodologia di studio adottata;
- gli inquinanti esaminati sono: NOx, PM10, PM2.5 e CO;
- non sono state stimate le emissioni di Ozono ma sono riportati i dati ottenuti dai rilievi dell'Arpa di Rimini;
- negli scenari di riferimento attuale e futuro sono state stimate le emissioni di inquinanti dovute alle principali sorgenti presenti nell'intorno dell'area di studio;
- le simulazioni sono state effettuate utilizzando i dati di traffico derivanti dalle stime relative agli scenari considerati, effettuate dal Proponente nell'ambito dello Studio del Traffico relativo al Progetto in esame;

- l'ambito spaziale di studio è stato definito coincidente con un'area comprendente il tracciato della nuova strada oggetto di studio, le vie di traffico adiacenti nonché la viabilità principale in un intorno più ampio, in particolare l'autostrada A14, la via Tosi, la via Emilia, la trasversale Marecchia e il fiume Marecchia;

**CONSIDERATO** che la qualità dell'aria nello scenario attuale nell'ambito di analisi è stata caratterizzata sulla base della zonizzazione provinciale della qualità dell'aria, dei dati ottenuti tramite la rete provinciale di rilevamento dell'inquinamento atmosferico di Rimini, nonché sulla base dei rilievi effettuati dall'ARPA in località S. Giustina;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che relativamente ai dati monitorati dal 2012 al 2017:

- per quanto riguarda i valori di **NO2** non si registrano superamenti né del valore limite orario né di quello annuale (raggiunto nella sola stazione di Via Flaminia);
- per il **PM10** viene superato il limite giornaliero, ma non quello annuale;
- per quanto riguarda l'**Ozono**, la stazione di monitoraggio Marecchia ha registrato superamenti della soglia di informazione e i livelli appaiono ancora troppo elevati rispetto ai limiti imposti dalla normativa;
- per l'inquinante **PM2.5** il valore limite previsto dalla norma per la media annuale, è rispettato su tutto il territorio provinciale e nel quinquennio sembra manifestarsi una leggera tendenza alla diminuzione ad esclusione dell'anno 2015;
- il **CO** manifesta una concentrazione media nell'ultimo quinquennio abbastanza bassa e nel 2017 i valori risultano ampiamente inferiori a quanto previsto dalla norma per il massimo della media mobile giornaliera su 8 ore;

**CONSIDERATO** che la situazione atmosferica relativa all'area oggetto di studio, risulta nel complesso prevedibilmente interessata da fenomeni di concentrazione di inquinanti significativi, che possono comportare, in particolari condizioni sfavorevoli, un superamento dei limiti normativi, in particolare per gli inquinanti PM10, NO2, O3, PM2.5;

**CONSIDERATO** che

la determinazione dei volumi di traffico nella situazione attuale è stata effettuata a partire dal dato dell'ora di punta stimato, nello specifico Studio del traffico;

per ottenere il flusso giornaliero e la percentuale di veicoli pesanti per tutti gli archi stradali considerati, sono state considerate le curve giornaliere di distribuzione sulle 24 ore del traffico ricavate per tipologia di strada dai rilievi effettuati;

le velocità di marcia assegnate ad ogni tratto stradale sono quelle ricavate dalle simulazioni effettuate nello specifico capitolo sulla mobilità;

**CONSIDERATO** che la realizzazione della nuova viabilità comporterà un aumento della velocità, determinando una riduzione delle emissioni ed uno spostamento del traffico dalla via Emilia alla nuova viabilità, scaricando di fatto la via Emilia, caratterizzata da numerosi edifici ad uso residenziale nelle sue adiacenze;

**CONSIDERATO** che, con riferimento *alla fase di cantierizzazione* l'impatto più significativo esercitato dai cantieri sulla componente atmosfera è generato dal sollevamento di polveri attribuibile essenzialmente ai seguenti fattori:

- originate dalle attività di movimenti terra, dalle attività di demolizione e dal transito dei mezzi sulla viabilità di cantiere, in particolare nei tratti non pavimentati;

- gas di scarico dei motori dei mezzi d'opera e dei mezzi pesanti utilizzati per il trasporto dei materiali;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che relativamente alla diffusione di inquinanti in atmosfera *in fase di cantiere*, non si prevedono situazioni di criticità, in considerazione dei seguenti fattori:

- i cantieri, la cui ubicazione corrisponde alle aree impegnate dal tracciato stradale, alle aree corrispondenti al cantiere base e ai cantieri operativi, ubicate in parte in ambito rurale (cantiere operativo 1 e 2), in parte a ridosso di un'area produttiva (cantiere base) e in parte in prossimità dell'intersezione dell'autostrada con la SS 9 (cantiere operativo 3), tutte in aree con presenza sporadica di ricettori antropici;
- all'interno delle aree di cantiere non si prevede la presenza di impianti tecnologici ad elevato impatto sulla componente atmosfera;
- la viabilità di accesso ai cantieri rappresentata dalla viabilità secondaria esistente non attraversa zone con elevate densità abitative;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che gli *interventi di mitigazione per la componente atmosfera in fase di realizzazione delle opere* sono i seguenti:

- bagnatura delle piste di cantiere, in particolare in concomitanza dei periodi di minore piovosità, e dei cumuli di materiali di deposito;
- installazione di un impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dai cantieri: si tratta di una semplice vasca d'acqua in cui vengono fatti transitare i mezzi di cantiere al fine di prevenire la diffusione di polveri, come pure l'imbrattamento della sede stradale all'esterno del cantiere;
- copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto;
- attenzione posta alla modalità ed ai tempi di carico e scarico, alla disposizione razionale dei cumuli di scarico e all'alternanza delle operazioni di stesa;
- utilizzo di mezzi ed attrezzature di cantiere a più basse emissioni inquinanti e sottoposti a regolari operazioni di manutenzione;
- rispetto di una velocità dei mezzi modesta e comunque adeguata alla situazione reale dei piani di transito nelle zone di lavorazione.

**VALUTATO** che, *in riferimento alla fase di esercizio* l'intervento in esame non rappresenta un elemento di criticità ma al contrario risulta essere un'opera che contribuisce a migliorare la situazione esistente sulla Via Emilia. L'intervento risulta inoltre coerente con gli obiettivi di riduzione degli impatti sull'aria prefissati dal PAIR 2020;

**VALUTATO** che con riferimento alla fase di cantiere, i potenziali impatti connessi alla dispersione di polveri dovuta alle attività operative, sono stimati bassi e completamente reversibili in quanto l'area non risulta particolarmente sensibile agli effetti indotti dalle attività di cantiere e dal traffico veicolare;

#### **Con riferimento alla componente RUMORE**

**VISTO e CONSIDERATO** che lo studio acustico descrive gli approfondimenti condotti sullo stato di riferimento per la componente rumore e vibrazioni sull'area di interesse e la relativa metodologia di studio adottata ed in particolare evidenzia che:

- la situazione acustica è stata analizzata in base agli scenari di riferimento tramite rilievi strumentali e simulazioni modellistiche, adottando una serie di ricettori posizionati in corrispondenza di aree o edifici in grado di restituire elementi descrittivi e di verifica particolarmente significativi, in riferimento alle previste modificazioni che coinvolgeranno l'ambito di analisi;

- per le verifiche acustiche tramite modello matematico è stato utilizzato il modello previsionale di calcolo LIMA1; il software consente di costruire gli scenari acustici di riferimento rendendo così confrontabili i livelli sonori calcolati con i limiti di zona relativi ai periodi di riferimento diurno e notturno;
- per la definizione dello scenario territoriale ed ambientale di analisi, si è proceduto ad un approfondimento dei dati disponibili nell'areale di intervento;

**CONSIDERATO** che il Comune di Rimini, con Deliberazione di Consiglio Comunale n.15 del 15/03/2016 ha approvato, contestualmente al Piano Strutturale Comunale e al Regolamento Edilizio Comunale, il nuovo Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, e che questo è stato utilizzato dal proponente per l'elaborazione dello studio acustico;

**CONSIDERATO** che *in riferimento allo stato attuale* per la componente rumore si sono eseguite verifiche nel 2014 e nel 2017 tramite misure in postazioni di rilievo significative e che assieme ai rilievi fonometrici previsti per la caratterizzazione acustica si è provveduto ad effettuare conteggi di traffico tramite piastre magnetometriche sui principali assi stradali presenti all'interno del territorio di Santa Giustina interessati dalla futura viabilità;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il posizionamento dei punti di misura è riportato nello Studio Ambientale Preliminare;

**CONSIDERATO** che per la definizione dello scenario attuale in termini di flussi di traffico stradale, si è partiti dai dati rilevati durante la campagna di misure, integrandoli nel modello di traffico fornito dal Comune di Rimini, che le velocità di marcia assegnate ad ogni tratto stradale sono quelle ricavate dai rilievi di traffico effettuati o, in assenza di questi, dalle simulazioni effettuate tramite il modello *Visum*, tutte comunque confermate dalla taratura del modello di simulazione;

