

*Presidenza del Consiglio dei Ministri*

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO ALLA RICOSTRUZIONE NEL TERRITORIO DELLE  
REGIONI EMILIA-ROMAGNA, TOSCANA E MARCHE  
ORDINANZA N. 8/2024

**PROGETTO FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

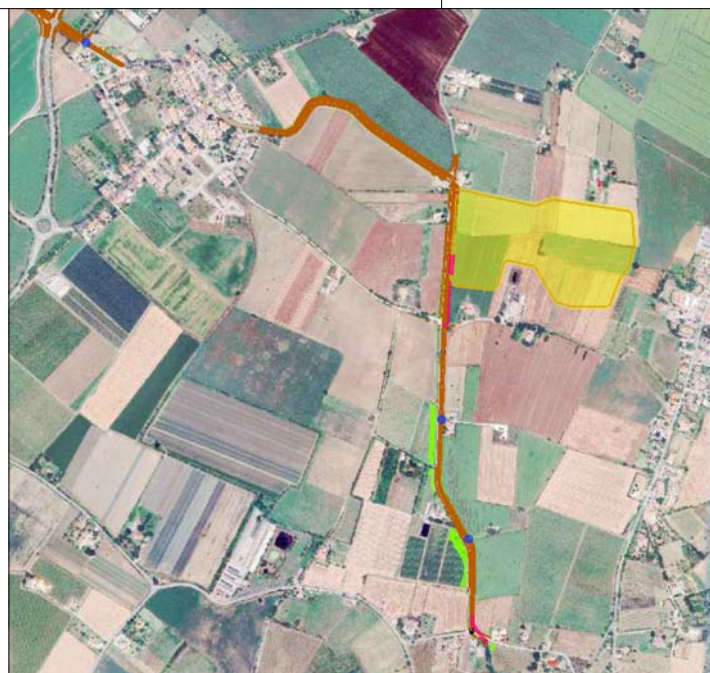
ER-SOUR-002677- OPERE DI SOMMA URGENZA PER LA  
REALIZZAZIONE DI VASCA DI LAMINAZIONE DELLE PIENE DEL  
CANALE AUSA NUOVA PER LA PROTEZIONE DELL'ABITATO DI  
SELBAGNONE

CUPI78H23000420002

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO  
Ing. Rita Coli

I TECNICI REDATTORI DELLO STUDIO  
Dott. Marco Pavan  
Dott. Ing. Nicola Sampieri  
Dott. Francesca Aldi



Cod. progetto	Rev.	Descrizione	Data
T4_2024-05	0	Emissione	Febbraio 2025
	1		
	2		
	3		

## Sommario

1. PREMESSA.....	3
1.1 Area di interesse.....	3
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	7
2.1 Pianificazione regionale.....	7
2.1.1 Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale.....	7
2.1.2 Piano di Tutela delle Acque.....	9
2.1.1 Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2030) .....	12
2.1.2 Piano regionale di Gestione Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati (PRRB) .....	14
2.2 Pianificazione di bacino .....	14
2.1.1. Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico e PGRA .....	15
2.3 Pianificazione provinciale.....	18
2.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena .....	18
2.4 Pianificazione comunale.....	28
2.4.1 Piano Strutturale Comunale Forlimpopoli (FC) – Bertinoro (FC) .....	28
2.4.2 Regolamento Urbanistico Edilizio .....	32
2.4.3 Zonizzazione Acustica Comunale .....	35
2.5 Vincoli naturalistici .....	37
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	40
3.1 Premessa e finalità dell’intervento.....	40
3.2 Descrizione del progetto .....	41
3.2.1 Attraversamento di via Maestrina “Drizzagno” .....	46
3.2.2 Cassa di espansione .....	50
3.2.3 Interventi minori connessi alla cassa di espansione .....	54
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE .....	58
4.1 Matrice atmosfera .....	58
4.1.1 Impatti potenziali indotti dal progetto .....	58
4.1.2 Misure per la sostenibilità.....	59
4.2 Matrice acqua.....	60
4.2.1 Impatti potenziali indotti dal progetto .....	60

