

# COMUNE DI RIMINI

PROVINCIA DI RIMINI

## NUOVA VIABILITÀ IN LOCALITÀ S. GIUSTINA PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

Committente: **COMUNE DI RIMINI**



Dott. Ing. Massimo TOTTI  
Dott. Arch. Donata BIGAZZI  
Dott. Arch. MariaRita BUCCI  
Geom. Daniela DELVECCHIO

Società e professionisti incaricati

Timbro e Firma del tecnico



AIRIS S.r.l.

Ingegneria per l'Ambiente  
Via Del Porto, 1 - 40122 Bologna  
Tel 051/266075 - Fax 266401  
e-mail: [info@airis.it](mailto:info@airis.it)

Gruppo di lavoro:  
Dott. Ing. Francesco MAZZA\*  
Dott. Arch. Camilla ALESSI



\* tecnico acustico competente, abilitato ai sensi della legge 447/95

### STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE RELAZIONE E ELABORATI GRAFICI

Codice Elaborato  
**T00 IA01 AMB RE02\_A**

3					
2					
1	30-01-2019	Emissione	CA	FM	FM
REV.	DATA	DESCRIZIONE	SIGLA	SIGLA	SIGLA
			REDAZIONE	CONTROLLO - EMISSIONE	AUTORIZZAZIONE
Nome file	20190130 Pre-VINCA Nuova Viabilità S. Giustina.pdf		Codice commessa	19031SAVI	Data Gennaio 2018



**INDICE**

<b>0</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>METODOLOGIA E PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI .....</b>	<b>4</b>
1.1.1	Direttiva 92/43/CEE “Habitat” .....	4
1.1.2	Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” .....	5
1.1.3	Normativa Nazionale .....	5
1.1.4	Normativa Regionale .....	5
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL PROGETTO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE DELLE AZIONI/OPERE .....</b>	<b>7</b>
2.1.1	Opere idrauliche .....	9
2.1.2	Sottovia ciclopedonali .....	9
2.1.3	Impianti di illuminazione .....	10
2.1.4	Cantierizzazione.....	10
2.1.5	Siti di approvvigionamento e di conferimento.....	12
2.1.6	Progetto delle opere di inserimento paesaggistico ed ambientale dell’infrastruttura .....	12
<b>2.2</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE DIMENSIONI /AMBITO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3</b>	<b>USO DELLE RISORSE NATURALI .....</b>	<b>19</b>
<b>2.4</b>	<b>PRODUZIONE DI RIFIUTI.....</b>	<b>19</b>
<b>2.5</b>	<b>INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI PRODOTTI .....</b>	<b>20</b>
<b>2.6</b>	<b>RISCHIO D’INCIDENTI (SOSTANZE E TECNOLOGIE UTILIZZATE).....</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELL’AREA OGGETTO DI INTERVENTO.....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>ELEMENTI NATURALI PRESENTI.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2</b>	<b>EVENTUALE DESCRIZIONE DELL’AREA D’INTERVENTO:.....</b>	<b>22</b>
3.2.1	Descrizione del Sito IT4090002 - SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia .....	26
<b>4</b>	<b>AREA VASTA D’INFLUENZA DEL PROGETTO – INTERFERENZA CON IL SISTEMA AMBIENTALE .....</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>INTERFERENZE CON LE COMPONENTI ABIOTICHE .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>INTERFERENZE CON COMPONENTI BIOTICHE.....</b>	<b>33</b>
<b>4.3</b>	<b>CONNESSIONI ECOLOGICHE INTERESSATE .....</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI: DICHIARAZIONE DI INCIDENZA .....</b>	<b>38</b>



## 0 PREMESSA

Gli strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell'Unione Europea sono la Direttiva 79/409/CEE nota come "Direttiva Uccelli", come modificata e integrata dalla Direttiva 147/2009 CEE, e la Direttiva 92/43/CEE, nota come "Direttiva Habitat". Queste direttive comunitarie contengono le indicazioni per conservare la biodiversità nel territorio degli Stati Membri.

Le due direttive prevedono inoltre la realizzazione di una rete di aree caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat degni di tutela. Queste aree sono denominate "Zone di Protezione Speciale" (ZPS), se identificate per la presenza di specie ornitiche individuate dalla "Direttiva Uccelli", mentre sono denominate "Siti di Importanza Comunitaria" (SIC) o "proposte di Siti di Importanza Comunitaria" (pSIC) se identificate in base alla presenza delle specie faunistiche e degli habitat individuati dalla "Direttiva Habitat". L'obiettivo finale è quello di creare una rete europea interconnessa di zone speciali di conservazione denominata "Natura 2000", attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

Il DPR 12/03/2003 n.120, recante attuazione della direttiva 92/43/CEE, prevede (art. 6, comma 3) che *"i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi."*

La Valutazione d'Incidenza (VINCA) è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

La valutazione d'incidenza ha, infatti, lo scopo di verificare la compatibilità ambientale d'ogni trasformazione del territorio attraverso l'analisi delle possibili conseguenze negative sugli habitat e sulle specie animali e vegetali d'interesse comunitario derivanti dalla realizzazione delle opere previste dai piani, dai progetti o dagli interventi.

Il presente Studio ha come oggetto 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", in Comune di Santarcangelo di Romagna.

Sul territorio del comune di Rimini insiste un solo Sito della Rete Natura 2000:

- SIC IT4090002 – Torriana, Montebello, Fiume Marecchia

ricadente all'interno della Provincia di Rimini e quella di Forlì-Cesena. Il Sito si trova a sud dell'area interessata dal progetto, precisamente a oltre 600 m dal perimetro dello stesso.

Secondo la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 24-07-2007, *"Tutti i Piani, sia generali che di settore, ivi comprese le loro varianti, tutti i Progetti con le loro varianti, nonché tutti gli Interventi che riguardino aree al cui interno ricadono, interamente o parzialmente, dei siti Natura 2000, sono soggetti alla Valutazione di incidenza. Sono, altresì, soggetti a valutazione di incidenza quei piani, progetti ed interventi che, pur interessando aree immediatamente esterne ai SIC o alle ZPS, possono determinare incidenze negative significative sugli habitat o*

*sulle specie animali e vegetali di interesse comunitario presenti nei siti ad esse limitrofi.”*

Nel caso di piani, progetti ed interventi ubicati all'esterno dei siti Natura 2000, sono le autorità competenti alla loro approvazione che valutano l'opportunità o meno di sottoporli a valutazione di incidenza, in funzione delle possibili incidenze negative significative che gli stessi determinerebbero nei siti Natura 2000 limitrofi alle aree oggetto di intervento.

Considerando che le azioni di progetto *“non sono direttamente connesse e necessarie al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nei Siti”*, il progetto medesimo, in quanto prossimo al Sito, deve essere sottoposto a Valutazione di Incidenza nel rispetto degli indirizzi contenuti nell'allegato G del DPR 12/03/2003 n° 120.

Evidenziando il fatto che il Progetto **non interessa direttamente il Sito**, trovandosi nel punto più vicino a circa 600 m dal suo confine, si procede nella presente fase alla PRE-VALUTAZIONE D'INCIDENZA al fine di evidenziare eventuali incidenze negative dell'opera sul sito tutelato.

Sempre secondo la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1191 del 24-07-2007, la Pre-valutazione *“È la fase preliminare che individua le possibili incidenze su di un sito Natura 2000 di un progetto o di un intervento, considerato singolarmente o congiuntamente ad altri progetti o interventi, e che determina la decisione di procedere o meno alla successiva fase di valutazione d'incidenza, qualora le possibili incidenze negative risultino significative in relazione agli obiettivi di conservazione del sito stesso (Tab. A).”*

Nel caso in cui il progetto o l'intervento, pur risultando avere un'incidenza negativa, questa sia valutata non significativa dall'autorità competente alla valutazione, l'autorità competente alla sua approvazione può autorizzare l'intervento e l'iter procedurale ha termine in questa fase di pre-valutazione.

Il presente Studio riporta tutti gli elementi necessari a definire e valutare i possibili impatti del progetto sugli habitat e sulle specie animali e vegetali d'interesse comunitario presenti nel sito Natura 2000 interessato, come definiti nel Modulo A1 – Fase 1 della Pre-Valutazione di Incidenza, che prevede la descrizione del progetto o dell'intervento e dell'area su cui dovrebbero essere realizzate le opere stesse.

## **1 METODOLOGIA E PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI**

Ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, modificato con D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120, nonché della L.R. 14 aprile 2004, n. 7, la approvazione di piani e progetti non connessi alla conservazione e gestione del sito deve essere preceduta dalla valutazione dell'incidenza che la realizzazione delle previsioni del piano/progetto medesimo può avere sulla conservazione del sito.

La valutazione di incidenza prevista dall'articolo 5, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica n. 357/97 è effettuata dal soggetto competente all'approvazione del piano, nell'ambito della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VAS/VALSAT) o della VIA (Valutazione di Impatto Ambientale).

Lo studio di incidenza e la relativa valutazione vengono articolati di seguito secondo quanto previsto dalla Deliberazione della Giunta Regionale n°1191 del 24.07.2007 "Approvazione direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione, la conservazione, la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS" nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n. 7/04.

Inoltre il tema di flora e fauna selvatica viene tratto in riferimento alle normative vigenti, che comprendono anche Convenzioni internazionali, Leggi nazionali e regionali, regolamenti delle aree protette e dei parchi, nonché delle indicazioni dei piani faunistico – venatori regionali e provinciali.

In particolare il prelievo, la gestione e la tutela della fauna selvatica sono regolamentati da:

- Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE e s.m.i.
- Direttiva "Habitat" 92/43/CEE
- Convenzione di Berna (1979)
- Convenzione di Bonn (1979)
- Legge Nazionale n. 157/92
- L.R. n. 2/77 e s.m.i.
- L.R. n. 8/94 e s.m.i.
- L.R. n. 7/04 e s.m.i.

La presente relazione risponde alle richieste della normativa e si compone dei seguenti elementi fondamentali:

- Descrizione del progetto previsto, anche con attenzione alle relazioni con il contesto ambientale di riferimento;
- Descrizione delle caratteristiche generali del sito ricadente sul territorio comunale di Rimini;
- Scheda descrittiva del territorio su cui ricade il progetto;
- Analisi dell'incidenza, che sulla base del progetto e delle caratteristiche del Sito protetto nonché delle aree di intervento, identifica gli eventuali elementi di criticità e di interferenza attesi, valutandone l'entità; sulla base degli elementi descritti sarà facoltà

dell'Autorità competente valutare se richiedere un approfondimento delle analisi tramite Valutazione di incidenza "appropriata" andando a definire eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti eventualmente identificati;

- Allegati: Formulario Natura 2000 del Sito ricadente sul territorio comunale riportante le informazioni aggiornate disponibili sul sito web <http://www.regione.emilia-romagna.it/natura2000/>.

Di seguito vengono riportate una breve nota riassuntiva relativa agli obiettivi ed ai contenuti della normativa vigente in tema di fauna selvatica.

## **1.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **1.1.1 DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT"**

L'obiettivo della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea.

Questa Direttiva prevede di adottare misure volte a garantire il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela.