**CONSIDERATO** che è stata effettuata una "taratura" del modello all'interno del software LIMA utilizzando i dati delle due campagne di monitoraggio acustico contemporanee ai rilevamenti di traffico effettuate nel 2014 e nel 2017;

**CONSIDERATO** che i livelli acustici ottenuti fornendo in ingresso al modello i flussi di traffico stradale rilevati contemporaneamente alle misure acustiche sono stati confrontati con quelli ottenuti durante la campagna di monitoraggio acustico e che questi sono riportati nello studio acustico redatto dal proponente;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che *in riferimento alla fase di esercizio* l'approccio metodologico seguito per la determinazione della compatibilità acustica dell'intervento si è basato sulla verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione relativamente ai due periodi diurno e notturno, sui ricettori sensibili e nell'ambito di analisi;

**CONSIDERATO** che il clima acustico nello scenario futuro è stato caratterizzato valutando, mediante l'uso del modello di simulazione LIMA, il livello sonoro a ridosso degli stessi ricettori sensibili già analizzati nello scenario attuale, e che le simulazioni hanno tenuto conto delle sorgenti di tipo stradale e ferroviario nella configurazione futura prevista;

**CONSIDERATO** che le velocità di marcia assegnate ad ogni tratto stradale esistente sono quelle derivanti dalle simulazioni effettuate mediante modello di traffico. Per l'arteria di progetto le velocità di marcia sono pari a 90 km/h per i mezzi leggeri e 70 km/h per i pesanti;

**CONSIDERATO** che, essendo la strada di progetto classificata come C1, i limiti di riferimento per le verifiche acustiche in base al citato DPR 142/04, sono pari a 65 dBA nel periodo diurno e 55 dBA in quello notturno, entro una fascia di ampiezza pari a 250 m per lato dell'infrastruttura, considerando il solo rumore prodotto dall'infrastruttura stessa;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che i livelli acustici calcolati sui ricettori per lo scenario futuro, sono riportati nella tabella allegata allo Studio Acustico e allo Studio Preliminare ambientale, congiuntamente al confronto con i livelli acustici ottenuti nello scenario attuale;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che la nuova viabilità permette di scaricare la Via Emilia riducendo di conseguenza i livelli acustici sui ricettori prospicienti tale arteria;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per i ricettori denominati "4" e "5", la riduzione acustica conseguente alla realizzazione della nuova arteria stradale non è sufficiente a riportare entro i limiti di norma il superamento già presente allo stato attuale;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che dallo studio acustico emergono alcuni superamenti dei limiti di norma presso alcuni ricettori lungo il tracciato della nuova viabilità (nn. 6 e 7) generati dai flussi di traffico circolanti su tale arteria e che quindi è stato necessario inserire opportune mitigazioni acustiche ai margini della nuova viabilità, a protezione dei ricettori 4/5 e 6/7;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che le mitigazioni proposte, riportate nella tabella a seguire, sono costituite da barriere fonoassorbenti di tipo misto Corten+PMMA, che la loro individuazione è riportata nelle tavole allegato allo studio Acustico e che il loro inserimento permette la riduzione dell'impatto acustico entro i limiti imposti dalla norma per i ricettori 6 e 7;

Tratto	Ricettori schermati	Lunghezza (m)	Altezza (m)
1	4-5	60	2
2	6-7	80	2

**CONSIDERATO e VALUTATO** che per quanto riguarda l'edificio corrispondente ai ricettori 4/5, la barriera proposta riduce significativamente il contributo della strada di progetto ma non ne elimina completamente il superamento a causa del contributo acustico della via Emilia.

In questo caso si interverrà direttamente sul ricettore, tramite la sostituzione degli infissi con altri di maggiore potere assorbente;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che *in riferimento alla fase di cantierizzazione*

- l'analisi ha considerato le principali sorgenti di rumore e valutato la loro influenza sui ricettori più prossimi alle aree di cantiere e di potenziali impatti che le lavorazioni potrebbero indurre per la componente in questione;
- l'influenza dell'intervento sul clima acustico è riconducibile essenzialmente ai seguenti fattori:
  - a) presenza di macchine operatrici;
  - b) flussi di mezzi pesanti necessari per l'approvvigionamento ed il trasporto dei materiali da e per il cantiere;

**CONSIDERATO** che relativamente alle *mitigazioni per la fase di cantiere* allo scopo di limitare la rumorosità delle macchine e dei cicli di lavorazione, nella fase di realizzazione delle opere di progetto verranno adottati i seguenti accorgimenti:

- corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare, attraverso:
  - o selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
  - o impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
  - o installazione di silenziatori sugli scarichi;
  - o utilizzo di impianti fissi schermati;
  - o uso di gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati di recente fabbricazione;
  - o manutenzione dei mezzi e delle attrezzature, nell'ambito delle quali provvedere:
    - eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
    - sostituzione dei pezzi usurati;
    - controllo e al serraggio delle giunzioni, ecc.
- corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere, quali ad esempio:
  - o orientamento degli impianti che hanno un'emissione direzionale (quali i ventilatori) in posizione di minima interferenza;
  - o localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;
  - o utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni;
  - o imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
  - o obbligo, ai conducenti, di spegnere i mezzi nei periodi di mancato utilizzo degli stessi;
  - o limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 del mattino e tra le 20 e le 22).
- nelle situazioni di particolare criticità saranno previsti interventi di mitigazione di tipo "passivo" quali l'uso di pannellature fonoassorbenti mobili, da disporre opportunamente secondo le direttrici di interferenza con i ricettori presenti;

#### **Con riferimento alla componente SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE**

**CONSIDERATO** che nella documentazione prodotta viene riportata un'analisi degli impatti sul suolo/sottosuolo, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, e le misure di mitigazioni da adottare;

**CONSIDERATO** che la caratterizzazione dello stato attuale della componente suolo e sottosuolo è stata svolta analizzando i seguenti elementi:

- caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche;
  - sismicità del territorio;
  - conservazione/tutela delle acque superficiali e sotterranee ed elementi di potenziale inquinamento;
- e che lo studio si è basato sui seguenti contenuti:
- "Progetto Preliminare per la localizzazione e l'approvazione di Nuova viabilità in località Santa Giustina in Variante al PRG – Modellazione geologica" (aprile 2014) a cura dello studio "Geologi Associati - Dott. Bastianelli e Dott. Carlini";
  - "Rapporto Preliminare di Verifica di Assoggettabilità a VAS" della Variante al PRG vigente relativa alla Previsione di una nuova viabilità in località Santa Giustina e pianificazione delle aree limitrofe" adottato con Del. C.C. n. 11 del 27.01.2011 e sui dati del QC del PSC di Rimini (<http://www.pscrimini.it/>) e del PTCP della provincia di Rimini;
  - Studio geologico facente parte del presente Progetto di Fattibilità Tecnico Economica.



**CONSIDERATO** che

- il tracciato di progetto si svilupperà in un'area subpianeggiante con una debole pendenza da NO verso SE dove, dalla quota massima di 30 m s.l.m. della zona occidentale, si arriva ad una quota minima di circa 23.5 m s.l., nella parte orientale;
- l'area di interesse progettuale, situata nel Comune di Rimini, è ubicata interamente all'interno della conoide alluvionale del Fiume Marecchia. In particolare, il tracciato si sviluppa nella zona definita della "conoide amalgamata" costituita da ghiaie per uno spessore che passa rapidamente a molte decine di metri, fino ad un massimo di 80, al di sopra del substrato argilloso. Queste ghiaie sono generalmente affioranti o sepolte da uno spessore di sedimenti più fini che diventa via via maggiore procedendo verso mare. All'interno delle stesse ghiaie possono essere presenti dei livelli più fini di modesta estensione laterale, che non interrompono la continuità dei corpi grossolani;
- i termini che affiorano in tutta l'area di interesse appartengono al Supersintema Emiliano-Romagnolo che comprende l'insieme dei depositi quaternari di origine continentale affioranti al margine appenninico padano;
- in particolare, il Subsintema di Ravenna è rappresentato da depositi fluviali organizzati in più ordini di terrazzo;

**CONSIDERATO** che *riguardo alla modifica delle condizioni di stabilità*

- la circonvallazione stradale di Santa Giustina interessa, dal punto di vista geomorfologico, la piana terrazzata che si estende dall'asse che collega Savignano sul Rubicone - Santarcangelo di Romagna fino alla falesia costiera.
- la bretella stradale si sviluppa da una quota altimetrica compresa tra 23 e 30.0 m circa s.l.m.. In questa zona, gli agenti morfodinamici naturali sono rappresentati dalle acque di deflusso superficiale, rappresentate soprattutto dai principali corsi d'acqua, quali il Fiume Marecchia.
- le morfologie più ricorrenti riguardano la creazione di terrazzi fluviali con adiacenti scarpate erosive, sia attive che abbandonate, e situazioni di erosione in alveo e di sponda.

