

**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE FORLÌ – CESENA
LOTTI 1 E 2
VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ED ECONOMICA
COMUNI DI FORLÌ E FORLIMPOPOLI (FC)**

Progettisti:

COMUNE DI FORLÌ



COMUNE DI FORLIMPOPOLI



**“Documento di VAS – Valsat”
Rapporto Ambientale**

(ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art. 5 della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii.)

con

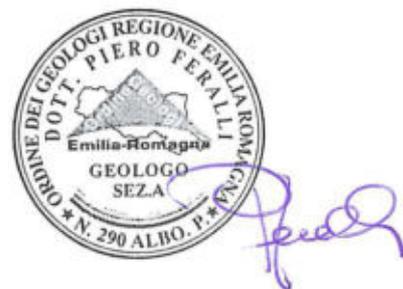
Studio Preliminare Ambientale

Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale

(ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e della L.R. n. 4/2018)

- RELAZIONE -

Rev.	Data	Motivo revisione	Rapporto Ambientale e Studio Preliminare Ambientale redatto da
0	26/02/2020	Prima emissione	Dott. Piero Feralli – geologo via Silvestro Lega n. 10 – 47121 FORLÌ Tel. 054330793 – 3358012877 Email: pieroferalli@tin.it PEC: pieroferalli@epap.sicurezza postale.it Collaborazioni: Dott.ssa Elena Mendola – geologa Via Arginone n. 363 – 44124 FERRARA



STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE FORLI' CESENA - LOTTI 1 E 2 VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA	Documento di VAS-Valsat Rapporto Ambientale con Studio Ambientale Preliminare Verifica di Assoggettabilità alla VIA	N. elab. 1 – Rev. 0 Data: 26/02/2020 Pagina 2 di 224
--	--	--

INDICE

PREMESSA	4
1 DOCUMENTO DI VAS / VALSAT – RAPPORTO AMBIENTALE	5
1.1 Contesto normativo e finalità della VAS - VALSAT	5
1.2 Integrazione della procedura urbanistica ed ambientale	6
1.3 Inquadramento generale della Valutazione di Sostenibilità (VALSAT).....	7
1.4 Contenuti del rapporto ambientale e territoriale.....	10
1.5 Conclusioni.....	10
1 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (SCREENING)	11
1.1 Impostazione e struttura dello studio preliminare ambientale	11
1.2 Oggetto dello studio	12
1.3 Inquadramento territoriale.....	14
2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	19
2.1 Riferimenti normativi e finalità dello screening.....	19
2.2 Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni contenute nei piani sovraordinati .	23
2.3 Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT).....	23
2.4 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) Comune di Forlì	25
2.5 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	26
2.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	44
2.7 Piano Strutturale Comunale (PSC) – Comune di Forlì.....	63
2.8 Piano Strutturale Comunale (PSC) – Comune di Forlimpopoli	77
2.9 Classificazione Acustica Comuni di Forlì e Forlimpopoli	90
2.10 Piano stralcio dell’assetto idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) – Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli / Autorità di Bacino Distrettuale del F. Po.....	94
2.11 Piano di localizzazione dell’emittenza radio e televisiva (PPLER)	100
2.12 Piano comunale dei siti per l’installazione di impianti di telefonia mobile	101
2.13 Piano di tutela delle acque	103
2.14 Piano aria integrato regionale (PAIR 2020).....	104
2.15 Piano regionale di gestione rifiuti (PRGR)	106
2.16 Sistema delle aree protette – Rete Natura 2000	107
2.17 Aree tutelate e vincolate - d.lgs. 42/2004	113
2.18 Verifica di conformità e coerenza	116
3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	117
3.1 Criteri di scelta del tracciato di progetto.....	117
3.2 Analisi di possibili alternative	117
3.3 Classificazione della strada e criteri compositivi della piattaforma.....	119

3.4	Altimetria del tracciato stradale	119
3.5	Requisiti tecnici prestazionali e materiali impiegati	121
3.6	Disponibilità delle aree, acquisizione	122
3.7	Autorizzazioni, nulla-osta e permessi	122
3.8	Costo dell'opera e durata dei lavori	122
3.9	Finanziamento	123
3.10	Manutenzione delle opere.....	123
4	AMBITO DI INFLUENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO	124
4.1	Premessa	124
4.2	Individuazione delle componenti ambientali e dei potenziali impatti.....	124
4.3	Definizione degli ambiti di influenza.....	126
5	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	129
5.1	Suolo e sottosuolo	129
5.2	Acque superficiali e sotterranee	149
5.3	Traffico.....	159
5.4	Rumore.....	161
5.5	Atmosfera	162
5.6	Paesaggio	174
5.7	Vegetazione, flora e fauna	203
5.8	Assetto Socio-Economico	204
6	STIMA DEGLI IMPATTI SUL SISTEMA AMBIENTALE	207
7	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	211
8	MONITORAGGI	216
9	CONCLUSIONI	219
10	FONTI DI RIFERIMENTO, BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA	221

<p>STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE FORLÌ CESENA - LOTTI 1 E 2</p> <p>VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</p>	<p>Documento di VAS-Valsat Rapporto Ambientale con Studio Ambientale Preliminare Verifica di Assoggettabilità alla VIA</p>	<p>N. elab. 1 – Rev. 0 Data: 26/02/2020</p> <hr/> <p>Pagina 4 di 224</p>
---	---	--

PREMESSA

Il presente *Documento di VAS – VALSAT “Rapporto Ambientale” con “Studio Preliminare Ambientale - Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale”* è stato redatto ai sensi del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dell'art. 5 della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii. e della L.R. n. 4/2018, con l'obiettivo di fornire all'Autorità competente tutti gli elementi necessari a verificare la sostenibilità ambientale della variante agli strumenti di pianificazione vigenti, che comporta l'opera infrastrutturale di progetto, di seguito specificata e se quest'ultima abbia possibili impatti negativi e significativi sull'ambiente e debba essere assoggettata a VIA.

Ai fini di evitare duplicazioni delle valutazioni ambientali, come previsto dagli artt. 18 e 19 della L.R. 21/12/2017, n. 24 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio), la suddetta la valutazione ambientale strategica (VAS) di cui all'art. 11 del D. Lgs. 3/4/2006 n. 152 (Norme in materia ambientale), presenta anche valore di “verifica di assoggettabilità a VIA (screening)” sul progetto dell'opera, ai sensi del comma 5, art. 10, della Legge Regionale 20/04/2018, n. 4 (Disciplina della Valutazione dell'Impatto Ambientale dei Progetti), che testualmente recita: “*Ai sensi dell'articolo 10, comma 4 del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) può essere condotta, nel rispetto delle disposizioni del decreto come attuate dalla presente legge, nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS). In tal caso le modalità d'informazione del pubblico danno specifica evidenza dell'integrazione procedurale.*”.

L'oggetto del presente documento è il progetto di fattibilità tecnica ed economica di realizzazione dei lotti 1 e 2 della strada di collegamento veloce fra Forlì e Cesena, approvato:

- dal Comune di Forlì con Deliberazione di G.C. n. 505 del 20.12.2017;
- dal Comune di Forlimpopoli con Deliberazione di G.C. n.57 del 05/06/2018 e con Deliberazione di G.C. n.93 del19/09/2019 ha approvato la relativa Variante.

Lo schema planimetrico in esso contenuto è il risultato di valutazioni, verifiche e condivisioni con le rispettive amministrazioni comunali i cui ambiti territoriali sono interessati dal tracciato stradale e con le quali la società Forlì Mobilità Integrata S.r.l. (in seguito F.M.I.) ha tenuto sempre aperto il confronto.

La variante al progetto approvato (che riguarda il tracciato del Lotto 1 in territorio di Forlimpopoli) si rende necessaria poiché in occasione della Conferenza di Servizi del 29.1.2018 sono stati acquisiti dati e coordinate planimetriche ed altimetriche di reti e canalizzazioni di proprietà di Enti (non rilevabili in sito perché interrati), in particolare di impianti tecnologici di Snam rete gas di cui sarebbe necessario spostare lunghi tratti di tubazione per realizzare il tracciato stradale, generando problemi tecnici ed interventi specialistici costosi, oltre a tempi di esecuzione relativamente lunghi a decorrere dalla piena disponibilità delle aree.

Per la presenza di tali criticità evidenziate nel territorio del Comune di Forlimpopoli (soggetto maggiormente coinvolto dagli esiti scaturiti dal confronto con gli enti) la conferenza di servizi ha ritenuto, unanimemente, di dover ricorrere ad una soluzione alternativa al tracciato del Lotto 1 per ovviare a problemi tecnici ed economici.

<p>STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE FORLI' CESENA - LOTTI 1 E 2</p> <p>VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA</p>	<p>Documento di VAS-Valsat Rapporto Ambientale con Studio Ambientale Preliminare Verifica di Assoggettabilità alla VIA</p>	<p>N. elab. 1 – Rev. 0 Data: 26/02/2020</p> <hr/> <p>Pagina 5 di 224</p>
---	---	--

1 DOCUMENTO DI VAS / VALSAT – RAPPORTO AMBIENTALE

1.1 Contesto normativo e finalità della VAS - VALSAT

Per la realizzazione della presente opera pubblica è necessario procedere con specifica VARIANTE urbanistica che introduca l'esatta localizzazione dell'opera, dettagliando le previsioni dei piani strutturali dei due comuni interessati. L'opera in oggetto è infatti già localizzata nella pianificazione strutturale vigente dei due Comuni, i quali sono dotati di strumentazione urbanistica redatta ai sensi della L.R. 20/2000 "DISCIPLINA GENERALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO" e ss.mm.ii. In particolare, per il lotto 1, quasi tutto ubicato in Comune di Forlimpopoli, l'Amministrazione Comunale ha provveduto al suo recepimento con specifica variante al PSC, approvata in data 18/05/2019 con delibera del C.C. n. 31.

Per la presente opera occorre dunque variare la componente operativa dei piani (e conseguentemente le tavole di RUE), dato che la L.R. n. 20/2000:

- all'art. 30, comma 3, sancisce che compete al POC - in conformità alla previsione di PSC - la localizzazione delle opere e dei servizi pubblici e di interesse pubblico;
- all'art. 39, sancisce che il Comune provvede mediante il POC alla localizzazione delle opere pubbliche di interesse comunale e di quelle previste negli strumenti di programmazione e pianificazione territoriali sovraordinati.

Nel frattempo è entrata in vigore la L.R. 24/2017 "DISCIPLINA REGIONALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO", che consente di adottare varianti specifiche alla pianificazione vigente ai sensi dell'art. 4, comma 4; tra le quali anche i POC stralcio e i POC anticipatori per le singole opere pubbliche, al fine della localizzazione e apposizione di vincoli espropriativi. La materia è stata ulteriormente approfondita nella Circolare regionale contenente "Prime indicazioni applicative sulla LR 24/2017" (PG/2018/0179478 del 14/03/2018).

In base a quanto indicato dalle disposizioni transitorie della nuova L.R. 24/2017, le procedure della L.R. 20/2000, per quanto abrogata dalla nuova legge quadro regionale, costituiscono ad oggi il riferimento normativo per le procedure di pianificazione urbanistica e per i contenuti, fino all'avvio del Piano urbanistico generale (PUG) e comunque fino al 1/1/2021.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), come previsto dal D. Lgs 3 aprile 2006 n. 152, modificato dai D. Lgs 16 gennaio 2008 n. 4 e 29 giugno 2010 n. 128, riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, compresi i piani e programmi della pianificazione territoriale ed urbanistica.

Tali provvedimenti, che recepiscono formalmente la direttiva europea n. 42/2001, sono stati declinati a livello regionale all'interno delle procedure urbanistiche, in base alle quali la Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (VALSAT), prevista all'art. 5 della LR 20/2000, è integrata dagli adempimenti procedurali della VAS e, coincide, di fatto, con la Valutazione Ambientale Strategica (VAS). In base alla L.R. 20/2000 e ss.mm.ii., art. 5 "Valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani", la Regione, le Province e i Comuni, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, nell'elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valutazione preventiva della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Valsat) degli stessi.

La variante urbanistica che introduce l'opera risulta quindi soggetta alle disposizioni di cui all'art. 5 della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii., che richiede la Valutazione di Sostenibilità ambientale di piani, attraverso la

predisposizione di un “apposito documento di Valsat, costituente parte integrante del piano adottato ed approvato, nel quale vengono descritti e valutati i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo di cui all'articolo 4 e degli obiettivi di sviluppo sostenibile perseguiti con il medesimo piano. Gli atti con i quali il piano viene approvato danno conto, con la dichiarazione di sintesi, degli esiti della Valsat, illustrano come le considerazioni ambientali e territoriali sono state integrate nel piano e indicano le misure adottate in merito al monitoraggio.”

La tipologia del progetto stradale in esame, è sottoposta alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, nello specifico alla verifica di assoggettabilità a V.I.A. (screening), poiché trattasi di infrastruttura che ricade tra le attività riportate nel D. Lgs. 152/06 ss.sm.ii. Allegato IV parte Seconda. Per l'Allegato IV, l'opera rientra tra i “Progetti di infrastrutture” del punto 7 lettera h) “strade extraurbane secondarie non comprese nell'allegato II-bis e strade urbane con lunghezza superiore a 1.500 metri non comprese nell'allegato III”. Dette previsioni sono riprese nell'Allegato B.2 della L.R. n.4 del 20/04/2018 ss.mm.ii. “Disciplina della Valutazione dell'Impatto Ambientale dei progetti”. In particolare il progetto oggetto di studio rientra nell'Allegato B.2 tra i “Progetti di infrastrutture” B.2.43) “Strade extraurbane secondarie”, per cui sottoposta alla procedura dell'art. 5 della L.R. 4/2018 (Ambito di applicazione delle norme sulla verifica di assoggettabilità a VIA (screening)).

1.2 Integrazione della procedura urbanistica ed ambientale

La normativa regionale, che ha recepito i principi di non duplicazione e di integrazione procedurale delle valutazioni ambientali, in particolare prevede:

- Art. 5, comma 3, della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii. “Valutazione di sostenibilità dei piani”: *“Per evitare duplicazioni della valutazione, la Valsat ha ad oggetto le prescrizioni di piano e le direttive per l'attuazione dello stesso, recependo gli esiti della valutazione dei piani sovraordinati e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti che sono stati oggetto di tali precedenti valutazioni. Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite. L'amministrazione procedente, nel predisporre il documento di Valsat dei propri piani può tener conto che talune previsioni e aspetti possono essere più adeguatamente decisi valutati in altri successivi atti di pianificazione di propria competenza, di maggior dettaglio, rinviando agli stessi per i necessari approfondimenti.”* (tale principio è confermato anche nella nuova L.R. 24/2017 artt. 18 e 19).
- Art. 10, comma 5, della Legge Regionale 20 aprile 2018, n. 4, “Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)”: *“Ai sensi dell'articolo 10, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) può essere condotta, nel rispetto delle disposizioni del decreto come attuate dalla presente legge, nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS). In tal caso le modalità d'informazione del pubblico danno specifica evidenza dell'integrazione procedurale.”*

Per il caso specifico le amministrazioni comunali di Forlì e Forlimpopoli hanno optato per tale integrazione procedurale, elaborando pertanto la valutazione Valsat avente anche valore di screening sul progetto dell'opera.

La scelta è stata dettata in particolare in quanto:

- l'opera è conforme ai relativi piani strutturali; in particolare il lotto 1 è stato inserito con specifica variante al PSC di Forlimpopoli, di recente approvazione, oggetto di ValSat specifica.
- trattasi di previsione puntuale (opera pubblica) per cui tutti gli approfondimenti inerenti gli aspetti ambientali sono strettamente correlati all'oggetto progettuale.
- Il presente Documento di valutazione di sostenibilità delle modifiche degli strumenti urbanistici ha pertanto anche valore di Screening sul progetto, per dare risposta a tutti gli approfondimenti tecnici necessari alla specificità del progetto stesso. L'elaborato, in sintesi, è stato redatto a norma delle

seguenti disposizioni:

- L.R. 20/2000 e ss.mm.ii. DISCIPLINA GENERALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO, Art. 5 Valutazione di sostenibilità del piani, che al comma 3 introduce nei procedimenti urbanistici i principi di non duplicazione e di integrazione delle valutazioni ambientali;
- L.R. 4/2018 DISCIPLINA DELLA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DEI PROGETTI – Art. 10 “Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)” che, al comma 5, specifica che la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) può essere condotta nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS).

Si evidenzia sin d'ora che i Comuni, ad avvenuta adozione della variante urbanistica, contestualmente all'invio alla Provincia degli elaborati di variante per la formulazione di riserve e valutazione di sostenibilità, provvederanno a trasmettere alla competente Regione Emilia-Romagna e per conoscenza a ARPAE – Servizio autorizzazioni e concessioni di Forlì-Cesena (S.A.C.) - Unità Autorizzazioni complesse ed energia – la correlata istanza di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) del progetto dell'opera.

Ciò ai fini dello svolgimento di tale verifica di screening nell'ambito dello svolgimento della stessa valutazione ambientale strategica (VAS), così come previsto dal 5° comma dell'art. 10 della L.R. 20 aprile 2018, n. 4.

Parimenti, le pubblicazioni previste ai sensi di legge sul BURERT daranno evidenza, come richiesto dal richiamato comma 5 dell'art. 10 della L.R. n. 4/2018, dell'integrazione procedurale della presente VAS con il documento di Screening.

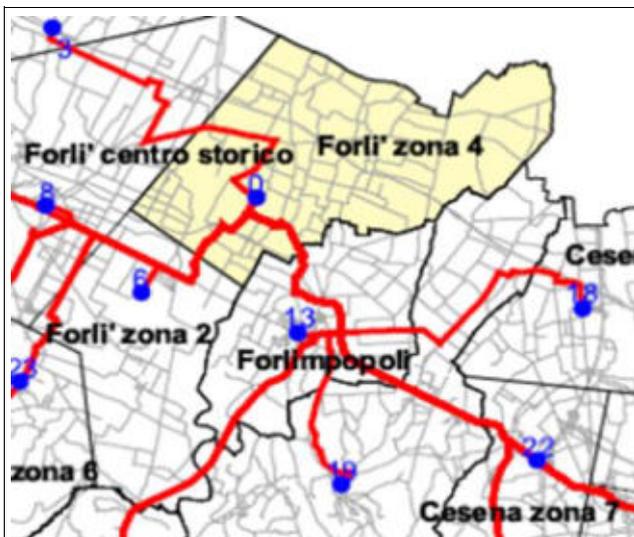
1.3 Inquadramento generale della Valutazione di Sostenibilità (VALSAT)

Il percorso di collegamento in oggetto è previsto negli strumenti della pianificazione sovraordinata di rango regionale (PRIT 2025), e provinciale PTCP (2006-2010) già dotati di propria VALSAT, come meglio sviluppato nei successivi capitoli.

Per quanto riguarda in particolare il Lotto 1 di progetto (via Mattei - Circonvallazione di Forlimpopoli), il suo tracciato è stato oggetto della Valsat specifica della Variante al PSC sopra citata, i cui esiti sono riportati di seguito (si veda il capitolo 2.2 del Quadro di riferimento programmatico dello Screening).

In generale, per i lotti 1 e 2 del presente progetto, occorre ricondurre le valutazioni di sostenibilità ambientale e territoriale a quanto già previsto nel PTCP. Risulta infatti che nel Quadro Conoscitivo del PTCP - C3.c “Il sistema delle infrastrutture per la mobilità - percorsi ottimali” - e nella stessa VALSAT del PTCP, la Via San Leonardo rientra nel percorso di connessione tra i vari punti “origine - destinazione” per la definizione della tempistica ottimale (tavole origine destinazione) per collegare la zona industriale di Forlì (denominato Forlì - Zona 4) ai restanti centri provinciali.

Si riportano, ad esemplificazione, gli inquadramenti del PTCP relativi allo stato attuale (2006) e quello di previsione. Si noti, inoltre, che tale schema relazionale, non tiene conto, nel Q.C. del PTCP, dell'asse di collegamento Forlimpopoli - Meldola, in quanto ancora in fase di realizzazione nel momento della redazione del PTCP 2006. Nella Valsat del PTCP, scenario 2015, i tempi di percorrenza sono calcolati sempre tramite la Via San Leonardo, integrato dalla Via Emilia bis e dalla SP 37 PARA.



PTCP – QUADRO CONOSCITIVO: PERCORSI OTTIMALI

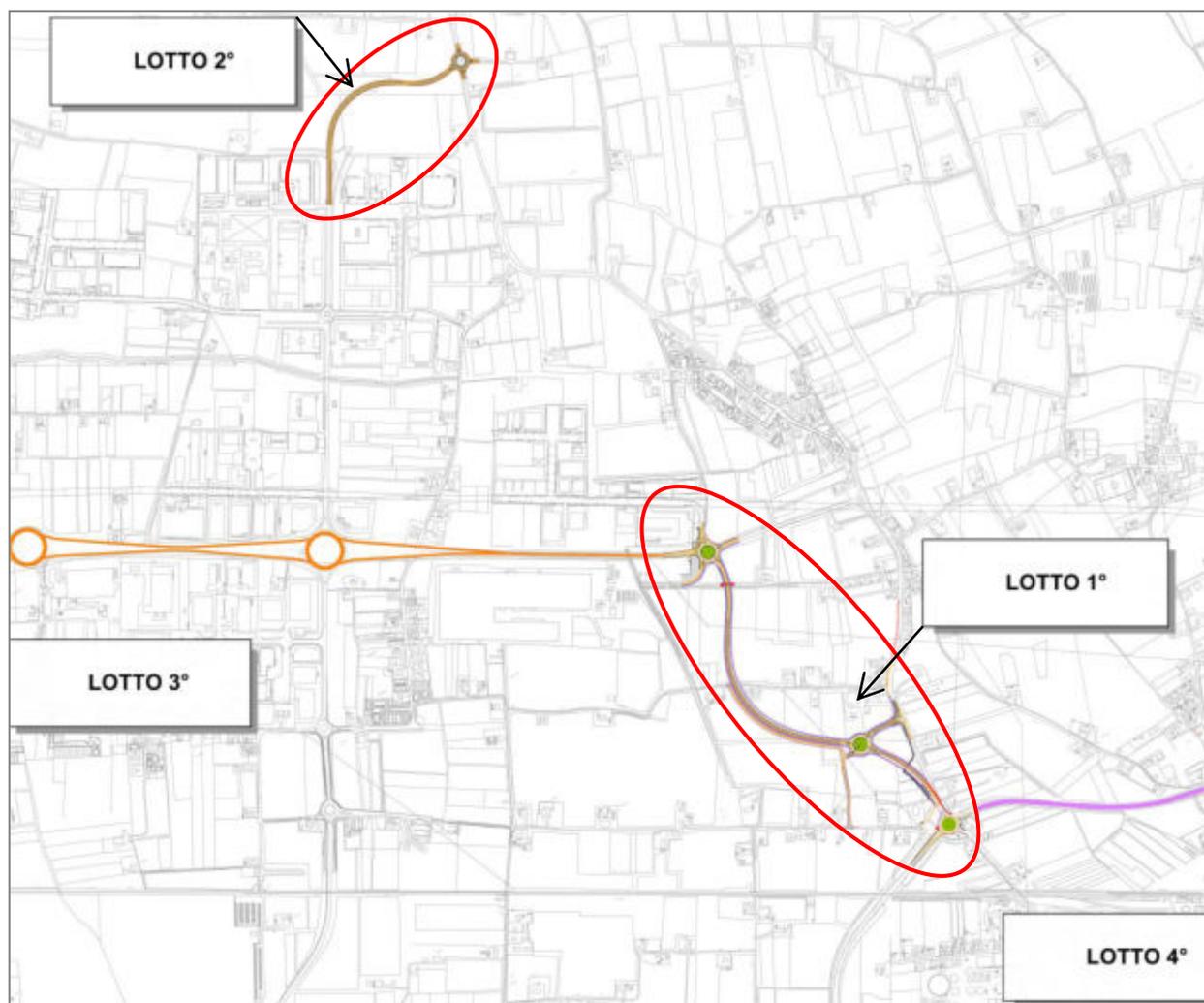


PTCP – VALSAT: PERCORSI OTTIMALI

Si desume quindi come l'attraversamento di San Leonardo rimanga, anche a scenario definitivo del PTCP, un percorso "ottimale" nel sistema relazionale, quale elemento di connessione al sistema produttivo Villa Selva ed i restanti centri. Ciò porta al necessario attraversamento della frazione abitata. Come mostrano le immagini della proposta progettuale, i due lotti, insieme, consentiranno di assicurare lo stesso ruolo nel sistema relazionale, integrando il sistema di accesso già definito dal PTCP, ma risolvendo le condizioni di attraversamento dell'abitato. La funzione del Lotto 1 sarebbe dunque quella di integrare ulteriormente questo snodo, con una valutazione positiva, come già previsto dalla Valsat PSC.

Il progetto si mostra dunque coerente con gli obiettivi della pianificazione sovraordinata e con gli obiettivi definiti dalla presente variante:

- miglioramento della qualità degli spostamenti veicolari tramite l'individuazione di corridoi strutturati di collegamento fra le varie zone produttive e commerciali della pianura forlivese;
- la messa in sicurezza delle strade a servizio delle attività commerciali, produttive e residenziali;
- messa in sicurezza ed il miglioramento delle condizioni ambientali della intera frazione San Leonardo;
- miglioramento delle condizioni degli spostamenti veloci e della mobilità delle merci, creando un'alternativa al percorso storico della Via S.S. 9 "Emilia", attualmente in uso. La sede stradale storica, infatti, presenta numerose criticità di carattere logistico (abitazioni, attività commerciali e relativi passi carrai, fermate del trasporto pubblico) e di sicurezza (presenza di immissioni laterali e di intersezioni a raso) e risulta quindi non più adeguata agli standard minimi richiesti dalla normativa vigente.



1.4 Contenuti del rapporto ambientale e territoriale

In conformità all'articolo 18 della L.R. 24/2017, disciplina regionale in materia di governo del territorio, nel "documento di Valsat", sono state individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio (si veda il capitolo 3 del Quadro di riferimento Progettuale dello Screening).

Il rapporto ambientale e territoriale ha tenuto conto delle caratteristiche dell'ambiente e del territorio anche in riferimento alle informazioni ambientali e territoriali acquisite ai sensi dell'articolo 23 e, per gli aspetti strettamente pertinenti, degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile definiti dal piano e dalle altre pianificazioni generali e settoriali, in conformità alla strategia regionale di sviluppo sostenibile, (si vedano i capitoli 2 Quadro di riferimento Programmatico e 5 del Quadro di riferimento ambientale dello Screening).

Nel documento sono stati individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte (si veda il capitolo 6 Stima degli impatti sul sistema ambientale dello Screening e le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate dal piano, (si veda il capitolo 7 Mitigazioni e compensazioni dello Screening) e sono stati definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzano dati disponibili (si veda il capitolo 8 Monitoraggi dello Screening).

1.5 Conclusioni

Con tali premesse di scala territoriale, tramite l'integrazione procedurale, la Valsat unitamente allo Screening di seguito elaborato, affronta direttamente la verifica della rispondenza dell'intervento ai canoni previsti dai piani sovraordinati tenuto conto, in particolare, dei seguenti presupposti:

- il lotto 1 si attesta, in parte, in prossimità del tracciato della Via Emilia Bis, il cui corridoio di fattibilità è tutelato negli strumenti comunali e sovra comunali-PTCP), il tracciato è stato studiato anche per non compromettere un'eventuale futura attuazione del tracciato del PTCP e garantendo la compatibilità e l'integrazione. Il lotto 2 è previsto nel PSC del Comune di Forlì, pur con un andamento leggermente diverso;
- lo studio degli effetti che la realizzazione dell'intervento può avere nei confronti dell'ambiente (in entrambi i lotti sono stati individuati i tracciati più brevi per limitare il consumo del suolo e/o impatti sulle abitazioni esistenti), tenuto conto di tutte le matrici ambientali interessate (aria, acqua, suolo, paesaggio, acustica, etc.....);
- l'indicazione delle norme di tutela ambientale cui l'intervento deve sottostare e dei relativi criteri tecnici utilizzati per rispettarle e la determinazione degli eventuali interventi di ripristino ambientale e di mitigazione da adottarsi in relazione a criticità;
- nella fase successiva della progettazione, l'esito degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica, o di qualsiasi altra natura interferenti sulle aree o sugli immobili interessati.

1 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (SCREENING)

1.1 Impostazione e struttura dello studio preliminare ambientale

Il presente studio, costituendo **Studio Preliminare Ambientale** per la Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale - Screening, è stato redatto, in merito ai contenuti, in conformità alle indicazioni fornite: nel D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii. - Allegati: IV bis "Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'articolo 19" (art. 19, Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA) e V "Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19", e nella L.R. 4/2018 - art. 10 "Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)".

L'art. 5 "Definizioni" del D. Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. al comma 1. lettera m) Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto, riporta: la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della Parte seconda del presente decreto.

La relazione screening è stata predisposta considerando quanto richiesto nell'allegato IV bis alla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 ss.mm.ii.:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

- a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;
- b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

- a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;
- b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato V.

5. Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

Nonostante l'art. 26, c. 1 del D.lgs. n. 104/2017 abbia abrogato il comma 1 dell' art. 34 del D. Lgs n. 152/2006 relativo al D.P.C.M. 27/12/1988 (Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6, L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377), si struttura il presente Studio secondo l'articolazione propria del suddetto D.P.C.M..

La presente relazione, dopo aver descritto l'impostazione dello studio, l'oggetto e l'inquadramento territoriale, si articola nelle seguenti sezioni:

- Quadro di riferimento programmatico: inquadramento degli interventi proposti in riferimento alla normativa comunitaria, nazionale e regionale di settore ed alla pianificazione territoriale regionale, provinciale e comunale;
- Quadro di riferimento progettuale: descrizione del progetto oggetto di studio;
- Quadro di riferimento ambientale: descrizione di inquadramento dello stato attuale delle diverse

componenti ambientali a livello di area vasta e locale in funzione di quanto indicato nei Rapporti di qualità elaborati dalla autorità di controllo su scala provinciale e regionale e nelle elaborazioni di studi eseguiti da privati.

- Stima degli impatti sul sistema ambientale: vengono eseguite stime degli impatti ambientali in relazione a quanto emerso dai monitoraggi su scala locale, se presenti, e analisi effettuate sulle possibili iterazioni con le componenti ambientali dell'opera durante la fase di costruzione e la fase di esercizio.
- Mitigazioni e compensazioni: descrizione sintetica per ogni componente ambientale, delle misure di mitigazione dei potenziali impatti, previste per l'opera in progetto, in fase di cantiere ed in fase di esercizio e le compensazioni per la protezione dell'abitato.
- Monitoraggio: vengono definiti gli indicatori pertinenti e indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali.
- Conclusioni

Gli elaborati che compongono la presente indagine sono:

- Relazione del Rapporto ambientale con Studio Preliminare Ambientale;
- Valutazione Preventiva dell'Interesse Archeologico;
- Relazione Tecnica Ambientale sulle Componenti Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi;
- Relazione sulla Documentazione Previsionale di Impatto Acustico;
- Relazione sull'Analisi degli Impatti in Atmosfera.

1.2 Oggetto dello studio

La strada di collegamento veloce fra Forlì e Cesena (denominata anche Nuova Via Emilia) è prevista negli strumenti di pianificazione della Regione nel PRIT (Piano Regionale Integrato Trasporti) dove è inserita fra le opere infrastrutturali strategiche, come risulta nella relazione quadro del PRIT adottato ad allegata alla delibera di Giunta regionale n. 1073 dell'11 luglio 2016, con la quale è iniziato l'iter che porterà all'approvazione del nuovo piano.

La nuova infrastruttura, di categoria C1 (strada extraurbana secondaria) è stata inserita nell'IGQ (Intesa Generale Quadro) fra Regione e Governo, approvata dal Consiglio dei Ministri in data 10 aprile 2015 e allegata al DEF 2015 e finanziata tramite il Fondo per lo Sviluppo e la Coesione.

L'esigenza di realizzare un collegamento veloce fra il sistema tangenziale di Forlì e la secante di Cesena, e l'E45, interessando oltre ai rispettivi territori anche quelli di Forlimpopoli e Bertinoro, ha indotto il Comune di Forlì – in qualità di soggetto promotore dell'intervento - ad avviare l'iter progettuale dell'opera pubblica, che interessa anche il territorio del Comune di Forlimpopoli, mediante lotti funzionali, che sono stati così denominati ed individuati:

- ❖ **lotto 1 – strada di collegamento fra la Via Mattei e la tangenziale di Forlimpopoli (tracciato variato);**
- ❖ **lotto 2 – strada di collegamento fra la Via del Bosco, Via Selva e la Via Mattei;**
- ❖ *lotto 3 – sistemazione sedime della via Mattei fino alla tangenziale est di Forlì;*
- ❖ *lotto 4 – sistemazione sedime della tangenziale di Forlimpopoli interessata dal tracciato della nuova strada, con relativi svincoli;*
- ❖ *lotto 5 – strada di collegamento fra la tangenziale di Forlimpopoli e via Santa Croce in località Santa Croce a Bertinoro;*
- ❖ *lotto 6 – strada di collegamento fra via Santa Croce a Bertinoro e la Secante di Cesena.*

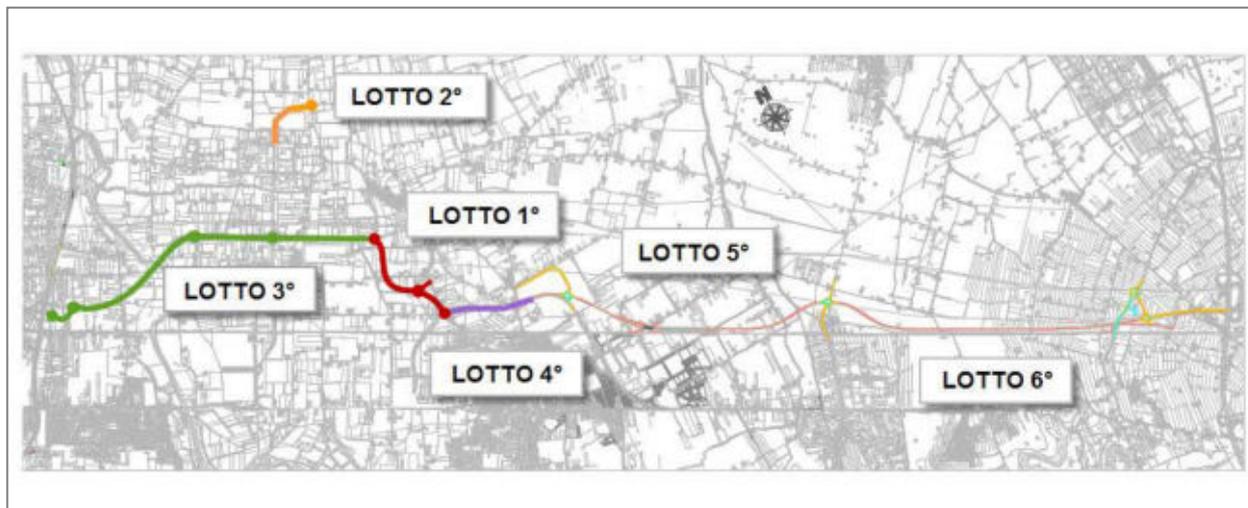


Figura 1: planimetria con l'ubicazione dei lotti della infrastruttura.

Fra gli obiettivi della realizzazione dell'opera vi è il miglioramento della qualità degli spostamenti veicolari tramite l'individuazione di corridoi strutturati di collegamento fra le varie zone produttive e commerciali della pianura forlivese e la riduzione e messa in sicurezza delle strade a servizio delle attività commerciali, produttive e residenziali, oltre che per favorire gli spostamenti veloci e la mobilità delle merci, creando un'alternativa alla S.S. 9 "Emilia".

La sede stradale storica, difatti, presenta numerose criticità di carattere logistico (abitazioni, attività commerciali e relativi passi carrai, fermate del trasporto pubblico) e di sicurezza (presenza di immissioni laterali ed intersezioni a raso) e non più adeguata agli standard minimi richiesti dalla normativa vigente.

Come esplicitato nella delibera di Giunta n. 270 dell'8 Agosto 2017 i Comuni di Forlì e Forlimpopoli hanno manifestato l'intenzione di procedere esclusivamente con la progettazione dei lotti 1 e 2, al fine di predisporre le necessarie varianti urbanistiche.

A tale fine il Comune di Forlì ha affidato alla società Forlì Mobilità Integrata la redazione delle varie fasi di progettazione (Fattibilità tecnica ed economica, Definitiva ed Esecutiva) dei lotti 1 e 2 della nuova infrastruttura, formalizzando il rapporto attraverso la sottoscrizione della convenzione allegata alla delibera sopracitata e del successivo contratto n. 249 del 31 ottobre 2017.

Classificazione della strada e criteri compositivi della piattaforma

Dal punto di vista normativo l'intervento si attiene a quanto contenuto nel D.M. 5.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ispettorato generale per la circolazione e sicurezza stradale, in attuazione dell'art. 13 del D.L. 30 aprile 1992, n. 285 "Nuovo Codice della Strada" e successive modificazioni e al D.M. 19.4.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".

L'infrastruttura, di categoria C1 (strada extraurbana secondaria) è dotata di una piattaforma stradale larga 10,50 mt., organizzata secondo quanto rappresentato nella figura 3.6d del suddetto D.M., con una corsia per ogni senso di marcia di larghezza 3,75 mt. e le banchine laterali di 1,50 mt. ciascuna.

Le intersezioni con strade dello stesso ordine o di ordine inferiore sono regolate da infrastrutture a rotatoria.

Il progetto contempla, altresì, soluzioni previste dal Codice della Strada, ed è stato redatto sulla base del rilievo planoaltimetrico delle aree, valutando anche ipotesi di tracciato alternative e tenendo conto del contesto territoriale ed infrastrutturale esistenti.

1.3 Inquadramento territoriale

Gli interventi in progetto ricadono entrambi nella fascia che segna il confine tra i Comuni di Forlì e Forlimpopoli; in particolare i due Lotti, oggetto del presente studio, sono ubicati come di seguito descritto:

- ❖ Lotto 1 - strada di collegamento fra la Via Mattei e la tangenziale di Forlimpopoli – risulta ubicato in piccola parte nel comune di Forlì, partendo immediatamente a est del complesso industriale Marcegaglia e sviluppandosi poi per il tratto maggiore, in direzione sud, attraverso il territorio comunale di Forlimpopoli, fino a raggiungere la tangenziale di Forlimpopoli in località San Leonardo.
- ❖ Lotto 2 - strada di collegamento fra la Via del Bosco, via Selva e la via Mattei – rientra completamente nel territorio comunale di Forlì.

La cartografia di riferimento è costituita da:

- 1) Carta Topografica della Regione Emilia Romagna in scala 1: 250.000 (figura 2);
- 2) Carta Topografica della Regione Emilia Romagna in scala 1:25.000 - Foglio 240 SO "Forlì" (figura 3);
- 3) Carta Tecnica Regionale in scala 1:5.000 (resa in scala 1:10.000 nelle figure 4 e 5), elementi:
240142 "Sant'Andrea di Rossano" - 240143 "Ronco" - 255021 "Forlimpopoli Est" - 255024 "Forlimpopoli Ovest"

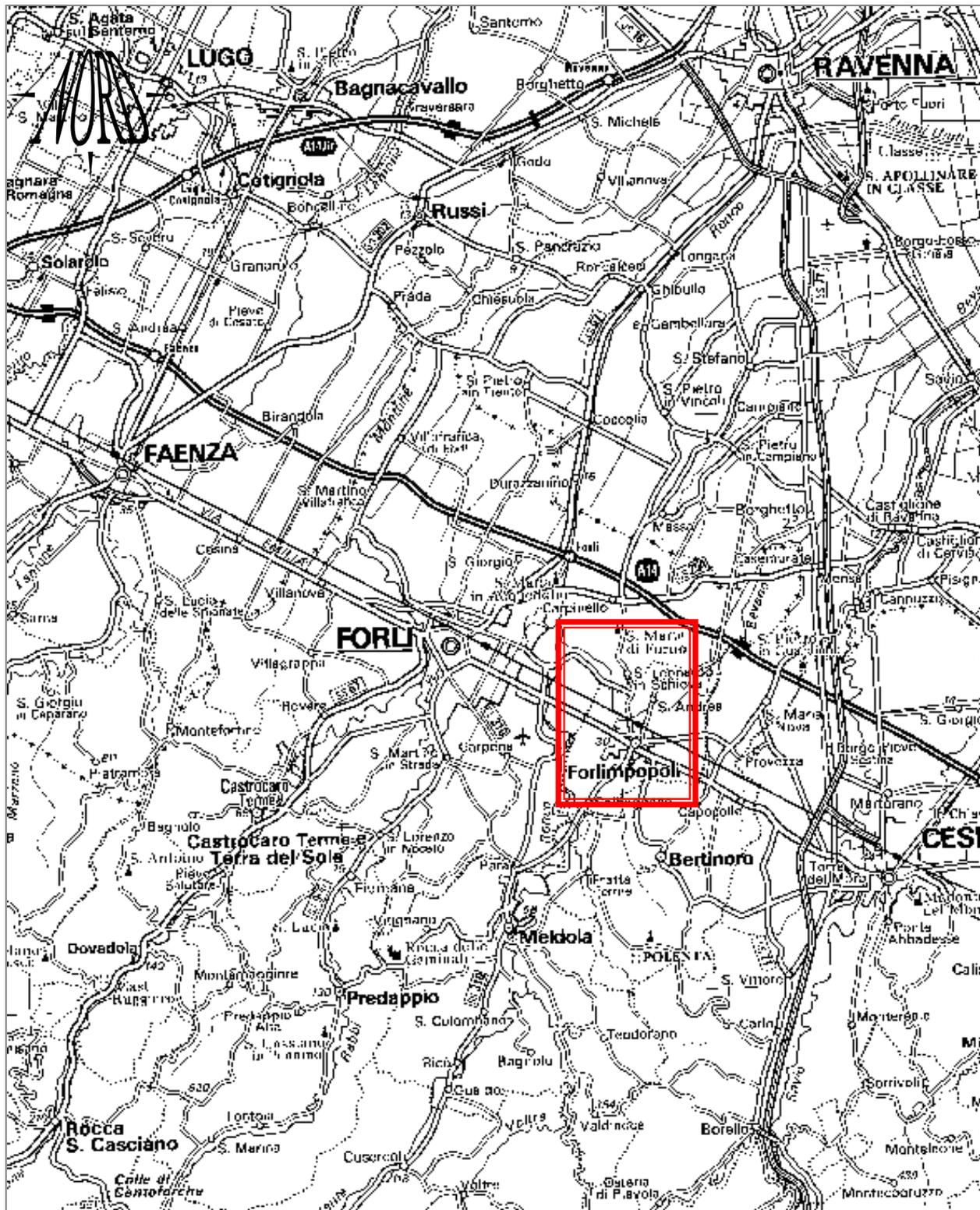


Figura 2: inquadratura dell'area di studio nella Carta Topografica dell'Emilia Romagna in scala 1:250.000

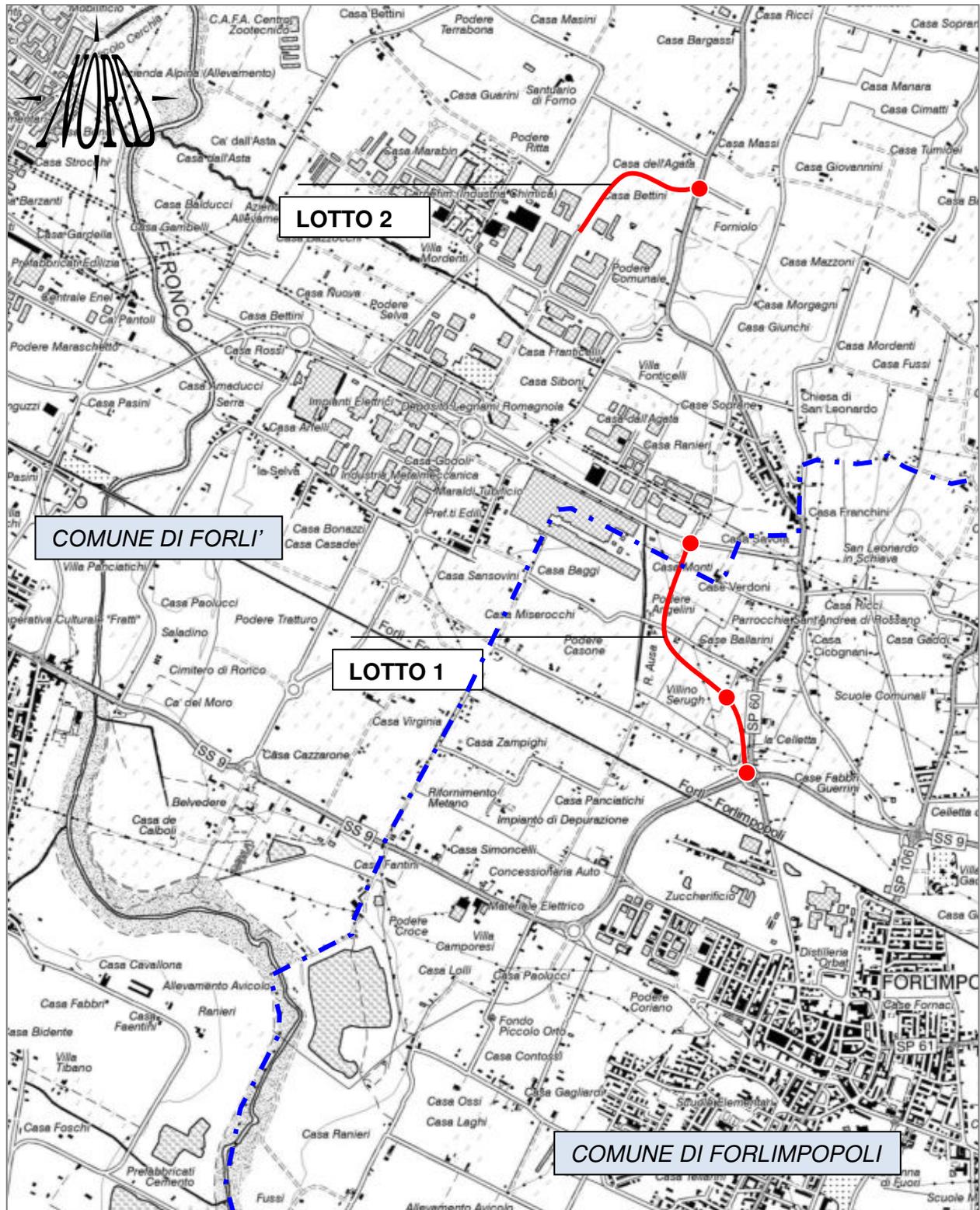


Figura 3: ubicazione dei Lotti 1 e 2 nella Carta Topografica dell'Emilia Romagna in scala 1:25000

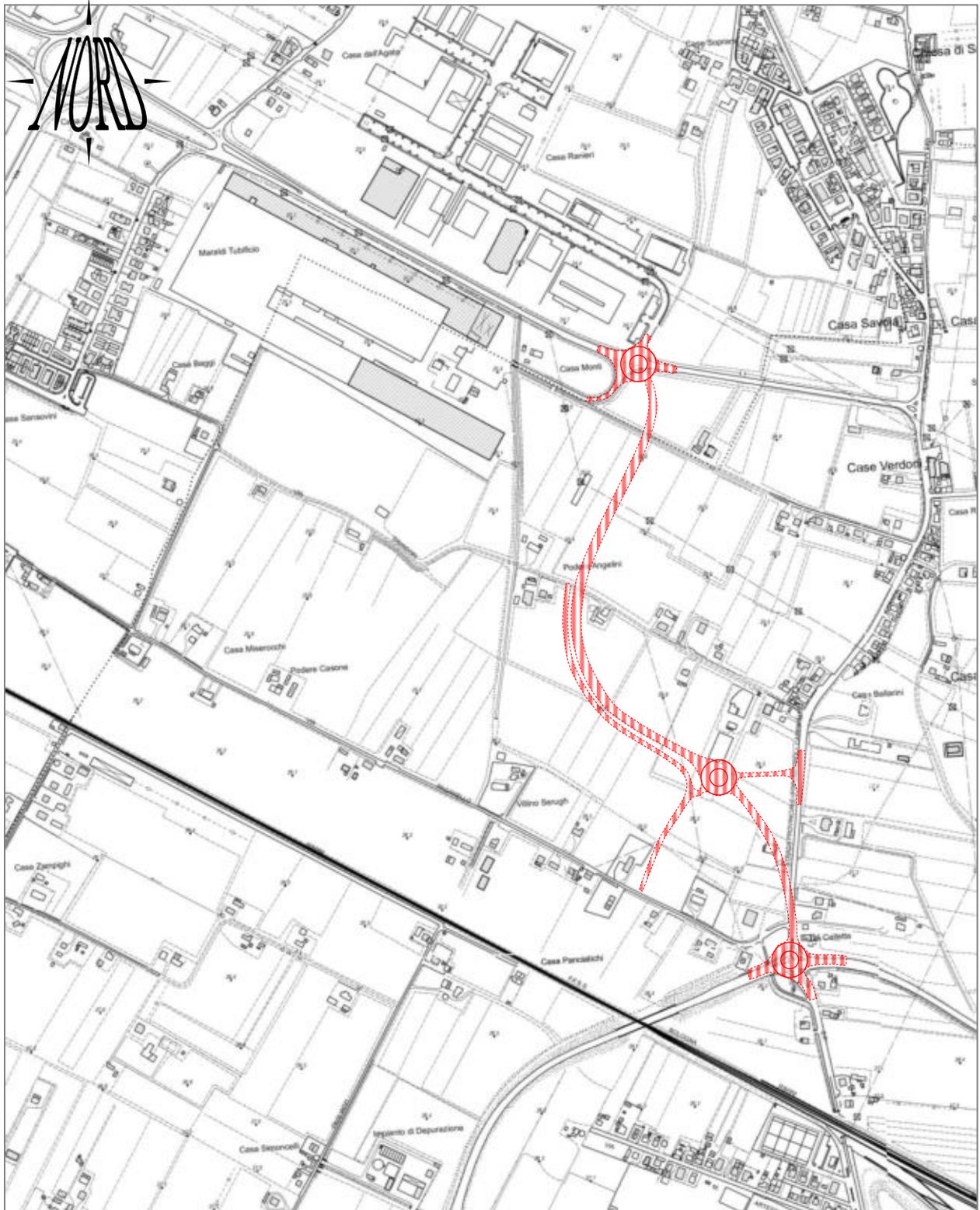


Figura 4: Planimetria del Lotto 1 nella Carta Tecnica Regionale resa in scala 1:10.000

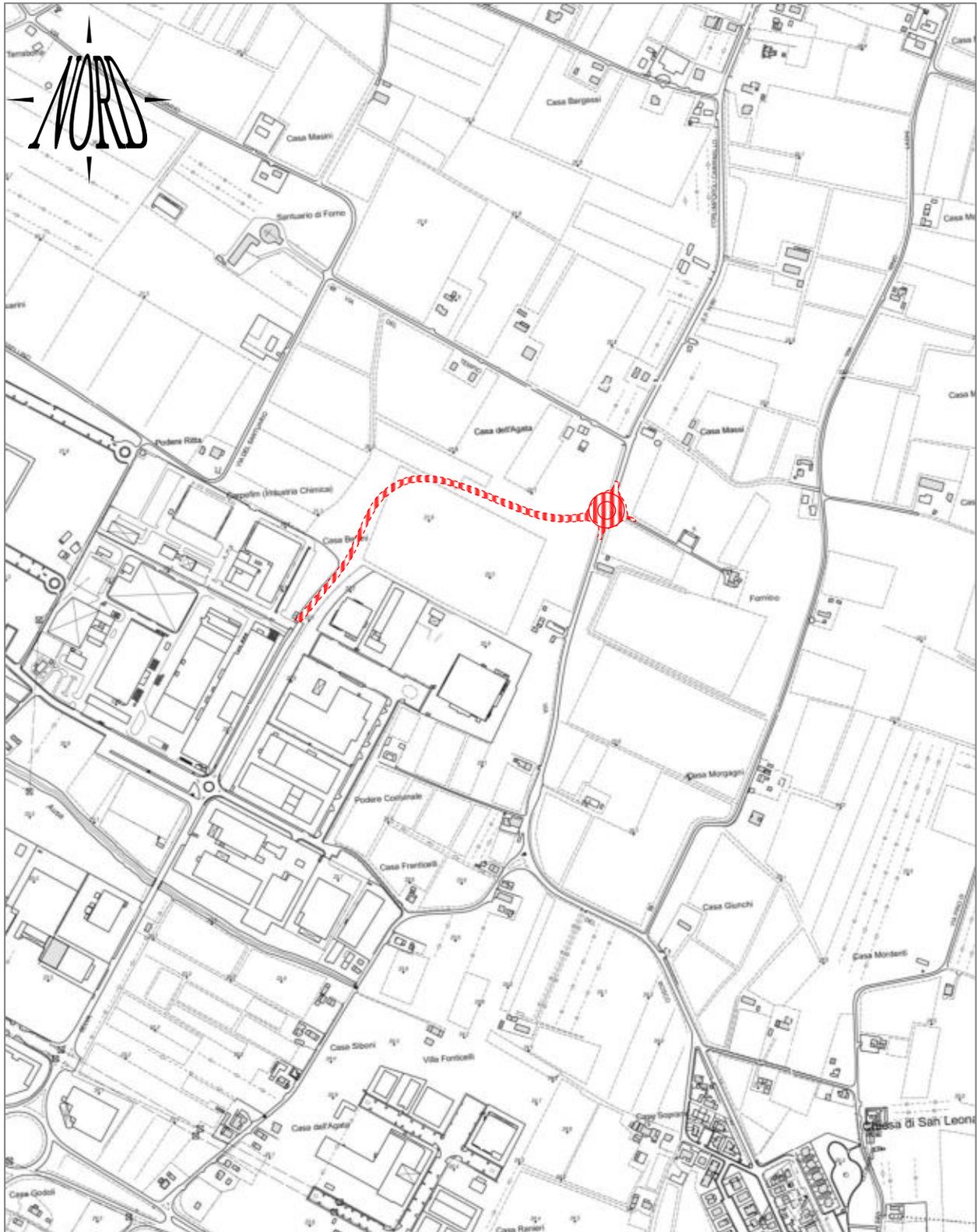


Figura 5: Planimetria del Lotto 2 nella Carta Tecnica Regionale resa in scala 1:10.000

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

2.1 Riferimenti normativi e finalità dello screening

La **Valutazione di Impatto Ambientale V.I.A.** riguarda i progetti di opere ed interventi che, per la loro natura o dimensione, possono avere un impatto importante sull'ambiente ed è preordinata a garantire che tali effetti siano presi in considerazione durante la loro progettazione e prima della approvazione o autorizzazione dei relativi progetti o comunque prima della loro realizzazione (D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.).

In **Europa** la procedura della Valutazione dell'impatto ambientale è stata introdotta dalla Direttiva Comunitaria 85/337/CEE (Direttiva del Consiglio del 27.06.1985, Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati) quale strumento fondamentale di politica ambientale, in seguito modificata ed integrata dalle direttive 97/11/CEE e 2003/35/CEE. La direttiva 97/11/CEE ha ampliato il numero dei tipi di progetti da sottoporre a VIA (allegato I) e ha introdotto le fasi di "screening" e "scoping". La direttiva 2003/35/CEE ravvisa la necessità di migliorare: la formazione del personale delle amministrazioni locali, la valutazione del rischio e i sistemi di monitoraggio, la sensibilizzazione sui nessi tra salute umana e ambiente, la sovrapposizione di procedure di autorizzazione ambientale e la facilitazione della partecipazione del pubblico. Ulteriori aggiornamenti saranno pubblicati nel 2009 con la "Relazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni sull'applicazione e l'efficacia della direttiva VIA (dir. 85/337/CEE, modificata dalle direttive 97/11/CE e 2003/35/CE)" e con la direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati. Lo scopo principale delle modifiche recate dalla direttiva 2014/52/UE è rafforzare la qualità della procedura di impatto ambientale, allineare tale procedura ai principi della regolamentazione intelligente (smart regulation) e rafforzare la coerenza e le sinergie con altre normative e politiche dell'Unione, come anche con le strategie e le politiche definite dagli Stati membri in settori di competenza statale.

La VIA è stata recepita in **Italia** con la Legge n. 349 dell'8 luglio 1986 e s.m.i., legge che Istituisce il Ministero dell'Ambiente e le norme in materia di danno ambientale. Il D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e s.m.i. contiene le Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità. Il quadro normativo in Italia è stato ampliato a seguito dell'emanazione della L. 443/2001 (Legge Obiettivo) ed il relativo decreto di attuazione D. Lgs n. 190/2002. Il D. Lgs. individua una procedura di VIA speciale, con una apposita Commissione dedicata. Con la delibera CIPE n. 57/2002 venivano date disposizioni sulla Strategia nazionale ambientale per lo sviluppo sostenibile 2000-2010 e si affermava come la VIA dovesse essere integrata a monte con Piani e Programmi che avessero già i criteri di sostenibilità ambientale, tramite la Valutazione Ambientale Strategica. Il D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 intraprende la riorganizzazione della legislazione italiana in materia ambientale e cerca di superare tutte le dissonanze con le direttive europee pertinenti.

Il 21 luglio 2017 è entrato in vigore il D. Lsg. 16 giugno 2017 n. 104 (in G.U. n.156 del 6.7.2017), recante l'attuazione della Direttiva 2014/52/UE; tale direttiva andava recepita nell'ordinamento giuridico nazionale entro il 16 maggio 2017. In forza dell'articolo 14 della legge di delegazione europea numero 114/2015 è stato approvato il provvedimento che apporta significative modifiche alla VIA e alla Verifica di Assoggettabilità a VIA.

La Parte seconda del D.L. n. 152/2006, "Procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) e per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC)" attraverso il combinato disposto degli articoli 5, 6, 19 e 20, disciplina l'ambito di applicazione e le modalità di svolgimento della procedura di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale. In particolare, all'art. 5, comma 1, lettera m), è stabilita la definizione di verifica di assoggettabilità, ovvero la procedura «attivata allo scopo di **valutare**, ove previsto, **se i progetti possono avere un impatto significativo e negativo sull'ambiente**»: tale disposizione definisce compiutamente la finalità della procedura.

Per la tipologia di progetto a cui fa riferimento il presente documento, è previsto il procedimento di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (screening), poiché trattasi di infrastruttura che ricade tra le attività riportate nel D. Lgs. 152/06 ss.sm.ii. Allegato IV parte Seconda e riprese nell'Allegato B.2 della **Legge Regionale n.4 del 20/04/2018 ss.mm.ii. "Disciplina della Valutazione dell'Impatto Ambientale dei progetti"**.

Per quanto riguarda il D. Lgs. 152/06 secondo l'art.6 comma 6 lettera d): *la verifica di assoggettabilità alla VIA è effettuata per "i progetti elencati nell'allegato IV alla parte seconda del presente decreto, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30.03.2015, pubblicato nella G.U. n. 84 dell'11.04.2015"*. Per l'Allegato IV, l'opera rientra tra i "Progetti di infrastrutture" del **punto 7 lettera h)** "strade extraurbane secondarie non comprese nell'allegato II-bis e strade urbane con lunghezza superiore a 1.500 metri non comprese nell'allegato III".

L'articolo 5 (Ambito di applicazione delle norme sulla verifica di assoggettabilità a VIA (screening)) della L.R. 4/2018, al comma 1. dispone: "Al fine di verificare se possano produrre impatti significativi e negativi per l'ambiente e vadano sottoposti a VIA, sono assoggettati alla verifica di assoggettabilità a VIA (screening), i seguenti progetti: a) i progetti di cui agli allegati B.1, B.2, B.3;...". In particolare il progetto oggetto di studio rientra nell'Allegato B.2 tra i "Progetti di infrastrutture" **B.2.43)** "Strade extraurbane secondarie".

Sempre l'art. 5, al comma 2 prevede, ai sensi dell'art.19 c.10 del D. Lgs. n.152/2006, per i progetti elencati negli allegati B.1, B.2 e B.3, che la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) sia effettuata applicando i criteri e le soglie definiti dal Decreto del M.A.T.T.M del 30.03.2015 (Linee guida per la verifica di assoggettabilità a VIA dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'art. 15 del D.L. 24.06. 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla L. 11.08.2014, n. 116) pubblicato nella G.U. n. 84 dell' 11.04. 2015, adottando il criterio del "cumulo con altri progetti" qualora siano realizzati in ambiti territoriali in cui entro un raggio di un chilometro per i progetti puntuali o entro una fascia di un chilometro per i progetti lineari siano localizzati interventi, già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, appartenenti alla medesima tipologia progettuale" indicata nell'Allegato IV della Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

La **Valutazione Ambientale Strategica VAS**, valutazione ambientale di piani e programmi, viene definita dal D. Lgs. n.152/2006, **art.5** c.1, "il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio".

Il presente documento di Valsat da seguito alla **Legge Regionale 21 dicembre 2017, n. 24**, entrata in vigore dall'1/1/2018, "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio", la quale ha ridefinito la materia del governo del territorio, identificando nuovi strumenti di pianificazione urbanistica comunale e territoriale e nuove procedure di approvazione degli strumenti.

L' **art.18 "Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat)"** della suddetta legge regionale recita:

1. **Al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile**, la Regione, la Città metropolitana di Bologna, i soggetti d'area vasta di cui all'articolo 42, comma 2, i Comuni e le loro Unioni, nell'elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valsat degli stessi, nel rispetto della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente e della normativa nazionale di recepimento della stessa.
2. A tal fine, in un apposito **rapporto ambientale e territoriale denominato "documento di Valsat"**, costituente parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione, sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti sull'ambiente e sul territorio. Nell'individuazione e valutazione delle soluzioni alternative, il documento di Valsat tiene conto delle caratteristiche dell'ambiente e del territorio e

degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo di cui all'articolo 22, delle informazioni ambientali e territoriali acquisite ai sensi dell'articolo 23 e, per gli aspetti strettamente pertinenti, degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile definiti dal piano e dalle altre pianificazioni generali e settoriali, in conformità alla strategia regionale di sviluppo sostenibile, di cui all'articolo 40, comma 8.

3. *Nel documento di Valsat sono inoltre individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate dal piano ai sensi degli articoli 20 e 21, e sono definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili.*

.....OMISSIS....

Sempre la L.R. 24/2017, all' **art.19** contempla i "**Principi di integrazione e non duplicazione della valutazione**", a cui si attiene il presente "**Documento di VAS-VALSAT – Rapporto Ambientale con Studio Preliminare Ambientale - Procedura di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale**":

1. *Nell'osservanza dei principi di integrazione e non duplicazione di cui all'articolo 4, commi 2 e 3, della direttiva 2001/42/CE, gli atti e ogni altro adempimento richiesti dalla normativa europea e nazionale per la procedura di valutazione ambientale dei piani sono integrati nel procedimento disciplinato dal titolo III, capo III, della presente legge.*
2. *La Valsat ha ad oggetto unicamente le prescrizioni e gli indirizzi del piano, recependo gli esiti della valutazione dei piani competenti e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti rilevanti che sono stati oggetto di precedenti valutazioni. Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite. L'amministrazione procedente nel predisporre il documento di Valsat del proprio piano può dar conto che talune previsioni e aspetti possono essere più adeguatamente decisi e valutati in altri successivi atti di pianificazione di propria competenza, di maggior dettaglio, rinviano agli stessi per i necessari approfondimenti.*

.....OMISSIS....

Tale legge ha abrogato la previgente Legge Regionale 24 marzo 2000 n. 20, consentendo tuttavia in via transitoria - nel triennio successivo alla sua entrata in vigore, e comunque fino a formale assunzione da parte della Giunta Comunale del nuovo piano urbanistico generale (PUG) - ai sensi e per gli effetti del combinato disposto di cui agli articoli 3, 4, 29 e 79, di completare i procedimenti di pianificazione urbanistica diretti a dare attuazione alle previsioni contenute nella pianificazione urbanistica vigente, nonché di apportare alle previsioni vigenti quelle variazioni che risultino indispensabili per la loro pronta esecuzione, nel rispetto delle procedure di cui alla previgente LR. n. 20/2000. In particolare, la nuova legge quadro consente, nel periodo transitorio, di adottare varianti specifiche alla pianificazione vigente ai sensi dell'art. 4, comma 4, tra le quali, come specificato al Titolo IV della Circolare regionale contenente "Prime indicazioni applicative sulla LR 24/2017 - PG/2018/0179478 del 14/03/2018)" i cosiddetti "POC stralcio o POC anticipatori", relativi anche a singole opere pubbliche, al fine della localizzazione e apposizione di vincoli espropriativi.

Il principio di non duplicazione, di cui sopra, era inserito anche nella L.R. 20/2000 e ss.mm.ii., **Art. 5** "Valutazione di sostenibilità dei piani"

4. *Per evitare duplicazioni della valutazione, la Valsat ha ad oggetto le prescrizioni di piano e le direttive per l'attuazione dello stesso, recependo gli esiti della valutazione dei piani sovraordinati e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti che sono stati oggetto di tali precedenti valutazioni. Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite. L'amministrazione procedente, nel predisporre il documento di Valsat dei propri piani può tener conto che talune previsioni e aspetti possono essere più adeguatamente decisi valutati in altri successivi atti di*

pianificazione di propria competenza, di maggior dettaglio, rinviando agli stessi per i necessari approfondimenti.

La già citata L.R. 4/2018 sulla disciplina della valutazione degli impatti ambientali dei progetti, all' **art.10** "Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)", riporta:

5. *Ai sensi dell'articolo 10, comma 4, del decreto legislativo n. 152 del 2006, la verifica di assoggettabilità a VIA (screening) può essere condotta, nel rispetto delle disposizioni del decreto come attuate dalla presente legge, nell'ambito della valutazione ambientale strategica (VAS). In tal caso le modalità d'informazione del pubblico danno specifica evidenza dell'integrazione procedurale.*

Si elencano di seguito alcuni riferimenti normativi:

- D. Lgs. 3.04.2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. (GU n.88 del 14-4-2006 – S.O. n. 96).
- D. Lgs. 16.01.2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Recante norme in materia ambientale".
- D. Lgs. 29.06.2010 n. 128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69".
- Circolare dell'Assessore all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile della Regione Emilia-Romagna del 12 novembre 2008 e Allegato "Prime Indicazioni in merito all'entrata in vigore del D.Lgs.16 gennaio 2008, N.4, correttivo della Parte seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, N.152, relativa a Vas, Via e lppc e del Titolo I della L.R. 13 giugno 2008, N. 9".
- L.R. n.4 del 20 aprile 2018 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti" e ssmmii
- DGR n. 1795 del 31/10/2016 "Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS,VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. N.13 DEL 2005. Sostituzione della direttiva approvata con DGR N. 2170/2015.
- DGR 2170 del 21/12/2015 "Direttiva per svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n. 13 del 2015".
- DGR 987/2010 "Direttiva sulle modalità di svolgimento delle procedure di verifica (screening) normate dal Titolo II e delle procedure di via normate dal Titolo III della L.R. N. 9 del 1999".
- Circolare illustrativa in merito alla L.R. n. 6/2009.
- Circolare dell'Assessore all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile della Regione Emilia-Romagna del 27 febbraio 2009
- L.R. 21.12.2017 n. 24 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".
- Circolare regionale contenente "Prime indicazioni applicative sulla L.R. 24/2017 (PG/2018/0179478 del 14/03/2018)".
- L.R. 24.04.2000 n. 20 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio".
- D.P.R. 13.06.2017 n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11.11.2014 n. 164".
- Deliberazione G.R. del 14.02. 2005 n. 286 "Direttiva concernente indirizzi per la gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio da aree esterne".
- Raccomandazione EU 2003/613/CE "linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell'attività industriale, degli aeromobili, del traffico veicolare e ferroviario e i relativi dati di rumorosità".
- D. LGS. 17/02/2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico".
- D.P.R. 30.03.2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della L. 26/10/1995, n. 447".
- D.M. 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".
- D.P.C.M. 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- Legge 26/10/1995, n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
- DGR 673/04 "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della

valutazione del clima acustico ai sensi della l.r. 9 maggio 2001, n. 15 recante "disposizioni in materia di inquinamento acustico".

- L.R. 9 maggio 2001, n.15 "Disposizioni in materia di inquinamento acustico".
- UNI EN 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante descrizione del rumore ambientale".
- UNI EN 11143-1/5/6 "Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti".
- Decreto Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 26 gennaio 2017 "Attuazione della direttiva (UE) 2015/1480 del 28 agosto 2015, che modifica taluni allegati delle direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE nelle parti relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria ambiente. (17A00999)" (GU n.33 del 09-02-2017)
- D. Lgs. 24 dicembre 2012, n.250 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. (13G00027) (GU n.23 del 28-01-2013)
- D. Lgs. 13/08/2010, n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa".

Per approfondimenti sulla normativa di settore si rimanda ai capitoli successivi, alle Relazioni specialistiche allegate ed alle Relazioni di progetto.

2.2 Verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni contenute nei piani sovraordinati

Il presente studio riguarda la realizzazione dei lotti 1 e 2 della strada di collegamento veloce fra Forlì e Cesena. Il lotto 1 comprende la strada di collegamento fra la Via Mattei e la tangenziale di Forlimpopoli (tracciato variato), mentre il lotto 2, quella fra la Via del Bosco e la Via Selva.

In questo capitolo vengono analizzati i contenuti degli strumenti di pianificazione, di settore e territoriali relativamente all'area di riferimento, allo scopo di verificare l'allineamento del progetto con obiettivi e prescrizioni contenuti nei disposti normativi di riferimento. Gli strumenti di pianificazione territoriale a livello regionale, provinciale e comunale, esaminati, sono di seguito elencati insieme a quelli di settore e al sistema di vincoli e tutela:

- Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT);
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piani Strutturali Comunali Comuni di Forlì e Forlimpopoli (PSC);
- Piani di Classificazione Acustica Comuni di Forlì e Forlimpopoli;
- Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piano di Localizzazione dell'emittenza Radio-Televisiva (PPLER);
- Piano Comunale dei siti per l'installazione di impianti a telefonia mobile cellulare;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020);
- Piano Regionale della Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- Aree naturali protette e Siti della Rete Natura 2000;
- Aree tutelate e vincolate – D. Lgs. 42/2004

2.3 Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT)

La L.R. n. 30 del 1998 "Disciplina generale del trasporto pubblico regionale e locale" individua il Piano regionale integrato dei trasporti come il principale strumento di pianificazione con cui la Regione stabilisce indirizzi e direttive per le politiche regionali sulla mobilità e fissa i principali interventi e le azioni prioritarie da perseguire nei diversi ambiti di intervento.

Il piano vigente PRIT 98 è stato approvato con delib. del C.R. n. 1322 del 22/12/199.

La Regione ha avviato il percorso per l'elaborazione del nuovo PRIT 2025, che sta seguendo l'iter previsto

dall'art. 5 bis L.R. 30/1998 (e s.m.i.) per la sua approvazione, nonché le disposizioni della L.R. 20/2000. L'Assemblea Legislativa ha adottato gli elaborati di piano con Delib. n. 214 del 10/07/2019. Con D.G.R. n. 1696 del 14/10/2019 la Giunta ha controdedotto il Piano e lo ha inviato all'Assemblea legislativa per l'approvazione finale. Con DGR n. 1696 del 14/10/2019 la G.R. ha approvato la proposta controdedotta del PRIT 2025.

La legge individua tre livelli su cui articolare la pianificazione dei trasporti: regionale, provinciale e comunale.

Tali funzioni di pianificazione sono esercitate sia attraverso la predisposizione e approvazione dei piani generali, sia di quelli legati più nello specifico al settore dei trasporti.

Le Province devono recepire nella redazione dei PTCP, oltre al quadro infrastrutturale, gli aspetti strategici del sistema della mobilità indicati dal PRIT, specificando quanto verrà affidato ai Piani settoriali della mobilità provinciale. Compete ai Comuni, invece, in riferimento alle situazioni locali, specificare, approfondire e attuare i contenuti propri degli strumenti di pianificazione territoriale sovraordinati.

Gli assi strategici del PRIT 2025 - Per il PRIT il settore dei trasporti deve contribuire alla costruzione di un modello territoriale regionale sostenibile sotto i seguenti diversi profili:

- 1. il profilo ambientale e della qualità della vita, per ridurre gli impatti negativi della mobilità sull'ecosistema e sulla salute (emissioni di gas-serra, inquinamento, consumo di energia e di territorio, degrado del paesaggio urbano, ...);*
- 2. il profilo sociale, per migliorare l'accessibilità al territorio, alle città e alle sue funzioni (luoghi di lavoro, di studio e di svago; servizi pubblici e privati; ecc.), attraverso l'aumento dell'efficacia delle diverse modalità di trasporto e della loro integrazione, la riduzione delle necessità di spostamento (servizi on-line, telelavoro, ecc.), l'attenzione alle esigenze di tutti i cittadini e le cittadine, e il miglioramento della sicurezza.*
- 3. il profilo economico, per sostenere un'offerta di reti e servizi di mobilità in grado di incrementare la competitività economico-produttiva del territorio, ridurre i costi unitari del settore, aumentarne l'efficienza e aprirlo al mercato dove opportuno;*
- 4. il profilo partecipativo, per migliorare la governance e la regolamentazione delle competenze di settore sul territorio, assicurando allo stesso tempo processi di trasparenza e partecipazione di tutti gli attori sociali.*

*Gli **obiettivi** del PRIT 2015 - Con riferimento alle previsioni indicate e in coerenza con gli assi strategici descritti nel piano, il PRIT assume gli obiettivi di:*

- assicurare lo sviluppo sostenibile del trasporto riducendo il consumo energetico, le emissioni inquinanti, gli impatti sul territorio;*
- garantire elevati livelli di accessibilità integrata per le persone e per le merci;*
- contribuire a governare e ordinare le trasformazioni territoriali in funzione dei diversi livelli di accessibilità che alle stesse deve essere garantito;*
- assicurare elevata affidabilità e sicurezza al sistema;*
- incrementare la vivibilità dei territori e delle città, decongestionando gli spazi dal traffico privato e recuperando aree per la mobilità non motorizzata adeguatamente attrezzate;*
- assicurare pari opportunità di accesso alla mobilità per tutti e tutte, garantendo in particolare i diritti delle fasce più deboli;*
- promuovere meccanismi partecipativi per le decisioni in tema di mobilità, trasporti e infrastrutture;*
- garantire un uso efficiente ed efficace delle risorse pubbliche destinate ai servizi di mobilità pubblica e agli investimenti infrastrutturali;*
- garantire l'attrattività del territorio per gli investimenti esterni e migliorare di conseguenza il contesto competitivo nel quale operano le imprese.*

Riguardo la porzione della Rete di Base di competenza statale, sulla base dell'attuale stato della rete, il PRIT 2025, prevede i seguenti interventi sulla S.S.9 Via Emilia.

“Sulla SS9 Via Emilia sono previsti interventi per il miglioramento delle condizioni di accessibilità urbana e il completamento delle tangenziali urbane.

Le indagini e gli studi svolti storicamente (vedi allegato “Approfondimento modellistico Rete Stradale”) hanno evidenziato che per quel che riguarda la mobilità dei mezzi privati, la via Emilia svolge un ruolo di collegamento a carattere prevalentemente locale, con spostamenti aventi una distanza media dell’ordine dei 30 km ed effettuati principalmente all’interno della medesima provincia o, al massimo, fra province confinanti. È rilevante il ruolo di attrattori di mobilità svolto dai grossi centri urbani, ovvero dai capoluoghi di provincia, oltre che da alcuni grossi centri abitati.

Pertanto si ritiene che il potenziamento degli assi autostradali del corridoio centrale, attraverso la costruzione delle IV corsie, come descritto nel capitolo relativo alla Grande Rete, possa assorbire solo una quota del traffico interessante la via Emilia, in particolare quella frazione di spostamenti aventi una distanza medio – lunga, mentre per le percorrenze di medio – breve raggio, è necessario prevedere un potenziamento della SS9, quanto meno in corrispondenza dei principali centri urbani.

Il PRIT 2025 prevede quindi il completamento delle tangenziali dei capoluoghi di provincia e la realizzazione di varianti ad alcuni centri abitati di più importanti dimensioni, oltre che varianti ad una corsia per senso di marcia in alcune zone dove i volumi e la tipologia dei traffici evidenziano situazioni di particolare criticità.

In tali casi deve essere contestualmente prevista la riqualificazione del tratto urbano della via Emilia, ai fini della riorganizzazione del sistema del trasporto pubblico locale e della mobilità ciclo – pedonale, per il miglioramento dell’accessibilità urbana.”

Tra gli interventi prioritari previsti figura la “variante alla SS9 “via Emilia bis” fra Forlì e Cesena ad una corsia per senso di marcia, anche attraverso la connessione alla esistente tangenziale di Forlimpopoli, da definire a seguito di un progetto di fattibilità tecnico-economica”

2.4 Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) Comune di Forlì

La pianificazione del sistema della mobilità nelle città rappresenta la base su cui avviare le politiche di mobilità urbana sostenibile nel più ampio processo di una pianificazione del territorio in linea con gli obiettivi di una strategia di sviluppo sostenibile.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è pertanto un piano strategico che si prefigge lo scopo di orientare la mobilità in senso sostenibile con un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), con verifiche e monitoraggi a intervalli di tempo predefiniti, che sviluppa una visione di sistema della mobilità e si correla e coordina con i piani settoriali ed urbanistici a scala sovraordinata e comunale. Pertanto, lo scenario di progetto (interventi PUMS) si inserirà all’interno di uno scenario in cui saranno considerati tutti quegli interventi già programmati nei diversi piani di settore (scenario tendenziale), e che rientrano in questo intervallo temporale. La funzione del PUMS sarà anche quella di orientare e approfondire alcune scelte già programmate affinché siano in linea con gli obiettivi stessi del piano.

*Le caratteristiche che rendono sostenibile un Piano Urbano della Mobilità prevedono la creazione di un sistema urbano dei trasporti che persegue almeno i seguenti **obiettivi**:*

- garantire a tutti i cittadini opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave (accessibilità);*
- migliorare le condizioni di sicurezza;*
- ridurre l’inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici;*
- migliorare l’efficienza e l’economicità dei trasporti di persone e merci;*
- contribuire a migliorare l’attrattività del territorio e la qualità dell’ambiente urbano e della città in generale a beneficio dei cittadini, dell’economia e della società nel suo insieme (inclusione sociale).*

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) prende spunto dal PGTU (Piano Generale del Traffico Urbano) del 2007, proponendosi in primo luogo di verificarne gli effetti positivi sulla circolazione e di sfruttarli al fine di raggiungere assetti della mobilità più rispondenti agli obiettivi generali imposti dalla comunità internazionale e ripresi a livello regionale.

Tenuto conto quindi che la stesura del PUMS ha coinciso con l'aggiornamento del PGTU, e considerato che, a differenza del PUMS, gli obiettivi del PGTU sono tralasciati solo nel breve periodo (nel nostro caso al 2020 in concomitanza con i termini prefissati dal PAIR e in coincidenza quindi con gli obiettivi che si prefigge il PUMS nel breve periodo), si può ritenere che il PUMS, in fase di elaborazione per il Comune di Forlì, costituisce a tutti gli effetti un aggiornamento del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) del 2007 e, pertanto, ne assolve le funzioni normative e procedurali. Il PUMS diviene così lo strumento generale di pianificazione e programmazione della Mobilità della città di Forlì.

Tra gli interventi inseriti in altri piani comunali e sovracomunali, interventi strategici per ridurre i transiti impropri in area urbana, il PUMS fa riferimento alla realizzazione dell'Asse di Comunicazione Veloce Forlì-Forlimpopoli, in parte già finanziato dal ministero dei trasporti.

“Si tratta della realizzazione di un asse di comunicazione veloce tra Forlì e Forlimpopoli alternativo alla Via Emilia (FIG 4.24). Rispetto al progetto della Via Emilia Bis, tuttora inserito nel PTCP ma con tempi di realizzazione che superano la validità del PUMS, l'asse di comunicazione veloce mantiene l'obiettivo di allontanare i traffici di transito dalla Via Emilia sfruttando molti tratti di viabilità esistente, limitando così il consumo di suolo. Inoltre non è a pedaggio e garantisce un livello di servizio adeguato con standard geometrici funzionali di una strada di tipo C1. Dopo Forlimpopoli il tracciato ricalca quello già ipotizzato per la Via Emilia Bis.

Nella costruzione dello scenario tendenziale si considerano gli interventi sopraccitati, congelando il progetto della Via Emilia Bis da Forlì a Forlimpopoli, in quanto oggetto di approfondimenti e comunque con tempi di realizzazione superiori a quelli di validità del PUMS (10 anni).”



FIG 4.24: Progetto strada di comunicazione veloce Forlì-Forlimpopoli alternativa alla Via Emilia Bis

2.5 Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

I “Compiti della Regione e politica per il paesaggio” secondo l’Art. 63 della L.R. 21 dicembre 2017, n.14 sono i seguenti:

1. La Regione esercita le proprie funzioni di tutela, valorizzazione e vigilanza del paesaggio sulla base di leggi e norme, operando per una politica unitaria e condivisa.
2. La politica per il paesaggio ha l'obiettivo di migliorare la qualità dei paesaggi regionali tramite la salvaguardia e il rafforzamento dei valori identitari e la gestione sostenibile del paesaggio. In particolare la politica per il paesaggio si sviluppa attraverso le seguenti azioni:

a) la tutela del paesaggio attuata dal PTPR, il quale, assieme agli altri strumenti di pianificazione, ha il compito

di governare e indirizzare le azioni di tutela mediante la definizione delle regole e degli obiettivi di qualità del paesaggio regionale;

- b) la valorizzazione del paesaggio attraverso progetti di tutela, recupero e valorizzazione, finalizzati all'attuazione degli obiettivi e delle politiche di miglioramento della qualità paesaggistica fissati dal PTPR;
 - c) la vigilanza sull'esercizio delle funzioni amministrative in materia di paesaggio, nonché il monitoraggio, mediante l'Osservatorio regionale per la qualità del paesaggio, dell'attuazione della pianificazione paesaggistica e delle trasformazioni dei paesaggi regionali.
3. La Giunta regionale assicura l'integrazione e la concertazione delle politiche settoriali e di sviluppo che producono effetti diretti o indiretti sul paesaggio ovvero sui singoli immobili o sulle aree tutelate e promuove la partecipazione alle scelte relative alla tutela e alla valorizzazione del paesaggio, anche attraverso processi partecipativi dei cittadini e loro associazioni secondo metodologie trasparenti, paritetiche, rappresentative e inclusive che permettano il confronto dei punti di vista e la mediazione degli interessi.
4. Allo scopo di perseguire tale sviluppo coordinato e omogeneo delle attività di tutela, valorizzazione e recupero del paesaggio, la Giunta regionale adotta atti di coordinamento tecnico, ai sensi dell'art.49.

L'Art. 64 della L.R. 14/2017 Il "Piano territoriale paesaggistico regionale (PTPR)" dispone:

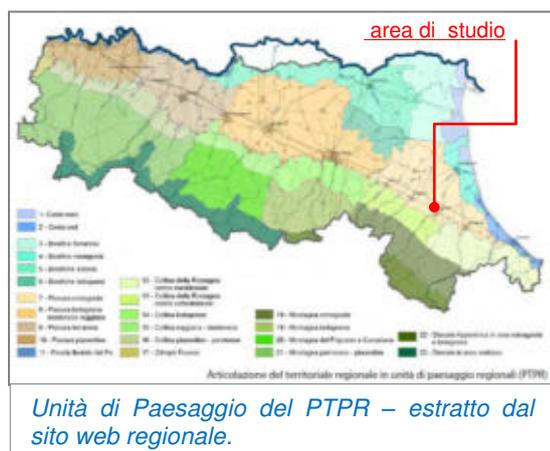
1. La componente paesaggistica del PTR, denominata Piano territoriale paesaggistico regionale (PTPR), definisce gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.
2. Il PTPR, in considerazione delle caratteristiche paesaggistiche, naturali e culturali del territorio regionale, *individua i sistemi, le zone e gli elementi territoriali meritevoli di tutela, in quanto costituiscono gli aspetti e i riferimenti strutturanti del territorio, e stabilisce per ciascuno di essi la normativa d'uso per la tutela dei caratteri distintivi.* La disciplina del PTPR è integrata dalle specifiche prescrizioni di tutela degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico.
3. Allo scopo di attuare la gestione coordinata e omogenea della tutela, il PTPR *definisce, inoltre, i criteri di rappresentazione, specificazione e articolazione dei sistemi, delle zone e degli elementi di propria competenza, ai fini dell'elaborazione della cartografia della pianificazione territoriale e urbanistica.*
4. Il PTPR, sulla base del riconoscimento e della condivisione dei caratteri connotativi del territorio, nonché delle dinamiche di sviluppo dello stesso, *individua gli ambiti paesaggistici costituiti da un insieme eterogeneo di elementi, contesti e parti di territorio regionale unitariamente percepiti che costituiscono quadro di riferimento cogente per assicurare la coerenza delle politiche generali e settoriali, dei programmi di sviluppo, dei progetti e delle azioni per il governo del territorio con le caratteristiche dei diversi paesaggi regionali.*
5. Il PTPR *individua per ciascun ambito obiettivi di qualità paesaggistica indirizzati a realizzare azioni di:*
 - a) *mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei luoghi sottoposti a tutela;*
 - b) *individuazione delle linee di sviluppo sostenibile del territorio, compatibili con i valori e i significati riconosciuti del paesaggio;*
 - c) *valorizzazione, recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, diretti a reintegrare i valori preesistenti ovvero a creare nuovi valori paesaggistici, perseguendo il miglioramento della qualità complessiva del territorio e il rafforzamento delle diversità locali, assicurando, nel contempo, il minor consumo di suolo.*
6. Il PTPR definisce i criteri per l'apposizione, la verifica e l'aggiornamento dei vincoli paesaggistici, con l'obiettivo di identificare il sistema dei valori identitari, rappresentativi della diversità paesaggistica e culturale del territorio emiliano-romagnolo.

7. Il PTPR, sulla base dei valori paesaggistici indicati e dei livelli di tutela definiti dalle norme nazionali e regionali e delle linee guida attuative dell'articolo 12, comma 10, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità), individua le aree del territorio regionale non idonee alla localizzazione di specifiche tipologie di impianti tecnologici di produzione e trasporto di energia e le aree sottoposte a peculiari limitazioni.

Il PTPR vigente è stato approvato con la Delib. del C.R. 28.01.1993 n.1338. Alla fine del 2015 la Regione e il Segretariato Regionale del MiBACT per l'E.R. hanno firmato l'Intesa istituzionale per l'adeguamento del PTPR, al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004) e nel dicembre 2016 si è insediato il Comitato Tecnico Scientifico che, costituito da rappresentanti sia della Regione E.R. sia del MiBACT, ha il compito di coordinare i lavori e procedere alla realizzazione congiunta dell'adeguamento del PTPR. L'attività si sta concentrando nella prima fase sulla corretta individuazione delle aree tutelate, in base alle definizioni *ope legis dell'art. 142* e soprattutto sulla base dei provvedimenti emanati nel tempo per individuare le aree di notevole interesse oggi tutelate *dall'art. 136*.

Di seguito si riportano gli elaborati del PTPR esaminati.

➤ Unità di paesaggio (Tavola n. 4 del P.T.P.R. – scala 1:25.000)



Il Piano identifica 23 unità di paesaggio, distinguibili nella figura seguente "Articolazione del territorio regionale in unità di paesaggio regionali PTPR", estratta dal sito web della Regione E.R.. Tali Unità sono individuate come ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni e che costituiscono il quadro di riferimento generale entro cui applicare le regole della tutela avendo ben presenti il ruolo e il valore degli elementi che concorrono a caratterizzare il sistema (territoriale e ambientale) in cui si opera.

Le unità derivano dall'incrocio di una serie di fattori quali: costituzione geologica, elementi geomorfologici, quota, microclima ed altri caratteri fisico – geografici, vegetazione, espressioni materiali della presenza

umana ed altri.

L'area di studio ricade nella **Unità di paesaggio n. 7- Pianura Romagnola**, le cui caratteristiche sono riportate nel capitolo relativo al Quadro Ambientale del presente studio.

Ambiti Paesaggistici (estratto da "Gli Ambiti Paesaggistici. Areali per la gestione del paesaggio - PTPR Paesaggi Prossimi" Regione E.R.) - La *Convenzione europea del paesaggio*, ribadisce il concetto in base al quale una corretta politica sul paesaggio si attua se il campo di applicazione è tutto il territorio, ponendo l'accento anche sui contesti della quotidianità, sui paesaggi ordinari, che insieme alle eccellenze contribuiscono alla configurazione degli ambienti di vita delle popolazioni locali.

Nella *nuova visione del paesaggio, proposta dall'adeguamento del PTPR*, gli *ambiti paesaggistici* rappresentano uno dei dispositivi attraverso il quale orientare il paesaggio futuro, riconoscendo parti del territorio che siano nel contempo espressione dei caratteri della regione, così come manifestazione delle esigenze di miglioramento e delle aspettative di sviluppo della società regionale.

Individuati sulla base di determinati e distintivi caratteri fisici e socio-economici e delle principali trasformazioni in corso, gli ambiti paesaggistici sono concepiti e definiti per costruire la politica generale sul paesaggio, rivolta non solo agli "oggetti" di valore eccezionale da essi contenuti, già soggetti a forme di tutela/vincolo, quanto al paesaggio nel suo complesso e alle relazioni distintive e connotanti tra gli elementi che lo compongono.

Gli ambiti paesaggistici costituiscono gli areali di riferimento per la specificazione e differenziazione delle politiche sul paesaggio. *Sono gli areali nei quali vengono territorializzati gli obiettivi di qualità paesaggistica, e proposte modalità di gestione delle trasformazioni con un carattere più intenzionale rispetto al passato, nella prospettiva di un più efficace coordinamento e di una più rilevante integrazione delle politiche territoriali e settoriali.*

Il PTPR, attraverso l'identificazione delle *unità di paesaggio*, già individua gli areali "caratterizzati da specifiche modalità di formazione ed evoluzione" e finalizzati al governo del territorio per il mantenimento delle specificità locali.

Il PTPR articola il territorio regionale in 23 "unità di paesaggio", parti del territorio individuate sulla base di comuni caratteri fisico-geografici e connotate da specifiche modalità evolutive. Tra gli strumenti messi a punto dal piano vigente, le unità di paesaggio sono concepite per governare il territorio nel suo complesso e per costituire un riferimento per le diverse politiche settoriali.

Gli elementi geologici, quelli morfologici, l'articolazione della vegetazione e degli usi del suolo restituiscono così un'immagine del territorio regionale che assume rilevanza a partire dall'individuazione di alcuni sistemi geografici descrittivi.

Il ruolo affidato alle unità di paesaggio non è nella sostanza dissimile da quanto fissato per gli ambiti paesaggistici. Entrambe si presentano come parti del territorio all'interno delle quali attuare un coordinamento delle politiche finalizzate alla conservazione dei caratteri del contesto. Tuttavia, li distingue una diversa intenzionalità, in termini di orientamento delle scelte. Per le unità di paesaggio è solo successivamente alla pianificazione paesaggistica che si prevede debbano essere definite politiche di governo efficaci a garantire il mantenimento dei caratteri individuati. Il livello regionale fissa criteri e metodologie da declinare successivamente in una scala di maggior dettaglio nella pianificazione provinciale. In questo passaggio le 23 unità di paesaggio regionali sono diventate 106 articolate secondo metodi e criteri differenti per le diverse province.

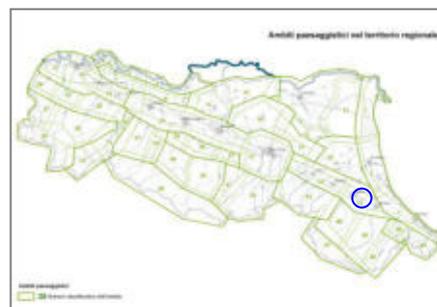
Articolazione del territorio in Ambiti e Aggregazione - Le unità di paesaggio regionali, descritte nell'Allegato F del PTPR, e la maggior parte di quelle provinciali, sono identificate e descritte assegnando priorità agli aspetti storici e naturali. Queste descrizioni sono indispensabili ai fini del riconoscimento dei valori che occorre conservare per mantenere l'identità della regione. Non sono più sufficienti, se l'obiettivo è quello di orientare le trasformazioni in corso, tentando di anticipare, o contrastare, soprattutto le dinamiche del tempo breve e i loro prevedibili effetti di lunga durata sul paesaggio.

Il metodo seguito per l'individuazione degli ambiti paesaggistici si propone di indagare l'andamento complessivo dei fenomeni che potrebbero avere ricadute dirette e indirette sul paesaggio. La lettura della loro evoluzione ha permesso di definire andamenti prevedibili delle trasformazioni in corso, delle quali occorre prendere atto per definire il quadro di politiche e azioni per una corretta gestione del mutamento.

La definizione degli ambiti paesaggistici si sviluppa in diretta continuità con la visione geografica sottesa nel PTPR vigente, confermando un'articolazione del territorio implicita nelle *unità di paesaggio regionale*. Un'individuazione fondata sulla configurazione fisica della regione in aree di pianura e aree collinari-montane, e su alcuni elementi geografici connotanti la scala regionale come il fiume Po, la dorsale Appenninica, la linea di costa.

La riconoscibilità dei sistemi geografici strutturanti è assunta a fondamento della rappresentazione regionale in ambiti paesaggistici. A questi primi sistemi di riferimento, riconoscibili nella regione, sono aggiunti ulteriori parametri ed elementi di riflessione che considerano, di volta in volta, di maggiore rilevanza alcuni fattori rispetto ad altri, in relazione alla variazione dei contesti.

Gli ambiti paesaggistici riconosciuti nei diversi sistemi geografici sono complessivamente 49.



Non si ha più un limite netto che segna l'appartenenza ad una parte o all'altra del territorio; le sovrapposizioni tra geometrie indicano le aree di transizione.

Risultato dell'evoluzione delle unità di paesaggio, le parti del territorio regionale individuate presentano diverse estensioni ed un insieme eterogeneo di elementi. La dimensione territoriale e l'omogeneità delle singole componenti non sono fattori salienti, né sono discriminanti per riconoscere un ambito paesaggistico o stabilire l'appartenenza di un determinata parte della regione ad determinato ambito. Piuttosto, è un insieme complesso di elementi diversi, ma caratterizzanti, di relazioni tra fattori costitutivi, di trend in corso, e soprattutto di intenzioni meta-progettuali, a funzionare da coagulante.