- Allegato I: habitat naturali di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC).
- Allegato II: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.
- Allegato III: criteri di selezione dei siti che presentano caratteristiche idonee per essere designati zone speciali di conservazione.
- Allegato IV: specie di interesse comunitario, la cui conservazione richiede una protezione rigorosa.

Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalla successiva Direttiva 97/62/CE.

In base agli elenchi degli allegati sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati a divenire, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, le ZSC che costituiranno l'insieme di aree della Rete Natura 2000, rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo.

L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata al D.P.R. 357/97, modificato con D.P.R. n. 120/03.

Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale 14 aprile 2004, n. 7. L'elenco ufficiale dei SIC è riportato dal D.M. 03/04/2000 n. 65, come modificato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio regionale n. 1242 del 15 luglio 2002 e con deliberazioni della Giunta Regionale n. 167 del 13 febbraio 2006 e n. 456 del 3 aprile 2006.

### 1.1.2 DIRETTIVA 79/409/CEE "UCCELLI"

Scopo della Direttiva è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio dei paesi membri dell'Unione Europea; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento e si applica agli Uccelli stessi, alle loro uova, nidi ed habitat.

Gli allegati della Direttiva riportano liste di Uccelli aventi diversi gradi di tutela o di possibilità di sfruttamento da parte dell'uomo.

- Allegato I: specie di uccelli che necessitano di protezione e i cui siti di presenza richiedono l'istituzione di Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- Allegato II/1: specie che possono essere oggetto di prelievo.
- Allegato II/2: specie che possono essere oggetto di prelievo soltanto in alcuni dei paesi membri.
- Allegato III/1: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili.
- Allegato III/2: specie cacciabili, trasportabili, detenibili e commerciabili nei paesi membri che ne facciano richiesta all'Unione Europea.

Questi allegati sono stati modificati ed aggiornati dalle successive Direttive 85/411/CEE, 91/244/CEE, 97/49/CE.

L'applicazione in Italia di questa Direttiva è affidata alla L. 157/92 e al D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997, così come modificato con D.P.R. n. 120 del 12 marzo 2003. Il decreto trova applicazione a livello regionale nella legge regionale n. 7/04. L'elenco delle ZPS è riportato dal D.M. n. 65 del 3 aprile 2000, come modificato dalla Regione Emilia-Romagna con deliberazione del Consiglio regionale n. 1816 del 22 settembre 2003 e con deliberazioni della Giunta regionale n. 167 del 13 febbraio 2006 e n. 456 del 3 aprile 2006.

### 1.1.3 NORMATIVA NAZIONALE

- DPR n. 357 - 8.9.97 (G.U. n. 219 - 23.10.97): "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- Ministero Ambiente D.M. 20.1.99 (G.U. n. 32 - 9.2.99): modifiche degli elenchi delle specie e degli habitat (All. A e B DPR 357/97)
- DPR n. 120 - 12.3.03 (G.U. n. 124 - 30.5.03): "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 357/97 del 8.9.97 concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche"
- Nel 2007, successivamente all'elaborazione del testo coordinato di cui sopra, il DPR 357/97 è stato nuovamente modificato con un ulteriore aggiornamento degli allegati (A, B, D, E) in seguito all'ingresso nella UE della Bulgaria e della Romania.

### 1.1.4 NORMATIVA REGIONALE

- Legge Regionale 14 aprile 2004, n. 7 - *Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali - titolo I "Norme in materia di conservazione degli habitat*

*naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatiche di cui alle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti la rete Natura 2000 in attuazione del D.P.R. n. 357/97”;*

- Legge Regionale 17 Febbraio 2005, N. 6 - *Disciplina della Formazione e della Gestione del Sistema Regionale delle Aree Naturali Protette e dei Siti della Rete Natura 2000* (Testo coordinato con le modifiche apportate da L.R. 21 febbraio 2005 n. 10);
- D.G.R. n. 1435 del 17.10.2006 - *Misure di conservazione per la gestione delle zone di protezione speciale (ZPS), ai sensi delle direttive 79/409/CEE, 92/43/CEE e DPR 357/97*, rettificata dalla successiva D.G.R. n. 1935 del 29.12.06 e infine ulteriormente modificata con D.G.R. n. 1288 del 27.08.07;
- D.G.R. n. 1191 del 24.07.07 - *"Approvazione Direttiva contenente i criteri di indirizzo per l'individuazione la conservazione la gestione ed il monitoraggio dei SIC e delle ZPS nonché le Linee Guida per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 2 comma 2 della L.R. n.7/04"*

In particolare, quest'ultimo atto definisce:

- Iter procedurale e amministrativo della valutazione d'incidenza;
- Ambito d'applicazione e autorità competenti;
- Livelli progressivi di approfondimento della valutazione di incidenza;
- Contenuti tecnici dello studio di incidenza;
- Criteri tecnico-scientifici per la redazione della valutazione d'incidenza e la definizione – quantificazione delle opere di mitigazione e compensazione.

In base alla D.G.R. n. 1191 del 24.07.07, Allegato B comma 2, *“l'iter procedurale relativo alla valutazione di incidenza è di tipo progressivo e prevede 4 fasi o livelli, ma il procedimento può concludersi anche al compimento di una delle fasi intermedie, in quanto il passaggio da una fase a quella successiva non è obbligatorio, bensì consequenziale ai risultati ottenuti nella fase precedente”*. I livelli della valutazione d'incidenza sono:

1. Fase della pre-valutazione;
2. Fase della valutazione d'incidenza;
3. Fase di analisi delle eventuali soluzioni alternative;
4. Fase d'individuazione delle misure di compensazione.

Nella fattispecie, trattandosi di Valutazione relativa ad un progetto, che non interessa direttamente il Sito tutelato si procede alla fase della pre-valutazione; sarà facoltà dell'Autorità procedente valutare se ritenere sufficiente l'analisi, valutando l'incidenza non significativa, o procedere alla Valutazione di Incidenza vera e propria.

## **2 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

Si riporta di seguito una descrizione del progetto funzionale alla individuazione di elementi potenzialmente impattanti sull'ambiente interessato, tratta dalla Relazione illustrativa e tecnica (El. PFTE: T00EG00GENRE01\_A).

### **2.1 DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE DELLE AZIONI/OPERE**

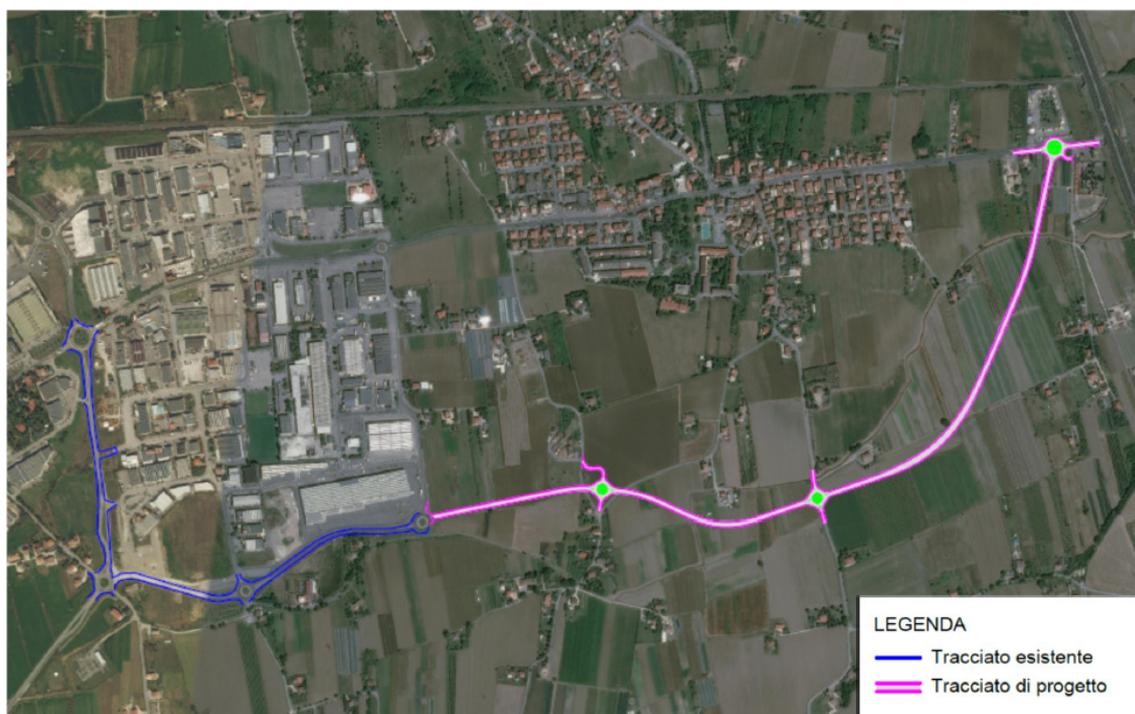
Il progetto prevede la realizzazione di una nuova infrastruttura stradale di connessione della Strada Statale n.9 con il collegamento Via Trasversale Marecchia - Strada Statale n.9, denominato "nuova Strada di Gronda", in Comune di Santarcangelo di Romagna.

Il tracciato, della lunghezza totale di circa 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.

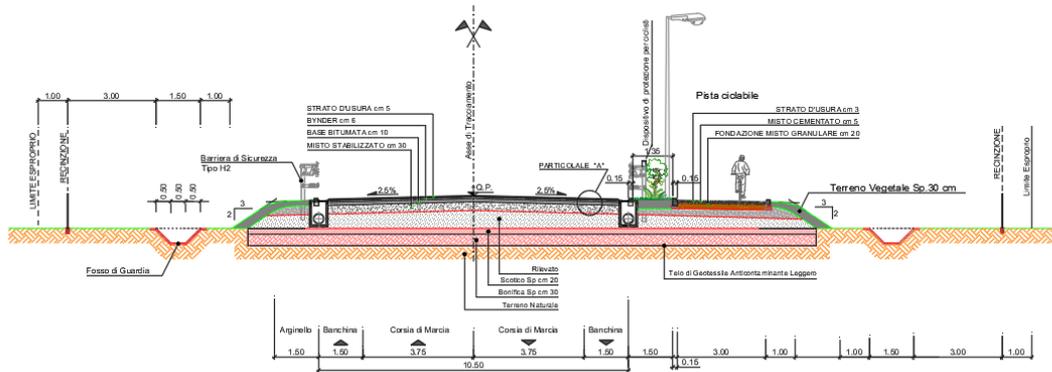
Il progetto prevede la realizzazione di una piattaforma di categoria C1 "extraurbana secondaria" (ai sensi del D.M. 2001) con una corsia per senso di marcia da 3,75 m e banchine laterali da 1,50 m, per una larghezza complessiva di 10,50 m.

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.