**CONSIDERATO** che il Piano Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino Marecchia-Conca mostra che nell'intera area di interesse progettuale, non siano presenti aree in dissesto per fenomeni gravitativi in atto, né di possibile influenza o evoluzione di altri dissesti;

**CONSIDERATO** che *riguardo alla pericolosità sismica,*

- l'area della Provincia di Rimini è caratterizzata dalla presenza della sorgente composita denominata per l'appunto "Riminese onshore", che attraversa il territorio tra le Marche e la Romagna, ed è parte del sovrascorrimento esterno umbro-marchigiano;
- questo fronte è costituito da un sistema di faglie vergente verso nord-est al bordo esterno della catena appenninica settentrionale, parallelo alla linea di costa marchigiana. I cataloghi storici e strumentali mostrano numerosi terremoti distruttivi che sono occorsi nel settore centrale e meridionale dell'area la sorgente onshore Riminese può essere considerata il possibile settore settentrionale della spinta del sovrascorrimento marchigiano, per il quale il sistema di sovrascorrimenti ciechi è stato riconosciuto come il meccanismo tettonico attivo responsabile della faglia sismogenetica;
- il Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (versione CPTI15) riporta, per il Comune di Rimini, ben 78 eventi sismici. Il Comune di Rimini ricade nella zona sismica 2, secondo la zonazione espressa dalla normativa regionale vigente per l'Emilia-Romagna;

**CONSIDERATO** che in riferimento all'*idrografia superficiale* il corso idrico principale dell'area è rappresentato dal Fiume Marecchia anche se quello che più interessa da vicino l'opera è il fosso Budriolo;

**CONSIDERATO** che

- la Regione Emilia Romagna nel 2001 ha individuato una rete di monitoraggio dei livelli di falda della conoide costituita da 73 punti di controllo e che con i dati di livello disponibili sono state realizzate le mappe dell'andamento della superficie piezometrica dell'intera conoide, fino alla linea di costa.
- i dati di soggiacenza media (ovvero la profondità della falda rispetto al piano campagna), rilevati tra il 2001 ed il 2012, mostrano, nella zona di interesse progettuale valori di 12-15 m dal p.c., mentre la soggiacenza minima è risultata comunque superiore ai 10 m.
- i dati di monitoraggio piezometrico, ripreso nel 2016, oltre a confermare sostanzialmente i valori di soggiacenza della falda, mostrano la funzione alimentante del fiume, nei confronti della falda stessa, nella zona tra Santarcangelo di Romagna e l'autostrada, ovvero nell'area di stretto interesse progettuale;

**CONSIDERATO** che i dati del Piano Strutturale Comunale di Rimini e i dati di monitoraggio piezometrico condotti dal Comune, hanno evidenziato valori di soggiacenza confrontabili con quelli della campagna della Regione, sopra citata e che questa campagna rappresenta l'elemento fondamentale per la verifica del modello idrogeologico del sito in esame;

**CONSIDERATO** che in riferimento agli effetti attesi *nella fase di esercizio*:

- per quanto riguarda la *morfologia*, l'interazione principale è connessa al consumo di suolo che si produrrà in seguito alla realizzazione dell'opera; le modalità di realizzazione dell'infrastruttura definiranno un impatto contenuto sull'assetto morfologico della pianura;
- sotto *l'aspetto idraulico*, l'opera in progetto interferirà in due tratti con il tracciato del Fosso Budriolo, che scorre a valle della frazione di Santa Giustina; il corso d'acqua, che scorre a cielo aperto per la quasi totalità del proprio corso, si riversa poi nel vicino Fiume Marecchia nei pressi della località C. Casetti. In particolare il tracciato attraversa il fosso in questione in due punti, tra le rotonde di Via Linaro e Via Carpinello, alla progressiva 0+282 dell'asse 2, ed alla progressiva 0+161 dell'asse 1;

**CONSIDERATO** che il Consorzio di Bonifica della Romagna, segnala condizioni di criticità sul fosso Budriolo, che risulta essere insufficiente anche per portate relative ad eventi meteorici di intensità associata a tempi di ritorno relativamente bassi, anche inferiori ai 25 anni, soprattutto nel tratto compreso tra via Carpinello fino alla sua confluenza con il Marecchia. Lungo il Budriolo, nella porzione di territorio oggetto dello studio, sono presenti degli attraversamenti risolti tramite tombini di dimensioni contenute, con intradosso a quota inferiore delle quote arginali del canale di bonifica, che in occasione di eventi meteorologici anche non particolarmente importanti, vanno in pressione, provocando un rigurgito ed un'esondazione che si propaga in prima battuta a monte degli stessi, per poi espandersi in tutta la piana circostante;

**CONSIDERATO** che lungo tutto lo sviluppo del tracciato stradale che si trova a sud del Budriolo c'è il pericolo che l'infrastruttura faccia da argine alle esondazioni, contenendole per superficie, ma alzandone i tiranti;

**CONSIDERATO** che, a causa di tale situazione sarà necessaria una modellazione idraulica di tipo bidimensionale, per stabilire l'impatto dell'infrastruttura di progetto sulle condizioni attuali e che tale modellazione bidimensionale dovrà quindi prevedere dei tombini di trasparenza idraulica per la strada di progetto, riducendo l'effetto argine e consentendo alla piena di espandersi in maniera confrontabile alle condizioni attuali;

**CONSIDERATO** che nei punti in cui l'infrastruttura stradale attraversa il canale del Consorzio di Bonifica, sono stati previsti dei tombini scatoari con quota di intradosso di circa mezzo metro superiore a quella degli argini;

**CONSIDERATO** che

- la viabilità in progetto prevede lo smaltimento delle acque meteoriche di piattaforma in fossi di guardia confluenti nei recapiti finali; il progetto prevede in particolare un drenaggio a "ciclo chiuso", in cui le acque meteoriche afferenti alla piattaforma stradale (sia di prima che di seconda pioggia) saranno convogliate, a mezzo di collettori circolari, ai manufatti di trattamento (vasche di prima pioggia);
- a valle di tali manufatti, funzionanti in continuo, si avrà l'immissione nei recapiti finali (corpi idrici superficiali o sottosuolo);
- le vasche di prima pioggia sono state pensate per funzionare in continuo, applicando la tecnologia del trattamento primario a vasche comunicanti (per stramazzo), e saranno costituite da comparti per la sedimentazione e da comparti per la separazione degli olii in sospensione;

**CONSIDERATO** che per la risoluzione delle interferenze con il reticolo idrografico minore esistente sono state previste opere d'arte minori, quali tombini scatoari e tombini circolari.

Al piede delle scarpate dei rilevati, si prevedono sia fossi disperdenti che fossi rivestiti in calcestruzzo; in particolare il fosso di guardia sarà rivestito nel caso funga da collettore delle acque provenienti dall'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia verso il recapito finale, oppure rivesta particolare funzione nell'allontanare l'acqua in corrispondenza di elementi sensibili;

**CONSIDERATO** che per il drenaggio della piattaforma stradale sono previste due tipologie di raccolta differenti, uno tramite appositi embrici che colleteranno in una canaletta ad U, continua, posta in arginello, che a sua volta confluirà, tramite pozzetti grigliati, alla tubazione sottostante, e da questa fino alle vasche di trattamento ed uno tramite una canaletta continua ad U con griglia carrabile, posta in banchina, dalla quale le acque confluiranno tramite pozzetti e collettori, alla tubazione sottostante la pista ciclabile, fino alle vasche di trattamento;

**CONSIDERATO** che l'intervento in esame interesserà i depositi alluvionali di conoide costituiti da limo argilloso e limo sabbioso, nella parte più superficiale, intercalati a materiali più grossolani, sede degli acquiferi più superficiali. La falda acquifera insediata in tale acquifero è alimentata da infiltrazioni superficiali e secondariamente da infiltrazioni di sub-alveo ad opera dei corsi d'acqua minori e del Fiume Marecchia;

**CONSIDERATO** che i dati di soggiacenza media, rilevati tra il 2001 ed il 2012, mostrano, nella zona di interesse progettuale valori di 12-15 m dal p.c., mentre la soggiacenza minima è risultata comunque superiore ai 10 m. I dati di monitoraggio piezometrico del 2016, oltre a confermare sostanzialmente i valori di soggiacenza della falda, mostrano la funzione alimentante del fiume, nei confronti della falda stessa, nella zona tra Santarcangelo di Romagna e l'autostrada, ovvero nell'area di stretto interesse progettuale;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che gli effetti attesi sulla componente *suolo, sottosuolo e acque*, nella fase di *cantierizzazione* sono legati principalmente all'occupazione temporanea dei suoli, necessaria alla realizzazione delle varie aree di cantiere (campi base, cantieri operativi, cantieri mobili) e alle attività di lavorazione previste in tali aree, e che possono principalmente così essere riassunte:

- scotico, scavi e movimentazione terra;
- realizzazione canalizzazione per condutture sotterranee;

- realizzazione dei rilevati;
- realizzazione degli scatolari idraulici e sottovia ciclopedonale;
- asfaltatura viabilità (tracciato di progetto e piste di cantiere).