Sono stati identificati degli areali di livello superiore che fondono tra loro diversi ambiti. Le aggregazioni di ambiti riuniscono gli ambiti paesaggistici accomunati da un'unitarietà di impianto, da analoghi trend di sviluppo e problematiche.

Gli ambiti paesaggistici, sono areali nei quali perseguire determinati obiettivi ai fini della gestione ordinaria delle qualità del paesaggio, obiettivi orientati al raggiungimento della visione per il futuro, prefigurata per l'aggregazione alla quale appartengono.

I punti di forza e di debolezza dei territori e l'individuazione dei possibili rischi e delle opportunità servono per definire una gamma di indirizzi ritenuti prioritari e sintetizzati in un unico obiettivo di qualità strategico. A differenza dal passato, si prendono le distanze da modalità normati prescrittive, preferendo l'utilizzo di criteri prestazionali, che fissano tramite indirizzi, lo scopo al quale tendere in termini di qualità delle caratteristiche paesaggistiche.

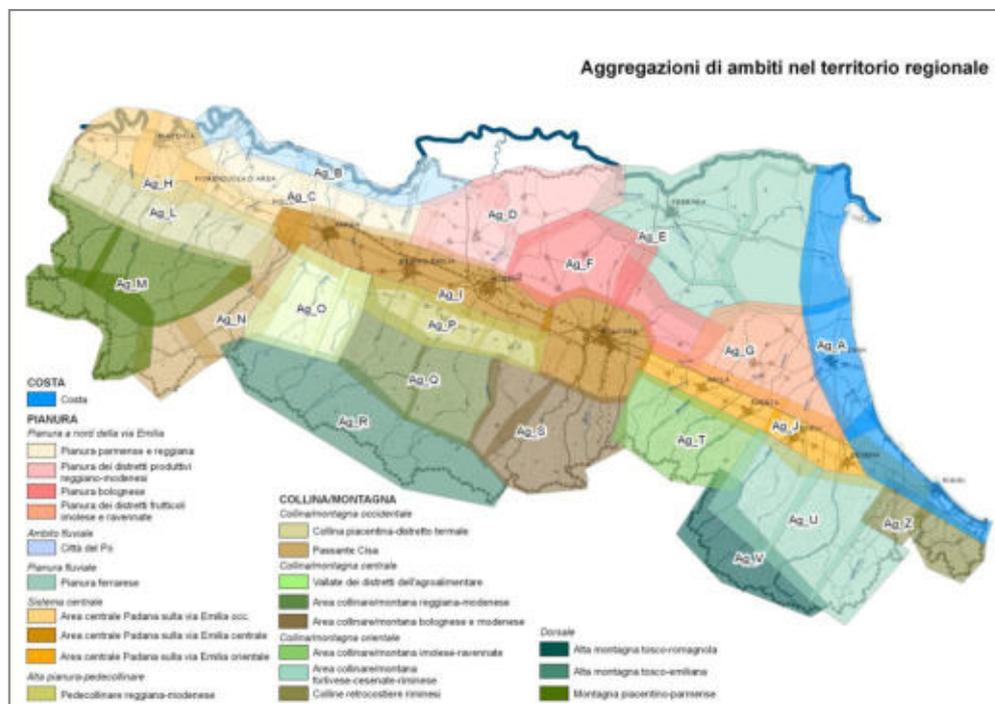
Con la loro classificazione in **obiettivi di qualità** di *salvaguardia*, di *gestione* e di *pianificazione* del paesaggio, come indicato nella Convenzione europea, si delinea una visione generale delle finalità da perseguire, specificata e declinata nei diversi contesti.

Rispettando la medesima classificazione della Convenzione europea, gli **obiettivi strategici** di tutti i **49 ambiti** sono ricondotti a **14 tipologie**.

<p>A Salvaguardia <i>indica le azioni di conservazione e di mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici di un paesaggio, giustificate dal suo valore di patrimonio derivante dalla sua configurazione naturale e/o dal tipo d'intervento umano</i></p> <p>A.1 Conservazione dell'assetto storico integrato alla valorizzazione delle produzioni agricole di qualità [5, 7, 24, 28]</p> <p>A.2 Conservazione dei sistemi che garantiscono elevati livelli di qualità ambientale coniugati allo sviluppo di attività per il tempo libero all'aria aperta [1, 27, 29, 40, 47]</p> <p>A.3 Conservazione dell'assetto storico finalizzato all'articolazione dell'offerta turistica [11, 26]</p> <p>A.4 Integrazione tra politiche di conservazione del patrimonio storico diffuso e progetti di riconfigurazione del sistema delle risorse naturali [12]</p>	<p>B Gestione <i>indica le azioni volte, in una prospettiva di sviluppo sostenibile, a garantire il governo del paesaggio al fine di armonizzare e di armonizzare le sue trasformazioni provocate dai processi di sviluppo sociali, economici ed ambientali</i></p> <p>B.1 Gestione delle pressioni insediate dei sistemi urbanizzati e infrastrutturali di livello regionale [4, 6, 8, 10, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 30]</p> <p>B.2 Gestione dell'integrazione tra paesaggi intermedi tra l'urbano e il rurale [9, 10]</p> <p>B.3 Gestione delle trasformazioni per il mantenimento di un'elevata qualità paesaggistica e ambientale [13, 25, 31, 32, 42]</p> <p>B.4 Gestione delle pressioni di trasformazione dei distretti turistici in evoluzione [2]</p> <p>B.5 Gestione delle pressioni di trasformazione delle zone di fondovalle (soprattutto produttive) integrate alla valorizzazione delle risorse storiche e naturali delle aree collinari [39, 44, 45, 46, 48, 49]</p> <p>B.6 Gestione delle pressioni insediate residenziali integrata alla valorizzazione delle produzioni agricole di qualità e di attività agrituristiche [33, 34, 35, 38, 41, 43]</p>	 <p>C Pianificazione <i>indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi</i></p> <p>C.1 Riconfigurazione degli assetti fisico-funzionali del territorio e degli ambiti [20, 21, 23]</p> <p>C.2 Riconfigurazione di nuovi assetti paesaggistici agro urbani [37]</p> <p>C.3 Sviluppo di un nuovo assetto fisico-funzionale con l'avvio di processi di sostituzione [36]</p> <p>C.4 Creazione di nuovi paesaggi attraverso l'avvio di processi di risignificazione e di costruzione di relazioni nell'esistente [3]</p>
--	---	--

L'area di studio è inserita nel gruppo delle tipologie **C Pianificazione** che *indica le azioni fortemente lungimiranti, volte alla valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.*

Mediante gli ambiti paesaggistici e le loro aggregazioni la trasformazione potrà essere orientata all'attuazione di **scenari futuri** che ci si auspica di realizzare con la definizione di una serie di **obiettivi**.



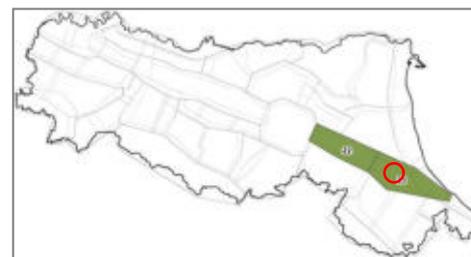
L'area di studio ricade in:

→ *Aggregazione: Area centrale padana sulla via Emilia orientale* – Id. Agg.: **Ag_J**

→ *Ambito paesaggistico: Sistema urbanizzato città romagnole* - Identificativo Amb.: **23**

⇒ *Ag. J_Area centrale padana sulla via Emilia orientale*

È l'insieme di ambiti territoriali che si relaziona con il tratto orientale delle infrastrutture di collegamento interregionale: via Emilia, ferrovia, autostrada. Costante è la presenza del profilo collinare che contraddistingue il paesaggio percepito da queste infrastrutture. Rispetto al resto del territorio presenta un'elevata densità di urbanizzazione concentrata in particolare in alcune città di medie e grandi dimensioni. Gli ambiti urbani convivono con un territorio rurale dove sono diffuse le coltivazioni specializzate.



Scenari Futuri

Lo scenario si potrebbe concretizzare dando attuazione ad alcune strategie comuni ai diversi ambiti:

Assetto territoriale:

- Razionalizzazione degli assetti urbanistici e funzionali degli insediamenti esistenti
- Progettazione degli accessi ai sistemi urbani maggiori dall'asse autostradale e riorganizzazione delle nuove polarità
- Riqualificazione degli insediamenti produttivi e commerciali già esistenti e la loro integrazione con il contesto
- Riqualificazione dell'asse storico e il potenziamento delle relazioni con la viabilità locale di ordine minore e con il patrimonio storico architettonico e storico-testimoniale esistente

Valorizzazione paesaggistica e ambientale

- Caratterizzazione degli accessi ai centri sulla via Emilia

- Consolidamento degli abitati esistenti e la riorganizzazione dei vuoti e degli spazi aperti tra le infrastrutture trasversali (tangenziali e varianti alla via Emilia)
- Progettazione di parchi fluviali per i corsi d'acqua che attraversano le città principali articolati in funzione delle realtà che attraversano
- Valorizzazione dei varchi che possono ristabilire una continuità ecologica e visiva tra pianura e collina
- Caratterizzazione degli spazi aperti agricoli ai margini degli insediamenti
- Progettazione dei nuovi insediamenti valorizzando segni ed elementi del territorio rurale
- Valorizzazione dei sistemi paesaggistici di particolare pregio e progettazione di punti di vista.

➤ *Ambito 23 – Sistema urbanizzato delle città romagnole*

E' il tratto di territorio di pianura sulla Via Emilia posto più a ridosso delle zone costiere. L'assetto territoriale è caratterizzato oltre che dalla presenza dell'infrastruttura storica, sulla quale si sono sviluppate le attività e gli insediamenti, dalla successione di due sistemi urbanizzati pressoché continui: verso est le città storiche di Forlì-Forlimpopoli-Cesena, verso ovest le urbanizzazioni lineari dei centri sul Rubicone (Gambettola, San Mauro Pascoli e Savignano). Le porzioni di pianura presentano in forma riconoscibile ampi brani di territorio dove permangono i tracciati della centuriazione sui quali, in particolare a sud di Cesena, si sono sviluppati insediamenti nastriformi.

Come per le città poli del ravennate l'economia del settore primario si integra con lo sviluppo di un secondario estremamente specializzato in particolare nei settori dell'arredamento, dell'agroalimentare e, per i centri retrocostieri, nel settore della calzatura.

L'elevata densità di urbanizzazione, soprattutto nei territori orientali, e lo sfruttamento intensivo del territorio rurale, hanno contribuito alla riduzione progressiva degli elementi naturali ora limitati alla vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua e alle aree boscate nelle prime pendici collinari.

Obiettivi di qualità ed indirizzi per la tutela e la valorizzazione

- **Obiettivo Strategico: C.1 Riconfigurazione degli assetti fisico-funzionali del territorio e degli ambiti periurbani.**
Indirizzi prioritari - Raggiungimento di un equilibrio tra risorse naturali e paesaggistiche, produzioni agricole tipiche e opportunità di crescita economica del sistema metropolitano di rango regionale. Tale obiettivo potrebbe essere raggiunto attraverso la concentrazione delle nuove funzioni e dei nuovi ambiti di insediamento nelle aree maggiormente accessibili e di minor pregio dal punto di vista della vocazione agricola anche promuovendo processi di delocalizzazione delle produzioni tipiche in aree maggiormente vocate a questo scopo e parallelamente favorendo il trasferimento di attività produttive, sorti in zone incongrue, in nuovi insediamenti maggiormente accessibili e provvisti delle necessarie dotazioni.
- **Obiettivi Generali: Valorizzazione delle invarianti relazionali**
Assetto territoriale e assi infrastrutturali trasversali
 - Attuare la nuova configurazione territoriale prevista dal completamento delle varianti della via Emilia a nord degli insediamenti urbani e caratterizzare i nuovi tratti infrastrutturali della variante alla via Emilia riorganizzando le aree urbane e periurbane attraversate in funzione della nuova infrastruttura
 - Riquilibrare i tratti della via Emilia storica in particolare lungo gli assi di accesso al centro urbano e al nucleo storico caratterizzandoli quali luoghi dell'accesso in città.

➤ Tutele Paesaggistiche (Tavole n. 37 e 42 del P.T.P.R. – scala 1:25.000)

L'analisi delle Tavole 37 (Lotti 1 e 2) e 42 (Lotto 1), relativamente all'area di studio, evidenzia, come si vede nelle successive immagini, estratte dal sito web della regione ER, ricade nella "Zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (art. 28).

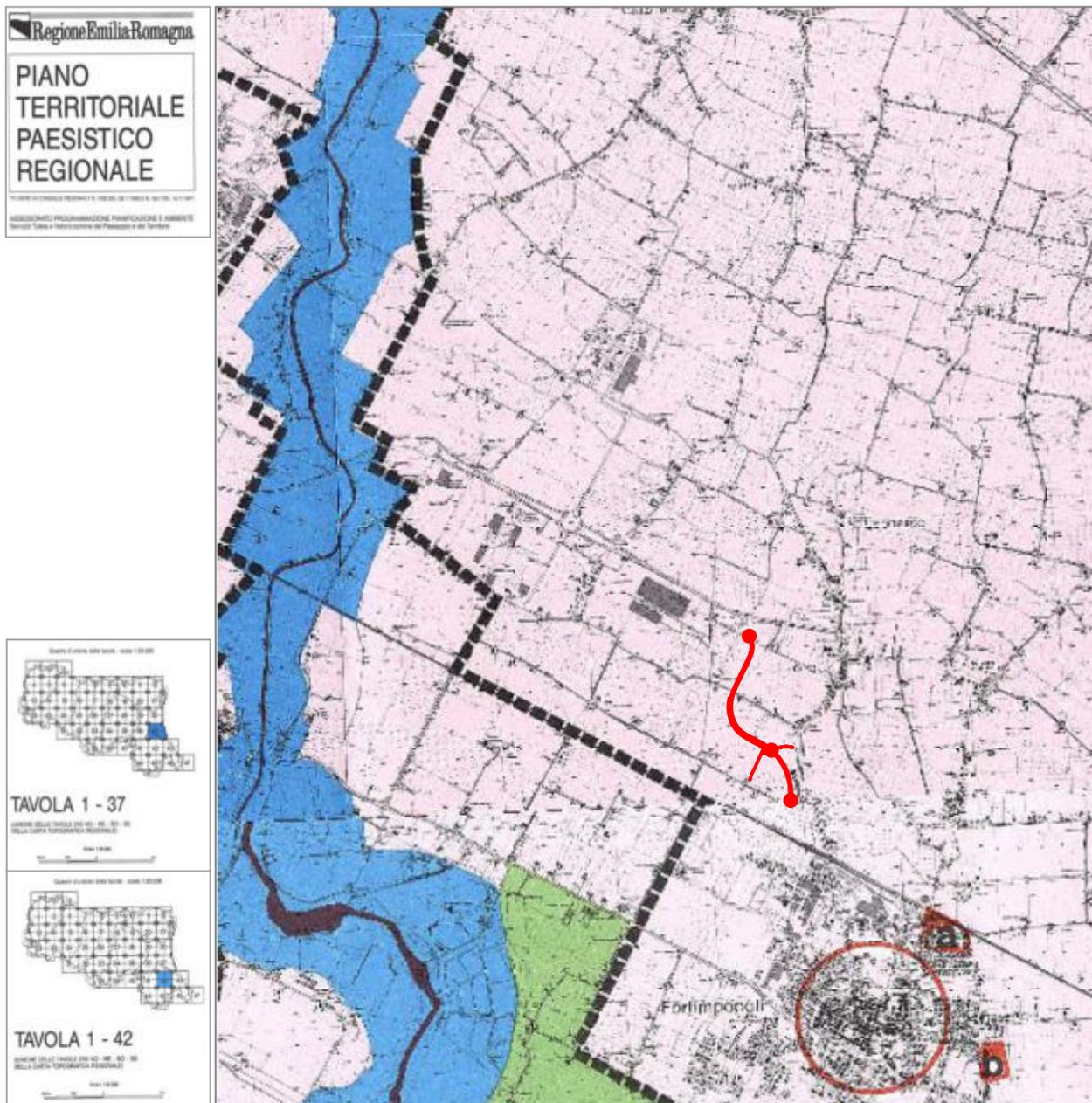


Figura 6: Lotto 1 - Stralcio Tavv 1-37 e 1-42 "Tutele Paesaggistiche" del PTPR. Estratto dal sito web regionale.

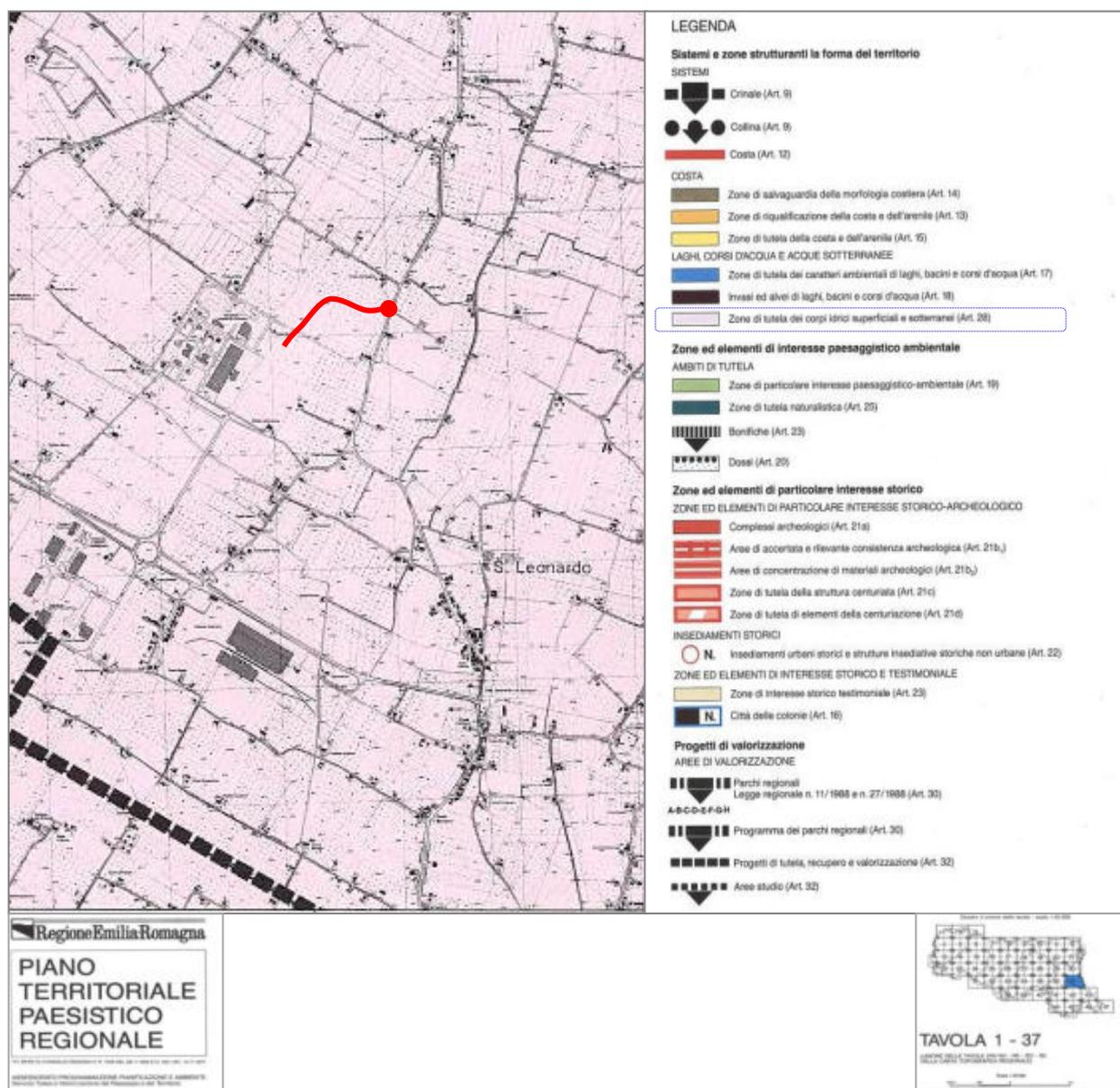


Figura 7: Lotto 2 - Stralcio Tav 1-37 "Tutele Paesaggistiche del PTPR. Estratto dal sito web regionale.

L' **Art. 28 "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranee"**, al comma 1 prescrive il divieto delle attivit  di seguito specificate, tra le quali non compare la tipologia relativa all'oggetto di studio.

1. Nelle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranee, caratterizzate da elevata permeabilit  dei terreni con ricchezza di falde idriche, ricomprese nel perimetro definito nelle tavole contrassegnate dal numero 1 del presente Piano, od in tale perimetro intercluse, vale la prescrizione per cui, fermi restando i compiti di cui al D.P.R. 24 maggio 1988, n. 236, sono vietati:

a. gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza con la sola eccezione della distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario, nonch  dei reflui trattati provenienti da civili abitazioni, o da usi assimilabili che sono consentiti nei limiti delle relative disposizioni statali e regionali;

- b. il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali, i quali ultimi sono comunque esclusi nelle zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua;
- c. la ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi, nei fondi propri od altrui, ove non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi dell'articolo 95 del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775;
- d. la realizzazione e l'esercizio di nuove discariche per lo smaltimento dei rifiuti di qualsiasi genere e provenienza, con l'esclusione delle discariche di prima categoria e di seconda categoria tipo a), di cui al D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, nonché di terre di lavaggio provenienti dagli zuccherifici, nel rispetto delle disposizioni statali e regionali in materia;
- e. l'interramento, l'interruzione o la deviazione delle falde acquifere sotterranee, con particolare riguardo per quelle alimentanti acquedotti per uso idropotabile.

Il “Codice dei beni culturali e del paesaggio” D. Lgs n.42 del 2004 disciplina la redazione del Piano Paesaggistico, prevedendo che questo includa la ricognizione dei beni paesaggistici, costituiti dall'insieme degli immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136) e delle aree tutelate per legge (art. 142). La Regione ha quindi intrapreso un percorso di ricognizione ed informatizzazione dei beni paesaggistici, con il fine di attuarne l'integrazione nella pianificazione paesaggistica, ma anche con l'intenzione di offrire un servizio con finalità conoscitive alle pubbliche amministrazioni chiamate ad operare sul territorio. La Regione si prefigge inoltre, come ulteriore fondamentale obiettivo, la messa a disposizione dei cittadini dei dati e delle informazioni uniformate a livello regionale, attraverso il sito web regionale. Si stanno quindi promuovendo le attività che porteranno alla condivisione delle informazioni con un progetto di banche dati inerente a tale contesto. Il tema specifico trattato in questa mappa navigabile (<https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/>) riguarda gli “immobili e aree di notevole interesse pubblico”, ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i.. Essi comprendono anche i beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della L.778/1922, della L. 1497/1939 e del D.lgs. 490/1999, anteriormente all'entrata in vigore del suddetto Codice. Per l'attività in oggetto, assai complessa sotto i profili tecnici, amministrativi e giuridici, si è tenuto conto dello studio del Mibact relativo alla ricognizione dei beni paesaggistici.

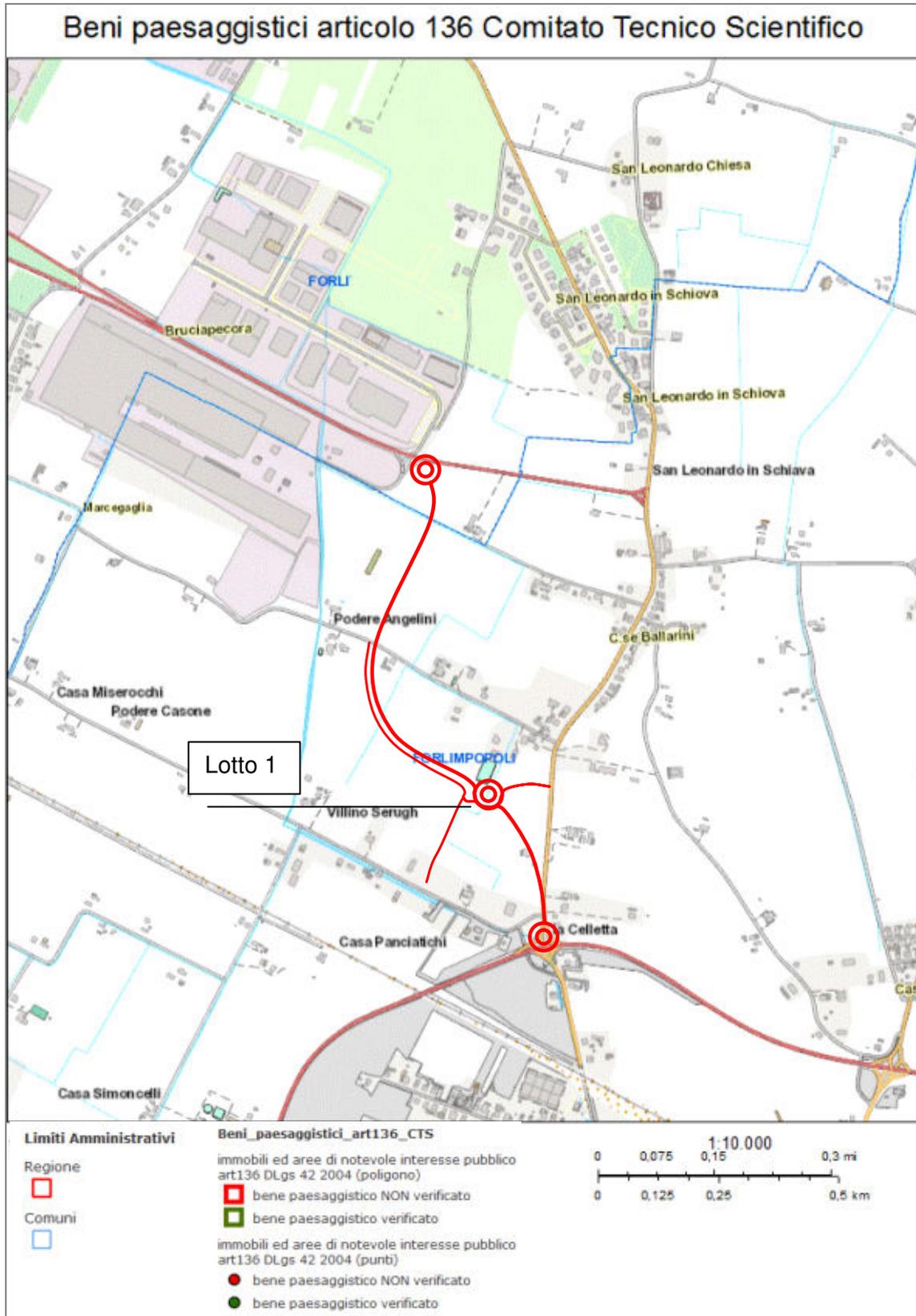
Si propone di seguito la cartografia estratta dal servizio online reso disponibile dalla Regione E.R., dal quale si evince che l'area di studio non sono presenti immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136) diversamente sono presenti aree tutelate per legge (art. 142). In particolare si tratta di un'area a Bosco – art. 142 c.1 lettera g.

In particolare l'area viene così codificata: Cod. della tipologia boschiva N; Tipologia boschiva: Bosco non governato o irregolare; Cod. della specie arborea principale: Aal; Specie arborea principale: Ailantus altissima – Ailanto; codice seconda specie arborea: Ln.

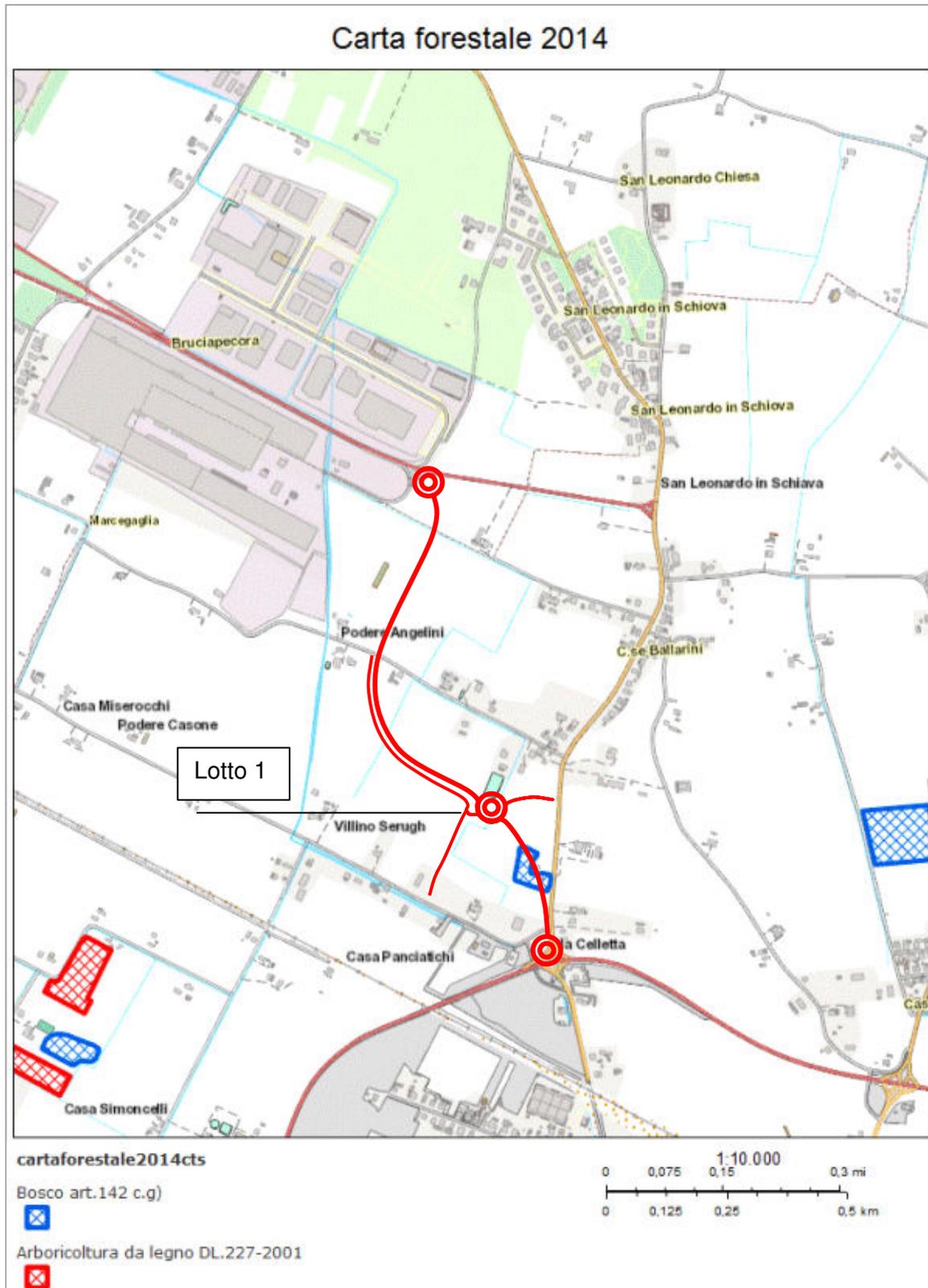
Art. 142 “Aree tutelate per legge” comma 1 lettera g): “i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”.

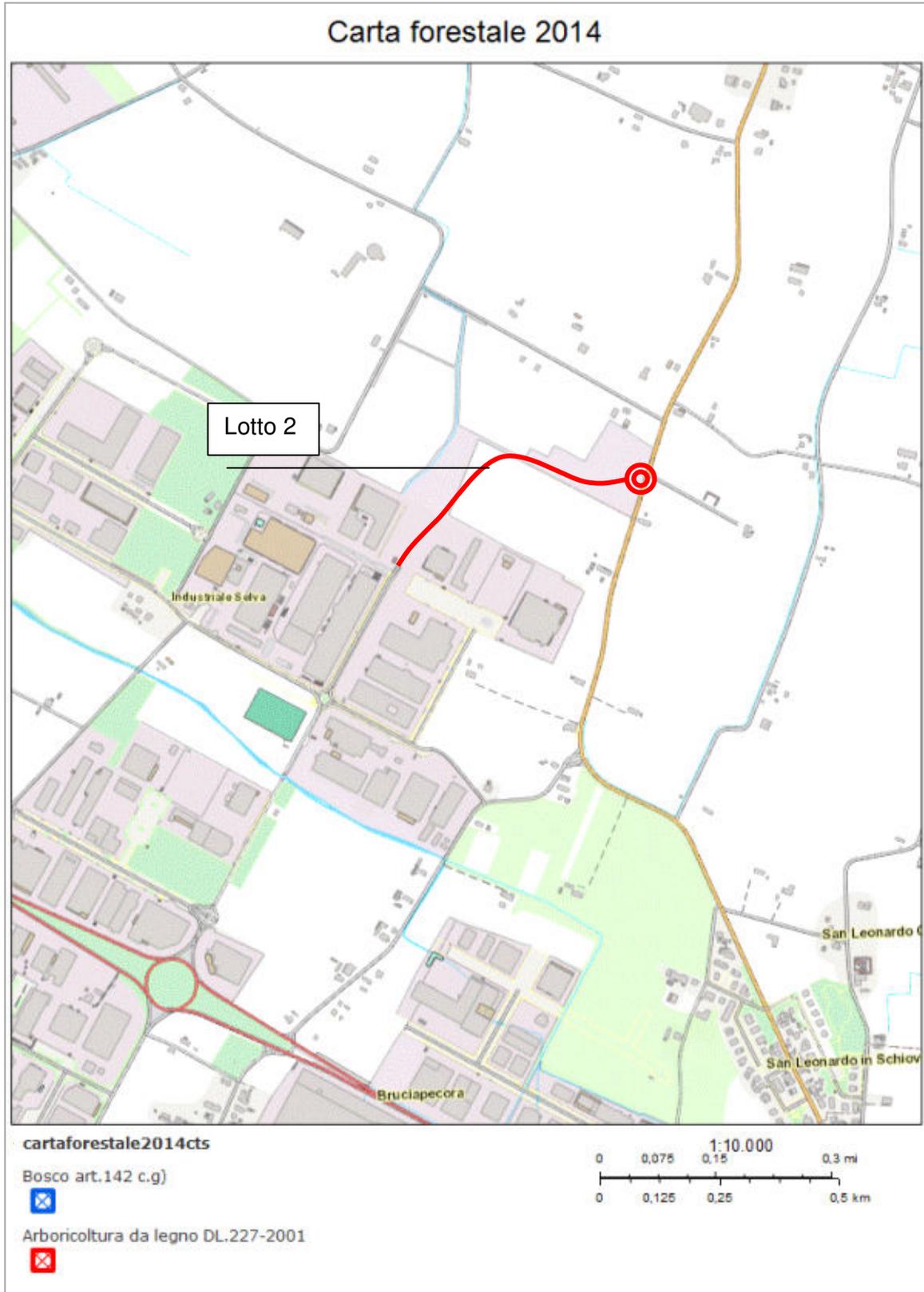
Tale area sarà oggetto di procedura di autorizzazione paesaggistica, in applicazione del D. Lgs. 42/2004, art. 142 ed in riferimento al D. Lgs. 3 aprile 2018, n. 34 “Testo unico in materia di foreste e filiere forestali (18G00060) e alle Norme del PTPR, art. 10 “Sistema forestale e boschivo”.

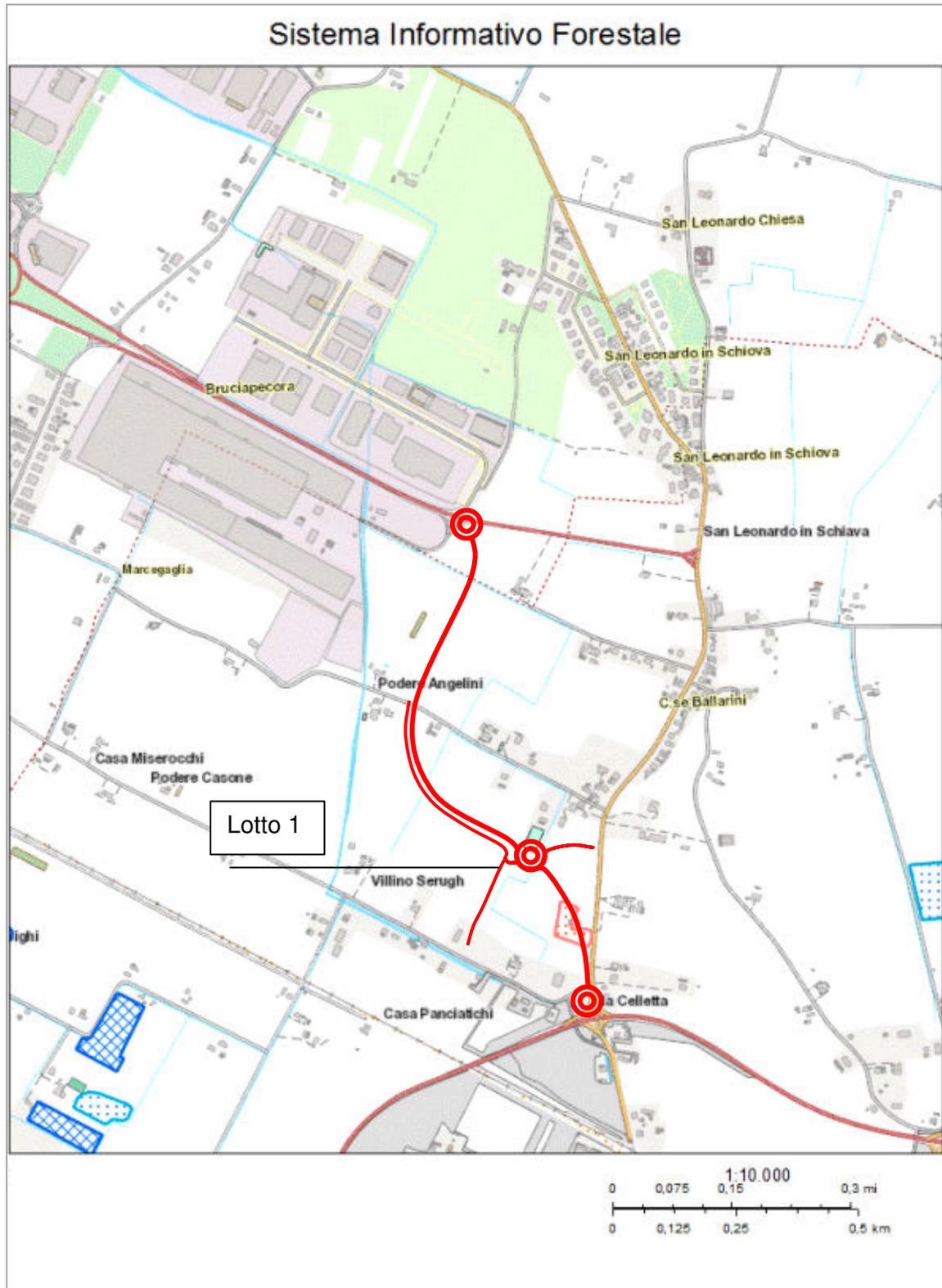
Di seguito si allegano le mappe, Lotti 1 e 2, estratte dal sito: <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/>, relative ai Beni Paesaggistici art.136 C.T.S. e alla Carta forestale 2014.

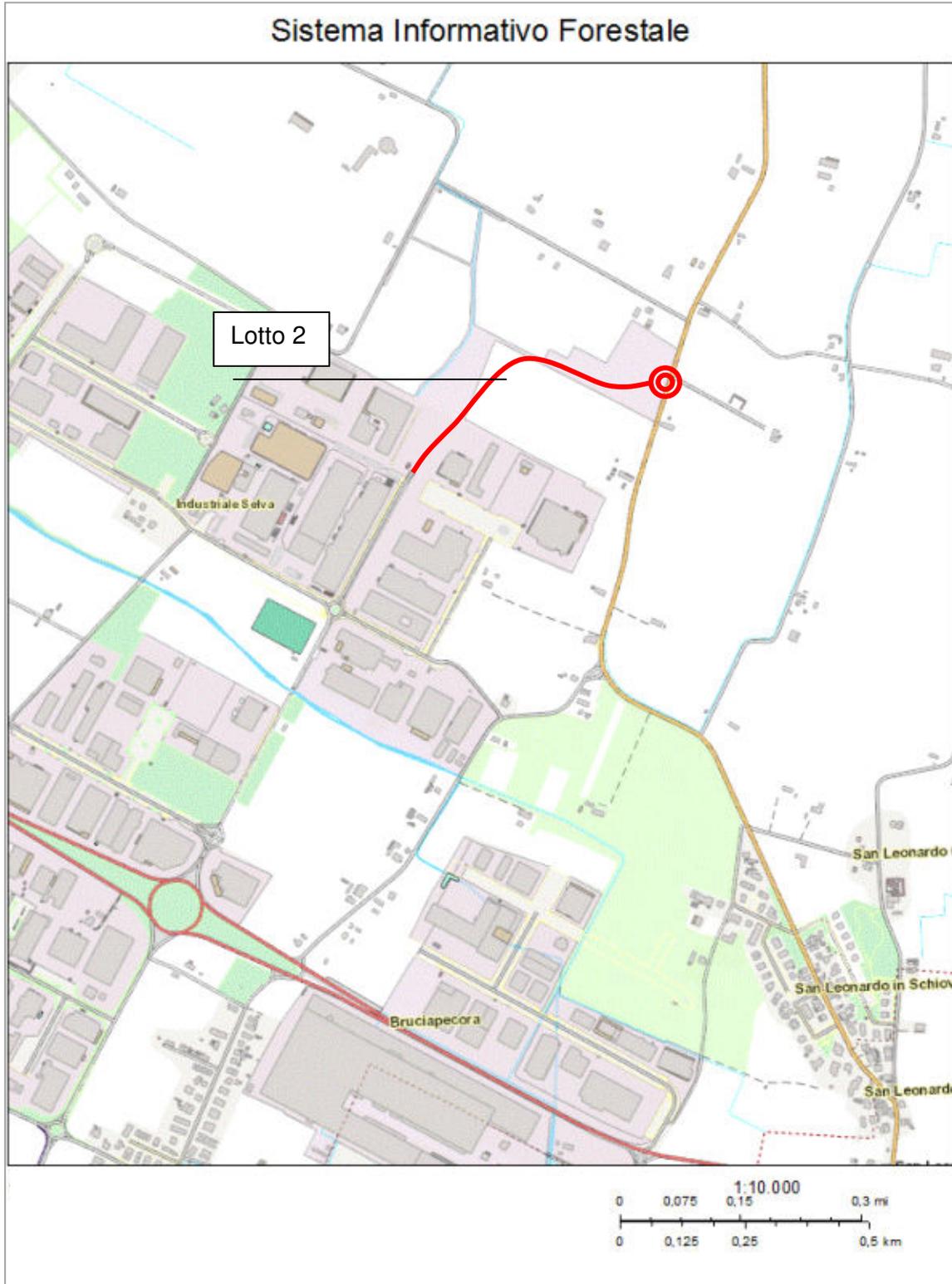






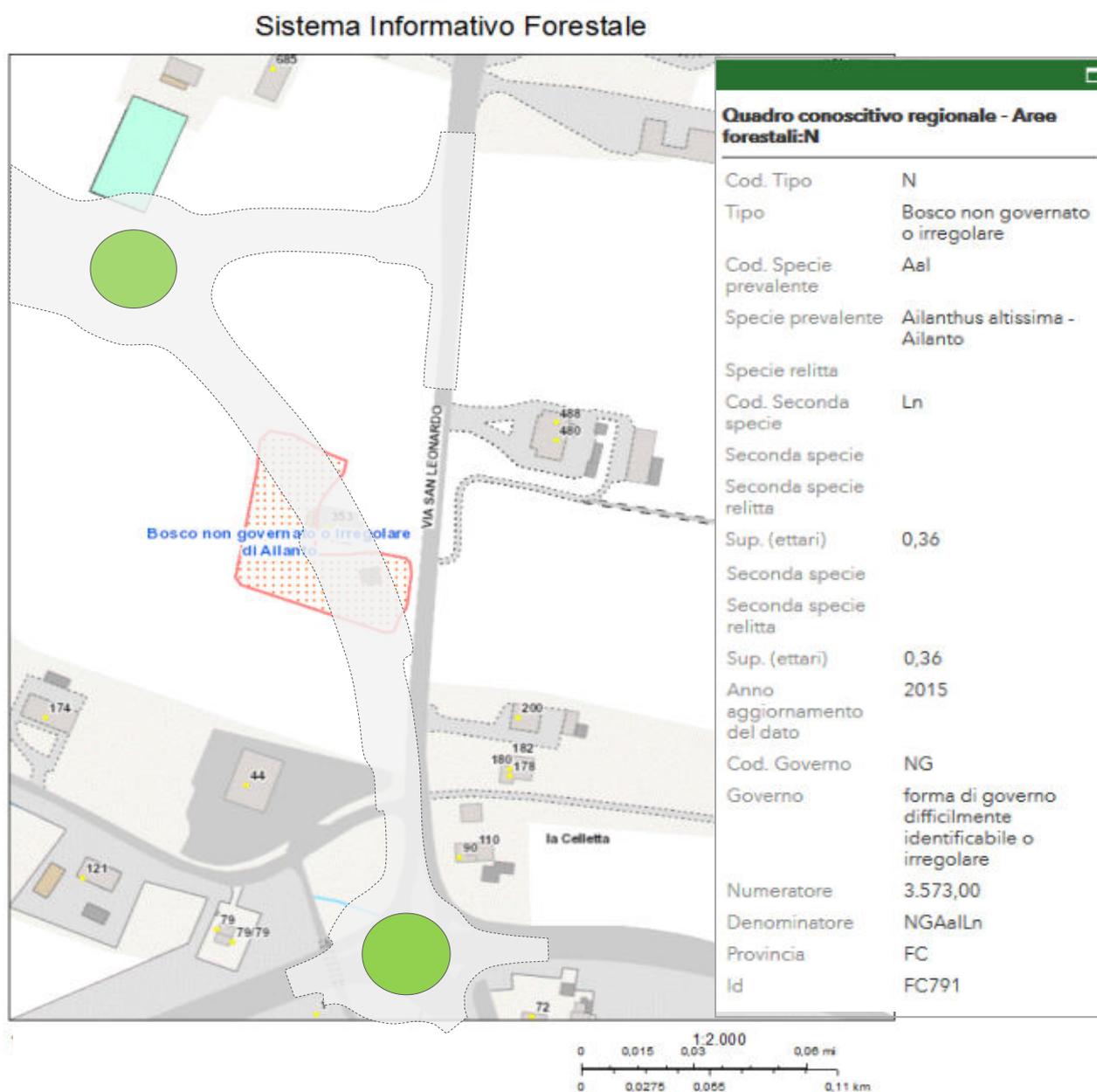






Il **Sistema Informativo Forestale Regionale** contiene lo strato "Aree forestali aggiornamento 2014". Quest'ultimo è una revisione regionale delle precedenti carte forestali realizzate dalle singole amministrazioni provinciali e si basa sulla fotointerpretazione del volo AGEA 2011, e recepisce, ove disponibili, anche fonti informative più recenti. L'indagine regionale rappresenta il quadro conoscitivo aggiornato, ma non sostituisce le carte provinciali qualora esse siano recepite dagli strumenti pianificatori vigenti.

Si riporta la mappa dell'area "a bosco" con le sue caratteristiche: codice id., tipo, governo, specie prevalente ed estensione, restituite dal GIS WEB regionale; è stata sovrapposta anche la traccia schematica del tracciato del Lotto 1.



Cartografia 

Livelli  

- Sistema Informativo Forestale ...
- Carta Tecnica Regionale ...
- Aree forestali agg 2014 ...
- Quadro conoscitivo regionale - Aree forestali ...
- Cedui ...
- Fustaie ...
- Boschi non governati o con governo irregolare ...
- Aree boscate percorse da incendio ...
- Aree boscate temporaneamente prive di vegetazione arborea (per frane, eventi meteorici, ...)
- Area boscata "generica" (forma di governo = dato mancante) ...
- Arbusteti ...
- Arboricoltura da legno ...
- Castagneti da frutto coltivati ...
- Pioppeti ...
- Parchi e giardini storici (censimento parziale) ...
- Specie prevalente ...
- Tipi forestali ...
- Carte forestali provinciali ...
- Reticolo Idrografico ...
- Fiumi ...
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- Fiume Po
- Specchi d'acqua
- Database Topografico Regionale

2.6 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP è stato adottato con Delib. di Consiglio Provinciale n.53971/127 del 14/07/2005 ed approvato con Delib. C.P. n.68886/146 del 14/09/2006. La variante integrativa al piano provinciale è stata adottata con Delib. di C.P. n. 29974/42 del 30/03/2009 ed approvata con Delib. del C.P. n. 70346/146 del 19/07/2010, mentre la Variante Specifica ai sensi dell'art. 27bis è stata adottata con deliberazione del C.P. n. 146884/183 del 19.12.2013 ed approvata con Delib. del C.P. prot. n. 103517/57 del 10.12.2015.

Finalità del Piano (Art.1 Norme) - Nel quadro della programmazione provinciale e della pianificazione territoriale ed urbanistica il presente Piano, formato sulla base di quanto previsto dall'art. 26 della L.R. 20/2000, persegue, avendo la funzione di definire l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, i seguenti obiettivi:

- a) conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- b) garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- c) assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- d) individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti;
- e) recepire gli interventi definiti a livello nazionale e regionale, relativamente al sistema infrastrutturale primario e alle opere rilevanti per estensione e natura;
- f) individuare, anche in attuazione degli obiettivi della pianificazione regionale, ipotesi di sviluppo dell'area provinciale, prospettando le conseguenti linee di assetto e di utilizzazione del territorio;
- g) definire i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e sovracomunale;
- h) articolare la disciplina delle dotazioni territoriali in relazione al ruolo dei centri;
- i) definire le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico-ambientali;
- j) definire i bilanci delle risorse territoriali e ambientali, i criteri e le soglie del loro uso, stabilendo le condizioni e i limiti di sostenibilità territoriale e ambientale delle previsioni urbanistiche comunali che comportano rilevanti effetti che esulano dai confini amministrativi di ciascun ente.

In funzione delle predette finalità il presente Piano provvede, con riferimento all'intero territorio provinciale, a dettare disposizioni finalizzate a:

- a) tutelare l'identità culturale del territorio provinciale, cioè delle caratteristiche essenziali od intrinseche di sistemi, di zone e di elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche, storico-artistiche, storico-testimoniali;
- b) tutelare l'integrità fisica del territorio provinciale;
- c) definire l'assetto fisico e funzionale del sistema insediativo, con riguardo alle diverse destinazioni in essere ed alle opportunità di sviluppo previste;
- d) migliorare la funzionalità complessiva, garantendo una razionale distribuzione del peso insediativo della popolazione e delle diverse attività;
- e) definire la dotazione e i requisiti delle infrastrutture della mobilità, raccordandosi con la pianificazione di settore.

Il presente Piano provvede altresì a definire la dotazione di infrastrutture per la mobilità di carattere sovracomunale, ed individuare i corridoi destinati al potenziamento e alla razionalizzazione dei sistemi per la mobilità esistenti e quelli da destinare alle nuove infrastrutture.

Efficacia del Piano (Art. 4) - Il Piano, per l'attuazione delle finalità, detta *disposizioni*, costituenti: a) indirizzi; b) direttive; c) prescrizioni. Gli *indirizzi costituiscono norme di orientamento* per l'attività di pianificazione comunale e provinciale di settore, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano. I predetti strumenti di pianificazione e di programmazione, comunali e provinciali di settore e le varianti degli stessi provvedono ad una loro adeguata applicazione alle specifiche realtà locali interessate. Le *direttive costituiscono norme operative* che devono essere osservate nell'attività di pianificazione comunale e provinciale di settore. Le *prescrizioni costituiscono norme vincolanti*, immediatamente precettive, che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni disciplinati, regolando gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite.

Fra gli elaborati del PTCP esaminati, si elencano quelli di seguito descritti:

- Norme di Piano ed i suoi allegati,
- Tavola 1, Foglio II "Unità di Paesaggio", scala 1:50.000
- Tavola 5B "Carta dei Vincoli", scala 1:25.000
- Tavola 2 "Zonizzazione Paesistica", scala 1:25.000
- Tavola 5 "Schema di Assetto territoriale", scala 1:25.000,
- Tavola 3 "Carta Forestale e dell'uso del suolo", scala 1:25.000.

Sulla base dell'analisi cartografica, vengono di seguito descritti i sistemi, le zone e gli elementi soggetti a tutela territoriale e paesistica individuati nel territorio interessato dallo studio in esame.

➤ Unità di Paesaggio (Tavola n. 1 Foglio 2 del P.T.C.P. – scala 1:50.000)

Il presente Piano, inoltre, in attuazione delle disposizioni del P.T.P.R., individua *Unità di Paesaggio, intese come ambiti territoriali omogenei sotto l'aspetto paesaggistico-ambientale*, con riferimento alle principali caratteristiche pedogenetiche dei suoli, ai caratteri bio-vegetazionali dominanti, alle forme dell'insediamento storico e recente, ai prevalenti orientamenti produttivi delle aziende agricole e ai fattori di particolare sensibilità ambientale, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di gestione del Piano stesso.

Le unità di paesaggio significative a livello provinciale le cui caratteristiche vengono descritte nella Relazione di Progetto, sono individuate e perimetrate nelle tavole contrassegnate dal numero 1. Gli strumenti di pianificazione comunale con riferimento agli ambiti di cui al secondo comma ed ai relativi indirizzi sono tenuti ad individuare le unità di paesaggio di rango comunale e a dettare relative disposizioni allo scopo di perseguire non solo il mantenimento e il ripristino delle diverse componenti costitutive, ma anche una loro piena valorizzazione attraverso politiche attive di intervento (art. 6 Norme).

Le Unità di Paesaggio di significatività provinciale sono così individuate: 1 paesaggio della montagna e della dorsale appenninica; 2 paesaggio dell'emergenza del Comero-Fumaiolo; 3 paesaggio della media collina; 3a paesaggio della media collina; 3b paesaggio della media collina; 4 paesaggio della bassa collina calanchiva; 5 paesaggio della prima quinta collinare; 6 paesaggio della pianura agricola insediativa; 6a paesaggio della pianura agricola pianificata; 6b paesaggio agricolo del retroterra costiero; 7 paesaggio della costa; 8 paesaggio dei fondovalle insediativi.

Le Norme, Appendice A), riportano la descrizione di ciascuna di esse. Il tracciato interessa la UDP6a "Paesaggio della Pianura Agricola Pianificata", mentre parte della complessiva area di studio ricade nella UDP6 "Paesaggio della Pianura Agricola Insediativa". I caratteri che identificano tali UdP vengono di seguito riportati.

Caratteri Geomorfologici - L'unità di pianura è costituita da depositi alluvionali (ghiaie, sabbie, limi e argille) pleistocenici e olocenici. Gli aspetti geologici di maggior interesse relativamente a questa unità risiedono nella distribuzione e nelle caratteristiche di questi terreni



nel sottosuolo. Sono infatti legati a questi caratteri aspetti quali *l'utilizzo e la tutela delle risorse idriche sotterranee* da un lato e *il fenomeno della subsidenza* dall'altro. Nella porzione a ridosso della fascia collinare (UDP5) si sviluppa infatti la estesa area di ricarica degli acquiferi di pianura in sovrapposizione, per ampie porzioni, con le fasce alluvionali dei corpi idrici superficiali mentre, proseguendo verso NE, gli acquiferi sotterranei si approfondiscono man mano andando a costituire il serbatoio di quelle risorse idriche ancor oggi ampiamente sfruttate.

Caratteri Ambientali - Dal punto di vista ambientale l'unità presenta diverse problematiche, gran parte delle quali riconducibili essenzialmente alla *forte concentrazione insediativa in essa presente e alle forme di utilizzo e trasformazione del territorio connesse*. L'intenso utilizzo delle risorse idriche sotterranee rappresenta il problema che maggiormente caratterizza quest'unità.

Ad esso infatti, oltre all'aspetto *dell'inquinamento delle falde*, appare in gran parte legato il *fenomeno della subsidenza*, particolarmente intenso in corrispondenza delle maggiori concentrazioni degli emungimenti. Il fenomeno interessa larghe porzioni dell'unità, con intensità massime di abbassamento annuo che vanno da due centimetri tra gli abitati di Forlì e Forlimpopoli, a tre centimetri nella fascia immediatamente a ridosso della linea costiera (UDP7).

Al fenomeno della subsidenza va poi affiancato un altro importante aspetto ambientale che con esso concorre a costituire la grande *criticità dell'unità dal punto di vista idraulico*. Questo aspetto è quello legato alla perdita di naturalità delle aste fluviali principali e alle conseguenti difficoltà di scolo del reticolo secondario. Tutte le aste fluviali nel loro tratto di pianura risultano infatti essere fortemente arginate e rigidamente incluse entro alvei "artificiali" per lo più rettilinei mancando pressoché per intero gli elementi di naturalità che, oltretutto costituiscono preziosi ambiti ecologici ed elementi di autodepurazione dei corsi d'acqua, svolgono importanti funzioni idrauliche.

E' ai due aspetti sopra descritti che si legano i *fenomeni di esondazione e ristagno* che colpiscono ripetutamente notevoli porzioni dell'unità ed è pertanto ad essi che, affrontati a scala adeguata, si dovranno rivolgere in primo luogo le politiche di settore.

Caratteri Insediativi - L'ambito territoriale è definito dai seguenti limiti: nella zona sud dalle celle idrauliche di collina, in quella di N-E dalla fascia insediativa costiera, mentre negli altri riferimenti cardinali nei confini amministrativi con le Province di Ravenna e Rimini. La strutturazione dell'intera unità è caratterizzata da un insieme di *elementi pianificati di antico o recente impianto, sia nelle strutture insediative aggregate, che in quelle sparse*.

Il diverso livello di conservatività conseguito dalle matrici originarie, attraverso il riuso delle stesse nel corso delle fasi successive dell'antropizzazione, costituiscono elemento di diversificazione e tipicità per la strutturazione dell'unità stessa.

L'organismo territoriale dell'unità risulta diversificato in *tre sistemiche strutturazioni* che sintetizzano il livello di consolidamento e di trasformazione delle matrici di impianto costituite dalle diverse organizzazioni centuriali: *Paesaggio della pianura agricola pianificata, Paesaggio della pianura agricola insediativa e Paesaggio agricolo del retroterra costiero*.

Come sopra accennato, il tracciato interessa la prima, UDP6a "Paesaggio della Pianura Agricola Pianificata", mentre parte della complessiva area di studio ricade nella seconda, UDP6 "Paesaggio della Pianura Agricola Insediativa".

- **UdP 6a - Paesaggio della pianura agricola pianificata** - Tale sistema è strutturato in gran parte dagli elementi della matrice di impianto della quale permangono sia i limiti perimetrali, costituiti dalle strade e dai connettori del sistema scolante, e sia quelli interni, individuati dalla viabilità secondaria (quintane), e dall'insieme delle strutture rappresentate dalla griglia formata dai fossi di scolo e dalla scansione, determinata dagli stessi, che ne definisce i campi. Inoltre i sistemi risultano pressoché confermati, nell'impianto intenzionale, anche per le parti che manifestano evidenti processi di modificazione determinati sia da aspetti naturali e sia da aspetti colturali - agronomici.
- **UdP 6 - Paesaggio della pianura agricola insediativa** - Il sistema è costituito dall'insieme delle strutture derivate da un processo di stratificazione che ha coinvolto matrici di antica pianificazione (centuriazione), fortemente interessate ed integrate, nel corso delle fasi dell'antropizzazione, da fenomeni di dissesto di varia natura e ricucite gradualmente con elementi determinati da forme di spontanea assonanza con i vincoli creati dalla natura

stessa del dissesto.

L'intera unità è pressoché caratterizzata da una diffusa presenza insediativa, sia in forma aggregata e sia in forma sparsa, che determina una sistemica logica di linearizzazione dell'insieme antropizzato. Tale strutturazione ha determinato una sorta di polarità diffusa sull'intero ambito territoriale, creando i presupposti per una sempre minore gerarchizzazione del sistema insediativo.

Gli ambiti urbani e produttivi si sono sempre più frastagliati confondendosi con la struttura del territorio agricolo, mentre i nuclei insediativi sparsi hanno perso la capacità di polarizzazione a favore di una diffusione insediativa rarefatta che ha fortemente interessato l'intorno delle strutture lineari. La diffusione di tale fenomeno ha consolidato sistemi lineari, pressoché continui, che tendono a fondersi lungo l'asse della via Emilia e lungo le principali radiali poste verso la fascia costiera che producono dei macrosistemi insediativi scarsamente gerarchizzati nel cui intorno è riscontrabile una diffusione di antropizzazione sparsa poco connessa con gli aspetti produttivi del territorio agricolo. E' opportuno, a fronte di tale indiscriminato uso del territorio, ridefinire un sistema gerarchizzato delle polarità, in grado di rappresentare la nuova matrice di riferimento per le politiche insediative, che deve privilegiare il sistema delle strutture aggregate ridefinendone le polarità in rapporto all'impianto strutturale rappresentato dai sistemi consolidati e da quelli di nuova introduzione.

Caratteri Infrastrutturali - E' naturalmente l'unità nel cui territorio si sviluppano maggiormente le reti infrastrutturali dei servizi, siano esse di sotto o sopra suolo, lineare o puntuale, e della viabilità. Geograficamente è definita da quella fascia continua di territorio provinciale delimitata a sud dalla via Emilia (quest'ultima tuttavia ricompresa al suo interno), ad est dal confine con la provincia di Rimini, ad ovest e nord da quello con la provincia di Ravenna.

Il suo territorio è composto da gran parte dei territori comunali delle città di Forlì, Cesena, Forlimpopoli, Gambettola, S. Mauro Pascoli, Savignano s. R., Gatteo (che presentano altresì i

centri di capoluogo al suo interno), oltre che da una parte significativa di quelli dei comuni di Bertinoro e Cesenatico (centri urbanizzati del capoluogo esterni all'unità).

L'elevata infrastrutturazione del suo territorio discende da alcuni semplici, evidenti fattori:

- presenza delle due principali città di Forlì e Cesena, costituenti capoluogo di provincia (insieme contano circa il 55% della popolazione provinciale totale) e della città di Forlimpopoli;
- presenza dell'agglomerato dei quattro comuni formanti la cosiddetta "Città del Rubicone" (Savignano sul Rubicone, Gatteo, Gambettola, San Mauro Pascoli);
- presenza di un forte sistema insediativo sparso interessante più o meno diffusamente il territorio di tutti questi comuni;
- presenza del grande asse infrastrutturale di pianura (corridoio "Emilia"), costituito originariamente dalla Via Emilia, successivamente dalla linea ferroviaria e da ultimo dall'autostrada, lungo il quale si sono sviluppate tutte le principali città sopra ricordate.

Queste grandi realtà urbanizzate, sviluppatesi sull'importante infrastruttura viaria e da questa poste in diretto collegamento fra loro e con realtà immediatamente extraprovinciali, hanno da sempre espresso le polarità più significative del sistema socioeconomico provinciale.

Tali polarità hanno dunque addensato il sistema infrastrutturale, ovvero le loro principali componenti, fungendo da un lato, prioritariamente, come "punti origine" dei sistemi stessi con diffusione poi verso il sistema insediativo della collina ovvero quello sparso di pianura, e dall'altro come "punti terminali" ossia di recapito di sistemi a rete fisica originati a monte, quali tipicamente quelli relativi ai sistemi acquedottistico e fognario-depurativo.

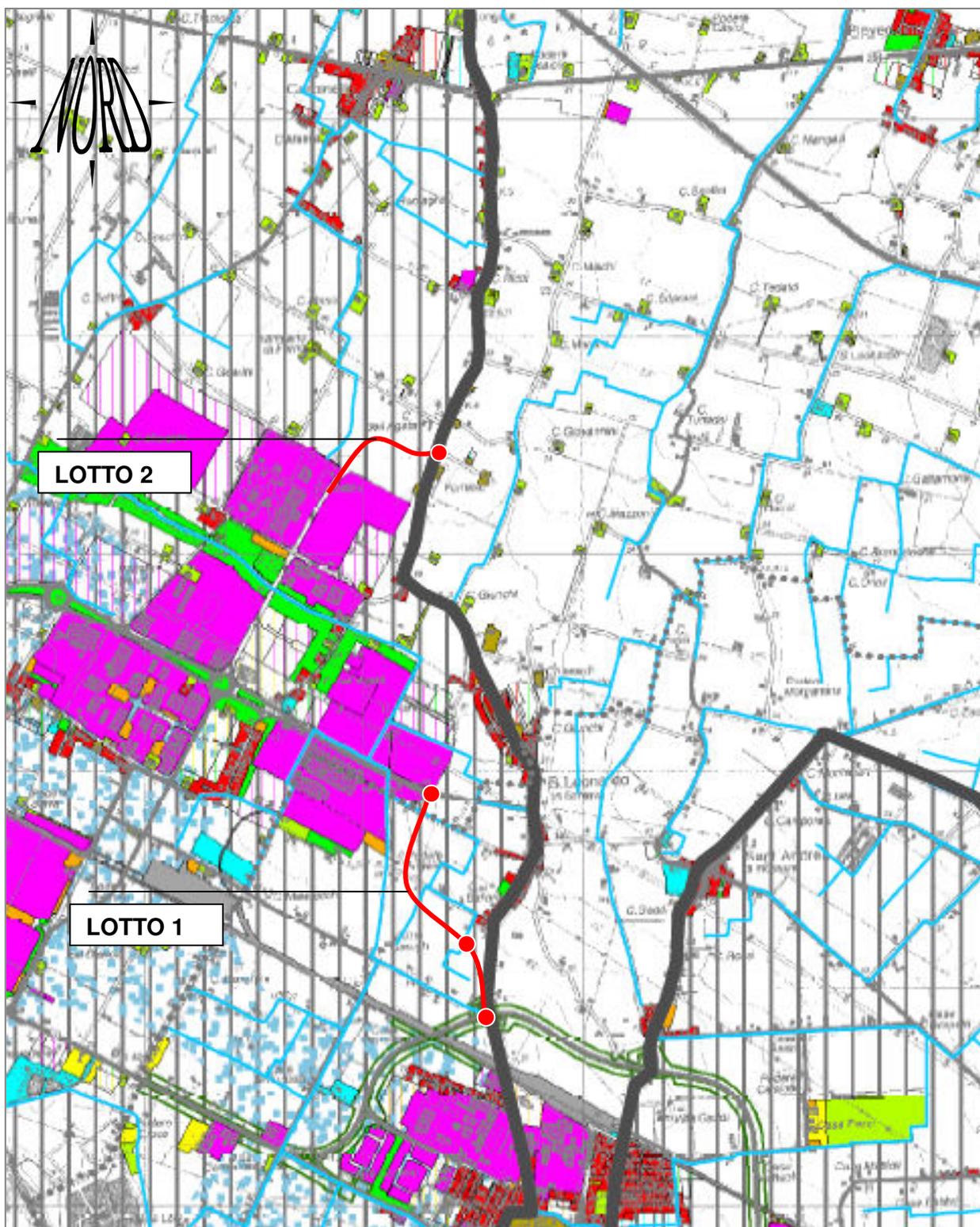


Figura 8: LOTTI 1 e 2 - Stralcio "Unità di Paesaggio" – Tav. 1 foglio II del PTCP



- **“Carta dei Vincoli” Tavola 5B (Elaborati: n. 2 Tavola 240-SO Forlì e n. 6 Tavola 255-NO Forlimpopoli della Variante Specifica al P.T.C.P. – scala 1:25.000)**

Nel **Lotto 1** il progetto interseca: un ramo della rete gas SNAM, nei pressi della circonvallazione di Forlimpopoli, e una condotta principale di progetto del “Canale Emiliano Romagnolo (CER) e sue derivazioni”. Il progetto, inoltre, si inserisce nel corridoio di fattibilità della Via Emilia Bis, tutelato dal presente piano provinciale e dagli strumenti comunali, con possibilità di collegamento al tracciato della Via Emilia Bis.

“La nuova soluzione progettuale è stata presentata in occasione della Riunione conclusiva tenutasi il 22.3.2018 (verbale P.G. 35055 del 18.4.2018) nella quale i soggetti partecipanti (Provincia FC, comune di Forlimpopoli, comune di Forlì ed FMI) hanno concordato nell’esprimere una valutazione favorevole in merito al progetto esaminato il quale è stato concepito senza compromettere un’eventuale futura attuazione della via Emilia Bis (il cui corridoio di fattibilità è tutelato negli strumenti comunali e sovra comunali-PTCP) garantendo la compatibilità del tracciato e la possibilità di connessione con la stessa.” (estratto da “Relazione Tecnico Illustrativa - Realizzazione Strada di Collegamento Veloce fra Forlì e Cesena – Lotti 1 E 2 Variante al Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica”).

Si segnala la presenza del pozzo n. 54 S.I.I. (Romagna Acque) ubicato sulla Via San Leonardo, posto alla distanza di circa 200 metri dalla rotonda di collegamento .

La cartografia segnala i relativi rispetti: Zona di Tutela assoluta (10 m. di raggio dal punto di captazione) e Zona di Rispetto Allargata (200 m. dal pozzo); quindi parte del ramo di collegamento alla Via San

Leonardo, in progetto, ricade nella Zona di Rispetto Allargata. In base ad ultime informazioni ricevute da Romagna Acque, il pozzo, ad oggi, non risulterebbe più attivo, pertanto è in corso effettiva verifica da parte dell'Amministrazione Comunale che, se confermata, porterebbe alla possibilità di modificarne i rispetti.

L'area di studio interessa: le reti gas SNAM con le rispettive fasce di rispetto, la rete elettrica ad alta tensione nel settore nord e la linea ferroviaria "Bologna – Ancona" a sud.

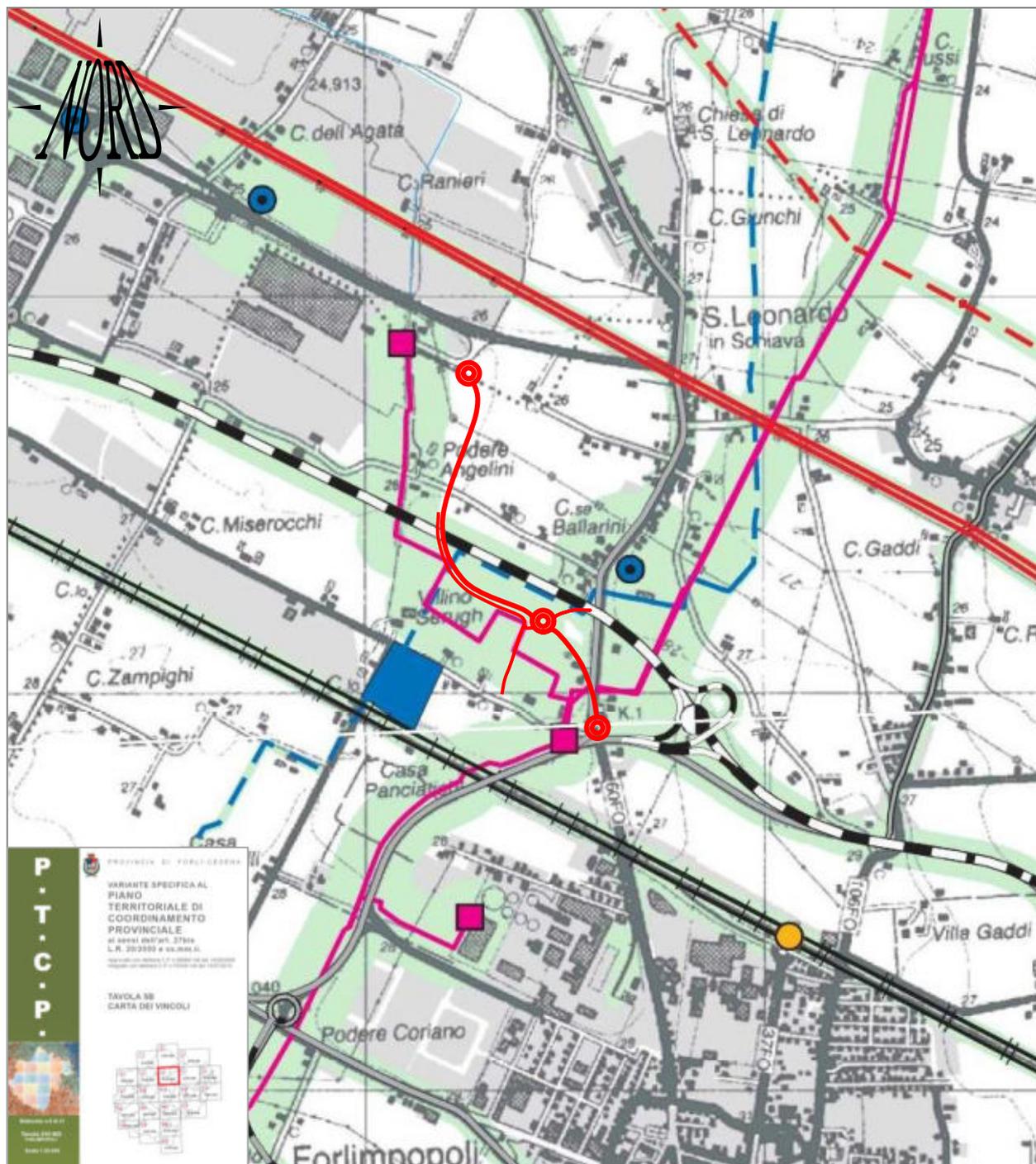


Figura 9: LOTTO 1 - Stralcio "Carta dei vincoli" – Tav. 5B del PTCP

Dall'esame della Carta dei Vincoli, si rileva che il progetto del **Lotto 2**, nella parte intermedia, interferisce con il corridoio relativo al piano di sviluppo della rete elettrica di alta tensione, mentre un tratto di rete gas SNAM ed un tratto di rete elettrica di alta tensione, sono tracciati nel margine SW dell'area di studio.

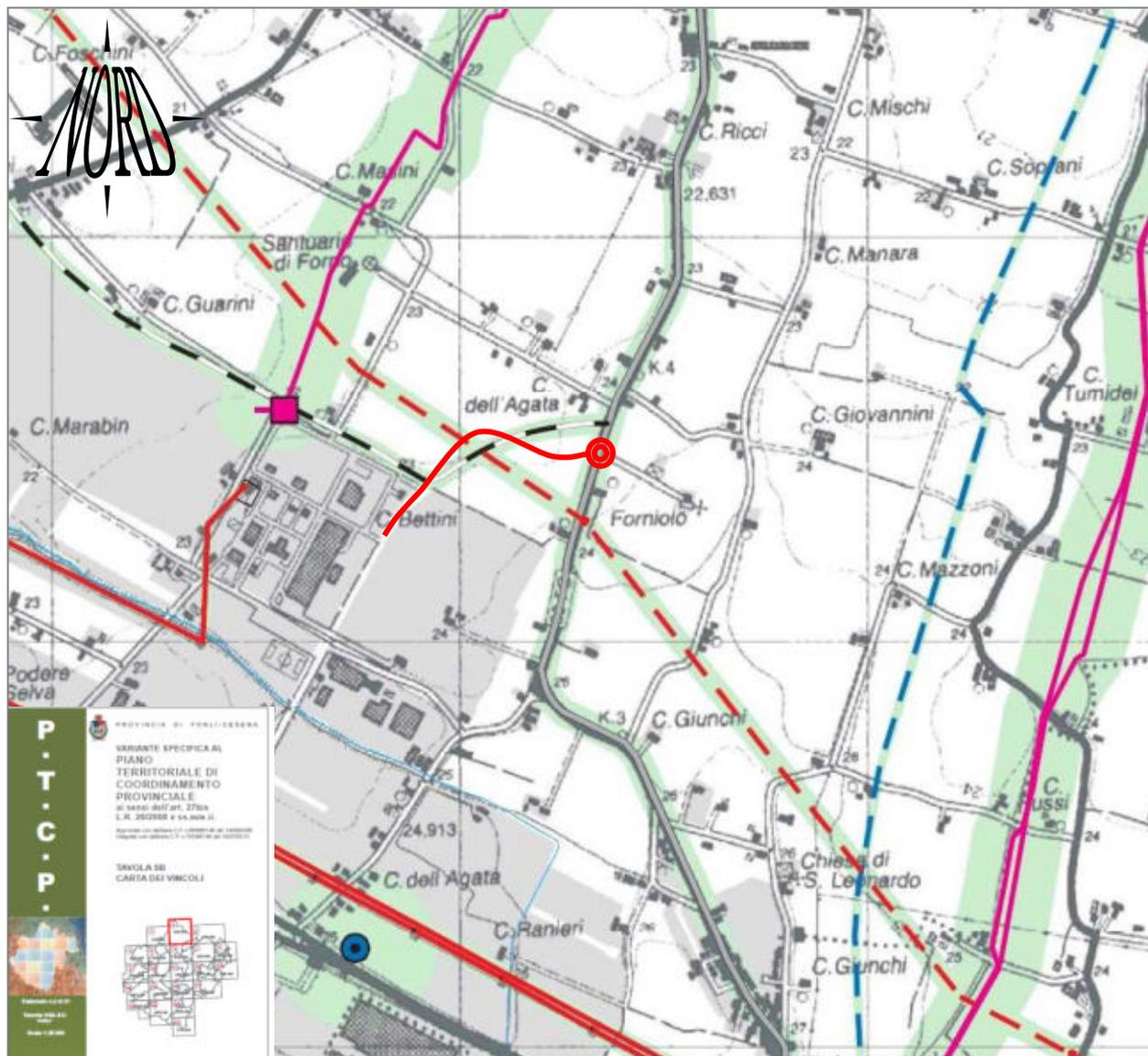
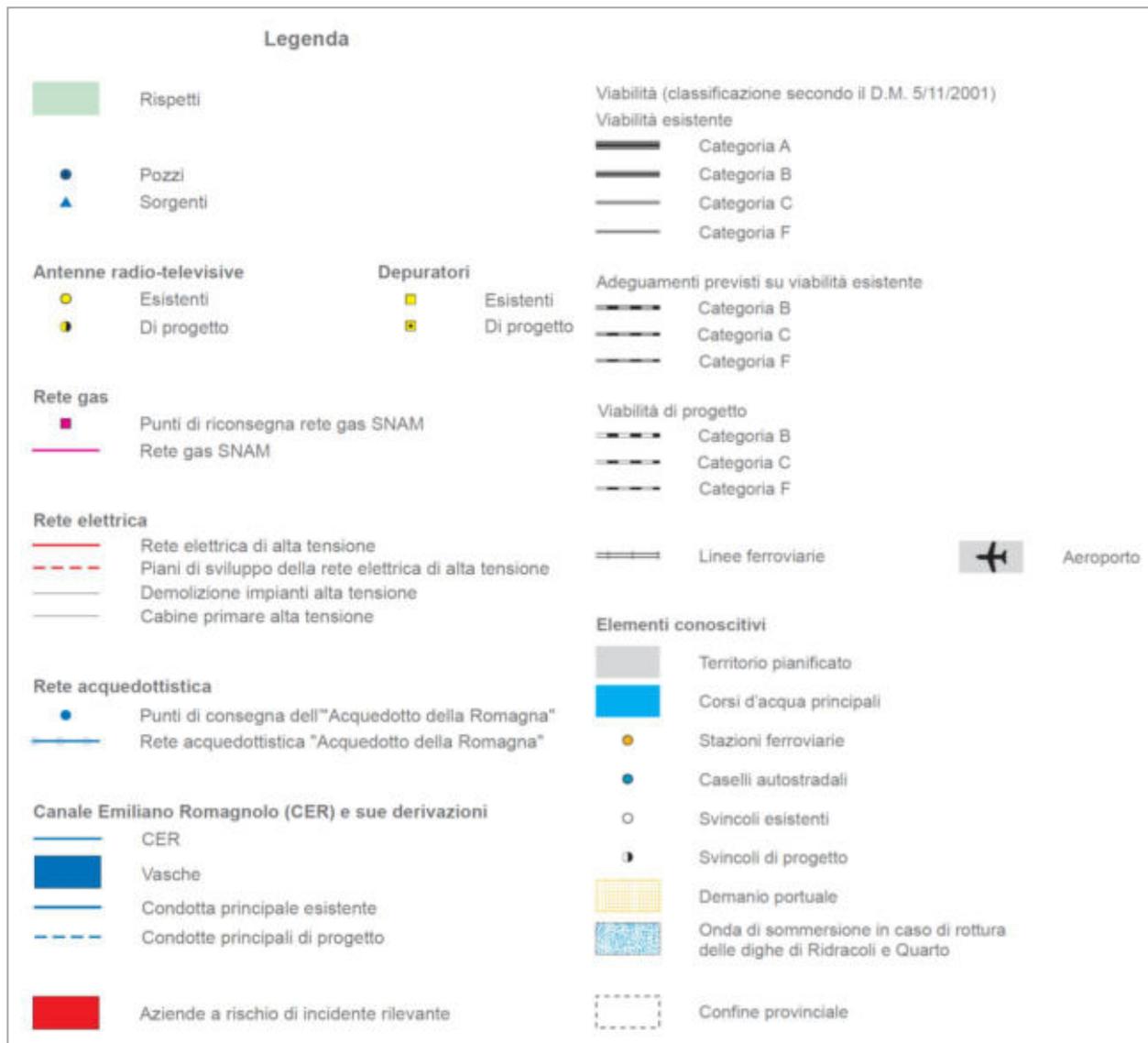


Figura 10: LOTTO 2 - Stralcio "Carta dei vincoli" – Tav. 5B del PTCP



- **“Zonizzazione Paesistica” Tavola 2 (Elaborati: n. 6 Tavola 240-SOForlì/240-NORussi della Variante Integrativa al P.T.C.P e n. 6 Tavola 255-NO Forlimpopoli della Variante Specifica al P.T.C.P. – scala 1:25.000)**

L'elaborato Tavola 2, in corrispondenza del progetto del **Lotto 2**, restituisce la presenza di **“Zone di tutela degli elementi della centuriazione”** (art. 21B categoria b) e **“Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei”** (art. 28). La restante area di studio mostra, ad ovest della S.P. 60, entrambe le zone specificate, mentre ad est la sola zona di tutela dei corpi idrici.

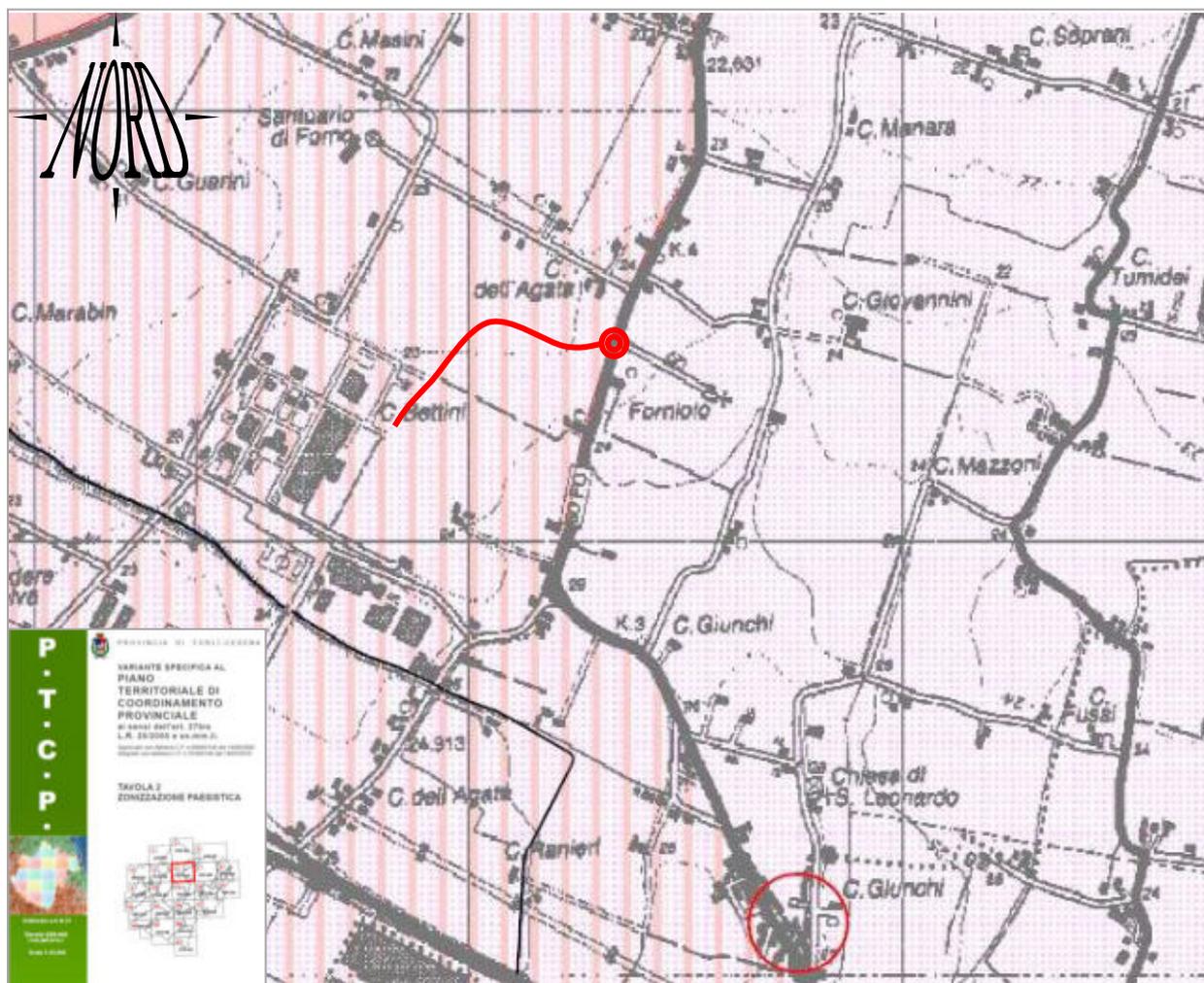


Figura 11: LOTTO 2 - Stralcio dell'elaborato “Zonizzazione Paesistica” – Tav. 2 del PTCP

Art. 21B - Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione – Le disposizioni di cui al presente articolo sono finalizzate alla tutela degli elementi della centuriazione e alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio agricolo connotato da una particolare concentrazione di tali elementi: le strade, le strade poderali ed interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione disposti lungo gli assi principali della centuriazione, nonché ogni altro elemento riconducibile attraverso l'esame dei fatti topografici alla divisione agraria romana (comma 1).

Le tavole contrassegnate dal numero 2 del presente Piano individuano le zone e gli elementi di cui al primo comma, indicando con apposita grafia l'appartenenza alle seguenti categorie: a) "zone di tutela della struttura centuriata"; b) "zone di tutela degli elementi della centuriazione" sono qui considerate le strade, le strade poderali e

interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione (comma 2).

Le infrastrutture quali linee di comunicazione viaria sono ammesse qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali e si dimostri che gli interventi garantiscono il rispetto delle disposizioni dettate, nel presente articolo o siano accompagnati da valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta dalle normative comunitarie, nazionali o regionali (vedi comma 9).

“Per quanto concerne le zone di cui al comma secondo del presente articolo gli strumenti di pianificazione subregionale orientano le loro previsioni tenendo conto delle seguenti disposizioni. Gli interventi che alterino le caratteristiche essenziali delle zone di tutela degli elementi della centuriazione, non possono: a) sopprimere i tracciati di strade, strade poderali ed interpoderali; b) eliminare i canali di scolo e/o di irrigazione; su di essi sono consentiti esclusivamente tombamenti puntuali per soddisfare le esigenze di attraversamento” (c. 11).

La strada di collegamento veloce fra Forlì e Cesena è prevista negli strumenti di pianificazione della Regione nel PRIT (Piano Regionale Integrato Trasporti) dove è inserita fra le opere infrastrutturali strategiche, come risulta nella relazione quadro del PRIT adottato ad allegata alla Delib. di G.R. n. 1073 dell'11.07.2016. Inoltre i lavori di realizzazione dei lotti 1 e 2 sono finanziati attraverso il Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC)-Area Tematica “Infrastrutture 2014-2020”- il cui Piano Operativo, di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, inserisce il progetto fra gli interventi della Regione Emilia-Romagna, come completamenti di itinerari già programmati.

Art. 28 - Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei - Tali zone si identificano nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i principali acquedotti per usi idropotabili; in esse sono ricomprese sia le aree di alimentazione degli acquiferi caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni, sia aree proprie dei corpi centrali dei conoidi, caratterizzate da ricchezza di falde idriche. Le caratteristiche morfologiche, le peculiarità idrogeologiche e di assetto storico-insediativo definiscono questa fascia di transizione come uno dei sistemi fisico-ambientali strutturanti il territorio provinciale (comma 1).

Tale ambito è articolato in due distinte zone delimitate nelle tavole n. 4 del Piano nel modo seguente: **Zona A (area di alimentazione degli acquiferi sotterranei)** e **Zona B (area caratterizzata da ricchezza di falde idriche)**.

L'area di progetto ricade nella Zona B così definita dal comma 2:

“Zona B (area caratterizzata da ricchezza di falde idriche)

area appartenente ai corpi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici caratterizzata da ricchezza di falde idriche nel sottosuolo e riconoscibile in superficie per le pendenze ancora sensibili rispetto a quelle della piana alluvionale che le conferiscono un aspetto morfologico significativo rilevabile sino a quota 35 m s.l.m. per le conoidi maggiori e 50 m s.l.m. per quelle minori. Nelle Tavole di cui all'art. 3, comma 1, lettera e.10) sono inoltre indicate con apposita simbologia e classificazione, le sorgenti captate per uso acquedottistico civile.”

Nelle zone B sono vietati, tra le altre attività, anche quelle che comportano uno scarico diretto o indiretto nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza, la realizzazione di opere o interventi che possano essere causa di turbamento del regime delle acque sotterranee ovvero della rottura dell'equilibrio tra prelievo e capacità di ricarica naturale degli acquiferi, dell'intrusione di acque salate o inquinate (vedi comma 6).

Gli strumenti di pianificazione comunali potranno elaborare ulteriori specificazioni di zona e di norma, qualora risultino da studi sulla vulnerabilità degli acquiferi sotterranei, che vadano a dettagliare nel passaggio di scala quanto previsto dal presente Piano (comma 10).

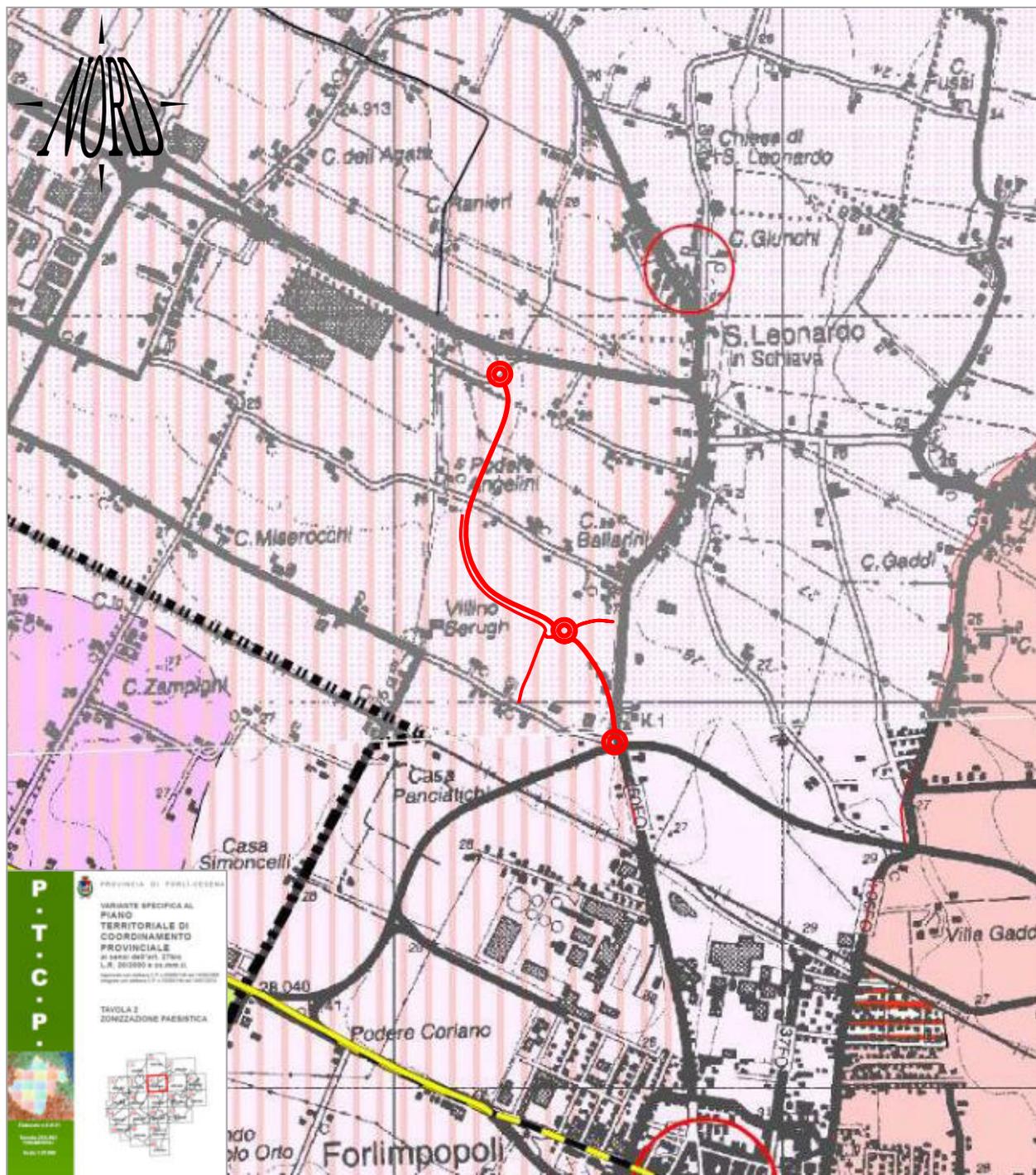


Figura 12: LOTTO 1 - Stralcio "Zonizzazione Paesistica" – Tav. 2 del PTCP

La traccia di progetto del **Lotto 1** attraversa, nella cartografia di zonizzazione paesistica, le medesime zone di tutela del Lotto 2, "Zone di tutela degli elementi della centuriazione" (art. 21B categoria b) e "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (art. 28). La restante area di studio mostra, entrambe le zone specificate, ad ovest della S.P. 60 Via San Leonardo, mentre, ad est della stessa, la sola zona di tutela dei corpi idrici.