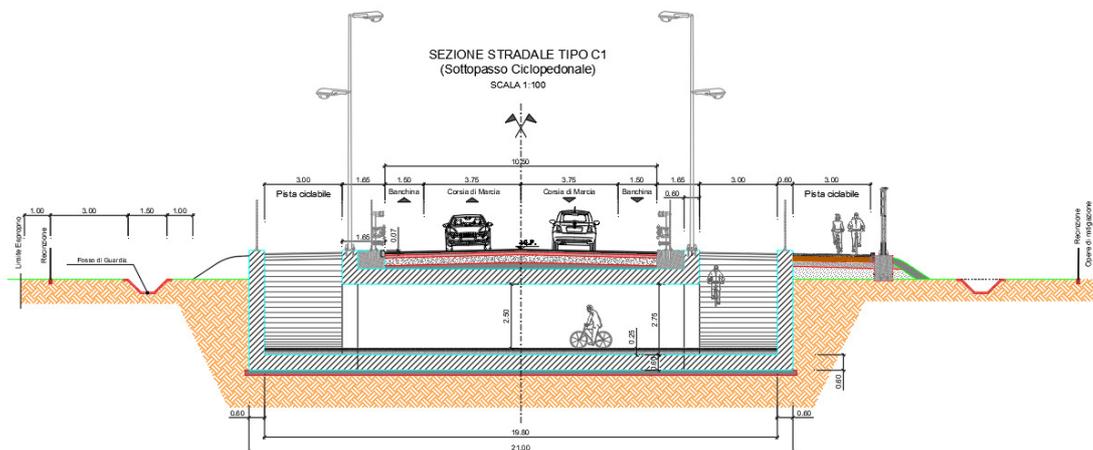
**Img. 2.1 - Area di intervento con indicato il tracciato di progetto**



Img. 2.2 - Sezione Stradale di Progetto



Img. 2.3 - Sezione Stradale Sottopasso Ciclopedonale



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.

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.

Sarà inoltre previsto un idoneo impianto di illuminazione e segnaletica orizzontale e verticale necessaria.

La realizzazione della nuova viabilità comporta 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 S.S. 9 Emilia e la nuova viabilità. E' 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 ciclopeditone. 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.

### 2.1.1 OPERE IDRAULICHE

Il tracciato stradale incontra il Fosso Budriolo al km 0+161,42 e al km 0+282,73. In entrambi i casi l'interferenza viene risolta con la realizzazione di un tombino in cemento armato gettato in opera.

Il tombino alla progressiva 0+161,42 ha lunghezza pari a circa 18 m e sezione scatolare di dimensioni nette interne pari a 3,50 m x 3,00 m.

Il tombino alla progressiva 0+282,73 ha lunghezza pari a circa 23 m e sezione scatolare di dimensioni nette interne pari a 3,50 m x 2,50 m.

Sono inoltre previsti dei tombini idraulici circolari di trasparenza idraulica realizzati con elementi prefabbricati in cemento armato precompresso.

### 2.1.2 SOTTOVIA CICLOPEDONALI

In corrispondenza della rotatoria Via Carpinello e della rotatoria Via Emilia è prevista la realizzazione di due sottovia ciclopeditone. I sottovia saranno realizzati in cemento armato gettato in opera con sezione scatolare di dimensioni nette interne pari a 3,00 m x 2,75 m.

### 2.1.3 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione verrà realizzato adattando alla categoria della strada la soluzione illuminotecnica appropriata cercando di mantenere aspetti di continuità tipologica già presente sul territorio comunale in particolare la Strada di Gronda di recente realizzazione.

L'intervento comporta la realizzazione degli impianti di illuminazione a servizio di:

- rotatoria con la S.S. 9 "Via Emilia";
- rotatoria di via Carpinello;
- rotatoria di via Linaro;
- pista ciclabile lungo tutto l'intervento;
- sottopasso ciclopedonale rotatoria di Via Emilia;
- sottopasso ciclopedonale rotatoria di via Carpinello.

I corpi illuminanti saranno posizionati, per quanto riguarda le rotatorie, su pali di altezza 9 m fuori terra, mentre per quanto riguarda la pista ciclabile saranno utilizzati pali di altezza 6 m fuori terra.

Per i pali a servizio sia delle rotatorie che della pista ciclabile, sono previsti 2 lampade posizionate una a 9 m e l'altra a 6m.

Per quanto riguarda i corpi illuminanti si è previsto di utilizzare per la rotatoria lampade a Led da 112 W, mentre per la pista ciclabile si è ipotizzato di utilizzare lampade da 28W.

Anche i 2 sottopassi pedonali saranno illuminati con corpi illuminanti a parete/soffitto dalla potenza prevista di 28 W.

### 2.1.4 CANTIERIZZAZIONE

Le aree di cantiere previste per la realizzazione dell'infrastruttura stradale in esame si distinguono in due tipologie:

- Cantiere Base;
- Cantieri Operativi.

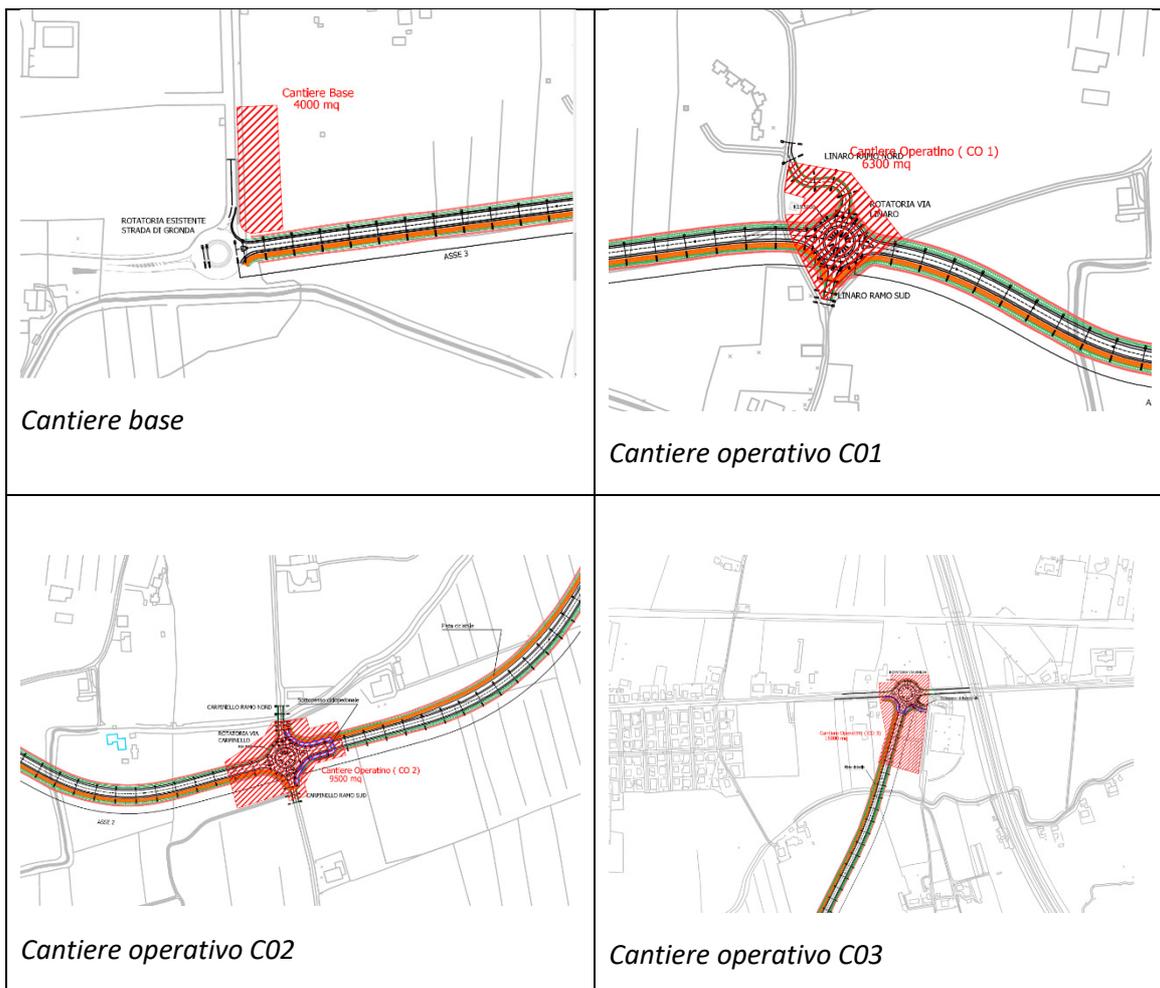
I Cantieri Base, in generale, contengono i baraccamenti per l'alloggiamento delle maestranze, le mense, gli uffici e tutti i servizi logistici necessari; i Cantieri Operativi, invece, sono localizzati in corrispondenza delle principali d'opere d'arte e delle intersezioni a rotatoria e ospitano gli impianti e i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.

L'individuazione delle aree sulle quali installare i cantieri è stata effettuata tenendo conto di una serie di requisiti quali dimensioni, accessibilità, adiacenza alle opere da realizzare, distanza da ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura, ecc.) e da zone residenziali significative, sensibilità ambientale, vincoli e prescrizioni limitative all'uso del territorio, caratteristiche morfologiche etc...in ogni caso sono state individuate aree in corrispondenza della viabilità esistente, per agevolarne gli accessi, ed ovviamente prossime alle opere da realizzare.

Per la realizzazione dell'infrastruttura stradale di progetto, 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 SS9, lato cimitero della dimensione di circa 16.000 mq, raggiungibile dalla stessa Via Emilia, a supporto delle lavorazioni del sottopasso ciclopedonale.

**Img. 2.4 - Ubicazione planimetrica aree di cantiere**



### 2.1.5 SITI DI APPROVVIGIONAMENTO E DI CONFERIMENTO

Nella presente fase progettuale, partendo dalle stime di progetto effettuate per il fabbisogno di inerti da approvvigionare e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni e dagli scavi, è stata condotta un'analisi territoriale volta all'individuazione dei potenziali siti estrattivi e degli impianti di recupero inerti e/o discariche utilizzabili per il conferimento delle eventuali terre e rocce da scavo in esubero, che non troveranno reimpiego nell'ambito dello stesso progetto.

L'individuazione dei siti estrattivi si è basata sulle informazioni tratte dal Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.), ma anche dalle verifiche dirette eseguite contattando le aziende di settore che operano sul territorio ed i responsabili dei siti di estrazione, nonché tenendo conto delle informazioni fornite dal comune di Rimini. Le verifiche eseguite hanno permesso di individuare 3 imprese di settore ubicate entro un raggio massimo di circa 15 km dal sito.

Per quanto attiene l'individuazione degli impianti di conferimento, la ricerca si è orientata verso impianti di recupero, consistendo i prodotti delle attività previste in progetto quasi esclusivamente in materiali di demolizione.

Tali materiali possono essere inviati al recupero per la produzione di materie prime secondarie oppure smaltiti come rifiuto ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., previo obbligo del produttore di effettuare la caratterizzazione e classificazione di ciascuna tipologia di terreno da conferire in idoneo impianto di recupero (o discarica controllata) secondo la vigente normativa in materia di rifiuti. Il rifiuto dovrà essere valutato ai fini della classificazione di pericolosità e sarà identificato con il relativo Codice Europeo dei Rifiuti (CER).

Qualora a questi materiali verrà attribuito (previa verifica della non pericolosità) il codice CER 17.05.04 terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03\*, il loro smaltimento potrà avvenire presso gli impianti di recupero riportati di seguito, si rimanda all'Allegato per ulteriori dettagli.

Sono stati selezionati 3 impianti, tratti da informazioni fornite dai gestori dei siti e dal Comune di Rimini, previa verifica delle relative autorizzazioni, ubicati entro un raggio massimo di circa 25 km.