**CONSIDERATO e VALUTATO** che in riferimento alla componente *suolo*, le modificazioni temporanee che potrebbero risultare significative in relazione alle opere previste nel presente progetto, sono principalmente le seguenti:

- occupazione di suolo
- modificazione della morfologia del terreno
- diffusione di inquinanti al suolo e sottosuolo
- modifica delle condizioni di stabilità
- produzione di elevati volumi di scavo e conseguente necessità di gestione.

**CONSIDERATO e VALUTATO** che in merito alla mitigazione degli *effetti in fase di cantiere*:

- la superficie impegnata temporaneamente dalle piste e dai piazzali di cantiere, per la maggior parte caratterizzate da un uso agricolo, verranno comunque interamente recuperate, anche con interventi di ripiantumazione, al termine della fase di cantiere, quindi l'effetto di questa modificazione temporanea può essere ritenuto di lieve entità;
- le modifiche della morfologia del terreno saranno in buona parte ripristinate grazie alle operazioni di rinterro, pertanto l'effetto di questa modificazione temporanea può essere ritenuto di lieve entità;
- in riferimento alla diffusione di inquinanti al suolo e sottosuolo, tale rischio è legato essenzialmente a tutte le fasi realizzative durante le quali è prevista l'utilizzazione di mezzi di cantiere. La sua incidenza, adottando le misure precauzionali previste dal progetto, è comunque di lieve o media entità e riveste in ogni caso carattere temporaneo essendo legato alla sola fase di cantiere;
- in merito alla potenziale modifica delle condizioni di stabilità, si ritiene che la soluzione progettuale, non produca impatti significativi sull'assetto geologico e geotecnico e l'asportazione dei materiali è trascurabile se confrontata con il contesto geologico interessato;
- per quanto riguarda la produzione di materiali da scavo, considerando la tipologia di progetto che prevede un quantitativo ridotto di scavi, l'asportazione dei materiali è considerabile trascurabile se confrontata con il contesto geologico interessato;
- in relazione alle possibili interferenze dirette con la circolazione sotterranea, è possibile asserire che durante le operazioni di cantiere non si prevedono attività interferenti con la falda acquifera;
- per quanto riguarda gli effetti sulle acque superficiali, in fase di realizzazione dell'intervento, impatti temporanei sono riconducibili alle attività di cantiere, in particolare le possibili contaminazioni delle acque superficiali possono derivare dalle acque provenienti dall'attività dell'uomo (liquami), dalle acque di lavaggio delle varie macchine operatrici e delle attrezzature, dalle acque provenienti dalle officine meccaniche, da eventuali impianti di lavaggio degli inerti; verranno tuttavia realizzate distinte linee di raccolta, convogliamento, trattamento e smaltimento delle acque reflue prodotte, al fine di minimizzare gli impatti derivanti da tali attività, nonché altre attività finalizzate alla risoluzione degli impatti, quali: impermeabilizzazione delle aree coinvolte, al fine di evitare possibili infiltrazioni in falda di fluidi inquinanti, predisposizione di idonei impianti di gestione delle acque superficiali prima della loro immissione nella rete idrica superficiale; realizzazione di adeguate opere fognarie, in particolare in corrispondenza del cantiere base dove saranno ubicati i fabbricati per la ristorazione e il ricovero del personale.

**VALUTATO** che per evitare il pericolo che l'infrastruttura faccia da argine alle esondazioni, contenendole per superficie, ma alzandone i tiranti, sarà necessaria, in sede di Progetto Esecutivo, una modellazione idraulica di tipo bidimensionale, per stabilire l'impatto dell'infrastruttura di progetto sulle condizioni attuali

e che tale modellazione bidimensionale dovrà quindi prevedere dei tombini di trasparenza idraulica per la strada di progetto, riducendo l'effetto argine e consentendo alla piena di espandersi;

**VALUTATO** che sarà necessario, nelle successive fasi di progettazione, effettuare un'analisi idraulica approfondita, per prevedere l'impatto dell'infrastruttura di progetto sulle condizioni attuali, lungo tutto lo sviluppo del tracciato stradale che si trova a sud del Budriolo, prevedendo le necessarie misure di mitigazione e ricevere le relative autorizzazioni da parte degli Enti preposti;

**Con riferimento alla componente PAESAGGIO ED ECOSISTEMI**

**CONSIDERATO** che le analisi svolte hanno consentito di determinare il livello di sensibilità dell'area di interesse, utile alla verifica dei potenziali effetti dell'attuazione dell'opera;

**CONSIDERATO** che per quanto riguarda *lo stato attuale*:

- dal punto di vista paesaggistico non sono stati individuati elementi di interesse né naturali né antropici, né preesistenze di importanza storica, architettonica o culturale; non sono presenti elementi di tutela né aree vincolate sotto lo specifico aspetto; si evidenzia la leggibilità della maglia podereale storica, imperniata sull'asse storico della via Emilia. I caratteri paesaggistici dell'area appaiono fortemente eterogenei, sia dal punto di vista delle tipologie insediative, che del tessuto urbanistico ed edilizio; quanto agli aspetti fisico morfologici e naturali del paesaggio rurale l'areale appare scarsamente caratterizzato, mentre la presenza di elementi di naturalità risulta maggiore nel vicino ambito perfluviale del Marecchia posto a sud;
- per gli aspetti paesaggistici, la sensibilità dell'area può essere considerata di livello medio;

**CONSIDERATO** che

- dal punto di vista degli ecosistemi si considera per l'area di interesse un livello medio basso di sensibilità, l'area è infatti ad uso agricolo intensivo e meccanizzato, e mostra caratteri di elevata antropizzazione e artificializzazione;
- la ridotta presenza di elementi di naturalità denota una scarsa valenza ecologica dell'areale, e una ridotta capacità connettiva all'interno del continuum agricolo cui appartiene; l'ambito di pregio collegato alla presenza del fiume Marecchia e agli elementi di naturalità ad esso collegati, pur non essendo direttamente interessato, determina un gradiente di sensibilità, che appare maggiore nelle zone a sud e minore in prossimità delle urbanizzazioni e delle infrastrutture;
- dal punto di vista del sistema agricolo, l'area, che è ad uso agricolo intensivo, sconta una certa marginalità in quanto prossima ad aree insediate e ad infrastrutture importanti esistenti: appartiene infatti al territorio agricolo "periurbano", ovvero ad un ambito territoriale in cui l'uso agricolo convive con le urbanizzazioni, con un edificato sparso piuttosto diffuso, e con numerose infrastrutture, che generano frammentazioni e cesure. Anche rispetto a tali aspetti, si ritiene che la sensibilità dell'area possa essere considerata medio bassa;

**CONSIDERATO** che lo studio ha attribuito due livelli di sensibilità paesaggistica:

- un livello di sensibilità medio agli ambiti a sud-ovest motivato dal minor presidio insediativo, oltre che da una certa capacità riconosciuta, soprattutto alle aree agricole di frangia, di assorbire modificazioni anche significative senza perdere in maniera troppo sensibile i caratteri di maggior naturalità (Marecchia);

- un livello di sensibilità medio-basso agli ambiti a nord-est, motivato dalle presenza diffusa di ambiti insediati (Santa Giustina) e produttivi (Santarcangelo) e dal sistema infrastrutturale della via Emilia (sulla quale permangono ancora elementi "storici") e dell'autostrada che rappresenta invece un elemento di cesura e quindi di impoverimento paesaggistico.

Questo si traduce in termini ecosistemici in livelli di biodiversità e di valore naturalistico fortemente influenzati da una diffusa pressione antropica, e quindi valutabili in analogia a quanto espresso per il paesaggio;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che il territorio in esame è caratterizzato da una forte azione antropica (leggibile anche nell'organizzazione agricola prevalentemente meccanizzata) che si traduce in un diffuso impoverimento delle componenti paesaggistiche ed ecosistemiche, più evidente nella porzione nordest, e meno nella porzione sud e sudovest del territorio analizzato. La posizione dell'area in ambito periurbano, con presenza frequente di elementi insediativi ed infrastrutturali, genera una crescente marginalità dell'area rispetto al continuum agricolo, e dunque una minore vocazione produttiva.