➤ **“Schema di Assetto territoriale” Tavola 5 (Elaborati: n. 2 Tavola 240-SOForlì e n. 6 Tavola 255-NO Forlimpopoli della Variante Specifica al P.T.C.P. – scala 1:25.000)**

Il presente Piano individua, nelle tavole contrassegnate dal numero 5, le infrastrutture per la mobilità di carattere sovracomunale, i corridoi destinati al potenziamento ed alla razionalizzazione dei sistemi per la mobilità esistente e quelli da destinare alle nuove infrastrutture.

Il progetto del **Lotto 2**, nella Tavola 5 di piano ricade prevalentemente nella fascia degli “Ambiti agricoli provinciali”, in particolare in area definita “*Ambiti agricoli periurbani*”, ad eccezione del settore che comprende la rotonda in Via del Bosco, che interessa il settore “*Poli dello Sviluppo economico produttivo - Ambiti per insediamento di aree industriali ecologicamente attrezzate*”.

L'Art. 71 - *Articolazione del territorio rurale* - Il presente Piano, ai sensi dell'art. A-16, comma 2 della L.R. n. 20/2000, opera una prima individuazione degli ambiti del territorio rurale di rango provinciale, in coordinamento con la componente paesistica del P.T.C.P. e con i programmi e i piani del settore agricolo. Tale individuazione, riportata nelle Tavole contrassegnate dal numero 5, prevede:

- Aree di valore naturale ed ambientale (art. A-17, L.R. n. 20/2000);
- Ambito agricolo di rilievo paesaggistico (art. A-18, L.R. n. 20/2000);
- Ambito ad alta vocazione produttiva agricola (art. A-19, L.R. n. 20/2000);
- Ambito agricolo periurbano (art. A-20, L.R. n. 20/2000).

La suddivisione effettuata costituisce orientamento per la pianificazione comunale che, nella propria componente strutturale, dovrà approfondirla, verificarla e dettagliarla, al fine di delimitare e disciplinare gli ambiti agricoli comunali.

I P.S.C. indicano le aree interessate da progetti di recupero, tutela e valorizzazione degli elementi naturali ed antropici, nonché le aree più idonee per la localizzazione delle opere di mitigazione ambientale e delle

dotazioni ecologiche ed ambientali di cui agli articoli A-20 ed A-25 della L.R. 20/2000 ed in conformità alle individuazioni, alle disposizioni ed agli indirizzi definiti dal presente Piano. I R.U.E. disciplinano gli interventi nel territorio rurale, secondo quanto indicato agli artt. A-17, A-18, A-19 e A-21 della L.R. 20/2000, ed in conformità ai principi e alle disposizioni del presente Piano.

Per quanto riguarda gli “*Ambiti ottimali per la pianificazione territoriale e urbanistica*”, la simbologia relativa alla “*Città metropolitana*” ricomprende tutta l’area di studio.

L’art. 62 definisce gli “*Ambiti ottimali per la pianificazione territoriale e urbanistica*” aggregazioni di Comuni che, per contiguità spaziale, per efficienza dei servizi e per vocazione economica costituiscono una realtà territoriale omogenea e possiedono una identità distinguibile dalle altre parti del territorio provinciale. Il Piano assegna agli ambiti ottimali uno specifico ruolo nel sistema insediativo, utilizzando i criteri di valutazione formulati per la definizione del ruolo dei singoli centri abitati. Tali ambiti vengono classificati in: a) città metropolitana regionale; b) città regionali di Forlì e Cesena; c) ordinatori forlivesi e cesenati; d) integrativi forlivesi e cesenati; e) integrativo della costa.

Rispetto al proprio ambito ottimale di appartenenza, i Comuni dovranno attuare le politiche di integrazione funzionale, gli obiettivi nonché le forme di coordinamento degli strumenti di pianificazione e programmazione comunali nel rispetto delle condizioni e delle modalità attuative che il presente Piano attribuisce a ciascun Ambito ottimale come specificato nella Relazione di Progetto al paragrafo 1.4 “*Gli ambiti ottimali per la pianificazione territoriale e la specializzazione funzionale*”.

Al fine di conseguire gli obiettivi di consolidamento ed integrazione delle funzioni territoriali strategiche della città metropolitana regionale, costituita dalle città di Forlì e di Cesena, il presente Piano pone le seguenti condizioni:

- il completamento degli assi tangenziali urbani, realizzazione a breve termine della nuova Via Emilia e riqualificazione della via Emilia storica mediante lo sviluppo del trasporto pubblico, della sua riqualificazione commerciale, del riposizionamento delle attrezzature e dei servizi di rango urbano territoriale;
- la realizzazione a breve termine del Servizio ferroviario regionale per le tratte Bologna-Rimini e del sistema costiero;
- l’implementazione delle aree industriali di interesse sovracomunale ed ecologicamente attrezzate all’interno del quadrilatero infrastrutturale provinciale delimitato a nord dall’Autostrada A14, a sud dalla nuova Via Emilia, ad est dalla E45 e dalla Secante, ad ovest dalla Tangenziale est ed Asse di arroccamento.

(comma 5) - Al fine di raggiungere l’obiettivo di potenziare, razionalizzare ed integrare i sistemi urbano - territoriali delle città regionali di Forlì e Cesena, il presente Piano pone le seguenti condizioni:

- rapida realizzazione e/o completamento degli assi infrastrutturali viari urbani;
- potenziamento e riqualificazione delle connessioni con gli altri centri urbani dei rispettivi ambiti.

Al fine di raggiungere l’obiettivo di integrare l’offerta dei servizi allo sviluppo e alla cittadinanza, il presente Piano fissa per gli ambiti territoriali “ordinatori” le seguenti condizioni:

- completamento della riqualificazione della rete viaria primaria di connessione con il sistema viario portante provinciale;
- realizzazione di caselli autostradali previsti dal Piano;
- potenziamento della viabilità di connessione fra i centri;
- accordo sulle scelte di razionalizzazione e consolidamento dei servizi di rango territoriale;
- accordo sulle funzioni da attribuire alle aree strategiche intercluse tra i centri urbani;
- potenziamento della rete di trasporto pubblico.

Il Piano al Titolo XII “Sistema delle infrastrutture per la mobilità”, art. 69 – Le infrastrutture per la mobilità, individua con riferimento alle Tavole n.5, i corridoi destinati al potenziamento ed alla razionalizzazione dei sistemi per la mobilità esistente e quelli da destinare alle nuove infrastrutture.

Nel progetto, il Piano assume molte delle azioni strategiche del P.T.R.; tra le condizioni per il rafforzamento della competitività del sistema territoriale provinciale figurano le relazioni infrastrutturali (ferroviarie, autostradali ed aeroportuali) con l’esterno e le relazioni interne primarie (assi

tangenziali di Forlì e Cesena, la nuova Via Emilia, la riqualificazione della Via Emilia storica, l'adeguamento della Statale 67, le connessioni all'E45).

Il P.T.C.P., in sintonia con le azioni definite dal P.T.R., "riorganizza a partire dal sistema della mobilità in senso reticolare il proprio territorio, realizzando le infrastrutture materiali e immateriali che consentano contemporaneamente:

- di connettere fra loro i diversi sistemi territoriali urbani e locali;
- di cablare il sistema regionale;
- di supportare la riorganizzazione della grande logistica;
- di costituire elemento di orientamento per i processi di sviluppo insediativo", assegnando a tal fine uno specifico ruolo (centro di base, centro integrativo, centro ordinatore, città regionale) ad ogni centro abitato della provincia ed individuare le aggregazioni di comuni che, per contiguità spaziale, per efficienza dei servizi e per vocazione economica possono essere definiti "ambiti ottimali per la pianificazione territoriale e urbanistica"

I Comuni recepiscono nei propri strumenti urbanistici le previsioni infrastrutturali del presente Piano e provvedono alla definizione della rete di infrastrutture e servizi per la mobilità, con particolare riferimento ai servizi di trasporto in sede propria, ai parcheggi di interscambio, alla mobilità ciclabile e pedonale, alle caratteristiche e prestazioni delle infrastrutture.

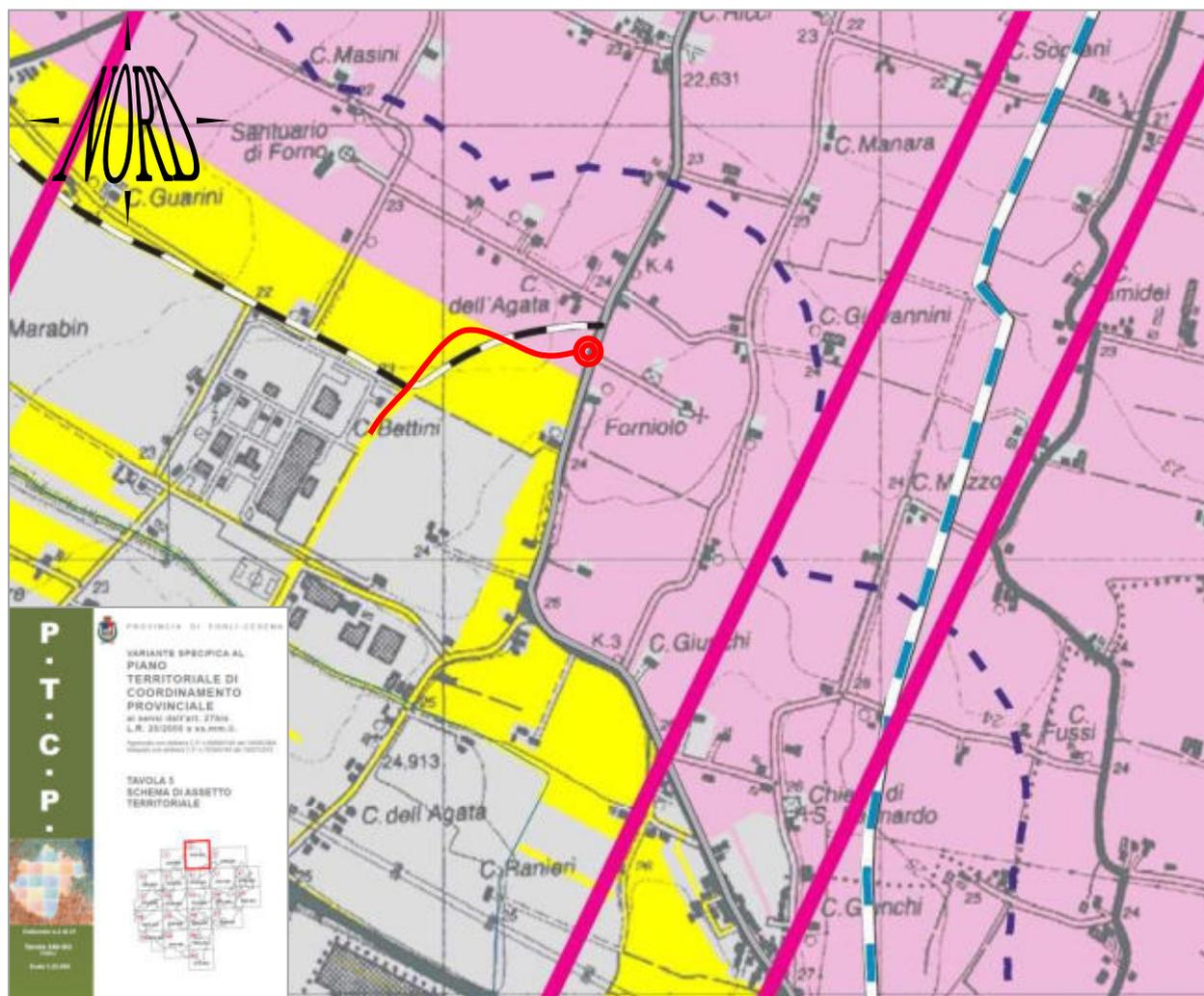


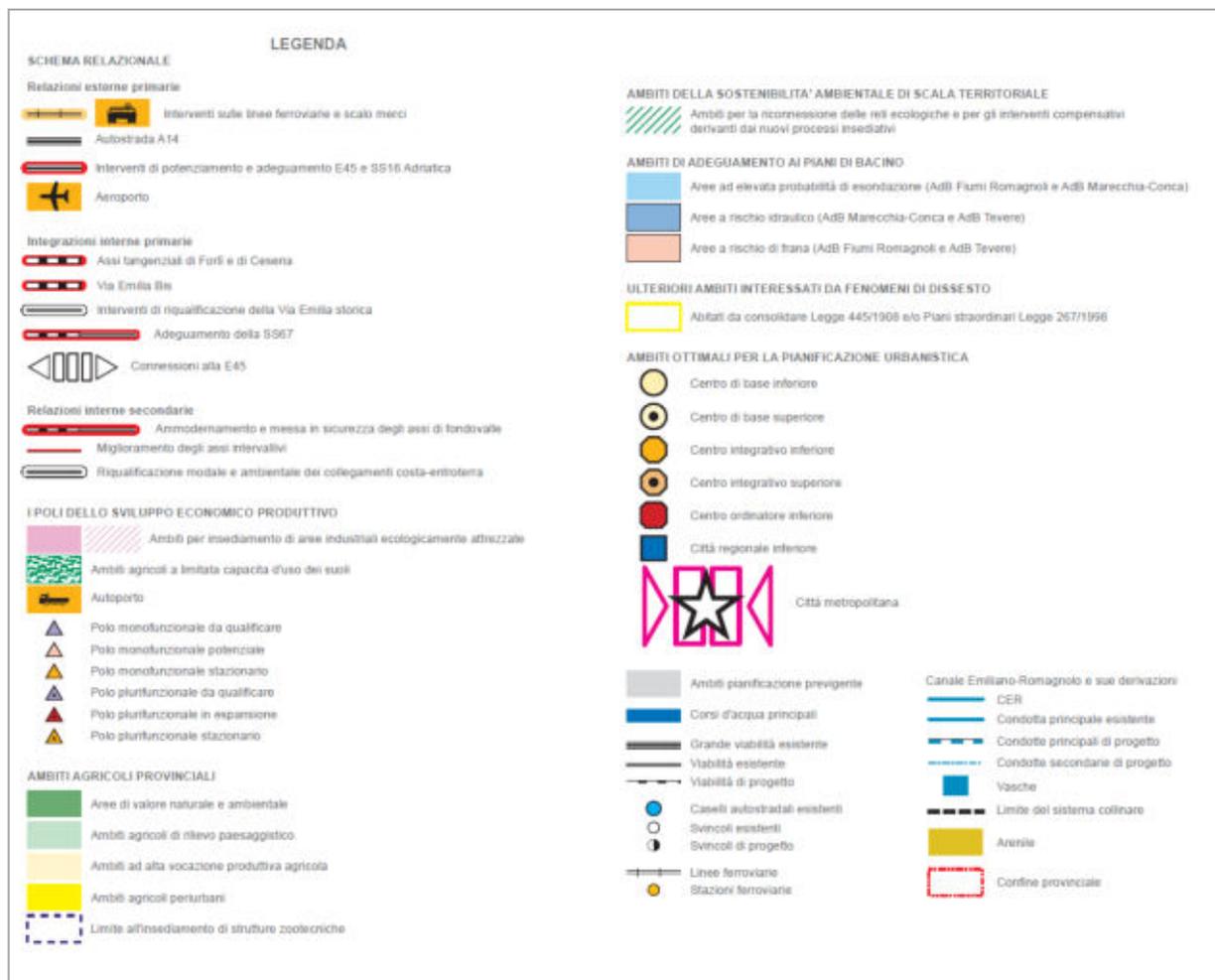
Figura 13: LOTTO 2 - Stralcio "Assetto Territoriale" – Tav. 5 del PTCP

L'area di studio circostante il progetto Lotto 2 riguarda, oltre i predetti ambiti, anche gli "Ambiti pianificazione previgente" e quello che pone il limite all'insediamento di strutture zootecniche.

Il progetto del **Lotto 1**, nella Tavola 5 di piano ricade negli "Ambiti agricoli provinciali - *Ambiti agricoli periurbani*". L'area di studio intercetta i medesimi ambiti individuati Lotto 2 e sopra descritti.

Nel tratto Forlì – Forlimpopoli, il tracciato infrastrutturale Via Emilia bis, previsto nella tavola 5 sono previste tre connessioni (svincoli), di cui:

- ad ovest del Comune di Forlimpopoli, uno collegherebbe al già realizzato cavalcavia che consente la connessione della zona di Villa Selva con la vecchia Via Emilia;
- nel Comune di Forlimpopoli quello che ricollega il nuovo asse con la circonvallazione di Forlimpopoli e con la Via San Leonardo. Tale svincolo si immette direttamente nella via San Leonardo. Per quanto riguarda la Via San Leonardo, si richiama l'allegato del Quadro Conoscitivo del PTCP C3.c "Il sistema delle infrastrutture per la mobilità - percorsi ottimali" che vede la Via San Leonardo quale asse di connessione tra i vari punti origine destinazione per la definizione della tempistica ottimale per collegare la zona industriale di Forlì (denominato Forlì - Zona 4) ai restanti centri provinciali.



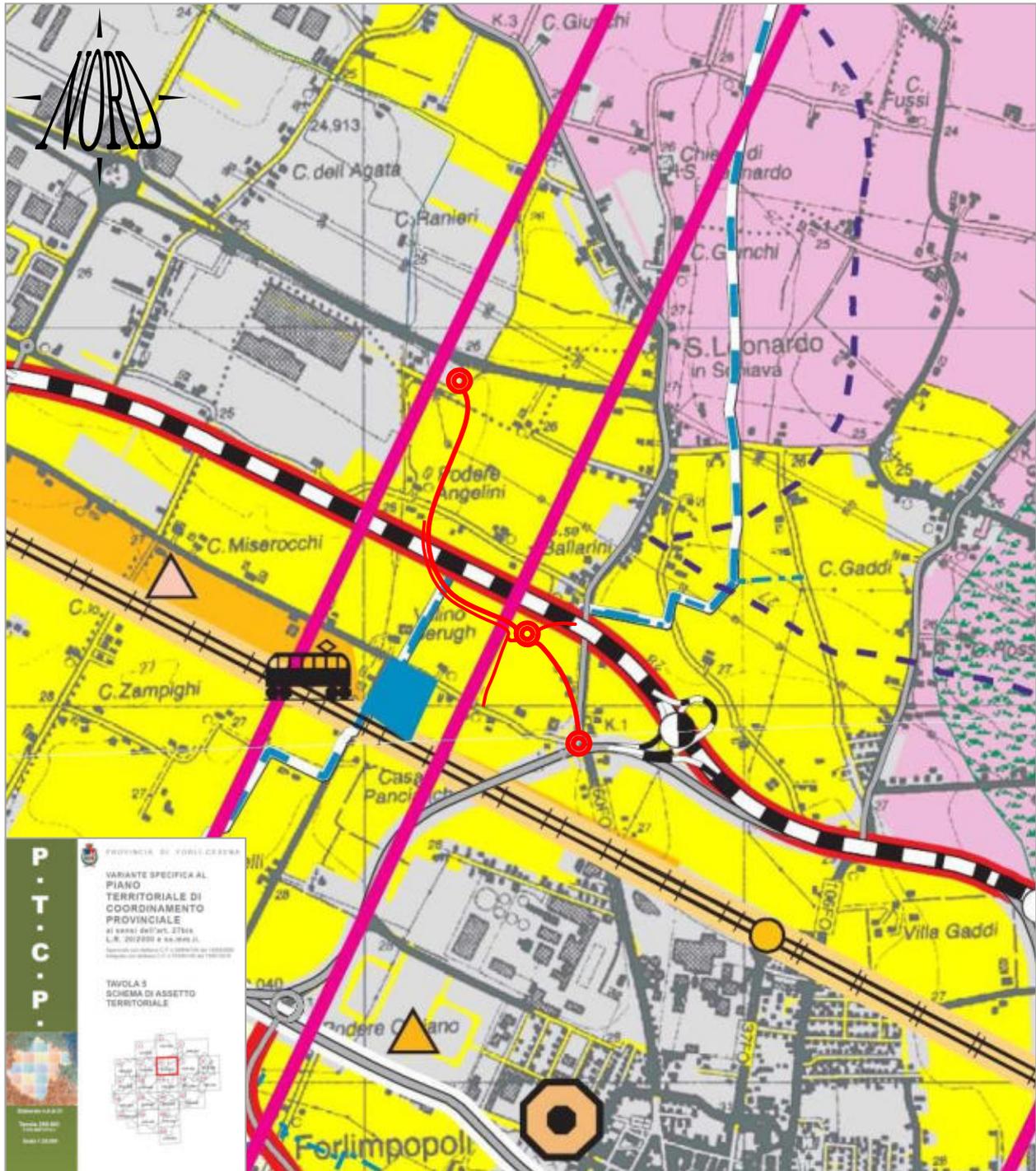


Figura 14: LOTTO 1 - Stralcio "Assetto Territoriale" – Tav. 5 del PTCP

Nell'area di studio del **Lotto 2**, sono ricompresi alcuni elementi del sistema forestale boschivo: “pianta, gruppo, filare meritevole di tutela” (art. 10 comma 2) qui rappresentati da filari alberati presenti insieme a siepi. Si riconoscono inoltre aree a seminativo.

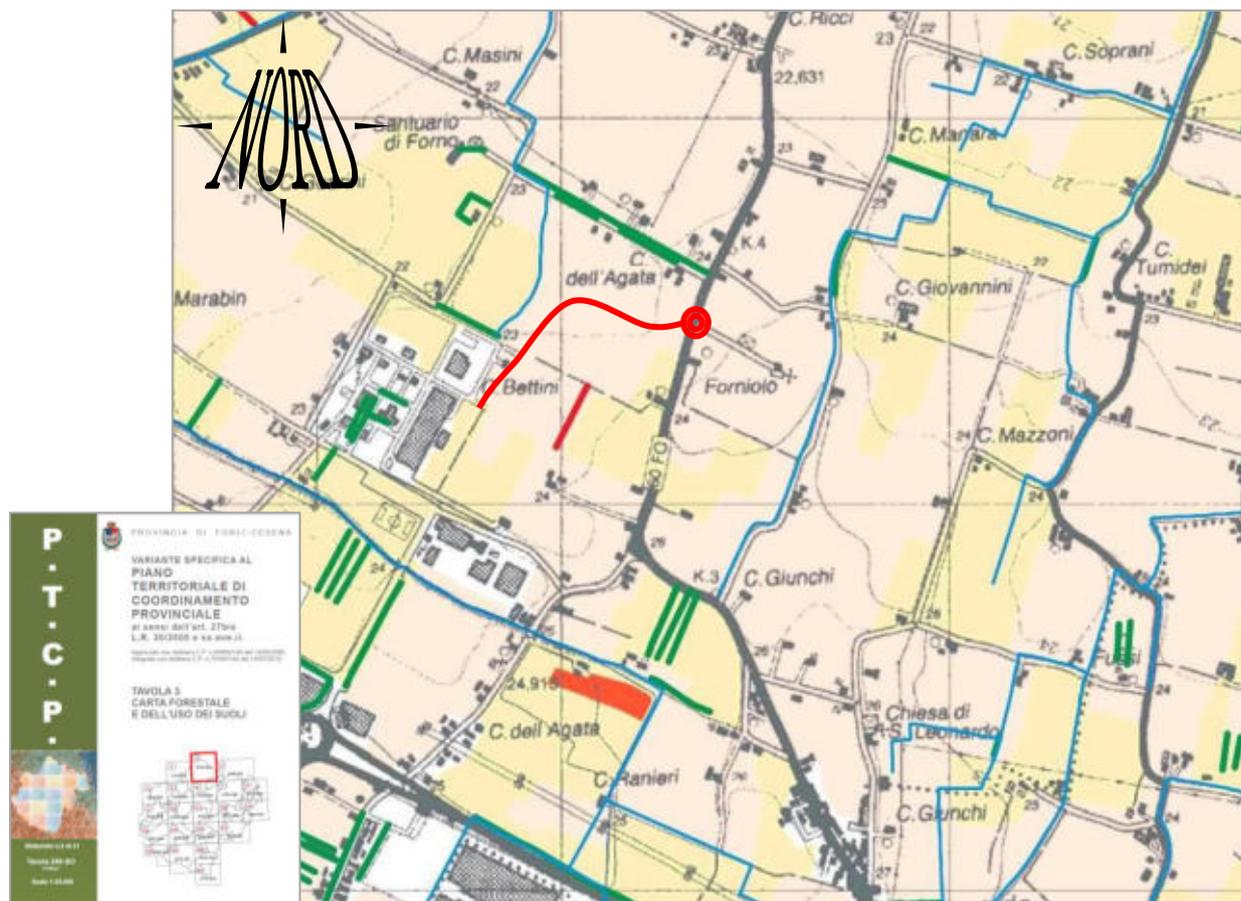


Figura 16: LOTTO 1 - Stralcio “Carta Forestale e Uso del suolo” – Tav. 3 del PTCP



2.7 Piano Strutturale Comunale (PSC) – Comune di Forlì

Il Comune di Forlì è dotato di Piano strutturale comunale (PSC) approvato con deliberazione consiliare n. 179 del 1/12/2008, ai sensi dei commi 5 et 6 dell'art. 43 della L.R. 24 marzo 2000 n. 20; di Piano Operativo Comunale (POC) approvato con deliberazione consiliare n. 70 del 8/4/2014 e successive deliberazioni; di Regolamento urbanistico-edilizio (RUE) approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 110 del 5/12/2017.

Il Piano Strutturale Comunale definisce le condizioni generali di assetto del territorio e di equilibrio ambientale, individua le strategie complessive e gli ambiti ove si localizzano le più rilevanti trasformazioni urbane e garantisce il quadro complessivo e pre-verificato di coerenze e compatibilità necessario, oltre all'assetto infrastrutturale relativo.

Esso rappresenta, in forma semi-simbolica, l'idea di città e della sua trasformazione, il sistema di obiettivi ed i principali strumenti per perseguirli, definisce la struttura dell'assetto spaziale e organizzativo della città.

Gli **obiettivi** consistono nella promozione delle condizioni ambientali, infrastrutturali e insediative che favoriscano un equilibrato sviluppo delle relazioni sociali e culturali della popolazione delle attività economiche.

Le attività che comportano trasformazione urbanistica del territorio comunale devono conformarsi al PSC e sono disciplinate dal Regolamento Urbanistico Edilizio. Ogni attività che comporti trasformazione urbanistica e/o edilizia del territorio comunale è disciplinata anche dalle norme di POC e per quanto riguarda le funzioni di indirizzo e le funzioni prescrittive relative alle schede di assetto urbanistico, valgono le disposizioni di cui ai rispettivi articoli. Gli elaborati del POC hanno valore prescrittivo e costituiscono parte integrante delle norme.

Condizione primaria per le trasformazioni del territorio è la coerenza delle azioni di qualificazione e adeguamento con la sostenibilità ambientale, intesa come coerenza con la finalità primaria di garantire la conservazione e la valorizzazione del patrimonio di risorse naturali e culturali del territorio forlivese.

Il PSC è costituito dalle Norme Tecniche di Attuazione e dalle seguenti tavole di progetto e di quadro conoscitivo:

- Sistema Territoriale (ST) – 1:25.000
- Tavola con indicazione tutele storiche ed archeologiche - Quadro conoscitivo – 1:10.000
- Sistema della Pianificazione (VP) – 1:5.000
- Vincoli Antropici (VA) – 1:5.000
- Sistema Naturale Ambientale e Paesaggistico (VN) – 1:5.000
- Carta della Tutela monumentale – 1: 2000.

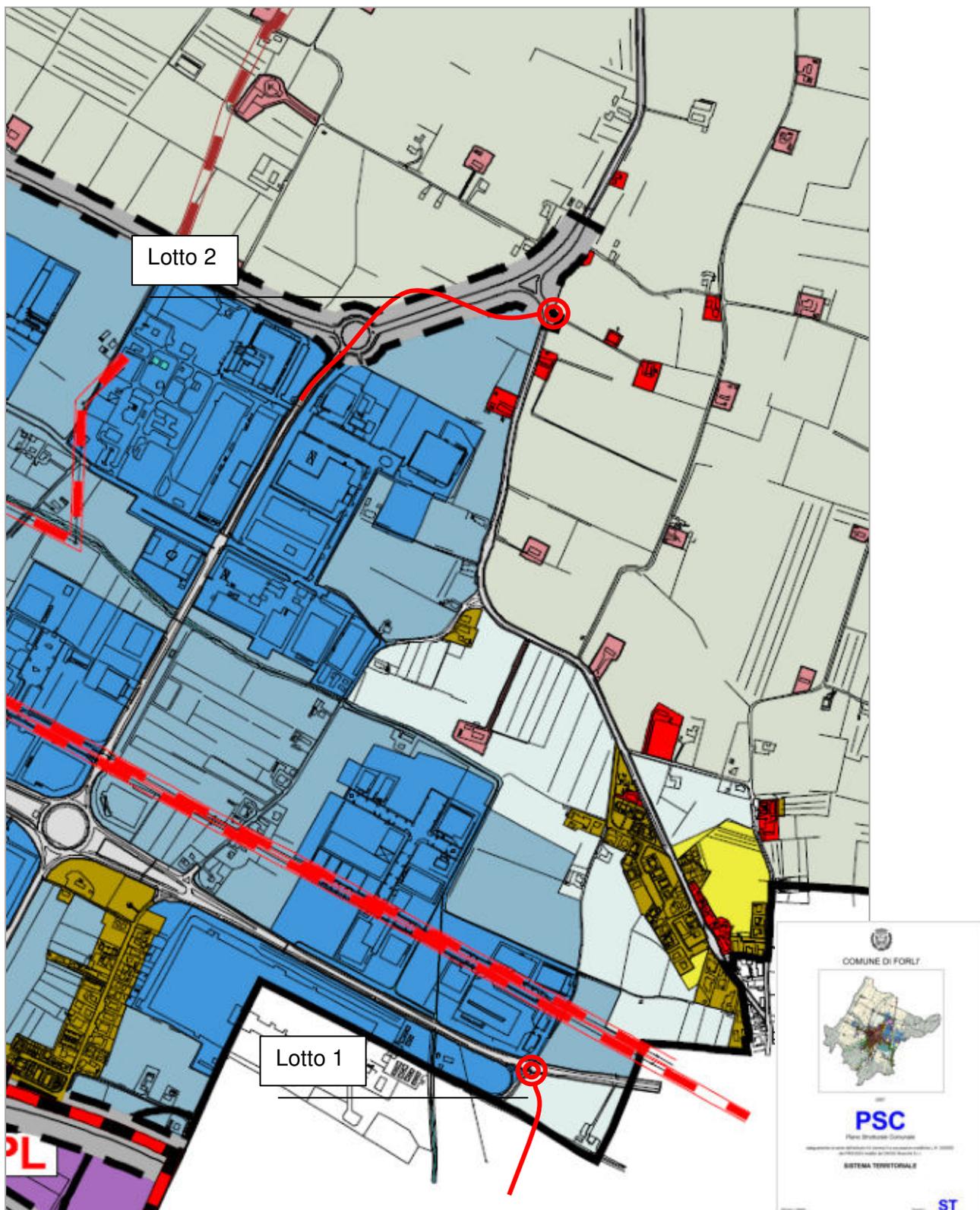
La Zonizzazione Acustica del territorio comunale, approvata ai sensi dell'art. 6 della L. n. 447/95 e successive modificazioni ed integrazioni, rappresenta uno strumento di pianificazione integrato allo Strumento Urbanistico Generale e con esso coordinato dal punto di vista normativo.

Gli elaborati sopraelencati sono stati oggetto di consultazione e di seguito di riporta la descrizione delle cartografie in riferimento all'area di studio.

Il Comune di Forlì è interessato dal progetto della Strada di collegamento veloce Forlì – Cesena Lotti 1 e 2.

Il progetto del Lotto 2 riguarda interamente il territorio comunale ed insiste su un'area compresa tra la Zona industriale di Villa Selva e l'abitato di Forniolo, per una lunghezza di circa 600 metri; diversamente, il progetto del Lotto 1, strada di collegamento fra la Via Mattei e la tangenziale di Forlimpopoli, per un primo breve tratto localizzato nella zona industriale di Villa Selva.

- “*Sistema Territoriale*” (Elaborato Tavola n. ST del P.S.C. – scala 1:25.000)





Il tracciato di progetto del **Lotto 2** interessa il Territorio Rurale - *Ambiti agricoli periurbani* (art.24). Per quanto riguarda il Sistema delle infrastrutture per la mobilità (art.28) la cartografia mostra *Corridoi di tutela per la realizzazione delle strade di interesse urbano ed extraurbano sia di progetto che da potenziare*, che si sovrappongono parzialmente al tracciato oggetto del presente studio.

L'area di studio in generale, in riferimento al sistema insediativo, restituisce nel territorio urbanizzato, *Ambiti specializzati per attività produttive* (art. 12) del Sistema insediativo dell'area urbana centrale ed extraurbana (art. 8) ed inoltre alcuni *Nuclei storici esterni alla città* (art. 7) nell'intorno della Via del Bosco. Ulteriori *Ambiti specializzati per attività produttive* (art. 17) sono individuate nel territorio urbanizzabile.

Anche il breve tracciato di progetto del **Lotto 1** riguarda il Territorio Rurale - *Ambiti agricoli periurbani* (art.24). L'esame della cartografia restituisce *Ambiti specializzati per attività produttive sia in territorio urbanizzato che in quello urbanizzabile* (art. 12 e 17) del Sistema insediativo dell'area urbana centrale ed

extraurbana (art. 8).

L'analisi dell'area di studio mostra il sistema delle dotazioni territoriali (art. 25) con Reti e impianti di distribuzione dell'energia elettrica, gas e altre forme di energia. Del sistema insediativo dell'area urbana centrale ed extraurbana (art. 8) si rileva la presenza di ambiti urbani consolidati con un'area frazionale (art. 10) ed adiacente nucleo storico esterno alla città (art. 7), in San Leonardo in Schiova.

Il **Sistema territoriale** disciplina le trasformazioni insediative del territorio stabilendo gli obiettivi che dovranno essere perseguiti attraverso l'individuazione di ambiti entro i quali ricondurre le trasformazioni urbane come da allegati 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 18 – 19 – 20 della L. R. 20/2000 (art. 3 PSC).

Il Sistema Territoriale è costituito dai seguenti sistemi: Sistema insediativo, Sistema delle dotazioni territoriali e Sistema per le infrastrutture per la mobilità.

Ambiti specializzati per attività produttive (art. 12) - Il PSC li definisce come le parti di territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive. Le aree produttive di rilievo comunale sono caratterizzate da limitati impatti delle attività insediate o da insediare. I predetti ambiti possono altresì contenere una limitata compresenza di insediamenti e spazi collettivi residenziali.

Le principali aree sono rappresentate dalla zona di Coriano e di Villa Selva ed è in quest'ultima che il progetto si inserisce. L'**obiettivo** del piano è di qualificare questa parte del territorio nell'assetto spaziale e formale, nell'organizzazione delle funzioni, nelle dotazioni di servizi, attraverso politiche di manutenzione urbana, riordino, completamento e sostituzione.

Ambiti specializzati per attività produttive (articolo 17) - La scelta del Piano è stata quella di privilegiare, in ambito urbanizzato, la riqualificazione, il riordino e l'eventuale riconversione di attività non compatibili, puntando sulla formazione di un'armatura insediativa e infrastrutturale capace di costituire occasione di rafforzamento di alcune identità socioeconomiche del territorio, senza disperdere queste previsioni in teoriche opportunità insediative distribuite in modo equipotenziale sul territorio. Pertanto le nuove previsioni di attività produttive sono state concentrate a Villa Selva e Coriano, al di là di qualche esigenza fisiologica di crescita in aree artigianali frazionali.

Negli "ambiti di riorganizzazione dei poli insediativi esistenti" il PSC prevede, oltre alle specifiche azioni di completamento ed integrazione di sedi di attività economiche, azioni di coordinamento procedurale e operativo che l'Amministrazione dovrà promuovere e condurre d'intesa con i soggetti pubblici e privati coinvolti. Tra questi ambiti figura il polo produttivo di Villa Selva.

Il territorio tra Forlì e Forlimpopoli, prevede la creazione progressiva di un vero e proprio sistema di infrastrutture e di ambiti produttivi, capace di sostenere, generando un netto salto di competitività dell'area, un processo di sviluppo economico e occupazionale del territorio e di concorrere alla sua riqualificazione ambientale.

In questo ambito tra i temi progettuali più importanti rientra la riqualificazione ambientale direttamente e indirettamente legata alla realizzazione del corridoio infrastrutturale tra Forlì e Forlimpopoli.

Gli Ambiti agricoli periurbani (Art. 24) rappresentano il territorio rurale di contatto con gli spazi urbani e di distacco e mitigazione degli impatti ambientali di infrastrutture e attività produttive. Si tratta di ambiti rurali di particolare importanza, in quanto costituiscono gli "inserti" di aree agricole a contatto o all'interno dell'urbanizzato e come tali possono essere idonei per i prossimi sviluppi di tipo insediativo. Svolgono, altresì, il ruolo di interfaccia tra attività agricole e industriali o residenziali. Lo strumento urbanistico generale, laddove possibile, vi attua politiche di qualificazione ambientale, di tutela ecologica e paesaggistica e di miglioramento della qualità dei margini insediativi. Attraverso questi ambiti il PSC si pone come obiettivo la protezione e riqualificazione nel territorio rurale, in grado di portare l'indice ecologico di sintesi, chiamato biopotenzialità territoriale, dall'attuale classe medio-bassa ad una classe di media potenzialità. I deficit di trasformazione, determinati dai nuovi insediamenti e infrastrutture realizzati negli ultimi 50 anni, devono poter essere compensati da una quota parte di ecosistemi naturali e di verde protettivo da recuperare in territorio agricolo periurbano. A tal fine il PSC ha individuato gli Ambiti agricoli periurbani che, sulla base dei diversi ruoli di protezione ambientale ed articolati in base alle caratteristiche

intrinseche ed alle relazioni con il contesto urbanizzato, sono composti dalle seguenti Sottozone: - Territorio rurale di contatto con gli spazi urbani (E4), - *Zona rurale di distacco e mitigazione degli impatti ambientali di infrastrutture e attività produttive* (E5).

L'art. 106 (RUE) definisce la Sottozona E5 come di parti di territorio rurale in cui le potenzialità di uso del suolo sono generalmente condizionate dalla presenza o dalla previsione di infrastrutture stradali e ferroviarie, o di insediamenti industriali che costituiscono fattori di inquinamento acustico ed atmosferico; rispetto ad essi la zona rurale assume quindi il ruolo di zona-filtro, nella quale sono da escludere attività non compatibili con la presenza di tali fattori.

Fatte salve le disposizioni specifiche derivanti da vincoli di tutela, tra gli interventi previsti e regolamentati dal RUE nelle zone E figura la realizzazione di reti infrastrutturali e relative attrezzature, attività di difesa del suolo, tutela dell'ambiente (comma 1 lettera d). Gli interventi disciplinati dal presente comma sono quelli tesi alla realizzazione di impianti tecnologici, puntuali o a rete, e relative attrezzature, nonché opere di difesa del suolo, tutela e regimazione delle acque, forestazione e protezione ambientale. Tali interventi sono realizzati dagli Enti competenti secondo le specifiche disposizioni di Legge. Tali opere saranno realizzate secondo le specifiche necessità tecnico-funzionali. Possono essere realizzati alloggi di custodia in relazione alle esigenze dell'attrezzatura pubblica. Art. 87 (RUE) Modalità di intervento edilizio in zona E .

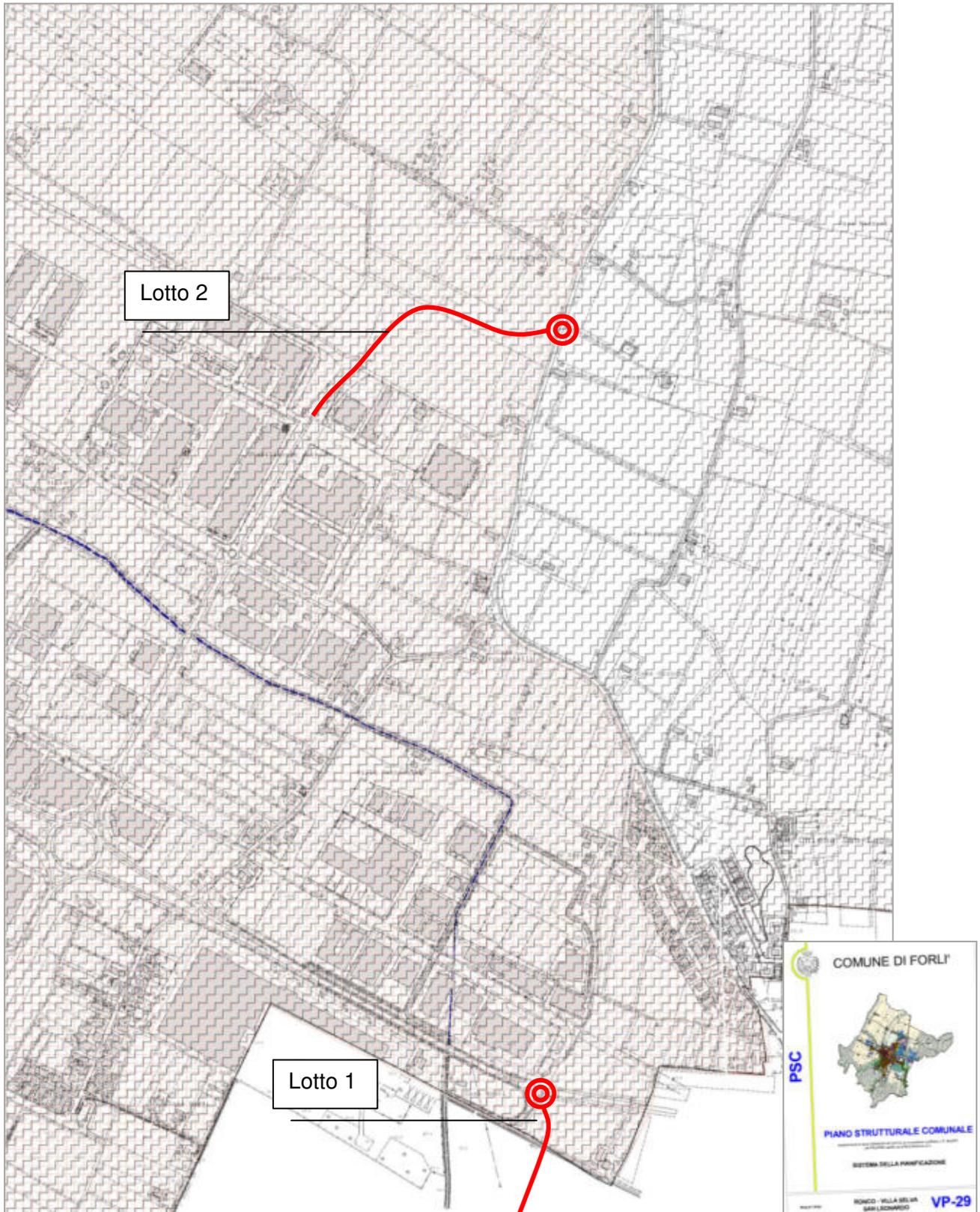
Le soluzioni alle criticità relative alla presenza di reti tecnologiche interrato e di canali di bonifica, saranno risolte in collaborazione con gli specifici enti gestori.

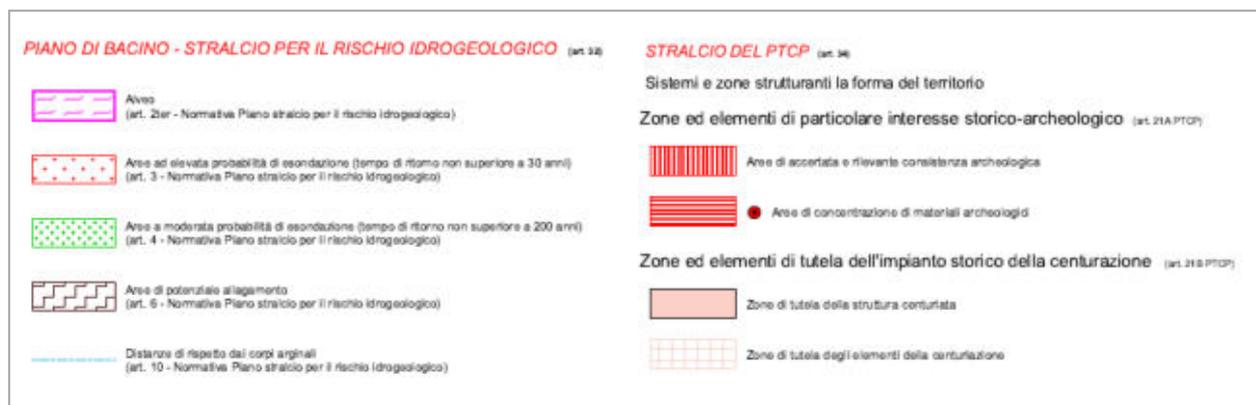
- *“Sistema della Pianificazione” (Elaborati Tavv. VP-21 Coriano-Carpinello e VP-29 Ronco-Villa Selva-San Leonardo, del P.S.C. – scala 1:5.000)*

L'analisi cartografica del sistema di pianificazione mostra, nelle aree di studio di entrambi i tracciati di progetto dei **Lotti 1 e 2**, interferenze con:

- Stralcio del PTCP (art. 34) Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio “Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 21B PTCP) - *Zone di tutela degli elementi della centuriazione*”
- Piano di Bacino - Stralcio per il Rischio Idrogeologico (art. 32) - *Aree di potenziale allagamento* (art. 6 - Normativa Piano stralcio per il rischio idrogeologico)

Nell'Area di studio del Lotto 1 si rileva la traccia dello Scolo Ausa.





Il PSC recepisce integralmente le prescrizioni e gli indirizzi del P.T.C.P., riportando i perimetri delle aree interessate nelle tavole VP. Tra gli articoli che costituiscono parte integrante delle presenti norme di PSC figura l'articolo 21B delle norme del P.T.C.P. (articolo 34 PSC)

Per quanto riguarda il tema rischio idraulico, il PSC recepisce integralmente le prescrizioni del Piano di Bacino – Stralcio per il rischio idrogeologico. All'interno dei perimetri indicati sono vigenti le prescrizioni dettate dal suddetto piano relative alle *Aree di potenziale allagamento* (art. 6 - Normativa Piano stralcio per il rischio idrogeologico).

Si rimanda a quanto esposto nei paragrafi relativi ai piani citati.

- *“Vincoli Antropici” (Elaborati Tavv. VP-21 Coriano-Carpinello e VP-29 Ronco-Villa Selva-San Leonardo, del P.S.C. – scala 1:5.000)*

La carta dei vincoli antropici restituisce in corrispondenza del tracciato di progetto **Lotto 1** la tutela relativa alla *Potenzialità archeologica del territorio* (art. 36 PSC) - Zona A Territorio comunale (PSC) e Tratti conservati delle centuriazioni (PSC) sul confine comunale con Forlimpopoli. Ulteriore interferenza riguarda reti e impianti tecnologici (art. 42 PSC) quali cavi interrati di impianti di media tensione – 15 KV.

L'area di studio presenta reti e impianti tecnologici quali impianti ad alta tensione – 132 KV (Terna singola e Ferrovie dello stato).

Il tracciato di progetto del **Lotto 2** mostra interferisce marginalmente con *“Potenzialità archeologica del territorio* (art. 36 PSC) - Zona A Territorio comunale (PSC) presso *la rotatoria Via del Bosco*.

L'area di studio in generale restituisce alcuni *Tratti conservati delle centuriazioni* ad ovest e nord-ovest e a sud est, presso *Via del Bosco*. Sono inoltre presenti diverse Reti e impianti tecnologici quali Reti tecnologiche – Metanodotto a nord-ovest ed Impianti ad alta tensione – 132 KV (Terna singola) ad ovest e cavi interrati di impianti di media tensione – 15 KV, nell'area produttiva di *Villa Selva*.

Circa l'“Ambiente sanitario” (art. 43 PSC) si nota la presenza del Cimitero con la sua area di rispetto, al margine della rotatoria di *Via del Bosco*.

Il PSC individua aree a potenziale archeologico per il centro urbano e per il territorio di Forlì a seguito di uno specifico studio condotto dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna.

In base agli esiti di tale ricerca scientifica, sono stati individuati ambiti territoriali da sottoporre a livelli differenziati di tutela. Tali ambiti sono riportati nelle tavole VA: Centro Storico e Territorio comunale.

Per il territorio comunale sono state definite tre zone, evidenziate nelle tavole VA. A e B comprendono la zona centuriata; in particolare A, risulta essere la zona che necessita di una maggiore tutela. In questa zona del territorio sono infatti compresenti quattro diverse centuriazioni, di cui si sono ancora conservate le tracce sul territorio; in particolare si tratta di: · Centuriazione Ronco/Idice del II a C., · Centuriazione

Foropopiliense, · Centuriazione basata sul Dismano e · Centuriazione Savio / Santerno.

L'area B comprende parte del territorio centuriato nel quale si sono rilevate le maggiori preesistenze archeologiche. La zona C delimita areali interessati prevalentemente da affioramenti relativi a frequentazioni e strutture insediative di età preistorica.

Per le aree menzionate sussiste l'obbligo di segnalazione alla Soprintendenza Archeologica e per conoscenza al Comune di opere che interessino il sottosuolo per profondità superiore ai 50 cm., almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori, con obbligo di parere da parte della Soprintendenza Archeologica che potrà imporre l'obbligo di realizzare indagini geognostiche, scavi archeologici e propri controllo in corso d'opera.

Le linee che costituiscono i segni di permanenza sul territorio delle centuriazioni devono essere mantenute riconoscibili anche a seguito di interventi edilizi e infrastrutturali autorizzati nell'ambito dell'attuazione del presente Strumento Urbanistico Generale.

Per tutte le previsioni insediative ricadenti nell'ambito delle zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione come individuate sulle tavole VA, *in sede di pianificazione attuativa e di intervento si dovranno applicare le seguenti prescrizioni:*

- *assetti insediativi coerenti con l'orientamento centuriale, definito dalla trama dei sistemi scolanti e viabilistici principali;*
- *coerenza dell'orientamento della nuova costruzione con le esigenze di drenaggio del sistema scolante minore;*
- *mantenimento e/o ricostituzione di siepi filari e/o quinte alberate lungo le strade ed i canali di scolo.*

La viabilità di progetto interessa marginalmente la Zona A di tutela. Il Lotto 1, interferisce in corrispondenza di una porzione della rotatoria sulla Via Mattei, mentre il Lotto 2 interferisce in corrispondenza di una porzione della rotatoria di collegamento alla Via del Bosco.

Per approfondimenti si rimanda alla **Relazione di Valutazione preventiva dell'interesse archeologico** allegata al presente Studio.

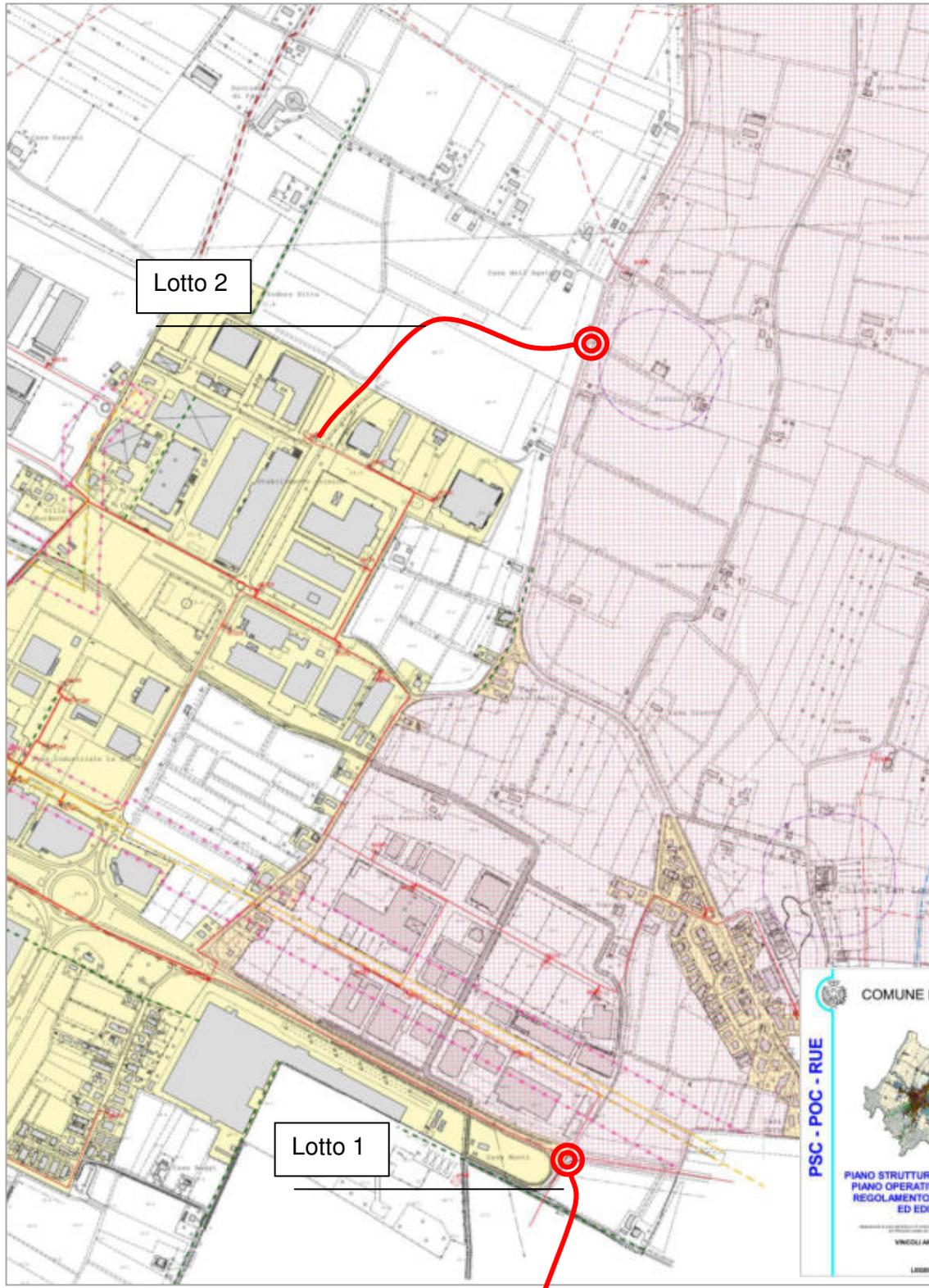
**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE
FORLÌ CESENA - LOTTI 1 E 2**

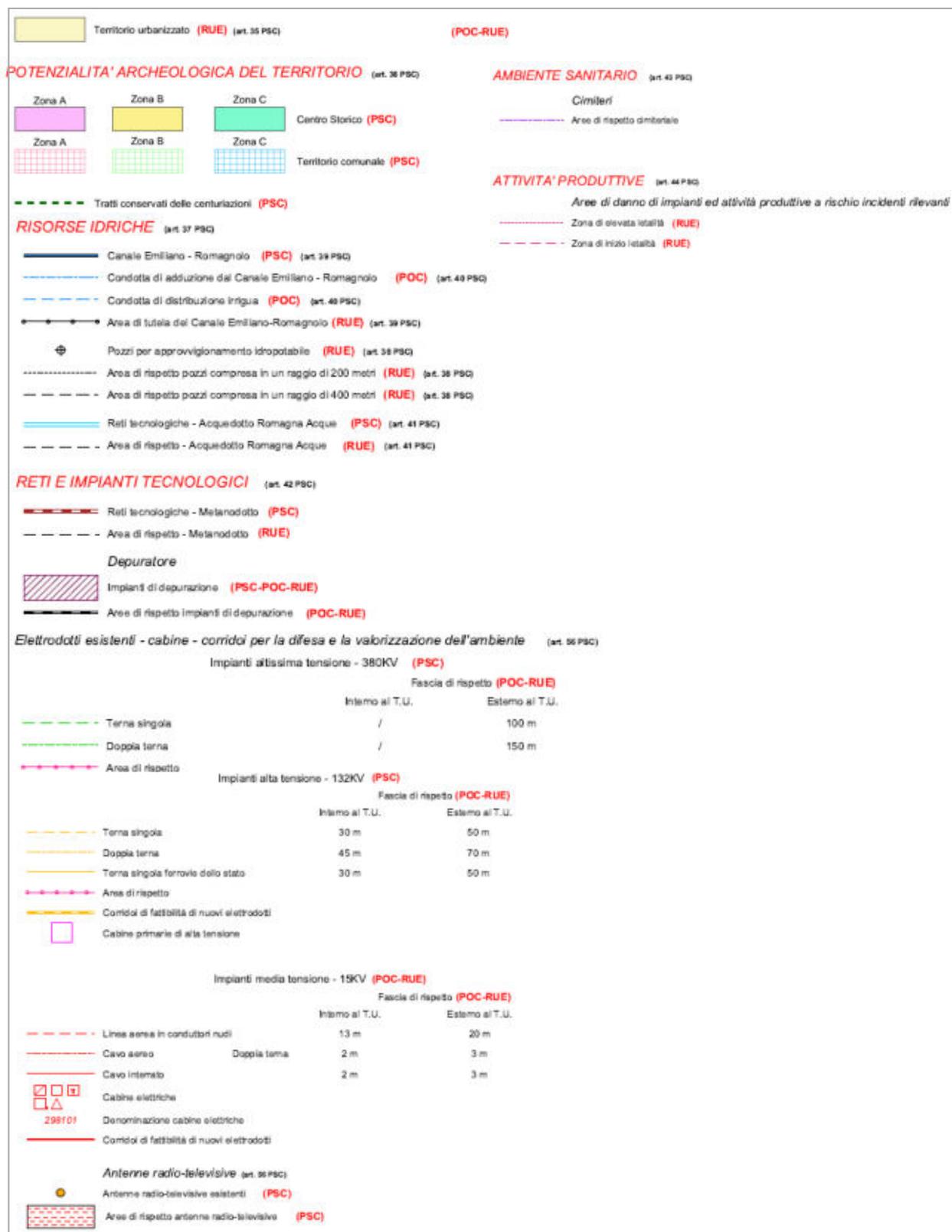
**VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICO ED ECONOMICA**

**Documento di VAS-Valsat
Rapporto Ambientale
con
Studio Ambientale Preliminare
Verifica di Assoggettabilità alla VIA**

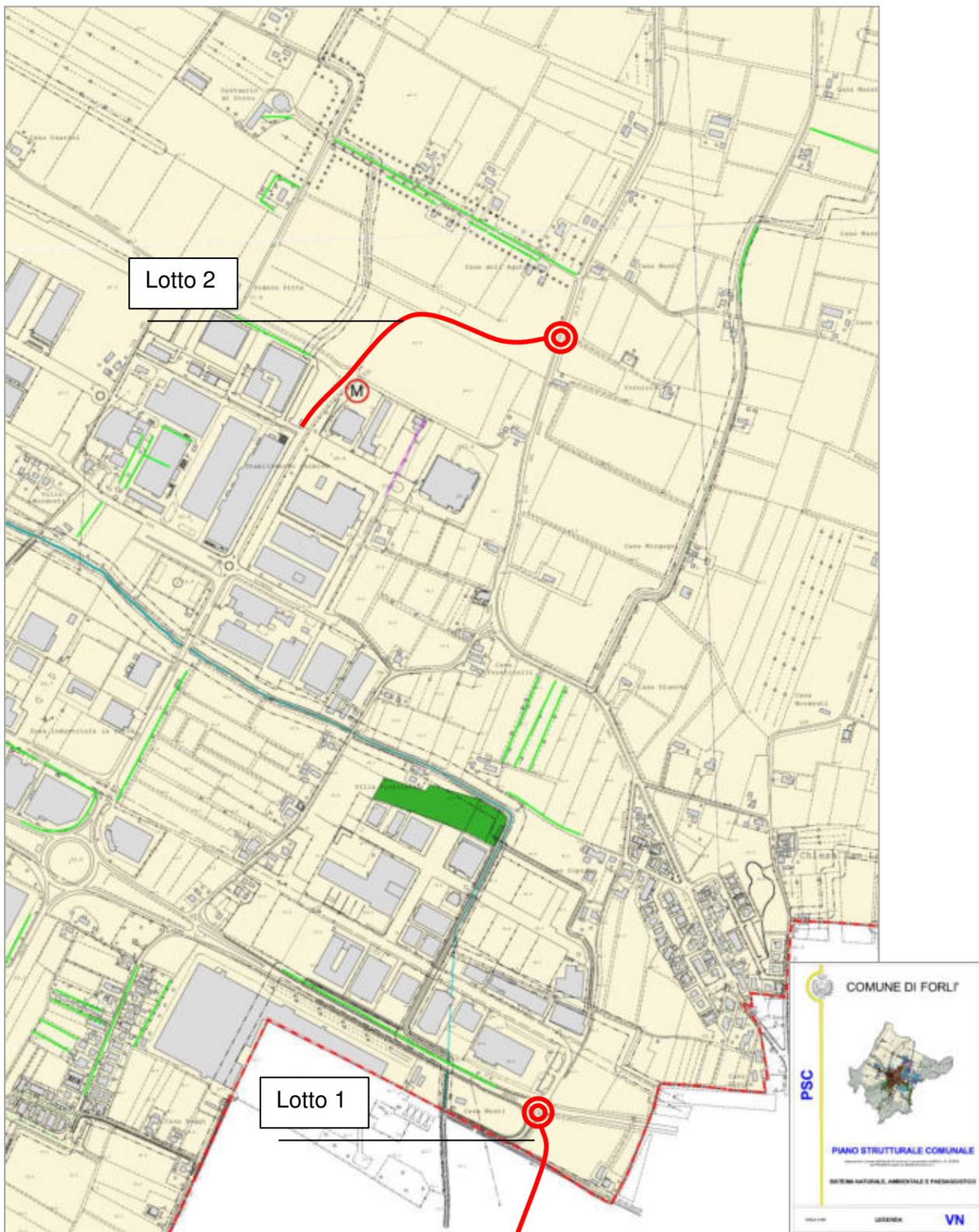
N. elab. 1 – Rev. 0
Data: 26/02/2020

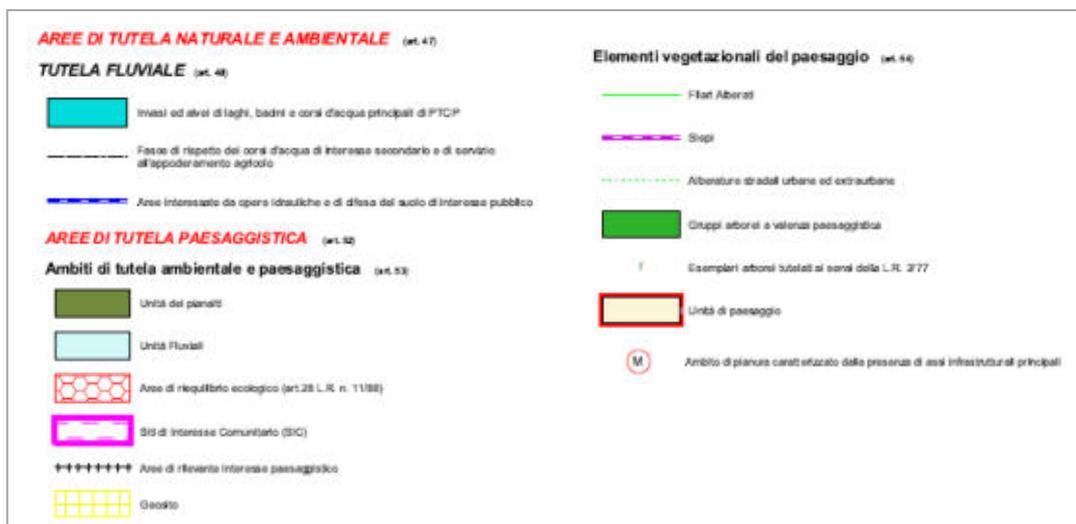
Pagina 71 di 224





- **“Sistema Naturale Ambientale e Paesaggistico”** (Elaborati Tavv. VP-21 Coriano-Carpinello e VP-29 Ronco-Villa Selva-San Leonardo, del P.S.C.– scala 1:5.000)





I tracciati di progetto del **Lotto 1 e del Lotto 2**, nella cartografia di piano relativa al sistema naturale, ambientale e paesaggistico, insistono sulla unità di paesaggio “M – Ambito di pianura caratterizzato dalla presenza di assi infrastrutturali principali”.

Il progetto del **Lotto 1** attraversa le fasce di rispetto dei corsi d’acqua di interesse secondario e di servizio all’appoderamento agricolo in corrispondenza del Fossatone 3° Ramo” soggette a tutela fluviale (art. 48)

L’Area di studio riferita al **Lotto 1** è interessata da “Aree di tutela paesaggistica - Elementi vegetazionali del paesaggio” (art. 5.4) quali *alberature stradali urbane ed extraurbane e filari alberati*, individuati nel settore ovest dell’area.

Nell’area di studio del progetto del **Lotto 2** si possono individuare tra le aree di tutela naturale e ambientale, aree di tutela fluviale (art.48) tipo *fasce di rispetto dei corsi d’acqua di interesse secondario e di servizio all’appoderamento agricolo*. Si riconoscono infatti il Fossatone Ausa Vecchio, a sud, il Tassinara Nuova, ad ovest ed il Fiumazzo ad est, parallelo alla Via Rino Laghi.

Sono visibili, inoltre, lungo la Via del Tempio, *aree di rilevante interesse paesaggistico* che appartengono ad aree di tutela paesaggistica - ambiti di tutela ambientale e paesaggistica (art. 53). Lungo la via sono allineati elementi vegetazionali del paesaggio (art. 5.4) “*alberature stradali urbane ed extraurbane e filari alberati*”.

Il Sistema naturale ambientale e paesaggistico è costituito dalle seguenti Aree: di tutela naturale ed ambientale e di tutela paesaggistica.

Le *aree soggette a tutela naturale ed ambientale* sono rappresentate nelle tavole VN e si suddividono in: Tutela Fluviale, Tutela Idrogeologica e Invarianza idraulica.

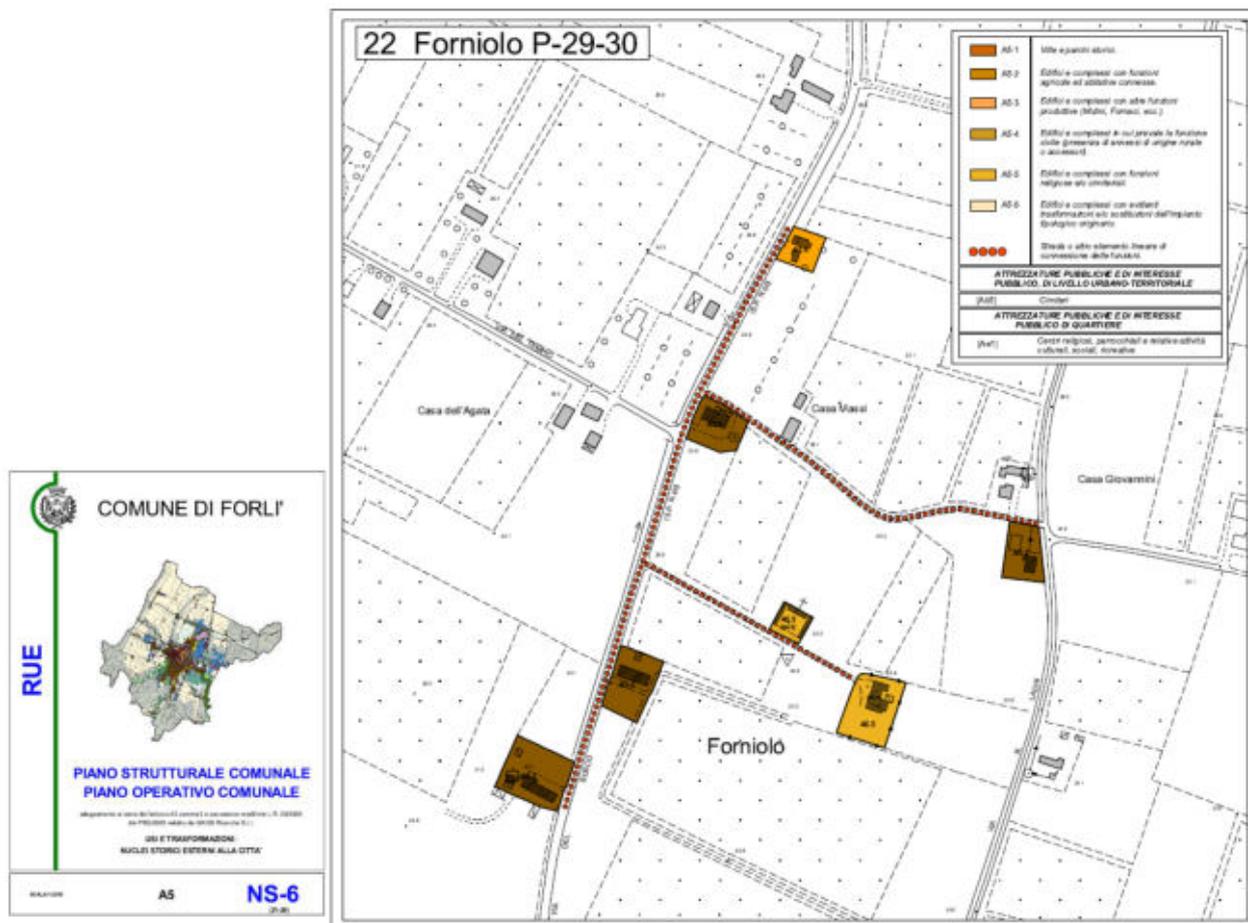
La tutela fluviale (art.48) riguarda:

- corsi d’acqua definiti “principali”, per i quali valgono le prescrizioni e le limitazioni di cui agli artt. 17 e 18 del P.T.C.P.;
- quelli definiti “di interesse secondario”;
- quelli definiti “di servizio all’appoderamento agricolo”;
- le Opere idrauliche e di difesa del suolo.

Nelle tavole VN in oggetto sono individuate le fasce di tutela dei corsi d’acqua di interesse secondario e di servizio all’appoderamento agricolo. Per *i corsi d’acqua di servizio all’appoderamento agricolo e per tutti i corsi d’acqua demaniali non richiamati* nell’elencazione del comma 3, art. 48, e per *le relative fasce di tutela il piano dispone che gli interventi di realizzazione di attrezzature del territorio, sono sempre ammessi, subordinatamente all’acquisizione della valutazione favorevole sul progetto da parte dell’Autorità idraulica competente* ai sensi della LR n. 7/2004; del Piano stralcio per il rischio idrogeologico e della Direttiva inerente alle verifiche idrauliche.

- “Usi e Trasformazioni del territorio Urbanizzato e Rurale” (Elaborati Tavv. VP-21 Coriano-Carpinello e VP-29 Ronco-Villa-Selva-San Leonardo, del R.U.E.– scala 1:5.000) e “Usi e trasformazioni : Nuclei storici esterni alla città” (Tav. A5 NS-6 22 Forniolo P-29-30, scala 2:000).





Il Tracciato di progetto del **Lotto 1** rientra in parte, la rotatoria Via Mattei, nella Zona produttiva di Villa Selva (*Ambiti specializzati per attività produttive - Zone produttive: VS*) (art. 52).

La viabilità di progetto che prosegue in direzione di Forlimpopoli insiste invece su Territorio Rurale - *Ambiti agricoli periurbani: E5* Zona rurale di distacco e mitigazione degli impatti ambientali di infrastrutture e attività produttive (art. 106)

Nell'area di studio **Lotto 1**, oltre alla Zona produttiva VS è visibile, al margine nord-est, la Zona insediata in frangia B3.3 di San Leonardo in Schiova (*Ambiti Urbani consolidati - Area Frazionale* (art. 45)).

Il Tracciato di progetto del **Lotto 2** rientra nel territorio Rurale: *Ambiti agricoli periurbani: E5* (Zona rurale di distacco e mitigazione degli impatti ambientali di infrastrutture e attività produttive (art. 106)) ed *Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico: E6.3* (*Ambiti della pianura* (art. 99)). La parte terminale si innesta sulla viabilità esistente, Via del Bosco, con una rotatoria.

La Tavola di RUE in corrispondenza dell'area di studio **Lotto 2** restituisce Sistemi insediativi storici A5 (art. 29.40) (tavola NS-6 A5-22 Forniole P-29-30) con *Edifici e complessi con funzioni agricole ed abitative connesse A5.2*, *Edifici e complessi con funzioni religiose e o cimiteriali A5.5* (Cimitero di Forniole), *Edifici e complessi in cui prevale la funzione civile (presenza di annessi di origine rurale o accessori) A5.4*, *strada o altro elemento lineare di connessione delle funzioni* (Via del Bosco in corrispondenza della rotatoria), *complessi edilizi ed edifici con funzioni agricole ed abitative connesse, di interesse storico-culturale, diffusi nel territorio Ambiti di grande valore ambientale A6.1* art. (29.49).

Al margine nord ovest si rileva la presenza del Santuario di Fornò (Complessi ed edifici con funzioni specialistiche (Religiose, civili, produttive), di interesse storico culturale, diffusi nel territorio: Edifici e complessi con funzioni religiose A8.3 (art. 29.61).

2.8 Piano Strutturale Comunale (PSC) – Comune di Forlimpopoli

La viabilità di progetto del Lotto 1 attraversa prevalentemente il territorio comunale di Forlimpopoli, ad esclusione della parte terminale del tracciato, a nord, quella relativa alla rotatoria Mattei ubicata nel comune di Forlì.

Il Piano Strutturale Comunale di Forlimpopoli, adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 96 del 28/10/2005 ed approvato con delib. C.C. n. 74 del 31/07/2006 (BUR n. 27 del 28/02/2007) è stato oggetto di successive modifiche. Con delib. di C.C. n. 45 del 21/11/2016 è stata approvata la Variante Specifica al Piano strutturale comunale; con delib. di C. C. n. 31 del 18/05/2019 (BUR n. 203 del 26/06/2019) è stata approvata la “Variante Specifica al Piano Strutturale Comunale Vigente del Comune Di Forlimpopoli”, adottata con delib. di C.C. n. 46 del 13/06/2018, ai sensi dell'art. 4, comma 4, lett. a) della L.R. 24/2017, con le procedure di cui all'art. 32 della L.R. 20/2000 e ss.mm.ii..

Il Regolamento Urbanistico ed Edilizio (R.U.E.) è stato adottato con delib. C.C. n. 85 del 22/10/2007 ed approvato con delib. C.C. n. 22 del 23/05/2008. In seguito si sono succedute la Variante 2013 N.1 al RUE, adottata con delib. N. 3 del 28/01/2013 ed approvata con delib. n. 08 del 20/03/2014, la Variante N.2 2015, adottata con atto C.C. n. 26 del 23/04/2015 ed approvata con atto C.C. n. 22 del 31/05/2016 ed infine la Variante 2016 N.3 – RUE UNICO, adottata con delib. C.C. n. 54 del 19/12/2016 ed approvata con delib. C.C. n. 45 del 20/09/2017.

Oltre al Quadro conoscitivo, alle NTA ed alla Relazione, sono state consultati gli elaborati cartografici di Piano; in particolare sono state analizzate le tavole successivamente menzionate.

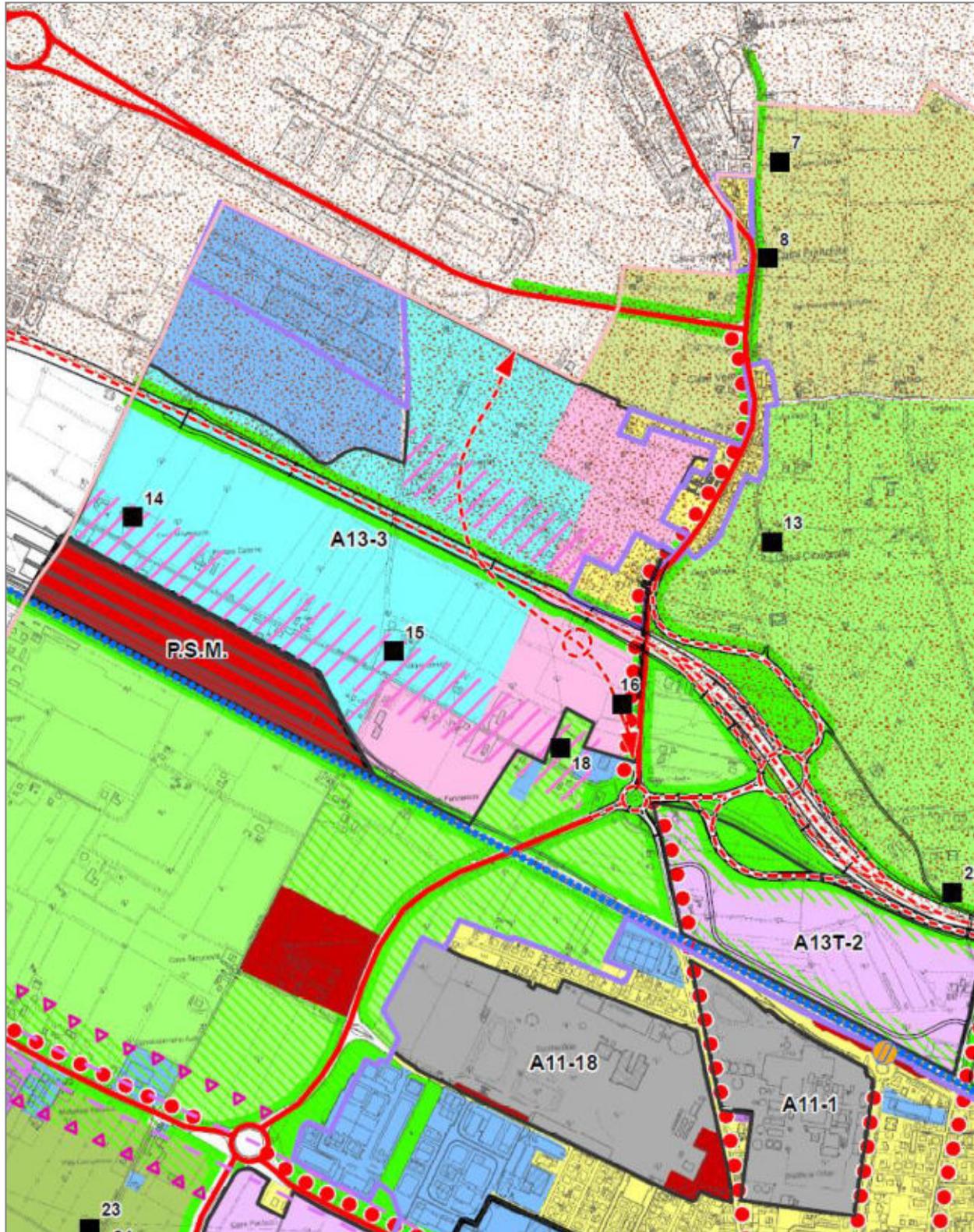
- *“Quadro Generale delle Previsioni” (Elaborato Tavola 2b della Variante Specifica al P.S.C. – scala 1:10.000)*

La pianificazione comunale inserisce nella cartografia delle previsioni, con una linea tratteggiata rossa, la viabilità di progetto - Lotto 1. La porzione nord del tracciato interessa il Territorio Urbanizzabile: Ambiti specializzati per nuove attività produttive A-13 (art. 6.1) - Area 13.3 – Area Scalo merci ferroviario, mentre quella posta a sud si colloca su quella che viene definita “Area standard verde e servizi”.

Si evidenzia, a circa metà percorso, l'intersezione con un'altra viabilità di progetto, la Via Emilia bis e, a nord di quest'ultima, con la fascia “Dotazioni ecologico-ambientali”; l'ultimo segmento del ramo di collegamento con la Via Paganello intercetta una ulteriore fascia “Dotazioni ecologico-ambientali” posta a sud e parallela alla precedente.

Il territorio che si estende a nord della viabilità di progetto “Via Emilia bis” viene identificato nella tavola 5 del P.T.C.P. come ambito agricolo periurbano.

Prima di inserirsi nella rotatoria tangenziale di Forlimpopoli, il tracciato di progetto interferisce con un edificio di valore storico architettonico nel territorio rurale A-8 (art.3.4 comma 2b)(si veda quanto sotto dettagliato).



Comune di Forlimpopoli LOTTO 1- Stralcio "Quadro Generale delle Previsioni" – Tav. 2b Variante Specifica al P.S.C.

**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE
FORLÌ CESENA - LOTTI 1 E 2**

**VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICO ED ECONOMICA**

**Documento di VAS-Valsat
Rapporto Ambientale
con
Studio Ambientale Preliminare
Verifica di Assoggettabilità alla VIA**

N. elab. 1 – Rev. 0
Data: 26/02/2020

Pagina 79 di 224


COMUNE DI FORLIMPOPOLI
PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

PIANO STRUTTURALE COMUNALE
ai sensi degli artt. 28 e 32 della L. n. 20/2000
ADOSSATO: Dall'ora C.C. n. 56 del 28/10/2005
APPROVATO: Dall'ora C.C. n. 74 del 31/07/2006 (B.U.R. n. 27 del 28/02/2007)

MODIFICATO
con Variante ai sensi dell'art. 32 della L. n. 20/2000 e ss.mm.ii.
ADDESIONE: Del. C.C. n. 55 del 20/10/2015 - APPROVAZIONE: Del. C.C. n. 45 del 21/11/2018
(B.U.R. n. 385 del 28/12/2018)

**QUADRO GENERALE PREVISIONI
TAV. 2b**
SCALA: 1:10.000

VARIANTE SPECIFICA
ai sensi dell'art. 4 comma 2, lett. a) della L. n. 26/2017
con le procedure dell'art. 32 della L. n. 20/2000 e ss.mm.ii.

PROPOSTA	Del. C.C. n. 138 del 20/11/2017	
ADDESIONE	Del. C.C. n. 49 del 15/06/2018	B.U.R. - S.R. n. 287 del 11/07/2018
CONFERME/DECRETI/INTESA	Del. C.C. n. 9 del 20/10/2019	
APPROVAZIONE	Del. C.C. n. 21 del 16/03/2019	B.U.R. - S.R. n. ...

BRIGADO
MURRO GRANDINI

ASSESSORE ALL'URBANISTICA
DOTT. MELINA GARAVITO

SEGRETARIO GENERALE
DOTT. ALFONSO FISACARE

RESPONSABILE DEL VI SETTORE
ARCH. RAFFAELLA RAZZOTTI

PROGETTISTI della Variante
VI SETTORE DEL COMUNE DI FORLIMPOPOLI
ARCH. PATRIZIA POLLINI

COLLABORATORI
ARCH. NICOLETTA PARENTE

COLLABORATORI esterni
ARCH. SANDRA VECCHIETTI (VALSAT)
AUTONAZI STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA
TECNICA-AMBIENTALE (GEOLOGIA-GEORCA)

LEGENDA

Sistema infrastrutturale

- Viabilità esistente
- Viabilità di progetto
- Ferrovia
- Fascia di riqualificazione SS9 (art. 2.10)
- Piste ciclabili di progetto
- Fascia rispetto stradale e ferroviaria
- Fascia di rispetto SS9
- Connessione percorsi di valorizzazione e fruizione territoriale
- Percorso Bertinoro Ospedaletto - Forlimpopoli Parco urbano

Sistema insediativo storico

- Mura storiche (art. 3.4 comma 2a)
- Centro storico A-7 (art. 3.4 comma 2a)
- Edifici di valore storico architettonico nel territorio rurale A-8 (art. 3.4 comma 2b)
- Edifici di valore storico architettonico culturale e testimoniale A-9 (art. 3.4 comma 2c)
- Emergenze archeologiche (art. 2.6)

Territorio urbanizzato

- Perimetro del territorio urbanizzato (art. 3.1)
- Dotazioni territoriali esistenti A-22 (art. 9.2 - art. 9.3)
- Parcheggi pubblici
- Cimitero
- Struttura sportiva
- Struttura sanitaria
- Struttura per istruzione
- Polo Sportivo A22-19
- Ambiti urbani consolidati A-10 (art. 3.10)
- Aree specializzate per attività produttive esistenti A-13 (art. 6.1)
- Aree specializzate per attività terziarie esistenti A-13 (art. 6.1)
- Aree standard verde e servizi
- Dotazioni ecologico ambientali
- Ambiti da riqualificare A-11 (art. 4.1)
 - A11.1 - Area Ex Orbat
 - A11.7 - Area Stadio
 - A11.8 - Area San Pietro in Prati
 - A11.10 - Area Ex Fornace Selbagnone
 - A11.13 - Palazzo Paolucci
 - A11.18 - Area ex SFIR
- Zone ferme da PRG previgente non attuate (art. 3.1 comma 5-6)

Poli funzionali A-15 (art. 6.3)

- P.S.M. Polo potenziale "Scalo merci della Romagna"
- P.C.C. Polo esistente stazionario "Centro commerciale Ex Ancora"
- P.P.T. Polo potenziale "Parco territoriale del Fiume Ronco"

Territorio urbanizzabile

- Ambiti per nuovi insediamenti residenziali A-12 (art. 5.1)
 - A12.4 - Area Nord Ferrovia
 - A12.5 - Area Sud SS9
 - A12.9 - Area Forlimpopoli/Selbagnone
 - A12.11 - Area Sant'Andrea
 - A12.14 - Comparto SS9 Forlì
- Ambiti specializzati per nuove attività produttive A-13 (art. 6.1)
 - A13.3 - Area Scalo merci ferroviario
 - A13.6 - Area Melatello
- Ambiti specializzati per nuove attività terziarie A-13 (art. 6.1)
 - A13.2 - Area Circonvallazione
 - A13.12 - Area Commerciale Forlì
- Ambiti da riqualificare A-11 (art. 4.1)
 - A11.15 - Ambito di riqualificazione SP37
 - A11.16 - Ambito di riqualificazione produttiva
- Dotazioni territoriali di progetto A-22 (art. 9.2 - art. 9.3)

Territorio rurale

- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico A-18 (art. 8.4)
 - Ambito "Fiume Ronco"
- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola A-19 (art. 8.5)
 - Ambito "Larga romagnola"
 - Ambito "Colline di Bertinoro"
- Ambiti agricoli periurbani A-20 (art. 8.7)
 - Ambito agricolo periurbano
- Aree di valore naturale e ambientale A-17 (art. 8.3)
 - Parco fluviale del Ronco
- Ambiti per la riconnessione della rete ecologica (art. 2.20)
 - SIC "Meandri del Fiume Ronco" (art. 2.19)
- Zone preferenziali per la localizzazione di ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale derivanti da PTCP
- Confine comunale

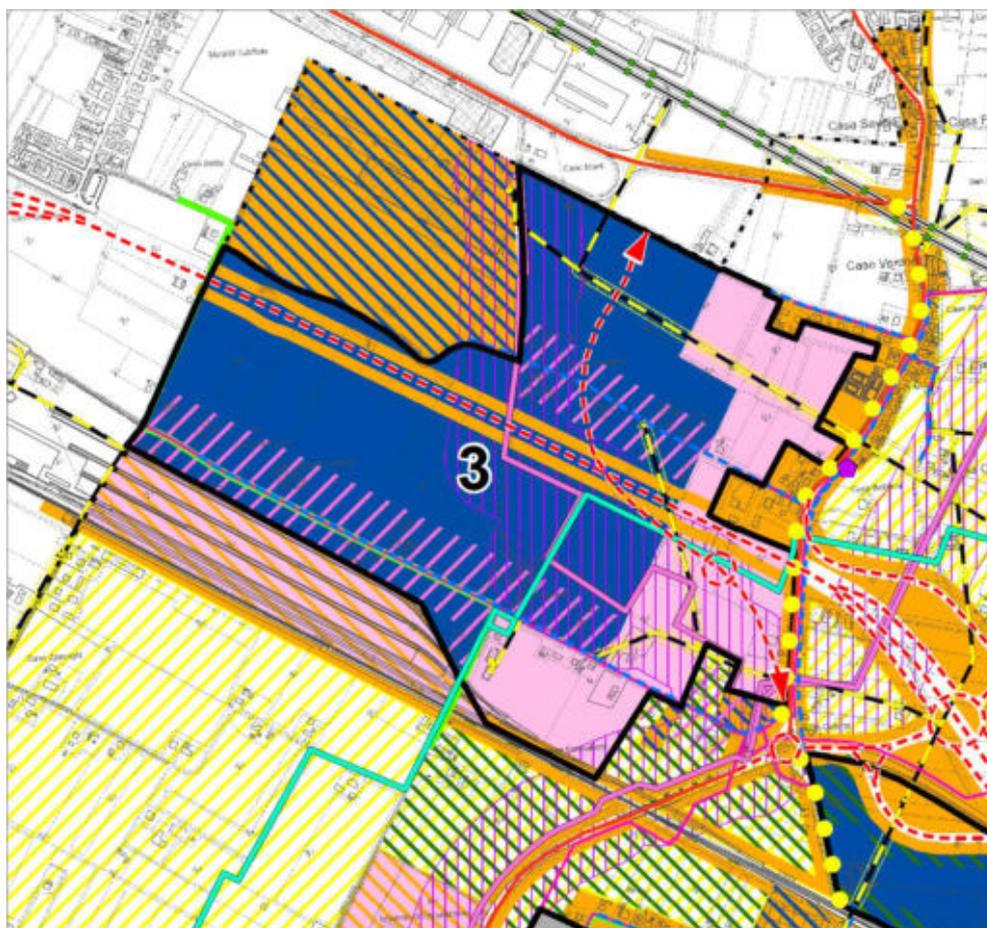
In generale, nell'area di studio, sono presenti a est e a sud, Aree del Territorio Rurale quali "Ambiti agricoli periurbani" e, a lato della Tangenziale, "Ambiti per la riconnessione della Rete Ecologica". Lungo la Via San Leonardo e a sud della linea ferroviaria Bologna – Ancona, si rilevano "Ambiti Urbani Consolidati A-10" (Art. 3.10) e, ancora più a sud, al margine dell'area di studio, le aree Ex Orbat (A11.1) ed Ex SFIR (A11.18) "Ambiti da riqualificare A-11" (art. 4.1). A nord-ovest, nei pressi del confine comunale si estende un Ambito per attività produttive esistenti (Marcegaglia).

Il Quadro Conoscitivo del PSC, Variante Specifica del 2019, descrive le caratteristiche dell'Ambito A13 – 03 "area industriale scalo ferroviario".

Il Q.C., riferimento necessario per la pianificazione operativa e attuativa e per ogni altro atto o provvedimento di governo del territorio, per ciascun sistema o elemento del territorio oggetto del piano, descrive il quadro conoscitivo del territorio, gli obiettivi e scelte di pianificazione che si intendono perseguire e una prima valutazione ambientale delle stesse, individuando i limiti e condizioni per lo sviluppo sostenibile del territorio.

*"L'ambito per la sua particolare ubicazione è stato inserito nel PSC con il preciso **obiettivo** di costituire un'area produttiva di carattere logistico a supporto del vicino scalo merci ferroviario; esso inoltre va a completare l'ambito produttivo esistente di Villa Selva nel versante est, estendendosi fino alla Via San Leonardo. L'ambito è segnato da un'elevata presenza di infrastrutture tecnologiche: vasca di accumulo del Canale Emiliano Romagnolo, rete SNAM, linea elettrica di media tensione, etc...."*

Si allega la cartografia riportata sulla scheda d'ambito del PSC vigente (modificata ed aggiornata con Variante approvata C.C. n. 31 del 18/05/2019): "**Scheda Ambito Insediativo A13.3 - Elaborato 3a - scala 1:10.000**".



Comune di Forlimpopoli LOTTO 1- da "Scheda Ambito Insediativo A13.3 - Elaborato 3a" Variante Specifica al P.S.C.

Sistema insediativo storico Centro storico (Art. A-7)	Reti tecnologiche Rete acquedottistica Condotte Romagna Acque esistenti di progetto Infrastrutture acquedottistiche Rete di distribuzione gas Rete gas SNAM Rete fognaria Depuratori Rete elettrica Alta Tensione Rete elettrica Media Tensione Fascia di rispetto SNAM Fascia di rispetto linee elettriche Fascia di rispetto cimiteriale Pozzo n. 54 S.I.I. (Romagna Acque) e fascia di tutela assoluta (10m)	Viabilità esistente Viabilità di progetto Pista ciclabile di progetto Connessione percorsi di valorizzazione e fruizione territoriale Confine comunale
Territorio urbano Ambiti urbani consolidati (Art. A-10) Ambiti da riqualificare (Art. A-11) Ambiti per nuovi insediamenti (Art. A-12) Ambiti specializzati per attività produttive esistenti (Art. A-13) Ambiti specializzati per nuove attività produttive (Art. A-13) Attrezzature e spazi collettivi consolidati (Art. A-24) Aree standard verde e servizi Ambiti specializzati per attività terziarie (Art. A-13) Dotazioni ecologiche Aree confermate da PRG Ambito agricolo periurbano (Art. A-20) Aree di ricostituzione della rete ecologica di pianura		

“La cartografia evidenzia alcuni elementi di maggior dettaglio tendenti a differenziare le diverse porzioni dell'ambito: l'una di collocazione delle unità produttive e logistiche, l'altra da destinare a servizi, standard, dotazioni, interposta tra la prima e l'abitato di San Leonardo, a sua protezione.”

Sulla Via San Leonardo è evidente il simbolo riferito al Pozzo n. 54 S.I.I. (Romagna Acque) e fascia di tutela assoluta (10 m. di raggio dal pozzo). In base alle ultime informazioni ricevute da Romagna Acque, il pozzo, ad oggi, non risulterebbe più attivo, pertanto è in corso effettiva verifica da parte dell'Amministrazione Comunale, che se confermata, porterebbe alla possibilità di modificarne i rispetti.

Parallelamente allo scalo merci, molto prossima ad esso, si snoda la Via Paganello. Questo tracciato, verso Forlì, trova un prolungamento nella Via Selvina, verso Forlìmpopoli si immette nella circonvallazione. Vi si affacciano numerosi edifici sparsi, per lo più con funzione abitativa, ma alcuni con presenza di attività produttivo – commerciali (in particolare verso Forlìmpopoli).