### 2.1.6 PROGETTO DELLE OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE DELL'INFRASTRUTTURA

Alle pagine seguenti si riportano la planimetria che individua le tipologie degli interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale della nuova infrastruttura, e le tipologie di impianto degli elementi vegetazionali previsti per le varie porzioni del tracciato. Si evidenzia:

- l'elemento principale è 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 con funzioni paesaggistiche (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 - Tipo A) che nella porzione sud, prossima al fosso Budriolo, ha caratteri maggiormente igrofilo (Fascia arboreo arbustiva 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.

Tutte le specie previste sono autoctone, tipiche ed idonee al contesto della pianura costiera.

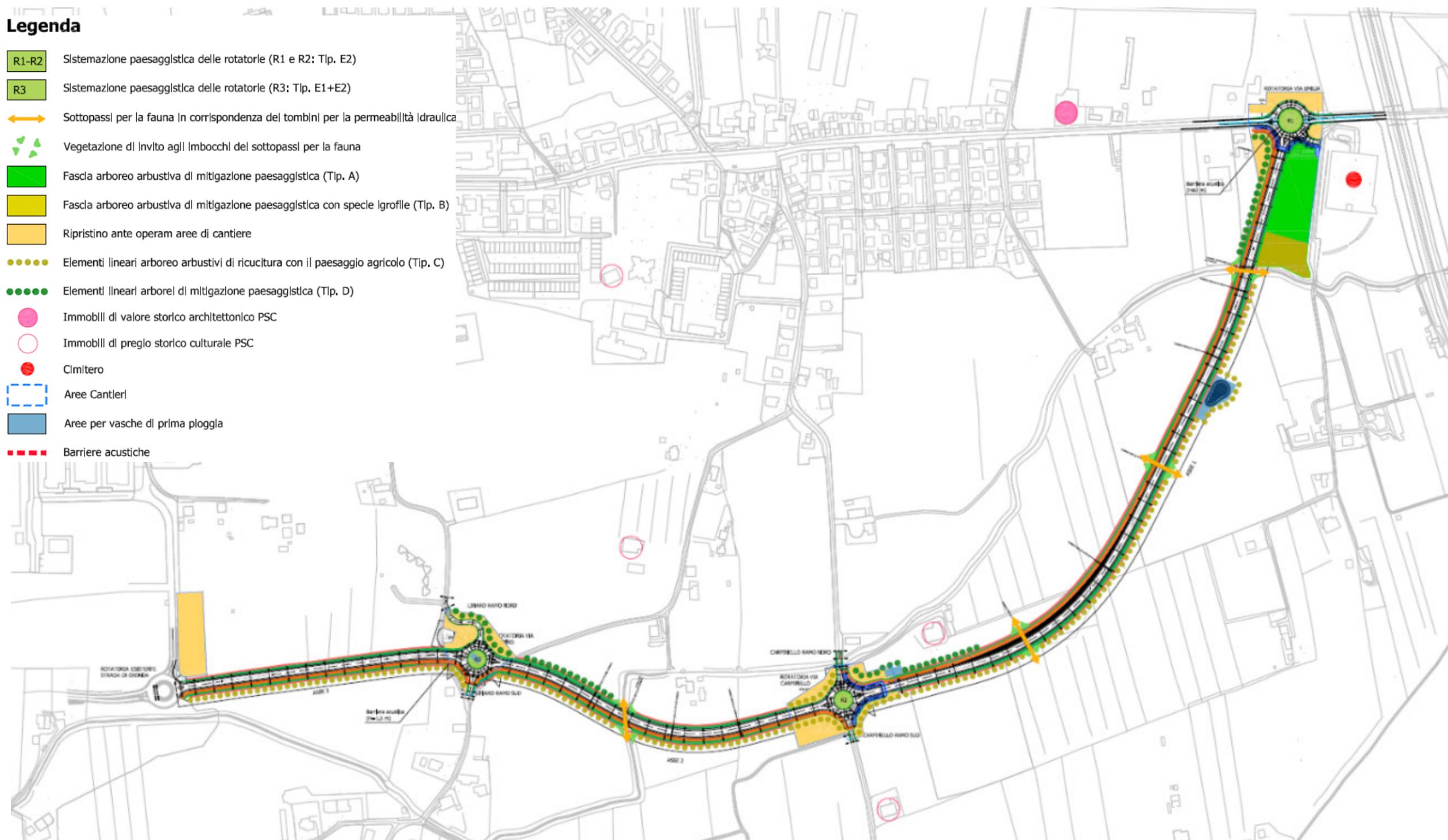
È infine prevista una sistemazione del verde di arredo delle rotatorie con piantumazioni arboree centrali (gruppi arborei di *Quercus ilex*) e fasce arbustive autoctone, con ridotte esigenze manutentive e irrigue (siepi di *Spartium junceum*).



Img. 2.5 - Planimetria degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale

**Legenda**

- R1-R2 Sistemazione paesaggistica delle rotonde (R1 e R2: Tip. E2)
- R3 Sistemazione paesaggistica delle rotonde (R3: Tip. E1+E2)
- Sottopassi per la fauna in corrispondenza dei tombini per la permeabilità idraulica
- Vegetazione di invito agli imbocchi dei sottopassi per la fauna
- Fascia arborea arbustiva di mitigazione paesaggistica (Tip. A)
- Fascia arborea arbustiva di mitigazione paesaggistica con specie igrofile (Tip. B)
- Ripristino ante operam aree di cantiere
- Elementi lineari arboreo arbustivi di ricucitura con il paesaggio agricolo (Tip. C)
- Elementi lineari arborei di mitigazione paesaggistica (Tip. D)
- Immobili di valore storico architettonico PSC
- Immobili di pregio storico culturale PSC
- Cimitero
- Aree Cantieri
- Aree per vasche di prima pioggia
- Barriere acustiche









## **2.2 DESCRIZIONE DELLE DIMENSIONI / AMBITO DI RIFERIMENTO**

L'opera di progetto si estende per circa 2 km al margine orientale del territorio comunale di Rimini, immediatamente a sudest dell'abitato di Santa Giustina, fino al confine con il comune di Santarcangelo.

L'ambito di riferimento è dunque locale.

## **2.3 USO DELLE RISORSE NATURALI**

Come descritto al paragrafo 2.1.5 della Relazione di progetto "Siti di approvvigionamento e di conferimento", oltre che al Par. 6.4 Suolo sottosuolo e acque dello Studio di prefattibilità ambientale allegato al Progetto, i fabbisogni di calcestruzzi o miscele bituminose fanno riferimento all'approvvigionamento del prodotto già preconfezionato.

Il fabbisogno di inerti per la realizzazione dell'infrastruttura sarà soddisfatto prelevando dai siti individuati in base al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive (P.I.A.E.), e dalle verifiche dirette eseguite contattando le aziende di settore che operano sul territorio ed i responsabili dei siti di estrazione, nonché tenendo conto delle informazioni fornite dal comune di Rimini: si esclude dunque il prelievo di materiali dalle aree oggetto di tutela.

Per quanto riguarda le forniture elettriche ed idriche per le attività di cantiere si farà riferimento alle reti comunali disponibili nell'area.

## **2.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI**

Sempre in riferimento al paragrafo 2.1.5 della Relazione "Siti di approvvigionamento e di conferimento" e dal "Piano gestione materie", oltre che al Par. 6.4 Suolo sottosuolo e acque dello Studio di prefattibilità ambientale allegato al Progetto, le attività in progetto richiederanno lo smaltimento di materiale proveniente dagli scavi di terre e rocce non riutilizzabili ed il conseguente approvvigionamento di materiali idonei: considerata la tipologia di intervento, si prevede di movimentare materiale, terre e rocce, provenienti sia dagli sterri che dagli spessori di scotico e bonifica del piano di posa dei rilevati, oltre che volumi minori, derivanti da scavi connessi alla realizzazione di opere idrauliche. In particolare:

- materiali provenienti dall'esecuzione di scavi e sbancamenti (tali materiali, non idonei per il riutilizzo, dovranno essere smaltiti in siti di discarica e/o recupero;)
- materiali da demolizione (questi materiali, che saranno inviati al recupero in procedura semplificata secondo il D.M. del 5 aprile 2006 n. 186, o gestiti come rifiuti nel rispetto di quanto indicato nella parte IV del D.lgs. 152/06);
- scarti ferrosi (potranno essere destinati a recupero in idonei impianti).

Per quanto attiene l'individuazione degli impianti di conferimento, ci si è orientati verso impianti di recupero, consistendo i prodotti delle attività previste in progetto quasi esclusivamente in materiali di demolizione. I materiali possono essere inviati al recupero per la produzione di materie prime secondarie oppure smaltiti come rifiuto ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i., previo obbligo del produttore di effettuare la caratterizzazione e classificazione di ciascuna tipologia di terreno da conferire in idoneo impianto di recupero (o discarica controllata) secondo la vigente normativa in materia di rifiuti.

Le attività di cantiere saranno volte secondo le vigenti normative di settore, ed i rifiuti eventualmente prodotti saranno gestiti in sicurezza secondo norma.

Si esclude pertanto la dispersione di materiali verso il sito oggetto di tutela.

## 2.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI PRODOTTI

In considerazione della tipologia di opera progettata, ovvero un asse di viabilità stradale, e opere connesse (rotatorie e pista ciclabile), e in base a quanto descritto nelle “*Misure Specifiche di Conservazione*” per il SIC considerato (“*Criticità e cause di minaccia*” collegate alle strade), si presume che le fonti di inquinamento e disturbo possano essere quelle di seguito elencate:

- *inquinamento delle acque superficiali, collegato alle acque di piattaforma e a eventuali sversamenti accidentali dai veicoli circolanti*; secondo la Relazione di progetto, e quanto riportato nello “Studio ambientale preliminare” (Par. 6.4 Suolo, sottosuolo ed acque) la realizzazione della 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). Si rimanda allo Studio e agli elaborati di progetto per maggiori dettagli; tale rischio può considerarsi adeguatamente considerato e moderato dal progetto;
- *Inquinamento acustico*, collegato in fase di cantiere alla movimentazione dei mezzi e alle varie operazioni di realizzazione dell’infrastruttura, e in fase di esercizio alla circolazione dei veicoli; secondo quanto riportato nelle “*Misure Specifiche di Conservazione*” per il Sito, le aree del Sito dichiarate “sensibili” a questo fattore sono 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* collegato in fase di cantiere alla movimentazione dei mezzi e alle varie operazioni di realizzazione dell’infrastruttura, e in fase di esercizio alla circolazione dei veicoli: secondo quanto riportato nelle “*Misure Specifiche di Conservazione*” per il Sito, 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. Si evidenzia che l’area di progetto dista dal Sito tutelato oltre 600 m, che si trova dunque al di fuori dell’area potenzialmente soggetta alla ricaduta delle polveri; in ogni caso si evidenzia comunque che è 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*: secondo quanto riportato nelle “*Misure Specifiche di Conservazione*” per il Sito, 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, come illustrato nel paragrafo 6.5.3 “*Elementi di mitigazione*” dello “Studio ambientale preliminare”, 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.