**CONSIDERATO** che in riferimento agli effetti attesi *nella fase di esercizio*, per quanto riguarda gli *aspetti paesaggistici* il tracciato di progetto non interferisce direttamente con elementi di sensibilità, e non genera situazioni critiche; quanto ai potenziali effetti:

- il nuovo tracciato si sovrappone alla maglia agraria, esistente e si evidenzia che l'orientamento dell'asse viario appare prevalentemente orientato con un andamento coerente alla geometria degli assi viari principali, quali la via Emilia;
- dalle sezioni tipo di progetto si evince che il rilevato risulta piuttosto ridotto, con effetti positivi rispetto alla visibilità del paesaggio e degli elementi che lo caratterizzano, quali lo skyline collinare, ove visibile, o l'ambito perifluviale del Marecchia posto a sud, in relazione alle viste dall'area insediata di S. Giustina; in merito, si evidenzia che la presenza di elementi vegetazionali e nuclei agricoli con corredo vegetazionale presenti nel territorio riduce comunque la profondità della visuale;
- quanto all'ambito perifluviale del Marecchia, oggetto di tutela nel PTCP e nel PSC per la qualità paesaggistica ed il pregio naturalistico ed ambientale e per il ruolo di corridoio ecologico tra l'area collinare e la pianura costiera, non risulta interferito direttamente dal progetto;
- le aree di tutela non sono interessate dall'opera, che attraversa aree agricole produttive; risulta però opportuno prevedere elementi di mitigazione paesaggistico ambientali lungo il tracciato al fine sia di limitare l'effetto di artificializzazione, anche dal punto di vista percettivo, verso tale ambito, sia di mediane la presenza rispetto alle aree a maggiore valenza naturalistica più prossime ad esso;
- quanto agli altri elementi fisico naturali, lo scolo Budriolo, elemento del reticolo idrografico minore, risulta interferito in due punti: si evidenzia come per il Fosso non siano evidenziati nella pianificazione vigente particolari caratteri ecologici o naturalistici, e che non esso mostra caratteri di pregio paesaggistico, in quanto privo di rilevanza tridimensionale (non ha argini rilevati) e di vegetazione di corredo;  
appare opportuno prevedere elementi di mitigazione paesaggistica/ambientale in corrispondenza di tali interferenze, anche nell'ottica di un potenziamento delle valenze naturalistiche e paesaggistiche locali;
- rispetto agli elementi antropici presenti sul territorio, il nuovo tracciato è previsto a distanza variabile tra i 250 e i 500 m dalle aree insediate di Santa Giustina: si ritiene che data la presenza di elementi vegetazionali sparsi e nuclei rurali con corredo vegetazionale, la visibilità dalle aree insediate sarà piuttosto limitata;

sarà comunque opportuno prevedere elementi di mitigazione percettiva della nuova infrastruttura, al fine di limitarne la visibilità ed il peso percettivo, anche in relazione alla presenza, a sud, dell'ambito perifluviale del Marecchia;

- quanto agli elementi di interesse storico e culturale, si evidenzia che il tracciato si inserisce, all'estremità nordest, sulla via Emilia, di cui è tutelato il tracciato storico come elemento di permanenza nel territorio; tale innesto, quale elemento di interferenza puntuale e limitato, non appare comunque in grado di compromettere la leggibilità dell'asse storico;
- il tracciato si troverà in prossimità di alcuni nuclei rurali classificati dal PSC e dal PTCP, in quanto elementi di persistenza di interesse storico e documentale nel territorio: in questi casi appare opportuno prevedere elementi di mitigazione percettiva della nuova infrastruttura;

**CONSIDERATO** che in riferimento agli effetti attesi *nella fase di esercizio*, per quanto riguarda la *Biodiversità* il tracciato non interferisce direttamente con elementi identificati dalla pianificazione all'interno della rete ecologica locale;

**CONSIDERATO** che si evidenzia nelle analisi il ruolo svolto dal fiume Marecchia di corridoio ecologico di connessione tra le aree collinari e la pianura costiera: il tracciato di progetto, come già evidenziato, non interferisce con il corso d'acqua, e dunque non genera criticità rispetto alla sua capacità connettiva in senso longitudinale; ciononostante si pone come elemento di barriera trasversale tra gli ambiti a maggiore naturalità e valenza ecologica connessi al fiume e all'ambito perifluviale, e la campagna presente verso nord. L'agroecosistema presente conserva infatti, pur nella elevata artificializzazione, una sua valenza ecologica e capacità connettiva: in tal senso sono fondamentali gli elementi del reticolo idrografico minuto (canali fossi e scoline) e gli elementi vegetazionali relitti ai margini delle colture (siepi, filari, lembi di incolto, cavedagne...);

**VALUTATO** che lo studio ha permesso di individuare alcune azioni e soluzioni da adottare per rendere compatibile l'opera e rappresentare un elemento di valorizzazione;  
in particolare:

- la creazione di passaggi faunistici realizzati anche con l'obiettivo di garantire il reticolo idrografico minore;
- le mitigazioni ambientali e paesaggistico-percettive da realizzare lungo la nuova strada, realizzazione della pista ciclabile e delle barriere antirumore, introducendo così degli elementi di mitigazioni visuale e un migliore inserimento paesaggistico del tracciato. I benefici sono riconoscibili con la riduzione della circolazione e ricaduta delle polveri provenienti dal traffico stradale;
- la creazione di nuovi "stepping stones" ed elementi lineari di margine, ovvero elementi atti a raffittire la maglia della rete ecologica locale, che in questo senso possono consentire il potenziamento del sistema di naturalità diffusa;

**VALUTATO** che in riferimento agli effetti attesi *nella fase di esercizio*, per quanto riguarda l'*Agricoltura* il proponente descrive alcune misure di mitigazione quali:

- attenzione per il mantenimento della funzionalità produttiva evitando quindi fenomeni di polverizzazione e frammentazione eccessiva della proprietà fondiaria;
- mantenimento del reticolo idrografico minore superficiale a fini irrigui;
- mantenimento del continuum in termini di organizzazione aziendale;

**VALUTATO** che in base alle analisi svolte che l'attuazione dell'opera prevista, seppure avrà degli effetti negativi in termini di consumo del suolo, non avrà effetti negativi rilevanti sulla componente paesaggio, verde, ecosistemi e sistema agricolo; inoltre, l'adozione di specifiche misure di mitigazione può contribuire

alla diminuzione delle interferenze descritte rendendo trascurabili gli impatti, sotto i profili delle connessioni agricole, ecosistemiche e di inserimento paesaggistico;

**VALUTATO** che l'attuazione dell'opera non presenta elementi di criticità rispetto alla componente paesaggio, verde, ecosistemi e sistema agricolo, e che gli effetti attesi da tale realizzazione, anche in ragione degli adeguati elementi di mitigazione previsti, appaiono compatibili con gli obiettivi di tutela e valorizzazione dello stato attuale della componente;

**CONSIDERATO** che in riferimento agli effetti attesi *nella fase di cantierizzazione* le principali problematiche di impatto temporaneo *sul paesaggio* sono legate essenzialmente ad impatti visivi ed alterazioni della morfologia e/o della qualità del territorio su cui insisteranno i cantieri, per un periodo comunque limitato nel tempo.

Le possibili interferenze che si possono verificare sono riportate nella seguente tabella:

POSSIBILI INTERFERENZE	QUANTIFICAZIONE DELL'IMPATTO
Degrado di ambiti di vegetazione di pregio	Le aree di cantiere non interessano ambiti vegetazionali di pregio, pertanto, considerate anche le modeste superfici impegnate nella fase di cantiere gli effetti delle modificazioni possono essere ritenuti di lieve entità.
Degrado di colture specializzate	
Alterazione della morfologia naturale	Le lavorazioni non produrranno eccessive modificazioni della morfologia del territorio
Interferenza visiva prodotta dall'ingombro fisico delle aree di lavorazione	I mezzi possono essere considerati temporanei detrattori paesaggistici ma dato il carattere temporaneo delle lavorazioni e considerata la modesta entità dell'intervento questo impatto può essere considerato di lieve entità.
Disturbo alla percezione di elementi del paesaggio, a causa della propagazione di polveri determinata dalle attività di cantiere	
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico con incidenza sull'assetto paesistico.	