A nord, sempre parallela, più minuta e “scarica”, risulta analoga la Via Savadori.

L'ambito si collega al Polo Funzionale “Scalo merci della Romagna” (Tav. 5 PTCP) – disciplinato dal PTCP all'art. 66 quale Polo monofunzionale potenziale.”

Via San Leonardo - Dalla scheda d'ambito, si estrapolano i seguenti elementi:

▪ **Condizioni:**

– verifica del sistema della viabilità e delle connessioni, per evitare impropri riversamenti di traffico industriale sulla via San Leonardo;

– messa in sicurezza della Via San Leonardo – creazione di bypass viario;

▪ **Accessibilità/congestione:**

l'ambito sarà adeguatamente accessibile nel momento in cui sarà realizzata la Via Emilia bis, anche in ragione del consistente aumento di traffico leggero e pesante che si stima venga generato dall'attuazione dell'insediamento. La realizzazione della viabilità interna di servizio all'ambito dovrà essere progettata in forma unitaria rispetto all'ambito limitrofo nel territorio del comune di Forlì con destinazione produttiva-terziaria a specializzazione logistica. Nella progettazione degli insediamenti dovrà essere mantenuto il rispetto per l'eventuale tracciato ferroviario di diramazione dallo scalo merci ferroviario. La necessità del by-pass San Leonardo risponde all'esigenza di alleggerimento del traffico di attraversamento della località di San Leonardo e alle necessità di collegamento e accesso del nuovo ambito.”

“L'attuazione dell'ambito è supportato da due elementi fondamentali:

1 – l'interconnessione alla Via Emilia bis che renderà l'ambito “adeguatamente accessibile”;

2 – la verifica del sistema della viabilità e delle connessioni, per evitare riversamenti di traffico industriale sulla Via San Leonardo.

Nella scheda descrittiva del POLO FUNZIONALE, definita nel Quadro Conoscitivo del PTCP e recepita dal PSC, si evidenzia, in rapporto alla tematica della Variante alla S.S. 9, Forlì – Cesena che, per i collegamenti tra il nuovo tracciato ed il territorio, “si utilizzano strade in gran parte già ammodernate, che scavalcano la ferrovia rendendo fluido e agevole il collegamento fra la nuova e la vecchia via Emilia”.

Nel tratto Forlì – Forlimpopoli, il tracciato infrastrutturale Via Emilia bis, previsto nella tavola 5 del PTCP sono previste tre connessioni (svincoli), di cui:

- ad ovest del Comune di Forlimpopoli, uno collegherebbe al già realizzato cavalcavia che consente la connessione della zona di Villa Selva con la vecchia Via Emilia;
- nel Comune di Forlimpopoli quello che ricollega il nuovo asse con la circonvallazione di Forlimpopoli e con la Via San Leonardo. Tale svincolo si immette direttamente nella via San Leonardo.

Per quanto riguarda la Via San Leonardo, si richiama l'allegato del Quadro Conoscitivo del PTCP C3.c “Il sistema delle infrastrutture per la mobilità - percorsi ottimali “ che vede la Via San Leonardo quale asse di connessione tra i vari punti origine destinazione per la definizione della tempistica ottimale per collegare la zona industriale di Forlì (denominato Forlì - Zona 4) ai restanti centri provinciali.”

- **“VAS/VALSAT – Rapporto Ambientale – Variante Specifica PSC** (adozione del. C.C. n. 46 del 13/06/2018, controdeduzioni del. C.C. n. 6 del 20/02/2019)

Il Rapporto ambientale, cap. 5.1 “Valutazione della sostenibilità ambientale relativa ai singoli ambiti – Ambito insediativo A13-03 Area industriale scalo ferroviario”, in riferimento allo “Scenario di Variante” riporta:

“La variante è costituita dalla previsione di un corridoio infrastrutturale che connette via San Leonardo con via Mattei, e contestualmente, consente la distribuzione dei flussi veicolari interni al comparto. La nuova infrastruttura permette di liberare la frazione di San Leonardo dai traffici di transito (cfr. Figura 20)(nota: fa riferimento alla ipotesi infrastrutturale tracciata sulla Tavola 2.b di PSC “Quadro generale delle previsioni”) e la formazione di schermature verdi a protezione di San Leonardo (già previsti nel PSC). Analoghe dotazioni ecologiche-ambientali sono introdotte a tutela degli edifici esistenti lungo via Paganello e Via Savadori o, in alternativa, gli edifici esistenti potranno essere soggetti a cambio d'uso verso funzioni complementari alle attività insediabili nell'ambito.

La realizzazione della nuova infrastruttura potrebbe interferire con un edificio rurale storico tutelato dal PSC ai sensi dell'Art. A-8 della LR 20/2000 “Insediamenti e infrastrutture storiche del territorio rurale”; il suo stato conservativo risulta attualmente particolarmente compromesso dal lungo periodo di abbandono, come risulta evidente dal confronto tra le foto relative al rilievo effettuato in sede di elaborazione del PSC (cfr. Figura 21 e Figura 22) con quella attuale (cfr. Figura 23) dove si può rilevare un incremento dello stato di degrado ed una progressiva invasione della vegetazione.



Figura 21 - Edificio rurale storico tutelato dal PSC - Progetto Sud, Comune di Forlimpopoli



Figura 22 - Edificio rurale storico tutelato dal PSC - Progetto Nord-Est, Comune di Forlimpopoli



Figura 23 - Edificio rurale storico tutelato dal PSC - Dettaglio progetto Sud, Comune di Forlimpopoli

La pianificazione operativa dovrà rispettare le seguenti condizioni di intervento:

- *le nuove infrastrutture viarie dovranno essere coerenti con l'orientamento degli elementi lineari della centuriazione e in particolare con la trama dei sistemi viabilistici principali e scolanti;*
- *gli esemplari arborei, gruppi o filari presenti nell'ambito non dovranno essere danneggiati o abbattuti e dovranno costituire invariante del progetto di intervento; nelle medesime formazioni forestali e boschive è ammessa la realizzazione esclusivamente di opere pubbliche o di interesse pubblico di natura tecnologica e infrastrutturale, secondo quanto disposto all'art. 10 delle Norme del PTCP.*
- *dovranno essere definite verifiche di dettaglio al fine di indicare i necessari interventi di mitigazione in fase di progettazione attuativa ed edilizia, per non interferire con i corpi idrici sotterranei. Sono vietati gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza, tutti gli scarichi dovranno essere allacciati alla pubblica fognatura;*

Al cap. 8.2.1 "Sintesi non tecnica – Gli impatti delle azioni – Ambito insediativo A13-03 Area industriale scalo ferroviario" il Rapporto ambientale restituisce quanto segue:

*"La modifica apportata alle azioni indicate dal PSC vigente per l'ambito, è costituita dalla previsione di una bretella viaria, individuata come corridoio infrastrutturale. La sua realizzazione ha come **effetto** quello di alleggerire il traffico di attraversamento della località di San Leonardo; attualmente infatti i flussi provenienti dalla strada di scorrimento Via Enrico Mattei che si connettono con la strada di circonvallazione di Forlimpopoli (SS 9), attraversano completamente e necessariamente tale località. Inoltre, tale bretella avrà la funzione di distribuzione degli accessi carrabili nel comparto.*

Pertanto la previsione di tale corridoio e la sua successiva attuazione risultano positive. Positiva è anche la protezione con dotazioni ecologico-ambientali non solo dell'abitato di San Leonardo, ma anche degli edifici esistenti lungo le Vie Paganello e Savadori, alcuni dei quali di valore storico-testimoniale."

- **"Relazione Illustrativa – Variante Specifica PSC** (adozione del. C.C. n. 46 del 13/06/2018, approvazione del C.C. n. 31 del 18/05/2019)

La Relazione Illustrativa, al cap. 5 "Gli **obiettivi** della variante e le modifiche al PSC", in merito all'Ambito A13 - 03 "Area industriale scalo ferroviario" (cap. 5.1) espone quanto segue.

"Considerazioni -OMISSIS... 2. L'esigenza, ormai da lungo tempo sentita, di sgravare la frazione di San Leonardo dal traffico industriale. In conformità alla disposizione del PTCP, il PSC vigente ha già riconosciuto quale condizione all'attuazione del comparto A13-03 la "verifica del sistema della viabilità e delle connessioni, per evitare impropri riversamenti di traffico industriale sulla via San Leonardo" e la "messa in sicurezza della Via San Leonardo".

La Via San Leonardo, come evidenziato dal Quadro Conoscitivo del PTCP (allegato C3.c – Il sistema delle infrastrutture per la mobilità - Percorsi Ottimali), per tutto il tratto attraversante l'abitato, rappresenta un tratto del percorso ottimale che collega un elevato numero di centri della Provincia con l'ambito produttivo forlivese (Forlì zona 4). Tale ruolo si conferma tale anche nello scenario infrastrutturale ultimo del Piano Provinciale (2025), cioè a Via Emilia bis attuata. Si nota che il tracciato di progetto della via Emilia bis contenuto nel PSC non risolve le condizioni di attraversamento dell'abitato, in quanto essa svincola i flussi proprio sulla via San Leonardo.....

Il collegamento, viene recepito nel PSC limitatamente al lotto 1, con valore programmatico, con ruolo di by-pass dell'abitato di San Leonardo: si tratta infatti di creare un'alternativa al percorso di collegamento esistente (a nord con la Via Mattei in prossimità dell'insediamento industriale Marcegaglia, e a sud con circonvallazione di Forlimpopoli) con una bretella di attraversamento nell'Ambito A13-03, tracciato più funzionale che verrebbe ad assolvere la necessità di sgravio dei transiti "industriali" di attraversamento dell'abitato con miglioramento delle condizioni ambientali, in risposta alle indicazioni del PSC vigente. In base alla progettazione in fase di avanzamento

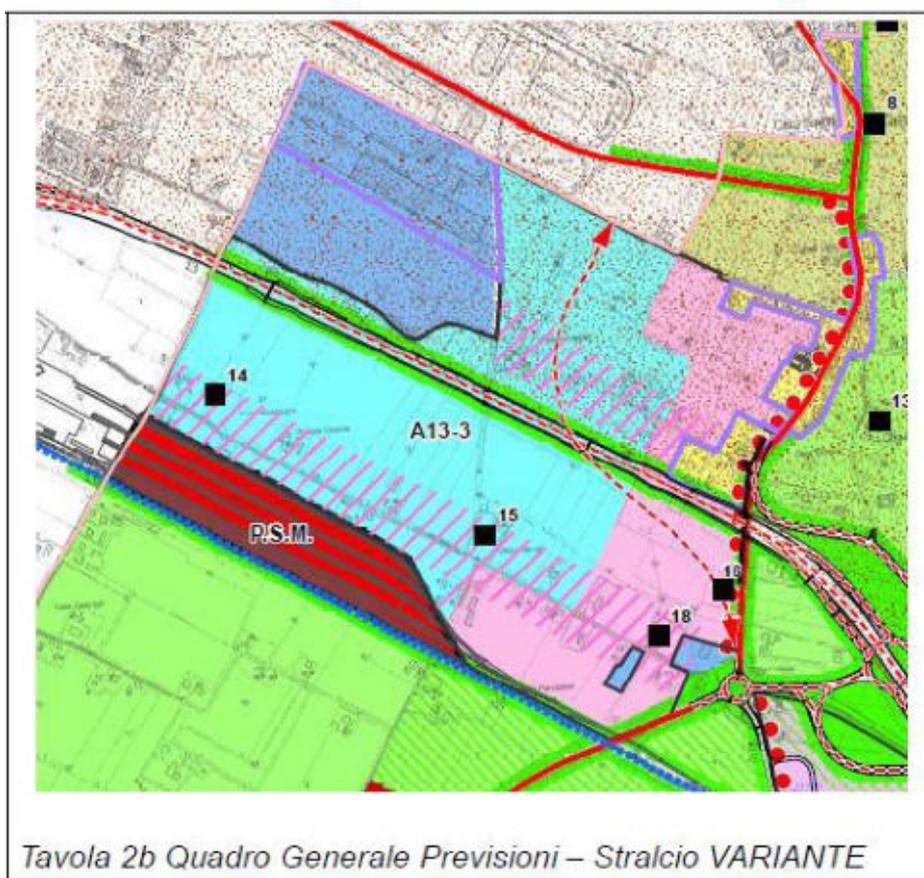
(lotto 1) è possibile desumere che il by-pass ha la funzione di:

- integrarsi e completare il sistema Via Emilia bis individuato nella pianificazione territoriale provinciale vigente;
- ricucire le Vie Savadori e Paganello alla Via San Leonardo "vecchia";
- costituire un asse cerniera per l'accesso all'Ambito A13-03.

Il suddetto by-pass quindi, assume nella presente Variante di PSC unicamente valore di superamento locale della Via San Leonardo e di raccordo tra la infrastruttura viaria di rango superiore e la viabilità distributiva locale".

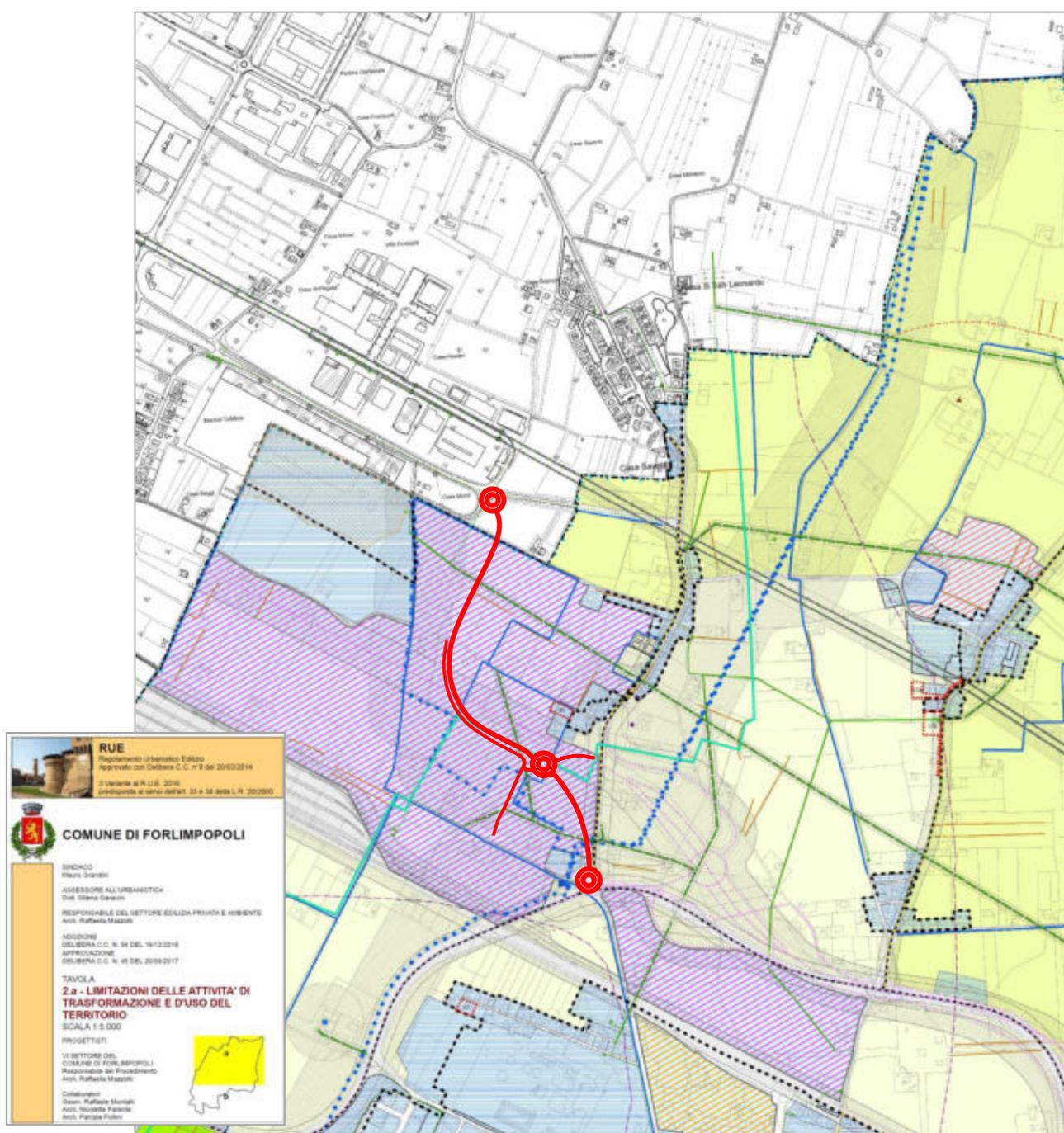
"Modifiche introdotte con la variante

...OMISSIS... Alle attuali risultanze progettuali (progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato con delibera della Giunta comunale del 05-06-2018), il tracciato interferisce, richiedendone la demolizione, con il fabbricato storico n. 16 del PSC, il quale tuttavia risulta in stato di abbandono e pessimo stato di conservazione".



- “Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso del territorio” (Elaborato Tavola 2.a della Variante 2016 N.3 – RUE – scala 1:5.000)

La tavola 2a evidenzia che tutto il tracciato di progetto del Lotto 1 insiste sul territorio del Comune di Forlimpopoli su di una superficie di “Territorio Urbanizzabile – Nuovi ambiti specializzati per attività produttive e terziarie (art. A-13)”.



Comune di Forlimpopoli LOTTO 1- Stralcio “Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso del territorio” Tav. 2a Variante 2016 N.3 – RUE



Rispetto alle "Aree a rischio fisico – insediativo (Piano di Bacino dei Fiumi Romagnoli)" tutto il territorio di studio rientra nelle "Aree di potenziale allagamento (art. 6)".

I "canali di bonifica" sono attraversati dal tracciato sul confine comunale il "Fossatone 3° Ramo" visibile e posto a nord, a circa metà percorso e in corrispondenza della rotatoria San Leonardo.

Sulla Via San Leonardo è evidente il simbolo riferito al Pozzo n. 54 S.I.I. (Romagna Acque). La cartografia non disegna i relativi rispetti: Zona di Tutela assoluta (10 m. di raggio dal punto di captazione) e Zona di Rispetto Allargata (200 m. dal pozzo); quindi il ramo di collegamento in progetto ricade nella

Zona di Rispetto Allargata (art. 2.18 PSC - 2.9 RUE). Come sopra riportato, in base ad ultime informazioni ricevute da Romagna Acque, il pozzo, ad oggi, non risulterebbe più attivo, pertanto è in corso effettiva verifica da parte dell'Amministrazione Comunale che, se confermata, porterebbe alla possibilità di modificarne i rispetti.

Art. 2.9 (RUE) Tutela delle aree di captazione delle acque destinate al consumo umano.

c2 Le zone di rispetto dei pozzi e delle opere di presa (sorgenti) sono assoggettate a due tipi di protezione:

a) protezione dinamica, costituita dalla attivazione e gestione di un sistema di monitoraggio delle acque in afflusso al punto di captazione, in grado di consentire una verifica periodica dei parametri qualitativi e quantitativi e di segnalare con sufficiente tempo di sicurezza eventuali variazioni significative;

b) protezione statica, costituita dai divieti, vincoli e regolamentazioni finalizzati alla prevenzione del degrado qualitativo e quantitativo delle acque in afflusso verso la captazione.

c3 La definizione di tali zone di rispetto e le disposizioni di tutela collegate sono finalizzate ad impedire, o minimizzare, il rischio di infiltrazioni contaminanti dalla superficie topografica o dal sottosuolo alterato che non possano essere rilevate in tempo utile dal sistema di protezione dinamica. Entro le zone di rispetto, costituite dalle porzioni di territorio circostanti le zone di tutela assoluta, sottoposte a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata, per un'estensione di m 200 di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione della stessa, delimitate ai sensi dell'Articolo 94 comma 4 del Decreto Legislativo n. 152/2006, è vietato l'insediamento di centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività: a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurate;...omissis...d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade;...f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;...i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;...m) pozzi perdenti;...omissis..

c7 Nella realizzazione o adeguamento di infrastrutture viarie vanno realizzate canalette laterali alla strada idonee a contenere eventuali sversamenti.

PSC recepisce le disposizioni dettate negli atti di pianificazione dell'Autorità di Bacino Regionale dei Fiumi Romagnoli in materia di sicurezza idraulica di cui all'art. 2.16 delle Norme di PSC e 2.8 di RUE "Controllo degli apporti d'acqua e invarianza idraulica". La norma si applica a tutti gli interventi di trasformazione urbanistica che comportino un ampliamento delle superfici impermeabilizzate, coperte cioè da volumi edilizi o da pavimentazioni non permeabili, secondo quanto indicato al comma 4 art 2.8 RUE.

Ulteriori elementi visibili riguardano il Sistema infrastrutturale tecnologico, quali: le Infrastrutture viarie con la viabilità di progetto (corridoio della Via Emilia bis), la Rete elettrica - Conduttore nudo, terna semplice media tensione MT che interseca il tracciato in quattro punti, una a sud di Via Bruciapecore, la seconda a sud di Via Savadori, la terza a nord di Via Paganello intercettando il ramo di collegamento tra questa via e la rotatoria, ed infine il quarto punto a nord della rotatoria Tangenziale di Forlimpopoli. Si rilevano inoltre intersezioni con la Rete gas – Rete di distribuzione SNAM, a nord della rotatoria Tangenziale e col ramo di collegamento Via Paganello. La Rete acquedottistica incontra il tracciato di progetto nell'area della rotatoria e collegamento con la Via San Leonardo.

Nell'area di studio estesa si aggiungono ai precedenti elementi, il "Territorio rurale - Ambiti agricoli periurbani", il "Sub ambito - Tessuti residenziali e tessuti specializzati produttivi" riferito: alla porzione sud dell'abitato di San Leonardo ("Territorio urbanizzato (L.R. 20/2000 art. A-5 comma 6)) ad ovest, all'attività Marcegaglia a nord ovest e all'area a sud della ferrovia (area ex SFIR), il "Territorio Urbanizzabile - Ambiti da riqualificare a destinazione residenziale (art. A-11)" riferito alla Ex Orbat.

Tra le infrastrutture viarie, con le relative fasce di rispetto, sono presenti le "Strade urbane ed extraurbane statali (categoria C) - Tangenziale di Forlimpopoli, "Strade locali provinciali (categoria C ed F) - Via San Leonardo SP60 "Forlimpopoli-Carpinello" cat. C. La linea ferroviaria Bologna-Ancona e scalo merci sono ubicati a sud con orientamento NW-SE.

Un'area potenzialmente idonea alla localizzazione di impianti da energie rinnovabili, ai sensi dell'art. 4.24 delle NTA del RUE è posta in corrispondenza della "Marcegaglia".

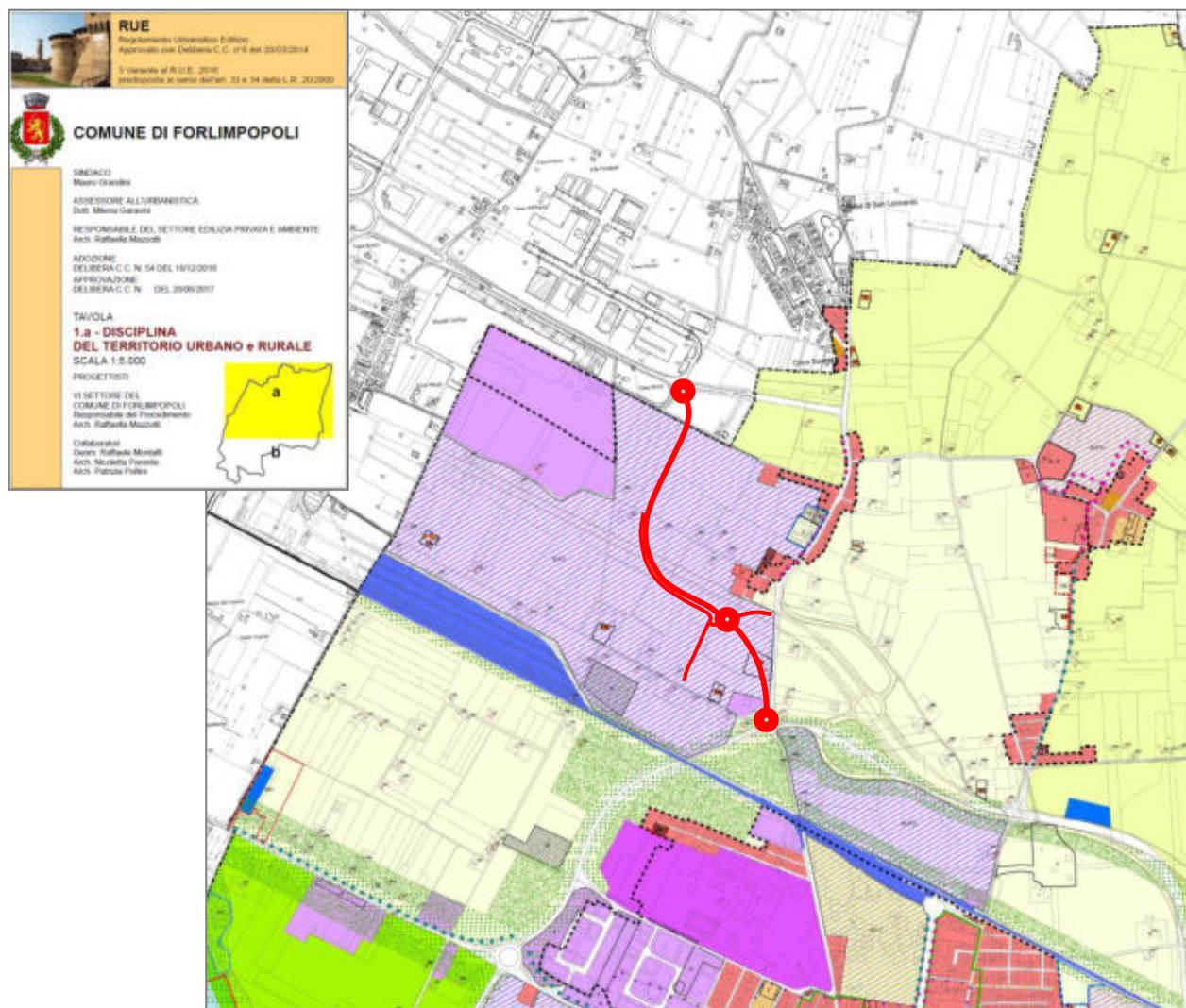
Nel settore ad ovest rispetto al tracciato di progetto, sono identificabili alcuni filari “Pianta, gruppo, filare meritevole di tutela (PSC art. 2.1)”.

Il margine sud-ovest dell’area di studio è inserito tra “Aree a rischio fisico – insediativo (Piano di Bacino dei Fiumi Romagnoli) - subsidenza”.

- “Disciplina del Territorio Urbano e Rurale” (Elaborato Tavola 1.a della Variante 2016 N.3 – RUE – scala 1:5.000)

Della Tavola 1.a di RUE si evidenziano le dotazioni ecologiche e ambientali (art. A-25): la Rete ecologica è presente esclusivamente nell’estremità meridionale dell’area di studio; quella di Fascia II lambisce i lati della ferrovia e della Tangenziale di Forlimpopoli, mentre la Rete di fascia III si estende perlopiù a sud della precedente; tale elemento quindi interessa il tracciato di progetto solo nel territorio della rotatoria della tangenziale.

Altri elementi presenti nella cartografia sono le corti rurali; l’unico elemento che potrebbe interferire con il progetto, è uno degli “edifici di interesse storico, architettonico, culturale e testimoniale” a cui si è fatto riferimento precedente nel paragrafo della VAS/VALSAT.



Legenda

TERRITORIO URBANO

Sistema insediativo storico

 Centro Storico

Sub Ambiti

-  A10a: Sub ambiti residenziali di completamento
-  A10b: Sub ambiti residenziali di riarticolazione urbana
-  A10c: Sub ambiti residenziali pianificati
-  A10d: Sub ambiti residenziali da riqualificare
-  A13a: Sub ambiti per attività produttive e terziarie di completamento
-  A13b: Sub ambiti per attività produttive e terziarie da riconvertire
-  A13c: Sub ambiti per attività produttive e terziarie pianificati
-  A13d: Sub ambiti per attività produttive e terziarie da riqualificare
-  Distributori di carburante

 Aree di riqualificazione diffusa

 Verde privato

 Previsioni del PRG previgente confermate dal PSC

 Previsioni del RUE previgente

TERRITORIO URBANIZZABILE

-  Ambiti per nuovi insediamenti residenziali (art. A-12)
-  Nuovi ambiti specializzati per attività produttive e terziarie (art. A-13)
-  Ambiti da riqualificare a destinazione residenziale (art. A-11)

DOTAZIONI TERRITORIALI

Infrastrutture per l'urbanizzazione degli insediamenti (art. A-23)

- A - prelievo, trattamento e distribuzione dell'acqua
- B - rete fognante, impianti di depurazione, rete di canalizzazione acque meteoriche
- C - spazi e impianti di raccolta e smaltimento rifiuti solidi
- D - pubblica illuminazione, rete e impianti distribuzione energia elettrica, gas ecc.
- E - impianti e reti del sistema di comunicazioni e telecomunicazioni
- F - strade, spazi, percorsi pedonali, piste ciclabili, fermate e stazioni sistema trasporti collettivi e parcheggi pubblici a diretto servizio dell'insediamento

Attrezzature e spazi collettivi (art. A-24)

- A - istruzione
- B - strutture sanitarie e socio assistenziali
- C - attrezzature di interesse comune
- D - strutture per le attività culturali
- E - luoghi per il culto
- F - spazi aperti attrezzati a verde per il gioco e le attività sportive
- G - altri spazi aperti di libera fruizione
- H - parcheggi pubblici (diversi da quelli a diretto servizio dell'insediamento)

 Parco urbano

 Dotazioni infrastrutturali a valenza territoriale

 Accordo territoriale per la riqualificazione fluviale del Ronco-Bidente

Dotazioni ecologiche e ambientali (art. A-25)

-  Rete ecologica di Fascia I
-  Rete ecologica di Fascia II
-  Rete ecologica di Fascia III

TERRITORIO RURALE

-  Aree di valore naturale e ambientale (art. A-17)
-  Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. A-18)
-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola specializzata di pianura (art. A-19.1)
-  Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola specializzata di elevata connotazione paesaggistica vitivinicola ed olivicola (art. A-19.2)
-  Ambiti agricoli periurbani (art. A-20)

CORTI RURALI

Corti disciplinate dal PSC

-  Edifici di interesse storico, architettonico, culturale e testimoniale
-  Pertinenze edifici

Corti disciplinate dal RUE

-  Edifici di pregio storico, culturale o testimoniale
-  Edifici privi di interesse storico, architettonico, culturale e testimoniale

ZONE DI INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

Aree disciplinate dal PSC

 Area di accertata e rilevante consistenza archeologica

Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti disciplinate dal RUE

-  Zone ad alto potenziale
-  Zone a medio potenziale

 Viabilità

 Piste ciclabili esistenti

 Piste ciclabili di progetto

 Città artusiana

 Invasi di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18 PTCP)

 Territorio urbanizzato (Lr 20/2000 art. A-5 comma 6)

 Confine Comunale

2.9 Classificazione Acustica Comuni di Forlì e Forlimpopoli

Il comune di Forlì ha approvato la sua prima classificazione acustica con deliberazione di C.C. n. 106 del 2 febbraio 2001 e viene periodicamente aggiornata in maniera tale che sia coerente con gli strumenti di pianificazione urbanistica. L'ultima approvazione è avvenuta con deliberazione di C.C. n.8 del 24 gennaio 2011 precedentemente adottata con Delibera C.C. n. 91 del 12.07.2010. La Tavola n. 9, che rappresenta il riferimento al presente studio è relativa alla variante adottata con delib. n.98 del 23.06.2008 ed approvata con delib. C.C. n.179 del 01.12.08.

La "Zonizzazione acustica del Comune di Forlimpopoli" è stata adottata con Deliberazione di C.C. n.85 del 22.10.07.

La classificazione acustica è lo strumento di pianificazione attraverso il quale il territorio è suddiviso in aree acusticamente omogenee, in base alla prevalente destinazione d'uso del territorio stesso, a cui sono assegnate una delle sei classi indicate dalla normativa e, conseguentemente, i limiti a tale classe associati. Questa zonizzazione è quindi lo strumento indispensabile per l'applicazione dei valori limite di esposizione al rumore.

Relativamente al rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto sono definite fasce di pertinenza acustica nelle quali sono fissati limiti diversi.

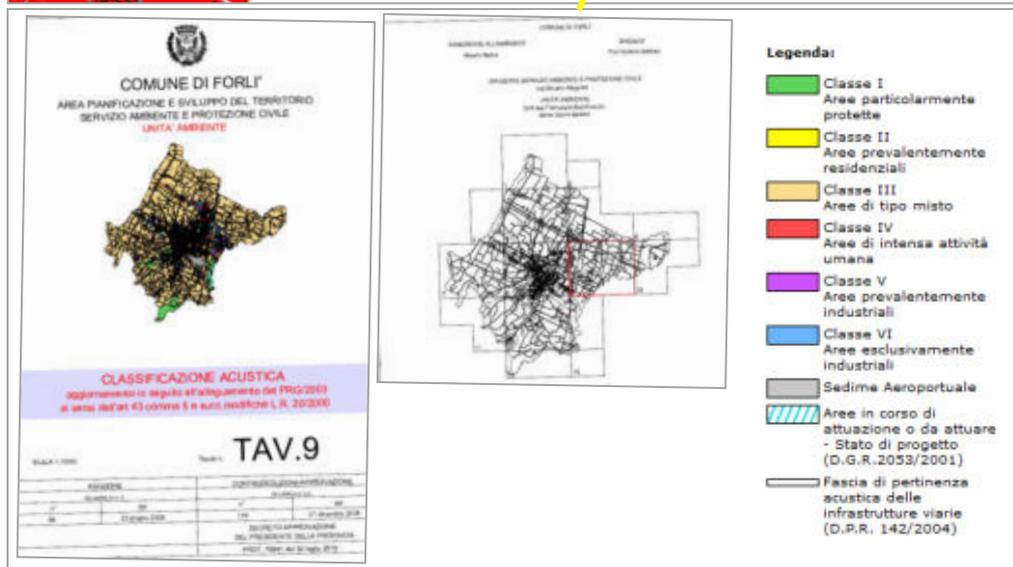
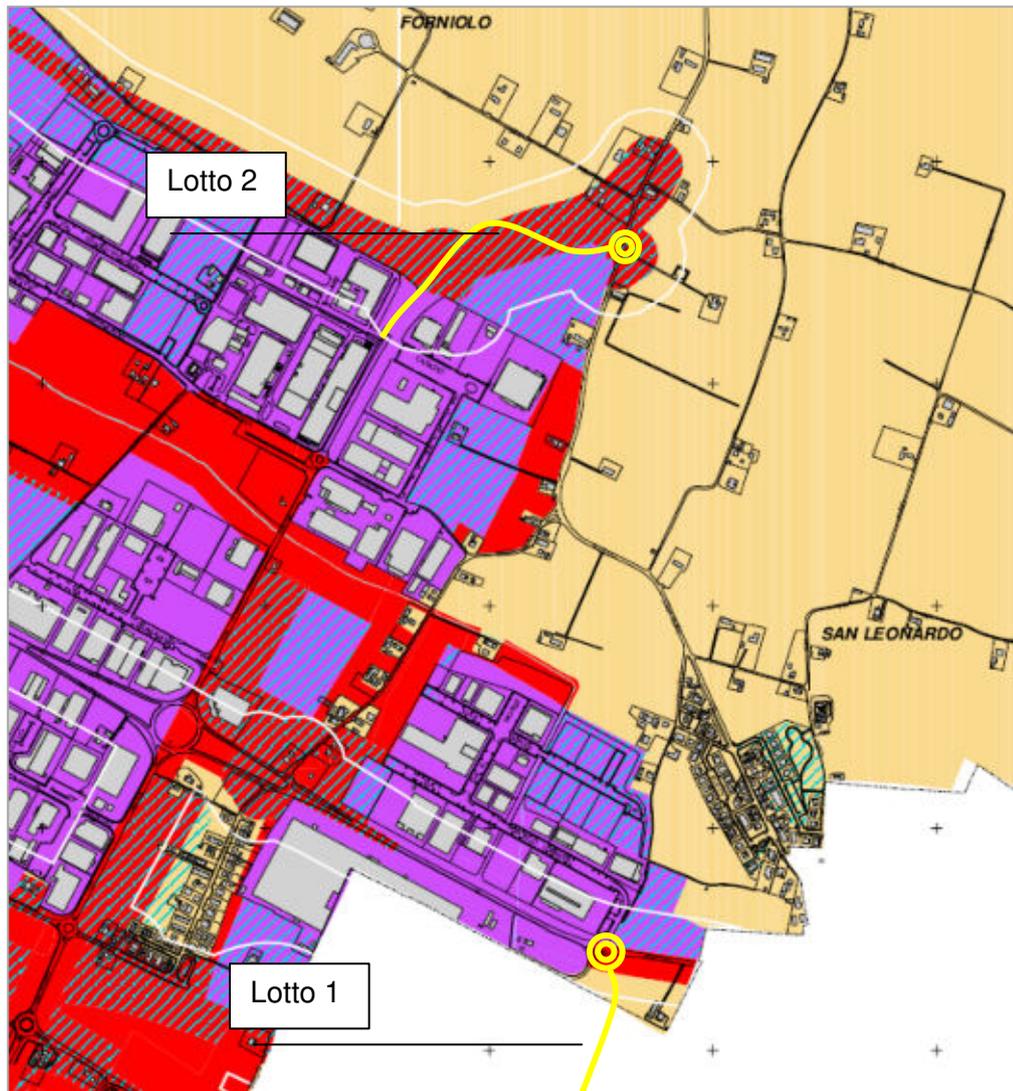
Le definizioni ed i limiti delle Classi debbono essere rispettati al di fuori delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali.

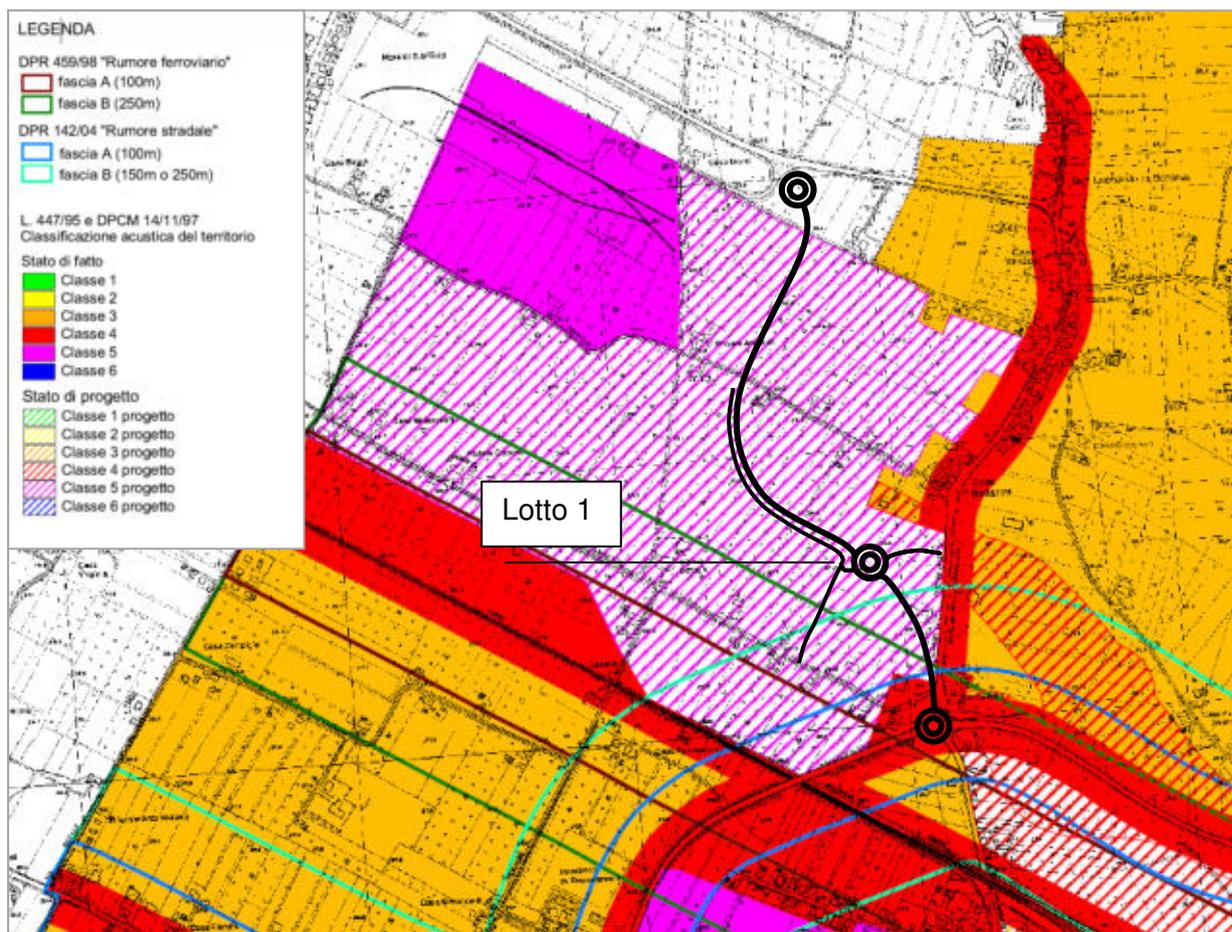
Classificazione del Territorio Comunale	
CLASSE	Definizione
I Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
III Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici; aree portuali a carattere turistico.
IV Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali a carattere commerciale-industriale, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Si allegano le tabelle di classificazione acustica ed i limiti di emissione ed immissione relativi alle aree ricadenti nelle classi acustiche identificate.

Classe	Valori Limite di Emissione Leq in dB(A)		Valori Limite di Immissione Leq in dB(A)	
	Diurno (6 – 22)	Notturmo (6 – 22)	Diurno (6 – 22)	Notturmo (6 – 22)
I	45	35	50	40
II	50	40	55	45
III	55	45	60	50
IV	60	50	65	55
V	65	55	70	60
VI	65	65	70	70

A seguire si riporta la cartografia con la zonizzazione acustica del territorio che ricomprende le due aree di studio, stralciata dalla "Classificazione acustica del Comune di Forlì - Tavola 9 – scala 1:10.000".





Il DPR 30.03.2004, n.142 contiene le norme per la prevenzione ed il contenimento dell'inquinamento da rumore e fissa i limiti applicabili all'interno ed all'esterno della fascia di pertinenza acustica in ambiente abitativo. I limiti all'esterno devono essere verificati in facciata agli edifici ad 1 metro dalla stessa, in corrispondenza dei punti di maggiore esposizione. Per le strade di nuova realizzazione tipo C1 viene proposta la fascia di pertinenza estesa per 250 metri dal confine stradale.

Alla presente relazione è allegata la "Documentazione previsionale di impatto acustico – Relazione Tecnica" a firma dell'Ing. Massimo Saviotti, gennaio 2020, riferita al progetto dei Lotti 1 e 2 della strada di collegamento veloce Comuni di Forlì e Forlimpopoli che, a seguito di studio acustico, trae le seguenti conclusioni.

Lo studio acustico, pur nei limiti di un'analisi preliminare, ha consentito di valutare l'impatto complessivo degli interventi sul clima acustico dell'area circostante, nonché di individuare le situazioni che potrebbero richiedere futuri possibili interventi di mitigazione.

Ne è risultato che le due opere valutate (Lotto 1 e 2) della Strada di Collegamento Veloce consentono un elevato miglioramento del clima acustico in tutta la zona, in quanto il 70% circa dei ricettori beneficerà di una riduzione della rumorosità derivata dal traffico stradale, o al limite di nessuna variazione della stessa. Il restante 30% sarà interessato da incrementi più o meno evidenti della rumorosità stradale, ma quasi mai tali da comportare un superamento dei limiti.

**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE
FORLI' CESENA - LOTTI 1 E 2**

**VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICO ED ECONOMICA**

**Documento di VAS-Valsat
Rapporto Ambientale
con
Studio Ambientale Preliminare
Verifica di Assoggettabilità alla VIA**

N. elab. 1 – Rev. 0
Data: 26/02/2020

Pagina 93 di 224

Solo quattro ricettori si prevede saranno interessati da un incremento della rumorosità oltre i limiti (ove questi non fossero già superati allo stato attuale), ma di questi, due sono ruderi, uno si trova già in una situazione di elevata rumorosità e il possibile superamento dovrebbe essere determinato esclusivamente da una riduzione del limite applicabile, ed il quarto ricettore dovrebbe essere interessato da un incremento della rumorosità dovuto solo al previsto aumento del traffico sulla strada esistente e non dal rumore prodotto direttamente dalla nuova infrastruttura. In questi casi si ritiene inopportuno prevedere interventi di tipo barriere acustiche e si ritiene sufficiente prevedere interventi diretti sui ricettori, ove quelli esistenti risultassero insufficienti.

Per approfondimenti si rimanda all'Allegato "Documentazione previsionale di impatto acustico – Relazione Tecnica"

2.10 Piano stralcio dell'assetto idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) – Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli / Autorità di Bacino Distrettuale del F. Po

L'approvazione del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", ha modificato l'impianto organizzativo ed istituzionale della legge 183/1989 prevedendo, all'articolo 63, la soppressione, a far data dal 30 aprile 2006, delle Autorità di Bacino previste dalla legge 183/1989 sostituendole con le Autorità di bacino distrettuale.

Il 17.02.2017 con l'entrata in vigore il D.M. 25 ottobre 2016, sono state soppresse le Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali, e tutte le relative funzioni sono state trasferite alle Autorità di bacino distrettuali.

Le Autorità di bacino interregionali del fiume Reno e del Marecchia-Conca e l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli (AdBRR) confluiscono pertanto nell'Autorità di bacino distrettuale del F. Po.

Il "Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dei Bacini Regionali Romagnoli", che affronta in maniera organica per tutto il territorio di competenza le tematiche del rischio idraulico (Titolo II) e del dissesto dei versanti (Titolo III), è stato adottato in forma di progetto fin dal 27.04.2001 ed approvato dalla G.R. il 17.03.2003 (DGR 350/2003). Successivamente si sono succedute: Variante normativa al Titolo III "**Assetto idrogeologico**", approvata dalla Giunta Regionale il 16 febbraio 2009 (DGR 144/2009), Variante cartografica e normativa al Titolo II "**Assetto delle rete idrografica**", approvata dalla Giunta Regionale il 19 dicembre 2011 (DGR 1877/2011), Variante cartografica e normativa di "**Coordinamento PAI-PGRA**", tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico, approvata dalla G.R. il 05.12.2016 (DGR 2112/2016).

L'ambito di pianificazione della AdBRR comprendeva i bacini idrografici dei fiumi che sfociano nella costa ravennate e forlivese: Lamone, Fiumi Uniti (Montone e Ronco), Bevano, Savio, Rubicone e Pisciatello, nonché le aree di pianura intercluse tra i loro corsi arginati drenati dal reticolo di bonifica, interessando territori delle province di Ravenna, Forli-Cesena e Firenze.

Gli atti di pianificazione che si sono succeduti nel periodo di attività dell'ente, dalla sua istituzione nel marzo 1993 alla soppressione effettiva nel febbraio 2017, sono costituiti fondamentalmente dal "Piano Stralcio Rischio Idrogeologico" e dalla "Direttiva per la sicurezza idraulica" ad esso collegata, nonché da tutte le varianti agli stessi che si sono succedute dalla data di impianto al termine dell'attività.

Il "Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni" (P.G.R.A.) è uno strumento di pianificazione previsto nella legislazione comunitaria dalla Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 49/2010. La Dir. 2007/60/CE (detta anche **Direttiva Alluvioni**) si inserisce all'interno di un percorso di politiche europee in tema di acque iniziato con la Direttiva quadro 2000/60/CE che si prefigge l'obiettivo di salvaguardare e tutelare i corpi idrici superficiali e sotterranei e di migliorare la qualità della risorsa, con la finalità di raggiungere il buono stato ambientale in tutti i corpi idrici europei.

Dopo un lungo iter, partito nel 2010, i **P.G.R.A.** sono stati adottati entro i termini previsti dal dispositivo comunitario (22.12.2015) dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali per poi essere definitivamente approvati in data 3 marzo 2016.

Le Mappe della pericolosità, degli elementi esposti e del rischio di alluvioni comprendono:

- perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo specifici scenari di probabilità,
- mappe degli elementi esposti,
- mappe del rischio.

Si restituiscono di seguito le descrizioni delle cartografie esaminate facendo riferimento alle aree di studio dei Lotti 1 e 2 di progetto.

➤ *“Perimetrazione aree a rischio idrogeologico” (Elaborati Tavv. 240 NO e SO – 255 NO e SO del Piano Stralcio per il Rischio idrogeologico Variante di coordinamento tra il PGRA e il PAI – scala 1:25.000)*

Ai sensi dell'art. 3 comma 1 della L. 183/89 gli obiettivi del presente Piano sono:

- la riduzione del rischio idrogeologico, il riequilibrio del territorio ed il suo utilizzo nel rispetto del suo Stato, della sua tendenza evolutiva e delle sue potenzialità d'uso;
- la riduzione del rischio idraulico e il raggiungimento di livelli di rischio socialmente accettabili;
- la individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale in base alle caratteristiche morfologiche, naturalistico-ambientali e idrauliche.

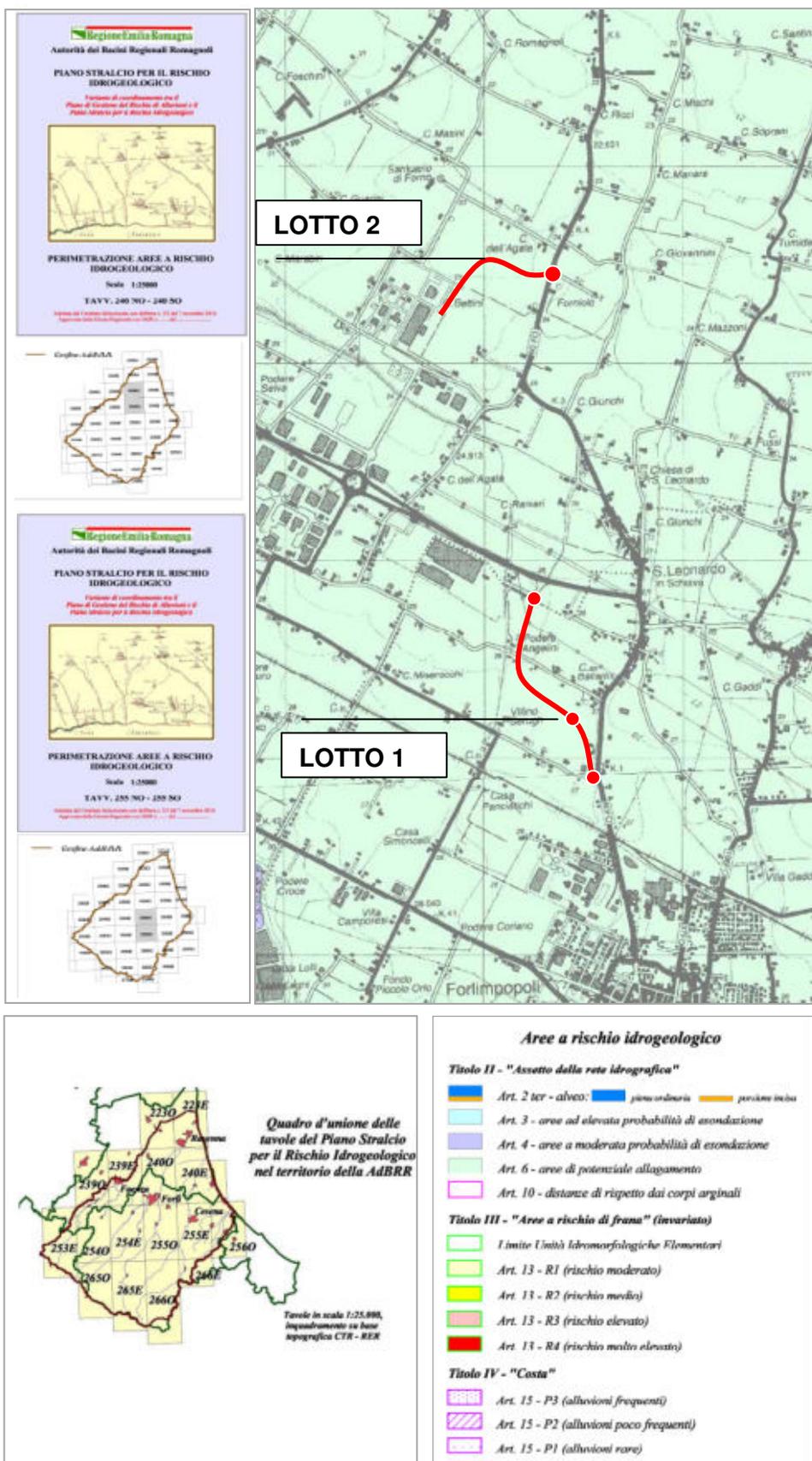
La cartografia in oggetto relativamente al progetto di fattibilità tecnica ed economica di realizzazione dei lotti 1 e 2 della strada di collegamento veloce fra Forlì e Cesena, restituisce le aree a rischio idrogeologico rispondenti al Titolo II “Aree della rete idrografica”: “Aree di potenziale allagamento” (art.6), su entrambi i comuni di Forlì (Lotti 1 e 2) e Forlimpopoli (Lotto 1).

Il corso idrico principale è costituito dal Fiume Ronco che scorre arginato a circa 1,7 km. dal progetto del Lotto 2 ed oltre 2,7 km dal Lotto 1, non costituendo un rischio idraulico diretto. La possibilità di alluvione è invece legata al reticolo secondario.

Le aree di cui all'articolo 6 sono quelle nelle quali si riconosce *la possibilità di allagamenti a seguito di piene del reticolo minore e di bonifica, nonché di sormonto degli argini da parte di piene dei corsi d'acqua principali di pianura, in corrispondenza di piene con tempo di ritorno non superiore ai 200 anni, senza apprezzabili effetti dinamici.* Tali aree, individuate in conformità con il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni di cui alla Direttiva 2007/60/CE, sono indicate nelle tavole della “Perimetrazione aree a rischio idrogeologico” relative al territorio di pianura del bacino idrografico oggetto del presente piano.

Al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, impiantistiche e di trasporto di energia sono subordinate all'adozione di misure in termini di protezione dall'evento e/o di riduzione della vulnerabilità.

L'Autorità di Bacino definisce, con la "Direttiva per le verifiche e il conseguimento degli obiettivi di sicurezza idraulica", approvata con Delibera Comitato Istituzionale n. 3/2 del 20/10/2003 e s.m., i tiranti idrici di riferimento e fornisce indicazioni riguardo agli accorgimenti tecnico-costruttivi e ai diversi gradi di cautela da adottare in funzione dei tiranti idrici di riferimento.



- “Allegato N.6 - Tiranti idrici di riferimento per le aree di pianura sottoposte a rischio di allagamento (art. 6)” (Elaborati Tavv. 240 NO e SO – 255 NO e SO del Piano Stralcio per il Rischio idrogeologico - Direttiva per la sicurezza idraulica – scala 1:25.000)

La cartografia sui tiranti idrici di riferimento è tratta dal PAI - Direttiva inerente le verifiche idrauliche e gli accorgimenti tecnici da adottare per conseguire gli obiettivi di sicurezza definiti dal Piano stralcio per il Rischio Idrogeologico ai sensi degli artt. 2 ter, 3,4,6,7,8,9,10,11 del Piano”, approvata come modificata dalla Variante di coordinamento PGR – PAI.

I tiranti sono stati ottenuti da analisi morfologiche sul DTM di pianura desunto dalla CTR 1:5000 con gli aggiornamenti consentiti dai voli aerofotogrammetrici recenti commissionati dai Comuni di Forlì e Cesena, e sono riportati nella cartografia che costituisce allegato alla presente direttiva.

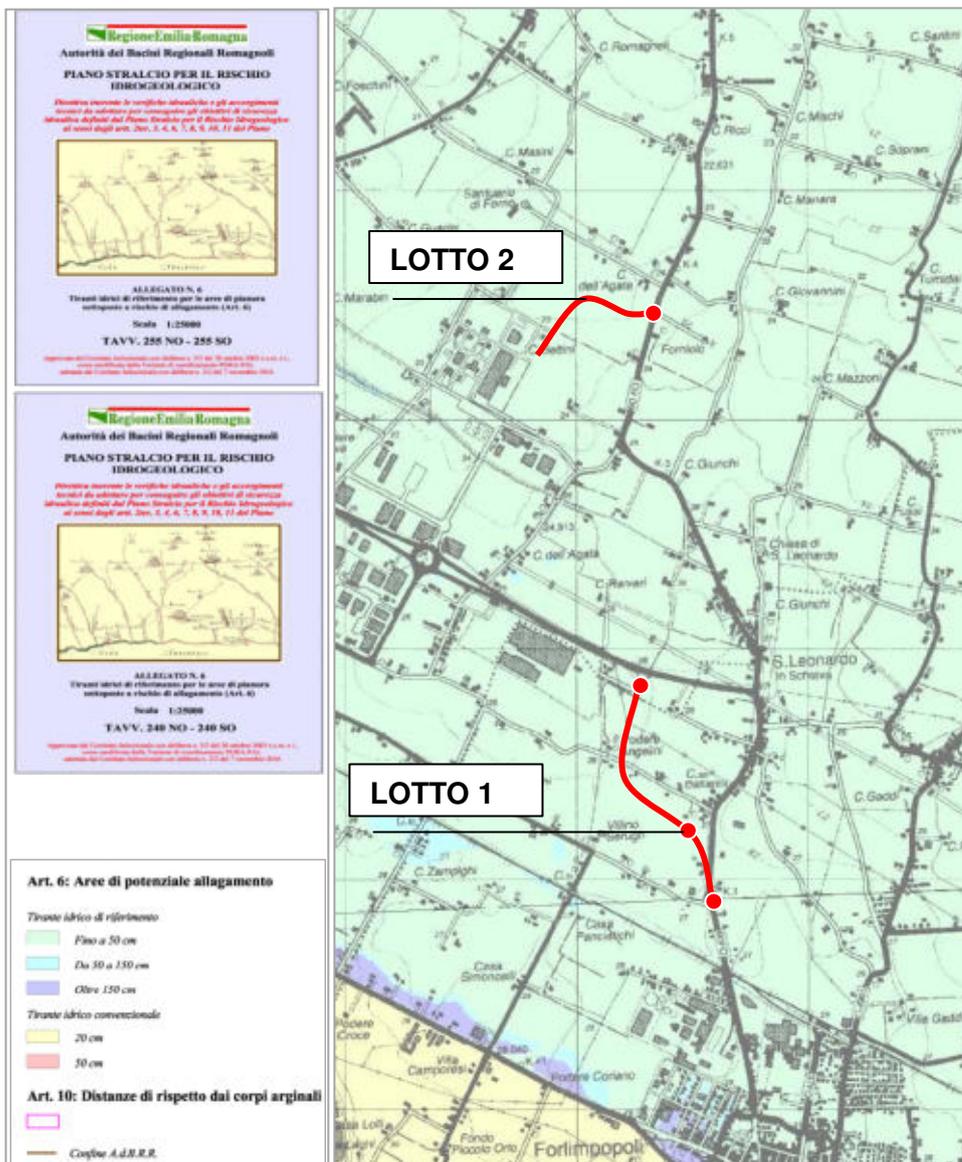
La profondità della depressione è valutata sulla base del modello digitale del terreno di pianura. Ad eccezione del territorio ricadente a monte della via Emilia, ove si adottano criteri convenzionali.

I tiranti idrici di riferimento sono i valori delle altezze d’acqua attesi a seguito di possibili esondazioni.

La determinazione del tirante idrico equivale alla definizione dei criteri di protezione passiva dei manufatti rispetto alle esondazioni, in quei territori nei quali gli allagamenti sono possibili per la naturale conformazione del terreno e per la presenza di insufficienze del reticolo idraulico.

È responsabilità del progettista garantire che gli interventi di qualunque natura siano compatibili con detti criteri di protezione passiva.

In Allegato 6 alla presente direttiva si riporta la definizione cartografica dei tiranti idrici di riferimento per le aree di pianura del territorio dell’Autorità dei Bacini Romagnoli.



Con riferimento alle “aree potenzialmente interessate da fenomeni alluvionali”, individuate nelle tavole della Perimetrazione aree a rischio idrogeologico relative al territorio di pianura del bacino idrografico del presente piano, per il territorio a valle della via Emilia la suddetta definizione si basa sull’analisi del modello digitale del terreno e tiene conto delle considerazioni di tipo morfologico ed idraulico riportate in Allegato 6. Per le aree collocate a monte della via Emilia il tirante idrico di riferimento, in assenza di specifici approfondimenti conoscitivi, è fissato convenzionalmente in 0,2 m. nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (P2) e in 0,5 m. nelle aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (P3).

In presenza di specifici approfondimenti conoscitivi di carattere morfologico/topografico il tirante idrico di riferimento sarà calcolato in base ai dati disponibili.

Entrambi i lotti 1 e 2 di progetto ricadono all’interno delle “Aree di potenziale allagamento” con tirante idrico di riferimento fino a 50 cm.(articolo 6 della Direttiva)

➤ “Mappa della Pericolosità”: (P.G.R.A.)

La cartografia rappresentata nella mappa, tratta dal sito regionale <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia#Moka%20PGRA>, consiste nel quadro conoscitivo della pericolosità di alluvioni relativa al reticolo secondario di pianura artificiale (canali di bonifica), predisposto in attuazione della Direttiva 2007/60/CE e del D. Lgs. 49/2010.

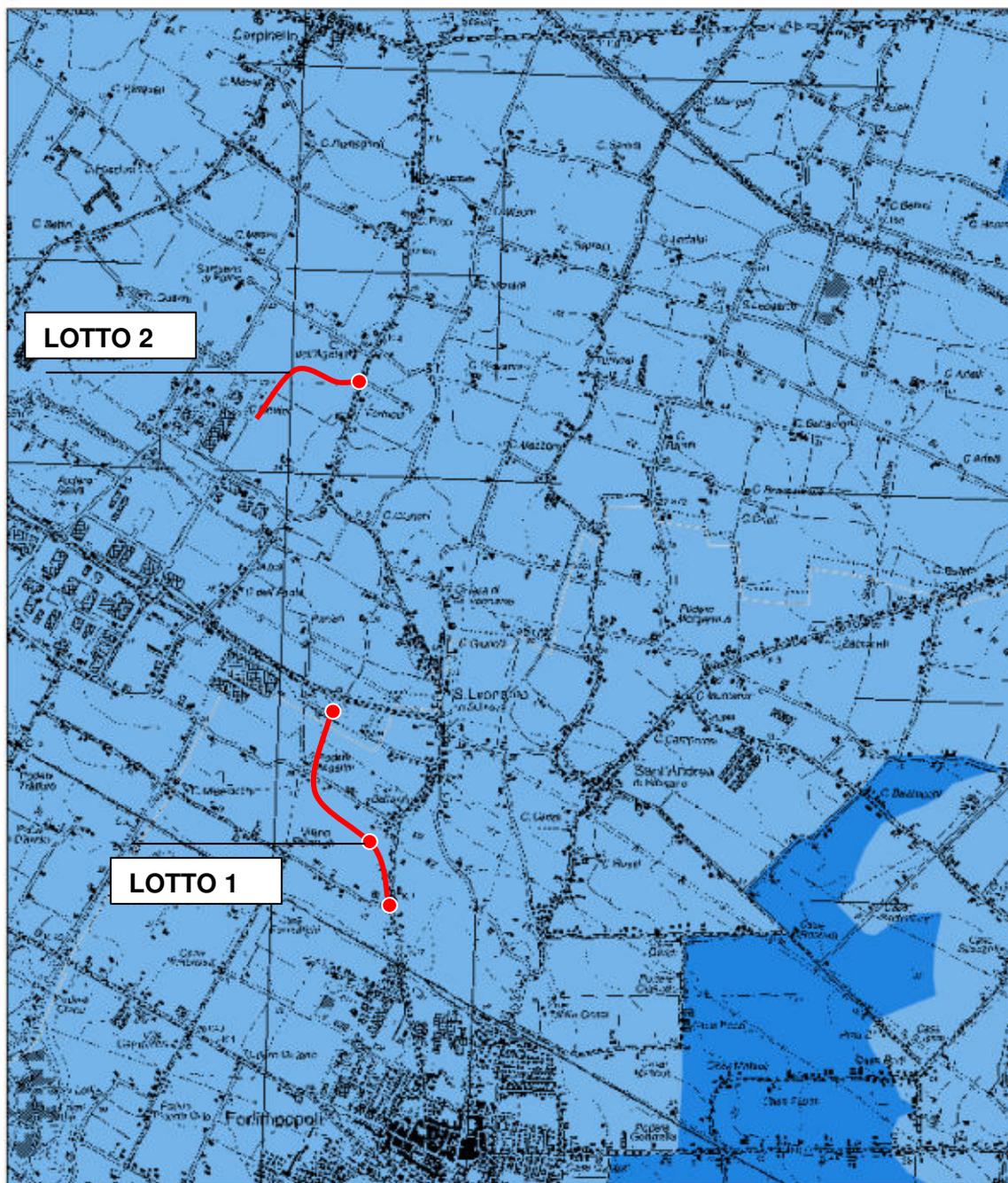
La perimetrazione delle aree potenzialmente allagabili è stata effettuata con riferimento a due scenari: *alluvioni frequenti (per tempi di ritorno fino a 50 anni)* e *alluvioni poco frequenti (per tempi di ritorno fino a 200 anni)*. In ragione dell’elevata estensione del reticolo, della complessità del sistema e della presenza di zone morfologicamente depresse, il metodo di individuazione delle aree soggette ad alluvioni è di tipo prevalentemente storico-inventariale e si è sviluppato a partire dai dati e dalle informazioni sugli eventi avvenuti orientativamente in epoca successiva al 1990 censiti dai Consorzi di Bonifica, in quanto ritenuti maggiormente compatibili con l’attuale scenario di bonifica e di uso del suolo.

A questa tipologia di aree si aggiungono limitate zone individuate mediante modelli idrologico - idraulici (metodo completo) e aree delimitate sulla base del giudizio esperto degli enti gestori (metodo conoscitivo) in relazione alla generale incapacità del reticolo di far fronte ad eventi di precipitazione caratterizzati da Tr superiori (in media) a 50 anni: in questo caso (alluvioni poco frequenti), le aree perimetrate coincidono con gran parte dei settori di pianura dei bacini idrografici.

Le mappe della pericolosità non tengono conto della possibilità che si verifichino rotture arginali o malfunzionamenti degli impianti di sollevamento e delle opere di gestione delle piene (chiaviche, paratoie, ecc).

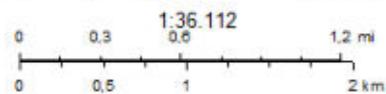
Dall’analisi della mappa di pericolosità relativa al reticolo secondario di pianura artificiale (canali di bonifica), tutta l’area di studio risulta inserita nello scenario di pericolosità “P2 – M alluvioni poco frequenti”: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità.

Direttiva Alluvioni



Scenari di Pericolosità

- | Legenda | |
|---|---|
|  | P3 – H (Alluvioni frequenti:
tempo di ritorno tra 20 e 50 anni - elevata probabilità) |
|  | P2 – M (Alluvioni poco frequenti:
tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità) |
|  | P1 – L (Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi) |



2.11 Piano di localizzazione dell'emittenza radio e televisiva (PPLER)

In base a quanto previsto dalla legge regionale 30/2000 “Norme per la tutela della salute e della salvaguardia dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico” al Capo IV “Impianti fissi per l'emittenza radiotelevisiva”, la Regione Emilia-Romagna ha riconosciuto nelle Province il ruolo di soggetti pianificatori dei siti per l'emittenza radiotelevisiva, individuando altresì nei Comuni i soggetti istituzionali competenti per l'acquisizione e messa a disposizione delle aree segnalate nel piano.

La pianificazione provinciale, nell'individuazione dei luoghi ove localizzare o far permanere gli impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva, persegue:

- a) l'obiettivo di prevenzione e tutela sanitaria della popolazione e dell'ambiente dai rischi indotti dall'esposizione ai campi elettromagnetici, garantendo il rispetto dei valori limite fissati nella normativa statale, in via prioritaria in prossimità di asili, scuole, aree verdi attrezzate, ospedali, ed in generale di qualsiasi edificio adibiti a permanenza di persone non inferiore alle quattro ore giornaliere.
- b) l'obiettivo di garantire la fruizione del servizio radiotelevisivo da parte dei cittadini, valorizzandone al contempo la funzione di pubblica utilità.

La provincia di Forlì Cesena ha approvato, con deliberazione del Consiglio provinciale 57442/130 del 28 luglio 2005, il Piano provinciale di localizzazione dell'emittenza radio televisiva, di cui all'art. 3 della L.R. 30/00 e successive modificazioni ed integrazioni.

Facendo riferimento al sito ARPAE – Campi elettromagnetici, in base a quanto visualizzato sulla mappa degli impianti radio televisivi, di cui si allega uno stralcio, emerge che nell'area circostante i nuovi tratti di viabilità non sono operativi apparati di tale tipologia. I simboli visibili nella figura identificano le ubicazioni degli impianti presenti.



2.12 Piano comunale dei siti per l'installazione di impianti di telefonia mobile

Il fenomeno dell'elettromagnetismo è costituito dai campi elettrico e magnetico generati da determinati impianti e apparecchiature presenti sul territorio come ad esempio le linee di distribuzione dell'energia elettrica e gli impianti fissi di telefonia mobile.

Questi campi sono composti da diverse fasce di intensità di emissione misurabili in V/m (volt/metro) che si attenuano sostanzialmente allontanandosi dall'impianto.

Pur nella necessità di installazione di queste infrastrutture, assimilate dalla legge alle opere di urbanizzazione primaria, il contenimento dell'inquinamento elettromagnetico è l'obiettivo generale della normativa vigente operando sia sulla determinazione dei valori limite di emissione al di sopra dei quali gli impianti non possono essere autorizzati e sia sul controllo della loro distribuzione fisica sul territorio.

Relativamente al Comune di Forlì si fa riferimento al "Regolamento per l'installazione e l'esercizio degli impianti di Telecomunicazione per telefonia mobile" all. A alla Delib. C. C. n. 78 del 10/06/2002.

Il documento, emanato ai sensi dell'art. 8, c. 6 della L. 22 febbraio 2001 n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", disciplina, nel rispetto delle disposizioni e norme sovraordinate, le caratteristiche, le modalità di autorizzazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di telefonia mobile di cui al capo III della L.R. 31/10/2000 "Norme per la tutela dell'ambiente dall'inquinamento elettromagnetico" e successive modifiche e integrazioni, nel territorio del Comune di Forlì, in attuazione degli artt. 8÷12 della legge regionale medesima, e nell'esercizio dell'autonomia assegnata all'Ente Locale dal vigente quadro ordinamentale e dallo Statuto comunale.

Ai sensi del presente Regolamento, in attuazione delle disposizioni della LR 30/2000, sono da considerarsi ricettori sensibili:

- i1) le attrezzature sanitarie e relative aree di pertinenza;
- i2) le attrezzature assistenziali e relative aree di pertinenza;
- i3) le attrezzature scolastiche e relative aree di pertinenza, compresi gli asili nido;
- i4) gli edifici di valore storico architettonico e monumentale;
- i5) le zone di parco classificate A e le riserve naturali come definite ai sensi della L.R. 11/88.

Per zone in prossimità o adiacenza di ricettori sensibili, di cui all'art. 9 c. 2 della L.R. 30/2000, si intende una fascia territoriale esterna al ricettore sensibile e alla relativa area di pertinenza di spessore pari a m. 200, che può essere aumentato relativamente a specifici ricettori di cui alle lett. i4) e i5) su proposta del competente settore Pianificazione Territoriale, per fattori di intrusione visiva.

Relativamente al Comune di Forlimpopoli si richiama quanto riportato dal c5 dell'art. 4.25 – Antenne delle Norme del R.U.E. III Variante 2016 – Testo coordinato con il RUE Unico Unione.

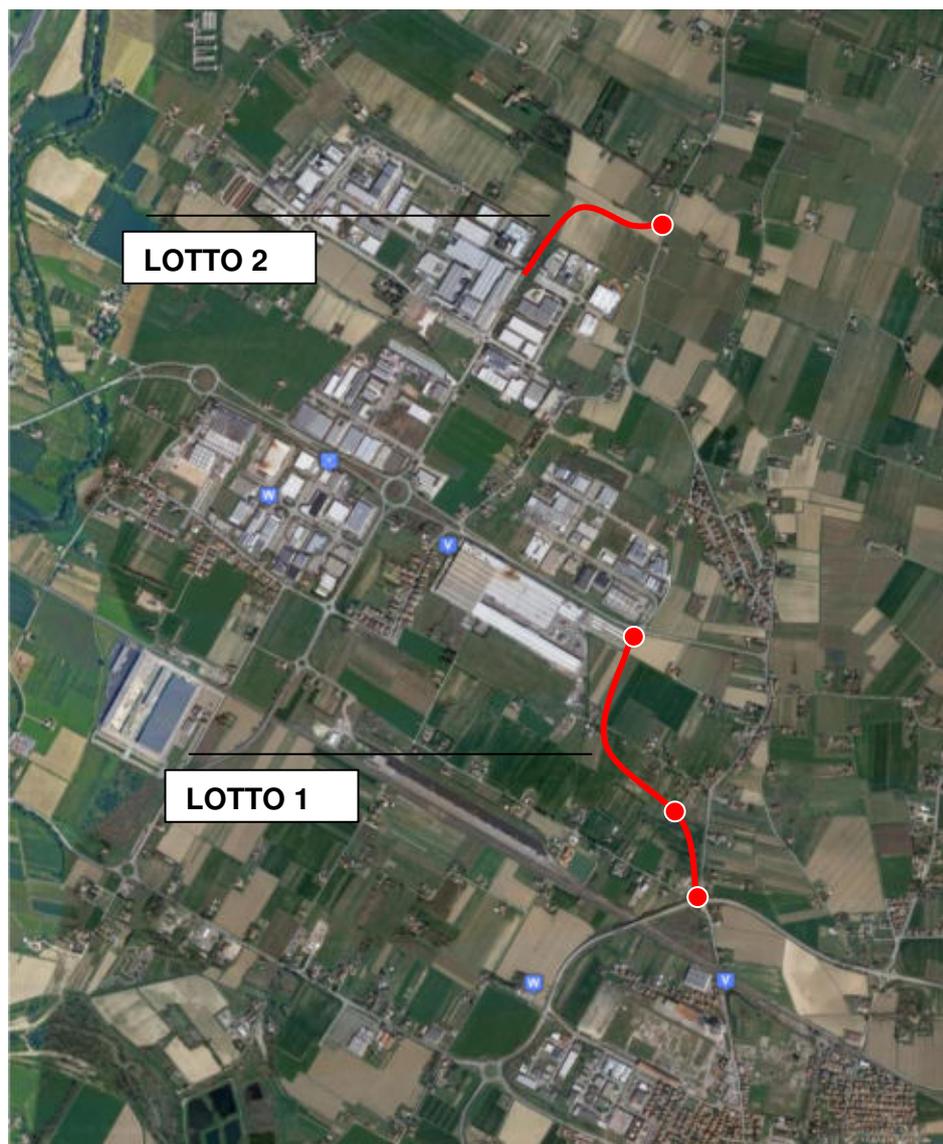
Viene riportato quanto segue:

.....

c5. Per tutti i siti confermati dal Piano provinciale di localizzazione dell'emittenza (PPLER) il presente piano, ai sensi dell'ultimo comma dell'art. 4 della LR 30/2000, prescrive una fascia di rispetto di raggio pari a m 300, calcolata (LR 20/2000, art. A-23, comma 7, lettera d) dal perimetro dell'area destinata ad ospitare gli impianti. All'interno di tale fascia è esclusa qualsiasi previsione urbanistica finalizzata alla collocazione "di insediamenti a prevalente destinazione residenziale o a servizi collettivi".

Nella figura che segue, tratta dal sito ARPAE – Campi elettromagnetici, sono evidenziati con il simbolo, i siti in cui sono operanti impianti di telefonia mobile di vari gestori.

Appare ben evidente che, date le distanze reciproche, i nuovi tratti di viabilità in progetto non interferiscono con gli esistenti impianti.



2.13 Piano di tutela delle acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/99 e dalla Direttiva europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne e costiere della Regione, e a garantire un approvvigionamento idrico sostenibile nel lungo periodo.

Il Piano di Tutela delle Acque è stato approvato in via definitiva con Delibera n. 40 dell'Assemblea legislativa il 21 dicembre 2005. Sul BUR - Parte Seconda n. 14 del 1 febbraio 2006 è stato dato avviso della sua approvazione, mentre sul BUR n. 20 del 13 febbraio 2006 è stata pubblicata la Delibera di approvazione e le Norme.

I principali **obiettivi**, individuati del Piano, sono:

- attuare il risanamento dei colpi idrici inquinati;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei colpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Questi obiettivi, necessari per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque, sono raggiungibili attraverso:

- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei colpi idrici;
- la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito di ciascun bacino idrografico;
- il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla normativa nazionale nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- l'adeguamento dei sistemi di fognatura, il collettamento e la depurazione degli scarichi idrici;
- l'individuazione di misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
- l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

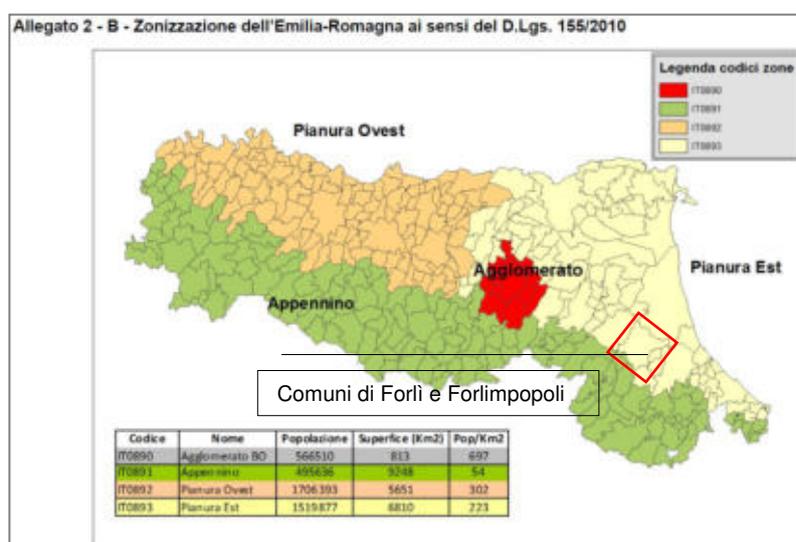
Come sarà più ampiamente specificato nel successivo capitolo 5 "Quadro di riferimento ambientale", nel paragrafo 5.2 Acque superficiali e sotterranee le opere in progetto non causano interferenze con i corpi d'acqua superficiali o sotterranei né in fase di cantiere né in fase di esercizio. Non sono previsti rilasci di materiali inquinanti, uso della materia prima o interferenze dirette tali da modificare in qualche misura la qualità delle acque attualmente presente.

2.14 Piano aria integrato regionale (PAIR 2020)

La Regione ha adottato con delibera n. 1180 del 21/7/2014 la proposta di Piano Aria Integrato Regionale.

Il Piano contiene le misure per il risanamento della qualità dell'aria al fine di ridurre i livelli degli inquinanti sul territorio regionale e rientrare nei valori limite fissati dalla Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs 155/2010. Il PAIR 2020 avrà un orizzonte temporale strategico di riferimento al 2020, con un traguardo intermedio al 2017.

Esso in attuazione degli articoli 3 e 4 del D. Lgs. n. 155/2010, suddivide il territorio regionale nell'agglomerato di Bologna e nelle tre zone dell'Appennino, della Pianura Est e della Pianura Ovest caratterizzate da uno stato della qualità dell'aria omogeneo. Il territorio di interesse ricade nella pianura est.



All'art. 4 comma 2 si indica che "per l'efficace applicazione delle misure volte alla tutela della qualità dell'aria, nell'ambito del territorio regionale, sono state individuate, su base comunale, le aree di superamento di PM10 e di ossidi di azoto (NOx)."

All'attuazione delle previsioni contenute nel Piano provvedono, in particolare, per le materie di competenza, gli atti e i provvedimenti di seguito elencati:

- gli atti di pianificazione territoriale ed urbanistica di competenza delle Province e dei Comuni fra cui il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e il Piano Strutturale Comunale (PSC) ai sensi, tra l'altro, degli articoli A-5, A-6 e A-25 dell'Allegato alla legge regionale n. 20/2000;
- il Piano Urbano del Traffico (PUT) dei Comuni e il Piano del traffico per la viabilità extraurbana delle Province ai sensi dell'articolo 36 del D. Lgs. 285/1992 "Nuovo codice della strada";
- Il Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale (PdB) previsto dall'articolo 14 del D. Lgs. 422/97 e dall'articolo 6 della legge regionale n. 30 del 1998;
- il Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS), comunque denominato, previsto dall'articolo 22 della legge n. 340/2000 e dall'articolo 7 della legge regionale n. 30/98;
- le ordinanze sindacali in materia di traffico adottate ai sensi dell'articolo 7, del D. Lgs. n. 285/1992;
- i controlli di cui alla parte V, titoli I, II e III del D. Lgs. n. 152/2006;

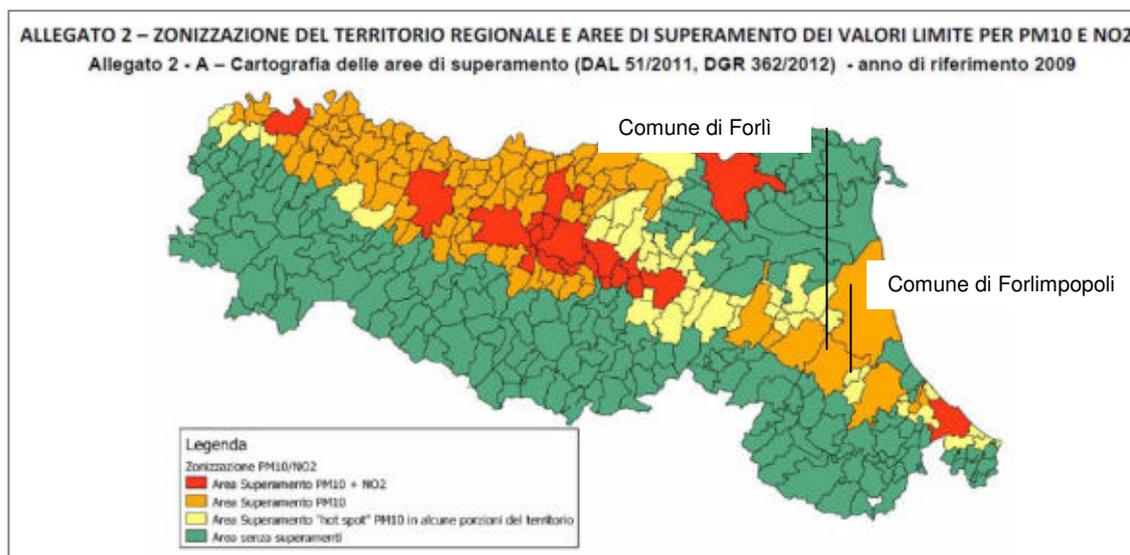
g) gli ulteriori provvedimenti, a carattere puntuale o pianificatorio, adottati dalle Regioni e dagli enti locali sulla base dei poteri attribuiti dalla legislazione vigente anche comunitaria ai sensi dell'articolo 11, comma 5 del D. Lgs. n. 155/2010.

Gli **obiettivi** generali del piano elencati all'art. 12 delle NTA perseguono la finalità di tutela della qualità dell'aria attraverso la riduzione, rispetto ai valori emissivi del 2010, dei livelli degli inquinanti di seguito elencati:

- a) riduzione del 47 per cento delle emissioni di PM10 al 2020;
- b) riduzione del 36 per cento delle emissioni di ossidi di azoto (NOx) al 2020;
- c) riduzione del 27 per cento delle emissioni di ammoniaca (NH3) al 2020;
- d) riduzione del 27 per cento delle emissioni di composti organici volatili (COV) al 2020;
- e) riduzione del 7 per cento delle emissioni di biossido di zolfo (SO2) al 2020.

Tali obiettivi sono perseguiti attraverso azioni da attuarsi attraverso la pianificazione di settore comunale (PGTU, ecc.) con azioni quali la limitazione dei veicoli all'interno del centro abitato, con l'estensione delle ZTL in centro storico, con l'incremento delle piste ciclabili e del trasporto pubblico urbano, con l'ampliamento delle aree verdi.

Il Comune di Forlì è caratterizzato come area di superamento dei valori limite di PM10 mentre il Comune di Forlimpopoli come area di superamento dei valori limite di PM10 e NO2, "hot spot" PM10 in alcune porzioni del territorio.



Per il rispetto delle NTA del PAIR2020 le attività relative alla fase di cantiere, correlate con il progetto in questione, dovranno adottare le BAT (best available techniques) di settore.

2.15 Piano regionale di gestione rifiuti (PRGR)

Il piano regionale di gestione dei rifiuti dell'Emilia Romagna dà attuazione agli obiettivi e alle disposizioni contenute nella parte quarta del D. Lgs. n. 152/2006 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati". In attuazione dell'art. 196 comma 1, lettere n) e o) del D. Lgs. n. 152 del 2006 la Regione definisce con il Piano (articolo 199, comma 3 lettera l) i criteri per l'individuazione da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti nonché, anche in attuazione delle proprie competenze in materia di governo del territorio, i criteri per l'individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento e al recupero dei rifiuti. Le competenze statali e provinciali in tema di localizzazione sono invece rispettivamente indicate agli articoli 195 e 197 del D. Lgs. n. 152 del 2006.

Articolo 7 "Rapporti con gli strumenti di pianificazione territoriali e con il Piano d'ambito dei rifiuti"

1. Il Piano approvato ai sensi dell'articolo 199 del D. Lgs. 152/2006 costituisce lo strumento di governo della gestione di rifiuti del sistema Regione- Autonomie locali.
2. I PTCP provvedono all'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento nonché all'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento in attuazione dei criteri di cui all'articolo 22.
3. Il Piano d'ambito dei rifiuti è strumento attuativo del Piano nelle materie di competenza ai sensi dell'articolo 13 della L.R. n. 23/2011.

Il Piano assume alla base delle sue strategie:

- a) il principio della equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali tenendo conto anche dell'impiantistica esistente e della criticità delle altre matrici ambientali;
- b) il principio dell'economia circolare per una gestione sostenibile dei rifiuti finalizzata al risparmio di nuove risorse attraverso la quale gli stessi rientrano, una volta recuperati, nel ciclo produttivo consentendo il risparmio di nuove risorse in attuazione della L.R. n. 16/2015.

Quest'ultimo punto descritto è quello maggiormente interessante per la redazione di questo documento.

Con la L.R. n. 16/2015 la Regione Emilia-Romagna, nel rispetto dei principi di legalità e di sicurezza sul lavoro, persegue l'obiettivo di dare attuazione alla decisione 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 20 novembre 2013, relativa ad un programma generale di azione dell'Unione in materia ambientale fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" e, nella gestione dei rifiuti, di garantire il rispetto della gerarchia di cui all'articolo 4 della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive, che prevede nell'ordine:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo;
- e) smaltimento.

Questa gerarchia è necessario che venga attuata in qualsiasi contesto dal singolo cittadino a realtà aziendali fino a realtà locali, nazionali e europea.

Nel rispetto del PRGR e della legge regionale n 16/2015 verranno attuate dalle attività antropiche, presenti sull'area, politiche di gestione dei rifiuti che garantiscano la minima produzione di rifiuto e che quest'ultimo venga smaltito in maniera idonea.

2.16 Sistema delle aree protette – Rete Natura 2000

Aree Rete Natura 2000

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea “Natura 2000”: un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

La Rete Natura 2000 è costituita da:

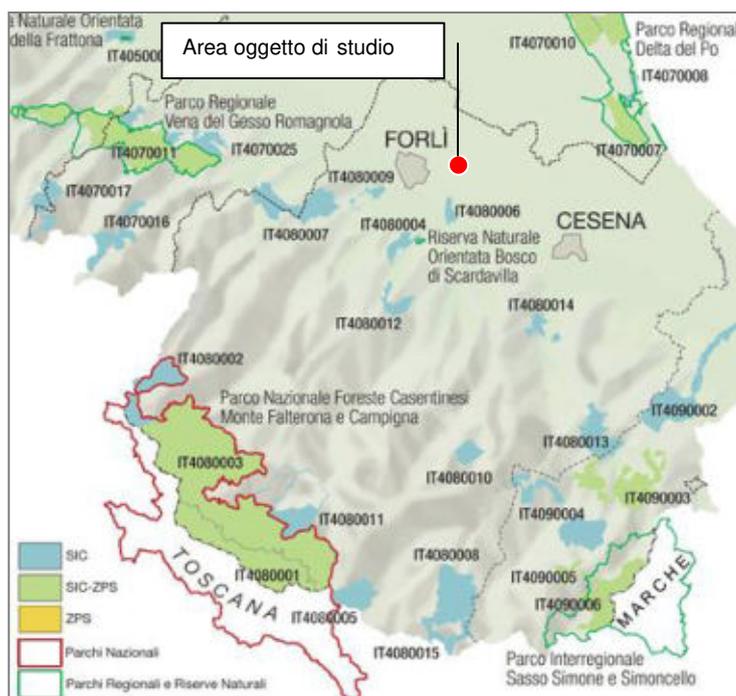
- Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.
- Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

Viene definita la biodiversità come oggetto fondamentale della tutela, attraverso la protezione di specie e degli habitat che le ospitano, e si mira a costituire una rete funzionale di aree dedicate allo scopo, un insieme armonico di ambienti biotici e abiotici rappresentativi per l'intera Europa. Non un semplice insieme di territori isolati tra loro, ma un sistema di siti studiato per ridurre l'isolamento di habitat e di popolazioni e per agevolare gli scambi e i collegamenti ecologici.

Sono di particolare interesse le aree ad alta naturalità e i territori confinanti che collegano ambiente antropico e ambiente naturale, soprattutto con funzione di corridoio ecologico, e si individuano i territori utili a mettere in relazione aree distanti spazialmente ma vicine per funzionalità ecologica.

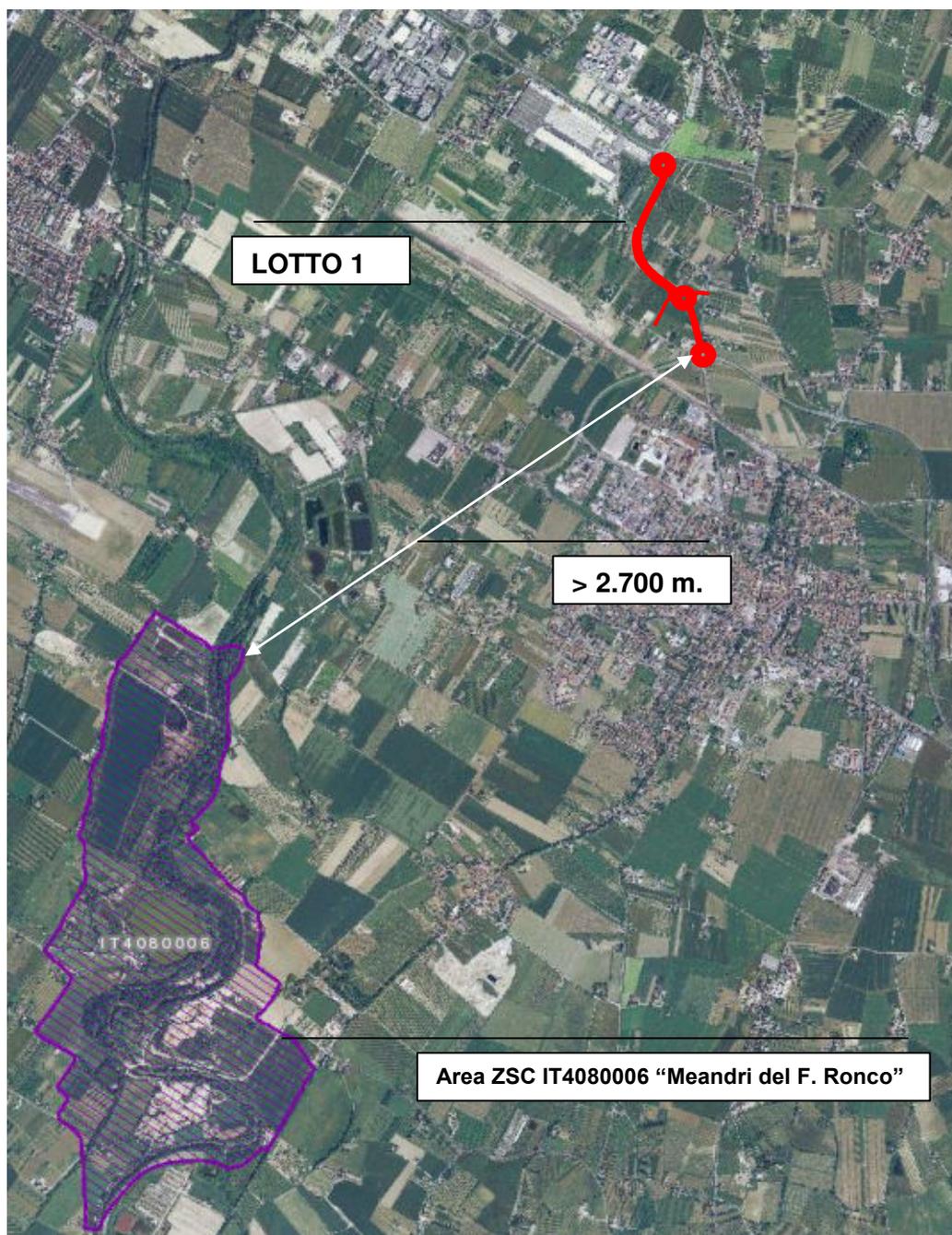
Le due Direttive comunitarie tendono a ricucire gli strappi di un territorio, quello europeo, che ha subito così tante frammentazioni degli ambienti naturali a favore dell'urbanizzazione, dell'attività industriale, dell'agricoltura intensiva e delle infrastrutture. Garantire la sopravvivenza di molte specie significa tutelarne l'area minima vitale e ripristinare le possibilità di comunicazione tra queste aree, promuovendo interventi che rimuovano le minacce alle specie e agli habitat e che indirizzino convenientemente le modalità di rinaturalizzazione.