Si evidenzia infine che nelle "Misure regolamentari (RE) valide per tutto il sito" non sono presenti prescrizioni specifiche per le nuove strade eventualmente previste in prossimità ma non interferenti con il Sito medesimo.

(si veda l'elaborato "SIC IT4090002 Torriana, Montebello, Fiume Marecchia - Misure specifiche di conservazione": <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/retenatura-2000/strumenti-di-gestione/misure-specifiche-di-conservazione-piani-gestione/misure-di-conservazione-per-sito/MSC902.pdf/@@download/file/MSC902.pdf>).

## **2.6 RISCHIO D'INCIDENTI (SOSTANZE E TECNOLOGIE UTILIZZATE)**

Secondo quanto prescritto dalle norme, e stabilito dal PTCP per le "Aree di ricarica indiretta della falda – ARI", gli interventi dovranno dotarsi degli accorgimenti necessari al fine di non compromettere le risorse idriche sotterranee, valutando, ad esempio, l'opportunità di dotare la strada di presidi idraulici per intercettare le acque di dilavamento della piattaforma stradale e gli sversamenti accidentali da inviare alla depurazione.

### 3 DESCRIZIONE DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO

#### 3.1 ELEMENTI NATURALI PRESENTI

Elementi naturali presenti		
Nessuno <input type="checkbox"/>	Zone umide d'acqua dolce o salmastra, prati umidi, corsi d'acqua <input type="checkbox"/>	Maceri, stagni, laghetti, risorgive o fontanili <input type="checkbox"/>
Boschi o boschetti <input type="checkbox"/>	Alberi isolati, in gruppo in filare, siepi <input type="checkbox"/>	Arbusteti <input type="checkbox"/>
Prati permanenti o pascoli <input type="checkbox"/>	Altro (ambienti rocciosi, grotte, dune, ecc.) <input type="checkbox"/>	Area agricola <input checked="" type="checkbox"/>

#### 3.2 EVENTUALE DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO:

L'ambito di interesse si trova al margine nordovest del territorio comunale, in un ambito suburbano, di pianura agricola debolmente insediata, delimitato ad est dal tracciato autostradale, a sud dall'ambito perifluviale del Marecchia, ad ovest dall'insediamento di S. Arcangelo di Romagna e a nord dalla via Emilia.

Il tracciato previsto oltrepassa a sud la frazione di Santa Giustina, mantenendosi all'interno del territorio rurale, per poi collegarsi alla viabilità esistente che delimita a sud l'area produttiva.

In base all'analisi degli strumenti di pianificazione vigenti (PTCP, PSC), alla visione delle foto aeree e a sopralluoghi sul sito, si fornisce la seguente descrizione dell'area di interesse:

- l'area è pianeggiante; caratterizzata dalla presenza di colture prevalentemente a seminativo;
- la maglia agricola dell'appoderamento, che definisce appezzamenti medio piccoli per lo più a seminativo con inserti a frutteto, si appoggia ancora al disegno storico della centuriazione, imperniata sull'asse della via Emilia, e mostra qualche irregolarità dovuta alla presenza dei corsi d'acqua (fosso Budriolo) ed alle urbanizzazioni più recenti;
- a tale maglia si riferiscono l'assetto urbanistico dell'edificato consolidato (frazione di S. Giustina) e la viabilità storica superstite (via Emilia), mentre l'edificato sparso in ambito rurale, anche di valore storico e testimoniale, si concentra lungo la viabilità minore;
- risultano invece sovrapposti al territorio, senza relazioni con l'assetto consolidato, sia il tracciato dell'Autostrada A14 che quello della linea ferroviaria Bologna Rimini;
- a sud dell'area di interesse si riconosce l'ambito perifluviale del Marecchia, oggetto di tutela nel PTCP, 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, che risulta però scarsamente relazionata con il sito di intervento, anche dal punto di vista percettivo;
- altro elemento della struttura paesaggistica locale è il corso del fosso Budriolo, elemento del reticolo idrografico minore: si evidenzia come il Fosso non presenti caratteri

paesaggistici di interesse, in quanto privo di argini rilevati e di elementi vegetazionali di corredo e non percepibile come elemento tridimensionale del paesaggio;

- gli elementi antropici del territorio sono rappresentati infine dagli insediamenti, che in prossimità del sedime del nuovo tracciato sono rappresentati dall'abitato di Santa Giustina e dall'area produttiva di Santarcangelo di Romagna;

*In sintesi, 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 poderale 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 perifluviale del Marecchia posto a sud. Per gli aspetti paesaggistici, l'area non mostra particolari sensibilità.*

Sotto il profilo degli ecosistemi l'areale interessato dal progetto è ad uso agricolo meccanizzato e presenta caratteri di forte antropizzazione.

La relativa prossimità all'ambito perifluviale del Marecchia posto a sud del tracciato e caratterizzato da un andamento leggermente meandriforme, con ambiti golenali e di subalveo vegetati a sviluppo naturale piuttosto estesi, ne aumenta le potenzialità connettive, che non paiono però nella situazione attuale espresse, per la estrema povertà di elementi naturali relitti entro la matrice agricola.

Nelle zone più prossime al Marecchia sono riconoscibili i elementi di più elevata naturalità quali boschetti e boschi di piccole dimensioni e formazioni lineari di alberi che rappresentano un elemento di pregio sia del paesaggio agrario che dell'ambiente in generale, poiché creano una importante diversificazione ambientale.

La maggiore naturalità e valore ecologico è infatti concentrata nell'ambito perifluviale del Marecchia.

Una analisi di scala più vasta permette di inserire l'areale di studio nel più ampio contesto territoriale, al fine di inquadrare meglio la presente caratterizzazione. Come descritto anche nella Relazione del PSC, *“nel territorio comunale non sono presenti nodi ecologici complessi che presentino una elevata biodiversità; non sono presenti Siti di Importanza Comunitaria (SIC) fatta salva l'area lungo il Marecchia a confine con Santarcangelo, che costituisce una estensione in comune di Rimini del SIC “Torriana, Montebello e Fiume Marecchia” e che comprende alcune aree di ex-cava. Il Colle di Covignano, in quanto estesa area di ripopolamento e cattura nell'ambito del Piano faunistico provinciale, rappresenta un'altra area di un certo rilievo da questo punto di vista.”*

L'area citata è ricompresa all'interno della Rete Natura 2000, come SIC IT4090002 - SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia. Il Sito, che si estende su di una superficie di 2.472 ettari, interessa la Provincia di Rimini (Poggio Torriana, Rimini, Santarcangelo di Romagna, San Leo, Verucchio) e quella di Forlì-Cesena (Sogliano al Rubicone).

Il corpo principale del Sito si trova in ambito collinare; la porzione che si allungo lungo il corso del fiume Marecchia, fino ad avvicinarsi all'area di interesse a sud della frazione di Santa Giustina ne rappresenta l'ultimo lembo proteso verso la pianura costiera e l'estrema propaggine orientale, circoscritta agli ambiti immediatamente adiacenti il letto del corso d'acqua. Il tracciato

di progetto, nella porzione più vicina, si trova ad oltre 0.6 km dal confine del Sito, che non viene dunque interferito.

Nel paragrafo seguente (Par. 3.2.1) si riportano alcuni elementi descrittivi rispetta all'area del SIC, utili alla sua caratterizzazione ed alla individuazione di eventuali elementi di attenzione.

Tuttavia, al di là di questi areali di una certa complessità biologica, l'intera porzione collinare del territorio comunale presenta una discreta qualità, quale ecosistema variegato che consente una diffusa connessione delle reti ecologiche che permettono una certa mobilità alle diverse specie animali.

Il principale fattore di discontinuità e di interruzione dei corridoi ecologici fra la zona collinare e la pianura costiera è costituito dal tracciato dell'autostrada, a valle del quale la situazione è ben diversa e le aree che presentano una qualche valenza ecologica rappresentano relitti isolati.

Gli unici varchi che possono e potranno svolgere un qualche ruolo di collegamento faunistico fra le aree a monte e a valle dell'autostrada sono i corsi d'acqua, non a caso i corsi dell'Uso, del Marecchia e del Marano sono individuati nel PTCP come corridoi ecologici di rilevanza regionale. Ma dei tre, solo il Marecchia presenta ampie aree di alveo e di sub-alveo, ed è attraversato dall'autostrada con un viadotto lungo, per cui consente una funzionalità di corridoio ecologico decisamente più efficace degli altri due.

Oltre a questi corridoi ecologici primari, il Piano individua il reticolo dei corsi d'acqua minori, dei canali e delle fosse, come "corridoi verdi" ove potenziare la presenza di elementi di naturalità al fine di raffittire la maglia della rete ecologica a livello locale. Inoltre, per quanto riguarda le connessioni trasversali ai corridoi principali, una parte della funzione è affidata allo spazio aperto rurale che, se non troppo addensato di edifici, svolge tale funzione senza necessità di particolari accorgimenti.

In questo sistema, l'area di interesse non sembra svolgere un ruolo di particolare rilevanza: essa infatti si pone all'interno di un continuum agricolo ad artificializzazione marcata, con modeste capacità connettive, a breve distanza dal tracciato autostradale, che rappresenta, come visto, un elemento di forte cesura ecologica.

Anche il fosso Budriolo, che non mostra caratteri di naturalità lungo le sponde, può essere considerato un elemento di connessione ecologica del tutto secondario (non viene infatti evidenziato nella rete ecologica locale dal PSC).

*Dal punto di vista degli ecosistemi in sintesi 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; inoltre, 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; si è individuato l'ambito perifluviale del fiume Marecchia come elemento di maggiore sensibilità dell'area, in particolare nelle porzioni comprese nel Sito della Rete Natura 2000 SIC IT4090002 – SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia, che dista oltre 0,6 km dal sedime del futuro tracciato e non viene dunque interferito.*

**Img. 3.1 - Vista delle aree agricole da via Roncadello, in corrispondenza del nuovo tracciato, verso sud (l'ambito perfluviale non è percepibile)**



**Img. 3.2 - Vista delle aree agricole da via Carpinello, in corrispondenza del nuovo tracciato, verso sud (l'ambito perfluviale non è percepibile)**



Img. 3.3 - Vista del Fosso Budriolo all'intersezione con via Carpinello



Img. 3.4 - Fosso Budriolo all'intersezione con via Fusignano



### 3.2.1 DESCRIZIONE DEL SITO IT4090002 - SIC - TORRIANA, MONTEBELLO, FIUME MARECCHIA

Il Sito "IT4090002 - SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia" ha una superficie di 2.472 ettari e interessa le Provincie di Rimini (comuni di Poggio Torriana, Rimini, Santarcangelo di Romagna, San Leo, Verucchio) e Forlì Cesena (comune di Sogliano al Rubicone).

Sono Enti gestori del Sito: l'Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità- Romagna e la Regione Emilia-Romagna.

Il Sito comprende settori pedecollinari ripariali e collinari dell'entroterra riminese per un'estensione di circa 14 km lungo il Marecchia dalle ex cave Incal di S. Giustina in comune di Rimini, a valle del ponte sulla Provinciale 49 tra Santarcangelo e S. Martino, fino al limite con Novafeltria a monte, a ricomprendere (dal 2016) l'importante stazione per la libellula *Coenagrion mercuriale* presso Pietracuta di San Leo.