**CONSIDERATO** che tutte le aree di cantiere fisse nonché quelle mobili che gravitano sul sedime stradale, non risultano ricadere in aree sottoposte a vincolo paesaggistico e che le analisi effettuate nel presente studio non hanno rilevato elementi di interesse né naturale né antropici, né preesistenze di importanza architettonica e archeologica a meno di sporadici elementi di pregio storico culturale individuati dal PSC sparsi sul territorio rurale;

**CONSIDERATO** che non si prevede di aprire nuove piste di cantiere ma di sfruttare, tratti di viabilità esistente, da utilizzarsi quali percorsi per i mezzi di cantiere;

**CONSIDERATO** che in relazione all'intervisibilità, si possono evidenziare relazioni seppure temporanee, con la qualità del paesaggio, durante lo svolgimento dei lavori, ed eventuali interferenze, legate alla



percezione del paesaggio dagli sporadici edifici rurali e di interesse storico-testimoniale presenti nell'immediato intorno delle aree di lavoro, seppur il territorio interessato dal progetto sia scarsamente insediato ed abitato, con conseguente limitazione degli impatti visivi e percettivi delle aree di cantiere da parte della popolazione locale;

**CONSIDERATO** che gli impatti percettivi principali sono riconducibili alle lavorazioni utili alla realizzazione dell'infrastruttura per quanto riguarda gli utenti delle viabilità d'ambito, anche se la presenza di strade a bassa frequentazione e per lo più poderali consente di definire poco significativa l'incidenza degli impatti relativi, a lavori ultimati si procederà con il ripristino delle aree interessate all'uso agricolo originale;

**VALUTATO** che gli impatti, per la specifica componente, sono da ritenere non significativi;

**CONSIDERATO** che in riferimento agli effetti attesi *nella fase di cantierizzazione* le principali problematiche di impatto temporaneo *sulla Biodiversità* sono riconducibili alla diminuzione di funzionalità ecologica degli ambiti interferiti dalle attività di cantiere, provocata dalla produzione ed emissione di polveri e dall'aumento del disturbo acustico percepibile dai contingenti faunistici che frequentano il territorio circostante, ed alla temporanea alterazione della biopermeabilità del territorio in esame;

**CONSIDERATO** che l'impatto legato alla produzione ed emissione di polveri è ritenuto non significativo per le operazioni di cantiere che si sviluppano in modo puntuale in quanto interesseranno prevalentemente malerbe appartenenti ad associazioni vegetazionali sinantropiche e ruderali tipiche dell'agroecosistema;

**CONSIDERATO** che il possibile impatto sulla componente *floristico-vegetazionale* legato alla produzione ed emissione di polveri, dovuto alle attività ed alla viabilità di cantiere, è ritenuto non significativo in considerazione della collocazione delle aree di intervento, in un contesto periurbano con diverse viabilità già esistenti ed interessate da un intenso traffico veicolare;

**CONSIDERATO** che l'allestimento delle aree di cantiere comporterà il taglio della vegetazione presente nei diversi ambiti di intervento a seguito di azioni di scotico della componente vegetazionale erbacea prevalentemente caratterizzata da specie termofile e nitrofile (specie ruderali), di rari elementi arboreo-arbustivi lineari come siepi e filari e di fasce di elofite in corrispondenza degli attraversamenti idraulici del canale Budriolo;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che gli impatti dovuti al taglio della vegetazione in relazione alle tipologie ecosistemiche interferite, riferibili prevalentemente all'agrosistema ed al sistema periurbano e marginalmente ad elementi naturali semplificati e scarsamente strutturati, sono ritenuti di lieve intensità;

**CONSIDERATO** che in riferimento agli effetti attesi *nella fase di cantierizzazione* in relazione alla specifica componente faunistica la realizzazione dell'opera può generare delle interferenze riconducibili alle seguenti categorie:

- ripercussioni sulla fauna in termini di degrado;
- ripercussioni sulla fauna in termini di perturbazione;

e che l'allestimento dell'area di cantiere e lo svolgimento delle attività di costruzione possono comportare effetti impattanti sulla fauna, per la quale si è cercato di porre rimedio in fase progettuale e di scelta dell'area di cantiere;

**CONSIDERATO** che l'ambito in cui verranno realizzati i lavori interessa porzioni di territorio già ampiamente modificate dall'azione dell'uomo e limitrofe alle infrastrutture viarie già esistenti e che

l'ecomosaico nel quale si inseriscono le aree e le operazioni di cantiere è pertanto caratterizzato da un livello medio basso di sensibilità;

**CONSIDERATO** che le condizioni ecologiche d'ambito non sembrano offrire alla fauna una dimensione funzionale, limitandone la capacità e le potenzialità fundamentalmente a specie animali non soggette a fattori di criticità e/o vulnerabilità, tolleranti la presenza dell'uomo e molto comuni nell'area di studio;

**CONSIDERATO** che in *fase di corso d'opera* potranno manifestarsi alcune cause di potenziale impatto sulla fauna, quali:

- emissioni di rumore;
- occupazione di suolo ed eliminazione di lembi di vegetazione;
- apposizione di barriere trasversali alle direttrici di collegamento ecologico;
- traffico stradale;

**CONSIDERATO** che le lavorazioni hanno carattere temporaneo e che le superfici interferite sono prettamente a carattere agricolo, l'impatto sulla componente faunistica è ritenuto lieve e reversibile a breve termine;

**CONSIDERATO** che, in riferimento alle caratteristiche dell'area di intervento e alla localizzazione dell'opera e alla tipologia di lavorazioni, nonché dei popolamenti faunistici presenti nelle aree, il proponente ritiene che l'interferenza generata dalla realizzazione del progetto sulle specie faunistiche non sia significativa;

#### *componente Habitat Natura 2000*

**CONSIDERATO** che l'area di interesse dista circa 0,6 km dal Sito di Interesse Comunitario "IT4090002 - SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia" e che non sono previste interferenze dirette dell'opera;

**CONSIDERATO** quanto riportato nelle "Misure Specifiche di Conservazione" per il SIC nel cui testo sono indicate le Strade tra le "Criticità e cause di Minaccia", in relazione ai seguenti fattori:

- *Inquinamento acustico dovuto al traffico veicolare*: le aree dichiarate "sensibili" a questo fattore sono per individuate nel settore collinare del Sito, e lungo il Marecchia solo a monte di Santarcangelo di Romagna, non riguardano dunque l'area di interesse;
- *Inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare*: secondo quanto riportato, l'effetto dell'inquinamento dell'aria da polveri si recepisce fino a circa 200 m dalla strada, e viene considerato significativo come causa di criticità nelle stesse aree indicate per l'inquinamento acustico. Anche in questo caso non viene considerata l'area di progetto; è comunque previsto lungo l'intero bordo sud del nuovo tracciato un elemento vegetazionale lineare continuo, arboreo arbustivo, al piede della scarpata stradale, di ricucitura con l'area agricola e gli ambiti a maggiore valenza ecologica e paesaggistica posti tra l'infrastruttura e il corso del fiume Marecchia (Tipologico C): tale elemento avrà anche la funzione di ridurre la dispersione nell'agroecosistema e nell'ambito tutelato di polveri generate dal traffico veicolare;
- *Rischio di incidenti dovuto al traffico veicolare*: numerose sono le possibili conseguenze negative degli investimenti, basti ricordare i danni ai veicoli, il ferimento delle persone e la potenziale riduzione numerica delle popolazioni animali, in alcuni casi rappresentate da specie di particolare interesse conservazionistico. Rispetto a tale specifica tematica, il progetto introduce idonei accorgimenti finalizzati a consentire una permeabilità trasversale dell'infrastruttura per la fauna selvatica, tramite l'utilizzo dei manufatti previsti per garantire la permeabilità idraulica dell'opera, ed adeguate piantumazioni di "invito" in adiacenza dei relativi imbocchi, sui due lati della piattaforma;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che gli interventi in oggetto non ricadono all'interno di siti della Rete Natura 2000, né si prevedono effetti sugli stessi;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che è stata redatta una relazione di valutazione di incidenza ambientale (VINCA) da cui viste:

- le caratteristiche del progetto e dell'area interessata,
- le possibili interferenze con il sistema ambientale,
- la conformità con le misure di conservazione ed il piano di gestione vigenti,

**CONSIDERATO** che la Valutazione di Incidenza asserisce che gli interventi proposti hanno un'incidenza negativa NON significativa sui siti della Rete Natura 2000 interessati;

**VALUTATO** che

- ✓ l'intervento, per le attività svolte e per le modalità operative proposte, non interferisce con habitat o habitat di specie e non può avere effetti o impatti negativi significativi sugli stessi,
- ✓ non ci sono effetti a carico delle specie di cui alle direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE;
- ✓ gli eventuali effetti che ne derivano si esauriscono prima di raggiungere le specie di interesse comunitario presenti nei siti della rete Natura 2000;
- ✓ non cambia l'idoneità ambientale dei luoghi interessati rispetto alle specie segnalate come conseguenza dell'effettuazione dell'intervento;