La successiva figura mostra i Siti Natura 2000 nella Provincia di Forlì-Cesena e l'ubicazione dell'area di intervento.



In base al confronto tra i documenti relativi alle aree Rete Natura 2000 nella Regione Emilia Romagna e l'ubicazione dei Lotti della nuova viabilità in progetto è stato possibile verificare che nel territorio, l'area protetta più prossima denominata "IT4080006 – ZSC – Meandri del Fiume Ronco" è ubicata a monte del tracciato della S.S. 9 - Via Emilia ad una distanza di oltre 2.700 metri rispetto al punto più meridionale del Lotto 1 in corrispondenza con la nuova rotonda sulla circonvallazione di Forlimpopoli.

La successiva immagine, estratta dal sito Geoportale Nazionale del Ministero dell'Ambiente e della Protezione del Territorio e del Mare mette in evidenza l'ubicazione del sito protetto, del Lotto 1 e la distanza reciproca.



Aree Protette

La **Legge 6 dicembre 1991, n. 394 “Legge quadro sulle aree protette” ss.mm.ii.** detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Ai fini della presente legge costituiscono il patrimonio naturale le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale (art. 1 comma 2). I territori nei quali siano presenti i valori di cui al comma 2, specie se vulnerabili, sono sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione, allo scopo di perseguire, in particolare, le seguenti finalità:

- a) conservazione di specie animali o vegetali, di associazioni vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b) applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente naturale, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- c) promozione di attività di educazione, di formazione e di ricerca scientifica, anche interdisciplinare, nonché di attività ricreative compatibili;
- d) difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

L'articolo 2 “Classificazione delle aree naturali protette” le elenca come di seguito:

1. I parchi nazionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

2. I parchi naturali regionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

3. Le riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati.

4. Con riferimento all'ambiente marino, si distinguono le aree protette come definite ai sensi del protocollo di Ginevra relativo alle aree del Mediterraneo particolarmente protette di cui alla legge 5 marzo 1985, n. 127, e quelle definite ai sensi della legge 31 dicembre 1982, n. 979.

La Regione Emilia Romagna conserva e tutela la biodiversità regionale, costituita da habitat, specie animali e vegetali, valorizza i paesaggi naturali e seminaturali, promuove la conoscenza del patrimonio naturale, della storia e della cultura delle popolazioni locali, incentiva le attività ricreative, sportive e culturali all'aria aperta.

Le Aree protette sono aree pianificate e gestite al fine di garantire un buono stato di conservazione degli ecosistemi naturali e la riqualificazione degli ambienti degradati; sono rappresentate da Parchi, Riserve naturali, Aree di riequilibrio ecologico, Paesaggi naturali e seminaturali protetti e, insieme ai siti di Rete Natura 2000, tutelano una superficie pari al 16% del territorio regionale.

Nella successiva tabella vengono elencate le Aree Protette presenti a livello provinciale e l'eventuale stato di interferenza con i Lotti di viabilità in progetto.

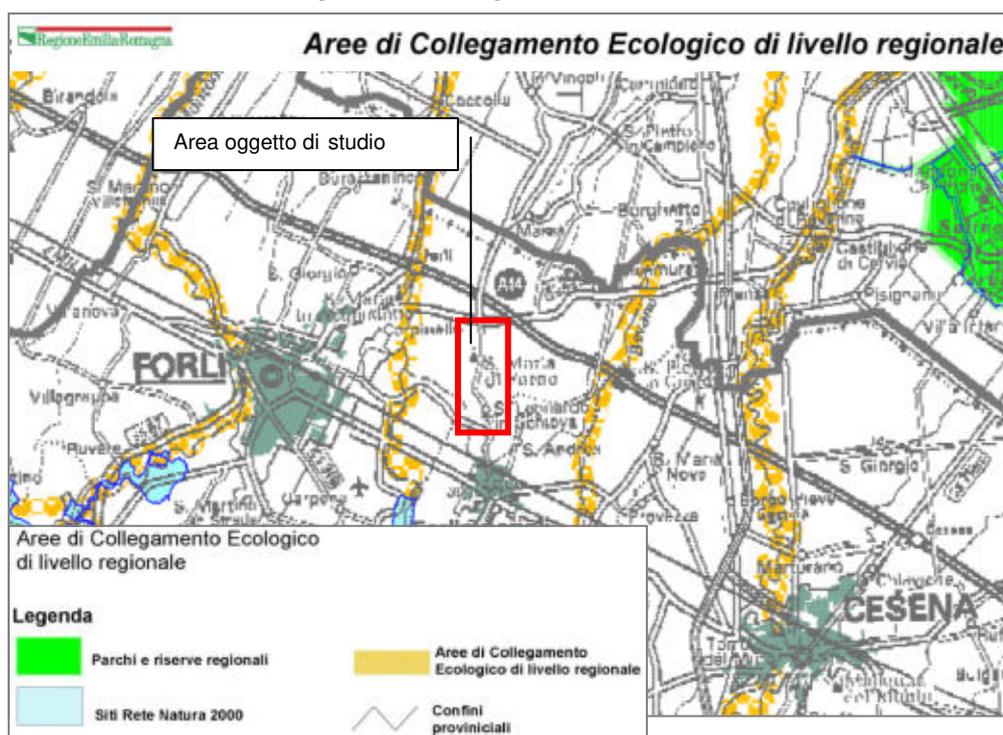
Definizione		Denominazione sito	Stato
PARCHI	Nazionale	Parco Nazionale Foreste Casentinesi, Monte Falterona, Campagna	Nessuna interferenza
	Interregionale	Sasso Simone e Simoncello	
	Regionale	Delta del Po	
RISERVE NATURALI	Statali	Campagna, Badia Prataglia, Sasso Fratino	Nessuna interferenza
	Regionali	Bosco di Scardavilla	
AREE DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO		Nessuna nella Provincia di FC	Nessuna interferenza
PAESAGGI NATURALI E SEMINATURALI PROTETTI		Nessuno nella Provincia di FC	Nessuna interferenza
AREE UMIDE – ZONE RAMSAR		Nessuna nella Provincia di FC	Nessuna interferenza

Rete ecologica

La Regione tutela la biodiversità attraverso il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000, collegati tra loro da Aree di collegamento ecologico. Si tratta di zone importanti dal punto di vista geografico e naturalistico che è opportuno proteggere perché favoriscono la conservazione e lo scambio di specie animali e vegetali (per esempio fiumi, colline e montagne).

Tutte queste aree entrano a far parte della Rete ecologica regionale, come definita dall'art. 2 lettera f della Legge regionale 6/2005. In base al Programma regionale per il Sistema regionale delle aree protette e dei siti Rete Natura 2000, la Regione:

- coordina la gestione delle Aree protette e dei siti di Natura 2000;
- individua e descrive le Aree di collegamento ecologico.



L'obiettivo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) relativamente alle reti ecologiche, è la riconnessione delle zone a naturalità maggiore con quelle a bassa naturalità, tramite l'individuazione di ambiti nei quali attuare specifiche politiche.

L'emergenza che si rileva è conseguente al fatto che le crescenti pressioni del sistema insediativo su quello ambientale compromettono la rigenerazione delle risorse naturali e impediscono di bilanciare in modo adeguato la crescente richiesta di occupazione e di impermeabilizzazione di suolo e quindi rendono difficile la gestione dello sviluppo del territorio provinciale secondo criteri sostenibili ed ecocompatibili.

La strategia del piano è quella di sottrarre al sistema insediativo della pianura un quantitativo rilevante di territorio da utilizzare per la riconnessione della rete ecologica e il miglioramento della qualità della vita urbana.

In tal senso, gli ambiti privilegiati sono rappresentati dalle aste fluviali intese in senso lato, cioè comprendenti oltre all'alveo anche la zona di sua pertinenza.

Sono queste quindi le aree nelle quali attuare gli interventi di compensazione derivanti dalle trasformazioni insediative, cioè gli ambiti per la riconnessione di territori ad alta e scarsa naturalità.

Nello specifico, si prevede l'obbligo di impiegare almeno un terzo delle superfici destinate agli ambiti produttivi sovracomunali a compensazione degli impatti generati dalle nuove previsioni da collocare prioritariamente negli ambiti per la riconnessione delle reti ecologiche (art. 55, comma 6 delle norme del Piano).

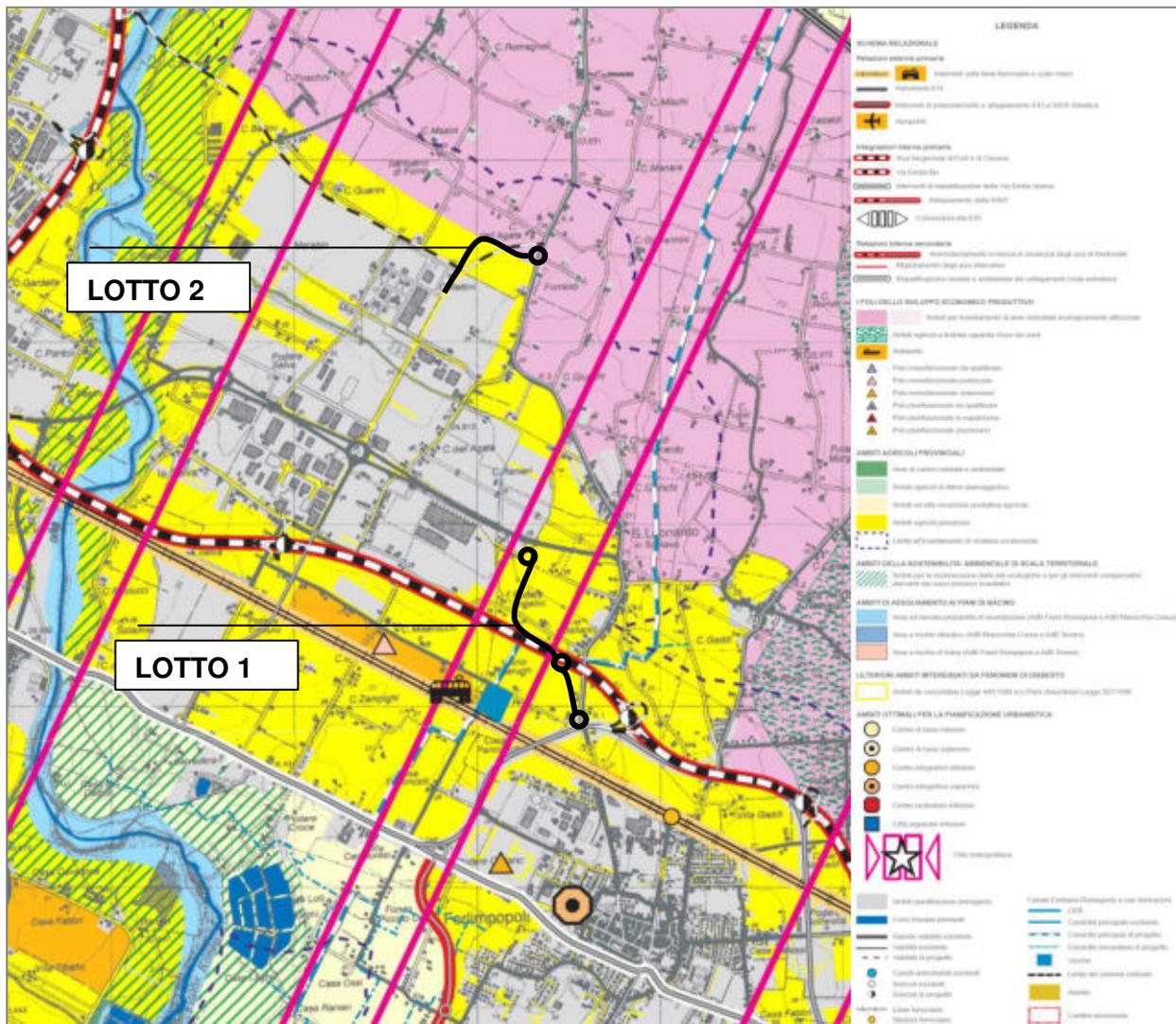
La priorità è data alle zone maggiormente critiche, vale a dire intorno ai centri abitati e conseguentemente, le aree nelle quali è necessario intervenire in maniera prioritaria sono quelle di contatto tra i centri abitati e i corsi d'acqua.

Tale modalità di azione rappresenta anche una prima applicazione di quanto previsto agli artt. 2 e 7 della LR 06/2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000" con particolare riferimento all'individuazione di Aree di collegamento ecologico.

La conseguenza di tali scelte è quella di far sì che le fasce fluviali siano rese indisponibili, nella zona di pianura, per le richieste insediative e/o infrastrutturali, così come cartografato nella Tavola 5 del P.T.C.P. "Schema di assetto territoriale" nella rappresentazione degli Ambiti per la riconnessione delle reti ecologiche e per gli interventi compensativi derivanti dai nuovi processi insediativi.

A queste aree vanno aggiunte quelle derivanti dal Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico redatto dall'Autorità dei Bacini Romagnoli ed individuate come aree ad elevata probabilità di esondazione in quanto rappresentano ambiti che per morfologia, conformazione e localizzazione spaziale si prestano ad assumere questo ruolo.

Analogamente, anche le fasce di rispetto delle infrastrutture viarie di progetto e di quelle esistenti in fase di ampliamento, messa in sicurezza, ecc., entrano di diritto a far parte delle aree di riconnessione della rete in quanto rappresentano dei corridoi trasversali di collegamento degli elementi della rete ecologica. Di seguito si allega lo stralcio della Tavola 5 del P.T.C.P. di Forlì Cesena, con l'indicazione delle ubicazioni dei due Lotti della nuova viabilità.



In entrambe le precedenti cartografie si vede che le nuove viabilità in progetto non interferiscono con la Rete Ecologica sia a livello regionale che provinciale.

2.17 Aree tutelate e vincolate - d.lgs. 42/2004

Il *D. Lgs. del 22/01/2004 n.42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio"* nasce come strumento per la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale e comprende:

- i beni culturali, "cose immobili e mobili che, ai sensi degli artt. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà", già previste dalla L. n. 1089 del 1939;
- i beni paesaggistici, "immobili e aree indicati dall'art. 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge", già retti dalla L. 1497 del 1939 e dalla legge "Galasso" n. 431 del 1985.

I beni paesaggistici sono suddivisi in:

- *beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico"* (art. 136) costituiti dalle cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza, i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, ivi comprese le zone di interesse archeologico, le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- *beni vincolati per legge* (art. 142) e cioè elementi fisico-geografici (coste e sponde, fiumi, rilievi, zone umide), utilizzazioni del suolo (boschi, foreste e usi civici), testimonianze storiche (università agrarie e zone archeologiche), parchi e foreste.

Ai sensi dell'art. 142 le aree tutelate per legge sono:

- a. i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b. i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c. i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. 11/12/1933 n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d. le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l. vulcani;
- m. le zone di interesse archeologico.

Il **SITAP** (Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico) è il sistema web-gis della Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanea finalizzato alla gestione, consultazione e condivisione delle informazioni relative alle aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica.

Il SITAP contiene attualmente al suo interno le perimetrazioni georiferite e le informazioni identificativo-descrittive dei vincoli paesaggistici originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del Testo unico in materia di beni culturali e ambientali (d.lgs. n. 490/99) prima, e del D. Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii (Codice dei beni culturali e del paesaggio, di seguito "Codice") poi.

Tale sistema informativo, interrogato non ha mostrato aree vincolate ai sensi della vigente normativa in materia di tutela paesaggistica.

Per quanto riguarda la Regione Emilia-Romagna, la verifica eseguita sul relativo sito web disponibile, ha individuato un'area a Bosco art. 142 c.1 lettera g) del D.Lgs. del 22/01/2004 n.42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio".

Si rimanda al paragrafo del presente capitolo Quadro Programmatico, di descrizione del Piano Paesistico Regionale PTPR.

L'immagine di seguito riportata deriva invece frutto della ricerca eseguita sul web-gis relativo al "*Patrimonio Culturale dell'Emilia-Romagna*" del MIBACT - *Segretariato Regionale per l'Emilia-Romagna* (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>).

La mappa non mostra beni tutelati all'interno dell'area di studio.

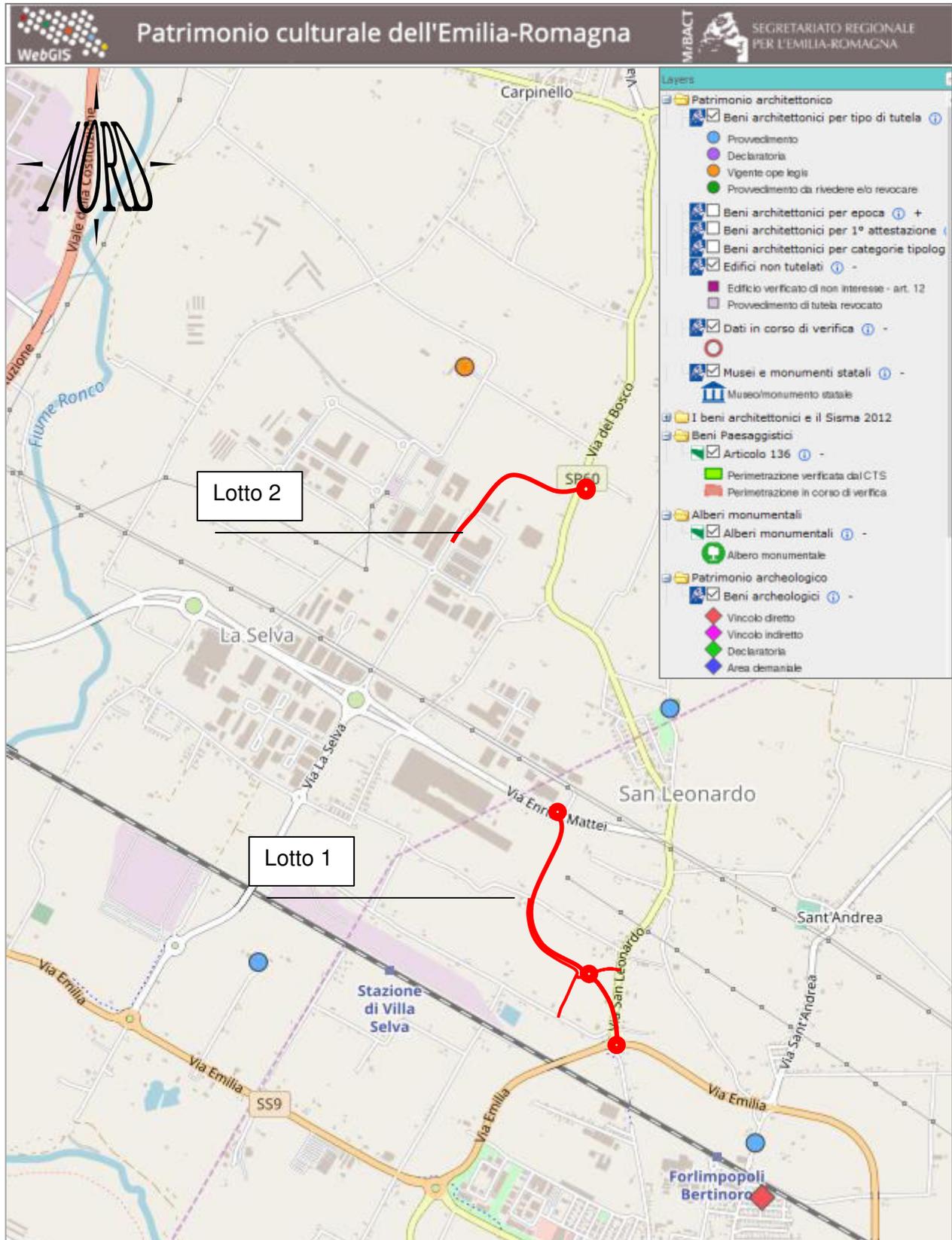
**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE
FORLÌ CESENA - LOTTI 1 E 2**

**VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICO ED ECONOMICA**

**Documento di VAS-Valsat
Rapporto Ambientale
con
Studio Ambientale Preliminare
Verifica di Assoggettabilità alla VIA**

N. elab. 1 – Rev. 0
Data: 26/02/2020

Pagina 115 di 224



2.18 Verifica di conformità e coerenza

PIANI	Conformità del progetto con i Piani (SI/NO)	Coerenza del progetto con i Piani (SI/NO)
Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT);	SI	SI
Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);	SI	SI
Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);	non confrontabile	SI
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);	SI	SI
Piani Strutturali Comunali Comuni di Forlì e Forlimpopoli (PSC);	SI	SI
Piani di Classificazione Acustica Comuni di Forlì e Forlimpopoli.	non confrontabile	SI
Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGR);	non confrontabile	SI
Piano di Localizzazione dell'emittenza Radio-Televisiva (PPLER);	non confrontabile	non confrontabile
Piano Comunale dei siti per l'installazione di impianti a telefonia mobile cellulare;	non confrontabile	non confrontabile
Piano di Tutela delle Acque (PTA);	non confrontabile	SI
Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020);	non confrontabile	SI
Piano Regionale della Gestione dei Rifiuti (PPGR);	non confrontabile	SI
Aree naturali protette e Siti della Rete Natura 2000;	non confrontabile	SI
Aree tutelate e vincolate – D. Lgs. 42/2004	non confrontabile	SI

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 Criteri di scelta del tracciato di progetto

Vengono descritti i criteri seguiti per la definizione del tracciato, in relazione anche alle ipotesi alternative prese in esame in fase di individuazione dello stesso. Gli elementi condizionanti ai fini della scelta del tracciato ottimale possono essere riassunti in:

1	<i>minore presenza di aree urbanizzate e maggiore distanza possibile dai centri abitati e dalle singole abitazioni</i>	Per quanto riguarda la distanza dagli edifici si sottolinea come un requisito fondamentale del progetto sia stato quello di garantire da una parte la migliore funzionalità dell'opera nell'ambito degli scopi prefissati e dall'altro il massimo rispetto verso i residenti della zona interessata.
2	<i>minore impatto relativamente agli incroci con le infrastrutture tecnologiche già presenti;</i>	Il tracciato intende ridurre al minimo le interferenze con le infrastrutture tecnologiche (rete gas, rete elettrica, ecc..) già presenti e verificate nell'area di interesse.
3	<i>minore impatto paesaggistico e visivo;</i>	Considerando il contesto del territorio, si è cercato di scegliere una possibilità di percorso poco invasiva e non "emergente".
4	<i>rispetto delle aree soggette a vincoli territoriali e urbanistici;</i>	Il tracciato ottimale ha perseguito l'obiettivo di una piena compatibilità con le previsioni urbanistiche locali e sovralocali; sono state analizzate le interrelazioni con il sistema dei vincoli territoriali, insistendo su quelli paesistici, archeologici e ai beni culturali, per il raggiungimento della massima compatibilità.
5	<i>attraversamento di aree con ridotta pericolosità geomorfologica e idraulica;</i>	Il tracciato è stato individuato anche in relazione al rapporto con le aree soggette a minor rischio idraulico e idrogeologico.
6	<i>attraversamento di aree con assente o ridotta presenza di emergenze naturalistiche o storico-culturali;</i>	Il tracciato intende ridurre al minimo le interferenze con le emergenze naturalistiche e storico-culturali.
7	<i>minore lunghezza del tracciato;</i>	Al fine di ridurre l'occupazione di suolo e le compromissioni delle diverse componenti ambientali e sociali è stato seguito il criterio della minore lunghezza possibile del tracciato ottimale.
8	<i>minore interferenza con habitat e specie di flora e fauna;</i>	Le opere previste dal progetto sono localizzate in un territorio a limitato interesse naturalistico. L'impatto sulle componenti vegetazione, flora e fauna non risulta elevato essendo assenti emergenze naturalistiche. La consultazione delle carte di Rete Natura 2000, ha mostrato i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale più prossime, al di fuori dell'area che interessa il progetto.
9	<i>minore impatto sulle attività agricole;</i>	Le analisi propedeutiche relative al settore agricolo-forestale sono state valorizzate al fine di evitare la compromissione di aree di elevato pregio agricolo.
10	<i>massima valorizzazione della viabilità esistente al fine di ridurre la nuova occupazione di suolo.</i>	L'individuazione del tracciato ottimale è stata realizzata con l'obiettivo di valorizzare al massimo la rete viabile esistente, ciò al fine di ridurre la nuova occupazione di suolo evitando di interessare direttamente nuovi ecosistemi.

Partendo da tali criteri sono state realizzate verifiche di dettaglio che hanno portato alla individuazione di un tracciato ottimale, di seguito verificato rispetto alla compatibilità con le diverse componenti ambientali.

3.2 Analisi di possibili alternative

- ❖ L'opzione zero

L'opzione zero è l'ipotesi alternativa che prevede di non realizzare l'opera proposta.

Tale alternativa, che lascerebbe inalterate le condizioni attuali della rete viabile, deve essere valutata in relazione alle criticità attuali.

La mancata realizzazione degli interventi avrebbe come risultato un mancato beneficio valutabile in termini di:

- peggioramento degli standard di qualità, omogeneità e rapidità del traffico;
 - mancata riduzione dell'impatto sul territorio di infrastrutture viarie non proporzionate con lo sviluppo del traffico attuale e futuro.
- ❖ Alternative considerate

La presente variante al progetto approvato (che riguarda il tracciato del Lotto 1 in territorio di Forlimpopoli) si rende necessaria poiché in occasione della Conferenza di Servizi del 29.1.2018 sono stati acquisiti dati e coordinate planimetriche ed altimetriche di reti e canalizzazioni di proprietà di Enti (non rilevabili in sito perché interrati) in particolare di impianti tecnologici di Snam rete gas di cui sarebbe necessario spostare lunghi tratti di tubazione per realizzare il tracciato stradale, generando problemi tecnici ed interventi specialistici costosi, oltre a tempi di esecuzione relativamente lunghi a decorrere dalla piena disponibilità delle aree.

Per la presenza di tali criticità evidenziate nel territorio del Comune di Forlimpopoli (soggetto maggiormente coinvolto dagli esiti scaturiti dal confronto con gli enti) la conferenza di servizi ha ritenuto, unanimemente, di dover ricorrere ad una soluzione alternativa al tracciato del Lotto 1 per ovviare a problemi tecnici ed economici.

Preso atto delle indicazioni della conferenza di servizi ed effettuate le opportune verifiche, F.M.I. ha elaborato una soluzione progettuale già considerata fra le possibili alternative, alla quale era stata preferita quella approvata in quanto la stessa teneva conto del contesto urbano-edilizio, non occupando aree cortilizie di fabbricati e/o loro demolizioni.

Tale soluzione prevede le seguenti modifiche sostanziali rispetto al progetto approvato:

- spostamento della rotatoria intermedia in direzione della S.P. 60 per la connessione diretta con via San Leonardo mediante la realizzazione di un breve tratto di strada confluyente nella medesima rotatoria, per rendere più funzionale il traffico veicolare di collegamento;
- possibilità di disporre di un più diretto corridoio di transito per ridurre la sinuosità dell'ultimo tratto del tracciato tramite l'acquisizione di un lotto privato (con demolizione del fabbricato rurale che vi insiste, attualmente disabitato poiché pericolante);
- conseguente non attuazione di deviazioni stradali significative ed interferenze fra via San Leonardo e la nuova C1, evitando la realizzazione di manufatti in c.a. di scavalco (ad esclusione della pista ciclabile);
- traslazione del tracciato stradale intermedio in direzione est (lato mare) tale da attestarsi, per quanto possibile, lungo i confini delle proprietà;
- riduzione della lunghezza complessiva del tracciato di circa 50 ml.;
- previsione di un significativo tratto di pista ciclabile a servizio dell'abitato di San Leonardo, direttamente collegato al sottopasso esistente in corrispondenza della tangenziale.
- diversa ubicazione della strada di collegamento con la viabilità principale del tratto interrotto di via Savadori (versante Forli) attuata parallelamente alla nuova strada C1 e confluyente nella rotatoria intermedia nell'innesto predisposto a servizio delle future attività produttive.

La nuova soluzione progettuale è stata presentata in occasione della Riunione conclusiva tenutasi il 22.3.2018 (verbale P.G. 35055 del 18.4.2018) nella quale i soggetti partecipanti (Provincia FC, comune di

Forlimpopoli, comune di Forlì ed FMI) hanno concordato nell'esprimere una valutazione favorevole in merito al progetto esaminato il quale è stato concepito senza compromettere un'eventuale futura attuazione della via Emilia Bis (il cui corridoio di fattibilità è tutelato negli strumenti comunali e sovra comunali-PTCP) garantendo la compatibilità del tracciato e la possibilità di connessione con la stessa.

3.3 Classificazione della strada e criteri compositivi della piattaforma

Dal punto di vista normativo l'intervento si attiene a quanto contenuto nel D.M. 5.11.2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ispettorato generale per la circolazione e sicurezza stradale, in attuazione dell'art. 13 del D.L. 30 aprile 1992, n. 285 "Nuovo Codice della Strada" e successive modificazioni e al D.M. 19.4.2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali".

L'infrastruttura, di categoria C1 (strada extraurbana secondaria) è dotata di una piattaforma stradale larga 10,50 mt., organizzata secondo quanto rappresentato nella figura 3.6d del suddetto D.M., con una corsia per ogni senso di marcia di larghezza 3,75 mt. e le banchine laterali di 1,50 mt. ciascuna (vedi sezione schematica successiva).



Le intersezioni con strade dello stesso ordine o di ordine inferiore sono regolate da infrastrutture a rotatoria.

Il progetto contempla, altresì, soluzioni previste dal Codice della Strada, ed è stato redatto sulla base del rilievo planoaltimetrico delle aree, valutando anche ipotesi di tracciato alternative e tenendo conto del contesto territoriale ed infrastrutturale esistenti.

3.4 Altimetria del tracciato stradale

Lotto 1: Questo tratto costituisce il collegamento fra l'area produttiva di Villa Selva (ed il sistema tangenziale del capoluogo) e la Tangenziale di Forlimpopoli e si sviluppa da via Mattei (Comune di Forlì) sino alla frazione di San Leonardo (Comune di Forlimpopoli) per una lunghezza di circa 1.200 ml. ed è caratterizzato da un andamento sostanzialmente pianeggiante (determinando, in linea di massima, leggeri dislivelli in adiacenza con i terreni limitrofi).

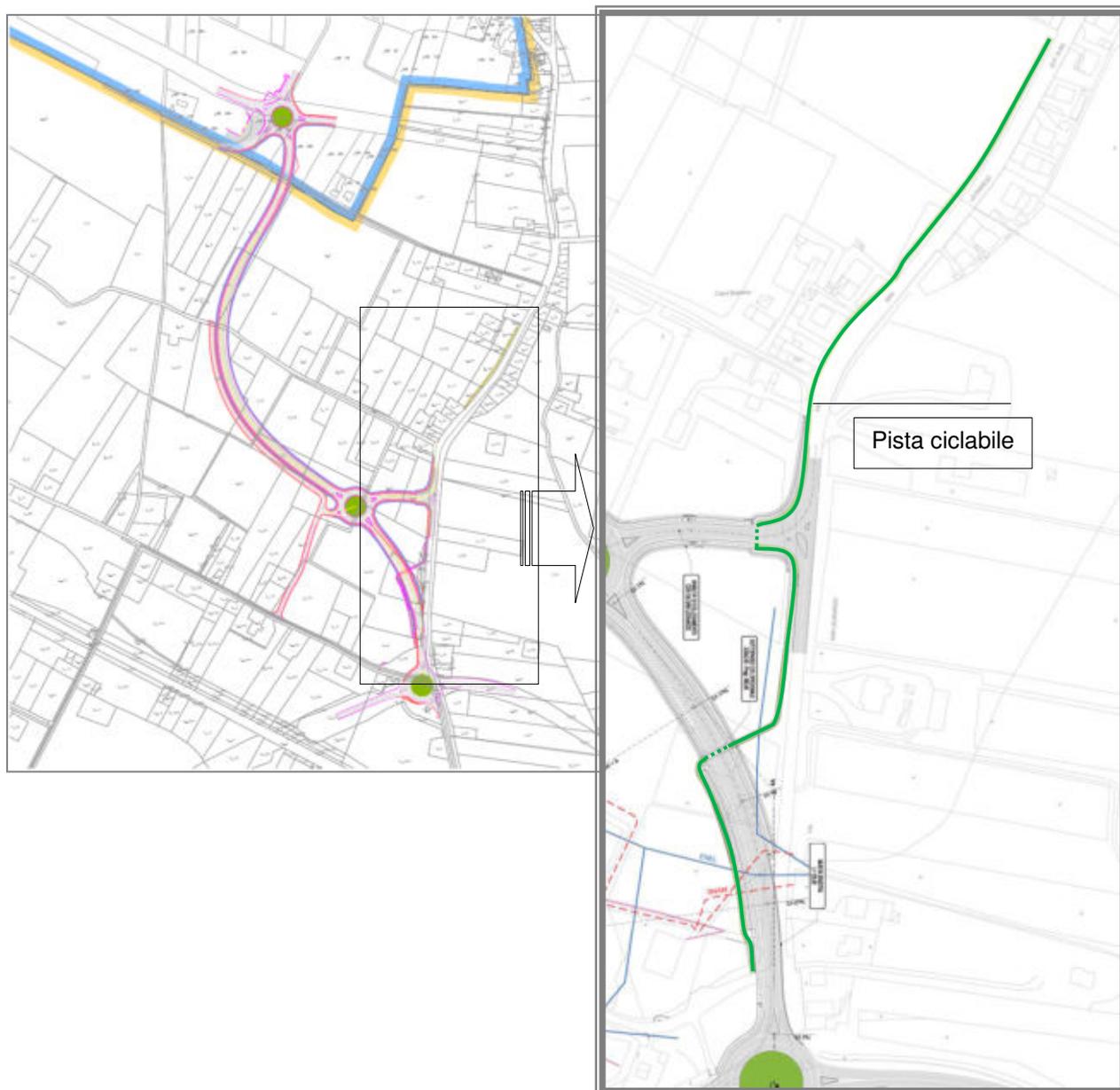
Preso atto delle indicazioni della conferenza di Servizi sopraccitata ed effettuate le opportune verifiche unitamente ai soggetti interessati, F.M.I. ha elaborato una soluzione progettuale che prevede, lungo il percorso, tre infrastrutture a rotatoria:

- in corrispondenza dell'intersezione con Via Mattei/Via Fratelli Lumiere (d=65,00 mt.);
- in posizione intermedia (d=65,00 mt.) per la connessione diretta con la S.P. 60 mediante la realizzazione di una bretella stradale di svincolo; tale infrastruttura svolge anche la funzione di accesso alle future attività produttive e di collegamento con il tratto di Via Savadori deviato;

- in corrispondenza dell'intersezione con la Tangenziale di Forlimpopoli (d=60,00 mt.) dove è prevista la deviazione dell'ultimo tratto di via del Paganello che confluirà nella stessa infrastruttura.

Per consentire la realizzazione di questo schema progettuale è prevista l'acquisizione e la demolizione di un fabbricato rurale, attualmente disabitato poiché pericolante, distinto al catasto fabbricati (Comune di Forlimpopoli) al foglio 6, particella 45, sub 1. Tale soluzione è stata concordata con il Comune di Forlimpopoli che ha valutato la disponibilità della proprietà e ha effettuato le opportune verifiche di fattibilità.

Sono in previsione, inoltre, l'esecuzione di un significativo tratto di pista ciclabile (in sede propria, bidirezionale di larghezza 2,50 mt.) a servizio dell'abitato di San Leonardo, direttamente collegato al sottopasso esistente in corrispondenza della tangenziale e la realizzazione della viabilità alternativa di Via Savadori (tratto interrotto versante Forli) collegata alla viabilità principale e confluyente nella rotatoria intermedia, attuata parallelamente alla nuova strada C1 (gli sviluppi longitudinali e le caratteristiche geometrico-dimensionali sono deducibili dagli elaborati grafici e/o dal computo metrico-estimativo).



Lotto 2: tracciato stradale che da via Selva a via del Bosco (poste alla medesima quota) è connotato da un andamento pianeggiante (determinando, in linea di massima, leggeri dislivelli in adiacenza con i terreni limitrofi).



3.5 Requisiti tecnici prestazionali e materiali impiegati

Il presente progetto individua le tipologie di intervento ed i materiali in coerenza con la normativa vigente, nel rispetto delle situazioni preesistenti ed in particolare in osservanza delle norme contenute nel Codice della Strada.

L'intervento prevede le seguenti categorie di lavori:

- esecuzione di scavo di sbancamento sino alla quota di rinvenimento dello strato di terreno su cui impostare la sottofondazione stradale (lotti 1 e 2);
- creazione di rilevato nel tratto di strada dalla rotonda di svincolo di via San Leonardo sino al raccordo con la tangenziale di Forlimpopoli, eseguiti con terre vegetali modificate con calce idrata e cemento miscelate e lavorate in opera (lotto 1);
- realizzazione di cassonetto stradale costituito da a) strato di sabbia di mare (40 cm.) additivato con cemento in misura adeguata, miscelata e lavorata in opera; b) strato di pietrisco di pezzatura 40/70 (40 cm.); strato di misto granulometrico stabilizzato (20 cm.) collegato, tramite geogriglie di rinforzo in fili

d'acciaio trafilati, a strato di misto cementato (20 cm.) (lotti 1 e 2);

-pavimentazione stradale costituita da Strato di base "Tout venant bitumato" (cm. 10), Bynder (cm. 5), Tappeto d'usura con inerte basaltico (cm.4) (lotti 1 e 2);

-realizzazione di muri di sostegno e contenimento del rilevato stradale, in alternativa al terrapieno, nei tratti in prossimità dei fabbricati qualora sia necessario limitare la fascia di esproprio (frazione San Leonardo - lotto 1);

-realizzazione di infrastrutture a rotatoria aventi medesimo pacchetto stradale, dotate di rete fognaria bianca, pozzetti di ispezione, pozzetti di raccolta delle acque meteoriche e collegamento al sistema fognario esistente (fossi a cielo aperto) e realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione mediante l'installazione di torri faro, plinti di fondazione in c.a. e collegamenti elettrici; la progettazione esecutiva fornirà i dati tecnici e le specifiche caratteristiche progettuali, in conformità con i contenuti normativi (lotti 1 e 2);

-realizzazione di manufatto scatolare in c.a. di collegamento fra i tratti di pista ciclabile di via San Leonardo, compresi muri di sostegno delle scarpate a lato delle strade (lotto 1);

-installazione di barriere di sicurezza metalliche zincate di classe H2, parapetti e parapetonali (lotto 1);

-esecuzione di tombamento di fossi e scoli ricadenti lungo il tracciato stradale (lotti 1 e 2);

-formazione di scarpate laterali con terreno vegetale proveniente dallo scavo (lotti 1 e 2);

-esecuzione di fossetti di guardia laterali a sezione trapezoidale (lotti 1 e 2);

-installazione di segnaletica verticale ed esecuzione di segnaletica orizzontale (lotti 1 e 2);

-realizzazione di opere ed installazione di elementi di mitigazione acustica (lotti 1 e 2).

3.6 Disponibilità delle aree, acquisizione

Le aree necessarie per realizzare le infrastrutture (lotti 1 e 2) sono di proprietà privata, per l'acquisizione delle quali è necessario avviare le procedure di esproprio.

3.7 Autorizzazioni, nulla-osta e permessi

Per il proseguo della progettazione è necessario acquisire le autorizzazioni dagli enti titolati a rilasciare la prescritta autorizzazione ad eseguire i lavori nei seguenti tratti di strada:

-Tangenziale di Forlimpopoli (Anas) realizzazione di rotatoria in corrispondenza dell'intersezione con via San Leonardo (lotto 1);

-S.P. 60 (Provincia) deviazione di via San Leonardo sulla nuova strada (lotto 1) sino alla rotatoria intermedia;

-S.P. 60 (Provincia) realizzazione di rotatoria in corrispondenza dell'intersezione con il prolungamento di via Selva (lotto 2);

-Consorzio di Bonifica realizzazione di scarico delle acque meteoriche negli scoli di propria competenza (lotti 1 e 2).

3.8 Costo dell'opera e durata dei lavori

Il costo complessivo dei due interventi è di €. 7.000.000,00, di cui €. 5.600.000,00 per il lotto 1 e di €. 1.400.000,00 per il lotto 2

L'intervento verrà realizzato in due stralci funzionali derivanti da due diversi appalti gestiti dai comuni interessati.

La durata dei lavori sarà successivamente definita nel cronoprogramma allegato al Progetto Definitivo e terrà conto della scadenza relativa alla data prevista per l'ultimazione dei lavori.

3.9 Finanziamento

I lavori di realizzazione dei lotti 1 e 2 sono finanziati attraverso il Fondo per lo Sviluppo e la Coesione (FSC)-Area Tematica “Infrastrutture 2014-2020”- il cui Piano Operativo, di competenza del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, individua le linee di azione che si sviluppano attraverso i singoli interventi.

Il quadro finanziario, all'interno del Piano Operativo, indica fra gli interventi della Regione Emilia-Romagna (come completamenti di itinerari già programmati) il “1° e 2° lotto della Nuova via Emilia fra Forlì tangenziale e Cesena secante con attraversamento dei Comuni di Forlimpopoli e Bertinoro” destinando risorse finanziarie per 7.000.000,00 di euro (pagina 36 del P.O.).

3.10 Manutenzione delle opere

Per questa tipologia di opere la programmazione, su scala pluriennale, degli interventi di manutenzione è articolato in tre fasi:

- identificazione dei fabbisogni dei tratti stradali in termini di interventi preventivi o correttivi;
- definizione degli interventi da realizzare (riasfaltatura della carreggiata stradale, la pulizia periodica dei fossi e delle fognature, la manutenzione e/o rifacimento della segnaletica) con i fondi disponibili nelle diverse annualità, sulla base di valutazioni di costi, benefici, opportunità e rischi;
- realizzazione degli interventi curando l'efficienza di processo, ma anche garantendo standard tecnici omogenei con priorità e risorse agli interventi di manutenzione straordinaria per scatolari, tombature, etc.

4 AMBITO DI INFLUENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO

4.1 Premessa

Il criterio principale per la definizione dell'ambito di influenza potenziale di un'opera sul territorio circostante (area di inserimento) è funzione della correlazione tra le caratteristiche generali del territorio stesso e le potenziali interazioni ambientali desumibili dal Quadro di Riferimento Progettuale.

Tale criterio porta ad individuare l'estensione di territorio entro cui potrebbero esaurirsi o diventare inavvertibili gli effetti delle interazioni suddette.

Al fine di delineare le principali caratteristiche ambientali della zona circostante l'opera in progetto è stato considerato un territorio con un'estensione conservativa rispetto all'esaurimento degli effetti di cui sopra, ma tale da permettere l'individuazione delle principali dinamiche naturali e antropiche in funzione, soprattutto, dell'utilizzo promiscuo del territorio in cui verranno realizzati i nuovi tratti di viabilità.

4.2 Individuazione delle componenti ambientali e dei potenziali impatti

Le attività correlate al progetto analizzato consentono di realizzare una stima dei fattori di impatto significativi, apportati, partendo dalla lista dei fattori relativi al contesto territoriale locale.

Preventivamente alla stesura del *Quadro di riferimento Ambientale* è necessario individuare i fattori ambientali più influenzabili dal progetto.

Sulla base delle indicazioni contenute nel:

· Quadro di Riferimento Programmatico, che analizza la relazione del progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale o di settore in vigore o in fase di attuazione;

e nel:

· Quadro di Riferimento Progettuale, che analizza il progetto in relazione al suo inserimento nel territorio, evidenziando i potenziali fattori di impatto, nonché le attività e le risorse indotte;

nonché con riferimento ai requisiti della normativa vigente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale ed alle caratteristiche del territorio nel quale l'opera si inserisce, vengono qui di seguito indicate le componenti prese in considerazione, indicando le attività/fattori perturbativi causa di potenziali interferenze, in relazione alla realizzazione dei due lotti di viabilità in progetto.

Un nuovo intervento di antropizzazione come quello descritto comporta potenziali interazioni ambientali che possono essere riassunte in:

- *consumo di suolo;*
- *potenziale incremento di traffico indotto;*
- *potenziale incremento rumore;*
- *potenziale emissioni in atmosfera;*
- *potenziale incremento dell'inquinamento luminoso per effetto di una maggiore illuminazione notturna dell'area.*

In sintesi le Componenti Ambientali interessate dal progetto sono:

- **componente suolo e sottosuolo:** verifica del consumo di suolo, dell'idoneità geologica e sismica dei terreni all'edificazione;
- **acque superficiali e sotterranee:** verifica del grado di sicurezza idraulica delle aree, dell'interazione del progetto con le acque sotterranee, della compatibilità dei consumi idrici con l'approvvigionamento esistente;

- **componente traffico:** verifica del traffico indotto;
- **componente rumore:** verifica della rumorosità potenziale indotta dalle nuove viabilità;
- **componente atmosfera:** verifica delle potenziali ulteriori sorgenti dell'inquinamento atmosferico;
- **componente paesaggio:** la proposta si inserisce parzialmente in un contesto industriale già urbanizzato ed in parte agricolo, la verifica sarà rivolta all'interazione del nuovo progetto con l'esistente, con gli elementi tutelati di carattere storico, ecc.;
- **componente flora e fauna ed ecosistemi:** verifica delle potenziali interferenze dei nuovi impianti con la flora e la fauna ed ecosistemi.

Le verifiche preliminari per la sostenibilità del progetto devono quindi riguardare:

- La compatibilità del progetto alle condizioni geologiche dell'area;
- La compatibilità del progetto alle condizioni di sicurezza idraulica dell'area;
- La compatibilità con gli aspetti legati a flora e fauna;
- L'incremento di traffico che induce inquinamento acustico ed atmosferico;
- Se sussistono criticità per l'inquinamento acustico;
- Se sussistono criticità per l'inquinamento atmosferico;
- Come si modifica l'aspetto percettivo dei luoghi.

Le componenti ambientali coinvolte sono quindi: suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, traffico, rumore, atmosfera, paesaggio, flora e fauna.

Quale completamento dell'analisi si riporta una Check List, dove si sintetizzano i possibili effetti indotti dal progetto sulle componenti ambientali.

Componenti ambientali	Possibile Interazione	SI/NO
<u>Biodiversità</u>	Il progetto in esame può modificare lo stato di conservazione di habitat?	NO
	La variante in esame può modificare /influenzare l'areale di distribuzione di specie animali selvatici?	NO
	Il progetto in esame può incidere sullo stato di conservazione di specie di interesse conservazionistico?	NO
	Il progetto in esame può incidere sulla connettività tra ecosistemi naturali?	NO
<u>Acqua</u>	Il progetto in esame può determinare una variazione negli utilizzi delle risorse idriche?	NO
	Il progetto in esame può comportare modificazioni alla portata dei corpi idrici superficiali?	NO
	Il progetto in esame interferisce con le risorse idriche sotterranee?	NO
	Il progetto in esame può determinare scarichi in corpi recettori (superficiali o sotterranei)?	NO
	Il progetto in esame può comportare la contaminazione, anche locale, dei corpi idrici?	NO
	Il progetto in esame può comportare la variazione del carico inquinante dei reflui destinati agli impianti di depurazione	NO

Componenti ambientali	Possibile Interazione	SI/NO
<u>Suolo e Sottosuolo</u>	Il progetto in esame può comportare contaminazione del suolo?	NO
	Il progetto in esame può comportare degrado del suolo (desertificazione, perdita di sostanza organica, salinizzazione, etc.)?	SI
	Il progetto in esame può incidere sul rischio idrogeologico?	NO
	Il progetto in esame può determinare variazioni nell'uso del suolo in termini quantitativi e qualitativi?	SI
	Il progetto in esame può comportare variazioni nell'uso delle risorse del sottosuolo?	NO
<u>Paesaggio</u>	Il progetto in esame inserisce elementi che possono modificare il paesaggio?	SI
	Il progetto in esame prevede interventi sull'assetto territoriale?	SI
<u>Aria</u>	Il progetto in esame può comportare variazioni delle emissioni inquinanti?	SI
	Il progetto in esame può comportare cambiamenti nelle concentrazioni di inquinanti atmosferici (variazioni della qualità dell'aria)?	SI
<u>Cambiamenti climatici</u>	Il progetto in esame comporta variazioni nelle superfici destinate all'assorbimento di CO2?	NO
	Il progetto in esame comporta variazioni nell'utilizzo di energia?	NO
	Il progetto in esame prevede variazioni nelle emissioni di gas serra?	NO
<u>Salute umana</u>	Il progetto in esame prevede azioni che possono comportare rischi per la salute umana?	NO
	Il progetto in esame può comportare variazioni nelle emissioni di radiazioni elettromagnetiche?	NO
	Il progetto in esame può comportare variazioni dell'esposizione a livelli sonori eccedenti i limiti?	NO
<u>Popolazione</u>	Il progetto in esame può comportare interferenze con la distribuzione insediativa?	NO
<u>Beni Culturali</u>	Il progetto in esame può comportare il degrado di beni culturali?	NO
	Il progetto in esame prevede azioni che possono interferire con la percezione visiva?	SI

4.3 Definizione degli ambiti di influenza

Nelle successive figure viene rappresentato l'ambito territoriale di riferimento, sulla base di quanto specificato e tenendo conto dei "segni" naturali ed antropici che rappresentano elementi di discontinuità sul territorio ed in particolare è indicata la fascia del territorio larga 500 m per lato rispetto all'asse della strada ed estesa per circa 1,9 kmq per il Lotto 1 e per circa 1,4 kmq per il Lotto 2 entro la quale si è sviluppato lo studio.

L'area di studio quindi ha una larghezza pari ad oltre il 30% della distanza tra i due estremi della nuova viabilità ed è stata estesa sempre per 500 m. anche oltre i due estremi di questa al fine di poter studiare il territorio circostante per una congrua ampiezza.

**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE
FORLI' CESENA - LOTTI 1 E 2**

**VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICO ED ECONOMICA**

**Documento di VAS-Valsat
Rapporto Ambientale
con
Studio Ambientale Preliminare
Verifica di Assoggettabilit  alla VIA**

N. elab. 1 – Rev. 0
Data: 26/02/2020

Pagina 127 di 224





In ogni caso, per le singole componenti ambientali indicate dalla legislazione in materia, D. Lgs 152/2006 vigente al 3/01/2020, vengono definiti ambiti specifici correlati all'effettiva interferenza tra i fattori perturbativi indotti ed i recettori di impatto, costituiti dalle componenti ambientali.

5 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

In questo capitolo saranno analizzate le principali componenti ambientali che saranno interferite dalle attività correlate alla realizzazione delle opere in progetto.

Nei capitoli successivi, per ciascuna di esse verrà analizzato, come il progetto le andrà a modificare; faranno seguito le analisi sulle conseguenti risposte progettuali e di mitigazione, in modo tale da ridurre, quanto possibile, o eliminare, sia in fase di costruzione che di esercizio, l'impatto sull'ambiente circostante e sulla popolazione locale.

5.1 Suolo e sottosuolo

Si fa riferimento alle relazioni geologiche e relativi allegati grafici, eseguite in data ottobre 2018 a firma del dott. Casadio Mario, e commissionate dalla Società "Forlì Mobilità Integrata" per la progettazione delle opere relative ai Lotti 1 e 2. In questa sede si prende integralmente atto delle elaborazioni e delle conclusioni che sono espresse nelle citate relazioni; vengono di seguito riportati, in forma sintetica, esclusivamente i dati salienti che possono essere utili per fornire un inquadramento descrittivo delle aree interessate.

Inoltre si fa riferimento ai seguenti documenti bibliografici:

- Foglio 100 della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000;
- Carta Geologica di Pianura dell'Emilia Romagna in scala 1:250.000;
- Sezione 240140 "Carpinello" della Carta Geologica Regionale in scala 1:10.000.
- Studio di settore riguardante la componente geologica ed idrogeologica nella pianificazione comunale di Viel, Frassinetti e Calò, realizzato in occasione della Variante al P.R.G. di Forlì;
- Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna – Regione Emilia Romagna, ENI AGIP 1998.
- Relazione geologica e geofisica per la Microzonazione sismica del Comune di Forlì – Enzo Farabegoli e Silvia Castellaro - PSC 2012.
- Relazione di Microzonazione sismica del Comune di Forlimpopoli – Studio Antoniazzi et al. – 2019.

Caratteri geomorfologici, geologici e litologici

Le aree oggetto del presente documento sono ubicate immediatamente a sud del tracciato della SS. 9 "Via Emilia", in un territorio completamente pianeggiante caratterizzato dalla presenza della Formazione del Pleistocene/Olocene Continentale.

Come illustrato nello stralcio di sezione geologica 083, tratta dal sito del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna e di cui di seguito si allega lo stralcio, la litologia di superficie, entro i primi 20 - 25 metri di profondità è costituita da depositi alluvionali del Pleistocene Superiore che si presentano come fitte alternanze lentiformi di argille e limi; tali terreni si presentano mescolati, disordinatamente, con materiale vario sabbioso - limoso alterato; la parte più alta è per lo più costituita da un mantello argilloso impuro.

Più in profondità compaiono i depositi alluvionali riferibili al conoide del Fiume Ronco e costituiti da una potente serie di strati ghiaioso sabbiosi alternati a livelli più argillosi.

Le stratigrafie dei pozzi artesiani più profondi, evidenziano, dopo una serie di sottili strati ghiaiosi superficiali, la presenza di un potente livello argilloso che si spinge fino a profondità prossime a 100 metri al di sotto del quale compare nuovamente un importante deposito ghiaioso.

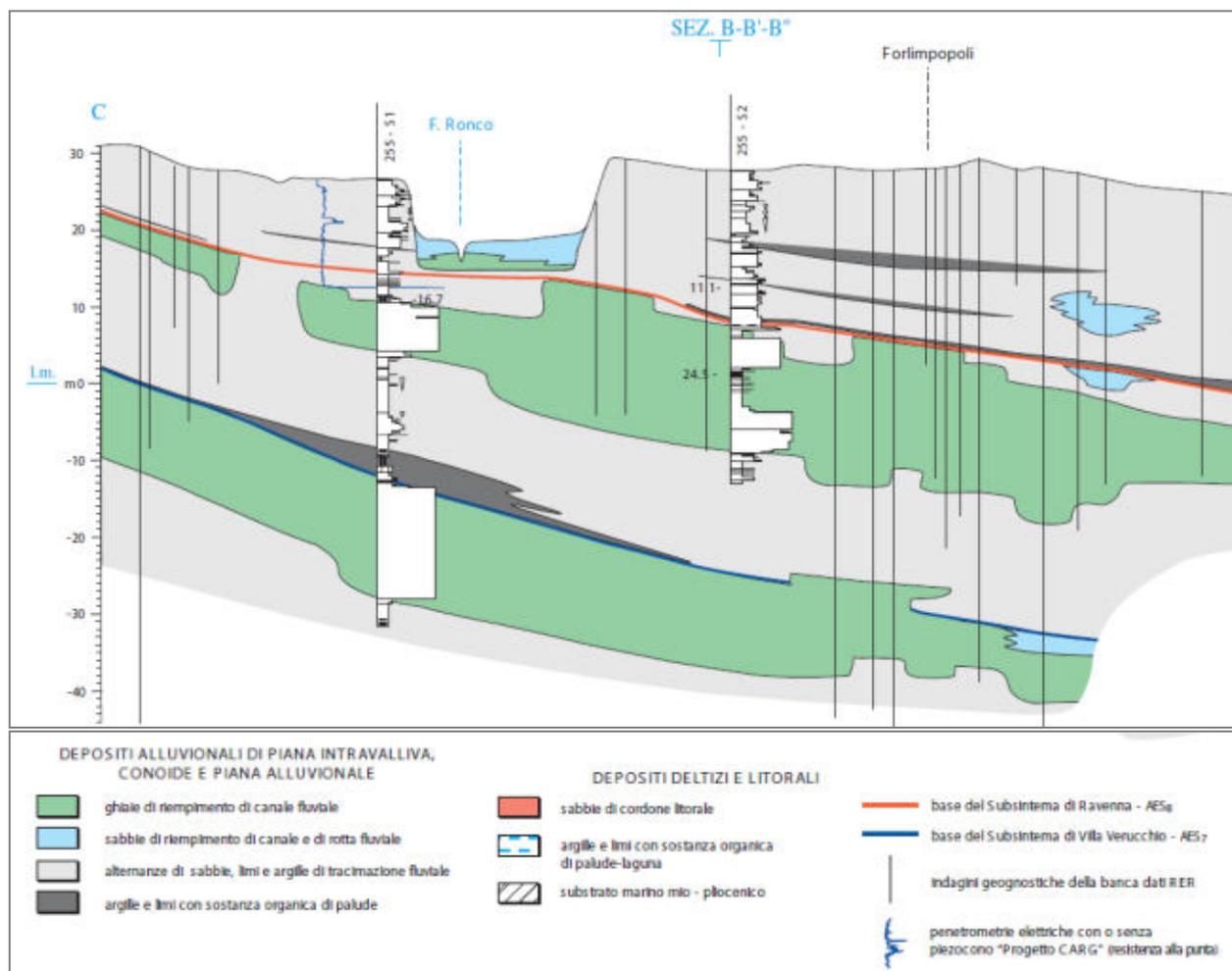
La formazione Pleistocenica si spinge anche molto verso monte fino a sovrapporsi con il Pliocene subappenninico; i depositi Pleistocenici, di spessori notevoli, formano altipiani subappenninici dolcemente inclinati verso la pianura; altipiani che già formavano verso la fine del Pliocene una fascia subappenninica incisa, in seguito, dai corsi d'acqua dell'Olocene in modo tale da assumere la caratteristica forma attuale,

digitata e a lembi isolati verso monte ed espansa verso la pianura.

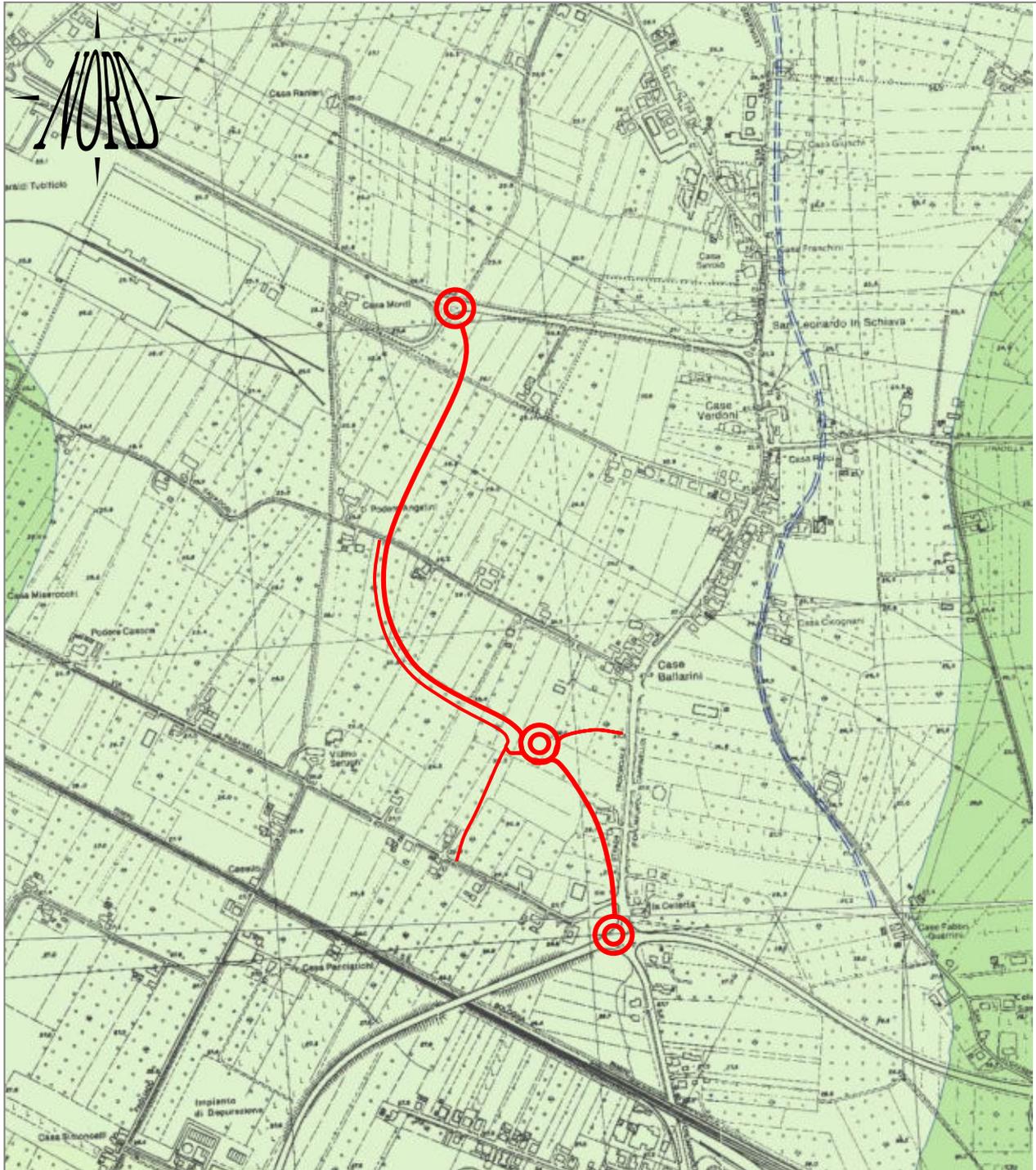
Il colore caratteristico di tali terreni, tendente da giallo rossiccio fino al nocciola, è dato dalla comune ferrettizzazione per alterazione chimico fisica. Facendo riferimento alla classificazione regionale i depositi che caratterizzano l'area sono definiti come:

“AES8a - Unità di Modena”: Ghiaie prevalenti e sabbie, ricoperte da una coltre limoso argillosa discontinua, talora organizzate in corpi a geometrie lenticolari, nastriformi, tabulari e cuneiformi. Depositi alluvionali intravallivi, terrazzati, deltizi, litorali, di conoide e, localmente, di piana inondabile.

Limite superiore coincidente con il piano topografico dato da un suolo calcareo di colore bruno olivastro e bruno grigiastro. Il profilo di alterazione è di esiguo spessore (meno di 100 cm). Può ricoprire resti archeologici di età romana del VI secolo d.C.. Limite inferiore inconforme, marcato da una superficie di erosione fluviale lateralmente correlata a un suolo da decarbonatato a parzialmente carbonatato contenente resti archeologici di età dal Neolitico al Romano. Lo spessore massimo dell'unità è generalmente di alcuni metri, talora plurimetrico. Datazione: Olocene.



Di seguito vengono allegati i due stralci della carta geologica regionale, sezione 240140 "Carpinello", in scala 1:10.000, con l'indicazione delle aree interessate dalle nuove viabilità.



servizio geologico
sismico e dei suoli

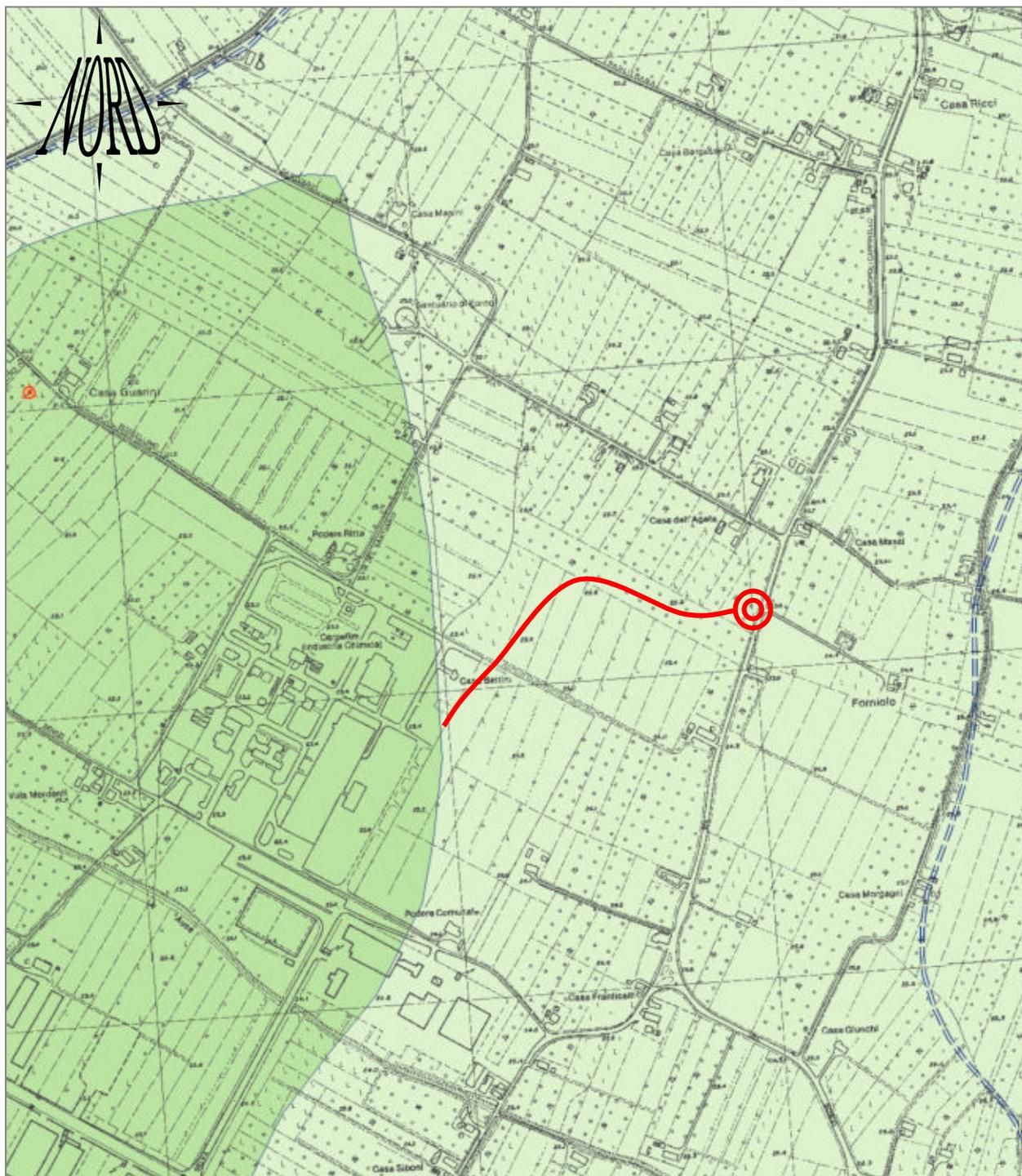
Regione Emilia Romagna

SEZIONE 240140 - CARPINELLO

DESCRIZIONE DELLE UNITÀ GEOLOGICHE PRESENTI IN CARTA
(solo quelle rappresentate in forma poligonale)

Successione neogenico - quaternaria del margine appenninico padano

-  AEs8 - Substema di Ravenna
-  AEs8a - Unità di Modena
-  FAA - Argille Azzurre



**servizio geologico
sismico e dei suoli** **Regione Emilia Romagna**

SEZIONE 240140 - CARPINELLO

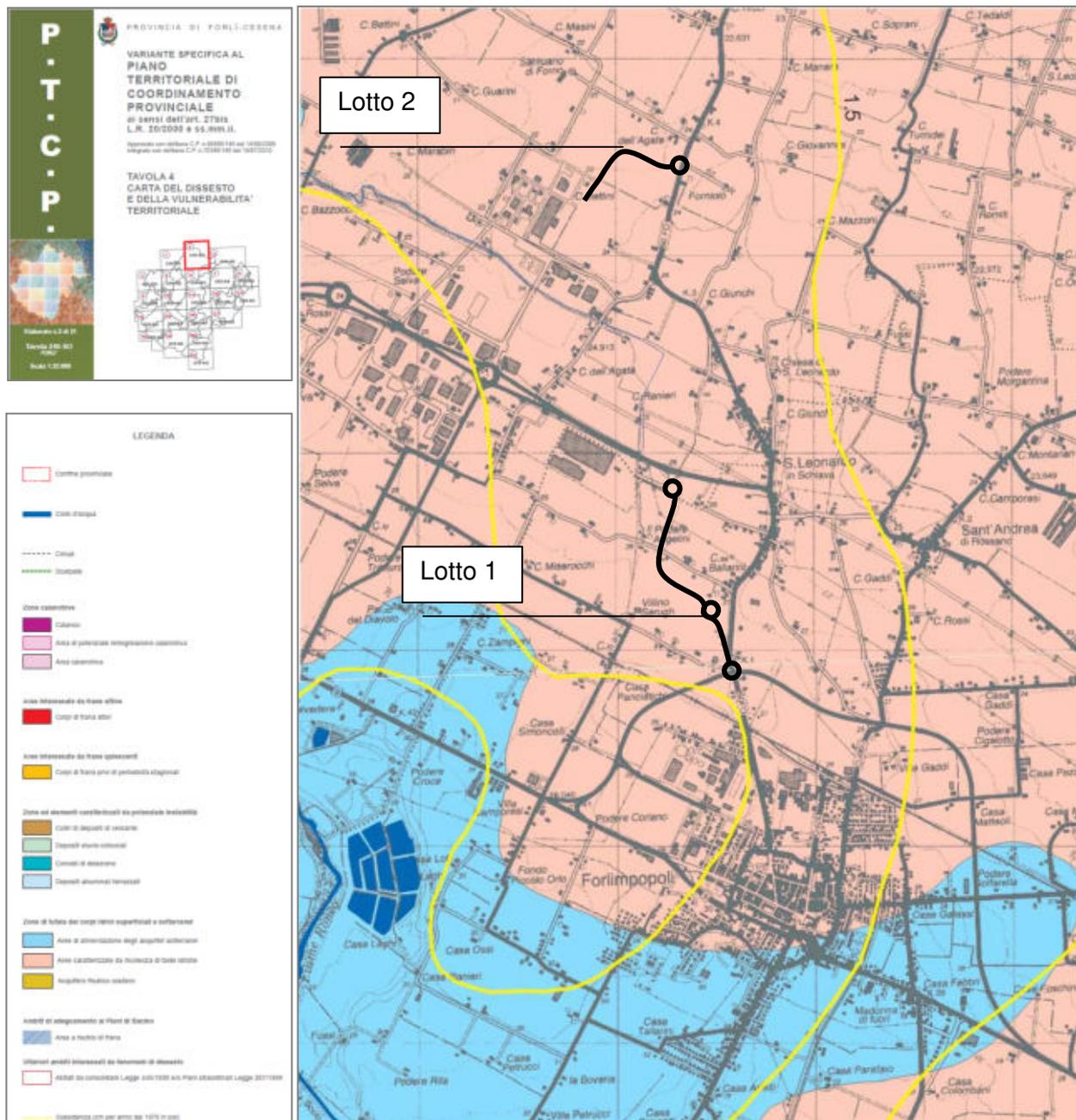
DESCRIZIONE DELLE UNITÀ GEOLOGICHE PRESENTI IN CARTA
(solo quelle rappresentate in forma poligonale)

Successione neogenico - quaternaria del margine appenninico padano

-  AES8 - Subintesa di Ravenna
-  AES8a - Unità di Modena
-  FAA - Argille Azzurre

Dissesto e vulnerabilità territoriale

La Tavola 4 “Carta del Dissesto e della Vulnerabilità Territoriale” (Tavv. “240-SO Forlì - Elab. n.2” e “255-NO Forlimpopoli – Elab. N.6”) in scala 1:25.000, estratta in stralcio a scala libera dalla Variante Specifica al PTCP, restituisce i fenomeni geologici, idrogeologici e geomorfologici che caratterizzano il territorio. Nello specifico, l’area di studio ricade nella zona di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei “area caratterizzate da ricchezza di falde idriche” e in un settore soggetto a “subsidenza”.



Ricchezza delle falde idriche - In base a criteri geologici ed idrogeologici si individua all'interno dell'acquifero emiliano romagnolo una zona caratterizzata dai depositi alluvionali di conoide, arealmente più estesa nella parte emiliana della Regione rispetto alla parte romagnola, dove gli acquiferi risultano essere per lo più indifferenziati e dove avviene la ricarica degli stessi attraverso l'infiltrazione fluviale e da

precipitazioni meteoriche. Procedendo verso valle le barriere di permeabilità verticale assumono una maggiore consistenza anche in termini di continuità areale confinando gli acquiferi in pressione della medio-bassa pianura. Il lavoro "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna" rappresenta il quadro geologico e stratigrafico di riferimento. Per quanto concerne la *ricchezza delle falde idriche*, che caratterizza l'area di studio, si fa riferimento alle *acque artesiane, confinate in profondità, nel sottosuolo della pianura, e separate tra loro e dalla superficie da barriere di permeabilità verticale di natura perlopiù argilloso limosa*. Tali caratteristiche salvaguardano queste acque dall'inquinamento proveniente dalle attività antropiche di superficie. Diversamente, a causa dell'inquinamento, le acque della falda freatica, alimentata dalle acque di precipitazione, non sono utilizzabili se non ad uso domestico, per occasionali irrigazioni di piccole superfici. Infatti la falda superficiale, soggiacente pochi metri dal piano campagna, interessa depositi sabbiosi e/o limosi intercalati nei depositi di natura prevalentemente argilloso limosa, talora in condizioni semiconfinate.

Subsidenza - Il fenomeno della *subsidenza* nella pianura romagnola è dovuto prevalentemente a cause antropiche, legate ad elevate estrazioni di fluidi dal sottosuolo, ampiamente praticate nelle ultime decine di anni. La cartografia restituisce tassi di subsidenza compresi tra 1,5 e 2,0 cm/anno dopo il 1970, anche se studi recenti condotti dalla Regione E.R. dimostrano una progressiva riduzione dei valori misurati.

Caratteri pedologici

Il sito in oggetto rientra nella Unità cartografica SMB1 che è definita dalla Carta dei Suoli della Regione Emilia Romagna (*I Suoli dell'Emilia Romagna – Regione E.R.*) come:

“Consociazione dei suoli SANT'OMOBONO, franco limosi.”

- L'ambiente: Piana alluvionale, su depositi di argine naturale di canali fluviali attivi o di recente abbandono del reticolo idrografico. L'argine è debolmente rilevato e stretto. Gli episodi di rotta sembrano non significativi.

Spesso il dosso è marcatamente o debolmente rilevato (pensile) rispetto alle aree circostanti e presenta un aspetto lineare, stretto ed affusolato.

La pendenza varia da 0.2 a 0.1%; il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a composizione carbonatica (>25%) organizzati in alternanze di strati decimetrici prevalenti a tessitura media e strati centimetrici a tessitura moderatamente grossolana.

- L'uso del suolo: L'uso del suolo è a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).
- I suoli: I suoli SANT'OMOBONO franco limosi hanno caratteristiche fisiche condizionate dalla prevalenza della frazione limosa: l'esecuzione delle lavorazioni principali è agevole, sia per i ridotti tempi di attesa necessari per entrare in campo, sia per le modeste potenze richieste; maggiore cautela è invece necessaria, a causa della tendenza a formare crosta superficiale, nelle operazioni di affinamento; offrono un elevato spessore, dotato di buona fertilità naturale ed elevata capacità in acqua disponibile per le piante, privo di restrizioni significative all'approfondimento e all'esplorazione radicale.

Dal punto di vista del comportamento chimico, i suoli SANT'OMOBONO franco limosi sono caratterizzati da alta C.S.C., pH moderatamente alcalino e contenuto in calcare elevato: a fronte di una buona disponibilità di alcuni elementi presenti in forma cationica (Ca, K), può verificarsi bassa disponibilità di molti microelementi (in particolare metallici), possono essere favoriti i processi di fissazione a carico del P e può forse manifestarsi carenza di Mg dovuta ad antagonismo con il Ca.

Essi non presentano eccessi di Sali solubili, di sodio o di altre sostanze potenzialmente dannose alle colture. Mostrano buone attitudini produttive nei confronti delle principali colture praticabili.

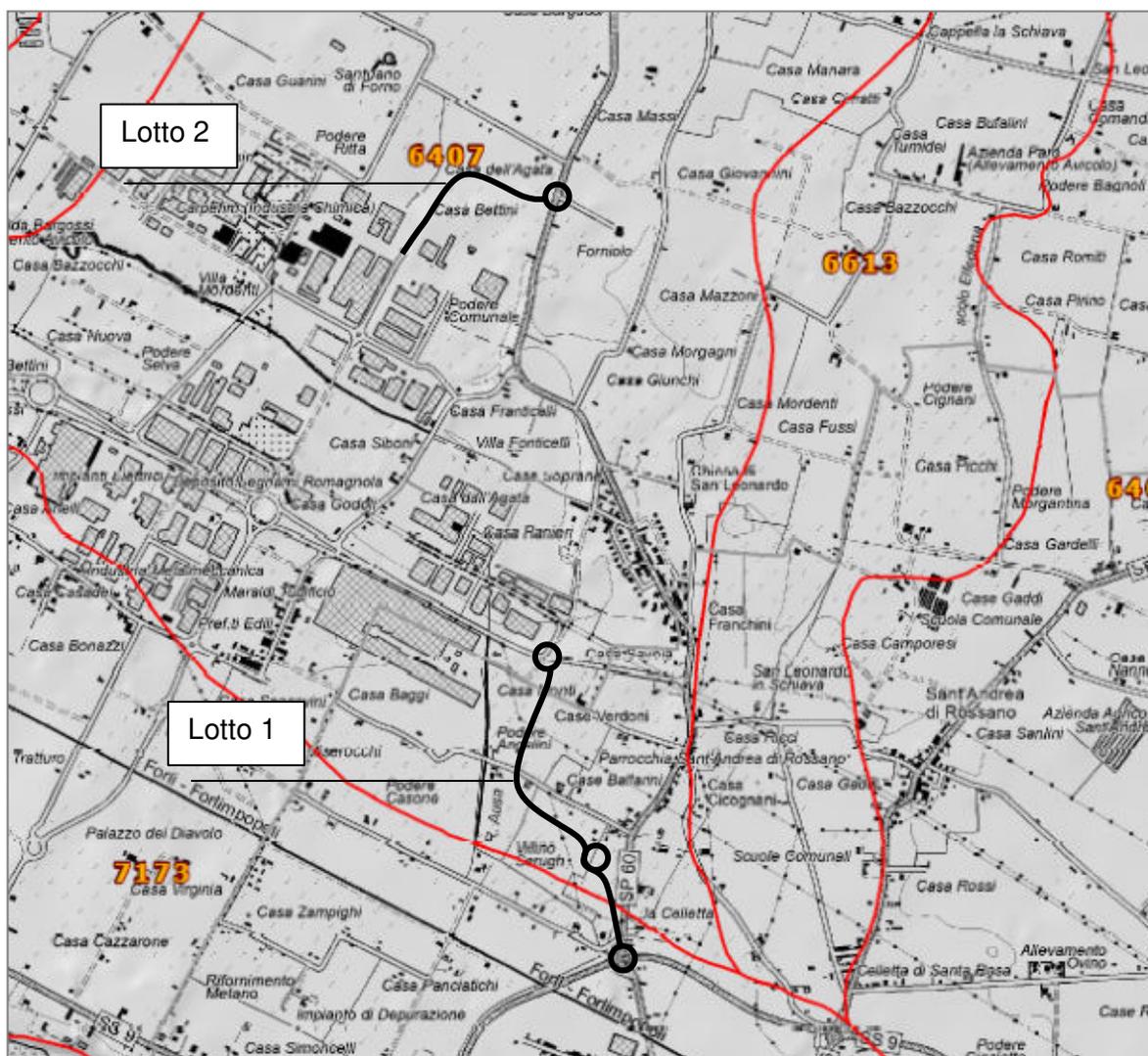
**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE
FORLÌ CESENA - LOTTI 1 E 2**

**VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITÀ
TECNICO ED ECONOMICA**

**Documento di VAS-Valsat
Rapporto Ambientale
con
Studio Ambientale Preliminare
Verifica di Assoggettabilità alla VIA**

N. elab. 1 – Rev. 0
Data: 26/02/2020

Pagina 135 di 224



DELINEAZIONI CARTA DEI SUOLI 1: 50.000

ID delin	Tipo	Data Agg	Grado Fiducia modello distribuzione suoli	Metodo apposizione Limite	Fiducia Limite
6407	rilevata e descritta singolarmente	22/09/2011	Moderato	Controllo diretto in campo con distribuzione delle osservazioni libere	alto

Unità cartografica

Lotto UC	Cod UC	Sigla UC	Descrizione UC
A9009	0109	SMB1	consociazione dei suoli SANT'OMOBONO franco limosi

Note sui suoli

Inclusione di suoli PRD3 e FSL1, inclusione di suoli CTL3 e MDC3, presso la zona industriale ad Est di Forlì, nella parte più a sud in area di alta pianura.

Ambiente

Geomorfologia	Caratteri Stazionali	Uso del Suolo
ossii e ventagli di rotta di piana alluvionale	le pendenze variano da 0 a 39,5%, tipicamente 0,63%, le quote variano da 236 a 28,1 m.s.l.m., tipicamente 15,5 m.s.l.m	frutti: pomacee, frutti: drupacee, vigneti

Distribuzione dei suoli nella delimitazione

Archivio	Suolo	Nome Suolo	Rappresentatività regionale	% Fiducia	Distribuzione	Siti di riferimento nella delimitazione	
						Localizzazione	Sito Rappresentatività Localizzazione
F5008	SMB1	SANT'OMOBONO franco limosi	Osservazioni tipiche	60 Moderato	distribuzione omogenea	32178	rappresentativo nella delimitazione
F5008	SMB2	SANT'OMOBONO franco argilloso limosi	Osservazioni tipiche	20 Moderato	nelle aree più basse di argine naturale distale	69033	rappresentativo nella delimitazione
F5008	VL2	VILLALTA franchi	Osservazioni rappresentative	10 Moderato	presso gli argini più pronunciati in posizione prossimale, fascia centro meridionale della delimitazione e nel ramo nord ovest (ex delimitazione 1017 del lotto A1701)	38528	correlato nella delimitazione
F5008	SEC1	SECCHIA franchi	Osservazioni rappresentative	6 Moderato	stessa posizione dei suoli VL2	54111	rappresentativo nella delimitazione
F5008	PSO1	PRADONI franco argilloso limosi	Osservazioni rappresentative	4 Moderato	in aree ribassate di argine naturale distale	54107	correlato delimitazione delimitazioni vicine

Uso del suolo

I dati sull'uso del suolo, sulla copertura vegetale e sulla transizione tra le diverse categorie d'uso figurano tra le informazioni più frequentemente richieste per la formulazione delle strategie di gestione sostenibile del patrimonio paesistico-ambientale e per controllare e verificare l'efficacia delle politiche ambientali e l'integrazione delle istanze ambientali nelle politiche settoriali (agricoltura, industria, turismo, ecc.).

A questo riguardo, uno dei temi principali è la trasformazione da un uso 'naturale' (quali foreste e aree umide) ad un uso 'semi-naturale' (quali coltivi) o— cosa peggiore —'artificiale' (quali edilizia, industria, infrastrutture). Tali transizioni, oltre a determinare la perdita, nella maggior parte dei casi permanente e irreversibile, di suolo fertile, causano ulteriori impatti negativi, quali frammentazione del territorio, riduzione della biodiversità, alterazioni del ciclo idrogeologico e modificazioni microclimatiche. Inoltre la crescita e la diffusione delle aree urbane e delle relative infrastrutture determinano un aumento del fabbisogno di trasporto e del consumo di energia, con conseguente aumento dell'inquinamento acustico, delle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas serra.

Un'ulteriore menzione va fatta alle trasformazioni del territorio non direttamente legate all'azione dell'uomo come la riduzione delle aree costiere vulnerabili e delle piane fluviali ad esse associate dovuta all'innalzamento del livello del mare (a sua volta conseguenza dei cambiamenti climatici in corso).

Per quanto riguarda l'area di cui si tratta, come si vede nelle successive cartografie, i terreni attraversati sono così caratterizzati:

LOTTO 1		
tratto	estensione	Classificazione uso suolo
Da rotonda via Mattei	250 m.	2.1.2.1 Se - seminativi semplici irrigui - Colture irrigate stabilmente e periodicamente grazie ad un'infrastruttura permanente (canale d'irrigazione, rete di drenaggio). La maggior parte di queste colture non potrebbe realizzarsi senza l'apporto artificiale d'acqua. Non vi sono comprese le superfici irrigate sporadicamente. Tale classe include le serre in aree a clima mediterraneo.
	342 m.	2.2.2.0 Cf – frutteti - Impianti di alberi o arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate. Ne fanno parte i castagneti da frutto e i nocciolati. I frutteti di meno di 25 ha compresi nei terreni agricoli (prati stabili o seminativi) ritenuti importanti sono da comprendere nella classe 2.4.2. I frutteti con presenza di diverse associazioni di alberi sono da includere in questa classe.
	483 m.	2.1.2.1 Se - seminativi semplici irrigui
	65 m.	1.2.1.1 Ia – Insedimenti produttivi - Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati. Aree a copertura artificiale (in cemento, asfaltate o stabilizzate: per esempio terra battuta), senza vegetazione, che occupano la maggior parte del terreno. (Più del 50% della superficie).
LOTTO 2		
Da via Selva	143 m.	1.4.1.3 Vx – aree incolte urbane - Spazi ricoperti di vegetazione compresi nel tessuto urbano.
	200 m.	2.2.2.0 Cf – frutteti
	244 m.	2.1.2.1 Se - seminativi semplici irrigui
	63 m.	2.2.2.0 Cf – frutteti

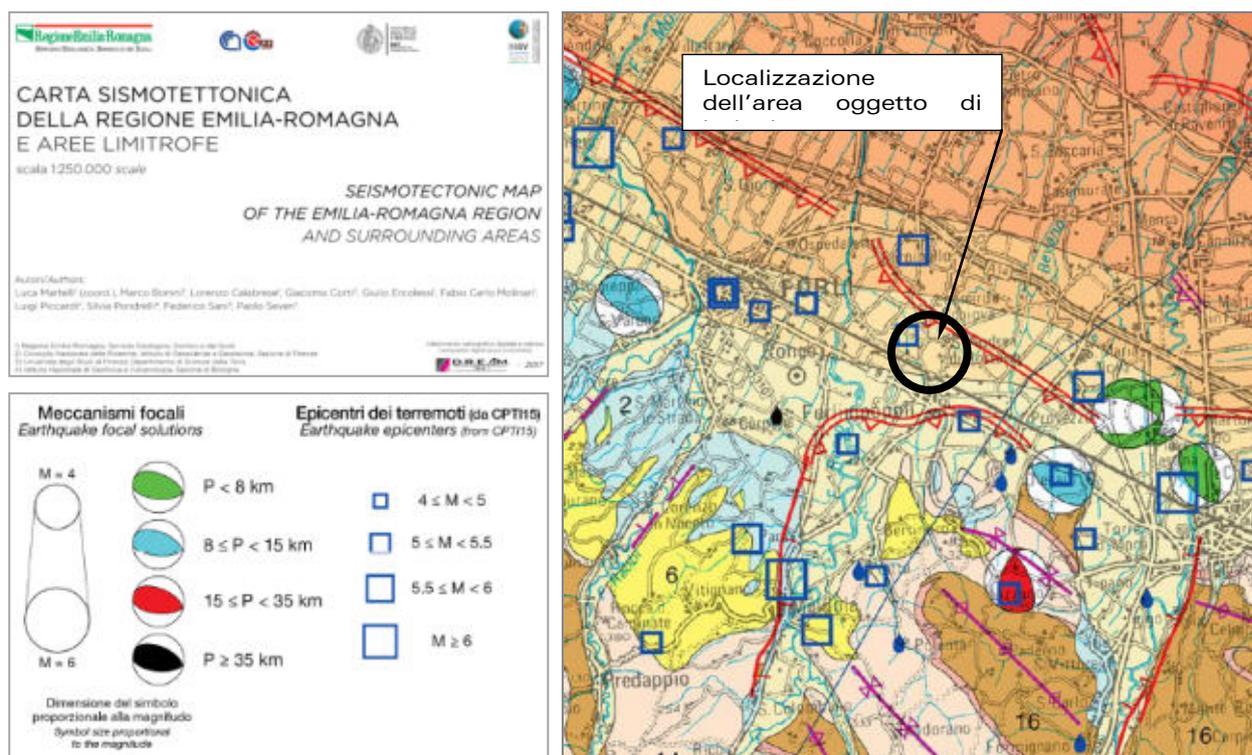
Legenda: 2014 - coperture vettoriali uso del suolo di dettaglio - edizione 2018

1111 Ec Tessuto residenziale compatto e denso	2110 Sn Seminativi non irrigui
1112 Er Tessuto residenziale rado	2121 Se Seminativi semplici irrigui
1121 Ed Tessuto residenziale urbano	2122 Sv Vivali
1122 Es Strutture residenziali isolate	2123 So Colture orticole
1211 Ia Insempiamenti produttivi	2130 Sr Risaie
1212 Iz Insempiamenti agro-zootecnici	2210 Cv Vigneti
1213 Ic Insempiamenti commerciali	2220 Cf Frutteti
1214 Is Insempiamenti di servizi	2230 Co Oliveti
1215 Io Insempiamenti ospedalieri	2241 Cp Pioppeti colturali
1216 It Impianti tecnologici	2242 Cl Altre colture da legno
1221 Ra Autostrade e superstrade	2310 Pp Prati stabili
1222 Re Reti stradali	2410 Zt Colture temporanee associate a colture permanenti
1223 Rv Aree verdi associate alla viabilità	2420 Zo Sistemi colturali e particolari complessi
1224 Rf Reti ferroviarie	2430 Ze Aree con colture agricole e spazi naturali importanti
1225 Rm Impianti di smistamento merci	3111 Bf Boschi a prevalenza di faggi
1226 Rt Impianti delle telecomunicazioni	3112 Bq Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
1227 Re Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	3113 Bs Boschi a prevalenza di salici e pioppi
1228 Ro Impianti fotovoltaici	3114 Bp Boschi pianiziali a prevalenza di farnie e frassini
1229 Ri Reti per la distribuzione idrica	3115 Bc Castagneti da frutto
1231 Nc Aree portuali commerciali	3116 Br Boscaglie ruderali
1232 Nd Aree portuali da diporto	3120 Ba Boschi di conifere
1233 Np Aree portuali per la pesca	3130 Bm Boschi misti di conifere e latifoglie
1241 Fc Aeroporti commerciali	3210 Tp Praterie e brughiere di alta quota
1242 Fs Aeroporti per volo sportivo e eliporti	3220 Tc Cespuglieti e arbusteti
1243 Fm Aeroporti militari	3231 Tn Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione
1311 Qa Aree estrattive attive	3232 Ta Rimboschimenti recenti
1312 Qi Aree estrattive inattive	3310 Ds Spiagge, dune e sabbie
1321 Qq Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	3320 Dr Rocce nude, falesie e affioramenti
1322 Qu Discariche di rifiuti solidi urbani	3331 Dc Aree calanchive
1323 Qr Depositi di rottami	3332 Dx Aree con vegetazione rada di altro tipo
1331 Qc Cantieri e scavi	3340 Di Aree percorse da incendi
1332 Qs Suoli rimaneggiati e artefatti	4110 Ui Zone umide interne
1411 Vp Parchi	4120 Ut Torbiere
1412 Vv Ville	4211 Up Zone umide salmastre
1413 Vx Aree incolte urbane	4212 Uv Valli salmastre
1421 Vt Campi e strutture turistico-ricettive	4213 Ua Acquacolture in zone umide salmastre
1422 Vs Aree sportive	4220 Us Saline
1423 Vd Parchi di divertimento	5111 Af Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
1424 Vg Campi da golf	5112 Av Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
1425 Vi Ippodromi	5113 Ar Argini
1426 Va Autodromi	5114 Ac Canali e idrovie
1427 Vr Aree archeologiche	5121 An Bacini naturali
1428 Vb Stabilimenti balneari	5122 Ap Bacini produttivi
1430 Vm Cimiteri	5123 Ax Bacini artificiali
	5124 Aa Acquacolture in ambiente continentale
	6211 Ma Acquacolture in ambiente marino

Caratterizzazione sismica

Relativamente a tale ambito si fa riferimento alle citate relazioni del dott. Casadio Mario (ottobre 2018) ed alle relazioni di microzonazione sismica dei Comuni di Forlì e Forlimpopoli.

La bibliografia non riporta elementi tettonici di qualche rilievo che possano essere di interesse per il presente studio. La Carta Sismotettonica della Regione Emilia Romagna, di cui si allega lo stralcio, non riporta elementi tettonici di qualche rilievo.



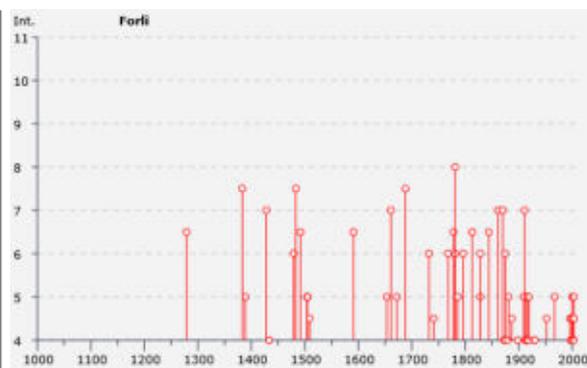
La sismicità del territorio s'inserisce nella sismicità complessiva dell'appennino settentrionale, caratterizzata da un regime tettonico compressivo da attribuire alla complessa evoluzione del margine di collisione tra Adriatico e Tirreno. La sismicità di origine tettonica che interessa la fascia pedeappenninica romagnola è decisamente elevata e storicamente si mette in risalto un incremento dell'attività da NO verso SE; peraltro si deve osservare che l'area forlivese rappresenta la porzione di territorio caratterizzata dal maggior numero di centri sismici sia a valle che a monte del "Sovrascorrimento" con eventi sismici significativi (VII - VIII grado della scala MCS) che hanno interessato tutti i principali centri urbani dislocati nei pressi di questa importante linea tettonica.

Il catalogo dei terremoti riporta per la porzione di pianura in questione svariati eventi, generalmente superficiali, compresi tra il 5° e 7° grado della scala MCS e numerosi altri di grado inferiore. Inoltre il territorio risente in modo marcato anche di eventi con zone epicentrali situate nelle immediate vicinanze dei relativi territori comunali.