Oltre al largo letto anastomizzato del Marecchia, che delimita il sito ad Est, sono comprese le colline e le rupi di Torriana e Montebello fino all'Uso e al suo affluente Rio Morsano.

I rilievi giacciono su un'estrema propaggine della colata del Marecchia, un complesso di argille scagliose sulle quali galleggiano la rupi calcarenitiche di Torriana (la Scorticata) e Montebello ed altre emergenze minori, compatte, a prevalenza di "calcare di S. Marino". Notevoli sono l'affioramento traslato di gesso selenitico messiniano che precede Montebello e lo scoglio calcareo della Madonna di Saiano, irto e isolato presso il Marecchia.

Rupi con pareti scoscese e accumuli detritici al piede, versanti calanchivi e morfologie arrotondate su argille caratterizzano il movimentato paesaggio dei primi castelli malatestiani alle spalle del grande Marecchia biancheggiante di ghiaie, in ambienti a carattere mediterraneo tra i più marcati della regione, per quanto riguarda in particolare i recessi rupestri e di prateria-arbusteto. Il medio-basso corso del fiume Marecchia presenta vegetazione alveale igro-nitrofila, boscaglia a *Salix purpurea*; lembi di boschi umidi o mesofili misti, ridotte superfici ricoperte da vegetazione palustre dominata da Cannuccia (*Phragmites australis*) in laghetti di acqua dolce poco profondi, derivati per riempimento di antiche cave di ghiaia, una fitta mosaicatura insomma di ambienti umidi nei differenti stadi, dallo stagno al canneto alla selva ripariale.

La vicinanza del mare e la frequenza di substrati rocciosi determinano profonde influenze mediterranee che permeano una notevole varietà di habitat non solo rupestri, erbacei ed arbustivi termofili, ma anche ripariali e fluviali. Le foreste, prevalentemente xerofile (querceti caducifogli e componenti mediterranee sempreverdi), sono relegate in secondo piano (solo l'11% della superficie del sito) e includono anche pinete di impianto artificiale. Il grado di antropizzazione è elevato anche se l'asperità dei luoghi ne facilita almeno in parte la conservazione. Ben ventidue habitat di interesse comunitario, dei quali sette prioritari, coprono complessivamente poco meno di un quinto della superficie del sito, con prevalenza per i tipi di prateria più o meno arbustata e di ripa sia con acque correnti sia ferme, anche con interessantissime facies torbose.

Il sito riveste estrema importanza biogeografica nella zona di confine e collegamento tra Continente e Mediterraneo e tra Appennino e pianura subcostiera.

#### Vegetazione

La carta regionale della vegetazione riporta numerosi tipi con grado di artificializzazione debole o medio-debole: boschi mesofili a querce e latifoglie miste (*Laburno-Ostryon*) tra le quali *Acer obtusatum* e *Carpinus orientalis*; querceti caducifogli con sclerofille mediterranee (*Cytiso-Quercion pubescentis*, *Lauro-Quercion pubescentis*) tra le quali Leccio, Fillirea, Terebinto, Ligustro, *Pyracantha coccinea* e *Osyris alba*; boschi su suoli umidi (*Populetalia albae*); arbusteti e boscaglie alveali a salici (*Salicetalia purpureae*); prati a *Bromus erectus* e *Brachypodium pinnatum* colonizzati da arbusti sparsi o raggruppati in piccole colonie dalla fisionomia variabile; vegetazione arbustiva a ginepri oppure di specie miste con folti aggruppamenti di Cannuccia del Reno (*Arundo plinii*); aggruppamenti erbacei radi con *Phleum ambiguum* dei pendii collinari su rupi e vegetazione subalofila dei calanchi argillosi (*Parapholido-Podospermion cani*) che ospita tra le altre la rarissima *Plantago maritima* e l'endemica *Artemisia cretacea*. Vegetazione igro-nitrofila dei *Bidentalia tripartiti* e canneti dei *Phragmitetalia* caratterizzano il contesto ripariale, che comprende anche lembi di xerobrometo delle ghiaie sopraelevate con *Ononis natrix* e *Bothriochloa ischaemon*. La flora annovera specie rare e importanti quali *Ononis masquillieri* e *Helianthemum jonium*, oltre a numerose orchidee quali *Himantoglossum adriaticum*, *Orchis coriophora* e *Serapias parviflora*, quest'ultima nell'unica stazione conosciuta per l'Emilia-Romagna. Recentissimi rilievi hanno accertato la presenza di *Cladium mariscus* in una ventina di stazioni, di *Tipha laxmannii* in due stazioni con migliaia di individui, di *Juncus subnodulosus*, *Carex viridula*, *Rumex palustris*, *Schoenus nigricans* e dell'orchidea *Epipactis palustris* in densi e floridi aggruppamenti. Ancora, con il Progetto LIFE "Eremita", nei margini umidi del Marecchia

sono stati rilevati *Typha minima*, *Utricularia australis* e *Baldellia ranunculoides*, in quelli prativi invece il non comune *Tulipa oculus-solis*.

#### Fauna

L'avifauna annovera un'ottantina di specie di interesse comunitario, delle quali circa la metà regolarmente nidificanti. Le aree prative sono un importante sito di nidificazione di Albanella minore (*Circus pygargus*), Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), Calandro (*Anthus campestris*) e Calandrella (*Calandrella brachydactyla*). Dubbia la nidificazione del Nibbio *Milvus migrans* (estremamente localizzato in Regione), stabile quella del Pecchiaiolo (*Pernis apivorus*). Importante garzaia per garzetta, nitticora, sgarza e, di recente insediamento, marangone minore (*Phalacrocorax pygmeus*). La varietà degli ambienti favorisce, tra le specie migratrici, gli Irundinidi, gli Alaudidi (Quaglia), i Silvidi, il Passero solitario e l'Upupa.

I mammiferi, oltre ai chiroteri Ferro di cavallo minore e maggiore di All.II, più altri sei pipistrelli di allegato IV dal serotino ai piccoli vespertili, contano il Quercino (*Eliomys quercinus*), la Puzzola (*Mustela putorius*) e l'Istrice (*Hystrix cristata*).

Dei vertebrati minori occorre segnalare il Tritone crestato (*Triturus carnifex*), l'Ululone ventrigiallo, la Raganella italiana, il Saettone e la Luscengola (*Chalcides chalcides*).

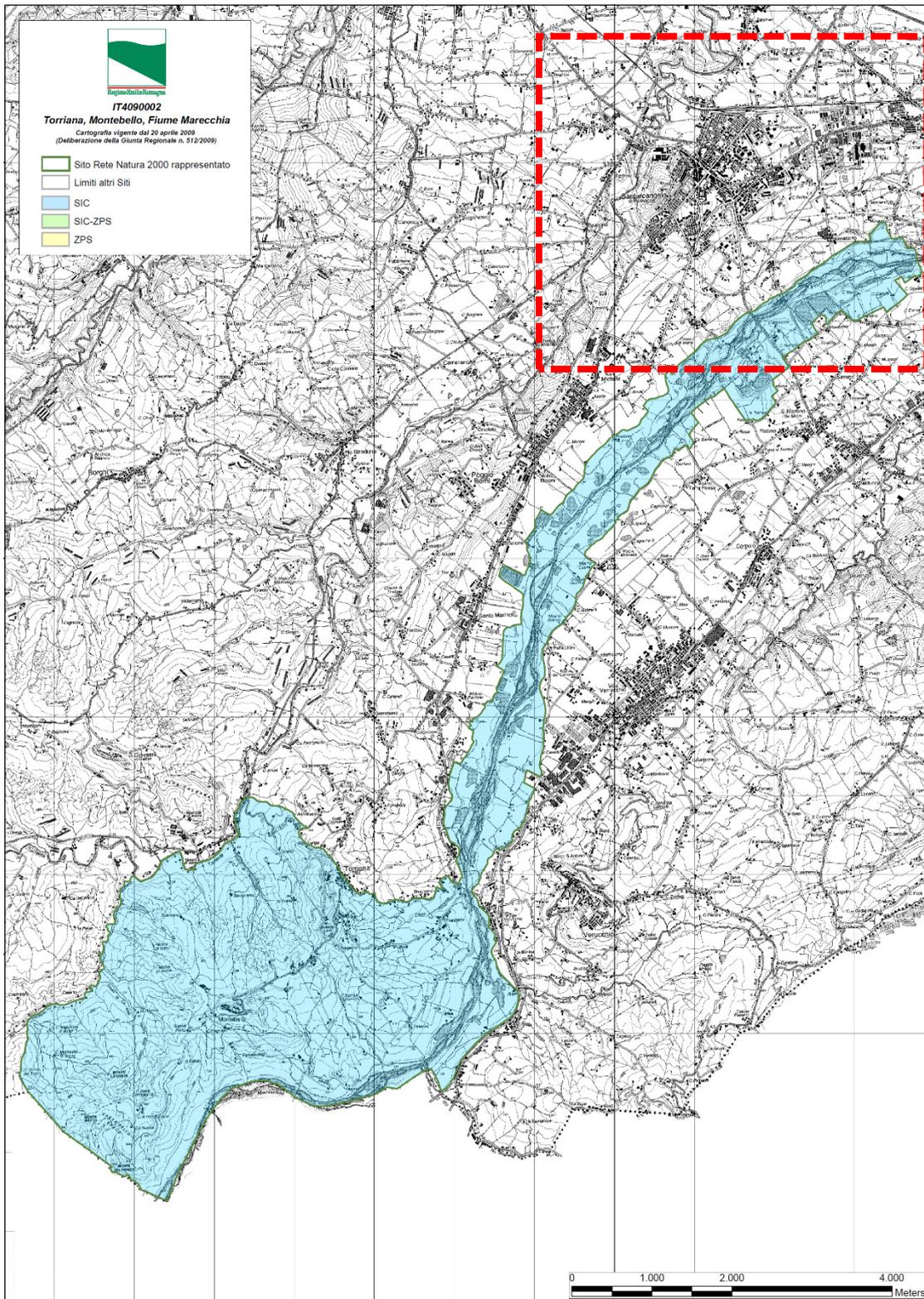
L'importante popolazione ittica nel fiume Marecchia comprende, tra le altre, tre specie di interesse comunitario: Cobite comune (*Cobitis taenia*), Lasca (*Chondrostoma genei*) e Barbo (*Barbus plebejus*). Da verificare con certezza eventuali nuclei di Vairone (*Leuciscus souffia muticellus*) e Rovella (*Rutilus rubilio*).

Per gli Invertebrati, ricordando che il Gambero di fiume rimane più a monte, sono presenti di interesse comunitario il Gasteropode terrestre *Vertigo angustior*, due specie di Lepidotteri (*Callimorpha quadripunctaria*, *Lycaena dispar*) e due di Coleotteri (*Lucanus cervus* e *Ceramix cerdo*). La contiguità con un'importantissima stazione di Damigella di Mercurio (Coenagrion mercuriale), libellula endemica mediterranea di interesse comunitario in generale rarefazione, ha indotto un ampliamento del sito nel territorio di San Leo, presso Pietracuta, per circa 70 ettari.