4.2.2	Misure per la sostenibilità.....	61
4.3	Suolo e sottosuolo .....	61
4.3.1	Impatti potenziali indotti dal progetto .....	61
4.3.2	Misure per la sostenibilità.....	62
4.4	Rumore .....	62
4.4.1	Impatti potenziali indotti dal progetto .....	63
4.4.2	Misure per la sostenibilità.....	63
4.5	Rifiuti .....	63
4.5.1	Impatti potenziali indotti dal progetto .....	64
4.5.2	Misure per la sostenibilità.....	64
4.6	Elettromagnetismo .....	64
4.6.1	Impatti potenziali indotti del progetto .....	65
4.6.2	Misure per la sostenibilità.....	65
4.7	Energia.....	65
4.7.1	Impatti potenziali indotti dal piano.....	65
4.7.2	Misure per la sostenibilità.....	66
4.8	Verde, Paesaggio e Biodiversità.....	66
4.8.1	Impatti potenziali indotti dal piano .....	66
4.8.2	Misure per la sostenibilità.....	66
4.9	Traffico e Mobilità.....	66
4.9.1	Impatti potenziali indotti dal piano .....	67
4.9.2	Misure per la sostenibilità.....	67
4.10	Salute umana .....	67
4.10.1	Impatti potenziali indotti dal piano .....	68
4.10.2	Misure per la sostenibilità .....	68
5.	MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....	69
6.	CONCLUSIONI.....	70

ALLEGATO 1 – PLANIMETRIA DI PROGETTO  
ALLEGATO 2 – STUDIO DISPERSIONE POLVERI  
ALLEGATO 3 – RELAZIONE GEOLOGICA  
ALLEGATO 4 – RELAZIONE GENERALE

## 1. PREMESSA

Lo studio preliminare ambientale è stato redatto al fine di valutare i potenziali impatti a seguito della realizzazione della vasca di laminazione (di seguito cassa di espansione) delle piene del canale Ausa Nuova per la protezione dell'abitato di Selbagnone e di un correlato intervento in alveo denominato drizzagno costituito dal raddrizzamento del percorso del canale.

Tale intervento si rende necessario, e costituisce opera di somma urgenza, in quanto gli eventi alluvionali di maggio 2023 hanno evidenziato rilevanti criticità idrauliche, già riscontrate in occasione di precedenti eventi meteorici avversi, che hanno interessato il canale Ausa Nuova, ubicato nei comuni di Forlimpopoli e Bertinoro, con particolare riferimento proprio all'abitato di Selbagnone, alle aree poste in prossimità dell'attraversamento della via Ausa Vecchia e a quelle poste nei pressi dell'attraversamento di via Maestrina.

Gli interventi di progetto valutati nel presente documento sono:

- Realizzazione di un nuovo attraversamento di via Maestrina (cs. "drizzagno"), realizzato con un manufatto scatolare di dimensioni 2.50 metri x 6.00 metri per una lunghezza di circa 36.00 metri;
- Realizzazione di una cassa di espansione in destra idraulica del torrente Ausa, a monte dell'attraversamento di via Ausa Vecchia, costituita dall'opera di sfioro e da quella di scarico oltre che dalle nuove arginature perimetrali.

### 1.1 Area di interesse

L'area interessata dagli interventi risulta essere amministrativamente divisa tra due comuni, parte infatti appartiene al comune di Bertinoro (FC) e parte al comune di Forlimpopoli (FC). L'area si presenta prevalentemente a vocazione agricola, occupata da campi e caseggiati sparsi.