Nei successivi allegati grafici viene riportata la storia sismica del territorio comunale e l'ubicazione degli epicentri degli eventi storici tra l'anno 1000 ed il 2014, localizzati nel territorio provinciale (da DBMI15 - Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. (2016). DBMI15, the 2015 version of the Italian Macroseismic Database. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia. doi:http://doi.org/10.6092/INGV.IT-DBMI15).

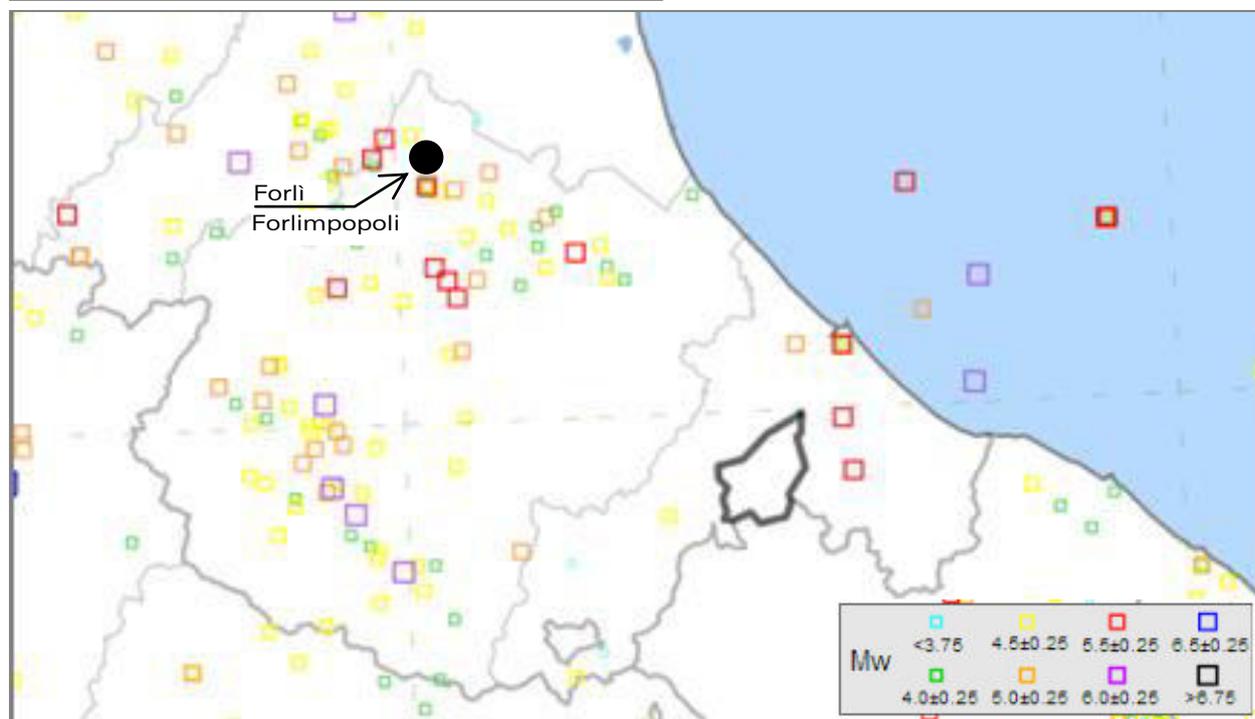
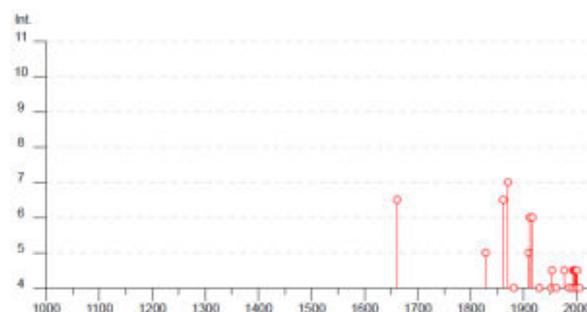
Forlì

PlaceID	IT_41710
Coordinate (lat, lon)	44.222, 12.040
Comune (ISTAT 2015)	Forlì
Provincia	Forlì-Cesena
Regione	Emilia-Romagna
Numero di eventi riportati	118



Forlimpopoli

PlaceID	IT_41780
Coordinate (lat, lon)	44.188, 12.126
Comune (ISTAT 2015)	Forlimpopoli
Provincia	Forlì-Cesena
Regione	Emilia-Romagna
Numero di eventi riportati	43



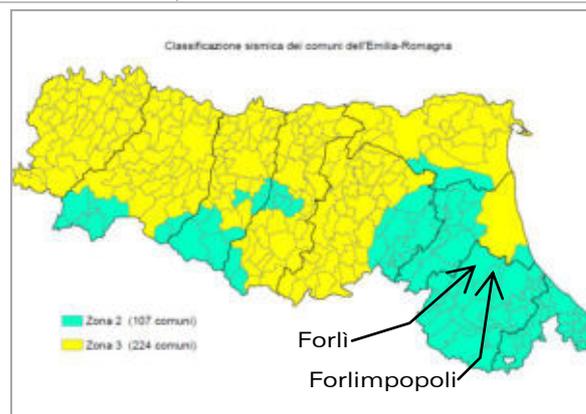
Nella classificazione definita dai Decreti emessi fino al 1984 la sismicità è definita attraverso il "grado di sismicità" S. Nella proposta di riclassificazione del GdL del 1998 si utilizzano 3 categorie sismiche più una categoria di Comuni Non Classificati (NC). Nella **classificazione 2003** la sismicità è definita mediante quattro zone, numerate da 1 a 4.

La corrispondenza fra queste diverse definizioni è riportata nella tabella di seguito:

Ordinanza 3274	Decreti fino al 1984	GdL 1998	Classificazione 2003
1	S=12	prima categoria	zona 1
2	S=9	seconda categoria	zona 2
3	S=6	terza categoria	zona 3
4	non classificato	NC	zona 4

Secondo il provvedimento legislativo del 2003, aggiornato al luglio 2018, i comuni della Regione Emilia Romagna sono classificati in 4 categorie principali, in base al loro rischio sismico, calcolato sia per frequenza che per intensità degli eventi.

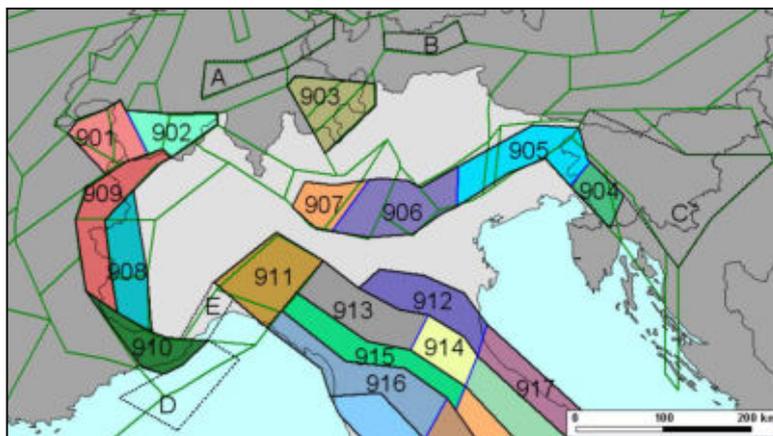
- Zona 1: alta sismicità
- Zona 2: media sismicità
- Zona 3: bassa sismicità
- Zona 4: sismicità molto bassa



Relativamente alla provincia di Forlì, la classificazione sismica indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274/03 e successivi aggiornamenti fornisce la seguente classificazione:
Comuni di Forlì e Forlimpopoli: zona sismica 2 (media sismicità)

Per la valutazioni di pericolosità sismica si fa riferimento alla zonazione sismogenetica ZS9 (INGV) che ha lo scopo rappresentare il modello sismico – tettonico in base ai più recenti aggiornamenti degli studi relativi alla tettonica attiva del territorio.

L'area oggetto dello studio rientra nella zona identificata come 914, (complesso "Appennino settentrionale e centrale" zone sismogenetiche ZS che vanno dalla 911 alla 923). Ogni zonizzazione sismogenetica è caratterizzata da un definito modello cinematico il quale sfrutta una serie di relazioni di attenuazione stimate sulla base di misurazioni accelerometriche effettuate sia sul territorio nazionale che europeo. Sulla base di tali zone, per tutto il territorio italiano, sono state sviluppate le carte della pericolosità sismica.

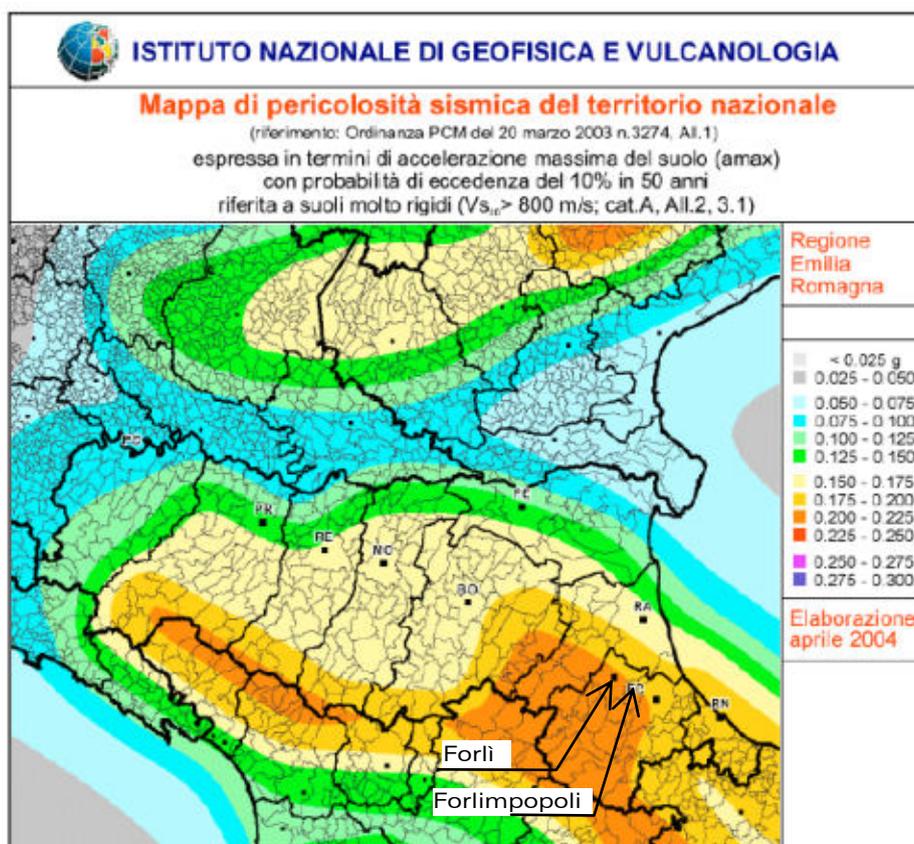


Nella Zona Sismogenetica 914 sono previsti, sulla base dei meccanismi focali, valori di massima magnitudo pari a $M_{wmax} = 6,14$.

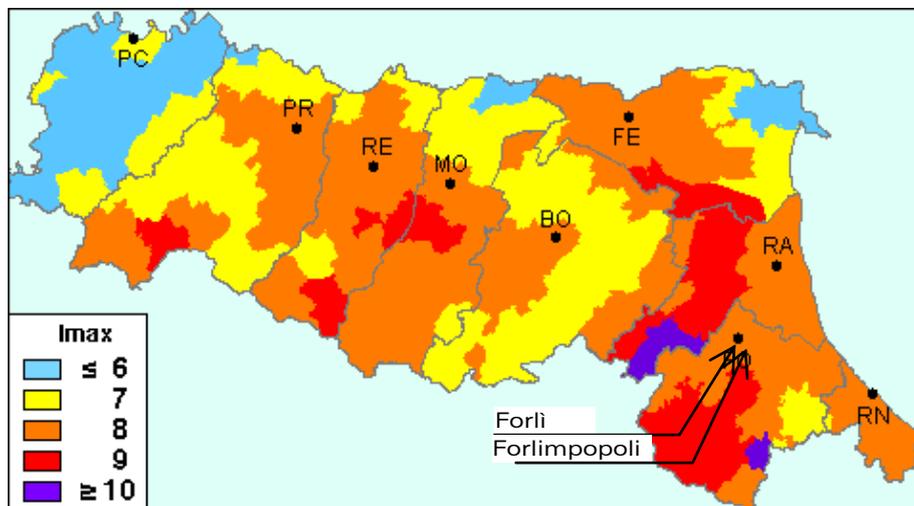
Facendo riferimento alla Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3519 del 28 aprile 2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" ciascuna zona è individuata mediante valori di accelerazione massima del suolo a_g con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, riferiti a suoli rigidi caratterizzati da $V_{s30} > 800$ m/s secondo lo schema riportato nella tabella.

Zona	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (a_g)	Accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (a_g)
1	$0,25 < a_g \leq 0,35$ g	0,35 g
2	$0,15 < a_g \leq 0,25$ g	0,25 g
3	$0,05 < a_g \leq 0,15$ g	0,15 g
4	$a_g \leq 0,05$ g	0,05 g

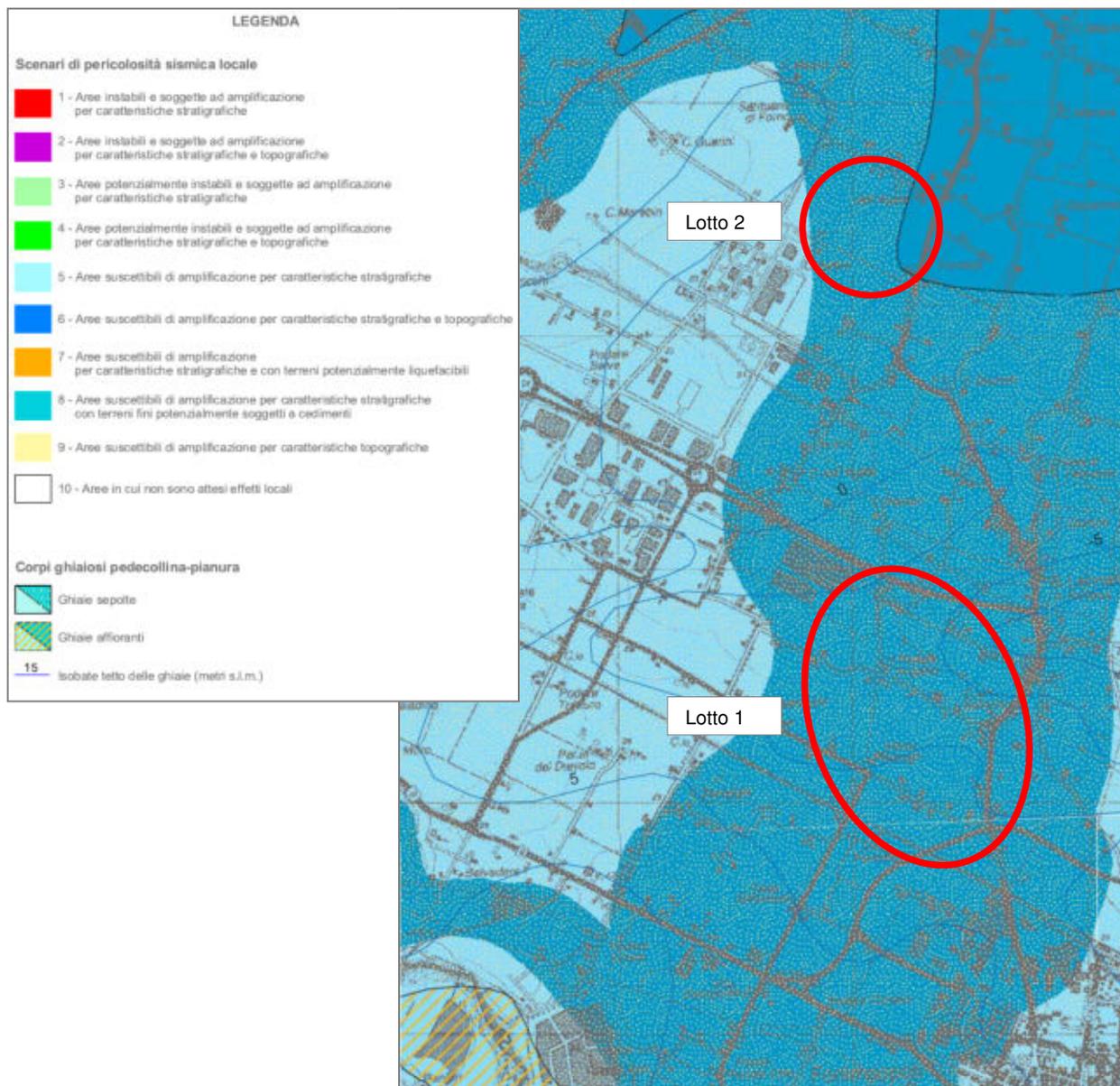
Nella figura, proposta a lato e tratta dal sito dell'I.N.G.V., sono indicati i valori di PGA calcolati nell'area regionale; per l'area in questione risulta una PGA compresa tra 0.200 e 0.225 g..



Sempre tratta dal sito dell'I.N.G.V. viene proposta anche la successiva figura che riporta la massima intensità macrosismica osservata nel territorio regionale. Relativamente ai Comuni interessati si evidenzia una I_{max} pari a 8.



A completamento dell'argomento si riporta, di seguito, lo stralcio della Tavola 6 "Rischio sismico – Carta delle aree suscettibili di effetti locali" della Variante Integrativa del P.T.C.P. (tav. 240 SO), la relativa legenda e l'indicazione dell'ubicazione dell'area in oggetto; da questa cartografia si evince che la porzione di territorio interessata dallo studio viene caratterizzata come area suscettibile di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche e topografiche.



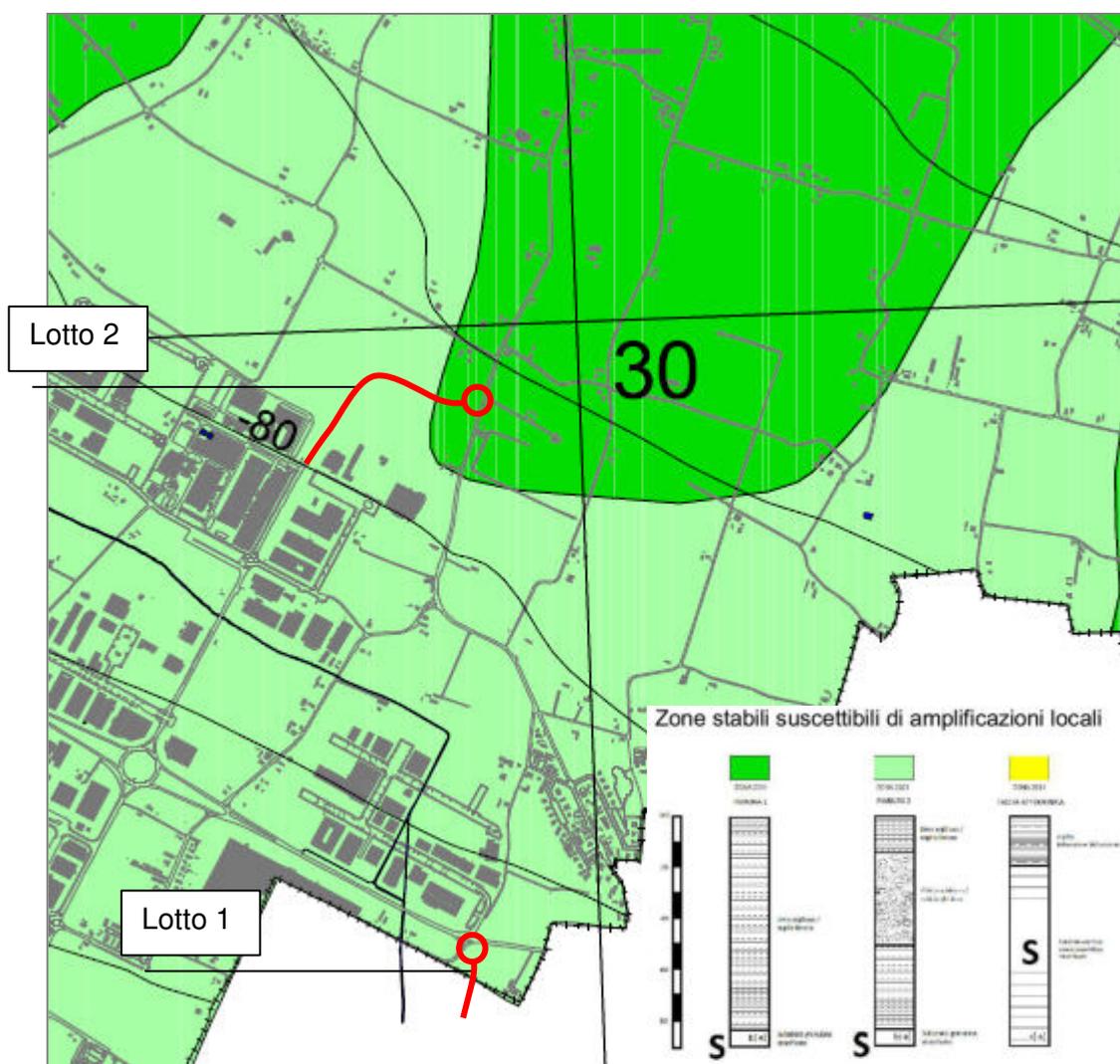
Pericolosità sismica

Per quanto riguarda il Comune di Forlì, si fa riferimento alla citata Relazione di Microzonazione sismica del PSC – Farabegoli e Castellaro, 2012.

Nella Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS), di cui si allega di seguito lo stralcio, il Lotto 1 ed il Lotto 2 fino a poco prima della rotonda con la Via S. Leonardo, ricadono

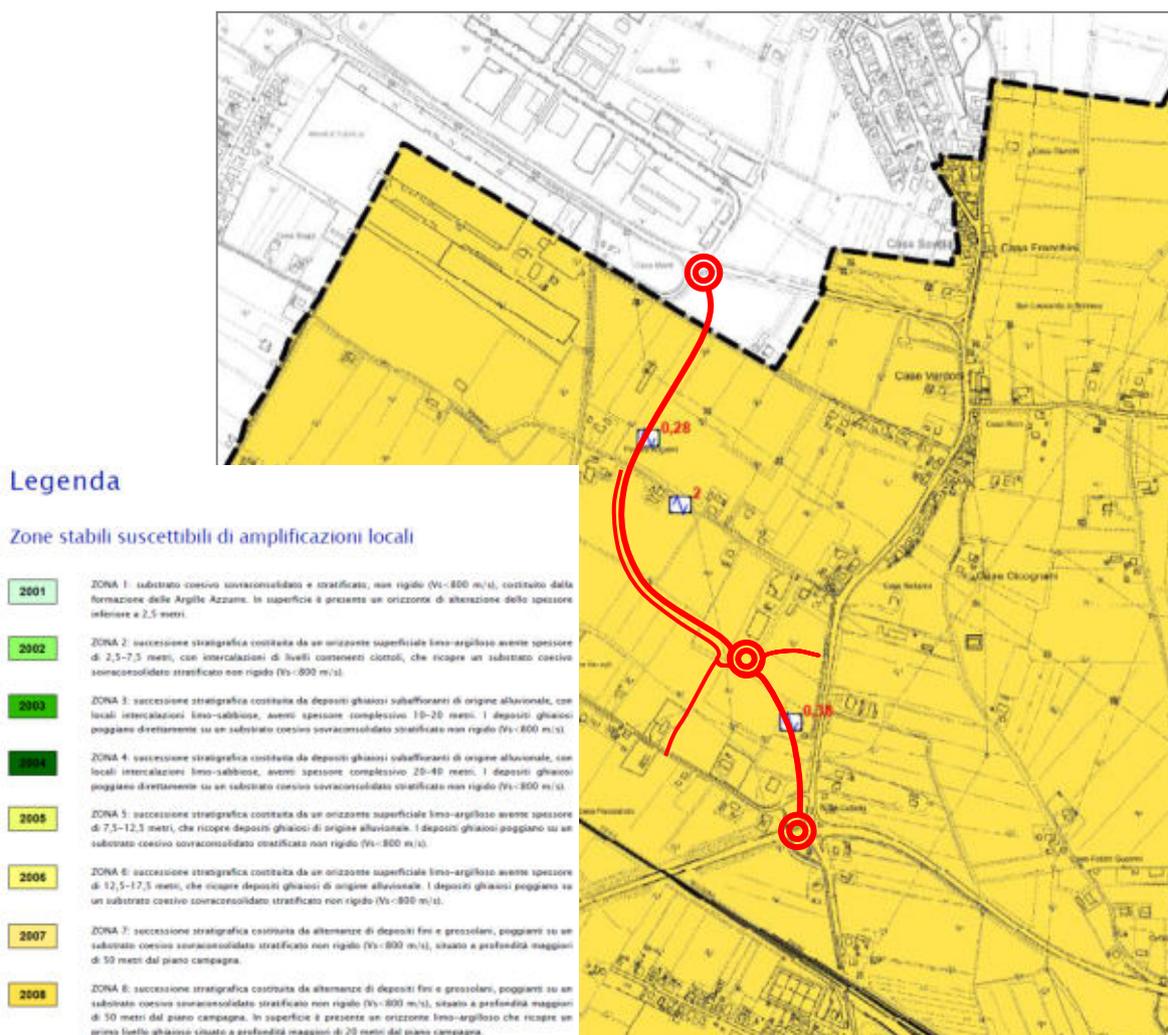
nell'ambito di Pianura 2, caratterizzata da alcuni metri (5-30m) di terreni fini a bassa velocità ($V_s \approx 200$ m/s) seguiti da terreni granulari più rigidi (sabbie e ghiaie, $V_s > 300$ m/s). Questa configurazione determina delle moderate amplificazioni per risonanza delle coperture fini a frequenze mediamente superiori a 3 Hz. I valori di V_{s30} si assestano tra 240 e 300 m/s). In tutta l'area è ancora visibile una modesta amplificazione delle curve H/V a frequenze < 1 Hz, legata alla risonanza delle coperture sovrastanti uno strato rigido ($V_s \approx 600$ m/s) posto a profondità variabile tra 80 e 150 m.

La porzione terminale del Lotto 2, presso la via S. Leonardo, interessa invece l'ambito di Pianura 1 caratterizzata da terreni a bassa velocità che mostrano un lento aumento con la profondità, senza contrasti di impedenza rilevanti ($V_s < 200$ m/s in superficie, $V_{s30} < 240$ m/s). Questo si traduce nell'assenza di picchi nelle curve H/V sopra 1-2 Hz. In tutta l'area è invece ben visibile una amplificazione delle curve H/V a 0.8-1 Hz, legata alla risonanza dei terreni fini sovrastanti uno strato rigido ($V_s \approx 600$ m/s) posto a profondità variabile tra 80 e 150 m, interpretato come la base del Sintema Emiliano-Romagnolo superiore di età inferiore ai 0.45 Ma.



Per entrambi i casi si tratta di zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

Per quanto riguarda il Comune di Forlimpopoli, facendo riferimento alla Relazione di Microzonazione sismica - Antoniazzi et al. 2019, la Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica pone la parte del Lotto 1 di competenza all'interno di una Zona stabile suscettibile di amplificazione locale denominata Zona 8 caratterizzata da una successione stratigrafica costituita da alternanze di depositi fini e grossolani, poggianti su un substrato coesivo sovraconsolidato stratificato non rigido ($V_s < 800$ m/s), situato a profondità maggiori di 50 metri dal piano campagna. In superficie è presente un orizzonte limo-argilloso che ricopre un primo livello ghiaioso situato a profondità maggiori di 20 metri dal piano campagna.



▪ Stima degli impatti

La proposta di cui si tratta comporterà l'impermeabilizzazione parziale di un suolo attualmente agricolo e modificherà le sue caratteristiche irreversibilmente.

Citando il report sul consumo di suolo della regione Emilia Romagna emesso a Ottobre 2015 - Consumo di suolo e pianificazione – “ nel periodo 2003-2008 nella pianura emiliano-romagnola sono stati stimati i valori della perdita di alcune funzioni strategiche del suolo, come la mancata produzione agricola e la perdita di sostanza organica, che ha causato un incremento dell'emissione di anidride carbonica in atmosfera. La scomparsa di oltre 157 kmq di superficie agricola alla velocità di circa 50 m2/min, ha comportato una perdita di funzioni del suolo che è stata stimata economicamente nell'ordine di parecchie

centinaia di milioni di euro”.

Il progetto di realizzazione delle nuove viabilità non modifica la morfologia dei luoghi e dal punto di vista geologico geotecnico si dovranno seguire le indicazioni riportate nella relazione geologica dell'area. Si rimanda all'analisi più approfondita e dettagliata per l'esatta verifica della capacità portante, in relazione anche alle tipologie costruttive e particolari esigenze.

In ogni caso nell'area in esame le valutazioni analitiche hanno espresso un Indice del potenziale di Liquefazione pari a 0,015, traducibile in altri termini in un rischio di liquefazione “estremamente basso”.

Gli impatti sul suolo e sottosuolo potenzialmente riconducibili alla realizzazione di una nuova viabilità, sono riconducibili sostanzialmente a:

- movimento terre con la conseguente gestione delle terre e rocce da scavo;
- occupazione e consumo di suolo sia in fase di cantiere che di esercizio (corridoio di servitù e opere realizzate).

Movimento terre

1) Fase di cantiere

La realizzazione delle opere in progetto comporterà la produzione di limitati volumi di terre da scavo, che in buona parte sarà riutilizzato per il rinterro previo accertamento dell'idoneità; i volumi eccedenti potranno essere riutilizzati in loco per la sistemazione superficiale o destinati ad impianto di recupero autorizzato o di smaltimento con le modalità previste dalla normativa vigente.

Per la realizzazione di un tratto di viabilità l'unica fase che comporta movimenti di terra è data dall'esecuzione dello scavo per la realizzazione del piano di fondazione del corpo stradale e delle eventuali opere accessorie; si tratta in ogni caso di scavi di modesta entità e limitati a quelli strettamente necessari alla fondazione e nei casi singoli, il posizionamento delle armature ed il successivo getto di calcestruzzo.

La stima dei volumi di scavo, che accompagna il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica, porta alle seguenti quantità:

- Lotto 1, mc. 31.155,00 circa
- Lotto 2, mc. 9.702,00 circa.

Parte del terreno proveniente dallo scavo, verificata la qualità ed idoneità, potrà essere riutilizzata per ricomporre le scarpate stradali, livellare aree depresse oggetto di compensazione arborea o, qualora necessario e/o opportuno, essere oggetto di miscelazione con calce idrata e cemento per la costituzione di terre modificate nei rilevati.

Durante la realizzazione degli scavi, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo all'interno delle aree di cantiere e successivamente il suo riutilizzo, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell'idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito.

In caso contrario, a seguito dei risultati dei campionamenti eseguiti, il materiale scavato sarà destinato ad impianto di recupero autorizzato o di smaltimento, con le modalità previste dalla normativa vigente, e il riempimento verrà effettuato con materiale inerte di idonee caratteristiche.

2) Fase di esercizio

In fase di esercizio non sono previste attività di scavo, pertanto l'impatto può considerarsi nullo.

Occupazione e consumo di suolo

1) Fase di cantiere

- *Impermeabilizzazione del suolo*

La realizzazione della nuova infrastruttura comporta l'impermeabilizzazione del fondo stradale mediante asfaltatura e il conseguente consumo definitivo di suolo agricolo.

La fascia occupata dall'opera ed impermeabilizzata sarà limitata alle due carreggiate della strada; risulterà quindi impermeabilizzata una superficie di circa 19.950 m² (sezione stradale di 10,50 m per circa 1.900 metri complessivi di sviluppo planimetrico per Lotto 1 + Lotto 2).

L'impatto sarà dunque:

- negativo: la realizzazione dell'opera in progetto causa un inevitabile consumo di suolo (risorsa), e preclude la possibilità che questo venga utilizzato per altri scopi come nel caso in esame soprattutto ad uso agricolo;
- a breve termine: gli effetti conseguenti all'impermeabilizzazione del suolo si riscontrano immediatamente;
- irreversibile: l'intervento di progetto si pone obiettivi di massima durabilità e comporta la perdita definitiva di suoli utilizzabili a scopi agricoli o destinabili ad altri usi;
- non strategico: si prevede che l'impatto non assuma caratteristiche di particolare criticità in relazione alle dimensioni relativamente limitate dell'intervento; l'impatto non è mitigabile.

▪ *Asportazione e stoccaggio del terreno vegetale*

La realizzazione della nuova viabilità richiederà lo sbancamento di suolo con asportazione e successivo stoccaggio in cumuli, del terreno vegetale, in corrispondenza delle aree di cantiere.

L'impatto può essere classificato come:

- negativo: il dilavamento da parte degli agenti atmosferici e il progressivo compattamento dei cumuli di stoccaggio del terreno vegetale può pregiudicare le proprietà biologiche e pedologiche, con conseguente perdita di fertilità;
- a breve termine: l'asportazione meccanica del suolo comporta un'immediata alterazione delle caratteristiche fisiche e biologiche del terreno;
- reversibile: il suolo stoccato potrà essere successivamente reimpiegato nelle operazioni di inserimento paesaggistico e schermatura della strada (inerbimenti rilevati e realizzazione di siepi stradali);
- non strategico: le dimensioni delle aree interessate dalle operazioni di sbancamento non sono tali da far ritenere l'impatto strategico.

▪ *Consumo di risorse non rinnovabili*

La realizzazione dell'intervento in analisi comporta la necessità di consumo di risorse non rinnovabili per la costruzione dell'opera (approvvigionamento di sabbia e ghiaia per la realizzazione dei rilevati stradali e la produzione di conglomerati bituminosi).

L'impatto può essere classificato come:

- negativo: la realizzazione dell'opera in progetto comporta un consumo di risorse naturali (materiali inerti pregiati) che si ricostituiscono solo in tempi medio-lunghi e che si reperiscono solo generando impatti ambientali negativi (apertura di cave, trasporto e lavorazione dei materiali estratti, ecc.);
- a breve termine: gli effetti conseguenti al prelievo delle risorse litoidi sono immediati;
- irreversibile: i materiali inerti prelevati nelle cave possono essere rigenerati solo da processi naturali che richiedono tempi geologici molto lunghi;
- strategico: gli inerti pregiati rappresentano una risorsa limitata che deve essere impiegata in modo attento e razionale.

▪ *Occupazione temporanea delle superfici*

L'allestimento delle aree di cantiere per la realizzazione dell'opera comporta l'occupazione temporanea di superfici di terreno.

L'impatto può essere classificato come:

- negativo: l'allestimento del cantiere richiede sicuramente l'occupazione di superfici di terreno;
- a breve termine: gli effetti conseguenti all'occupazione del terreno sono immediati;

- reversibile: al termine delle attività di cantiere le aree non direttamente occupate dalla sede stradale saranno restituite alla destinazione d'uso originale o ad area verde;
- non strategico: durante la realizzazione dell'opera le aree di cantiere interesseranno prevalentemente la sede stradale stessa.

2) Fase di esercizio

Gli impatti prevedibili, a carico di questa fase, sono riconducibili all'occupazione definitiva del suolo da parte dell'infrastruttura stradale con conseguente alterazione definitiva dell'assetto fisico e morfologico del territorio. A tale proposito si rileva che l'attuale morfologia del suolo è pianeggiante e l'infrastruttura stradale si mantiene quasi costantemente a raso, con quote variabili da 0 a 1,5 m sul piano campagna. Non sono presenti lungo il tracciato elementi morfologici di rilievo. Va sottolineato che in relazione al contesto generale, l'area di intervento interessa zone prive di forme di dissesto; non è quindi prevedibile l'insorgenza di fenomeni gravitativi che possano pregiudicare negativamente la stabilità e la funzionalità dell'opera.

L'impatto può essere classificato come segue:

- negativo: la realizzazione delle opere in progetto, pur prevedendo la realizzazione di tratti a raso o in leggero rilevato, altera l'assetto morfologico preesistente;
- a breve termine: l'alterazione dell'assetto morfologico è riscontrabile immediatamente;
- irreversibile: l'intervento di progetto si pone obiettivi di massima durabilità e comporta l'alterazione definitiva dell'assetto morfologico locale;
- non strategico: l'intervento di progetto interessa aree caratterizzate da una conformazione del territorio pianeggiante prive di forme di dissesto; non sono presenti elementi impattanti in termini di ingombro altimetrico.

Considerazioni conclusive

Per quanto attiene la valutazione degli impatti sulla componente, a seguito della realizzazione delle opere in progetto non si prevedono interferenze significative per l'assetto geologico e geomorfologico; in particolare le attività di scavo e movimentazione di terra connesse alla realizzazione delle fondazioni sono di entità tale da non alterare lo stato del sottosuolo.

La sottrazione di suolo in fase di cantiere presenta carattere di temporaneità e i suoli saranno restituiti al termine dei lavori.

Per quanto concerne il consumo di suolo effettivo esso interesserà terreni prevalentemente agricoli, limitati alla sola fascia occupata dalla sovrastruttura stradale.

Nel complesso l'impatto dell'opera sulla componente è ritenuto di media entità per la parte superficie e nullo per la parte sottosuolo.

Interventi di mitigazione

Nell'effettivo svolgimento del cantiere saranno adottate buone pratiche comportamentali di esecuzione e azioni di mitigazione che consentiranno di ridurre ulteriormente il potenziale impatto sulla componente.

Tra le principali buone pratiche si riporta l'attenzione ad adoperare mezzi e macchinari di cantiere evitando quanto possibile movimenti bruschi e sversamenti accidentali.

Le stesse aree di cantiere saranno posizionate in modo da non interferire con il sistema geologico e idrogeologico; inoltre, il sistema di gestione delle acque di dilavamento delle aree di cantiere sarà tale da scongiurare potenziali sversamenti al suolo.

Le aree sulle quali saranno realizzati i cantieri principali saranno interessate, al termine della realizzazione dell'opera, da interventi di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status delle eventuali fitocenosi presenti in una condizione il più possibile vicina a quella ante operam.

Tutti i materiali liquidi o solidi derivanti dalle lavorazioni o dalla pulizia degli automezzi saranno stoccati in appositi luoghi resi impermeabili o posti in contenitori per il successivo trasporto presso i centri di

smaltimento, evitando la dispersione di tali residui sul terreno.

Eventuale materiale e/o rifiuti prodotti in fase di esercizio, attività di cantiere o in fase di dismissione saranno rimossi e trasportati a discarica autorizzata o impianto di trasformazione.

Gli strati fertili del terreno saranno rimossi, così da non compromettere la struttura fisica del suolo e non saranno mescolati con rifiuti di qualsiasi natura o altro materiale che possa risultare dannoso per la crescita ed in mantenimento del cotico erbaceo.

Il terreno fertile sarà accantonato in cumuli di altezza massima pari a 1-1,50 m in luoghi idonei, non soggetti al traffico di cantiere, e riutilizzato non appena possibile compatibilmente con le fasi di lavoro.

L'adozione di quanto sopra riportato rafforza la valutazione in merito alla trascurabilità degli effetti sulla qualità del suolo.

5.2 Acque superficiali e sotterranee

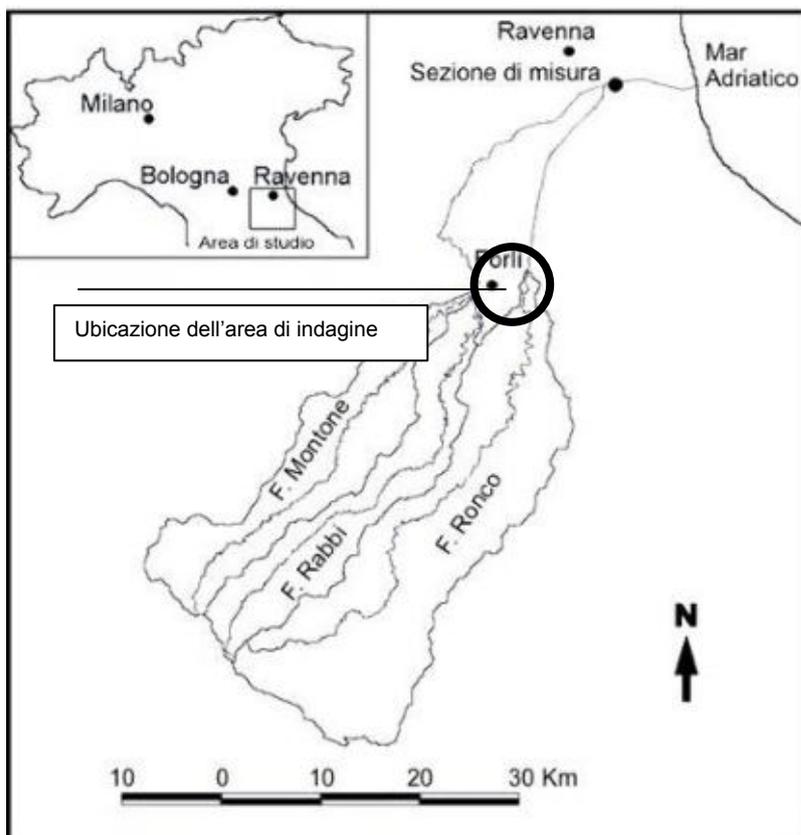
L'ambito di interesse per il presente studio ricade interamente nel territorio di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli. Il 17 febbraio 2017, con la pubblicazione nella G.U.R.I. n. 27 del 2/02/2017, è entrato in vigore il D.M. 25/10/2016 che sopprime le Autorità di bacino nazionali, interregionali e regionali; l'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli confluisce pertanto nell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po.

Caratteristiche generali del Bacino Idrografico

L'area interessata dal presente studio ricade presso il margine est del bacino idrografico dei Fiumi Uniti, nella sua porzione di pianura. (figura da "Il bacino idrografico dei Fiumi Uniti – Paolo Ciavola).

Il bacino dei Fiumi Uniti è delimitato dallo spartiacque appenninico quasi interamente coincidente con il confine regionale, dal bacino del Fiume Lamone, in sinistra idraulica, mentre in destra è confinante con il bacino del Fiume Savio.

I Fiumi Uniti costituiscono il più importante sistema idrografico della Romagna con una estensione di circa 1240 kmq.; esso è formato da due corsi d'acqua principali, Ronco e Montone, che confluiscono all'altezza della città di Ravenna (e da cui deriva l'attuale denominazione di Fiumi Uniti) nonché dal Fiume Rabbi, che diviene affluente del Montone appena giunto in pianura, alle porte della città di Forlì. Originariamente i Fiumi Ronco e Montone sfociavano separatamente nel mare Adriatico; in seguito, per motivi di sicurezza idraulica dell'abitato di Ravenna, dopo vari tentativi succedutisi nei tempi, nel XVIII secolo furono regimati in un unico tratto terminale, mentre il vecchio corso fu trasformato in canale navigabile e successivamente obliterato.



Il Fiume Montone nasce nei pressi del Passo Muraglione (836 m., s.l.m.) e dopo un percorso di circa 76,5 km. confluisce nel Bidente e insieme si portano al mare con un ulteriore percorso di circa 10 km. Una vasta area di pianura soggetta a bonifica idraulica è attraversata dalla parte terminale dei due fiumi che, dopo l'ingresso nel territorio della Provincia di Ravenna, scorrono pensili.

Il Fiume Rabbi nasce a Poggio degli Orticaï nei pressi del Monte Falco e si getta nel Fiume Montone nei pressi di Forlì, dopo un percorso di quasi 56 km.

Il Fiume Bidente-Ronco è formato dall'unione di tre rami: Bidente di Corniolo (1400 m., s.l.m.), Bidente di Ridracoli (1200 m., s.l.m.), Bidente di Strabatenza (1200 m., s.l.m.); i tre rami si uniscono nei pressi di Isola.

Sviluppa una lunghezza di 80 km. circa. Nella parte alta del bacino, segnatamente nel sottobacino del Bidente di Ridracoli, sorge una diga di sbarramento (Ridracoli) che forma un invaso artificiale di circa 33 milioni di metri cubi.

Le caratteristiche geologiche del territorio costituente il bacino sono diverse nei vari tratti: predominano nella parte montana le formazioni marnoso-arenacee generalmente in strati sub-orizzontali. Nella media e bassa collina sono prevalentemente presenti formazioni marnose ed argillose con una morfologia ad andamento dolce con modeste pendenze superficiali. Successivamente si notano alluvioni terrazzate dapprima di collina e poi di pedecollina.

Nel bacino sono poche le sorgenti perenni che alimentano i corsi d'acqua, per cui la portata è influenzata in misura notevole dalle precipitazioni, dunque con un andamento dei deflussi che segue quello degli afflussi meteorici. Il regime delle piene è pertanto determinato dall'andamento stagionale delle precipitazioni, caratterizzato dal tipico clima sub-litoraneo appenninico, che di solito trova la massima intensità durante la primavera e l'autunno (e la minima nel periodo estivo) con portate di magra aventi valori modesti.

Sul piano dell'articolazione amministrativa, il bacino è interamente compreso nella Regione Emilia-Romagna, ad eccezione di una pressoché spopolata porzione della estensione di circa 55 kmq. facente parte della Toscana, in un tratto in cui il Comune di San Godenzo e minuscole parti di Dicomano e Marradi (Provincia di Firenze) travalicano la linea di spartiacque. Sul piano della suddivisione provinciale, oltre al menzionato sconfinamento della Provincia di Firenze, il bacino include una limitata porzione della Provincia di Ravenna (circa 18 kmq.). Il restante 94% resta compreso nella Provincia di Forlì.

Sono suoi affluenti principali il Bidente delle Celle a S. Sofia, il Torrente Suasia e il Rio Torre a Civitella, il Torrente Para ed il Torrente Voltre a Meldola, nonché il Rio Salso a Bertinoro.

Complessivamente il bacino ha una superficie di 1241 kmq. suddivisa (per facilità di studio) nei due sottobacini del Rabbi-Montone (531,7 kmq.) e del Bidente (626,2 kmq.), nonché in una rete scolante minore (83 kmq.) che si sviluppa sulla parte di pianura a nord della Via Emilia, fino alla costa.

Il sottobacino del Rabbi-Montone presenta una rete di affluenti abbastanza cospicui tra cui degni di nota sono: Rio Acquacheta, Rio S. Antonio, Ridaccio, Casolani (per il Montone); Rio di Fiumicello, Torrente Fantella, Rio Borsano (per il Rabbi).

Si stacca dal Rabbi, nei pressi di S. Lorenzo, un canale artificiale (detto Canale di Ravaldino) che attraversa la città di Forlì tombinato e ritorna a cielo aperto a nord della città, ove prosegue fino ad immettersi nel fiume Ronco a Coccolia.

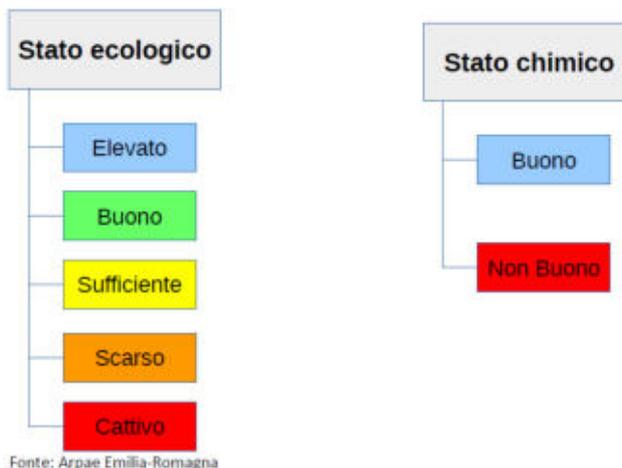
La rete scolante minore, circa 84 kmq. di superficie (tutti fossi o scoli che vanno a confluire nel bacino ravennate del Candiano e che sono compresi fra il Fiume Montone, la ferrovia ed il Canale di Ravaldino) si caratterizza per la presenza di un complesso idraulico tributario dello Scolo Lama che si getta nel Ronco nei pressi di Longana, intercettando lo Scolo Tratturo che lo attraversa sopra e che va a confluire nel Canale Candiano.

Qualità delle acque superficiali

(dati stralciati da “Monitoraggio delle acque in Provincia di Forlì Cesena – Risultati 2017” ARPAE)

Il quadro normativo di riferimento è costituito dal D. Lgs. 152/06, formale recepimento della Dir 2000/60/CE (Direttiva Quadro Acque), e dai suoi decreti attuativi, in particolare il DM 260/2010 che norma la classificazione dei corpi idrici; successivamente, il D. Lgs. 172/2015 ha recepito la Dir 2013/39/UE che modifica la Dir 2000/60 per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.

Con la Direttiva 2000/60/CE il sistema di giudizio della qualità delle acque è definito dallo «stato ambientale» determinato dal suo Stato Ecologico e dal suo Stato Chimico e l'obiettivo da raggiungere è lo stato “Buono” sia dal punto di vista chimico che biologico. Il complesso dei parametri misurati è successivamente elaborato per ottenere una classificazione, che prevede cinque classi per lo stato ecologico (ottimo, buono, sufficiente, scarso, cattivo) e due classi per lo stato chimico (buono, non buono).



La valutazione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua è basata sul monitoraggio di alcune comunità biologiche acquatiche (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica), con il supporto fornito dalla valutazione degli elementi chimici e idromorfologici che concorrono all'alterazione dell'ecosistema acquatico.

Gli elementi chimici a sostegno dello Stato Ecologico comprendono:

- i parametri fisico-chimici di base elaborati attraverso il calcolo dell'indice LIMeco (DM 260/10, All.1);
- inquinanti specifici non prioritari, normati dal DM 260/10 (aggiornato dal D. Lgs 172/2015) in Tab 1/B, per i quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA).

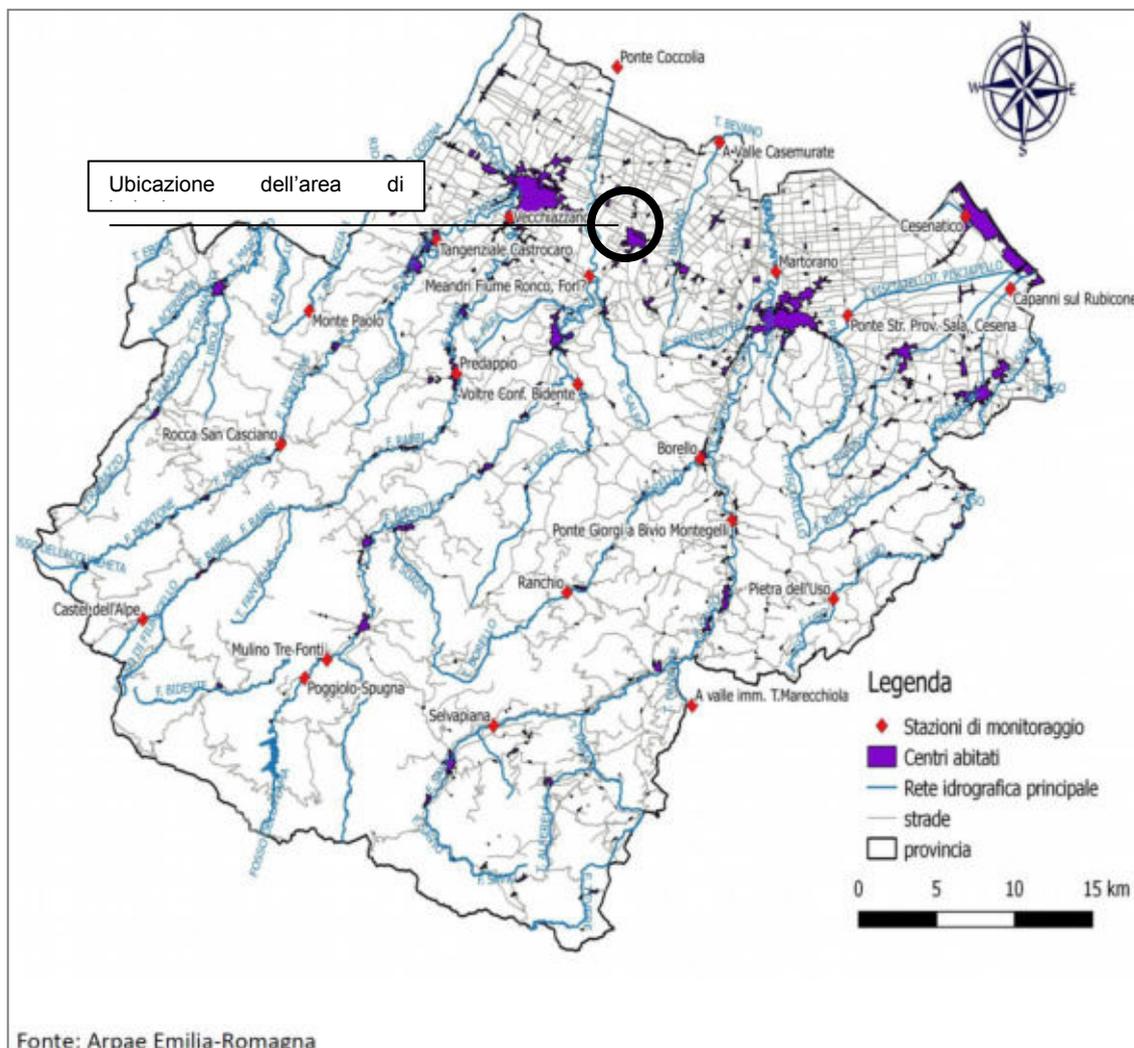
Lo Stato Ecologico viene espresso in cinque classi di qualità, ad ognuna delle quali è associato un colore ed un giudizio da “elevato” a “cattivo”, che rispecchiano il progressivo allontanamento rispetto a condizioni di riferimento naturali e inalterate da attività antropica.

Lo Stato Chimico è determinato a partire dall'elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea, normato dal DM 260/10 (aggiornato dal D. Lgs 172/2015) in Tab.1/A, per le quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA) e, dove previsti, come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

La classe di Stato Chimico è espressa da due classi di qualità: “buono” e “mancato conseguimento dello stato buono”, rappresentate rispettivamente in colore blu e in colore rosso.

Per la Provincia di Forlì Cesena la rete di monitoraggio di riferimento fa capo alle stazioni indicate nella successiva planimetria ed in particolare alle stazioni:

- Meandri Fiume Ronco,
- Ponte Coccolia,
- Ponte Nuovo Ravenna,
- Valle Casemurate,
- Ponte S.S. 16 Ravenna.



Il DM 260/2010 ha introdotto l'indice LIMeco come sistema di valutazione sintetica della qualità chimico-fisica delle acque ai fini della classificazione dello stato ecologico. Nella tabella sono definiti i valori soglia di concentrazione dei parametri considerati, relativi a nutrienti ed ossigeno disciolto, associati al calcolo dell'indice.

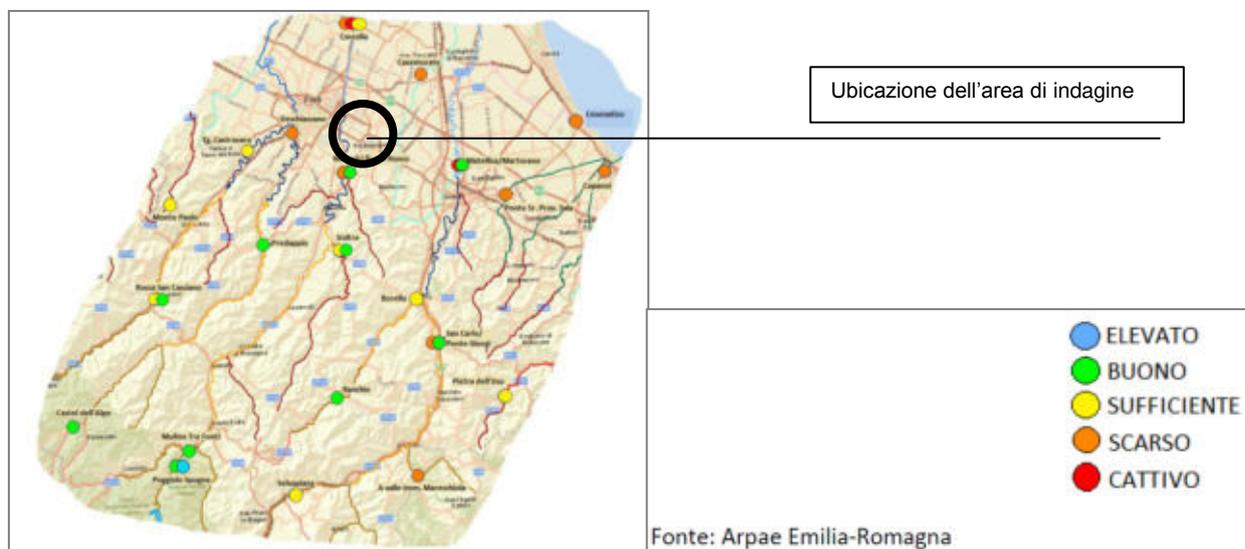
Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0,5	0,25	0,125	0
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
NO ₃ (N mg/L)	< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,05	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,40	> 0,40

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥0,66	≥0,50	≥0,33	≥0,17	< 0,17

Di seguito si riporta la Tabella riportante gli elementi per la valutazione dello Stato Ecologico delle stazioni di monitoraggio dei corsi d'acqua della Provincia di Forlì Cesena raggruppate per bacino – Anno 2017.

Distretto Idrografico Appennino Settentrionale					
F. Uniti					
codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2017	Classe Elem. Chim. A supporto Tab. 1/B 2017	Stato Ecologico Provvisorio 2017
8000650	T. Samoggia 1	Monte Paolo			
11000200	F. Montone	Rocca San Casciano	0,90		
11000300	F. Montone	Tangenziale Castrocaro	0,89	ELEVATO	
11000400	F. Rabbi	Castel dell'Alpe			
11000700	F. Rabbi	Predappio	0,89		
11000800	F. Rabbi	Vecchiazano	0,77	ELEVATO	
11001150	T. Bidente	Poggiolo Spugna	0,97	ELEVATO	ELEVATO
11001200	F. Bidente	Mulino Tre Fonti	0,95		BUONO
11001600	T. Voltre	Voltre conf. Con Bidente	0,70	ELEVATO	BUONO
11001660	F. Ronco	Meandri Fiume Ronco	0,63	BUONO	SUFFICIENTE
11001700	F. Ronco	Fonte Coccolia	0,41	BUONO	SUFFICIENTE (NO BIO)
Bevano					
codice	Asta	Toponimo	LIMeco 2017	Classe Elem. Chim. A supporto Tab. 1/B 2017	Stato Ecologico Provvisorio 2017
12000100	T. Bevano	Casemurata	0,25	BUONO	

Nella successiva figura viene visualizzata in forma grafica la numerosità complessiva delle diverse classi di qualità di Stato Ecologico nei corpi idrici fluviali monitorati. In genere la classificazione/valutazione peggiora procedendo dalle zone appenniniche - pedecollinari verso la fascia costiera, dove aumenta l'effetto dell'antropizzazione. La maggior parte dei corpi idrici che raggiunge l'obiettivo di qualità "stato ecologico buono" è localizzato nella fascia appenninica – pedecollinare.



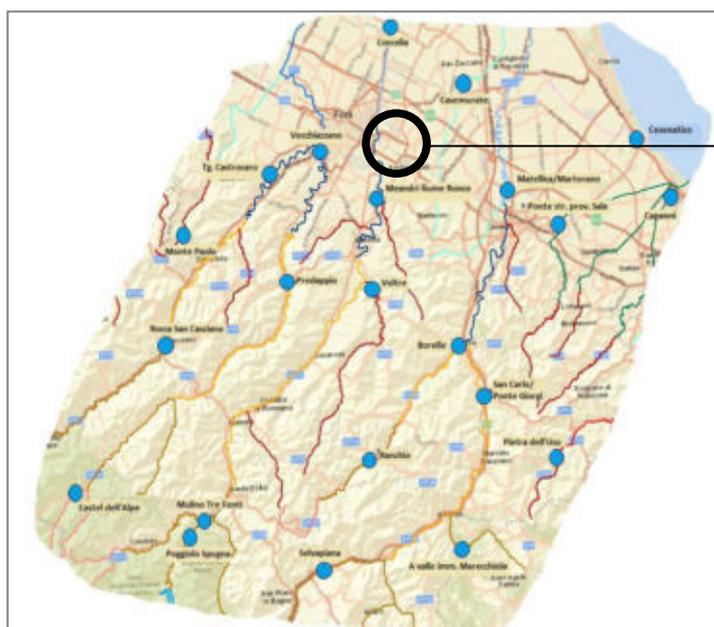
Nella successiva Tabella, sempre di Fonte ARPAE, sono riportati i risultati dello stato chimico per l'anno 2017. Si osserva che per le stazioni monitorate con il solo profilo 1, è attribuito lo stato chimico "Buono" sulla base dell'analisi delle pressioni che in questo caso sono da intendersi come "assenti". Per ogni stazione si riporta anche la simulazione dello Stato Chimico derivante dal confronto con i pochi SQA introdotti dal D. Lgs. 172/2015 che ad oggi siamo in grado di applicare tenendo conto delle metodiche e dei LOQ in uso o dall'applicazione del D. Lgs. 172/2015.



Distretto Idrografico Appennino Settentrionale					
F. Uniti					
codice	Asta	Toponimo	Profilo analitico	Stato Chimico 2017 (D.M. 269/2010)	Stato Chimico 2017 (D.Lgs. 172/2015)
8000650	T. Samoggia 1	Monte Paolo	1	N.D. - Incompleto	
11000200	F. Montone	Rocca San Casciano	1	BUONO	BUONO
11000300	F. Montone	Tangenziale Castrocaro	1+2	BUONO	BUONO
11000400	F. Rabbi	Castel dell'Alpe	1	N.D. - Incompleto	
11000700	F. Rabbi	Predappio	1	BUONO	BUONO
11000800	F. Rabbi	Vecchiazzano	1+2	BUONO	BUONO
11001150	T. Bidente	Poggolo Spagna	1+2	BUONO	BUONO
11001200	F. Bidente	Mulino Tre Fonti	1	BUONO	BUONO
11001600	T. Voltre	Voltre conf. Con Bidente	1+2	BUONO	BUONO
11001660	F. Ronco	Meandri Fiume Ronco	1+2	BUONO	BUONO
11001700	F. Ronco	Ponte Coccola	1+2	BUONO	BUONO
Bevano					
codice	Asta	Toponimo	Profilo analitico	Stato Chimico 2017 (D.M. 269/2010)	Stato Chimico 2017 (D.Lgs. 172/2015)
12000100	T. Bevano	Casemurata	1+2	BUONO	BUONO

Lo Stato Chimico, relativo alla presenza di sostanze prioritarie, risulta "Buono" per tutte le stazioni della provincia di Forlì-Cesena monitorate nel 2017.

Nella Figura viene visualizzata in forma grafica la numerosità complessiva delle classi di qualità di Stato Chimico nei corpi idrici fluviali monitorati.



Ubicazione dell'area di indagine

● BUONO
● NON BUONO

Fonte: Arpa Emilia-Romagna

Qualità delle acque sotterranee

(dati stralciati da “Monitoraggio delle acque in Provincia di Forlì Cesena – Risultati 2017” ARPAE)

L'individuazione delle pressioni consiste nel determinare quali attività umane sono direttamente o indirettamente responsabili del degrado ambientale dei corpi idrici. Queste possono essere distinte in puntuali (siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti industriali abbandonati; siti per lo smaltimento dei rifiuti), diffuse (dilavamento urbano, dilavamento terreni agricoli, scarichi non allacciati alla fognatura), prelievi idrici (acquedottistici, industriali e irrigui).

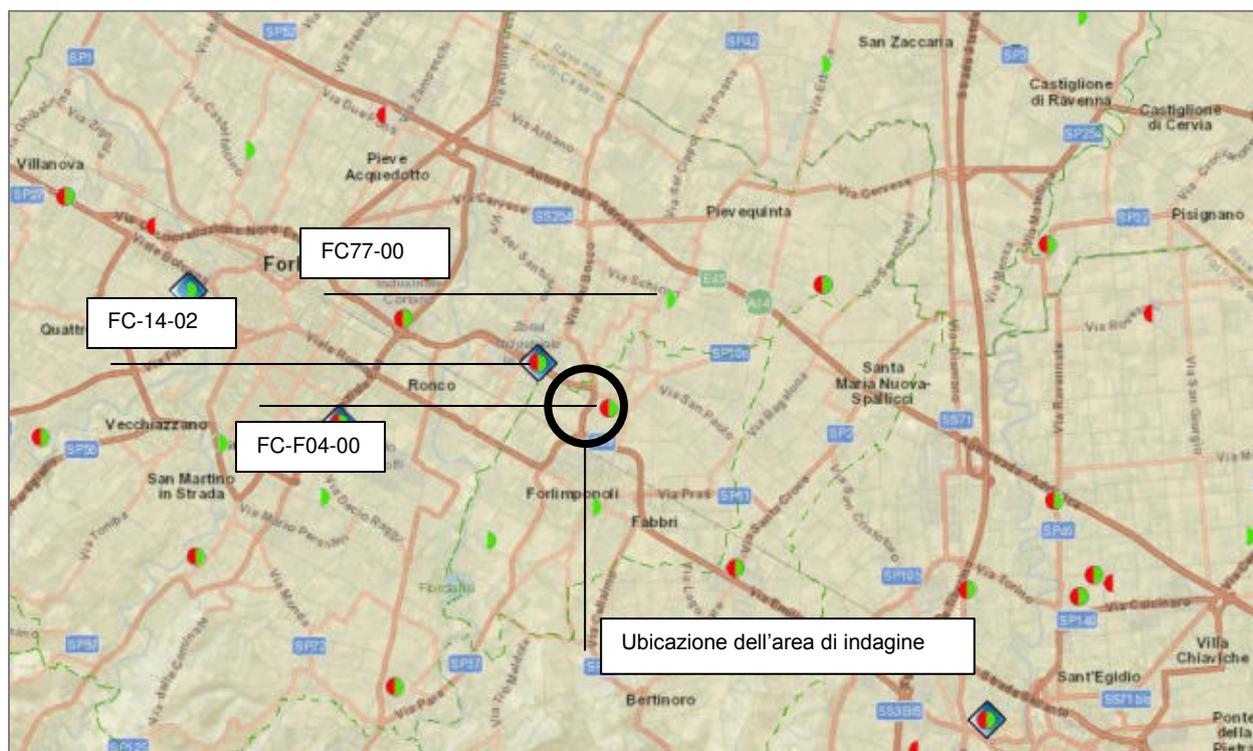
La normativa prevede la classificazione dei corpi idrici sotterranei e relative stazioni di monitoraggio attraverso la definizione dello stato quantitativo e dello stato chimico.

Lo SQUAS (Stato Quantitativo) è un indice che riassume in modo sintetico lo stato quantitativo di un corpo idrico sotterraneo, che si basa sulle misure di livello/portata in relazione alle caratteristiche intrinseche di potenzialità dell'acquifero, nonché quelle idrodinamiche e quelle legate alle capacità di ricarica e del relativo sfruttamento (pressioni antropiche). Fornisce una stima affidabile della risorsa disponibile e valuta la tendenza nel tempo, al fine di verificare se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo e compatibile con le attività antropiche. Può essere di supporto per la pianificazione e per una corretta gestione della risorsa idrica, individuando i corpi idrici sotterranei che necessitano di una riduzione progressiva dei prelievi e/o un incremento della ricarica. Viene definito in due classi, “buono” e “scarso”, secondo lo schema del D. Lgs 30/09 (tabella 4 dell'allegato 3).

Lo SCAS (Stato Chimico) è un indice che riassume in modo sintetico lo stato qualitativo delle acque sotterranee (di un corpo idrico sotterraneo o di un singolo punto d'acqua) basandosi sul confronto delle concentrazioni medie annue dei parametri chimici analizzati con i relativi standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale dal D. Lgs 30/09 (Tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3), tenendo conto anche dei valori di fondo naturale. Viene descritto in 2 classi di qualità, “Buono” e “Scarso”, secondo il giudizio di qualità definito dal D. Lgs 30/09.

Classe di qualità	Giudizio di qualità
Buono	La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni di inquinanti non presentano effetti di intrusione salina, non superano gli standard di qualità ambientale e i valori soglia stabiliti e infine, non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali stabiliti per le acque superficiali connesse, né da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi, né da recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.
Scarso	Quando non sono verificate le condizioni di buono stato chimico del corpo idrico sotterraneo

Nella figura di seguito, estratta dal sito ARPAE “Rete di Monitoraggio delle acque sotterranee”, sono indicati i punti di misura più prossimi all'area in questione, dei quali si evidenziano i dati nelle tabelle riportate



Per quanto riguarda lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQUAS) nel 2017 restano validi i dati riferiti al quadriennio di classificazione 2010-2013 ed al triennio di valutazione 2014-2016.

Il monitoraggio quantitativo nel quadriennio 2010-2013, evidenzia che 13 delle stazioni monitorate sono in stato “Buono”, pari al 62%, comprendendo la maggior parte dei corpi idrici delle pianure alluvionali e delle conoidi alluvionali. Le restanti 8 stazioni, pari al 38%, sono invece in stato quantitativo “Scarso”.

Per quanto riguarda il triennio di valutazione 2014-2016 si evidenzia una diminuzione della criticit  dello stato quantitativo rispetto al quadriennio 2010-2013; infatti la percentuale delle stazioni con stato “Buono” raggiunge lo 86%, con una conseguente diminuzione al 14% delle stazioni con stato “Scarso”.

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SQUAS 2010-2013	SQUAS 2014-2016	Trend 2014-2016 vs 2010-2013	Trend
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC04-00	Buono	Buono	Stabile	
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC14-02	Scarso	Buono	Migliora	
Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC77-00	Buono	Buono	Stabile	

Il monitoraggio dello Stato Chimico delle acque sotterranee (SCAS) nel 2017, mostra che 24 delle stazioni monitorate sono in stato chimico “Buono”, pari al 77%, comprendendo i quattro corpi idrici (montano, freatico di pianura, pianure alluvionali e gran parte delle conoidi alluvionali). Le restanti 7 stazioni, pari al 23%, sono in stato chimico “Scarso”. Esse appartengono al corpo idrico della conoide alluvionale, del freatico di pianura e dei depositi di Fondovalle.

Le criticità riscontrate, in alcune conoidi alluvionali ed in parte del freatico di pianura e depositi di fondovalle, sono imputabili prevalentemente alla presenza di composti di azoto, in particolare nitrati, fluoruro, arsenico, boro, solfati ed altri parametri indicatori di salinizzazione. Le concentrazioni di nitrati, oltre i limiti normativi, derivano prevalentemente dall'uso di fertilizzanti azotati e dallo spandimento di reflui zootecnici. La presenza dei fluoruri nella conoide alluvionale è dovuta principalmente alle caratteristiche intrinseche dell'acquifero. Questo parametro sarà comunque oggetto di valutazione alla fine del 2019 per confermare l'origine come valore di fondo. La presenza di arsenico in una stazione ricadente nel corpo idrico freatico di pianura è anch'essa riconducibile a cause naturali; la variazione locale del potenziale redox, conseguentemente ad un periodo siccitoso, può essere considerata come una delle cause all'origine del suo ritrovamento.

Relativamente ai punti di monitoraggio evidenziati, il Report 2017 riporta il solo risultato del sito FC-F04-00, come si vede nella tabella.

Nome Corpo idrico sotterraneo	Codice RER	SCAS_2017	Parametri critici SCAS 2017
Freatico di pianura fluviale	FC-F04-00	Scarso	Nitrati
Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC14-02		

▪ Stima degli impatti

Gli impatti potenziali che potrebbero determinarsi sulle componenti acque superficiali e sotterranee riguardano sostanzialmente:

- rischio idraulico legato agli attraversamenti dei corpi idrici superficiali;
- potenziali interferenze con la qualità delle acque superficiali in fase di cantiere;
- potenziali interferenze quali-quantitative con la falda sotterranea.

Rischio idraulico e qualità delle acque superficiali

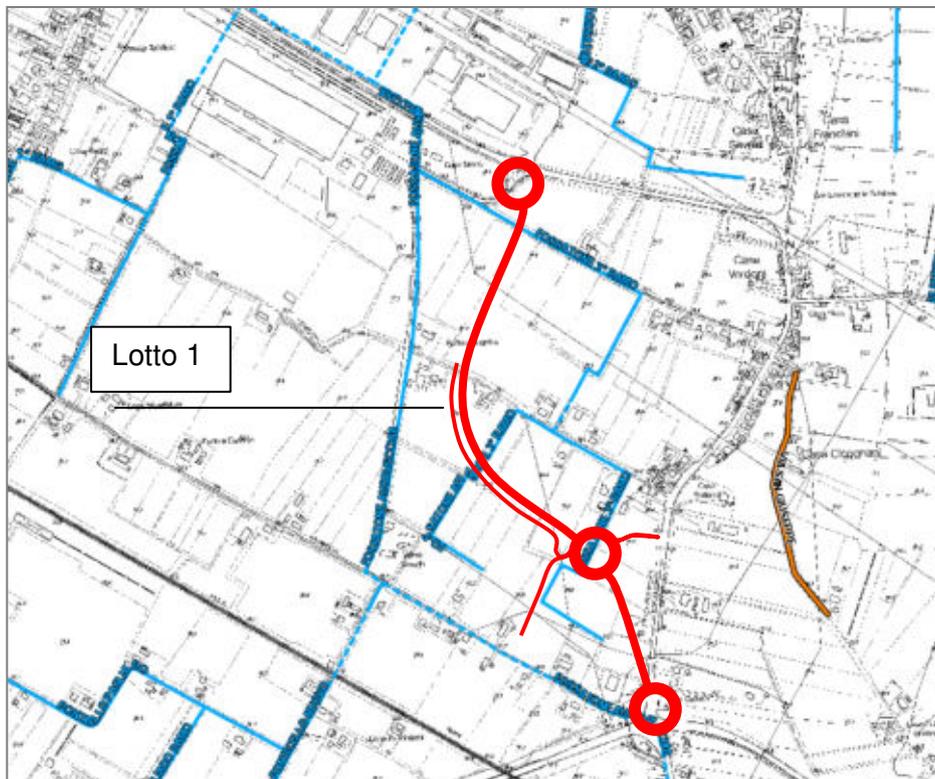
1) Fase di cantiere

Per quanto riguarda i cantieri e le lavorazioni in essi effettuate, si specifica che quest'ultime sono tali da non dar luogo ad alcuna immissione di sostanze pericolose nel sottosuolo e/o nei corsi d'acqua, né tanto meno da generare l'intorbidamento, contaminazione dei corsi d'acqua e/o alterazioni al trasporto solido. In ogni caso una documentazione più dettagliata sarà elaborata in fase esecutiva.

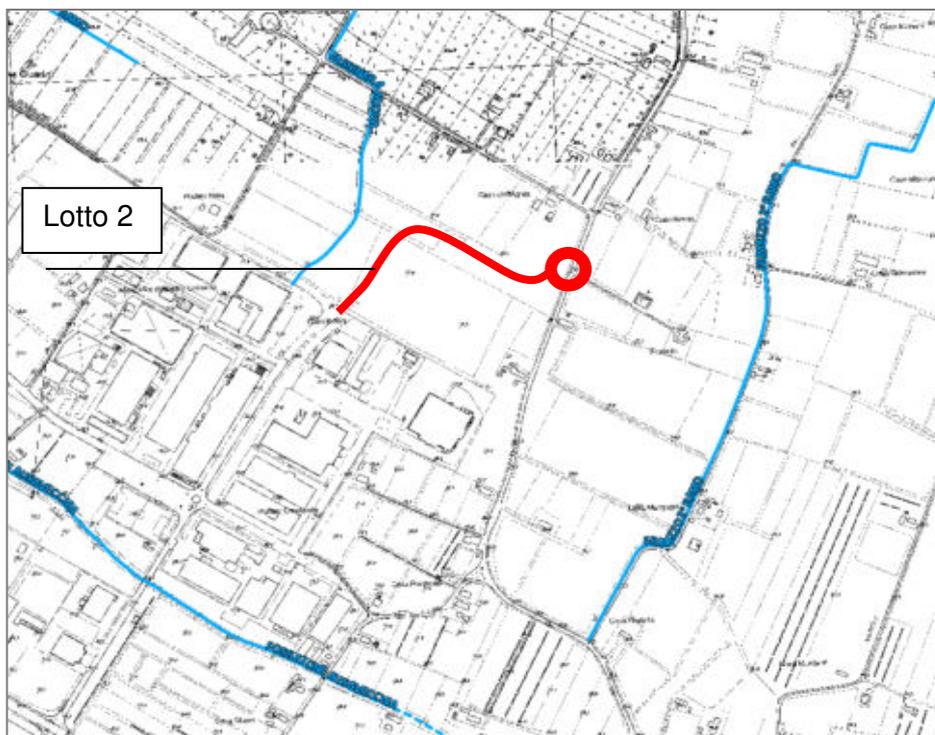
In fase di cantiere, inoltre sarà data particolare cura all'allontanamento dei rifiuti prodotti in cantiere, secondo la normativa vigente in materia, evitando nei pressi di corpi idrici e nelle aree di esondazione depositi temporanei di sostanze inquinanti ed anche non particolarmente inquinanti; sarà inoltre evitato lo sversamento di sostanze inquinanti nel suolo o nei corpi idrici.

2) Fase di esercizio

Per quanto riguarda il tracciato, è possibile concludere che in termini di rischio idraulico non vi siano effettive criticità; infatti il tracciato è stato studiato in modo da non interferire con gli alvei e le fasce di rispetto dei corsi d'acqua principali. Per il Lotto 1 si riscontra la sola interferenza con il canale di bonifica "Fossatone 3° Ramo", come si vede nell'allegata cartografia stralciata dal sito del Consorzio di Bonifica della Romagna – SIT.



Per quanto riguarda il Lotto 2 non si hanno interferenze con corsi d'acqua di alcun genere.



Potenziale interferenza con la falda

1) Fase di cantiere

Le caratteristiche geomorfologiche idrogeologiche e topografiche del territorio in cui si sviluppa il tracciato sono state descritte nella citata Relazione Geologica a firma del dott. Casadio Mario- ottobre 2018; in base a quanto relazionato si può ipotizzare che la profondità della prima falda si attesti intorno a 2,0 – 3,0 metri di profondità nel tratto relativo al Lotto 1 e 2,50 – 3,0 metri di profondità per il Lotto 2, dimostrando nel complesso un andamento in direzione nord est .

Sulla base di tale premessa e tenendo conto che le falde superficiali sono legate a significative variazioni di profondità correlate all'andamento meteorologico si può concludere che l'attività di scavo per la posa delle nuove fondazioni, non generano interazioni fisico-chimiche tali da arrecare perturbazione ai circuiti di circolazione delle acque sotterranee.

2) Fase di esercizio

Sulla base di quanto appena detto, si può escludere la interazione tra le fondazioni da realizzare e la circolazione idrica sotterranea.

Considerazioni conclusive

Per quanto considerato è possibile concludere che gli impatti indotti dal progetto sulla componente idrica superficiale e sotterranea sono trascurabili.

Interventi di mitigazione

Nell'effettivo svolgimento del cantiere saranno adottate buone pratiche comportamentali di esecuzione e azioni di mitigazione che consentiranno di ridurre ulteriormente il potenziale impatto sulla componente.

Tali accorgimenti potranno riguardare:

- prevedere l'allontanamento dei rifiuti prodotti in cantiere evitando depositi temporanei di sostanze inquinanti e non nei pressi di corpi idrici e nelle aree di esondazione;
- evitare lo sversamento di sostanze inquinanti nel suolo o nei corpi idrici;
- ricorrere ad interventi di aggettamento della falda in fase di cantiere;
- il sistema di gestione delle acque di dilavamento delle aree di cantiere sarà tale da scongiurare potenziali sversamenti e, quindi, contaminazioni della falda;
- tutti i materiali liquidi o solidi derivanti dalle lavorazioni o dalla pulizia degli automezzi saranno stoccati in appositi luoghi resi impermeabili o posti in contenitori per il successivo trasporto presso i centri di smaltimento, evitando la dispersione di tali residui sul terreno.

L'adozione di quanto sopra riportato rafforza la valutazione in merito alla trascurabilità degli effetti sulla qualità dell'ambiente idrico.

5.3 Traffico

Relativamente agli aspetti legati alla componente "Traffico" si fa interamente riferimento alla relazione tecnica "Analisi del traffico veicolare previsto a seguito della realizzazione dei lotti 1 e 2 della strada di collegamento veloce in Comune di Forlì e Forlimpopoli" allegata al progetto e redatta in data novembre 2019 a firma del dott. ing. Marco Stagni.

In questa sede si propongono esclusivamente i dati conclusivi di tale elaborato rimandando allo stesso per gli approfondimenti del caso.

In sintesi il documento di riferimento riporta le conclusioni:

"A seguito dell'apertura dei Lotti 1 e 2, si raggiungono i seguenti risultati:

- *riduzione di traffico sulla Via Emilia;*

- riduzione del traffico su Via Costiera (circa il 90% del traffico attuale);
- riduzione del traffico di circa l'80% degli attuali transiti nell'area di San Leonardo, sia come attraversamento del centro abitato che lungo la Via San Leonardo. Dalla tangenziale di Forlimpopoli alla Via Stradella di Sant'Andrea rimane un traffico locale;
- incremento di traffico sulla Via Mattei (+ 200 veic. eq/h circa, in entrambe le direzioni) fino a raggiungere quasi 1100 veic./h in direzione Forlì), sulla Via Lama nel tratto vicino al Lotto 2 (+ 300 veic eq/h circa in entrambe le direzioni) e sulla Via del Bosco nel tratto del nuovo collegamento alla Cervese (rotonda di Carpinello).

TAB. 4.1 VOLUMI DI TRAFFICO (veic eq/ora di punta mattino - 7.30/8.30)					
VIA	DIREZIONE	VOL RILEVATO (veic eq/h)	VOL SIMULATO ATTUALE (veic eq/h)	VOL SIMULATO FUTURO (veic eq/h)	DIFF ATT-FUT (% veic eq/h)
VIA EMILIA (confine comunale)	Forlì	887	1061	839	-26,5%
	Forlimpopoli	611	733	582	-25,9%
VIA EMILIA (Viale Roma-3)	Forlì	791	822	736	-11,7%
	Forlimpopoli	836	736	593	-24,1%
VIA EMILIA (Viale Roma-2)	Forlì	896	822	736	-11,7%
	Forlimpopoli	774	736	593	-24,1%
VIA EMILIA (tratto urbano Via Balducci)	Forlì	853	860	809	-6,3%
	Forlimpopoli	668	708	689	-2,8%
VIA MATTEI	Forlì	1103	819	1076	23,9%
	Forlimpopoli	407	424	747	43,2%
VIA LAMA (esistente)	Nord	nd	327	217	-33,6%
	Sud	nd	241	210	-14,8%
NUOVA STRADA - LOTTO 2 (collegamento Via Lama - Via del Bosco)	Nord	nd	0	372	
	Sud	nd	0	352	
VIA COSTIERA (da Mattei a Via del Bosco)	Nord	nd	110	19	-82,7%
	Sud	nd	85	1	-98,8%
VIA SAN LEONARDO (dalla tangenziale al centro abitato)	Nord	nd	972	27	-97,2%
	Sud	nd	408	119	-70,8%
NUOVA STRADA - LOTTO 1 (collegamento tangenziale Via Mattei)	Nord	nd	0	1215	
	Sud	nd	0	659	
VIA SAN LEONARDO (attraversamento centro abitato)	Nord	nd	133	16	-88,0%
	Sud	nd	88	6	-93,2%
VIA DEL BOSCO (rotonda Carpinello)	Nord	285	212	306	30,7%
	Sud	170	184	356	48,3%

In generale oltre ad avere un collegamento più rapido e omogeneo, si ha un effetto di redistribuzione dei flussi veicolari, soprattutto pesanti, con l'interessamento di strade adeguate in termini sia geometrici e funzionali (Via Lama, Via Mattei, Lotto1 e Lotto2, Tangenziale di Forlimpopoli).

Entrambe le opere stradali non determinano impatti particolari e rappresentano un miglioramento in termini di sicurezza, attraverso la riorganizzazione degli incroci tramite rotatoria, e la salvaguardia di centri abitati e aree residenziali oggi attraversate da transiti impropri.

La stessa riduzione di traffico sulla Via Emilia permette di riqualificarne la sede e aumentare gli standard di sicurezza e, mano a mano che ci si avvicina al centro abitato, restituirle la funzione di "strada principale urbana" che le compete. In direzione Forlì si ha la riduzione maggiore, passando dagli attuali 1000 veic eq/h a circa 800, mentre dalla parte opposta si passa dagli attuali 730 veic eq/h a circa 580 veicoli (TAB 4.1)."

▪ **Stima degli impatti**

La relazione evidenzia quindi con grande chiarezza l'effetto positivo creato dall'apertura dei due nuovi assi viari. Viene, in particolare, richiamato il positivo impatto sulla rapidità degli spostamenti, sulla maggiore omogeneità dei flussi veicolari e soprattutto sulla sicurezza, con la riorganizzazione degli incroci tramite rotonde.

Inoltre, di grande peso, anche il positivo impatto a salvaguardia dei centri abitati presenti nella zona con particolare riferimento alle località di San Leonardo e Sant'Andrea nel Comune di Forlimpopoli.

5.4 Rumore

Relativamente agli aspetti legati alla componente in questione si fa interamente riferimento alla allegata relazione tecnica "Documentazione previsionale di impatto acustico", redatta in data 09/01/2020 da AUSILIO SPA.

In questa sede si propongono esclusivamente i dati conclusivi di tale elaborato rimandando allo stesso per gli approfondimenti del caso.

In sintesi il documento di riferimento riporta le conclusioni:

.....

Lo studio acustico, pur nei limiti di un'analisi preliminare, ha consentito di valutare l'impatto complessivo degli interventi sul clima acustico dell'area circostante, nonché di individuare le situazioni che potrebbero richiedere futuri possibili interventi di mitigazione.

Ne è risultato che le due opere valutate (Lotto 1 e 2) della Strada di Collegamento Veloce consentono un elevato miglioramento del clima acustico in tutta la zona, in quanto il 70% circa dei ricettori beneficerà di una riduzione della rumorosità derivata dal traffico stradale, o al limite di nessuna variazione della stessa.

Il restante 30% sarà interessato da incrementi più o meno evidenti della rumorosità stradale, ma quasi mai tali da comportare un superamento dei limiti.

Solo quattro ricettori si prevede saranno interessati da un incremento della rumorosità oltre i limiti (ove questi non fossero già superati allo stato attuale), ma di questi, due sono ruderi, uno si trova già in una situazione di elevata rumorosità e il possibile superamento dovrebbe essere determinato esclusivamente da una riduzione del limite applicabile, ed il quarto ricettore dovrebbe essere interessato da un incremento della rumorosità dovuto solo al previsto aumento del traffico sulla strada esistente e non dal rumore prodotto direttamente dalla nuova infrastruttura. In questi casi si ritiene inopportuno prevedere interventi di tipo barriere acustiche e si ritiene sufficiente prevedere interventi diretti sui ricettori, ove quelli esistenti risultassero insufficienti.

▪ **Stima degli impatti**

I risultati delle simulazioni e dei calcoli, relazionati nella citata Documentazione Previsionale di Impatto Acustico, evidenziano che a fronte di 280 ricettori e complessivi 2301 punti di verifica, la realizzazione delle nuove infrastrutture stradali porta ad un sensibile miglioramento del clima acustico per l'intera area, sia di giorno che di notte.

Le situazioni critiche esaminate, solo quattro sul totale di cui due allo stato di ruderi disabitati, sono da correlare non direttamente alla nuova costruzione ma ad una diversa distribuzione futura del traffico sulla esistente viabilità.

Nell'area di interesse del presente studio, non sono stati individuati ricettori sensibili come scuole, ospedali o altri simili siti.

5.5 Atmosfera

Caratteristiche Meteo Climatiche Generali

Il clima dell'area in cui è sita Forlì è di tipo continentale ed è caratterizzato da estati calde, poco piovose e piuttosto afose ed inverni freddi ed umidi con nebbie piuttosto frequenti e intense. La stagione con maggiori precipitazioni è l'autunno, mentre in inverno esse diminuiscono in maniera considerevole, anche se si presentano in modo consistente in montagna sotto forma di neve. Un buon numero di volte si verificano neviccate anche in pianura, anche se negli ultimi anni si presentano sempre meno abbondanti e significative. Di solito la neve dura dai 2-3 giorni ad un mese (i residui) e la durata di una singola nevicata è lunga; tra il 10 e l'11 febbraio 1999 ci furono 32 ore di neve ininterrotta, ma di solito comunque dura 10 ore. La neve e le gelate si verificano fino alla fine di marzo e, qualche volta, sino alla fine di aprile. La primavera, dal punto di vista pluviometrico, è simile all'autunno; inoltre, spesso, si hanno forti ed imprevisti "colpi di coda" dell'inverno, con possibili neviccate e gelate. L'estate è caratterizzata da lunghi periodi soleggiati ed afosi intervallati da qualche temporale. L'inverno è caratterizzato da periodi abbastanza lunghi di alta pressione con giorni limpidi e molto freddi (specie se si instaura l'alta pressione Russo-siberiana) o giorni nebbiosi (con l'HP azzoriana o africana) con gelate anche forti ed estese. Le perturbazioni sono abbastanza deboli e di solito si formano sull'Adriatico al momento della discesa d'aria fredda da N/E. Solitamente le neviccate si hanno grazie alle irruzioni fredde da N/E che consentono l'effetto stau, addossando le nuvole sugli Appennini e facendo così perdurare per più tempo le stesse sulla zona in condizioni di freddo piuttosto rilevante al suolo. Meno frequente è l' "effetto cuscinetto", fenomeno presente per lo più al N/W che qui al N/E. Questo fenomeno si verifica quando una massa di aria temperata e umida va a sovrapporsi ad uno strato freddo preesistente.

Nella seconda metà degli anni '80 si registrò la temperatura record di -22°C e nel'96 di -15°C (-10°C di massima). Inoltre non rare sono le temperature attorno ai -6°C/-7°C di minima generalmente a gennaio (-10°C il 25/01/2000); la temperatura massima record in estate è stata registrata il 22 agosto del 2000 con un valore di ben 39,3°C anche se raramente si sono avuti valori di questo spessore. I venti in primavera sono variabili con prevalenza di nord-ovest e sud-ovest, in estate sono assenti, da nord-est o da sud, in autunno provengono da nord-ovest mentre in inverno si ha prevalenza di nord-est.

A Forlì (e zone ad W sino a Modena), per essere una città di pianura, nevicca più intensamente e frequentemente rispetto alle altre città di pianura. Infatti le neviccate sono favorite dal fatto che non è lontanissima dal mare e quindi è investita dai venti di bora, è umida e gli Appennini, piuttosto vicini, riescono a bloccare le nuvole riuscendo a fare rimanere le stesse sopra alla zona per più tempo. Questa concomitanza di fattori rende Forlì una città nevosa, forse la più nevosa d'Italia (seconda solo a Faenza) al suolo come frequenza e qualità, con una media di 5-6 neviccate annue.

Per quanto riguarda l'area di Forlì, si possono avvertire varie differenze climatiche.

La zona più fredda è la zona N/W, compresa nel quadrilatero Villanova, Villafranca, Durazzanino, Ronco.

La nebbia è presente su tutta la regione, ma con maggiore frequenza su tutta la zona N (mare compreso, visto che tali zone sono più basse) e la zona di Villanova, dove anche in luglio e agosto si può trovare la nebbia.

Per quanto riguarda la piovosità si devono individuare due tipologie. Se si parla di perturbazioni da W/NW e vento da S/W prefrontale o di temporali, la zona migliore è quella S/W, da Villafranca a Forlimpopoli a S dell'autostrada (a volte della Via Emilia), mentre per la situazione migliore (ma più rara) di formazione di minimo sull'Adriatico e aggancio di una perturbazione da W con conseguente richiamo da S/E in quota e da N/E al suolo (configurazione buona anche per alluvioni in Romagna), allora le zone più favorite sono quelle a S/E (da Cesena in giù).

Per la neve, situazione simile. La neve da cuscinetto ha suoi due punti classici: inizialmente arriva sino a Cosina (2 km a W del confine della provincia) e poi, dopo una sosta del limite neve di 1-2 ore, esso si spinge a E sino a Forlimpopoli. Però, in tale situazione, sono favorite le zone a N/W (le zone anche più fredde). Per quanto riguarda, invece, le ben più belle neviccate da N/E, le zone favorite sono tutte quelle

che da Forlì compreso arrivano sino a Gambettola (poi l'influenza del mare è troppo forte e, quindi, fa diminuire molto la frequenza delle nevicate da irruzione da N/E) e molto favorite sono le zone a S della Via Emilia, grazie all'effetto stau.

Per quanto riguarda la sola città di Forlì la si può dividere in 4 settori.

N/W: è la zona più fredda e nebbiosa assieme a quella N/E.

N/E: uguale alla zona di N/W ma meno piovosa e nevosa.

S/W: è la più piovosa e temporalesca.

S/E: nessuna caratteristica evidente.

Per quanto riguarda il vento, se si parla di brezze di monte, allora le zone più soggette a queste sono le zone a ridosso degli Appennini, mentre se si parla di vento (che si ha per via di perturbazioni), la zona più ventosa è quella N/E della città.

(Testo tratto dal sito E-RMeteo- Fabio Casadei con alcune parti riadattate da Marco Muratori – di Andrea Raggini 24 marzo 2015)

Per la successiva analisi dei parametri meteo climatici dell'area, si farà riferimento al documento "Rete Regionale di monitoraggio e valutazione della qualità dell'aria Provincia di Forlì Cesena – Report dei dati 2018".