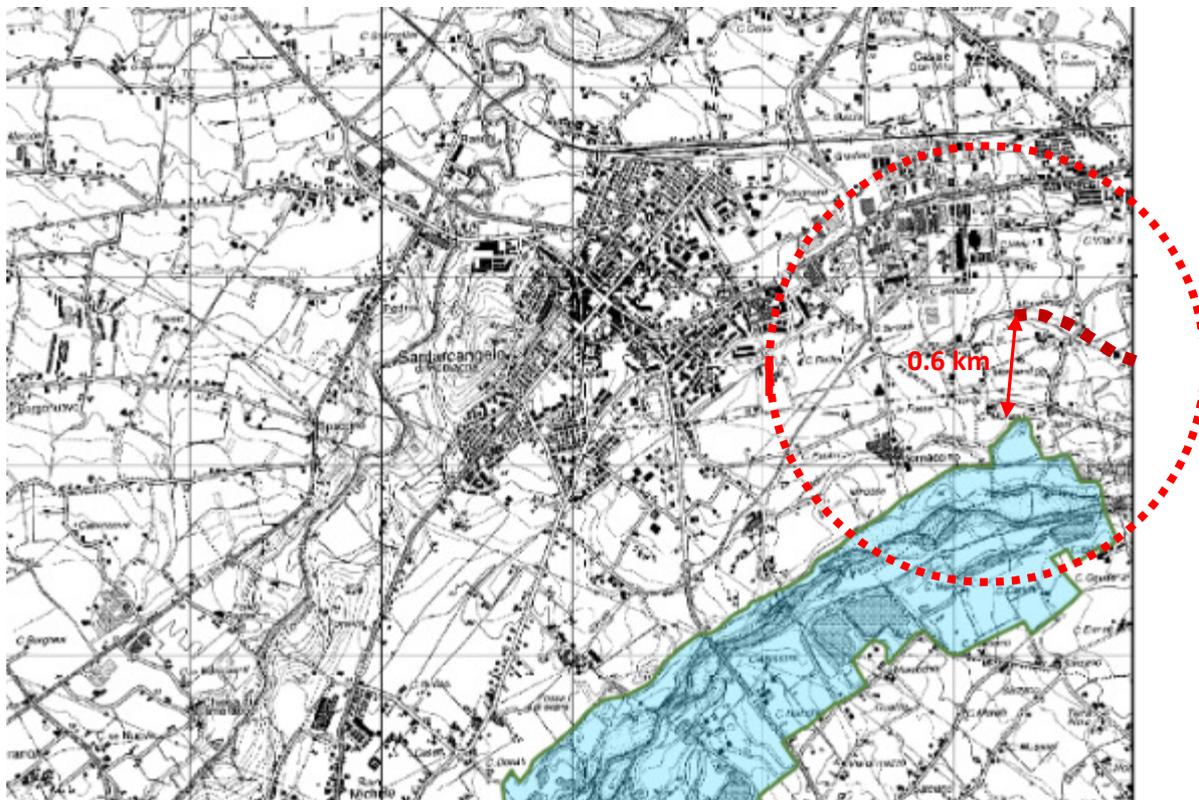
(Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4090002>).

Si evidenzia che l'area del SIC dista dal sedime della nuova viabilità circa 0.6 km.

Img. 3.5 - SIC IT4090002 - SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia (Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4090002>).



Img. 3.6 - Sovrapposizione tra la cartografia del SIC IT4090002 - SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia e il progetto proposto (rosso) (Fonte: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4090002>).



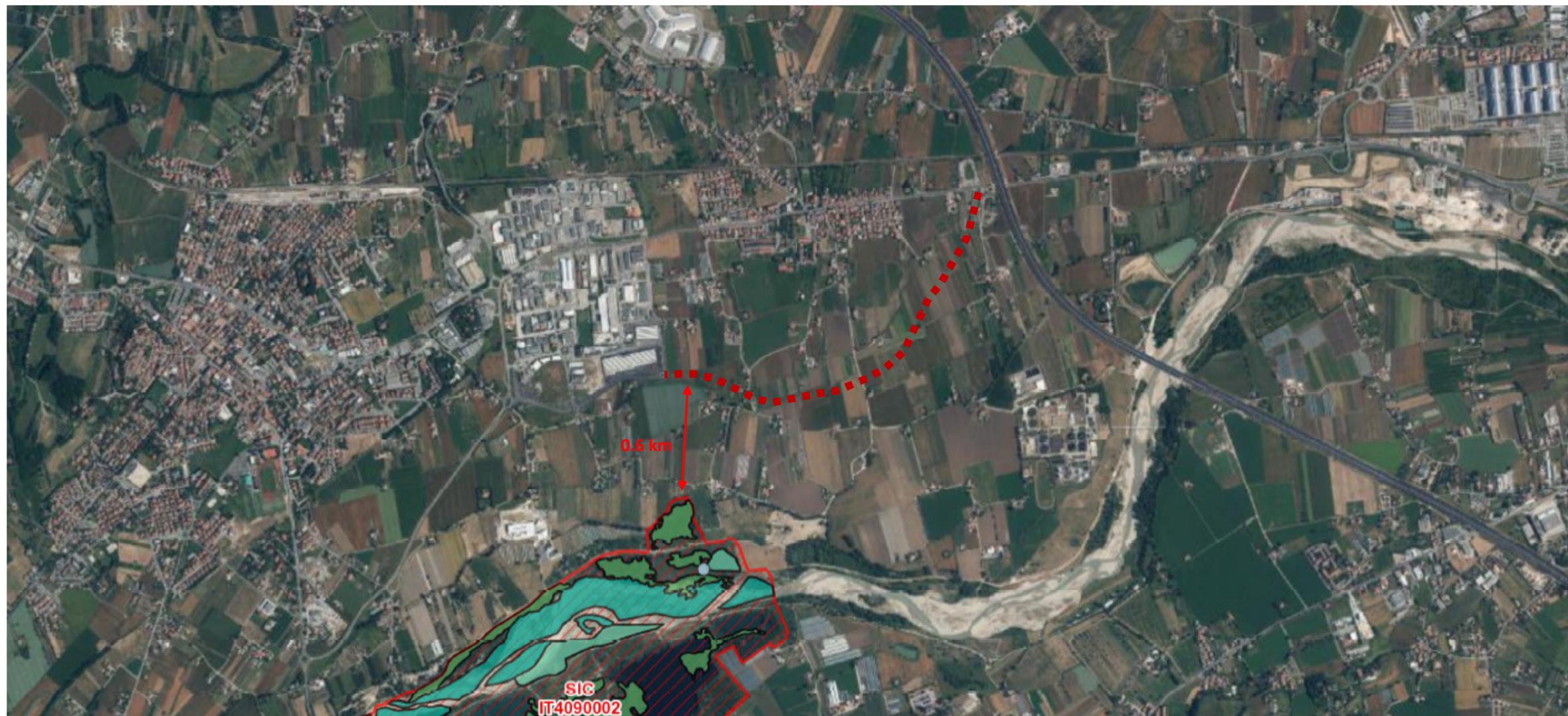
#### 4 AREA VASTA D'INFLUENZA DEL PROGETTO – INTERFERENZA CON IL SISTEMA AMBIENTALE

Di seguito si riporta una visualizzazione della relazione tra il Sito tutelato e il tracciato di progetto.

Sono evidenziati in cartografia gli habitat presenti nella sezione di sito più prossima all'area di intervento (i più vicini sono lembi di "foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*).

Si evidenzia che l'area del Sito "IT4090002 - SIC - Torriana, Montebello, Fiume Marecchia" dista dal sedime della nuova viabilità circa 0.6 km: non sono dunque previste interferenze dirette dell'opera.

Img. 4.1 - Relazione tra Sito della Rete Natura 2000 e progetto (scala adattata)



SIC e ZPS regionali



SIC



SIC-ZPS



ZPS



92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*



3270 - *Chenopodietum rubri* dei fiumi submontani



Pa - Habitat di rilevanza naturalistica nell'ambito locale: Canneti palustri: fragmiteti, tifeti e scirpeti d'acqua dolce (*Phragmiton*)

■ ■ ■ Asse del tracciato di progetto



#### **4.1 INTERFERENZE CON LE COMPONENTI ABIOTICHE**

Le interferenze che l'attuazione del progetto potrà avere sulle componenti abiotiche (atmosfera, ambiente idrico superficiale e sotterraneo, suolo e sottosuolo) si riferiscono in particolare al consumo di suolo ed alla impermeabilizzazione di terreni permeabili. Il progetto infatti non prevede opere o interventi in aree SIC che possano comportare impatti ambientali negativi importanti sulla stabilità e sulla natura dei suoli, sull'eventuale presenza di corpi idrici o sul possibile inquinamento delle falde (si veda anche quanto descritto nella "Relazione" di progetto e nello "Studio ambientale preliminare" in merito alla previsione di idonei dispositivi per la tutela della qualità delle acque sotterranee<sup>1</sup>, e agli accorgimenti previsti in merito al mantenimento del reticolo idrografico minore superficiale e alla permeabilità dell'infrastruttura alle acque superficiali).

Rispetto alle nuove impermeabilizzazioni, si evidenzia che il nuovo sedime si trova all'esterno dell'area del SIC, e a oltre 600 m di distanza da esso.

#### **4.2 INTERFERENZE CON COMPONENTI BIOTICHE**

Le interferenze che il progetto proposto potrà avere sugli Habitat e sulle componenti floristiche e faunistiche del sito Natura 2000 di interesse può essere analizzate in maniera preliminare già nella presente fase di PFTE.

Si possono individuare alcune macro categorie di effetti sulle componenti biotiche:

- *Sottrazione/frammentazione di habitat*

Il progetto analizzato nella presente valutazione, collocandosi ad oltre 600 m dal perimetro del Sito SIC si ritiene che non possa generare un impatto da sottrazione/frammentazione di habitat in quanto non direttamente incidente su tale Sito.

Data comunque la relativa prossimità all'area tutelata, è risultato opportuno prevedere la creazione di aree verdi con funzioni sia paesaggistiche che ecosistemiche, quali elementi lineari continui arboreo arbustivi e un'area boscata con vegetazione arboreo arbustiva che nella porzione sud, prossima al fosso Budriolo, ha caratteri maggiormente igrofilo: si propone dunque la creazione di aree con nuovi habitat articolati e più complessi rispetto all'agroecosistema estremamente semplificato che risulta sottratto dall'attuazione del progetto.

- *Disturbo da rumore in fase realizzativa e di esercizio*

Si avrà sicuramente, in fase di cantiere in relazione alla movimentazione dei mezzi e alle varie operazioni di realizzazione dell'infrastruttura, e in fase di esercizio in relazione alla circolazione dei veicoli, un aumento dei livelli acustici presenti nell'area rispetto allo stato attuale<sup>2</sup> che potrebbe creare un disturbo alle specie faunistiche presenti. Si evidenzia in merito che, secondo quanto riportato nelle "Misure Specifiche di Conservazione" per il Sito, le aree al suo interno dichiarate "sensibili" a questo fattore sono individuate nel settore collinare del Sito, e lungo il

<sup>1</sup> In merito all'inquinamento delle acque superficiali, collegato alle acque di piattaforma e a eventuali sversamenti accidentali dai veicoli circolanti, secondo la Relazione di progetto, e quanto riportato nello "Studio ambientale preliminare ambientale" (Par. 6.4 Suolo, sottosuolo ed acque) la realizzazione della 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). Si rimanda allo Studio e agli elaborati di progetto per maggiori dettagli; tale rischio può considerarsi adeguatamente considerato e moderato dal progetto.