**CONSIDERATE e VALUTATE** le *misure di mitigazione* proposte, da attuare nelle fasi di costruzione e di esercizio dell'opera su tutte le componenti ambientali analizzate, riportate di seguito:

- *Paesaggio*: per quanto l'areale di intervento si inserisca in un quadro abbastanza antropizzato, in cui gli elementi caratterizzanti sia di tipo naturale sia antropico risultano impoveriti, tuttavia vanno rilevati gradienti di maggior naturalità e sensibilità che coincidono con più elevati valori paesaggistici (ambito più prossimo al fiume Marecchia). Seppure tali ambiti sono posti ad una notevole distanza dal tracciato, la loro relazione con l'area oggetto di trasformazione andrà per quanto possibile preservata e valorizzata. In questo senso sono state proposte soluzioni da realizzare lungo lo stesso tracciato con l'obiettivo di mitigare percettivamente lo stesso. In particolare, si è prevista l'introduzione di quinte arboree ed arboreo arbustive lungo il tracciato, e di una fascia boscata di mitigazione in corrispondenza del Cimitero;
- *Ecosistemi*: per la tematica sono evidenziati elementi di sensibilità collegati alla presenza del fiume Marecchia, e alla necessità di preservare/potenziare le valenze connettive dell'agroecosistema. La naturalità e biodiversità maggiormente concentrata a ridosso dell'asta fluviale del Marecchia, e la capacità connettiva del territorio andrà salvaguardata e valorizzata attraverso accorgimenti quali l'inserimento di passaggi per la fauna e la creazione di *stepping stones* corrispondenti alle mitigazioni paesaggistiche (anche utilizzando parte delle aree destinate a bacini per l'accumulo delle acque meteoriche e delle aree di cantiere); gli elementi vegetali previsti per la mitigazione paesaggistica (fascia arborea e arboreo-arbustiva lungo l'asse viario, e fascia boscata di mitigazione lungo l'area del cimitero) concorreranno ad aumentare la valenza ecologica dell'areale;
- *Sistema rurale*: questo sistema andrà salvaguardato prevalentemente sotto l'aspetto produttivo garantendo le connessioni funzionali (percorsi di collegamento tra i due lati stradali), e produttivi (anche mantenendo il sistema di scoli superficiali). L'introduzione di aree di mitigazione paesaggistica andrà a rappresentare un importante elemento di mitigazione per le colture specializzate, in relazione alla funzione di intercettazione delle polveri provenienti dal traffico

veicolare. Una fondamentale attenzione alla possibilità di armonizzare al meglio il progetto è collegata alla realizzazione di connessioni tra i lati dell'infrastruttura e alla creazione di aree verdi con funzioni diverse sia paesaggistiche che ecosistemiche e di mitigazione alle colture agricole pregiate;

**CONSIDERATO e VALUTATO** che le mitigazioni paesaggistiche sono articolate come segue:

- un elemento principale rappresentato da un elemento lineare continuo, arboreo arbustivo, al piede della scarpata stradale, di ricucitura con il paesaggio agricolo sul lato sud del tracciato, verso gli ambiti a maggiore valenza ecologica e paesaggistica posti lungo il Marecchia (Tipo C);
- in corrispondenza delle rotatorie (elementi maggiormente impattanti) e degli edifici rurali di valore documentale (elementi di maggiore sensibilità) sono previsti anche sul lato nord elementi lineari arborei di mitigazione paesaggistica (Tipo D);
- in corrispondenza dell'area del cimitero, ove è prevista un'area di "cantiere operativo", si è inserita un'area boscata (fascia arboreo arbustiva di mitigazione paesaggistica - Tipo A) che nella porzione sud, prossima al fosso Budriolo, ha caratteri maggiormente igrofilo (Fascia arboreo arbustiva di mitigazione paesaggistica con specie igrofile - Tipo B);
- attorno alle vasche di prima pioggia sono previsti gli elementi lineari descritti (sia per quella a nord che per quella a sud del tracciato); per le aree dei "cantieri operativi" vicino alle rotatorie e del "cantiere base" previsto il ripristino allo stato attuale (terreno agricolo);
- in corrispondenza di alcuni dei manufatti previsti per la permeabilità dell'infrastruttura alle acque superficiali, sono previsti elementi vegetali di "invito" per la fauna selvatica, in modo che possano essere utilizzati come elementi di connessione ecologica trasversale;
- è prevista una sistemazione del verde di arredo delle rotatorie con piantumazioni arboree centrali (gruppi arborei di *Quercus ilex*) e fasce arbustive autoctone, con ridotte esigenze manutentive e irrigue (siepi di *Spartium junceum*).

**VALUTATO** che tutte le specie previste sono autoctone, tipiche ed idonee al contesto della pianura costiera;

**VALUTATO** che rispetto alle componenti analizzate, si può asserire che la realizzazione dell'opera non genera effetti negativi significativi, e che gli impatti legati alla realizzazione e all'esercizio della nuova infrastruttura sono di lieve entità e verranno sostanzialmente mitigati dalle azioni previste dallo SIA. L'opera in progetto costituisce occasione di risanamento degli impatti, in particolare acustici e sulla qualità dell'aria, che affliggono da tempo la frazione di Santa Giustina ed il tratto della Via Emilia interessato, a causa dell'attraversamento della statale;

**VISTA** la nota con la quale il Proponente dichiara, ai sensi dell'art. 19 comma 8 del D.Lgs. 152/2006, che il provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, ove necessario, specifichi condizioni ambientali (prescrizioni vincolanti) per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi;

**CONSIDERATE** le caratteristiche e la localizzazione del progetto, nonché le caratteristiche degli impatti potenziali;

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

## ESPRIME

**Parere positivo all'esclusione dalla procedura di VIA dell'intervento relativo al Progetto "Variante all'abitato di Santa Giustina in comune di Rimini" presentato dalla Società ANAS S.p.A., a condizione che si ottemperi alle prescrizioni di cui al parere della Regione Emilia Romagna, del Mibact, dell'Autorità di Bacino, ed alle condizioni ambientali di seguito indicate**

Condizione ambientale n.1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Altri aspetti – <b>Piano di Gestione delle terre e rocce da scavo</b>
Oggetto della prescrizione	Per quanto riguarda la gestione delle terre e delle rocce da scavo, dovrà in fase di progettazione esecutiva il Proponente presentare, ai fini dell'approvazione, il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/2017. La gestione delle terre e rocce da scavo, secondo l'apposito progetto, dovrà essere autorizzata dal MATTM prima dell'inizio dei lavori.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	-

Condizione ambientale n.2	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Altri aspetti – <b>Piano di Gestione delle terre e rocce da scavo</b>
Oggetto della prescrizione	Al fine di limitare l'impatto negativo sulla risorsa suolo, il Piano di gestione dovrà rispettare le seguenti indicazioni: a) la rimozione del terreno dovrà rispettare la sequenza pedologica attraverso l'asportazione separata almeno dell'orizzonte più superficiale del suolo (topsoil/orizzonte A) riferibile ai primi 30-50 cm; per un riassetto della conformazione del terreno si consiglia di asportare, sempre separatamente anche la porzione di suolo profondo (subsoil/orizzonte B) riferibile ad una profondità di 50-100 cm; b) lo stoccaggio del topsoil dovrà essere effettuato in cumuli separati non superiori ai 2 m di altezza, per conservarne le caratteristiche fisiche ai fini del riutilizzo; dovrà essere privilegiato il riutilizzo del topsoil nelle aree di mitigazione paesaggistica previste nel SIA (fascia arborea e arboreo-arbustiva lungo l'asse viario, e fascia boscata di mitigazione lungo l'area del cimitero).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	-

Condizione ambientale n.3	
Macrofase	in corso d'opera
Fase	Fase di progettazione esecutiva, Fase di cantiere e Fase di esercizio
Ambito di applicazione	Monitoraggio ambientale, mitigazioni

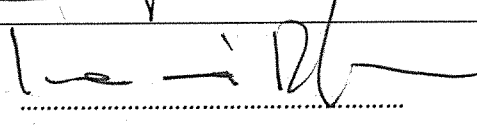
<b>Condizione ambientale n.3</b>	
Oggetto della prescrizione	in fase di cantiere dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per la <b>mitigazione degli impatti</b> su tutte le componenti ambientali, quali l'utilizzo di macchine per la pulizia delle opere d'arte interessate dai lavori e l'adozione di tecniche per evitare il ristagno delle acque meteoriche e la dispersione di materiale sfuso, nonché di sistemi per l'abbattimento delle polveri nonché tutte le misure di mitigazione per il contenimento del rumore;
Termine avvio Ottemperanza	Progettazione esecutiva, Lavori per la realizzazione dell'opera, Esercizio dell'opera
Ente vigilante	ARPA
Enti coinvolti	Regione Emilia Romagna