Vengono considerati alcuni indicatori meteorologici che possono essere posti in relazione con i processi di diffusione, trasporto e rimozione dell'inquinamento: *direzione e velocità del vento, temperatura e precipitazioni.*

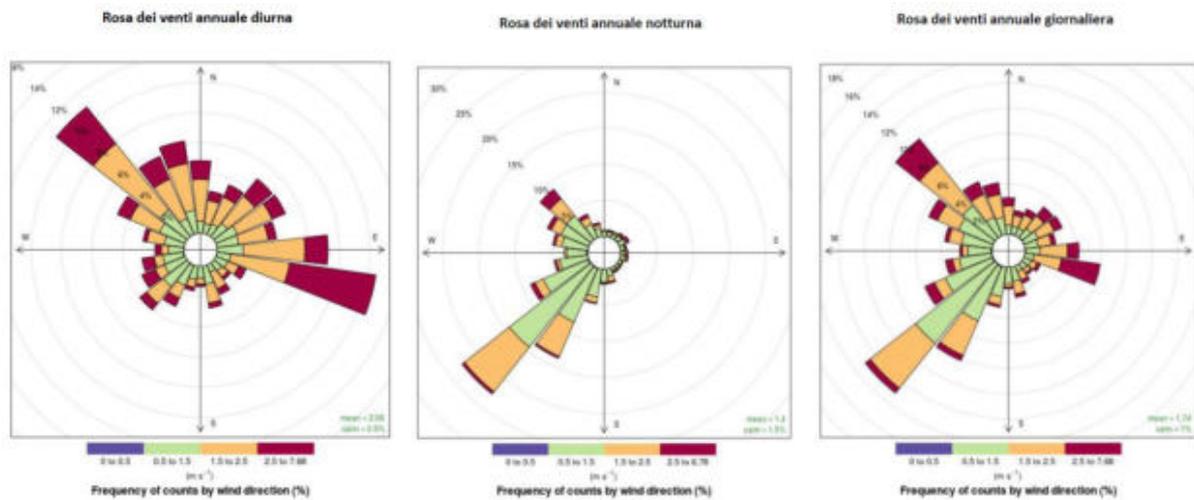
Le grandezze meteorologiche sopra descritte provengono sia dalle misure rilevate nelle stazioni che costituiscono la rete meteorologica regionale gestita dal Servizio Idro-Meteorologico di ARPA (SIM), che dalle elaborazioni del preprocessore meteorologico CALMET, che stima le grandezze caratteristiche dello strato limite sulla base delle variabili puntuali misurate nelle stazioni meteo e delle caratteristiche della superficie (orografia, uso del suolo, rugosità).

Intensità e direzione del vento

Il vento (intensità e direzione) e la turbolenza costituiscono le grandezze in grado di governare i moti dei gas all'interno di questo strato dell'atmosfera. Nelle ore diurne il sole, riscaldando la superficie terrestre, determina la formazione di flussi d'aria turbolenti e ascensionali a cui corrispondono correnti fredde verso il basso. Questi flussi convettivi raggiungono il loro massimo nel tardo pomeriggio e cessano circa mezz'ora prima del tramonto. Durante la notte, lo strato basso diventa stabile a causa del raffreddamento della superficie terrestre, che cede calore all'atmosfera sovrastante formando così lo strato limite notturno; in queste ore si ha il fenomeno di inversione termica, ossia la temperatura aumenta all'aumentare dell'altitudine. Durante l'inverno, dominato da vaste aree anticicloniche comuni a tutto il nord Italia, si determinano condizioni di inversione termica; queste condizioni, che si verificano nelle ore notturne, ma possono protrarsi anche per l'intero giorno, sono responsabili di una ridotta possibilità di dispersione degli inquinanti immessi nello strato atmosferico superficiale.

Al contrario, nel periodo estivo sono frequenti le condizioni meteorologiche di tempo stabile, intervallate a periodi di tempo perturbato caratterizzati da attività temporalesca; il riscaldamento del suolo, in queste condizioni, determina il rimescolamento convettivo dello strato più superficiale dell'atmosfera, con conseguente dispersione degli inquinanti.

L'intensa radiazione solare determina tuttavia la formazione di ozono, i cui livelli elevati caratterizzano la stagione estiva.



Il territorio provinciale risulta caratterizzato da altezze di rimescolamento più basse nella parte orientale indipendentemente dalla stagione, e da un andamento stagionale ed un ciclo giornaliero che presentano notevoli differenze tra l'estate e l'inverno e tra il giorno e le notte. I massimi valori diurni generalmente si verificano nell'entroterra nel periodo estivo, (1600-2000 m), quelli minimi caratterizzano invece il periodo invernale (500-700 m).

Le altezze notturne subiscono variazioni molto minori, esse sono inferiori ai 200 m durante tutto il corso dell'anno.

L'anno 2018 è stato meno favorevole del 2017 all'accumulo di PM 10 e di ozono. La velocità e la direzione dei venti sono sovrapponibili negli anni, con differenze significative rilevabili solo nei singoli giorni di perturbazione.

Temperatura

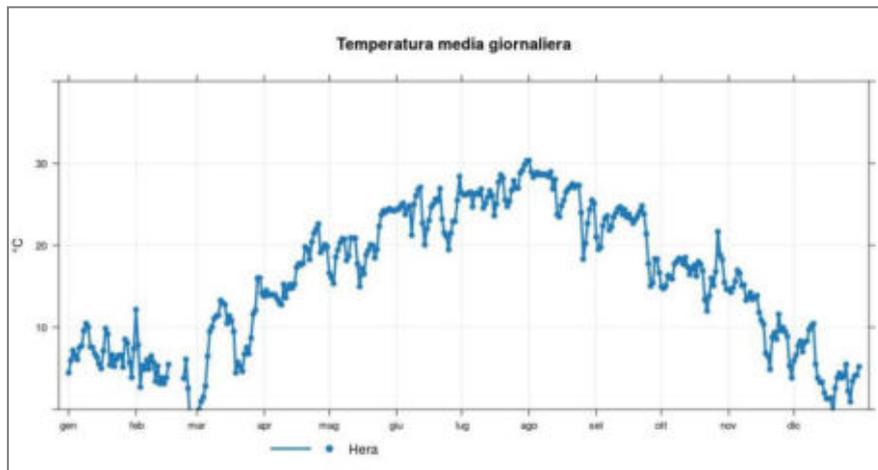
Forlì ricade in un'area con clima caldo e temperato; in accordo con Köppen e Geiger il clima è stato classificato come Cfa.

Si allegato le tabelle degli annuali idrologici di ARPAE relative all'anno 2018, con i rilievi delle temperature osservate nella stazione di Forlì Urbana, da cui risulta che la max. è registrata nel mese di agosto con 31.1°C mentre la min. nel mese di febbraio con 1.7°C.

Tabella I - Osservazioni termometriche giornaliere

Anno 2018

Giorno	G		F		M		A		M		G		L		A		S		O		N		D	
	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN
FORLÌ URBANA Bacino Fiume Urto (28 m s.l.m.)																								
1	7.9	2.8	12.4	2.2	0.4	-7.4	15.3	9.3	21.9	16.1	27.9	19.0	33.3	20.6	34.9	25.1	26.7	19.3	21.8	11.3	18.7	10.0	5.4	1.2
2	6.7	2.3	14.9	9.3	-0.4	-2.5	19.2	8.0	19.6	12.3	28.0	19.0	30.3	22.1	35.4	24.3	24.2	17.3	17.9	12.0	16.7	12.2	6.6	4.2
3	11.5	0.5	9.6	3.4	0.7	-1.6	18.9	10.3	19.3	12.0	28.9	19.1	29.0	20.2	32.6	25.5	23.3	16.7	17.6	10.8	14.8	13.2	7.5	5.4
4	16.4	4.1	3.6	0.2	2.3	-0.9	17.1	10.7	17.8	12.9	28.8	18.8	29.5	21.3	30.7	25.5	23.6	15.3	20.1	9.6	15.1	13.2	8.9	3.8
5	11.5	4.0	8.5	2.0	4.1	0.3	17.8	10.5	19.8	14.9	29.7	19.6	30.3	21.4	31.8	22.8	27.1	16.9	21.6	11.1	16.4	13.6	12.3	5.3
6	7.4	4.2	9.3	1.0	4.2	0.3	16.2	9.6	22.2	14.0	27.6	18.6	11.8	21.7	33.6	22.3	27.8	17.9	20.1	11.5	19.9	13.8	10.2	4.2
7	8.2	6.1	7.3	4.4	7.9	3.8	18.2	9.2	24.0	15.7	28.2	18.8	27.7	20.2	32.8	22.7	28.3	18.2	16.3	14.4	21.1	13.3	8.3	6.5
8	7.7	6.3	5.4	4.0	13.7	5.0	18.4	7.8	24.7	14.4	27.4	19.9	30.5	19.3	33.3	21.7	24.3	17.0	20.6	14.3	19.9	12.0	13.0	6.0
9	10.5	7.8	12.3	2.7	16.5	3.8	17.4	7.9	24.5	15.8	23.9	16.9	29.5	20.8	32.9	24.3	26.6	17.7	22.3	13.7	19.5	11.0	14.5	5.9
10	13.8	7.7	11.0	2.6	17.9	5.2	14.2	10.0	22.8	15.0	29.2	19.3	29.9	18.6	35.3	25.0	28.8	17.5	22.6	14.4	16.5	9.7	17.9	7.1
11	15.3	7.4	7.5	0.1	15.4	1.7	18.4	10.8	21.0	14.3	31.3	20.3	30.7	19.9	34.5	21.6	29.3	17.8	22.6	13.8	15.3	9.3	14.4	6.2
12	18.2	6.6	8.5	2.2	14.9	7.8	15.6	10.3	26.4	14.6	30.9	20.0	27.6	21.2	33.8	24.3	29.4	18.5	20.0	13.7	19.9	10.5	11.1	2.5
13	10.4	5.6	4.8	1.7	16.7	10.0	18.5	11.3	24.9	15.5	30.7	22.4	29.3	19.0	30.1	21.0	28.8	19.4	22.7	15.0	15.4	10.0	8.9	0.8
14	8.4	5.2	6.0	0.5	16.1	9.2	19.8	10.5	24.8	14.9	26.0	18.0	29.8	20.6	33.2	21.3	27.0	19.0	21.8	13.2	16.4	11.2	9.7	2.2
15	7.1	4.4	6.9	-0.1	16.9	6.3	19.5	8.6	20.2	12.2	23.4	16.2	30.0	20.4	28.6	18.3	29.1	18.9	21.2	11.7	14.9	12.5	4.4	2.1
16	6.5	1.9	8.6	0.1	14.0	6.7	18.1	12.1	18.7	12.4	24.9	16.0	29.9	21.3	27.6	19.1	26.6	19.3	19.8	12.8	13.2	9.9	5.0	-0.2
17	5.7	3.5	9.7	1.7	18.3	8.7	22.1	10.8	25.0	11.8	27.2	15.3	29.6	18.6	28.8	18.6	27.6	18.7	19.0	15.3	13.2	8.5	3.9	-0.9
18	15.4	3.9	7.5	5.2	14.4	7.9	21.0	12.9	20.5	13.2	29.2	18.4	31.1	18.2	30.8	18.9	27.8	18.9	16.6	15.2	11.4	7.4	3.1	0.0
19	12.7	5.8	5.5	4.0	11.1	7.7	21.0	12.2	22.8	12.1	28.5	18.3	32.6	20.9	31.4	20.1	26.9	18.5	22.0	14.7	9.1	4.5	4.9	-2.7
20	12.5	4.6	4.2	3.4	7.5	1.9	22.4	10.6	23.5	12.1	29.0	18.5	32.7	21.6	31.0	20.9	26.8	18.7	22.5	13.9	6.8	4.8	3.1	4.4
21	10.1	2.1	3.6	1.7	7.0	4.0	35.5	12.7	23.4	15.3	29.0	18.2	33.1	21.7	31.5	21.4	28.2	17.8	21.6	10.8	5.7	3.0	4.2	0.8
22	12.2	3.1	4.6	1.5	7.4	2.1	25.3	13.5	23.2	14.8	32.1	19.9	30.2	20.7	32.2	21.3	29.4	18.6	18.6	8.2	10.7	5.7	4.4	2.9
23	7.8	2.1	4.4	0.2	8.0	0.0	34.5	11.6	22.0	15.7	25.8	18.8	27.7	19.9	31.8	20.7	29.3	18.6	16.1	8.7	12.5	6.7	6.3	3.0
24	11.0	2.2	4.6	2.0	10.3	1.2	26.0	13.5	22.1	15.8	23.3	15.2	29.2	19.9	32.2	21.5	29.0	17.2	17.8	10.7	9.5	6.1	4.3	2.8
25	10.4	3.6	8.6	3.6	10.9	2.9	27.0	17.3	26.9	15.5	24.6	17.8	31.5	19.4	32.8	21.3	25.0	17.3	26.7	10.6	13.9	9.1	6.7	1.6
26	14.3	2.3	4.9	-0.9	10.3	2.2	28.9	15.7	28.9	17.5	21.6	14.9	32.0	20.8	28.0	20.8	19.1	14.8	20.6	10.7	9.7	8.6	7.3	2.7
27	7.3	1.8	-1.0	-4.4	14.1	2.9	27.3	18.0	28.1	17.7	24.6	14.7	30.6	21.6	20.0	15.4	17.1	9.8	19.4	12.3	13.0	5.3	3.9	-0.2
28	10.0	6.0	-1.8	-3.9	16.8	7.8	21.4	14.1	28.0	17.6	25.5	13.1	32.2	19.6	25.0	12.9	22.3	8.9	25.2	17.2	11.5	6.2	1.7	-0.8
29	9.2	4.6			16.6	6.3	24.3	13.7	27.0	19.0	26.9	16.0	33.7	22.3	28.3	15.9	25.6	11.8	21.9	14.2	11.3	4.9	9.7	-0.5
30	10.2	3.5			18.8	11.3	25.2	15.9	27.8	19.8	30.0	18.0	32.8	24.1	30.7	17.4	22.4	12.7	21.4	14.6	8.4	7.6	10.0	2.3
31	4.6	1.8			20.6	10.6			26.7	20.5			33.6	23.5	29.2	19.6			18.2	11.5			11.0	1.4
MEANIE	10.0	4.1	6.8	1.3	11.4	4.4	20.8	11.6	23.4	14.9	27.5	17.9	30.7	20.7	31.1	20.8	26.3	17.6	20.5	12.7	14.0	8.9	7.6	2.4
Max. Min.	7.0		4.3		7.9		16.2		19.1		22.7		25.7		25.9		21.7		16.6		11.5		5.0	
Med. Term.	4.8		6.4		10.6		14.7		18.8		23.2		26.1		25.4		20.7		15.4		10.1		5.3	



Anno 2018

MESE	Medie delle temperature			Temperature estreme			
	max	min	dir.	max	giorno	min	giorno
FORLÌ URBANA (RT) (28 m s.m.)							
G	10.0	4.1	7.0	16.4	04	0.5	03
F	6.8	1.7	4.3	14.9	02	-5.9	28
M	11.4	4.4	7.9	20.6	31	-7.4	01
A	20.8	11.6	16.2	28.9	26	7.8	08
M	23.4	14.9	19.1	28.9	26	11.4	16
G	27.5	17.9	22.7	32.1	22	13.8	25
L	30.7	20.7	25.7	33.7	29	16.2	18
A	31.1	20.8	25.9	35.4	02	12.9	28
S	26.3	17.0	21.7	29.6	12	8.9	28
O	20.5	12.7	16.6	26.7	25	8.2	22
N	14.0	8.9	11.5	21.1	07	2.6	30
D	7.6	2.4	5.0	17.3	10	-4.4	20
Anno	19.2	11.4	15.3	35.4	02_VIII	-7.4	01_III

Tabella II - Valori medi ed estremi della temperatura

Precipitazioni

La precipitazione può risultare un fattore influente nell'efficacia dei meccanismi di rimozione degli inquinanti, in base alla quantità di pioggia ma anche grazie al significativo rimescolamento delle masse d'aria associato al passaggio delle perturbazioni. Un giorno umido è un giorno con al minimo 1 millimetro di precipitazione liquida o equivalente ad acqua.

Si allegato le tabelle degli annali idrologici di ARPAE relative all'anno 2018, con i rilievi della pluviometria osservata nella stazione di Forlì Urbana, da cui risulta che la max.piovosità è stata registrata nel mese di febbraio con 191.6 mm. e n° 13 giorni piovosi.

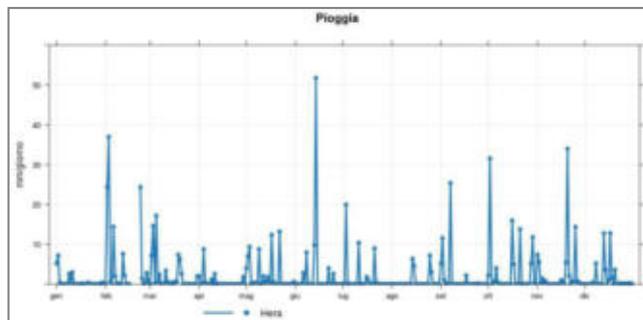
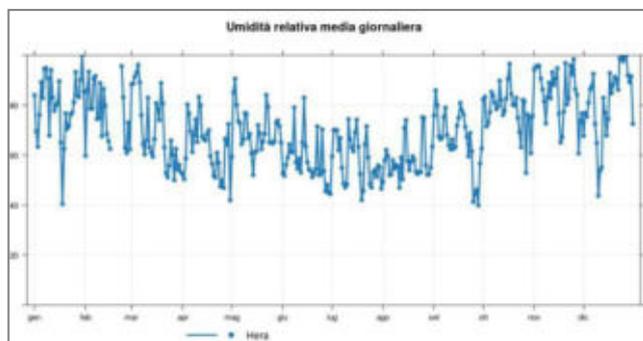


Tabella I - Osservazioni pluviometriche giornaliere Anno 2018

Giorno	(RP)	FORLÌ											
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
1	—	—	1.4	3.8	—	1.4	—	—	—	—	2.2	9.4	—
2	11.8	6.2	—	—	12.0	—	—	—	—	—	32.6	4.8	—
3	—	39.2	—	—	0.6	—	—	—	—	—	—	0.2	—
4	—	16.2	13.8	2.8	11.4	—	—	—	—	—	—	0.6	—
5	—	—	5.2	6.8	0.2	0.8	—	—	—	—	—	2.4	—
6	—	0.4	16.8	—	—	—	—	—	—	—	0.6	0.6	—
7	—	16.4	0.2	—	0.6	—	—	—	—	—	3.0	—	—
8	0.2	2.0	2.6	—	—	9.2	—	—	—	—	—	—	4.8
9	0.2	—	—	—	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—
10	5.4	—	—	1.6	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—
11	—	—	1.6	0.8	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—
12	2.6	0.4	3.6	1.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	—	8.2	—	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	1.0	65.8	—	—	—	—	—	—	16.8
15	—	—	—	—	—	2.0	—	—	—	—	—	—	0.8
16	—	—	0.4	0.2	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	0.6	—	3.0	—	—	—	—	—	22.4	2.2	1.4
18	—	9.8	—	—	0.2	—	—	—	—	—	1.4	—	11.4
19	—	18.8	0.4	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	1.4
20	—	0.2	6.2	—	—	—	—	—	—	—	—	29.8	3.6
21	—	2.0	8.2	—	—	—	—	—	—	—	—	4.2	—
22	—	21.2	0.2	—	4.2	—	—	—	—	—	14.4	3.2	—
23	—	34.2	—	—	15.0	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	14.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.8	0.4
25	—	0.2	—	—	—	—	—	—	2.2	—	—	—	—
26	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10.8	—
27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2
28	—	1.4	—	—	—	—	—	—	—	—	0.2	2.4	0.2
29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.2	—	—
30	0.2	—	—	—	0.4	—	—	—	—	—	15.6	—	—
31	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	—	—
Totale mensile	20.8	191.6	61.2	16.4	51.6	—	—	—	—	—	107.2	77.6	40.2
5° giorni piovosi	3	13	9	5	7	—	—	—	—	—	8	10	6
Totale anno	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Giorni piovosi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabella II - Totali annui e riassunti dei totali mensili della quantità delle precipitazioni

Anno 2018

BACINO E STAZIONE	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Anno
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
Forlì	20.8	191.6	61.2	16.4	51.6	»	»	»	»	107.2	77.6	40.2	»

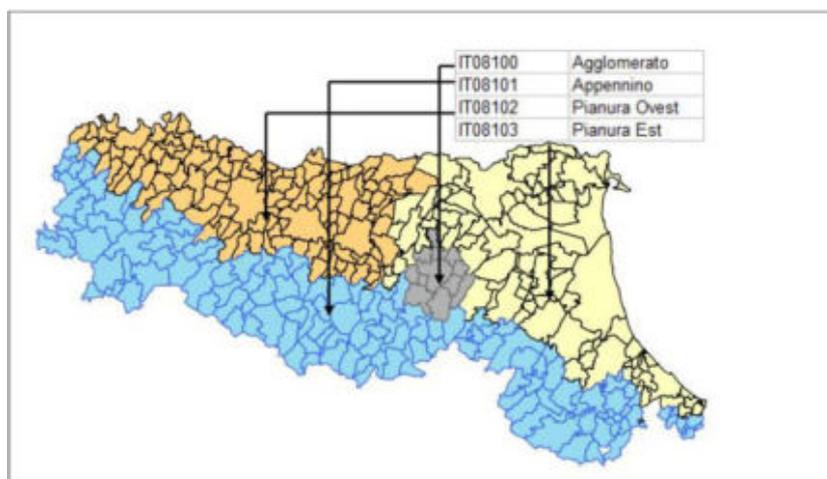
Qualità dell'aria

I dati rappresentati di seguito sono stati tratti da “Rete di Monitoraggio della Qualità dell'Aria – Provincia di Forlì Cesena – Rapporto sulla Qualità dell'Aria anno 2018”.

La normativa vigente in materia di Qualità dell'Aria è il D. Lgs. 155/2010 successivamente modificato ed integrato dal D. Lgs. n. 250 del 24/12/2012. Come previsto da queste norme, la zonizzazione del territorio costituisce il presupposto di riferimento e passaggio fondamentale per le successive attività di valutazione e pianificazione.

La Giunta della R.E.R. ha deliberato l'approvazione del progetto della zonizzazione attualmente in vigore in data 27/12/2011. Questa zonizzazione prevede la suddivisione del territorio in un agglomerato (Bologna) ed in tre zone omogenee:

- Agglomerato di Bologna (IT0810);
- Pianura Ovest: porzione di territorio con caratteristiche meteo climatiche simili, dove è elevato il rischio di superamento dei limiti di legge (IT08102);
- Pianura Est: porzione di territorio con caratteristiche meteo climatiche simili, dove è elevato il rischio di superamento dei limiti di legge (IT08103);
- Appennino: porzione di territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori ai parametri di legge (IT08101).

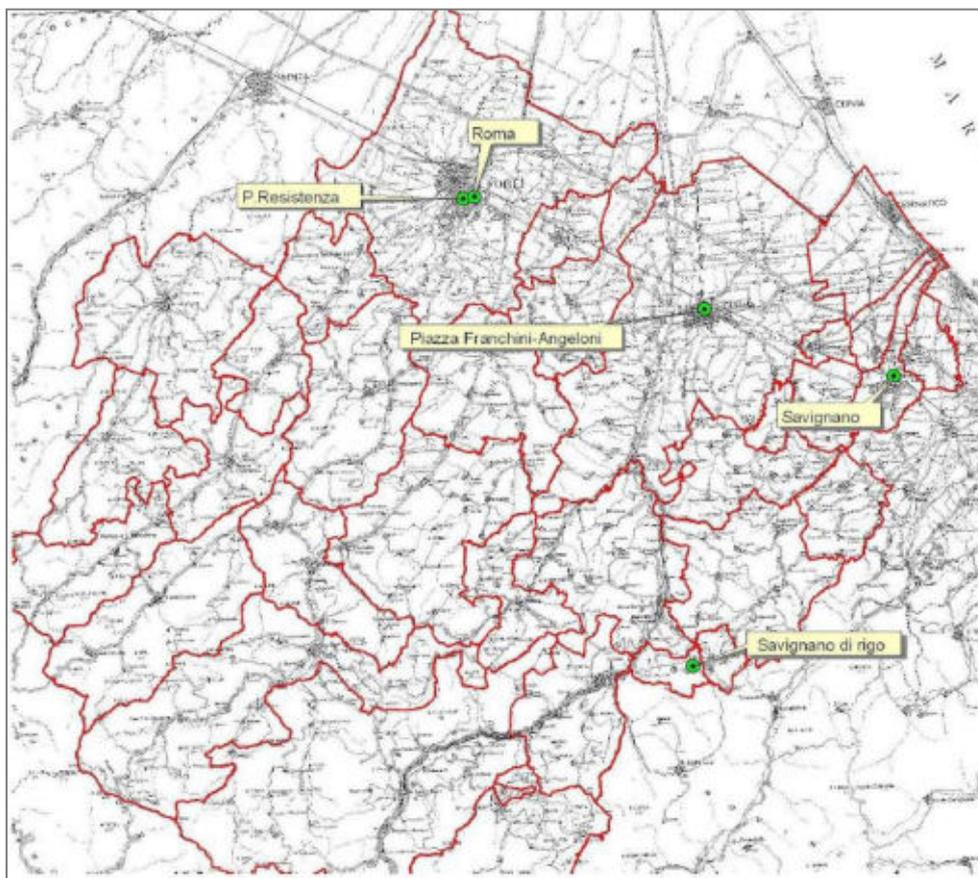


Vista quindi la zonizzazione dell'intero territorio regionale, il territorio della Provincia di Forlì Cesena ricade in parte nella zona “Appennino” (IT 08101) ed in parte nella zona “Pianura Est” (IT 08103).

I comuni sono ripartiti nelle due zone secondo lo schema riportato nella seguente tabella.

Zona Appennino - IT08101	Zona Pianura Est - IT08103
Bagno di Romagna	Bertinoro
Borghi	Cesena
Castrocaro Terme e Terra del Sole	Cesenatico
Civitella di Romagna	Forlì
Dovadola	Forlimpopoli
Galeata	Gambettola
Mercato Saraceno	Gatteo
Modigliana	Longiano
Montiano	Meldola
Portico e San Benedetto	San Mauro Pascoli
Predappio	Savignano sul Rubicone
Premilcuore	
Rocca San Casciano	
Roncole Verdi	
Santa Sofia	
Sarsina	
Sogliano al Rubicone	
Tredozio	
Verghereto	

I Comuni di Forlì e di Forlimpopoli si trovano nella Zona “Pianura Est” (IT 08103). Nella successiva immagine viene individuata l'ubicazione sul territorio delle centraline costituenti la Rete Provinciale.



Il Decreto Legislativo n.155 del 13 agosto 2010, attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente per un'aria più pulita in Europa, istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. Nella tabella seguente vengono riportati per ogni inquinante monitorato presso le stazioni della Rete gli indicatori, le elaborazioni statistiche previste, i valori limite ed eventualmente il numero di superamenti consentiti, previsti dal decreto.

inquinante	descrizione	elaborazione	limite	superamenti consentiti
PM10	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	50 µg/m³	35 in un anno
PM10	Valore limite su base annua	Media giornaliera	40 µg/m³	-
PM2.5	Valore limite su base annua	Media giornaliera	25 µg/m³	-
NO2	Valore limite orario	Media oraria	200 µg/m³	18 in un anno
NO2	Valore limite su base annua	Media oraria	40 µg/m³	-
O3	Soglia d'informazione	Media oraria	180 µg/m³	-
	Soglia d'allarme	Media oraria	240 µg/m³	-
	Valore obiettivo	Massima delle medie mobili su 8 ore	120 µg/m³	75 in 3 anni
	AOT 40*	Valori orari da maggio a luglio	18000 µg/m³h	come media di 5 anni
CO	Valore limite	Massima delle medie mobili su 8 ore	10 mg/m³	-
SO2	Valore limite giornaliero	Media giornaliera	125 µg/m³	3 in un anno
C6H6	Valore limite su base annua	Media giornaliera	5 µg/m³	-

*AOT40 - Calcolato come somma delle differenze tra le concentrazioni maggiori di 80 µg/m³ e 80 µg/m³ utilizzando solo i valori tra le ore 08:00 e le ore 20:00 rilevati nel periodo da maggio a luglio per la protezione della vegetazione e da aprile a settembre per la protezione delle foreste.

La rete provinciale di Forlì- Cesena non prevede da tempo il monitoraggio dell'SO₂, in quanto l'inquinante è decisamente sotto soglia da quando si è ridotta la quantità di zolfo nei carburanti.

- Particolato PM₁₀

L'anno 2018 ha evidenziato concentrazioni di PM₁₀ mediamente in linea rispetto a quelle dell'anno precedente, con valori massimi giornalieri decisamente più bassi rispetto a quelli registrati nel 2017. I 35 giorni di superamento del valore limite non sono stati superati in nessuna stazione. La media annuale è da tempo abbondantemente entro il limite (40 µg/m³).

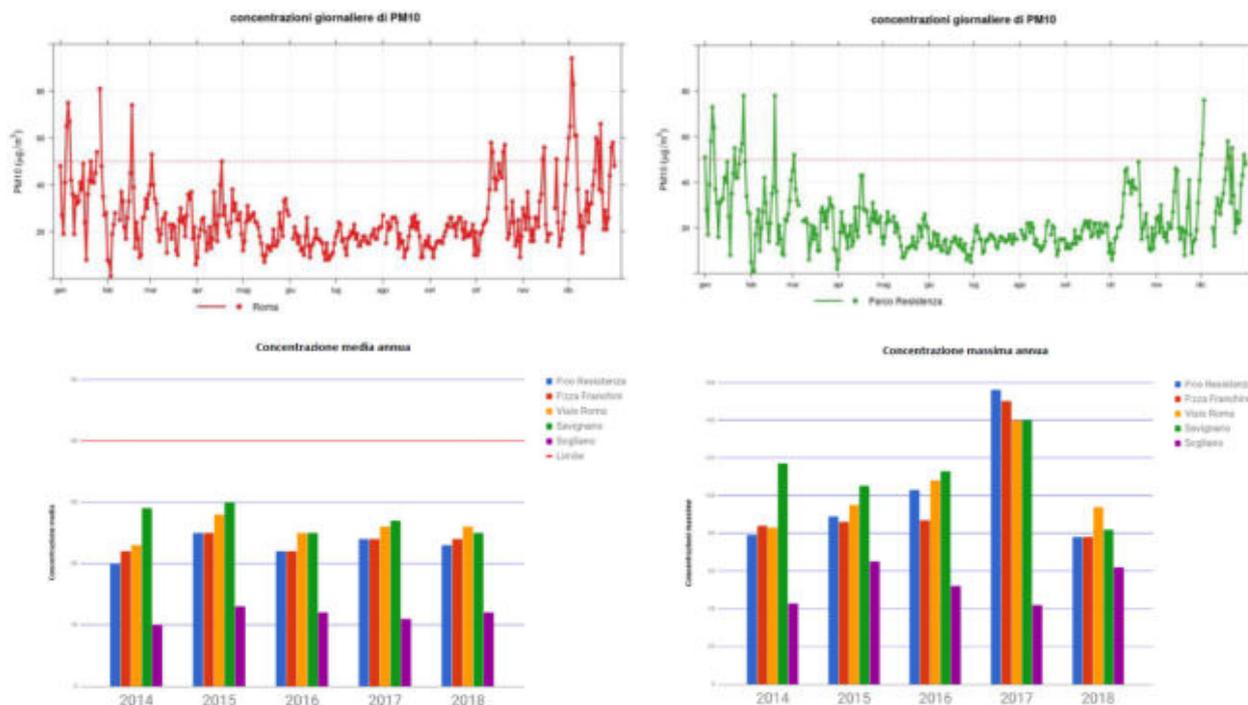
La stazione di fondo suburbano a Savignano si conferma come quella caratterizzata da concentrazioni di particolato PM 10 superiori a quelle che si registrano presso le altre stazioni di misura provinciali; all'opposto, la stazione di fondo remoto, situata in zona collinare e a distanza dalle fonti antropiche di particolato fine, è quella che ha presentato i livelli più bassi di concentrazione, inferiori anche a quelli dell'anno precedente.

Gli andamenti annuali mostrano come di consueto che i superamenti sono limitati alla stagione più fredda. In estate diventa importante la frazione di polveri Sahariane che non determina normalmente dei superamenti ma che in alcune giornate può contribuire anche per una percentuale considerevole del valore registrato.

L'andamento delle serie storiche relative alle medie annuali è sostanzialmente in linea con quello degli ultimi anni.

PM₁₀ Elaborazioni statistiche dei dati annuali

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Franchini-Angeloni	98	< 5	78	24	21	41	50	58	17
Parco Resistenza	97	< 5	78	23	20	42	49	57	17
Roma	98	< 5	94	26	22	45	56	65	26
Savignano	99	< 5	82	25	21	46	54	63	28
Savignano Di Rigo	97	< 5	62	12	11	22	26	32	3

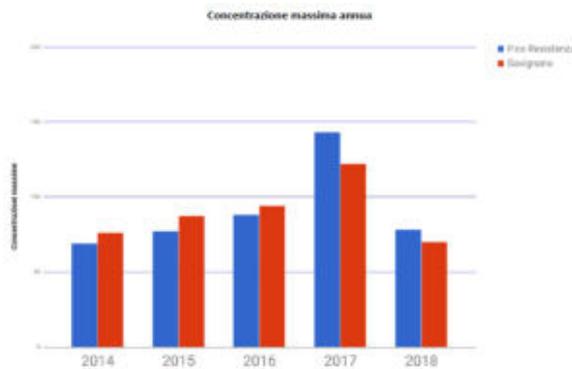
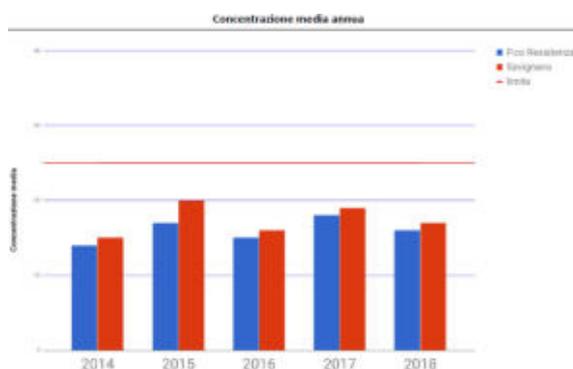
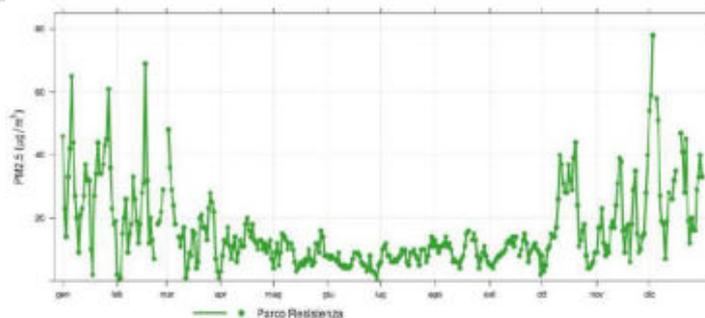


○ Particolato PM_{2,5}

I valori registrati nel corso dell'anno confermano il sostanziale rispetto del limite normativo previsto (concentrazione media annuale 25 µg/m³). L'andamento delle concentrazioni evidenzia, come visto anche per la frazione PM₁₀, criticità maggiori nei primi e negli ultimi mesi dell'anno. I valori misurati nelle due stazioni sono sostanzialmente analoghi sia nella media che nella concentrazione massima e il trend è in linea con quello degli anni passati, sebbene i massimi registrati nel mese di febbraio siano nettamente più bassi rispetto a quelli del 2017 e in linea con quelli degli anni precedenti al 2017.

PM_{2,5} Elaborazioni statistiche dei dati annuali

stazione	% dati validi	min	max	media	50 ^o %	90 ^o %	95 ^o %	98 ^o %
Parco Resistenza	97	< 5	78	16	12	34	41	51
Savigna							15	50



○ NO₂ (Biossido di azoto)

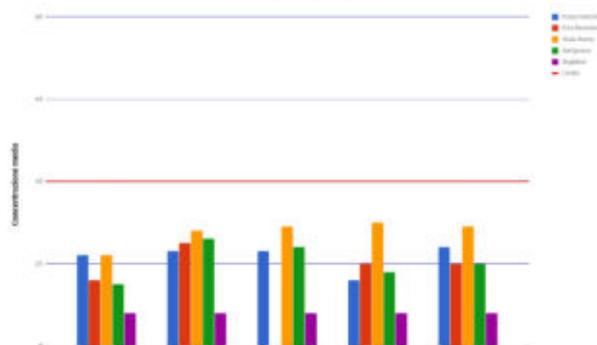
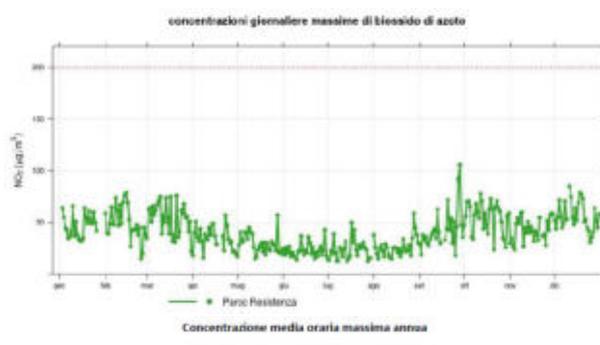
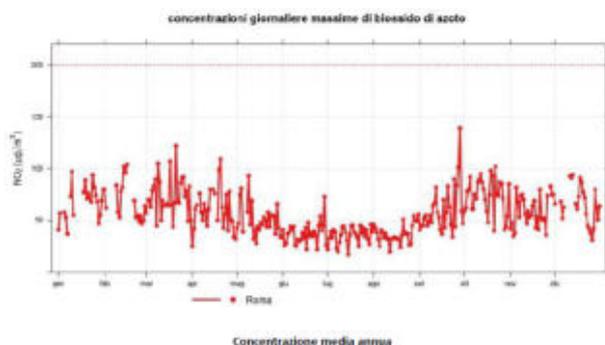
In generale i valori di ossidi di azoto si sono mantenuti in linea con quelli degli anni precedenti, con una lieve flessione nei valori massimi.

La stazione da traffico di viale Roma, a Forlì, presenta medie del tutto allineate a quelle delle altre cabine. A Sogliano, la stazione di fondo remoto, il biossido di azoto risulta praticamente assente per la maggior parte dell'anno.

Relativamente ai superamenti dei limiti normativi (concentrazione media annuale 40 µg/m³, concentrazione massima oraria 200 µg/m³ da non superarsi più di 18 volte in un anno e soglia di allarme concentrazione massima oraria 400 µg/m³) non si registrano superamenti da diversi anni.

NO₂ Elaborazioni statistiche dei dati annuali

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Franchini-Angeloni	100	< 12	91	24	21	44	51	59	0
Parco Resistenza	98	< 12	106	20	16	41	49	56	0
Roma	93	< 12	139	29	27	52	62	73	0
Savignano	98	< 12	89	20	16	40	48	56	0
Savignano Di Rigo	79	< 12	29	< 12	< 12	< 12	< 12	14	0



○ O₃ (Ozono)

Nel 2018 si sono registrate alcune giornate particolarmente critiche per l'ozono ma con un numero più limitato di superamenti sia della soglia di 180 µg/m³ che della soglia di 120 µg/m³ rispetto al 2017. I valori medi del 2018 sono comunque allineati a quelli dell'anno precedente evidenziando una residua criticità per l'ozono, che non va diminuendo con il tempo. La natura secondaria dell'ozono è strettamente legata ai livelli di insolazione dei mesi estivi e inversamente proporzionale, almeno nelle città, alle concentrazioni di ossidi di azoto.

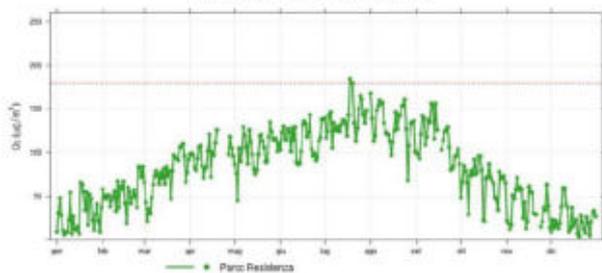
**O₃ Elaborazioni statistiche dei dati annuali
medie orarie e AOT40**

stazione	50° %	90° %	95° %	98° %	AOT40 per la vegetazione	AOT40 per le foreste
Parco Resistenza	42	104	121	136	25652	46636
Savignano	49	111	125	140	29686	53770
Savignano di Rigo	79	111	120	130	16495	36572

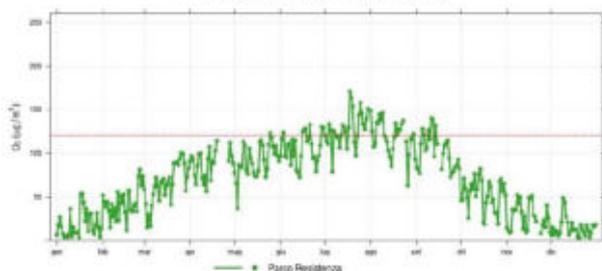
Superamenti

stazione	% dati validi	Sup. 180 (ore)	sup. 120 (giorni)
Parco Resistenza	98	3	48
Savignano	96	6	60
Savignano di Rigo	94	0	32

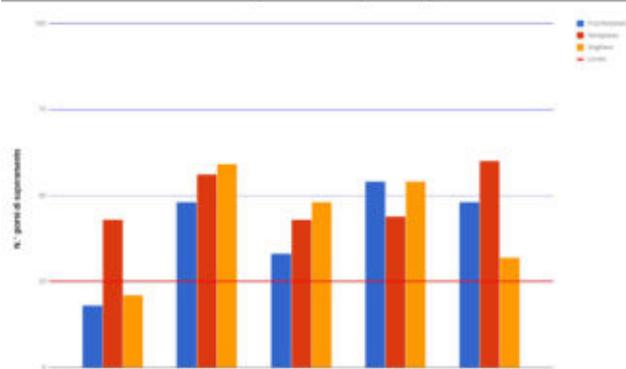
concentrazioni massime giornaliere di ozono



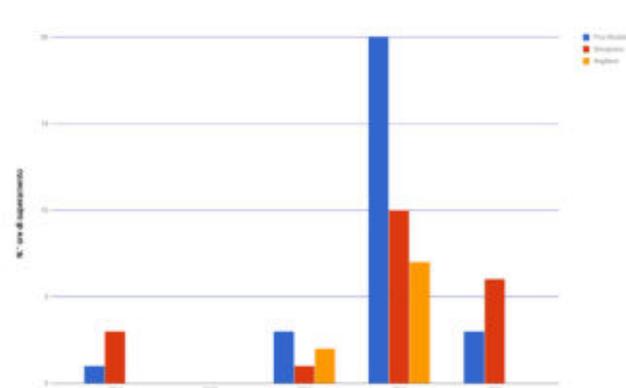
massimi giornalieri della media di 9 ore di ozono



Giorni di superamento della soglia di 120 µg/m³



Ore di superamento della soglia di 180 µg/m³



○ C₆H₆ (Benzene)

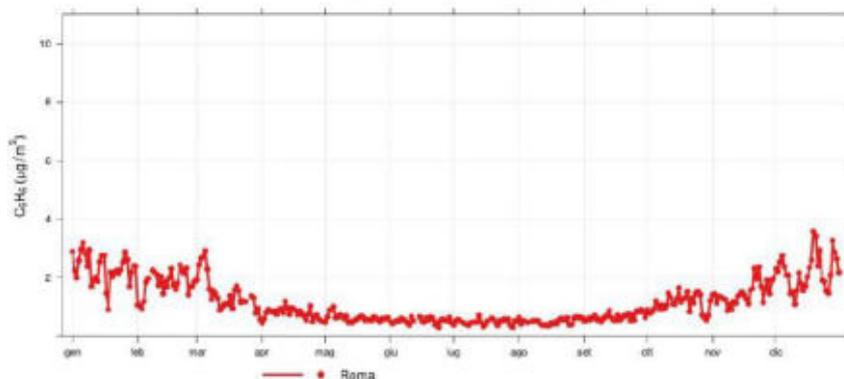
Il 2018 ha registrato valori medi allineati a quelli degli anni precedenti con valori di punta più bassi rispetto a quelli del 2017. I limiti normativi sono rispettati da tempo.

C₆H₆ (Benzene) Elaborazioni statistiche dei dati annuali

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Roma	98	< 0.5	10.8	1.2	0.8	2.6	3.4	4.6	0

C₆H₆ (Benzene) Andamenti giornalieri

concentrazioni medie giornaliere di benzene



○ CO (Monossido di carbonio)

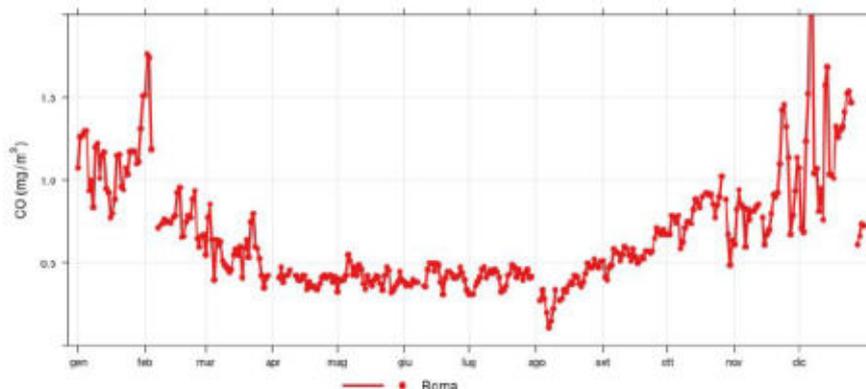
Il 2018 ha visto valori massimi di CO in linea con quelli registrati negli anni precedenti, con massimi più bassi rispetto a quelli del 2017. I valori massimi si posizionano a circa un quarto del valore limite e i valori medi sono pari al limite di quantificazione, rendendo l'inquinante quantificabile praticamente solo nella stagione invernale.

CO (Monossido di carbonio) Elaborazioni statistiche dei dati annuali

stazione	% dati validi	min	max	media	50° %	90° %	95° %	98° %	superamenti
Roma	100	< 0.6	2.3	< 0.6	< 0.6	0.8	1	1.1	0

CO (Monossido di carbonio) Andamenti giornalieri

massimi giornalieri della media di 3 ore di CO



Valutazioni circa le condizioni future

Al fine di valutare gli effetti sugli impatti in atmosfera causati dalla realizzazione dei nuovi tratti di viabilità in progetto è stata redatta da parte della società AUSILIO SPA, in data 09/01/2020, una specifica relazione di analisi che si allega al presente studio a cui si rimanda per tutti gli approfondimenti del caso.

In questa sede si richiamano solo gli elementi essenziali e le valutazioni conclusive.

.....
“Nel presente studio si è valutata la potenziale alterazione dello stato di qualità dell'aria determinata dalla realizzazione ed esercizio dei lotti 1° e 2° della strada di collegamento veloce fra Forlì e Cesena. Esso è stato sviluppato avendo come riferimento il documento “Indicazioni relative all'utilizzo di tecniche modellistiche per la simulazione della dispersione di inquinanti negli studi di impatto sulla componente atmosfera” redatto da ARPA Lombardia – Settore monitoraggi ambientali (ottobre 2018), che definisce un insieme di requisiti e suggerimenti da considerare nella redazione di studi di impatto sulla componente atmosfera mediante simulazione di dispersione nell'ambito di procedimenti amministrativi.

Al fine di inquadrare lo stato qualitativo nella zona di interesse è stato presa a riferimento la pubblicazione “La qualità dell'aria in Emilia-Romagna – Edizione 2018” a cura di ARPAE - Emilia Romagna, contenente in forma sintetica e aggregata i risultati dei monitoraggi svolti attraverso le centraline fisse dislocate in tutta la regione e, nel caso specifico, nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento (centraline Arpa di Forlì-Roma e Forlì-Parco Resistenza),

L'analisi sugli impatti in atmosfera ha tenuto conto dei valori di fondo di qualità dell'aria e degli effetti cumulativi della nuova infrastruttura in esercizio. È stata effettuata la valutazione delle emissioni dei principali inquinanti (PM10, NOx, CO), e ne è stato verificato l'impatto sui recettori. Ai fini della valutazione è stato utilizzato il modello AERMOD.

Nello studio si è trascurato cautelativamente il beneficio generale dovuto alla diminuzione del traffico presso altre arterie stradali, concentrando soprattutto l'attenzione verso i ricettori residenziali più prossimi al tracciato, in alcuni casi a distanze inferiori a 50 m.

In generale dallo studio emerge che per i ricettori sensibili (scuole e strutture sanitarie) e per i centri abitati considerati, i risultati delle simulazioni mostrano un impatto trascurabile per tutti gli inquinanti, determinato anche dalle distanze dei ricettori dalle sorgenti emissive.

I risultati ottenuti evidenziano che per gli inquinanti gassosi (NOx e CO) non emergono particolari criticità e i livelli di concentrazione nei pressi delle nuove infrastrutture forniscono un contributo contenuto all'incremento del fondo ambientale.

Per quanto riguarda invece il PM10 è stimato un impatto non trascurabile relativamente alle attività costruttive e si osserva in alcuni casi il possibile superamento dei limiti normativi. Al fine di limitare al massimo tali effetti negativi si rende indispensabile l'adozione di idonee misure di mitigazione consistenti nell'utilizzo di motori a ridotto volume di emissioni inquinanti, nella bagnatura almeno giornaliera delle aree percorse dai mezzi, nella copertura dei mezzi adibiti al trasporto e marcia degli stessi a velocità ridotta, nell'utilizzo di apposite platee di lavaggio e delle cunette pulisci-ruote, nella pulizia dei tratti viari interessati dal passaggio dei mezzi. Durante la fase di costruzione sarà opportuno effettuare un idoneo monitoraggio del particolato mediante campionatori sequenziali gravimetrici presso uno dei ricettori più prossimi (n. 10, 11, 12 o 14) i cui risultati potranno essere confrontati con quelli delle centraline ARPAE di Forlì.

Si sottolinea infine che il presente studio è stato sviluppato sulla base di assunzioni teoriche e facendo riferimento ai dati disponibili; solamente attraverso un opportuno monitoraggio della qualità dell'aria presso i ricettori più esposti alle lavorazioni potranno essere correttamente quantificati i livelli di concentrazione dei vari inquinanti, e, qualora necessario, implementate opportune mitigazioni.”

▪ Stima degli impatti

I risultati delle simulazioni e dei calcoli, riportati nella citata Relazione di analisi degli impatti in atmosfera nella fase di costruzione e di esercizio dei nuovi tratti stradali, trascurando i benefici effetti sulla esistente rete stradale dovuti alla proporzione diminuzione del traffico, evidenziano trascurabili impatti sui centri abitati ed in particolare sui ricettori sensibili in relazione alla loro distanza dalla sorgenti di emissione.

Deve essere invece tenuta in particolare considerazione il valore di PM10, durante la fase di costruzione, il cui impatto non trascurabile dovrà essere monitorato con particolare attenzione, applicando le descritte misure di mitigazione.

5.6 Paesaggio

Contesto paesaggistico di riferimento

L'esame dei caratteri paesistici del territorio della Bassa Romagna evidenzia un territorio fortemente disegnato dalla trama dei corsi d'acqua naturali ed artificiali ad andamento più o meno regolare, che ha influenzato, in modo significativo la struttura del sistema insediativo e la struttura agraria.

La presenza dell'acqua è riscontrabile nel territorio non solo nel disegno fondiario delle bonifiche e delle centuriazioni ma anche nella presenza di numerosi specchi d'acqua (soprattutto vasche di laminazione) e zone umide occupanti antiche cave di argilla ormai naturalizzate, caratterizzate da diversi habitat (zone umide a canneto, stagni, aree boscate con ontani neri, pioppo bianco, salici bianchi, farnia, acero campestre, etc.).

La copertura vegetazionale arborea naturale è quasi completamente inesistente, legata a volte alla presenza d'alcuni corsi d'acqua.

All'interno di questo territorio di pianura il sistema insediativo è presente in forma diffusa: case rurali singole o più spesso corti agricole situate lungo la maglia viaria agricola della centuriazione, insediamenti rurali più rarefatti in direzione del territorio ravennate e della costa adriatica, dove gli interventi di bonifica piuttosto recenti e la diversa articolazione della proprietà fondiaria ha comportato una maggiore dispersione insediativa.

Il territorio agricolo è inoltre caratterizzato dalla presenza di numerosissimi insediamenti produttivi, legati soprattutto a trasformazione dei prodotti agricoli e agli allevamenti. Oltre all'insediamento accentrato dei centri urbani maggiori e quello rado legato agli usi agricoli del territorio, un altro



tipo di insediamento è caratteristico di questo territorio ed è quello degli insediamenti lineari, posti lungo le alzaie, ai lati della viabilità principale di collegamento tra i centri o ai piedi dei dossi.

Nella pianura non è raro incontrare situazioni di accostamento tra tipologie insediative urbane, palazzine, capannoni artigianali, che invadono gradualmente le coltivazioni, e tipologie agricole storiche, corti progressivamente inglobate nei centri urbani.

L'economicità dei sistemi costruttivi e la standardizzazione delle tecnologie hanno favorito la diffusione nelle aziende agricole di edifici di servizio che adottano tipologie tipiche delle aree produttive, con effetti rilevanti sul paesaggio tradizionale.

L'ambito territoriale presenta uno spettro di usi del suolo estremamente variabile su un mosaico costituito da tessere di piccole dimensioni. Usi più urbani articolati in tessuti molto differenti tra loro si affiancano a infrastrutture, spazi dell'attesa, campi coltivati a seminativi, relitti di frutteti e vigneti e ampi spazi aperti destinati a funzioni sportive. È un territorio impostato sulla base della conoide dei fiumi appenninici con lievi ondulazioni.

La crescita delle città e la progressiva infrastrutturazione del territorio hanno alterato radicalmente i caratteri del paesaggio agrario tradizionale modificandolo, in alcune sue parti, in un contesto di campagna urbanizzata.

La graduale occupazione degli insediamenti urbani verso l'esterno delle città e la densificazione dei sistemi urbanizzati all'interno del territorio rurale, generano un contesto dai caratteri ibridi: né città, né campagna. In questi spazi convivono popolazioni e funzioni diversificate e spesso conflittuali tra loro.

Le infrastrutture di attraversamento del territorio spesso trattano il contesto di localizzazione come un supporto. Le soluzioni tecniche dell'infrastruttura, e il manufatto in sé, prevalgono sull'inserimento dell'infrastruttura nel suo contesto.

La presenza di questi segni genera nel territorio rurale delle rotture, negli equilibri idraulici, ecologici e nelle relazioni interne, pressoché irreversibili.

La realizzazione di nuovi edifici con tipologie e materiali estranei al contesto rurale, l'adozione di tecniche costruttive standardizzate, la progressiva espansione degli insediamenti urbani oltre i confini dei centri abitati, ha generato un paesaggio che tende all'omogeneità e all'indifferenza rispetto ai caratteri specifici dei luoghi.

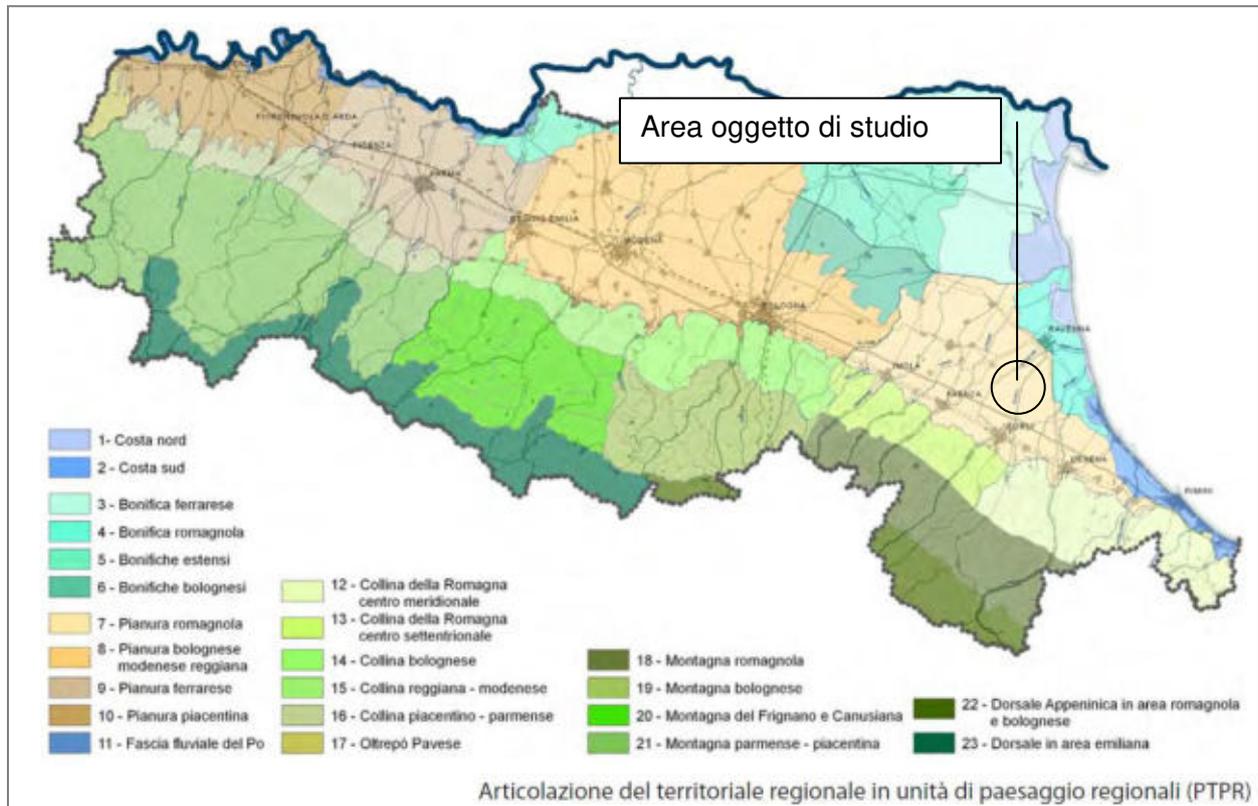
I fabbricati di servizio all'attività agricola, un tempo distinti in relazione ai contesti geografici e culturali e rispetto agli usi, si presentano oggi sotto forma di volumi simili per caratteristiche e dimensioni, contenitori indifferenziati destinati ad ospitare le diverse funzioni svolte nell'azienda agricola.

Unità di Paesaggio

Le Unità di paesaggio rappresentano ambiti territoriali con specifiche, distintive e omogenee caratteristiche di formazione e di evoluzione. Esse permettono di individuare l'originalità del paesaggio emiliano romagnolo e di precisarne gli elementi caratterizzanti

Attraverso l'incrocio di una serie complessa di fattori (costituzione geologica, elementi geomorfologici, quota, microclima ed altri caratteri fisico-geografici, vegetazione espressioni materiali della presenza umana ed altri) il Piano paesistico individua 23 Unità di paesaggio su tutto il territorio regionale.

Come si evidenzia nella cartografia regionale, l'area in oggetto ricade nella Unità di Paesaggio 7 "Pianura Romagnola", che è descritta nella scheda allegata.



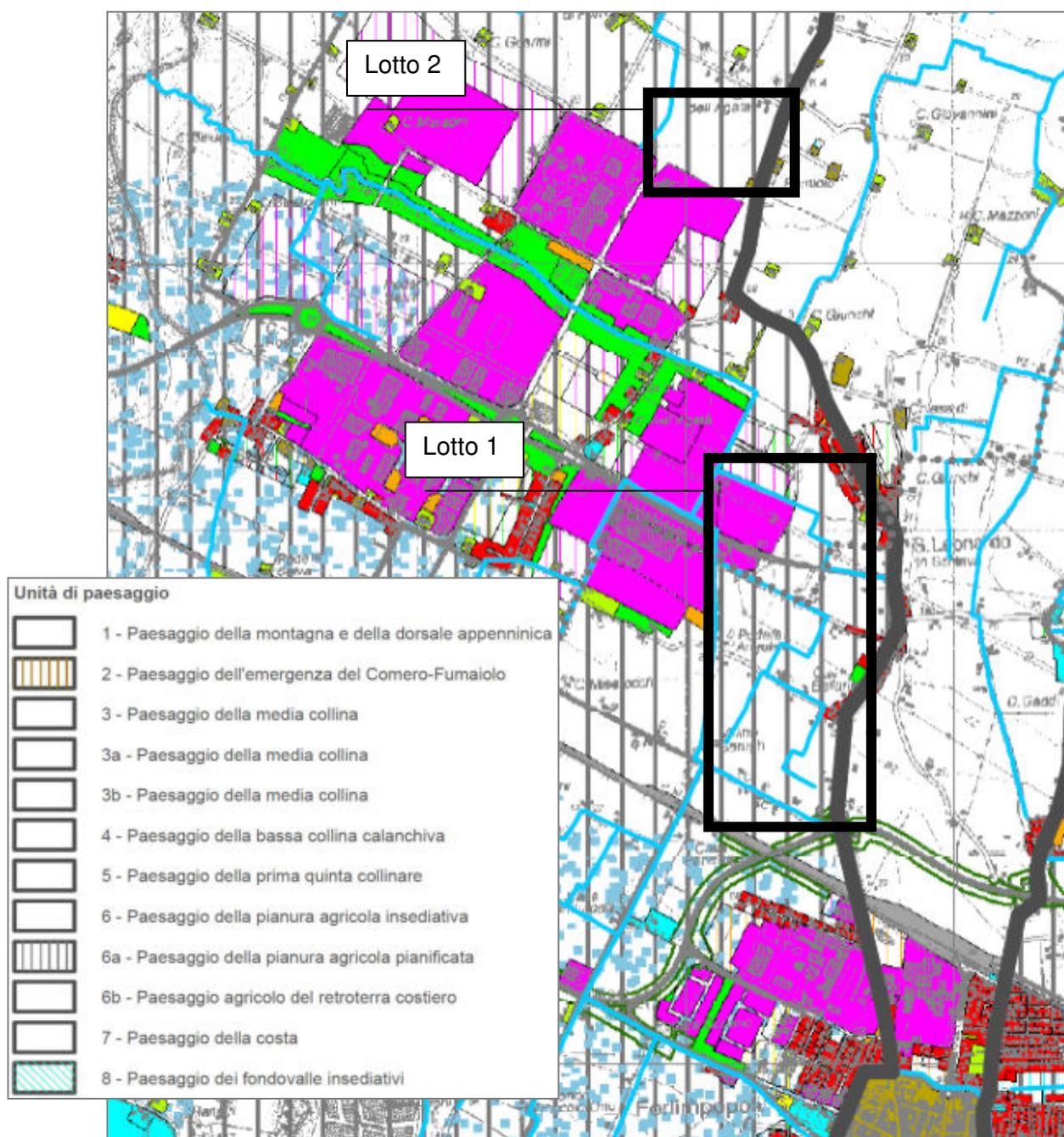
**Unità di paesaggio
n. 7: Pianura romagnola**

Comuni interessati	Inquadramento:	Reggiocavallo, Bagina, Cosulich, Cotignola, FarEsempoli, Fontanello, Guastalla, Montebelluno di Lega, Morfano, Rea, Salsola, S. Angelo di S.
	Parlamenti:	Alghosio, Bolognina, Castel S. Pietro, Castellodagone, Cervia, Cesena, Sesto, Faenza, Forlì, Gatteo, Imola, Longiano, Ravenna, S. Arcangelo
Provincia interessata	Ferrara, Bologna, Forlì	
Superficie territoriale (km²)	Superficie territoriale (km²)	1.618,28
Abitanti residenti (tot.)	Abitanti residenti (tot.)	489.232
Densità (ab/km²)	Densità (ab/km²)	308,00
Distribuzione della popolazione	Città	414.688 (84%)
	Stato	-
	Storia	36.742 (7,4%)
Temperatura media (annua (°C))	Temperatura media (annua (°C))	13,9
Precipitazione media (annua (mm))	Precipitazione media (annua (mm))	779
Superficie irrigata (ha)	Sup. irrigata	156.924 (9,7%)
	Sup. foresta	318 (0,02%)
	Sup. urbanizzata	5.634 (0,35%)
	Area marginali	-
	Altri	38 (0,23%)
Indicatore di qualità del paesaggio (su 100)	+ 0	-
	0 + 40	141.762 (87,4%)
	40 + 60	39.043 (24,4%)
	60 + 100	-
	+ 100	-
Tipologia di paesaggio (su 100)	Stati con poche limitazioni	126.883
	Stati con alcune limitazioni	34.024
	Stati con intense limitazioni	3.430
	Stati con limitazioni molto forti	99
	Stati con limitazioni eccezionali	-
	Stati inadatti alla conservazione	-
	Stati con limitazioni molto estreme	-
	Stati inadatti a qualsiasi tipo di produzione	13.417

Dimensione del territorio (ha)	Superficie occupata da Stato	4.638
	Superficie con pendio > 30%	9
Vegetazione	Classi fitologiche prevalenti	boschi arborei
	Superficie in ha	95.625
Stato di tutela (D.Lgs. 43/2002)	Conveni per il vincolo o del P.C.F.	-
	Conveni con P.R.G. approvati ante L.R. 43/78	80 (37%)
	Conveni con P.R.G. approvati post L.R. 43/78 o ante D.L. 31/5/94	7 (2%)
	Conveni con P.R.G. approvati post D.M. 21/5/94	80 (37%)
Tipologia di vincoli		
	• Vincolo militare	
	• Vincolo idrogeologico	
	• Vincolo storico	
	• Vincolo paesistico	
	• Altri soggetti a vincoli, e trasferimento	
	• Vincoli naturali	
	• Zone sanitarie alla L.181/1966	
	• Zone verdi	
	• Usi di protezione della fauna	
	• Zone soggette a controllo degli amministratori	
Elementi del paesaggio (su 100)	Elementi fitti	• Formazione arbustiva con ulivastivello costituita da grandi fusti spessi e vivi
		• Terracci fittili e muri di alta pietra
Elementi biotici		
		• Fianca della pianura prevalentemente nei colli abbassati e scarsi lembi
		• Strati ben drenati occupati da una tipica agricoltura promiscua (paraggio della pianura) negli usi di trasformazione con molta prevalenza di colture frutticole ed ortive specializzate
Elementi antropici		
		• Cortili di origine romana e impianto murato medioevale
		• Case rurali costruite in mattoni con portici e facciate intonaci con fessure
		• Sistema insediativo della Via Emilia ad alta densità ed infrastrutturazione
		• Cortili medio-piccoli dell'alta pianura caratterizzati ad alta densità della popolazione sparsa
		• Insediamenti di densa e bassa densità della popolazione sparsa nella fascia a confine con le bonifiche
Tipologia di paesaggio		
	• Manifesti: usi tradizionali	
	• Sistema insediativo della Via Emilia, caratteristico nel insediamento storico	
Stato culturale di interesse (su 100)	Stati culturali di interesse (su 100) - geologici	-
	Stati culturali di interesse (su 100) - naturalistici	Centri storici di Forlì, Faenza, Imola, Cesena, FarEsempoli, Castellodagone, Lega, Reggiocavallo, Rea, Montebelluno, Villa Romana di Bore, Villa di Salsola e Masticchio di Imola
Programmi e progetti correlati	Programmi e progetti correlati	• S.R.G. Progetto del Parco della Via Emilia del PO • S.R.G. Piano di controllo degli amministratori

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - P.T.C.P. della Provincia di Forlì Cesena, in attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), specifica le delimitazioni delle Unità di Paesaggio che indicano l'ambito territoriale in cui è possibile riconoscere e distinguere una genesi ed una evoluzione relativamente diversa rispetto agli ambiti circostanti, ai cui caratteri distintivi fondamentali si associano forme di utilizzo territoriale (assonanti e/o dissonanti) tendenzialmente omogenee.

Di seguito viene allegato lo stralcio della Tav. 1 "Unità di Paesaggio" del P.T.C.P. e relativa legenda, da cui si vede che le aree relative ai lotti di viabilità in progetto rientrano nella Unità di Paesaggio 6a - Paesaggio della pianura agricola pianificata.



La Norma del Piano descrive l'Unità 6a – Paesaggio della Pianura agricola pianificata come:

- CARATTERI GEOMORFOLOGICI

L'unità di pianura è costituita da depositi alluvionali (ghiaie, sabbie, limi e argille) pleistocenici e olocenici. Gli aspetti geologici di maggior interesse relativamente a questa unità risiedono nella distribuzione e nelle caratteristiche di questi terreni nel sottosuolo. Sono infatti legati a questi caratteri aspetti quali l'utilizzo e la tutela delle risorse idriche sotterranee da un lato e il fenomeno della subsidenza dall'altro. Nella porzione a ridosso della fascia collinare (UDP5) si sviluppa infatti la estesa area di ricarica degli acquiferi di pianura in sovrapposizione, per ampie porzioni, con le fasce alluvionali dei corpi idrici superficiali mentre, proseguendo verso NE, gli acquiferi sotterranei si approfondiscono man mano andando a costituire il serbatoio di quelle risorse idriche ancor oggi ampiamente sfruttate. Ed è proprio in gran parte legato a tale sfruttamento che appare legato il fenomeno della subsidenza che si manifesta appunto, con vario grado di intensità, al di sotto della pianura e a cui sono a loro volta correlabili in larga misura i fenomeni di ristagno delle acque e di esondazione che caratterizzano periodicamente ampie porzioni di questa unità.

- CARATTERI AMBIENTALI

Dal punto di vista ambientale l'unità presenta diverse problematiche, gran parte delle quali riconducibili essenzialmente alla forte concentrazione insediativa in essa presente e alle forme di utilizzo e trasformazione del territorio connesse. L'intenso utilizzo delle risorse idriche sotterranee rappresenta il problema che maggiormente caratterizza quest'unità. Ad esso infatti, oltre all'aspetto dell'inquinamento delle falde, appare in gran parte legato il fenomeno della subsidenza, particolarmente intenso in corrispondenza delle maggiori concentrazioni degli emungimenti. Il fenomeno interessa larghe porzioni dell'unità, con intensità massime di abbassamento annuo che vanno da due centimetri tra gli abitati di Forlì e Forlimpopoli, a tre centimetri nella fascia immediatamente a ridosso della linea costiera (UDP7). Al fenomeno della subsidenza va poi affiancato un altro importante aspetto ambientale che con esso concorre a costituire la grande criticità dell'unità dal punto di vista idraulico. Questo aspetto è quello legato alla perdita di naturalità delle aste fluviali principali e alle conseguenti difficoltà di scolo del reticolo secondario. Tutte le aste fluviali nel loro tratto di pianura risultano infatti essere fortemente arginate e rigidamente incluse entro alvei "artificiali" per lo più rettilinei mancando pressoché per intero gli elementi di naturalità che, oltretutto, costituiscono preziosi ambiti ecologici ed elementi di autodepurazione dei corsi d'acqua, svolgono importanti funzioni idrauliche. A tale situazione fa in parte eccezione il fiume Savio a valle di Cesena, che conserva ancora un andamento meandriforme tipico, pur se però anch'esso delimitato entro argini artificiali per ampi tratti del suo corso. E' ai due aspetti sopra descritti che si legano i fenomeni di esondazione e ristagno che colpiscono ripetutamente notevoli porzioni dell'unità ed è pertanto ad essi che, affrontati a scala adeguata, si dovranno rivolgere in primo luogo le politiche di settore.

- CARATTERI INSEDIATIVI

L'ambito territoriale è definito dai seguenti limiti: nella zona sud dalle celle idrauliche di collina, in quella di N-E dalla fascia insediativa costiera, mentre negli altri riferimenti cardinali nei confini amministrativi con le Province di Ravenna e Rimini. La strutturazione dell'intera unità è caratterizzata da un insieme di elementi pianificati di antico o recente impianto, sia nelle strutture insediative aggregate, che in quelle sparse. Il diverso livello di conservatività conseguito dalle matrici originarie, attraverso il riuso delle stesse nel corso delle fasi successive dell'antropizzazione, costituiscono elemento di diversificazione e tipicità per la strutturazione dell'unità stessa. L'organismo territoriale dell'unità risulta diversificato in tre sistemiche strutturazioni che sintetizzano il livello di consolidamento e di trasformazione delle matrici di impianto costituite dalle diverse organizzazioni centuriali.

Paesaggio della pianura agricola pianificata.

Tale sistema è strutturato in gran parte dagli elementi della matrice di impianto della quale permangono sia i limiti perimetrali, costituiti dalle strade e dai connettori del sistema scolante, e sia quelli interni, individuati dalla viabilità secondaria (quintane), e dall'insieme delle strutture rappresentate dalla griglia formata dai fossi di scolo e dalla scansione, determinata dagli stessi, che ne definisce i campi. Inoltre i sistemi risultano pressoché confermati, nell'impianto intenzionale, anche per le parti che manifestano evidenti processi di modificazione determinati sia da aspetti naturali e sia da aspetti colturali - agronomici.

- CARATTERI INFRASTRUTTURALI

E' naturalmente l'unità nel cui territorio si sviluppano maggiormente le reti infrastrutturali dei servizi, siano esse di sotto o sopra suolo, lineare o puntuale, e della viabilità. Geograficamente è definita da quella fascia continua di territorio provinciale delimitata a sud dalla via Emilia (quest'ultima tuttavia ricompresa al suo interno), ad est dal confine con la provincia di Rimini, ad ovest e nord da quello con la provincia di Ravenna. Relativamente alle unità di paesaggio limitrofe, si rileva che a sud confina alternativamente con le UDP5 e 8, mentre a nord si unisce all'UDP7- "Paesaggio della Costa". Il suo territorio è composto da gran parte dei territori comunali delle città di Forlì, Cesena, Forlimpopoli, Gambettola, S. Mauro Pascoli, Savignano s. R., Gatteo (che presentano altresì i centri di capoluogo al suo interno), oltre che da una parte significativa di quelli dei comuni di Bertinoro e Cesenatico (centri urbanizzati del capoluogo esterni all'unità). L'elevata infrastrutturazione del suo territorio discende da alcuni semplici, evidenti fattori:

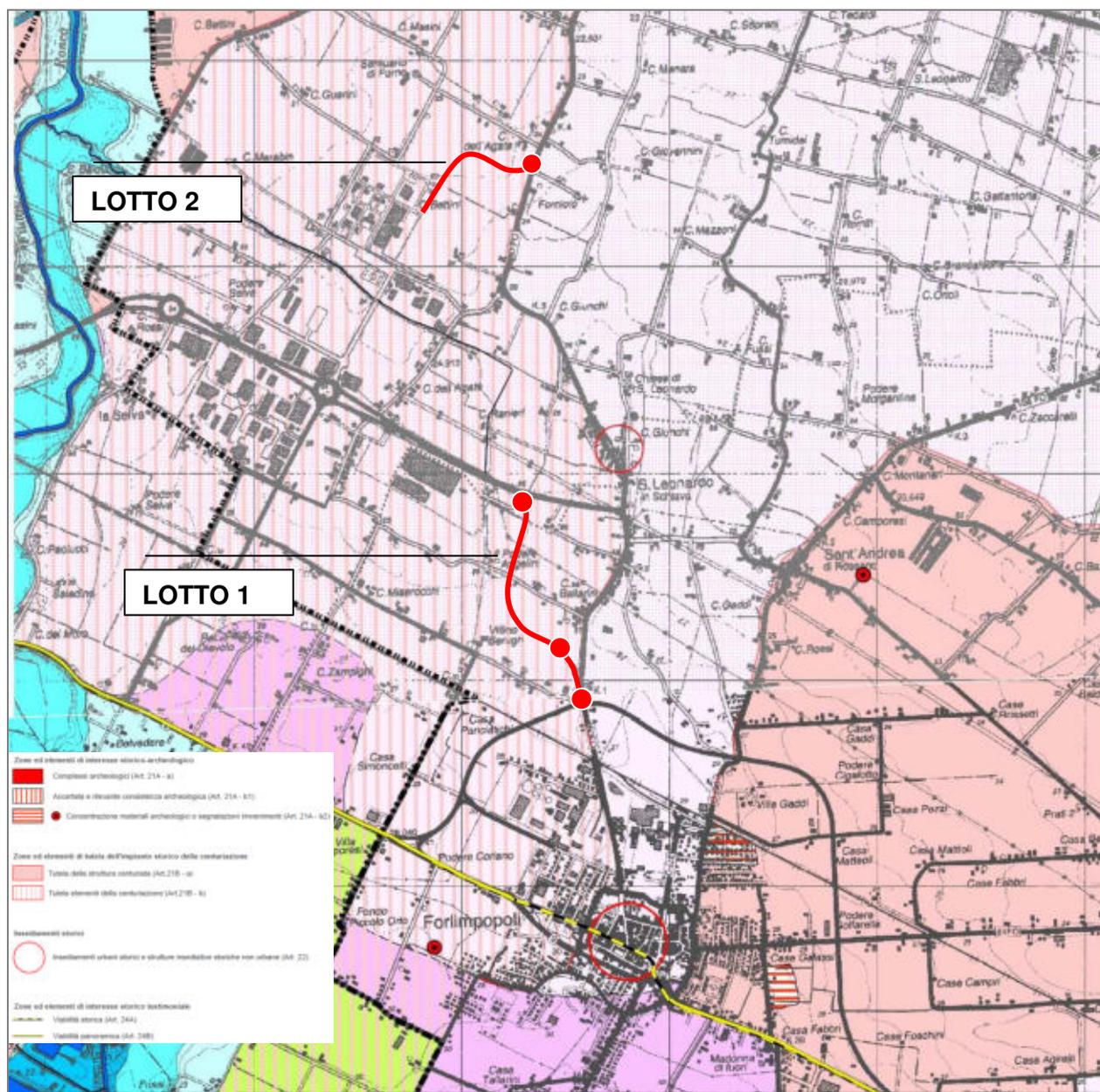
- *presenza delle due principali città di Forlì e Cesena, costituenti capoluogo di provincia (insieme contano circa il 55% della popolazione provinciale totale) e della città di Forlimpopoli;*
- *presenza dell'agglomerato dei quattro comuni formanti la cosiddetta "Città del Rubicone" (Savignano sul Rubicone, Gatteo, Gambettola, San Mauro Pascoli);*
- *presenza di un forte sistema insediativo sparso interessante più o meno diffusamente il territorio di tutti questi comuni;*
- *presenza del grande asse infrastrutturale di pianura (corridoio "Emilia"), costituito originariamente dalla via Emilia, successivamente dalla linea ferroviaria e da ultimo dall'autostrada, lungo il quale si sono sviluppate tutte le principali città sopra ricordate.*

Queste grandi realtà urbanizzate, sviluppatesi sull'importante infrastruttura viaria e da questa poste in diretto collegamento fra loro e con realtà immediatamente extraprovinciali, hanno da sempre espresso le polarità più significative del sistema socioeconomico provinciale. Tali polarità hanno dunque addensato il sistema infrastrutturale, ovvero le loro principali componenti, fungendo da un lato, prioritariamente, come "punti origine" dei sistemi stessi con diffusione poi verso il sistema insediativo della collina ovvero quello sparso di pianura, e dall'altro come "punti terminali" ossia di recapito di sistemi a rete fisica originati a monte, quali tipicamente quelli relativi ai sistemi acquedottistico e fognario-depurativo. Il sistema energetico della rete elettrica si struttura fortemente, e presenta in questa unità otto cabine di trasformazione primaria AT-MT - delle dodici complessivamente presenti nell'ambito provinciale -, nonché tutte le sette linee di altissima tensione (AAT - 380 kv e 220 kv) interessanti la provincia e che attraversano tutti i territori dei comuni componenti l'unità, ad esclusione di quello di Forlimpopoli; a Forlì si localizza poi un importante nodo del sistema elettrico nazionale rappresentato dalla centrale di trasformazione "AAT-AT di via Oraziana". Il sistema energetico gas presenta linee a valenza nazionale, con i relativi punti di consegna al sistema provinciale in prossimità dei centri principali, anche in "fornitura dedicata" a importanti polarità produttive. I sistemi a rete fisica di acquedotto e fognatura si sviluppano diffusamente su tutta la matrice insediativa; sembra tuttavia rilevare una relativamente bassa densità di presenza per la zona centrale dell'unità 6, compresa fra i comuni di Forlì e Cesena.

Patrimonio storico architettonico e culturale

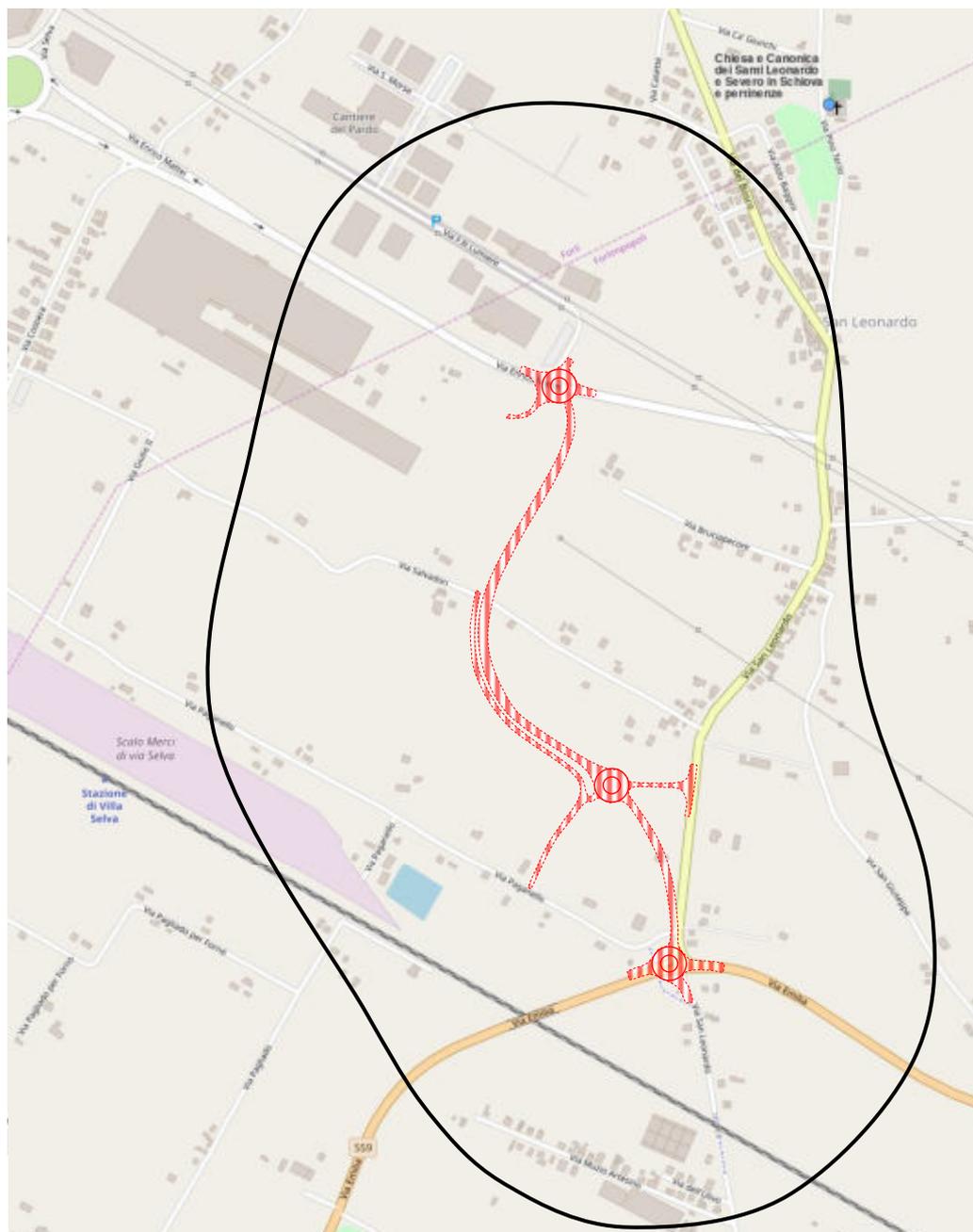
Dal punto di vista storico – architettonico e culturale non vengono riportati elementi di specifico interesse, interferiti dall'opera in oggetto.

Facendo riferimento alla Tavola 2 “Zonizzazione Paesistica” del P.T.C.P. di Forlì Cesena, tav. 240 SO Forlì e 255 NO Forlimpopoli di cui si allega il successivo stralcio, si vede che le aree in cui si sviluppano i due lotti in progetto rientrano nella zona di tutela degli elementi della centuriazione; al contrario non sono indicati altri elementi rilevanti.



E' stata verificata la presenza di siti tutelati utilizzando l'applicazione webgis del MIBACT – Segretariato Regionale per l'Emilia Romagna – Patrimonio culturale dell'Emilia Romagna, da cui è stata estratta la successiva cartografia.

Come si vede, all'interno dell'area di studio del Lotto 1, non sono presenti siti tutelati.



Il sito più prossimo è indicato poco a nord del centro abitato di San Leonardo, ad una distanza di circa 200 metri rispetto al limite dell'area di studio; questo viene catalogato come Chiesa dei Santi Leonardo e Severo in Schiova, come descritto nella successiva scheda.

Tipologia e qualificazione	Chiesa parrocchiale
Denominazione	Chiesa dei Santi Leonardo e Severo in Schiova <San Leonardo in Schiova, Forlì
Notizie Storiche	<p>X - XVI (preesistenze intorno)</p> <p>La località di Schiova appare citata per la prima volta in una pergamena del 7 marzo 998 conservata presso l'Archivio di Stato di Ravenna e, nuovamente, in altri documenti risalenti ad un periodo compreso tra i secoli XIII e XVI, custoditi negli Archivi di Stato di Ravenna e Forlì. Un documento di fondamentale importanza per potere tracciare le vicende della chiesa e della parrocchia dei Santi Leonardo e Severo in Schiova è il manoscritto dell'arciprete Giovanni Battista Mambelli, preposto della parrocchia dal settembre 1848, conservato nell'archivio parrocchiale. In queste memorie, composte di 131 pagine scritte intorno al 1859, sono contenuti documenti datati a partire dal 1571. Nel manoscritto si evidenzia che non esistono tracce sull'origine e la fondazione della parrocchia e che nel XVI secolo San Leonardo e San Severo erano ancora due parrocchie distinte</p>
Descrizione	<p>La frazione di San Leonardo in Schiova si trova a circa due chilometri e mezzo a nord di Forlimpopoli. Allo stato attuale delle conoscenze la località di Schiova appare citata per la prima volta in una pergamena del 7 marzo 998 conservata presso l'Archivio di Stato di Ravenna. Nel secolo XVII le parrocchie di San Severo in Schiova e di San Leonardo vengono unificate nel beneficio e nel 1718 vengono fuse in un'unica parrocchia. La nuova chiesa parrocchiale viene edificata nel 1827, terminata nel 1829 e consacrata dal vescovo Buffetti di Bertinoro nel 1858. La chiesa presenta una pianta centrale a croce greca suddivisa in tre navate da due coppie di colonne di ordine ionico che sorreggono la cupola centrale. La facciata è realizzata in mattoni a vista e presenta due lesene agli angoli ed un timpano triangolare sommitale. Una cornice modanata ripartisce la facciata in due ordini; nella parte inferiore si aprono tre fornic uguali con ghiera in mattoni. Nel campo superiore si apre, in posizione centrale, una finestra semicircolare</p>



MIBAC
SECRETARIATO REGIONALE
PER L'EMILIA-ROMAGNA

Patrimonio culturale Emilia-Romagna

● Ope legis: complesso 040012_S



Identificativo: 18639
Nome: Santuario di Santa Maria delle Grazie in Fornò
Altre denominazioni: Santuario di Fornò
Proprietario: Proprietà ecclesiastica
Provvedimenti:
Dati aggiornati il: 20/07/2016
Foto: Bertoni Ivan

Localizzazione



Indirizzo: via del Santuario, 22 - Fornò
Comune: FORLÌ
Provincia: Forlì-Cesena
Diocesi: Diocesi di Forlì-Bertinoro
Coordinate GPS (lat/lon WGS84): 44° 13' 35.2861" - 12° 6' 50.1813"

Descrizione essenziale

Tipo complesso: Bene Individuo
Beni presenti: Chiesa (XV sec.)
Categoria edificio principale: Edifici religiosi
Tipologia edificio principale: Chiesa

Links

Vincoli in rete: [Scheda_1](#)

Bibliografia

Verifica dell'interesse archeologico

Relativamente a questo aspetto si fa riferimento alla Relazione di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico, redatta nel dicembre 2019 a firma di Lentino Francesco, Cesarini Chiara e Jacopo Leati e che viene allegata al presente documento. In questa sede si prende integralmente atto delle elaborazioni e delle conclusioni che sono espresse nella citata relazione; vengono di seguito riportati, in forma sintetica, esclusivamente i dati salienti che possono essere utili per fornire un inquadramento descrittivo delle aree interessate.

.....
“La potenzialità archeologica si configura come lo strumento finalizzato all'identificazione della possibile presenza di materiali e/o depositi archeologici nel sottosuolo, attraverso l'utilizzo delle conoscenze dei depositi archeologici già noti, l'indagine geologica e geomorfologica del territorio e l'analisi del popolamento antico. La definizione delle potenzialità archeologiche consente di delimitare e definire contesti territoriali nei quali i depositi archeologici, accertati o possibili, presentano caratteristiche omogenee quanto a profondità di giacitura e grado di conservazione. I dati di base (raccolti nella Carta archeologica e descritti nella presente Relazione) sono stati interpretati in riferimento ai seguenti tematismi:

- condizioni geomorfologiche e paleoambientali;*
- dati archeologici e loro caratteristiche.*

Nel complesso, la potenzialità archeologica può essere dedotta mediante l'analisi delle condizioni paleoambientali associate alle persistenze viarie ed insediative, nonché sulla base delle attestazioni archeologiche e del grado di conservazione dei depositi archeologici documentati. Si può dunque definire il grado d'impatto costituito da tre macro-livelli, aventi sinteticamente le seguenti caratteristiche:

-IMPATTO BASSO: scarsa presenza di rinvenimenti archeologici, assenza di toponimi significativi, distanza significativa dall'area di insidenza del tracciato;

-IMPATTO MEDIO: presenza di rinvenimenti archeologici lontani o non intralcianti l'area di progetto;

-IMPATTO ALTO: presenza di siti o depositi archeologici in forte prossimità o interferenza con l'area di progetto.

L'opera in oggetto si inserisce in un territorio misto, caratterizzato dalla presenza di aree agricole, aree urbanizzate e complessi industriali, con strade sia locali sia provinciali, il tutto inserito nel contesto della pianura romagnola. L'area interessata dalla realizzazione dei progetti ricade all'interno di un territorio che è stato interessato da un popolamento intenso e attestato fin dall'epoca protostorica. Le tracce sono di natura molteplice: si tratta sia di suoli, che di strutture murarie ad uso produttivo - residenziale che di resti funerari. Le prove geologiche hanno evidenziato una successione di strati alluvionali con alternanza di sabbie e argille.

In particolare il Lotto 1 interseca un probabile cardine della centuriazione forlimpopolese. In prossimità di questa porzione di progetto dal survey sono emersi elementi fittili e ciottoli molto rarefatti riferibili ad epoca rinascimentale - post rinascimentale.

La comparazione dei dati offerti dalla ricognizione uniti alla ricerca storica fanno propendere per una valutazione di MEDIO RISCHIO ARCHEOLOGICO.

La definizione finale del grado di rischio rimane a insindacabile giudizio della Soprintendenza competente.

Visibilità

Come già detto in precedenza, il Lotto 1 del progetto in questione, si sviluppa per una lunghezza di circa 1.200 metri in direzione nord sud, nella porzione di territorio compreso tra i Comuni di Forlì e Forlimpopoli, nell'area tra la via Mattei a nord, la S. P. n. 60 via San Leonardo a est e la via Emilia per Cesena – circonvallazione di Forlimpopoli a sud.

Nella successiva figura viene identificata l'area di intervento e l'ubicazione delle immagini che nel seguito sono utilizzate per descrivere l'aspetto del territorio di riferimento. Ognuna delle immagini è accompagnata da una vista aerea, panoramica, con l'indicazione dell'apertura della visuale.



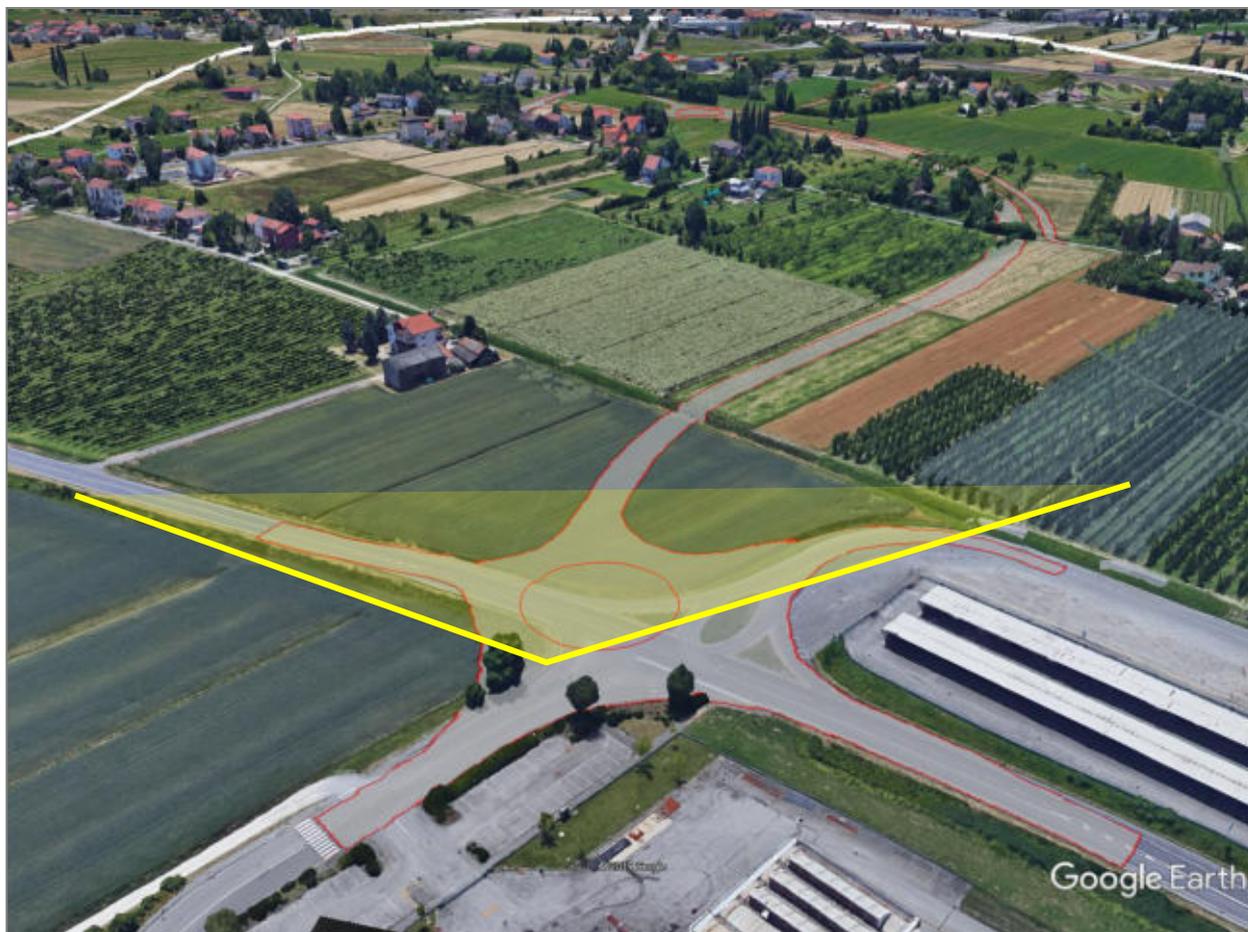


Foto 1: ripresa in direzione sud dalla via Mattei, in corrispondenza dello stabilimento Marcegaglia (all'estrema destra); al centro dell'immagine l'area in cui si svilupperà il Lotto 1 in direzione sud, verso la circonvallazione di Forlimpopoli.