<sup>2</sup> Si veda il capitolo 6.2 Inquinamento acustico dello Studio ambientale preliminare ambientale

Marecchia solo a monte di Santarcangelo di Romagna, non riguardano dunque l'area di interesse.

- *Inquinamento atmosferico in fase di cantiere e di esercizio*

Si avrà sicuramente, in fase di cantiere in relazione alla movimentazione dei mezzi e alle varie operazioni di realizzazione dell'infrastruttura, e in fase di esercizio in relazione alla circolazione dei veicoli, una maggiore immissione di inquinanti e polveri rispetto allo stato attuale; secondo quanto riportato nelle *"Misure Specifiche di Conservazione"* per il Sito, 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. Si evidenzia che l'area di progetto dista dal Sito tutelato oltre 600 m, che si trova dunque al di fuori dell'area potenzialmente soggetta alla ricaduta delle polveri; in ogni caso si evidenzia comunque che è 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.

- *Inquinamento luminoso:*

Il progetto come descritto nello specifico paragrafo prevede un sistema di illuminamento in corrispondenza delle rotatorie e della pista ciclabile, lungo tutto l'intervento. Per quanto riguarda i corpi illuminanti, si è previsto di utilizzare per la rotatoria lampade a Led da 112 W, mentre per la pista ciclabile si è ipotizzato di utilizzare lampade da 28W.

Considerando la durabilità delle azioni stesse e la mobilità della componente faunistica presente nei siti risulta comunque opportuno valutare cautelativamente nel dettaglio tale aspetto, che potrebbe comportare l'insorgenza di fenomeni di inquinamento luminoso.

Sugli ambienti naturali l'inquinamento luminoso ha un impatto per la flora, con l'alterazione del ciclo della fotosintesi clorofilliana, per la fauna, in particolar modo per le specie notturne, private dell'oscurità a loro necessaria, e per gli uccelli, che a causa dell'inquinamento luminoso possono facilmente perdere l'orientamento nel volo notturno.

A questo livello può risultare opportuno definire una specifica prestazionale riguardante la collocazione di eventuali nuovi corpi illuminanti. In dettaglio, gli impianti di illuminazione dovranno essere realizzati a norma della Legge Regionale 19/2003 e delle indicazioni contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale 29 dicembre 2005, n.2263 e s.m.i. . Dovranno essere utilizzati corpi illuminanti totalmente schermati (*full cut-off*) e dovrà essere fatto divieto di utilizzare sistemi di illuminazione che rivolgano fasci di luce dal basso verso l'alto.

- *Effetto barriera delle infrastrutture:*

In relazione alla realizzazione di una nuova infrastruttura risulta opportuno valutare l'aspetto della permeabilità, in quanto il nuovo tracciato potrebbe costituire una barriera trasversale agli spostamenti della fauna. Si evidenzia che il progetto, come illustrato nel paragrafo 6.5.3 dello Studio ambientale preliminare *"Elementi di mitigazione"*, 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 stradale.

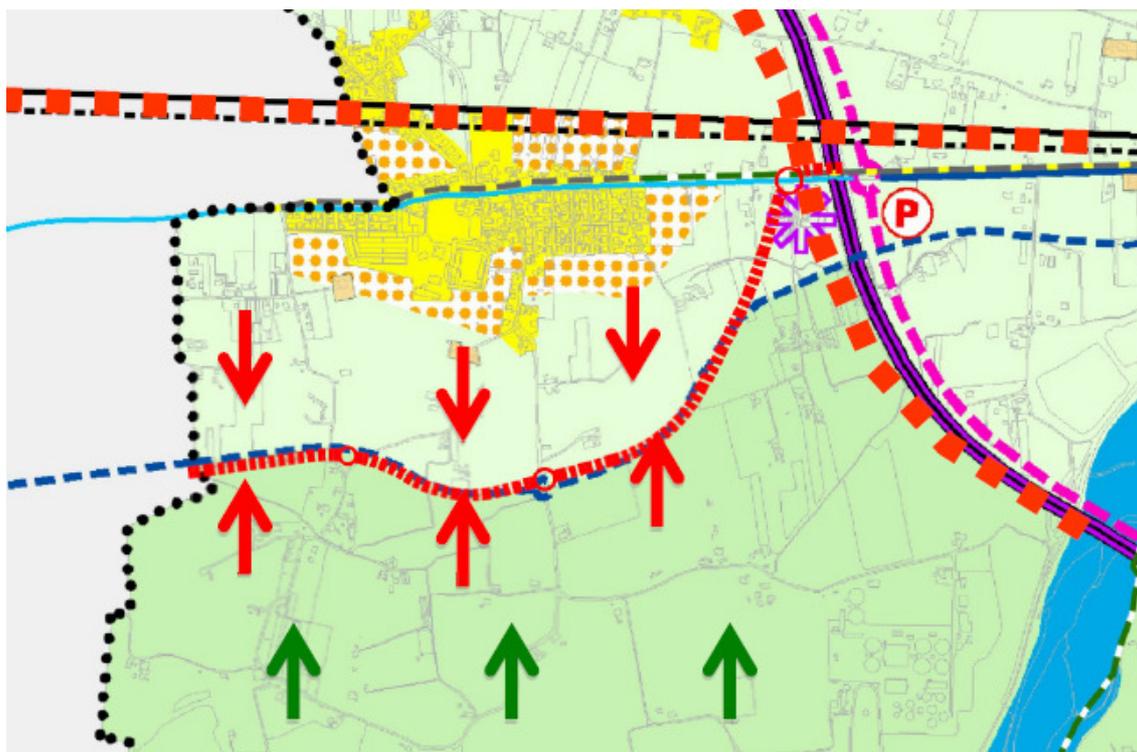
Tali accorgimenti saranno in grado di ridurre anche il rischio di incidenti dovuto al traffico veicolare, indicato come uno dei fattori per i quali le strade sono individuate tra le "Criticità e cause di minaccia" per il SIC, nelle "Misure Specifiche di Conservazione".

#### 4.3 CONNESSIONI ECOLOGICHE INTERESSATE

Per quanto riguarda gli aspetti ecosistemici e le reti ecologiche, si evidenzia che il tracciato non interferisce direttamente con elementi identificati dalla pianificazione all'interno della rete ecologica locale. Purtroppo, la realizzazione di un asse infrastrutturale introduce un nuovo elemento di cesura nel territorio, aumentando la frammentazione dell'agroecosistema, e riducendo la potenziale capacità connettiva che esso conserva, nonostante l'elevata antropizzazione.

Nell'immagine seguente si è rappresentato sinteticamente uno dei principali effetti di problematicità legato all'effetto di cesura potenziale conseguente al tratto stradale di nuova realizzazione (le frecce rosse rappresentano infatti le aree di potenziali criticità dovute alla presenza del nastro stradale; in arancione anche gli elementi infrastrutturali di cesura già presenti).

Img. 4.2 - Traiettorie di naturalità ed elementi di cesura degli ecosistemi Relazione tra Sito della Rete Natura 2000 e progetto (scala adattata)



In particolare, si è evidenziato 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 perfluviale, 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...). L'inserimento del nuovo tracciato appare dunque potenzialmente impattante su tale capacità connettiva.

L'analisi di tali problematiche ha permesso di individuare alcune azioni e soluzioni da adottare non solo per rendere compatibile l'opera, ma sotto alcuni profili rappresentare un elemento di valorizzazione. In particolare tra le opere di mitigazione possiamo richiamare le seguenti:

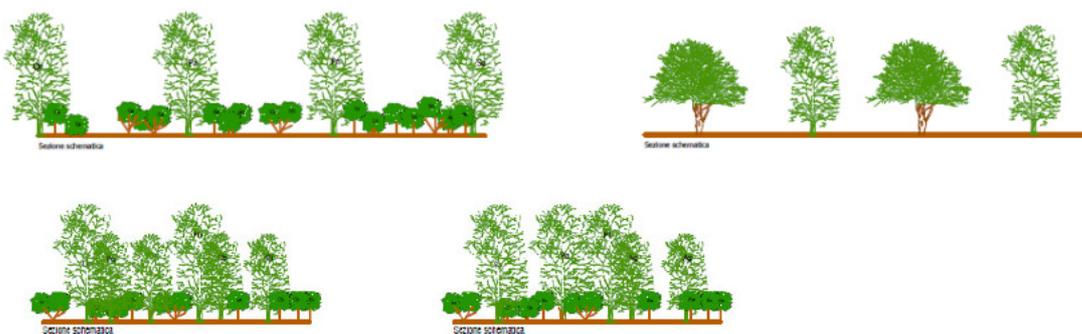
- *Creazione di passaggi faunistici realizzati anche con l'obiettivo di garantire il reticolo idrografico minore. La funzione molto importante di queste soluzioni nel caso specifico avrebbe il doppio vantaggio di:*



– non interrompere il continuum ecologico che dai sistemi più ricchi di biodiversità (Marecchia) si irradiano verso zone più antropizzate (agroecosistema e centri abitati);

– mantenere efficiente il sistema di irrigazione interpoderali su entrambi i lati della nuova opera evitando interruzioni che porterebbero ad un impoverimento dei caratteri agricoli di alcune zone.

- *Mitigazioni ambientali e paesaggistico - percettivo da realizzare lungo la nuova strada.*



La previsione di un'area di esproprio leggermente più larga di quella necessaria per l'attuazione del sedime stradale, compresa la necessità di realizzazione della pista ciclabile e delle barriere antirumore, permette di introdurre degli elementi di mitigazioni visuale e un migliore inserimento paesaggistico del tracciato. Lo stesso dicasi per l'area di cantiere prevista all'estremità orientale del tracciato, in cui è prevista una fascia arborea arbustiva, che assume nella porzione più a sud prossima allo scolo Budriolo, caratteri maggiormente igrofilo. Ovviamente i benefici sono riconoscibili anche sotto altri profili quali:

- Riduzione della circolazione e ricaduta delle polveri provenienti dal traffico stradale. Gli effetti positivi sugli habitat come sulle colture agricole e gli alberi da frutta, sono ampiamente riconosciuti dalla letteratura scientifica di settore.
- Creazione di nuovi “stepping stones” ed elementi lineari di margine, ovvero elementi atti a raffittire la maglia della la rete ecologica locale, che in questo senso possono consentire il potenziamento del sistema di naturalità diffusa.

Si può dunque rilevare in base alle analisi svolte che l’attuazione dell’opera prevista, seppure avrà degli effetti negativi in termini di consumo del suolo, sui cui non è possibile intervenire, non avrà effetti negativi rilevanti sulla componente ecosistemi e le reti ecologiche; inoltre, l’adozione di specifiche misure come quelle descritte nel presente paragrafo evidenzia alcuni elementi di miglioramento rispetto alla estrema semplificazione ecologica dell’area allo stato attuale.

## **5 CONCLUSIONI: DICHIARAZIONE DI INCIDENZA**

Pertanto, 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,

DICHIARA che gli interventi proposti hanno un'incidenza negativa NON significativa sui siti della Rete Natura 2000 interessati