<b>Condizione ambientale n.4</b>	
Macrofase	in corso d'opera
Fase	Fase di progettazione esecutiva,
Ambito di applicazione	Altri aspetti – componente acque- rischio idraulico
Oggetto della prescrizione	In fase di progettazione Esecutiva il proponente dovrà effettuare <b>un'analisi idraulica</b> e presentare una modellazione idraulica, per stabilire l'impatto dell'infrastruttura di progetto lungo tutto lo sviluppo del tracciato stradale in considerazione del fatto che il progetto ricade in aree di pericolosità idraulica elevata e media (P3 e P2) del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) relative al reticolo secondario di pianura; gli scenari suddetti sono connessi in particolare con le criticità del fosso Budriolo per il quale sono segnalati problemi di officiosità idraulica, soprattutto nel tratto riminese, prima della confluenza nel fiume Marecchia. Dovrà inoltre prevedere le necessarie misure di mitigazione e ricevere le relative autorizzazioni da parte degli Enti preposti.
Termine avvio Ottemperanza	Progettazione esecutiva,
Ente vigilante	Autorità di Bacino
Enti coinvolti	Regione Emilia Romagna

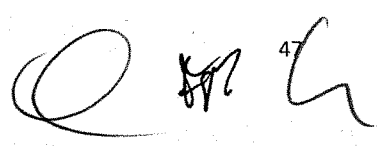
<b>Condizione ambientale n.5</b>	
Macrofase	in corso d'opera
Fase	Fase di Esecuzione,
Ambito di applicazione	Altri aspetti – componente Rumore
Oggetto della prescrizione	Considerato che l'edificio corrispondente ai ricettori 4/5, la barriera antirumore proposta riduce significativamente il contributo della strada di progetto ma non ne elimina completamente il superamento a causa del contributo acustico della via Emilia. Si richiede che, in sede di esecuzione dei lavori, si intervenga direttamente sul ricettore, tramite la sostituzione degli infissi con altri di maggiore potere assorbente al fine di mitigarne gli impatti;
Termine avvio Ottemperanza	Prima della chiusura dei lavori
Ente vigilante	ARPA
Enti coinvolti	Regione Emilia Romagna

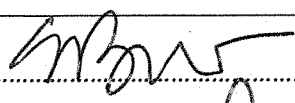
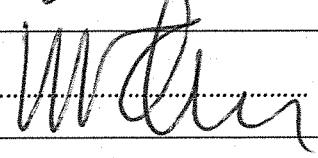
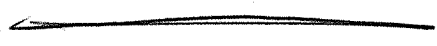
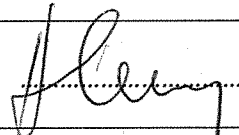
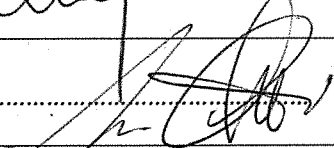
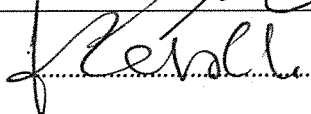
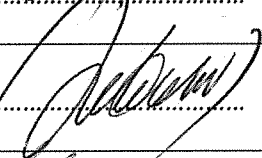
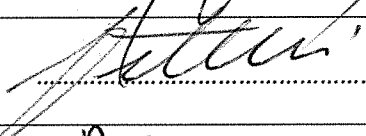
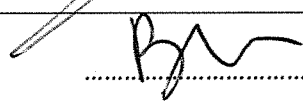
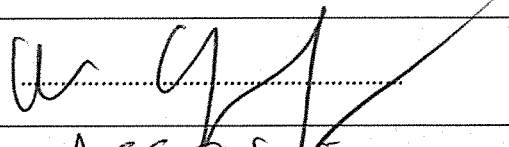
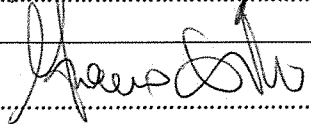

**Condizione ambientale n.6**

Condizione ambientale n.6	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	<p>Il <b>Piano di Monitoraggio Ambientale</b> dovrà essere implementato nell'ambito della progettazione esecutiva, nel rispetto delle linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio, ISPRA-MATTM, 2014, e presentato al MATTM prima dell'inizio dei lavori.</p> <p>Tale Piano, suddiviso nelle fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam per tutte le matrici ambientali.</p> <p>Gli esiti delle campagne di monitoraggio per ciascuna fase, Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam, dovranno essere presentati ad ARPA.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MATTM (piano di monitoraggio e esiti)
Enti coinvolti	ARPA Emilia Romagna

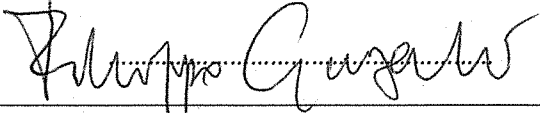
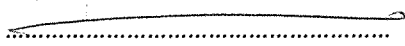
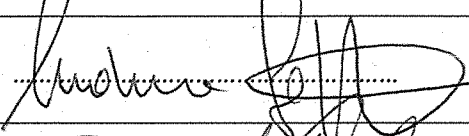
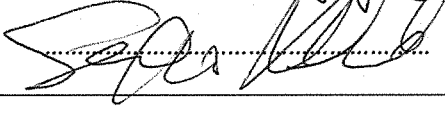
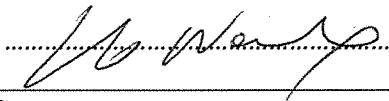
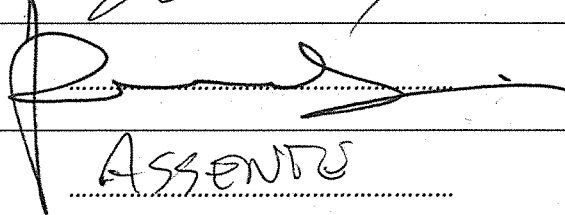
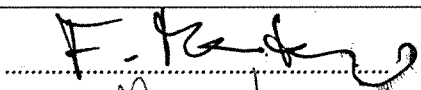
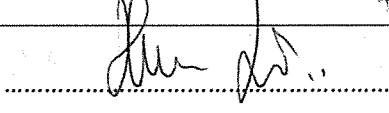
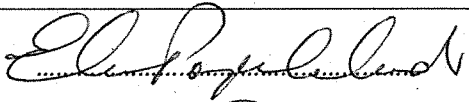
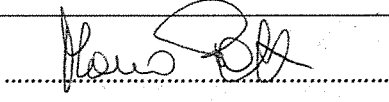
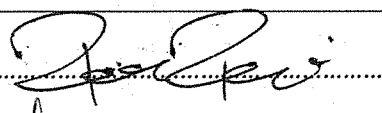
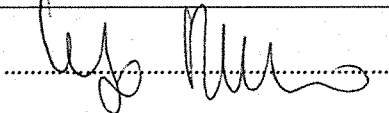
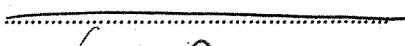
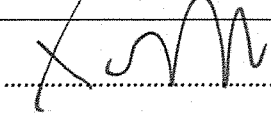
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	FAVOREVOLE (F)	
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)	F	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	F	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	F	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	F	
Prof. Saverio Altieri		
Prof. Vittorio Amadio	F	
Dott. Renzo Baldoni	F	
Avv. Filippo Bernocchi	F	

61



Ing. Stefano Bonino		ASSENTE
Dott. Andrea Borgia		ASSENTE
Ing. Silvio Bosetti	F	
Ing. Stefano Calzolari	F	
Cons. Giuseppe Caruso		
Ing. Antonio Castelgrande	F	
Arch. Giuseppe Chiriatti	F	
Arch. Laura Cobello	F	
Prof. Carlo Collivignarelli		ASSENTE
Dott. Siro Corezzi	C	CONTRARIO 
Dott. Federico Crescenzi	F	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	F	
Cons. Marco De Giorgi	F	
Ing. Chiara Di Mambro		ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	F	
Ing. Graziano Falappa		ASSENTE
Arch. Antonio Gatto		



Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	F	
Prof. Antonio Grimaldi		
Ing. Despoina Karniadaki		ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari	F	
Arch. Sergio Lembo	F	
Arch. Salvatore Lo Nardo	F	
Arch. Bortolo Mainardi	F	
Avv. Michele Mauceri		ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli		ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	F	
Ing. Santi Muscarà	F	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	F	
Ing. Mauro Patti	F	
Cons. Roberto Proietti	F	
Dott. Vincenzo Ruggiero	F	
Dott. Vincenzo Sacco		
Avv. Xavier Santiapichi	F	

Dott. Paolo Saraceno	ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	ASSENTE
Arch. Francesca Soro	ASSENTE
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	_____
Ing. Roberto Viviani	ASTENUTO PER MOTI DI PROFESSIONALITÀ 