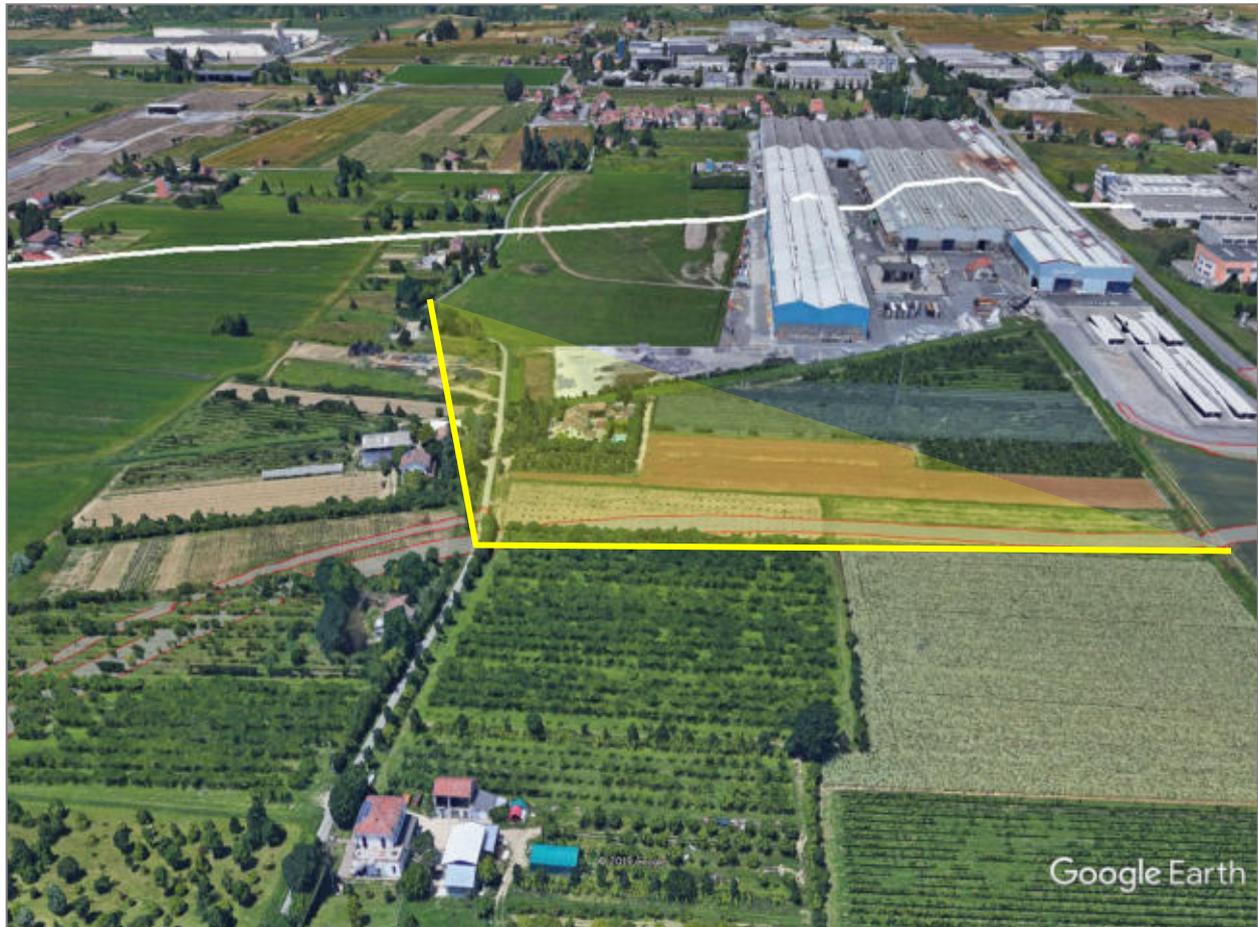


Foto 2: ripresa in direzione sud est dalla via Savadori, in corrispondenza dell'area di attraversamento del Lotto 1; al centro, verso destra, lo stabilimento Marcegaglia.

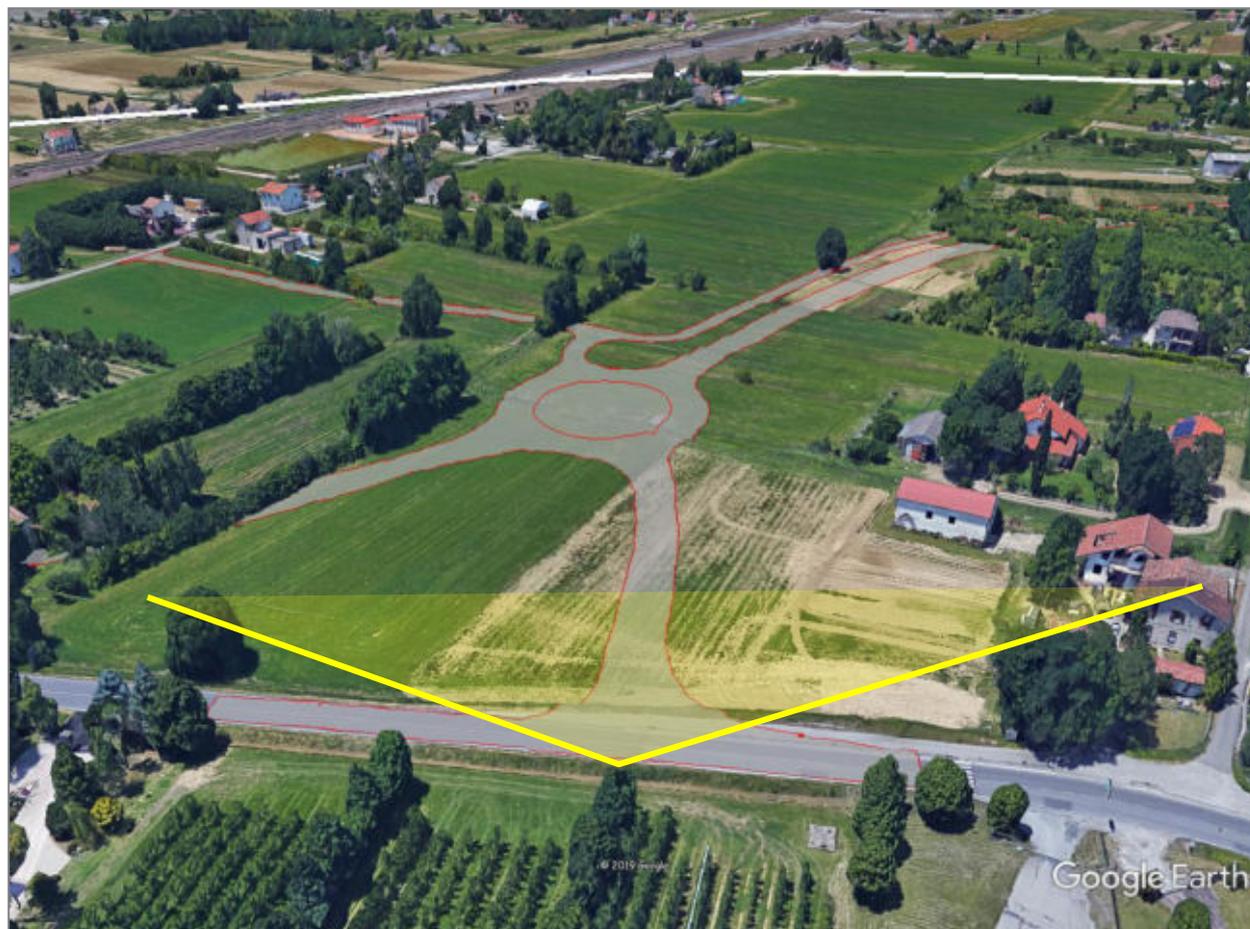


Foto 3: ripresa in direzione ovest dalla via San Leonardo, in corrispondenza dell'incrocio con il futuro svincolo.

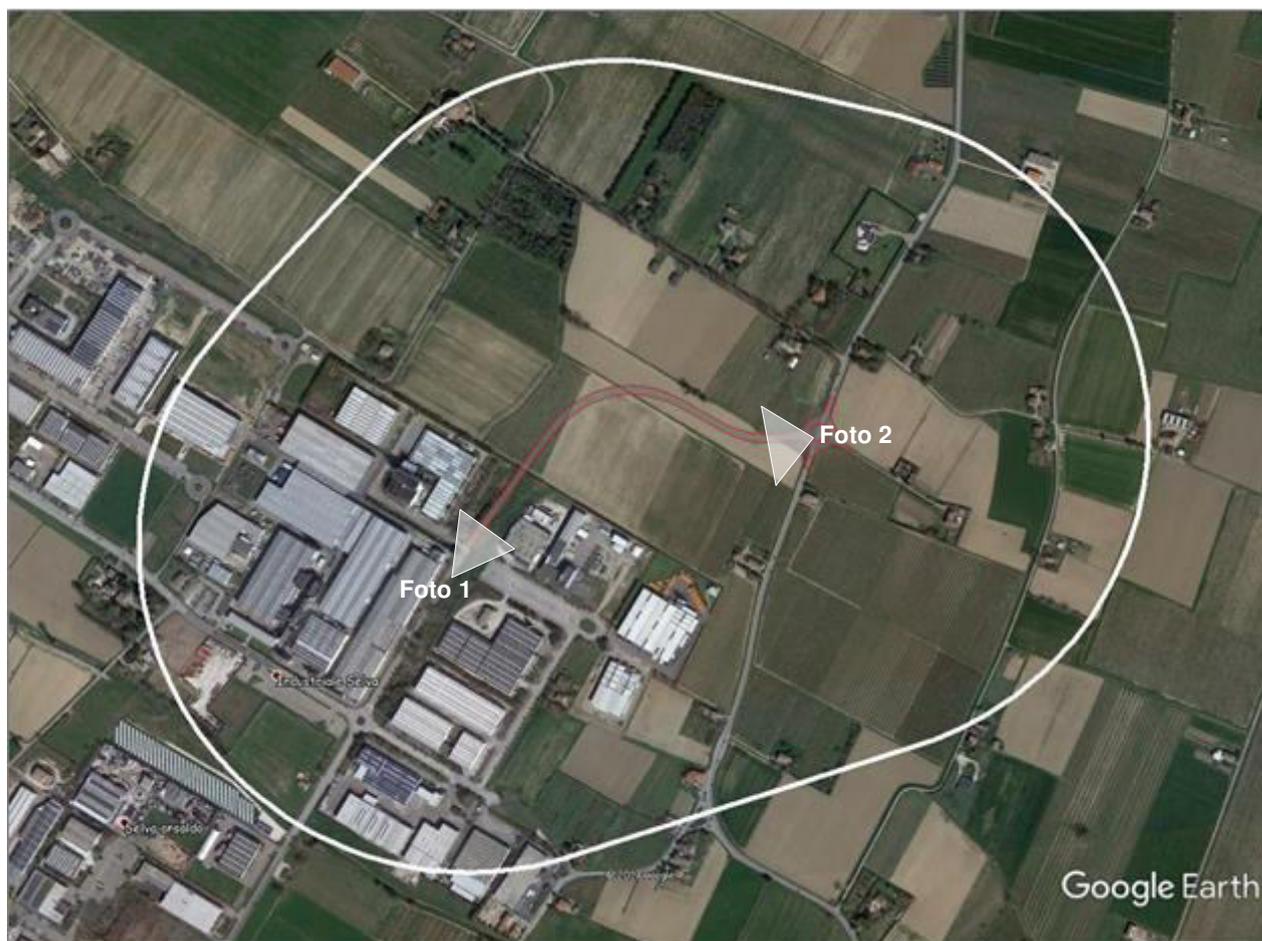


Foto 4: ripresa in direzione nord dall'incrocio della Via Emilia – Circonvallazione di Forlimpopoli con la via San Leonardo (al centro), dove verrà realizzata la nuova rotonda.

Il Lotto 2 del progetto in questione, si sviluppa per una lunghezza di circa 700 metri in direzione nord est – est, interamente nel territorio di Forlì, nell'area tra la via Selva a sud e la S. P. n. 60 via San Leonardo a est.

Nella successiva figura viene identificata l'area e l'ubicazione delle immagini che nel seguito sono utilizzate per descrivere l'aspetto del territorio di riferimento.

Anche in questo caso, ognuna delle immagini è accompagnata da una vista aerea, panoramica, con l'indicazione dell'apertura della visuale.



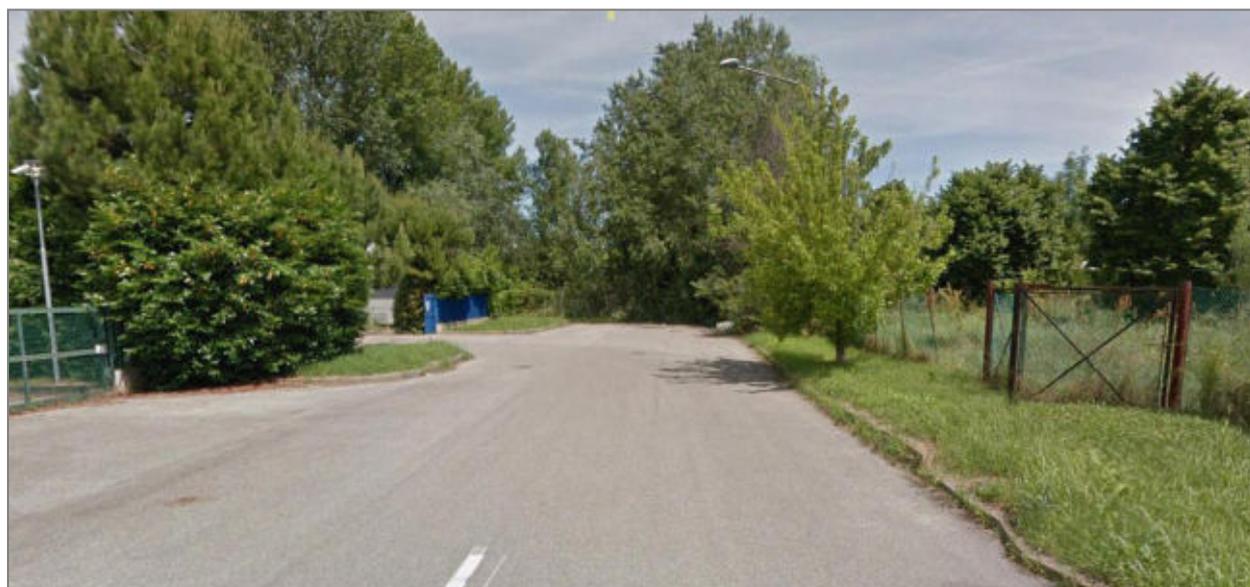
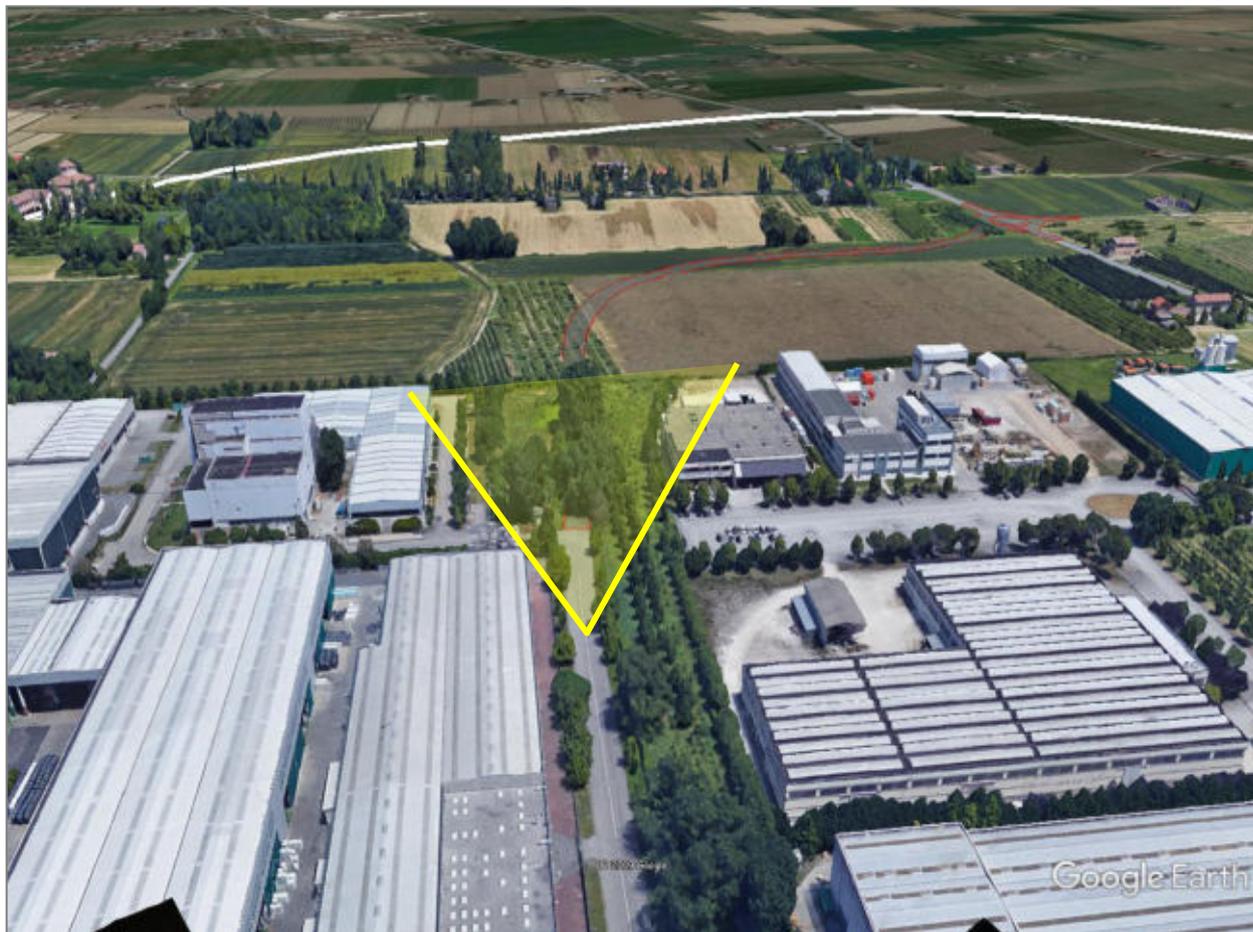


Foto 1: ripresa in direzione nord est dalla via Selva, in corrispondenza zona terminale; il nuovo tratto viario del Lotto 2 si svilupperà in continuità con l'attuale strada visibile al centro.



Foto 2: ripresa in direzione ovest dalla via del Bosco, in corrispondenza dell'innesto nella nuova rotonda tra il Lotto 2, la via del Bosco e la strada per il cimitero di Forniolo.

Intervisibilità

Per razionalizzare l'analisi dell'intervento in progetto si dovrebbe procedere con una selezione di particolari zone dove è maggiormente prevedibile che possano verificarsi significativi impatti sul paesaggio. I criteri con cui si individuano tali aree sono fondati sulla compresenza e densità di emergenze paesistiche, di punti di vista panoramici particolarmente frequentati e di altre infrastrutture già impattanti. Gli elementi presi in considerazione dovrebbero essere:

- o aree a tutela o vincolo paesistico, archeologico, storico-culturale o naturalistico;
- o nuclei abitati con centri storici, nuclei abitati sparsi;
- o strade panoramiche, ferrovie e altre infrastrutture lineari.

Dato che il contesto di pianura in cui si sviluppano i due tratti di viabilità in progetto non presenta punti di vista panoramici sopraelevati rispetto al piano di riferimento e che, come detto in precedenza:

- non si ha presenza di aree di particolare interesse o vincolo paesaggistico, naturalistico o storico – culturale;
- non si ha interferenza con centro storici;
- non sono presenti strade o percorsi panoramici;
- il contesto è ricco di elementi di ostacolo alla visuale per l'osservatore a piano di campagna come filari, coltivazioni, edifici residenziali ed edifici produttivi;

sono stati scelti punti di vista distribuiti sul territorio da cui l'osservatore occasionale possa avere la possibilità di percepire la presenza delle nuove strutture.

Per fornire informazioni circa il grado di interferenza teorica che il progetto può generare sul contesto paesaggistico, è stata definita una metodologia in grado di valutare l'intervisibilità dell'elettrodotto nel contesto planoaltimetrico in cui esso si inserisce.

Allo scopo è stata utilizzata la funzione "Aree di visibilità" messa a disposizione dal software Google Earth Pro 7.1.8.3036; la funzione, mediante l'apposita procedura, mette in evidenza con macchie in colore verde, tutta la porzione di territorio che sulla base della morfologia della superficie topografica, risulta visibile nella linea di vista dalla posizione di un teorico osservatore (segnaposto), posto ad un'altezza media di circa 2,00 metri.

La carta di intervisibilità così realizzata, riprodotta nelle successive figure, deve essere considerata puramente teorica poiché tiene conto solo dell'andamento planoaltimetrico del territorio mediante l'utilizzo del modello tridimensionale del terreno, ma non degli eventuali ostacoli antropici (edifici) o naturali (quinte alberate, coltivazioni), che non possono essere rappresentate nel modello stesso.

Inoltre, la percezione visiva reale è influenzata da molteplici fattori non modellabili, come la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc... A questi fattori si aggiungono infine alcune condizioni ambientali, come la presenza di vegetazione o quinte di sfondo che "assorbono" l'opera, oppure condizioni meteorologiche particolari che offuscano o alterano la visibilità e di conseguenza la percepibilità, infine la presenza di altri manufatti che influenzano i caratteri identificativi dei luoghi e permettono di percepire la nuova opera come simile al contesto.

Per ciò che concerne il concetto di "visibilità" sono state individuate tre categorie:

- ❖ Zone a visibilità totale, quando le opere possono essere osservate nella loro totalità e di esse sono distinguibili le forme, i colori, le linee che le caratterizzano;
- ❖ Zone a visibilità parziale, quando possono essere osservate solo alcune parti delle opere, delle quali sono distinguibili le forme, i colori, le linee che le caratterizzano;
- ❖ Zone a visibilità nulla, quando nessuna parte delle opere può essere osservata.

Per quanto riguarda, invece, il concetto di “percepibilità” dell’opera, vengono individuate le seguenti classi di livello, così definite:

- ❖ Zone a percepibilità medio/alta, quando le opere in progetto vengono riconosciute dal potenziale osservatore quali elementi nuovi e/o di modificazione del contesto nel quale vengono collocate;
- ❖ Zone a percepibilità bassa/nulla, quando le opere in progetto non vengono chiaramente identificate nel contesto di riferimento dal potenziale osservatore, in quanto assorbite e/o associate ad altri elementi già esistenti e assimilabili nel bagaglio culturale/percettivo dell’osservatore stesso.

La valutazione dell’entità degli impatti generati fa riferimento alla seguente classificazione:

- impatto alto;
- impatto medio;
- impatto basso;
- impatto trascurabile;
- impatto nullo.

Tale classificazione tiene conto non solo della visibilità e della percepibilità delle opere dai punti di vista selezionati, ma anche delle peculiarità e dei livelli di fruizione del luogo presso il quale è stato considerato il punto di vista.

Per meglio definire l’entità degli impatti spesso sono state utilizzate accezioni di valutazione derivanti dagli incroci di quelli sopra individuati (es. “impatto medio-basso” o “impatto basso-trascurabile”).



1) Lotto 1 - Punto di vista dalla nuova rotonda su via Mattei.

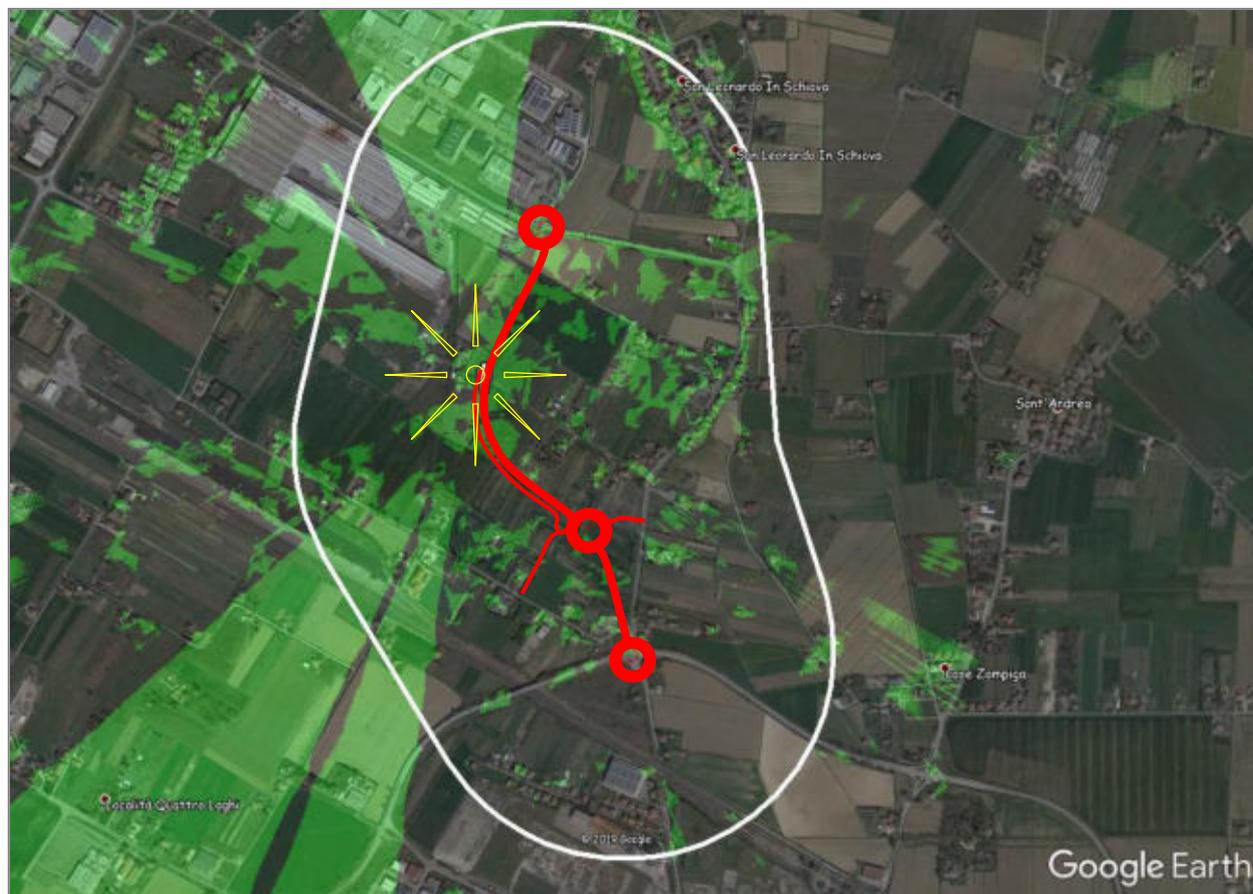
Il punto di vista può essere considerato prevalentemente dinamico, in quanto offre prevalentemente la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati; non essendo presenti edifici di abitazione il punto di vista statico, relativo alla visuale di eventuali abitanti, risulta marginale e poco significativo. La fruizione del punto di vista è bassa, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada ed all'accesso dei campi coltivati. Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità molto bassa, poiché all'aspetto naturale si sovrappongono importanti aspetti antropici, legati soprattutto alla presenza degli edifici industriali della Zona Industriale e correlate sovrastrutture tecnologiche.

Da tale punto risultano visibili solamente circa 270 - 280 metri del primo tratto del Lotto, in quanto l'apertura del punto di vista è limitata dagli edifici industriali e dalle fitte coltivazioni agricole a filare. La visibilità quindi si può considerare PARZIALE.

La percepibilità delle opere risulta BASSA e limitata ad un breve tratto, poiché la visuale è limitata dall'andamento della strada e dagli ostacoli che limitano le visuali.

Gli elementi visibili, rappresentati dal nuovo asse viario, come forma, altezza o colore, non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e pertanto saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo Lotto 1, della viabilità in progetto, può quindi essere considerato TRASCURABILE.



2) Lotto 1 - Punto di vista dalla via Savadori.

Il punto di vista può essere considerato prevalentemente statico, in quanto trattasi di una viabilità locale a traffico limitato mentre sono relativamente più numerose le abitazioni; offre prevalentemente la vista dell'osservatore che si muove localmente dalle abitazioni alle coltivazioni agricole dell'intorno mentre è meno significativo per l'occasionale transito sulla viabilità comunale. La fruizione del punto di vista si può considerare bassa. Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità molto bassa, soprattutto nel settore nord, poiché all'aspetto naturale si sovrappongono importanti aspetti antropici, legati soprattutto alla presenza degli edifici industriali della Zona Industriale e correlate sovrastrutture tecnologiche.

Da tale punto risultano visibili qualche centinaio di metri del nuovo tratto di viabilità; la visibilità è limitata ai radi varchi tra le coltivazioni ed è fortemente ostacolata dalla fitta presenza di coltivazioni agricole a filare. La visibilità quindi si può considerare PARZIALE.

La percepibilità delle opere risulta BASSA e limitata ad un breve tratto, poiché la visuale è limitata dall'andamento della strada e dagli ostacoli che limitano le visuali.

Gli elementi visibili, rappresentati dal nuovo asse viario, come forma, altezza o colore, non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e pertanto saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo Lotto 1, della viabilità in progetto, può quindi essere considerato MEDIO-BASSO.



3) Lotto 1 - Punto di vista in corrispondenza dell'incrocio con la via San Leonardo.

Il punto di vista può essere considerato prevalentemente dinamico, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati; esso può nel contempo considerarsi anche punto di vista statico, poiché fornisce indicazioni sulla visuale che gli abitanti delle case che si sviluppano lungo la strada hanno in direzione delle nuove opere. La fruizione del punto di vista è bassa, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada ed all'accesso di residenze e dei campi coltivati. Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità medio-bassa, poiché all'aspetto naturale si sovrappongono aspetti antropici, rappresentati da piccoli nuclei abitati con edifici residenziali, attività agricole, numerose altre infrastrutture (elettrodotti aerei, linee telefoniche) e dalla presenza di alcuni edifici commerciali/artigianali che si sviluppano lungo il tracciato della via San Leonardo.

Da tale punto la visibilità del tratto stradale in progetto è molto ridotta e frammentata a causa dei molteplici ostacoli naturali ed antropici presenti. La visibilità quindi si può considerare PARZIALE.

La percepibilità delle opere risulta BASSA, poiché la visuale è impedita dalle barriere sia antropiche che naturali.

Gli elementi visibili, rappresentati dal nuovo asse viario, come forma, altezza o colore, non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e pertanto saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo Lotto 1, della viabilità in progetto, può quindi essere considerato MEDIO-BASSO.



4) Lotto 1 - Punto di vista in corrispondenza della connessione con la Circonvallazione di Forlimpopoli.

Il punto di vista può essere considerato prevalentemente dinamico, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati; esso può nel contempo considerarsi anche punto di vista statico, poiché fornisce indicazioni sulla visuale che gli abitanti delle case che si sviluppano lungo la strada hanno in direzione delle nuove opere. La fruizione del punto di vista è bassa, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada ed all'accesso di residenze e dei campi coltivati. Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità medio-bassa, poiché all'aspetto naturale si sovrappongono aspetti antropici, rappresentati da piccoli nuclei abitati con edifici residenziali, attività agricole, numerose altre infrastrutture (elettrodotti aerei, linee telefoniche) e dalla presenza di alcuni edifici commerciali/artigianali che si sviluppano lungo il tracciato della via San Leonardo.

Da tale punto la visibilità del tratto stradale in progetto è molto ridotta e frammentata a causa dei molteplici ostacoli naturali ed antropici presenti. La visibilità quindi si può considerare PARZIALE.

La percepibilità delle opere risulta BASSA, poiché la visuale è impedita dalle barriere sia antropiche che naturali.

Gli elementi visibili, rappresentati dal nuovo asse viario, come forma, altezza o colore, non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e pertanto saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo Lotto 1, della viabilità in progetto, può quindi essere considerato TRASCURABILE.



5) Lotto 2 - Punto di vista in corrispondenza della Via Selva.

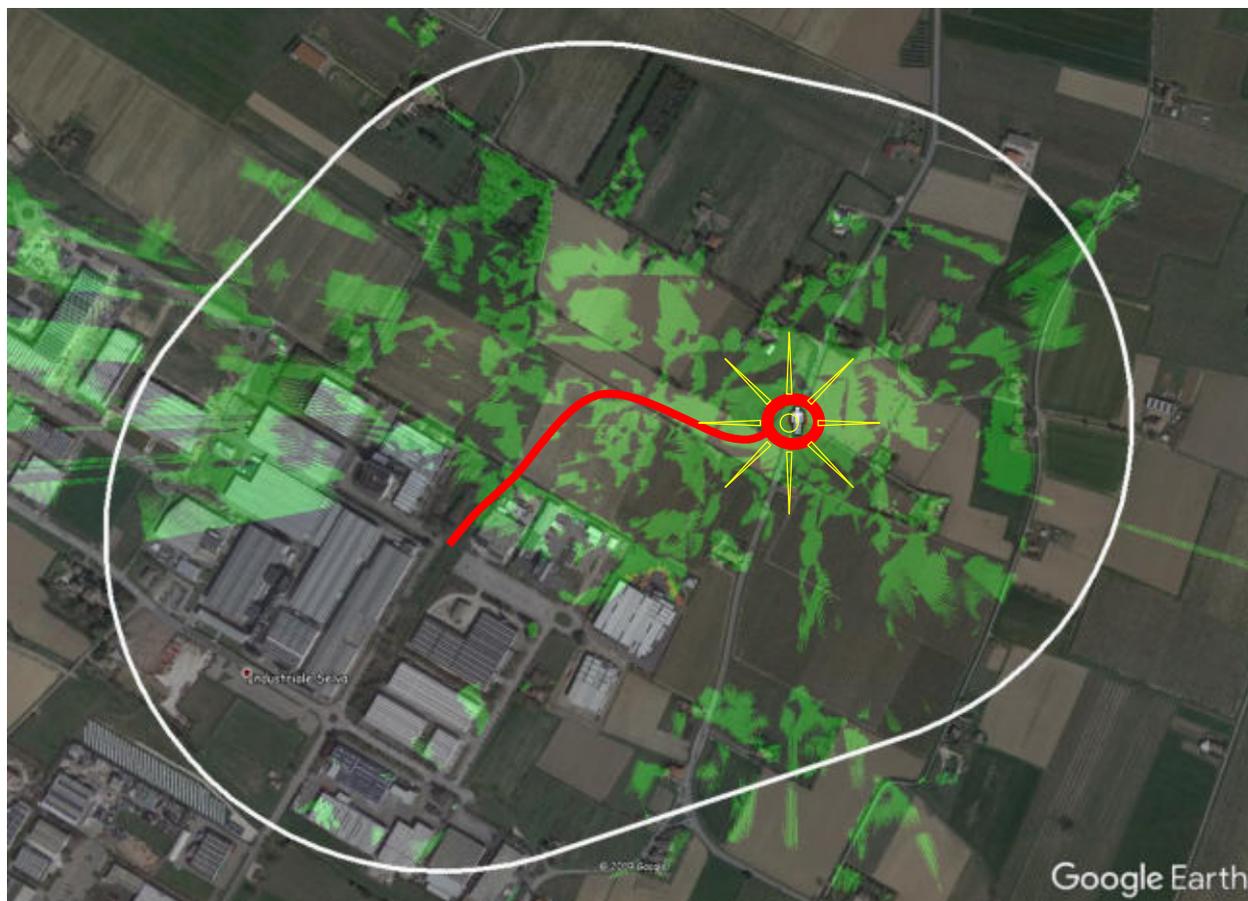
Il punto di vista può essere considerato prevalentemente dinamico, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre una viabilità locale inserita all'interno della zona industriale; non essendo presenti edifici di abitazione il punto di vista statico, relativo alla visuale di eventuali abitanti, risulta marginale e poco significativo. La fruizione del punto di vista è bassa, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada ed all'accesso ai lotti produttivi presenti. Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità molto bassa, poiché all'aspetto naturale si sovrappongono importanti aspetti antropici, legati soprattutto alla presenza degli edifici industriali della Zona Industriale e correlate sovrastrutture tecnologiche.

Da tale punto risultano visibili solamente pochi metri del primo tratto del Lotto, in quanto l'apertura del punto di vista è limitata dagli edifici industriali e dalle fitte coltivazioni agricole a filare. La visibilità quindi si può considerare PARZIALE.

La percepibilità delle opere risulta BASSA e limitata ad un breve tratto, poiché la visuale è limitata dall'andamento della strada e dagli ostacoli che limitano le visuali.

Gli elementi visibili, rappresentati dal nuovo asse viario, come forma, altezza o colore, non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e pertanto saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo Lotto 2, della viabilità in progetto, può quindi essere considerato TRASCURABILE.



6) Lotto 2 - Punto di vista in corrispondenza dell'incrocio con la via San Leonardo.

Il punto di vista può essere considerato prevalentemente dinamico, in quanto offre la vista dell'osservatore che percorre un asse stradale extraurbano di collegamento tra centri abitati; esso può nel contempo considerarsi anche punto di vista statico, poiché fornisce indicazioni sulla visuale che gli abitanti delle case che si sviluppano lungo la strada hanno in direzione delle nuove opere. La fruizione del punto di vista è bassa, perlopiù legata al transito di macchine lungo la strada ed all'accesso di residenze e dei campi coltivati. Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità medio-bassa, poiché all'aspetto naturale si sovrappongono aspetti antropici, rappresentati da piccoli nuclei abitati con edifici residenziali, attività agricole, numerose altre infrastrutture (elettrodotti aerei, linee telefoniche) e dalla presenza di alcuni edifici commerciali/artigianali che si sviluppano al margine della Zona Industriale.

Da tale punto la visibilità del tratto stradale in progetto è molto ridotta e frammentata a causa dei molteplici ostacoli naturali ed antropici presenti. La visibilità quindi si può considerare PARZIALE.

La percepibilità delle opere risulta BASSA, poiché la visuale è impedita dalle barriere sia antropiche che naturali.

Gli elementi visibili, rappresentati dal nuovo asse viario, come forma, altezza o colore, non si discosteranno dagli elementi già presenti nel contesto e pertanto saranno assorbiti e/o associati all'esistente e assimilati nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore nel breve periodo.

Per le ragioni sopra espresse l'impatto visivo generato su tale punto di vista dalla realizzazione del nuovo Lotto 2, della viabilità in progetto, può quindi essere considerato MEDIO-BASSO.

La conclusione dell'analisi di intervisibilità può essere rappresentata dalla tabella, in cui vengono raccolti i risultati delle analisi, con riferimento alle categorie indicate, relative alle tre componenti indicate in precedenza:

- visibilità;
- percepibilità;
- impatto.

<i>scheda</i>	<i>località</i>	<i>visibilità</i>	<i>percepibilità</i>	<i>impatto</i>
n. 1	Lotto 1 - Punto di vista dalla nuova rotonda su via Mattei.	PARZIALE	BASSA	TRASCURABILE
n. 2	Lotto 1 - Punto di vista dalla via Savadori.	PARZIALE	BASSA	MEDIO - BASSO
n. 3	Lotto 1 - Punto di vista in corrispondenza dell'incrocio con la via San Leonardo	PARZIALE	BASSA	MEDIO - BASSO
n. 4	Lotto 1 - Punto di vista in corrispondenza della connessione con la Circonvallazione di Forlimpopoli.	PARZIALE	BASSA	TRASCURABILE
n. 5	Lotto 2 - Punto di vista in corrispondenza della Via Selva.	PARZIALE	BASSA	TRASCURABILE
n. 6	Lotto 2 - Punto di vista in corrispondenza dell'incrocio con la via San Leonardo.	PARZIALE	BASSA	MEDIO - BASSO

▪ **Stima degli impatti**

- ❖ L'inserimento dei nuovi tratti di viabilità nell'area modificherà a livello locale il paesaggio, per quanto siano interventi comunque in linea con il paesaggio circostante, trattandosi di un miglioramento della viabilità di un'area in gran parte già destinata ad attività commerciali/produktive.
- ❖ Relativamente agli elementi storici architettonici, in base a quanto verificabile sui documenti pubblicati, nell'area non sono presenti elementi di rilievo sottoposti a tutela.
- ❖ La relazione circa la verifica dell'interesse archeologico definisce un medio rischio.
- ❖ L'impatto sull'aspetto visibilità, viste le caratteristiche generali del contesto, risulta da trascurabile a medio basso.

5.7 Vegetazione, flora e fauna

Relativamente a questa componente ambientale si fa riferimento alla Relazione a firma del dott. for. Nicola Scoccimarro in data 31/12/2019 che si allega al presente studio a cui si rimanda per tutti gli approfondimenti del caso.

In questa sede si richiamano solo gli elementi essenziali e le valutazioni conclusive.

Considerazioni relative al Lotto 1:

Si ritiene ridotto l'impatto ambientale dovuto all'interruzione di brevi tratti di siepi e di siepi alberate utili alla realizzazione dell'opera in quanto numerose sono nell'area formazioni vegetali di questo tipo in grado di garantire anche siti di riproduzione e rifugio per la fauna selvatica. Inoltre ad una prima analisi la composizione floristica non risulta di particolare pregio.

Anche l'impatto dovuto alla tombinatura di brevi tratti di fossi non risulta particolarmente impattante a causa delle ridotte dimensioni delle opere e dell'assenza di habitat meritevoli di pregio.

In merito all'unico albero isolato meritevole di tutela rilevato (Quercia n. 1) si suggerisce di rilevare nel dettaglio la posizione per verificare l'interferenza con il manufatto e, se fattibile, modificarne il tracciato o adottare gli accorgimenti tecnici utili a preservarne la vitalità.

*La formazione boschiva presente in prossimità dei via San Leonardo, escludendo le tre querce che qui vegetano, non presenta particolare pregio naturalistico e paesaggistico in quanto frutto di successione secondaria ad opera di specie vegetali comuni nell'intorno ed in tutta la pianura Romagnola. Inoltre buona parte della copertura è dovuta alla presenza di piante esotiche ed infestanti quali l'Acer negundo (*Acer negundo*) e l'Ailanto (*Ailanthus altissima*). Potranno essere previsti interventi di compensazione degli impatti dovuti alla eliminazione della superficie boschiva quali la realizzazione di formazioni vegetali naturaliformi utilizzando specie autoctone su nuove superfici.*

Per i motivi sopra esposti si ritiene invece che le querce che vegetano entro la formazione vegetale siano meritevoli di tutela. Nel caso venisse deciso il loro abbattimento si suggeriscono misure di compensazione ambientale proporzionali al valore ecologico e paesaggistico delle stesse.

Qualora un rilievo di dettaglio dovesse evidenziare la possibilità di realizzare l'opera viaria nelle vicinanze delle piante, nel tentativo di tutelarle, si evidenzia il fatto che buona parte degli apparati radicali sono molto probabilmente superficiali a causa dello sviluppo libero avvenuto in assenza di manufatti. La realizzazione di trincee per la stratificazione di inerti andrebbe a recidere quindi le radici con conseguente apertura di ferite e innesco di fenomeni cariogeni dannosi anche per la stabilità strutturale delle piante.

Anche la stratificazione sopra suolo di materiali e il costipamento dello stesso dovuto al passaggio di mezzi d'opera andrebbe ad alterare le caratteristiche chimico fisiche del suolo ed i relativi scambi gassosi fra l'ambiente ipogeo ed epigeo a danno delle querce.

Anche la potatura eventualmente necessaria alla messa in sicurezza della nuova viabilità comporterebbe danni alle piante appartenenti a specie che poco tollerano interventi cesori.

Qualora si dovesse procedere con la scelta di abbattere alcune delle querce in oggetto (compatibilmente con le necessità urbanistiche e le norme di progettazione della viabilità) e tutelarne altre si suggerisce di conservare la n. 2 (maggiore per dimensioni e valore paesaggistico) cercando di realizzare l'area di cantiere il più lontano possibile dal fusto della stessa.

Considerazioni relative al Lotto 2:

La formazione vegetale presente in prossimità dei via Selva non presenta particolare pregio naturalistico e paesaggistico in quanto frutto di successione secondaria ad opera di specie vegetali

*comuni nell'intorno ed in tutta la pianura Romagnola. Inoltre parte della copertura è dovuta alla presenza di piante ornamentali quali Pino domestico (*Pinus pinea*) e Lauroceraso (*Prunus laurocerasus*) specie attualmente scarsamente impiegate a causa delle problematiche manutentive e fitosanitarie che presentano.*

▪ Stima degli impatti

Aree Rete Natura 2000

Dallo studio eseguito non risultano interferenze tra le Aree inserite nella rete ecologica europea Natura 2000 e i nuovi tratti di viabilità previsti dal progetto in questione.

Aree Protette

Nelle aree di studio ed anche ad area più vasta, non vengono rilevate aree protette a livello regionale o provinciale.

Rete ecologica

Non è stata rilevata interferenza con la rete ecologica regionale né con quella a livello provinciale.

Patrimonio Forestale e Faunistico

Non sono riscontrabili elementi di rilievo a carico della fauna.

Allo stato attuale l'area è interessata da coltivazioni agrarie a seminativo semplice e a filare ma la presenza della Zona industriale di Forlì, a nord, della ferrovia, della S. S. 9 Via Emilia e del centro abitato di Forlimpopoli a Sud, della fitta rete di viabilità secondarie distribuite sull'intero territorio, della invasiva presenza umana e del correlato traffico indotto, fanno ritenere che questa sia da considerare banale e molto povera di qualsiasi elemento faunistico di qualche rilievo.

Dal punto di vista forestale, fatti salvi gli esemplari arborei meritevoli di attenzione elencati e descritti nella specifica relazione, non emergono, nell'area, alberature che si distinguano per particolare pregio.

5.8 Assetto Socio-Economico

Il progetto si inserisce al margine del sistema produttivo di Villa Selva.

In particolare:

- per quanto riguarda il Comune di Forlì, il Lotto 1 (rotatoria Via Mattei) interessa un ambito di confine tra il tessuto produttivo esistente/di progetto e il territorio rurale (in direzione Forlimpopoli), mentre il Lotto 2 ha il ruolo di by-pass dell'abitato di San Leonardo e di raccordo tra la Via Mattei e la Via Cervese, attraversando esclusivamente terreni agricoli.
- per quanto riguarda il Comune di Forlimpopoli, il Lotto 1 interessa un ambito ad oggi agricolo, ma destinato allo sviluppo produttivo – logistico (Ambito A13-03 "area industriale scalo ferroviario"). Lo Scalo Merci ferroviario di Villa Selva, attivo dal 2011, è opera strategica di valenza sovra comunale costituitosi come Scalo merci della Romagna (per la convergenza del traffico merci di Santarcangelo di Romagna, Cesena e Forlì). Ciò è confermato ancor oggi nel Nuovo PRIT 2025 (Piano Regionale Integrato del Trasporti) ove è presente tra *gli scali ferroviari principali del sistema logistico regionale.*

L'area circostante lo scalo merci è stata individuata nella pianificazione di Forlimpopoli tenendo conto della sua preminente valenza logistica. Al tempo stesso, tuttavia, la vicina presenza dell'abitato (San Leonardo, in particolare) ha reso necessario individuare anche obiettivi di tutela. Per tale ragione, già il PSC ha differenziato le diverse porzioni dell'ambito evidenziando quelle ubicate nella porzione est (verso l'abitato) per la localizzazione di mitigazioni, compensazioni, servizi, etc...lasciando quella produttiva e più vocata a soddisfare ed accogliere le funzioni produttive verso ovest.

Questo ampio ambito, che ricollega lo scalo merci, il polo produttivo di Villa Selva e si estende

complessivamente fino alla Via San Leonardo, necessita di adeguata infrastrutturazione per essere sviluppato, dato che l'attuale trama viaria risulta assolutamente insufficiente ed inadeguata a sostenere la situazione sia attuale che futura, essendo costituita da:

- una viabilità maggiore (Via Enrico Mattei), asse portante del Polo produttivo di Villa Selva, che confluisce direttamente sulla Via San Leonardo in corrispondenza dell'abitato, riversandovi/attirandovi tutto il proprio traffico;
- la Via San Leonardo, come evidenziato dal Quadro Conoscitivo del PTCP (allegato C3.c – Il sistema delle infrastrutture per la mobilità - Percorsi Ottimali), per tutto il tratto attraversante l'abitato, rappresenta percorso ottimale che collega un elevato numero di centri della Provincia con l'ambito produttivo forlivese (Forlì zona 4). Tale ruolo si conferma anche nello scenario infrastrutturale ultimo del Piano Provinciale (2025). La strada e la frazione su di esso attestata risultano interessate dall'attraversamento di un elevato traffico industriale;
- una viabilità parallela minuta (Via Paganello, Via Savadori), tracciati che, sia per origine storica, sia per conformazione non hanno possibilità di essere modificati quali elementi portanti della trama viaria (presenza di numerosi edifici sparsi, per lo più con funzione abitativa).

Lo scalo merci nel frattempo è entrato in funzione, ma nessuna delle previsioni del Polo potenziale si è ancora concretizzata, causa il generale rallentamento dei processi di sviluppo economico, le particolari vicende che hanno coinvolto ampia parte delle aree limitrofe interessate, la mancata attuazione della Via Emilia bis ed il suo processo di rivalutazione effettuato nel PRIT2025.

E' proprio l'urgenza sull'aspetto economico e sociale che, nel tempo, ha fatto maturare un progetto anticipativo/integrativo delle previsioni intercomunali che consentisse la concreta risoluzione delle problematiche locali (San Leonardo).

▪ **Stima degli impatti**

I lotti 1 e 2, insieme, svolgono il ruolo di completo by-pass dell'abitato di San Leonardo, garantendo ed integrando le vigenti previsioni sovraordinate (PTCP da un lato e PRIT 2025 dall'altro) creando un'alternativa al percorso esistente con un tracciato più funzionale il quale:

- *sgrava notevolmente gli impatti da traffico sull'abitato;*
- *costituisce un asse cerniera per l'accesso all'Ambito produttivo A13-03 di Forlimpopoli;*
- *ricuce, sempre nel territorio di Forlimpopoli, le Vie Savadori e Paganello alla Via San Leonardo "vecchia", integrando ed implementando anche la viabilità ciclabile;*
- *nel Comune di Forlì integra e parzialmente sostituisce - con una viabilità di scorrimento adeguata alle attività produttive di contesto - l'attuale collegamento Via Mattei/Via del Bosco, costituito dalla Via Costiera, la quale, oltre ad essere costeggiata da insediamenti residenziali consolidati, presenta una carreggiata insufficiente e inadeguata al traffico pesante.*

Tali caratteristiche oltre alla importante funzione ambientale (ampiamente dimostrata nello Screening in relazione alle tematiche traffico – acustica), porteranno benefici in termini sociali ed economici. Tra questi, si possono certamente evidenziare:

- *riduzione della conflittualità della popolazione esposta agli impatti diretti da traffico con ricadute positive sul sistema della salute e della sicurezza (impatti aria, rumore, sicurezza stradale) con particolare riferimento alle località di San Leonardo e di Villa Selva (zona Via Costiera);*
- *implementazione delle relazioni di prossimità, attraverso l'ausilio della rete ciclabile, con ricaduta positiva sulle attività a servizio della frazione di San Leonardo;*
- *implementazione delle relazioni tra frazioni e capoluoghi, sia attraverso un miglioramento dei flussi e delle connessioni al sistema della circonvallazione (rotatoria) di Forlimpopoli, che attraverso l'ampliamento del sistema ciclabile e la riduzione del traffico pesante su Via Costiera;*

- *innesco dei processi insediativi attesi connessi alla logistica dello scalo merci, a favore della mobilità su ferro (urbanizzazione e infrastrutturazione dell'ambito A13-03 di Forlimpopoli). Ad oggi, ad esempio, con l'Atto di indirizzo approvato dall'Amministrazione Comunale di Forlimpopoli ai sensi dell'art. 4 della nuova L.R. 24/2017 (Delibera C.C. n. 72 del 28/11/2018), la parte più prossima allo scalo è stata oggetto di una proposta di accordo (proposta n. 14), per i soli usi connessi al trasporto delle merci;*
- *integrazione e sviluppo di sinergie tra le attività sparse presenti con un sistema meglio infrastrutturato ed adeguato e la possibilità di fruire dei servizi e degli standard da realizzare nell'Ambito A13-03 di Forlimpopoli.*

In conclusione, la realizzazione di questo tratto viabilistico, creerà un continuum viario ad una scala più allargata, che, ricollegandosi alla circonvallazione di Forlimpopoli, consentirà una mobilità più fluida tra i principali sistemi produttivi dei Comuni di Forlì, Forlimpopoli ed anche Bertinoro e sarà adeguato a sostenere anche il passaggio di mezzi pesanti, preservando insediamenti propriamente urbani e a carattere marcatamente residenziale.

6 STIMA DEGLI IMPATTI SUL SISTEMA AMBIENTALE

Nella successiva tabella vengono esaminate le possibili interferenze del progetto sulle componenti ambientali, precedentemente descritte nel quadro di riferimento ambientale. La stima dell'impatto su ciascuna componente ambientale sarà espressa relativamente alle fasi di CANTIERE e ESERCIZIO.

Chiave di lettura

Livello di impatto – desunto dalle analisi riportate nelle pagine precedenti viene così definito:

- ❖ **POSITIVA:** modifica / perturbazione che comporta un miglioramento della qualità della componente anche nel senso del recupero delle sue caratteristiche specifiche
- ❖ **NULLA O TRASCURABILE:** modifica / perturbazione che rientra all'interno della variabilità propria del sistema considerato
- ❖ **NEGATIVO BASSO:** modifica / perturbazione di bassa entità, non in grado di indurre significative modificazioni del sistema considerato; le aree interessate possono essere anche mediamente estese e gli effetti temporaneamente prolungati o addirittura permanenti
- ❖ **NEGATIVO MEDIO:** modifica / perturbazione di media entità, tale da rendere molto lento il successivo processo di recupero; gli effetti interessano aree limitate o mediamente estese, anche di pregio
- ❖ **NEGATIVO ALTO:** modifica / perturbazione tale da pregiudicare in maniera irreversibile il recupero del sistema, anche a seguito della rimozione del disturbo.

COMPONENTI AMBIENTALI	FASE	LIVELLO DEGLI IMPATTI	NOTE
Suolo e sottosuolo	cantiere	NEGATIVO BASSO per la superficie NULLO per il sottosuolo	Il progetto prevede il consumo di suolo esclusivamente per la realizzazione dei nuovi manufatti. Si tratta di area predestinata all'utilizzo di progetto dalla pianificazione territoriale. L'incidenza del progetto sulla componente suolo è pertanto da considerarsi poco significativa.
	esercizio	NULLO per la superficie NULLO per il sottosuolo	Il progetto non prevede interferenze con il sottosuolo o l'utilizzo di sostanze potenzialmente inquinanti. L'incidenza del progetto è da ritenersi nulla.

COMPONENTI AMBIENTALI	FASE	LIVELLO DEGLI IMPATTI	NOTE
Acque superficiali e sotterranee	cantiere	NULLO per la superficie NULLO per il sottosuolo	<p>Il progetto non causa un aumento dell'inquinamento idrico, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, non essendo previsto l'utilizzo di sostanze potenzialmente inquinanti e localizzandosi i lavori di costruzione lontano dai corpi idrici superficiali, non interferendo quindi con l'assetto ed il reticolo idrico principale e minore. Le acque meteoriche vengono incanalate in apposita rete e immesse nei recettori pubblici.</p> <p>Il progetto non prevede il consumo di acque sotterranee né tanto meno l'utilizzo di sostanze potenzialmente dannose per la falda acquifera.</p> <p>L'incidenza del progetto è da ritenersi nulla.</p>
	esercizio	NULLO per la superficie NULLO per il sottosuolo	
Traffico	PROSPETTIVA POST OPERA	POSITIVO	L'implementazione della rete viaria collegata al progetto, comporterà significativi miglioramenti nell'ambito della omogeneità dei flussi e della sicurezza.
Rumore	PROSPETTIVA POST OPERA	POSITIVO	Le opere di progetto comportano un generale miglioramento del clima acustico dell'area sia di giorno che di notte. Per i casi isolati in cui si hanno dei superamenti si prevedono interventi di mitigazione per attenuare gli impatti.

COMPONENTI AMBIENTALI	FASE	LIVELLO DEGLI IMPATTI	NOTE
Atmosfera	cantiere	NEGATIVO BASSO per PM10	Dagli studi previsionali si evince che l'incremento delle concentrazioni relativo agli inquinanti presi in esame è ridotto e non in grado di alterare in modo significativo lo stato attuale della qualità dell'aria. In fase di cantiere si potrà avere un temporaneo impatto che potrà essere ridotto/annullato con interventi di mitigazione. Pertanto l'incidenza del progetto è da ritenersi trascurabile.
	esercizio	TRASCURABILE	
Paesaggio	PROSPETTIVA POST OPERA	TRASCURABILE	Si prevede un impatto non significativo sul paesaggio in quanto il progetto non prevede la realizzazione di nuove strutture in elevazione e si inserisce in un ambito già significativamente antropizzato ed in parte dedicato ad attività industriali/produktive.
Flora, Fauna ed Ecosistemi	PROSPETTIVA POST OPERA	TRASCURABILE	L'area caratterizzata, in larga parte, da seminativi semplici. Sono stati messi in luce alcuni esemplari di querce che per quanto non tutelate a norma di legge, evidenziano caratteri di particolare pregio che le pongono come esemplari meritevoli di attenzione. Non si rileva la presenza di fauna meritevole di tutela in quanto l'area è largamente antropizzata, inserita tra un'area industriale, la SS9 e la ferrovia ed il centro abitato di Forlimpopoli. L'incidenza del progetto su queste componenti è pertanto da considerarsi poco significativa.

**STRADA DI COLLEGAMENTO VELOCE
FORLI' CESENA - LOTTI 1 E 2**

**VARIANTE AL PROGETTO DI FATTIBILITA'
TECNICO ED ECONOMICA**

**Documento di VAS-Valsat
Rapporto Ambientale
con
Studio Ambientale Preliminare
Verifica di Assoggettabilità alla VIA**

N. elab. 1 – Rev. 0
Data: 26/02/2020

Pagina 210 di 224

COMPONENTI AMBIENTALI	FASE	LIVELLO DEGLI IMPATTI	NOTE
Assetto socio-economico	PROSPETTIVA POST OPERA	POSITIVO	<i>La realizzazione dell'opera creerà un continuum viario ad una scala più allargata, che, ricollegandosi alla circonvallazione di Forlimpopoli, consentirà una mobilità più fluida tra i principali sistemi produttivi dei Comuni di Forlì, Forlimpopoli ed anche Bertinoro e sarà adeguato a sostenere anche il passaggio di mezzi pesanti, preservando insediamenti propriamente urbani e a carattere marcatamente residenziale.</i>

7 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Premessa

Il presente studio ambientale ha evidenziato che la soluzione progettuale descritta risulta ambientalmente sostenibile; questa è caratterizzata da un impatto sull'ambiente "trascurabile" o "nullo" nella maggior parte dei casi esaminati e risulta "positivo" in particolare sotto l'aspetto del traffico e del rumore.

La realizzazione dell'opera in progetto, la cui messa in servizio è importante per l'ottimizzazione del sistema viario tra i Comuni di Forlì e Forlimpopoli, persegue le finalità:

- di migliorare la qualità degli spostamenti veicolari, tramite l'individuazione di corridoi strutturati di collegamento fra le varie zone produttive e commerciali della pianura forlivese;
- della riduzione e messa in sicurezza delle strade a servizio delle attività commerciali, produttive e residenziali;
- di favorire gli spostamenti veloci e la mobilità delle merci, creando un'alternativa alla S.S. 9 "Emilia".

Va sottolineato come la razionalizzazione, ottenuta con la messa in servizio dei nuovi tratti di viabilità, compensi le nuove opere in progetto sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo poiché gli interventi previsti permettono di risolvere numerose criticità puntuali che caratterizzano la esistente rete viaria, di carattere logistico (abitazioni, attività commerciali e relativi passi carrai, fermate del trasporto pubblico) e di sicurezza (presenza di immissioni laterali ed intersezioni a raso) e non più adeguata agli standard minimi richiesti dalla normativa vigente.

Ciononostante, pur avendo l'opera nel suo complesso un trascurabile impatto sull'ambiente, con ricadute anche positive (vedi interventi di razionalizzazione), si delineano nel seguito alcuni interventi di mitigazione, correlabili all'opera in progetto.

Misure di mitigazione

Le tabelle, nel seguito, riportano sinteticamente per ogni componente ambientale, le misure di mitigazione previste per l'opera in progetto, in fase di cantiere ed in fase di esercizio.

Componente	Fase	Mitigazione
Suolo e sottosuolo	Fase di cantiere	Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante la fase di cantiere saranno comunque applicate le buone pratiche per la gestione dello stesso.
	Fase di esercizio	Non sono necessarie misure di mitigazione.

Componente	Fase	Mitigazione
Acque superficiali e sotterranee	Fase di cantiere	Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante la fase di cantiere saranno comunque applicate le buone pratiche per la gestione dello stesso.
	Fase di esercizio	Non sono necessarie misure di mitigazione.

Componente	Fase	Mitigazione
Traffico	Fase di cantiere	Gli accorgimenti in fase di cantiere saranno finalizzati a ridurre il carico emissivo e consisteranno nell'applicazione di buone pratiche per la gestione del cantiere e nell'adozione di misure di mitigazione quali: bagnatura delle terre in movimentazione e delle superfici di cantiere quali piste e piazzali; pulizia degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere; - copertura dei trasporti verso aree esterne al cantiere; pulizia sistematica dei punti di accesso al cantiere; - riduzione al minimo i lavori di raduno ossia la riunione di materiale sciolto; - rimozione di eventuali sversamenti accidentali; - copertura di cumuli di stoccaggio temporaneo specialmente in giorni particolarmente ventosi mediante posizionamento di teli plastici ancorati a terra .
	Fase di esercizio	L'intervento di base per il contenimento del rumore da traffico lungo la nuova variante stradale è costituito dalla pavimentazione drenante e fonoassorbente. In tal senso la pavimentazione in progetto potrà essere del tipo a doppio strato, ad elevata efficacia. Quest'ultima consiste in conglomerato bituminoso del tipo Double draining layer (DDL), costituito da due strati composti da differenti miscele di pietrischetti frantumati unite con sabbia, additivo e impastate a caldo con bitume modificato. I due strati hanno spessore 2 + 4 cm. La pavimentazione drenante e fonoassorbente, ed in particolare quella del tipo indicata, è in condizione di ridurre il rumore da traffico di circa tre decibel.

Componente	Fase	Mitigazione
Rumore	Fase di cantiere	Non sono necessarie misure di mitigazione. Durante la fase di cantiere saranno comunque applicate le buone pratiche per la gestione dello stesso, come ad esempio l'uso di gruppi elettrogeni, compressori o altri apparecchi insonorizzati o comunque a basso impatto acustico.
	Fase di esercizio	La bonifica acustica dei quattro ricettori interessati da un superamento dei limiti, in conseguenza della realizzazione delle opere, può

		<p>essere espletata in due modi:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Mediante la realizzazione di barriere acustiche2) Mediante interventi diretti sul ricettore, come previsto dall'art. 6 c.2 del DPR 142/04 <p>2. Qualora i valori limite per le infrastrutture di cui al comma 1, ed i valori limite al di fuori della fascia di pertinenza, stabiliti nella tabella C del citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 novembre 1997, non siano tecnicamente conseguibili, ovvero qualora in base a valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale si evidenzi l'opportunità di procedere ad interventi diretti sui ricettori, deve essere assicurato il rispetto dei seguenti limiti: a) 35 dB(A) Leq notturno per ospedali, case di cura e case di riposo; b) 40 dB(A) Leq notturno per tutti gli altri ricettori di carattere abitativo; c) 45 dB(A) Leq diurno per le scuole. 3. I valori di cui al comma 2 sono valutati al centro della stanza, a finestre chiuse, all'altezza di 1,5 metri dal pavimento.</p> <p>Vista l'esiguità dei superamenti rispetto ad una condizione acustica già caratterizzata da livelli elevati, considerando che i superamenti si verificano solo sulle facciate fronte strada, che in alcuni casi sembrano presentare finestre solo di servizio, considerando che due dei 4 ricettori interessati sono attualmente ruderi, e, soprattutto, tenendo presente che la realizzazione di barriere acustiche comporta oneri elevati e problemi di riduzione della visibilità, impatto visivo e paesaggistico, ecc. si ritiene di poter escludere a priori l'opzione 1), ovvero le barriere acustiche, per tutti i 4 ricettori interessati da superamenti, prediligendo mirati interventi diretti (sostituzione di infissi) da effettuarsi solo qualora necessari, in quanto gli infissi esistenti potrebbero già essere sufficienti per il rispetto dell'art. 6 c.2 del DPR 142/04.</p>
--	--	--

Componente	Fase	Mitigazione
Atmosfera	Fase di cantiere	Gli accorgimenti in fase di cantiere saranno finalizzati a ridurre il carico emissivo e consisteranno nell'applicazione di buone pratiche per la gestione del cantiere e nell'adozione di misure di mitigazione quali: utilizzo di motori a ridotto volume di emissioni inquinanti, bagnatura almeno giornaliera delle aree percorse dai mezzi e

		delle terre in movimentazione, copertura dei mezzi adibiti al trasporto e marcia degli stessi a velocità ridotta, utilizzo di apposita platea di lavaggio e delle cunette pulisci-ruote, pulizia dei tratti viari interessati dal passaggio dei mezzi; pulizia sistematica dei punti di accesso al cantiere; rimozione di eventuali sversamenti accidentali; copertura di cumuli di stoccaggio temporaneo specialmente in giorni particolarmente ventosi mediante posizionamento di teli plastici ancorati a terra.
	Fase di esercizio	Non sono necessarie misure di mitigazione

Componente	Fase	Mitigazione
Paesaggio	Fase di cantiere	Non sono necessarie misure di mitigazione.
	Fase di esercizio	Una possibile riduzione dell'impatto visivo dell'opera potrà essere ottenuta grazie ad un adeguato inserimento di barriere verdi che favorirà la mimesi dell'intervento con quanto lo circonda.

Componente	Fase	Mitigazione
Vegetazione e Flora	Fase di cantiere	<p>Le misure di mitigazione sulla componente flora e vegetazione prevedono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la localizzazione delle aree di cantiere e delle eventuali piste di cantiere, compatibilmente con le esigenze tecnico-progettuali, in ambiti di minor qualità ambientale da un punto di vista naturalistico, avendo scelto aree prettamente agricole a seminativo, e privilegiando aree a carattere industriale; - il contenimento dei tagli della vegetazione arborea attraverso una ottimale ubicazione delle opere in progetto che tenga conto delle alberature e delle siepi già presenti; - la gestione del cantiere stesso con l'allontanamento dei rifiuti prodotti e il loro smaltimento in accordo con la normativa vigente,

		<p>evitando in generale depositi temporanei di sostanze inquinanti e per sostanze anche non particolarmente inquinanti, su fitocenosi di interesse conservazionistico (habitat naturali e seminaturali); sarà, inoltre, evitato lo sversamento di sostanze inquinanti;</p> <p>- il passaggio degli automezzi a velocità ridotta su strade non asfaltate e, in caso di strade particolarmente polverose, sarà necessario provvedere alla loro bagnatura;</p> <p>- ripristino al termine della realizzazione dell'opera, delle zone con tipologie vegetazionali sulle quali saranno realizzati i cantieri, finalizzati a riportare lo status delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella <i>ante-operam</i>.</p>
	Fase di esercizio	Non sono necessarie misure di mitigazione.

Componente	Fase	Mitigazione
Fauna	Fase di cantiere	Non sono necessarie misure di mitigazione.
	Fase di esercizio	Non sono necessarie misure di mitigazione.

Componente	Fase	Mitigazione
Ecosistemi	Fase di cantiere	Non sono necessarie misure di mitigazione.
	Fase di esercizio	Non sono necessarie misure di mitigazione.

Compensazioni

Gli interventi di compensazione sono rappresentati dalla sistemazione a verde di aree che risulteranno intercluse e senza possibilità di altre destinazioni d'uso; consistono quindi nella individuazione di aree da boscare mediante la messa a dimora di nuove alberature, in margine alla vegetazione già esistente e/o ai fossi interessati dal progetto dell'opera.

Tali provvedimenti consentiranno di integrare la nuova opera nei contesti interessati e di migliorare la qualità ambientale attuale.

Occorre evidenziare inoltre che per l'Ambito A13-03 la vigente pianificazione urbanistica del Comune di Forlimpopoli prevede già aree destinate alle mitigazioni – dotazioni ecologiche ambientali – compensazioni, per la protezione dell'abitato, poste ad ovest dell'abitato di San Leonardo, tra la nuova bretella e la Via San Leonardo, nonché quelle lungo le Vie Savadori e Paganello.

8 MONITORAGGI

Il Monitoraggio Ambientale (MA) rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare gli effetti/impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle sue fasi di attuazione.

Il Monitoraggio Ambientale rappresenta, per tutte le opere soggette a VIA ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (proponente, autorità competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

Il sistema di monitoraggio prevede una fase di analisi che richiede di acquisire dati ed informazioni da fonti diverse, calcolare e rappresentare indicatori, verificarne l'andamento rispetto alle previsioni o a valori di riferimento (traguardi). In relazione ai risultati si procede con la fase di diagnosi, volta a individuare le cause degli eventuali scostamenti dai valori previsti, e quindi con la definizione delle soluzioni, che forniscano le indicazioni per il riorientamento.

La progettazione del piano

La progettazione dettagliata del monitoraggio sarà sviluppata a seguito della definizione delle tipologie di lavorazioni correlate al progetto.

Il Piano prenderà in considerazione i seguenti elementi:

- ⇒ l'identificazione delle competenze relative alle attività di monitoraggio;
- ⇒ la definizione della periodicità e dei contenuti della relazione periodica di monitoraggio;
- ⇒ la definizione delle modalità di riorientamento del Programma, inclusiva delle modalità di organizzazione della consultazione sulle relazioni periodiche di monitoraggio;
- ⇒ l'individuazione degli indicatori e delle fonti dei dati, inclusiva della definizione delle loro modalità di aggiornamento.

Gli indicatori scelti ricadono tra quelli analizzati al capitolo 6 "STIMA DEGLI IMPATTI SUL SISTEMA AMBIENTALE:

- *rumore*,
- *atmosfera*,

Gli indicatori scelti sono significativi in merito ai temi principali da salvaguardare: la tutela del cittadino e della salute, che è il valore primario da perseguire per il benessere e la salute collettiva; la valorizzazione del territorio, intesa come riqualificazione del patrimonio esistente; l'adeguatezza della dotazione di infrastrutture, reti tecnologiche, impianti e di attrezzature collettive, rilevante per la competitività del comune in tema di erogazione di servizi.

Tenendo in considerazione quanto previsto da normative europee e nazionali possiamo ipotizzare salvo successive modifiche dovute a lavorazioni particolari i principali parametri oggetto di monitoraggio;

- rumore (monitoraggio esteso alla fase di messa in servizio dell'opera, per un periodo minimo di 24 mesi):
 - Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata in curva A (LAeq);
 - LAeq sul periodo diurno (06:00-22:00);
 - LAeq sul periodo notturno (22:00-06:00);
 - Valore medio settimanale diurno;
 - Valore medio settimanale notturno;
 - Livello massimo di pressione sonora pesato A (Lmax)
 - Livello minimo di pressione sonora pesato A (Lmin)

- Livelli percentili L1, L10, L50, L95, L99;
- Time-history delle eccedenze ovvero dei superamenti della soglia posta a 70 dB(A).
- atmosfera (monitoraggio esteso alla durata della sola fase di cantiere)
 - Particolato fine PM₁₀

Articolazione del monitoraggio

Normalmente l'articolazione del monitoraggio ambientale contempla tre fasi consecutive di realizzazione: Ante Opera (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Opera (PO), necessarie per definire gli scenari di raffronto fra i diversi stadi di attuazione di un progetto.

L'articolazione del monitoraggio sarà così suddivisa:

- **Ante-opera:** il monitoraggio verrà attuato prima dell'inizio delle attività interferenti con la componente ambientale e avrà l'obiettivo principale di definire lo stato iniziale del contesto ambientale in assenza di eventuali interferenze generate dalla realizzazione dell'opera. I dati così acquisiti costituiranno la base di confronto per valutare correttamente l'esito dei rilevamenti in corso d'opera e ad opera finita;
- **In corso d'opera:** il monitoraggio verrà effettuato durante il periodo di realizzazione dell'opera, in concomitanza con le lavorazioni più significative. Questa fase è quella che presenta la maggiore variabilità, in quanto strettamente correlata all'avanzamento dei lavori, pertanto il monitoraggio in corso d'opera sarà condotto per fasi successive, articolate in modo da seguire l'andamento dei lavori. Le indagini saranno condotte per tutta la durata dei lavori con intervalli definiti e distinti in funzione della componente ambientale indagata. Attraverso il raffronto con lo stato iniziale si garantirà:
 - ✓ il costante controllo degli effetti derivanti dalle lavorazioni sulle componenti ambientali al fine di adeguare la conduzione dei lavori alle particolari esigenze ambientali;
 - ✓ la verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione posti in essere per ridurre gli impatti ambientali dovuti alla realizzazione delle opere;
 - ✓ la tempestiva e preventiva identificazione di eventuali alterazioni significative al fine di attuare i necessari interventi correttivi.
- **Post-operam:** il monitoraggio sarà effettuato al termine delle lavorazioni e andrà a verificare gli eventuali impatti ambientali intervenuti per effetto della realizzazione dell'opera ed indicare eventuali necessità di ulteriori misure per il contenimento degli effetti non previsti.

Nel caso oggetto del presente documento, in considerazione delle specificità dell'intervento e delle componenti da monitorare indicate, si ritiene che, la prima fase di monitoraggio identificata possa ritenersi già eseguita, disponendo già dei dati relativi allo stato di fatto precedente alla realizzazione delle opere.

La fase di monitoraggio in CO corrisponderà alla durata del cantiere relativo sia alla costruzione del nuovo sistema viabilistico.

La fase di Post Opera, che avrà inizio con la messa in servizio della nuova struttura, avrà una durata che può essere stimata in circa 2 anni, in modo da ottenere un significativo pacchetto di dati sulla base del quale poter valutare la conformità degli effetti prodotti.

Tutte le attività di MA devono essere programmate e documentate nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) e dovranno essere finalizzate a:

- ⇒ verificare lo scenario ambientale di riferimento (monitoraggio *ante operam*) utilizzato nello studio per la valutazione degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto;
- ⇒ verificare le previsioni degli impatti ambientali attraverso il monitoraggio dell'evoluzione dello scenario ambientale di riferimento a seguito dell'attuazione del progetto (monitoraggio *in corso d'opera* e *post operam*), in termini di variazione dei parametri ambientali caratterizzanti lo stato qualitativo-quantitativo di ciascuna componente/fattore ambientale soggetta ad un impatto significativo;

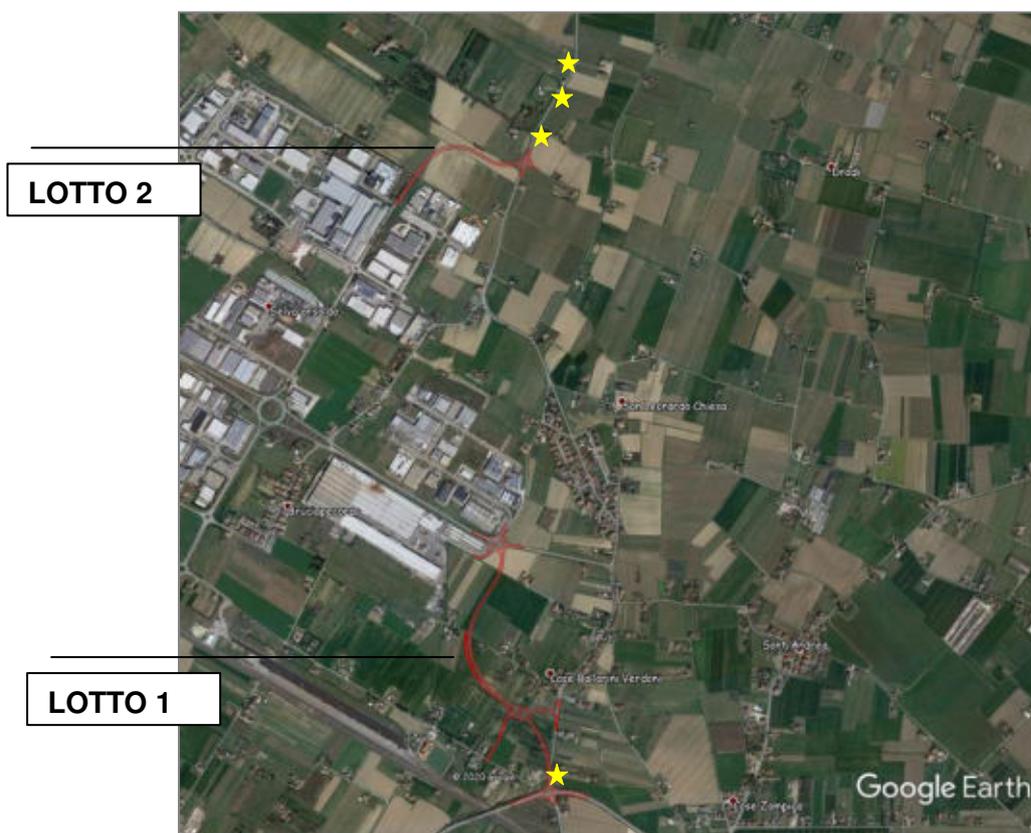
⇒ verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste per ridurre l'entità degli impatti ambientali significativi individuati in fase di cantiere e di esercizio (monitoraggio *in corso d'opera* e *post operam*);

⇒ individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello studio e programmare le opportune misure correttive per la loro risoluzione (monitoraggio *in corso d'opera* e *post operam*)

Localizzazione dei monitoraggi

La precisa localizzazione dei punti di oggetto di monitoraggio ambientale seguirà la progettazione esecutiva di tutte le opere e dipenderà dalla tipologia e dal cronoprogramma dei lavori.

Nella planimetria allegata di seguito, sono individuati (stelle gialle) i recettori, maggiormente esposti, individuati sul territorio, i quali dovranno essere oggetto di attenzione durante la progettazione del piano di monitoraggio soprattutto per quanto riguarda le emissioni di rumore e di inquinanti atmosferici.



Gli esiti del monitoraggio ambientale devono essere condivisi con il pubblico per l'informazione ai diversi soggetti interessati (autorità competenti, comunità scientifica, imprese, pubblico) e per il riutilizzo dei risultati per altri processi di VIA o come patrimonio conoscitivo comune sullo stato dell'ambiente e delle sue evoluzioni.

Per ogni ulteriore approfondimento in merito si rimanda alla lettura delle specifiche relazioni allegate:

- Analisi degli impatti in atmosfera nella fase di costruzione ed esercizio dei nuovi tratti stradali;
- Documentazioni previsionale di impatto acustico.

9 CONCLUSIONI

Lo studio ha permesso di valutare la conformità e la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale comunale e sovraordinati e di stimare gli effetti derivanti dalla realizzazione sulle diverse componenti ambientali interessate dal progetto.

Sono stati esaminati i seguenti strumenti di pianificazione territoriale:

- Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT);
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piani Strutturali Comunali Comuni di Forlì e Forlimpopoli (PSC);
- Piani di Classificazione Acustica Comuni di Forlì e Forlimpopoli;
- Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGR);
- Piano di Localizzazione dell'emittenza Radio-Televisiva (PPLER);
- Piano Comunale dei siti per l'installazione di impianti a telefonia mobile cellulare;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020);
- Piano Regionale della Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- Aree naturali protette e Siti della Rete Natura 2000;
- Aree tutelate e vincolate – DLgs. 42/2004

La stima per la compatibilità ambientale è stata eseguita prendendo in considerazione le singole componenti e analizzando il livello del disturbo arrecato dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere; i risultati delle valutazioni così effettuate, considerando le caratteristiche intrinseche di queste e le condizioni fisico-ambientali complessive del territorio interessato, indicano che l'impatto del progetto sulle varie componenti ambientali esaminate risulta, sostanzialmente, trascurabile o nullo.

Inoltre sono stati considerati i contenuti premianti del progetto rispetto all'ambito territoriale in cui si intende operare.

I lotti 1 e 2, insieme, svolgono il ruolo di completo by-pass dell'abitato di San Leonardo, garantendo ed integrando le vigenti previsioni sovraordinate (PTCP da un lato e PRIT 2025 dall'altro) creando un'alternativa al percorso esistente con un tracciato più funzionale il quale:

- sgrava notevolmente gli impatti da traffico sull'abitato;
- costituisce un asse cerniera per l'accesso all'Ambito produttivo A13-03 di Forlimpopoli;
- ricuce, sempre nel territorio di Forlimpopoli, le Vie Savadori e Paganello alla Via San Leonardo "vecchia", integrando ed implementando anche la viabilità ciclabile, aumentando la sostenibilità e portando un sensibile miglioramento per il sistema consolidato;
- nel Comune di Forlì integra e parzialmente sostituisce - con una viabilità di scorrimento adeguata alle attività produttive di contesto - l'attuale collegamento Via Mattei/Via del Bosco, costituito dalla Via Costiera, la quale, oltre ad essere costeggiata da insediamenti residenziali consolidati, presenta una carreggiata insufficiente e inadeguata al traffico pesante.

In particolare deve essere considerato l'effetto estremamente premiante che la razionalizzazione della rete viaria con la messa in opera dei due lotti esaminati porta al territorio:

- riduzione della conflittualità della popolazione esposta agli impatti diretti da traffico con ricadute

positive sul sistema della salute e della sicurezza (impatti aria, rumore, sicurezza stradale) con particolare riferimento alle località di San Leonardo e di Villa Selva (zona Via Costiera);

- implementazione delle relazioni di prossimità, attraverso l'ausilio della rete ciclabile, con ricaduta positiva sulle attività a servizio della frazione di San Leonardo;
- implementazione delle relazioni tra frazioni e capoluoghi, sia attraverso un miglioramento dei flussi e delle connessioni al sistema della circonvallazione (rotatoria) di Forlimpopoli, che attraverso l'ampliamento del sistema ciclabile e la riduzione del traffico pesante su Via Costiera;
- innesco dei processi insediativi attesi connessi alla logistica dello scalo merci, a favore della mobilità su ferro (urbanizzazione e infrastrutturazione dell'ambito A13-03 di Forlimpopoli). Ad oggi, ad esempio, con l'Atto di indirizzo approvato dall'Amministrazione Comunale di Forlimpopoli ai sensi dell'art. 4 della nuova L.R. 24/2017 (Delibera C.C. n. 72 del 28/11/2018), la parte più prossima allo scalo è stata oggetto di una proposta di accordo (proposta n. 14), per i soli usi connessi al trasporto delle merci;
- integrazione e sviluppo di sinergie tra le attività sparse presenti con un sistema meglio infrastrutturato ed adeguato e la possibilità di fruire dei servizi e degli standard da realizzare nell'Ambito A13-03 di Forlimpopoli.

In conclusione, la realizzazione di questo tratto viabilistico, consentirà di creare un continuum viario ad una scala più allargata, che, ricollegandosi alla circonvallazione di Forlimpopoli, consente una mobilità più fluida tra i principali sistemi produttivi dei Comuni di Forlì, Forlimpopoli ed anche Bertinoro, adeguato a sostenere anche il passaggio di mezzi pesanti, preservando insediamenti propriamente urbani e a carattere marcatamente residenziale.

Gli elementi emersi dallo studio, sinteticamente descritti nei vari capitoli, portano a concludere che le opere previste sono compatibili con l'ambiente sia antropizzato che l'ambiente naturale in cui andranno ad inserirsi e che il loro esercizio non altererà assolutamente in modo significativo né irreversibile gli attuali equilibri ambientali.

Da tutti gli studi e valutazioni effettuate si evince che l'opera non comporta impatti negativi o significativi sull'ambiente, si ritiene quindi che il progetto sia compatibile con l'ambiente in cui andranno ad inserirsi.

10 FONTI DI RIFERIMENTO, BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Fonti:

- Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT);
- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);
- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
- Piani Strutturali Comunali Comuni di Forlì e Forlimpopoli (PSC);
- Piani di Classificazione Acustica Comuni di Forlì e Forlimpopoli;
- Piano Stralcio dell'Assetto Idrogeologico (PAI) e Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
- Piano di Localizzazione dell'emittenza Radio-Televisiva (PPLER);
- Piano Comunale dei siti per l'installazione di impianti a telefonia mobile cellulare;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA);
- Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2020);
- Piano Regionale della Gestione dei Rifiuti (PRGR);
- Rete Natura 2000;
- MIBACT Segretariato Regionale per l'Emilia Romagna

Testi:

- Assesment, and Environmental Planning, J.Wiley & Sons - New York
- "Carta delle Vocazioni Faunistiche della Regione Emilia – Romagna" – Regione Emilia-Romagna, Assessorato Agricoltura
- "I boschi dell'Emilia – Romagna", RER
- "La vegetazione forestale – i tipi forestali – l'inventario forestale" serie Boschi e Macchie di Toscana, Regione Toscana
- "Rete Natura 2000 in Emilia – Romagna. Manuale per conoscere e conservare la biodiversità", RER Assessorato all'Ambiente e Sviluppo Sostenibile
- AA.VV. Guide geologiche regionali - Appennino Tosco-Emiliano.
- AA.VV. 1980. Flora e vegetazione dell'Emilia Romagna, RER.
- AA.VV. 1989. Verde Pubblico, REDA, Roma.
- AA.VV. 1993 Alberi siepi e maceri, il Divulgatore, 6, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1994 – I fontanili di Corte Valle Re, Assessorato Programmazione Pianificazione ambiente, RER.
- AA.VV. 1994 – Impianto, Gestione e valore dei boschi, il Divulgatore, 3, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1995 – "Aree di rifugio per l'agroecosistema", il Divulgatore, 4, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1995 – Quaderni di informazione agro-ambientale, il Divulgatore, 5, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1995 – Quaderni di informazione agro-ambientale, il Divulgatore, 2, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1995 – Quaderni di informazione agro-ambientale, il Divulgatore, 9, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1996 – "Le zone umide d'acqua dolce", il Divulgatore, 5, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1996 – Quaderni di informazione agro-ambientale, il Divulgatore, 7, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1997 – Aree verdi: Parchi, giardini e spazi naturali, il Divulgatore, 4, provincia di Bologna.
- AA.VV. 1997 – Quaderni di informazione agro-ambientale, il Divulgatore, 3, provincia di Bologna.

- Albani D. 1959 – Le condizioni climatiche. MM. LL. PP.
- ANPA 2001. Linee guida VIA – Parte generale. A cura del Ministero dell’Ambiente e Tutela del Territorio.
- ARPAE “Monitoraggio delle acque in Provincia di Forlì Cesena – Risultati 2017”
- ARPAE “Annali idrologici”.
- Bagnaresi U., 1983 – Alberi e arbusti dell’Emilia Romagna, ARF, Bologna.
- Bagnaresi U., Ferrari C., 1989 – I boschi dell’Emilia Romagna, RER.
- Bernetti G., 1995 – Selvicoltura speciale, UTET, Torino.
- Bocchi S., Galli A., Nigris E., Tomai A., 1985 – La pianura padana, Storia del paesaggio agrario, CLESAV, Milano.
- Bruschi S., Gisotti G. (1992), Valutare l’ambiente, La Nuova Italia Scientifica – Roma.
- Bruzzi L., 2000 – Valutazione di impatto ambientale, Maggioli Editore.
- Cappelli M., 1991 – Selvicoltura generale, Edagricole, Bologna.
- Carta dell’Uso del suolo della Regione Emilia – Romagna, ed. 2008.
- Carta Forestale della Provincia di Bologna.
- Chiesi M., 1991 – Le siepi nella pianura reggiana: piano di reinserimento, Amm.ne prov.le di Reggio Emilia.
- Chiusoli A., 1985 – Elementi di paesaggistica, CLOUEB, Bologna.
- Ciancio O. et al, 2004 . Completamento delle Conoscenze Naturalistiche di Base, Carta degli aspetti Paesistici d’Italia, progetto ConSCN250.
- Commissione delle Comunità Europee, 1991 – CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Luxembourg.
- Corbetta F., 1982 – La foresta Panfilia, Assessorato ambiente e difesa del suolo, RER.
- Di Fidio M. (1986), Dizionario di ecologia, Pirola – Milano.
- Filippi N., Sbarbati L., 1994 – I suoli dell’Emilia Romagna, Regione Emilia Romagna.
- Geuze A., 1996 – Nuovi parchi per nuove città, Lotus International 88: 51-71.
- Ghirri L., 1989 – Paesaggio Italiano, Quaderni di Lotus, Electa.
- Ingegnoli V., 1993 - Fondamenti di Ecologia del Paesaggio, Città Studi, Milano.
- Ingegnoli V., Pignatti S., 1996 – L’ecologia del paesaggio in Italia, Città Studi Edizioni, Milano.
- Ist. Poligr. dello Stato – Annali Idrologici.
- Ist. Poligr. dello Stato – Distribuzione della temperatura dell’aria in Italia.
- ISTAT – Annuari di Statistica Meteorologica.
- Kipar A., 1993 – Studio del sistema ecologico ambientale, Comune di Reggio Emilia.
- Malcevschi S., Bisogni L.G., Gariboldi A., 1996 – Reti ecologiche di miglioramento ambientale, Il Verde Editoriale, Milano.
- Mastruzzi S., 1998. Paesaggio e Ambiente. Gangemi Editore.
- Mazzino F., Ghersi A., 2002 – Per un’analisi del paesaggio, Gangemi Editore.
- Migliorini F., 1989 – Verde Urbano, Franco Angeli, Milano.
- Min. LL. PP. Servizio Idrografico – Precipitazioni medie mensili ed annuali.....
- Odone P., 1992 – Il verde urbano, la nuova Italia scientifica, Roma.
- Oneto G., 1988. Valutazione di impatto sul paesaggio. Pirola – Milano.
- Oneto G., 1997 - Manuale di pianificazione del paesaggio, Pirola, Milano.
- Panizza, 1988. Geomorfologia applicata. Carocci Editore.
- Paziotti M. Studio di impatto ambientale: elementi per un manuale. Franco Angeli.

- Perco Fr, (1984) Indagine sul capriolo del territorio forlivese, Amm. Prov. Forlì.
- Perco Fr. (1985) La gestione del capriolo nella provincia di Forlì, Amm. Prov. Forlì.
- Perco Fr., Perco D. (1979), Il Capriolo , Carso – Trieste.
- Pignatti S. (1976), Fitosociologia, in C. Cappelletti, Botanica 2, Utet – Torino.
- Pignatti S., ...et al., 1995 – Ecologia vegetale, UTET, Torino.
- Pignatti S., 1994 – Ecologia del paesaggio. UTET, 228 p.
- Pinna M. – L'eliofania in Italia in Contributi di climatologia , Mem. Soc. Geogr. Ital.
- Poligrafico Emiliano 1959 – P. Reg. dell'Emilia Romagna , Ambiente geografico.
- Regione Emilia Romagna - Carta geologica di pianura dell'Emilia Romagna.
- Regione Emilia Romagna – Cartografia geologica dell'Appennino emiliano-romagnolo.
- Regione Emilia Romagna , ENI AGIP 1998. “Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna”.
- Regione Emilia Romagna “I Suoli dell'Emilia Romagna”.
- “Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti” di E.N..A.C..
- Scazzosi L., 2001. Politiche e Culture del paesaggio, Landscape policies and cultures. Gangemi Editore.
- Scazzosi L., 2002. Leggere il Paesaggio, Reading the Landscap. Gangemi Editore.
- Smith P.G.R., Theberge J. B. (1986), A review of criteria for evaluating natural areas, in “Environmental Management”, n. 10 (6).
- Società Geologica Italiana - Guida alla geologia del margine appenninico-padano.
- Talamucci P., Sarno R., Cavallero A., (1988) I sistemi foraggeri, in “I sistemi agricoli marginali”, CNR-IPRA.
- Westman W.E. (1985), Ecology, Impact.

Siti web:

- www.agraria.org
- www.minambiente.it
- www.arpae.it
- www.regione.emilia-romagna.it
- www.comune.forli.fc.it
- www.comune.forlimpopoli.fc.it
- web.provincia.fc.it
- www.google.it/earth
- MIBAC Ministero per i Beni e le Attività Culturali - <http://www.beniculturali.it>
- MIBAC – Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia Romagna;
- Ufficio Nazionale per i Beni Ecclesiastici <http://bce.chiesacattolica.it/>
- <http://www.enac.gov.it/>
- <http://unmig.mise.gov.it/unmig/>
- <http://www.europarl.europa.eu>
- <http://www.snamretegas.it/>
- <http://www.sitap.beniculturali.it/>
- Geoportale Nazionale - Minambiente
- www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000
- www.lipu.it

- [zone sismiche.mi.ingv.it](http://zone.sismiche.mi.ingv.it)
- emidius.mi.ingv.it/CPT11
- www.isprambiente.it
- www.adbpo.it/
- www.regione.emilia-romagna.it/agende21/
- [www.ambiente.regione.emilia-romagna.it/bacini romagnoli](http://www.ambiente.regione.emilia-romagna.it/bacini_romagnoli)
- [www.regione.emilia-romagna.it/servizio geologico, sismico e dei suoli](http://www.regione.emilia-romagna.it/servizio_geologico_sismico_e_dei_suoli)
- <https://mobilita.regione.emilia-romagna.it>
- <https://eur-lex.europa.eu>
- <https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it>
- <http://webgis.bonificaromagna.it>
- <https://www.patrimonioculturale-er.it>