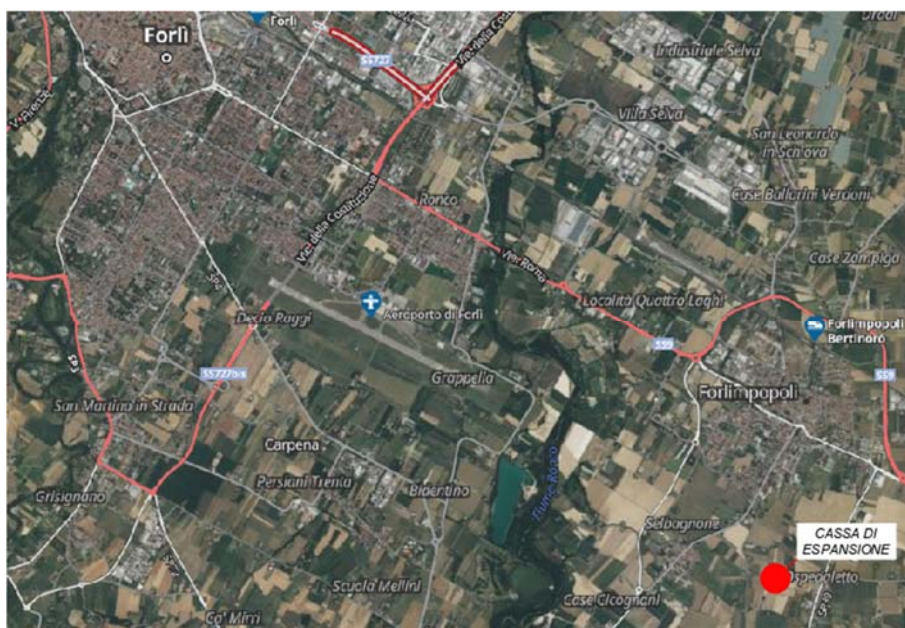


Figura 1. Rappresentazione dello scolo consorziale Via Cerba, del relativo bacino (in blu) e dello Scolo Canala e del relativo bacino (in magenta). L'area di intervento è delimitata in rosso.



Figura 2. Individuazione delle aree di intervento.





Figura 3. Dettaglio area cassa di espansione.



Figura 4. Dettaglio area drizzagno.

La viabilità principalmente interessata dai lavori, soprattutto in fase cantiere, è via Ausa Vecchia, che si stacca dalla SP 39 – via Maestrina e con direzioni sud-nord si dirige verso Forlimpopoli.

L'intervento interessa prevalentemente campi agricoli, assimilabili a sistemi colturali e particellari complessi e seminativi in aree non irrigue.

L'area interessata dal progetto è a prevalente vocazione agricola e si caratterizza per la presenza di una fitta rete di canali e fossi di bonifica, funzionali sia al drenaggio delle acque meteoriche che alla distribuzione irrigua. Questa rete idraulica minore si integra con il sistema idrografico principale, che comprende sia corsi d'acqua consortili sia fiumi e torrenti di rilievo. Tra i principali corsi d'acqua della zona si annoverano il fiume Ronco, situato a est, e il torrente Bevano, a ovest.

Il fiume Ronco scorre con direzione sud-nord e confluisce nel fiume Montone a sud di Ravenna, contribuendo al sistema idraulico della pianura costiera. Il torrente Bevano, invece, segue un percorso sud-nord/est fino a sfociare direttamente nel Mar Adriatico.

Oltre a questi due principali assi fluviali, il reticolo idrografico è composto da una serie di corsi d'acqua minori che confluiscono in essi, tra cui appunto il canale Ausa Nuova. Questo corso d'acqua nasce nell'appennino tosco – romagnolo, in comune di Bertinoro presso l'abitato di Collinello; da qui scorre verso nord sino ad attraversare l'abitato di Selbagnone e quindi, proseguendo il suo percorso verso ovest, si immette nel fiume Ronco.

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nei paragrafi successivi viene valutata la compatibilità del progetto con gli strumenti di pianificazione di settore, sia con quelli di pianificazione sovraordinata e comunali.

### 2.1 Pianificazione regionale

#### 2.1.1 Piano Territoriale Regionale e Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con DCR n. 276 del 03/02/2010 è lo strumento di programmazione con il quale la Regione delinea la strategia di sviluppo del territorio regionale definendo gli obiettivi per assicurare la coesione sociale, accrescere la qualità e l'efficienza del sistema territoriale e garantire la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali. Il PTR è predisposto in coerenza con le strategie europee e nazionali di sviluppo del territorio. Il PTR definisce indirizzi e direttive per pianificazioni di settore, per i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP) e per gli strumenti della programmazione negoziata.

La seguente tabella sintetizza gli obiettivi specifici in relazione alle suddette accezioni.

OBIETTIVI DEL PTR (in termini di risultati/output attesi)			
	Qualità territoriale	Efficienza territoriale	Identità territoriale
<b>CAPITALE ECOSISTEMICO PAESAGGISTICO</b>	Integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica	Sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Ricchezza dei paesaggi e della biodiversità
<b>CAPITALE SOCIALE</b>	Benessere della popolazione e alta qualità della vita	Equità sociale e diminuzione della povertà	Integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi (civicness)
<b>CAPITALE COGNITIVO</b>	Sistema educativo, formativo e della ricerca di qualità	Alta capacità d'innovazione del sistema regionale	Attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori
<b>CAPITALE INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE</b>	Ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani	Alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia	Senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica

Tabella 1: Sintesi degli obiettivi del PTR.

Il PTR è uno strumento di programmazione e pianificazione che non fornisce prescrizioni di dettaglio sulle singole aree, pertanto non si rilevano elementi di rilievo ai fini del presente studio.

In ogni caso si specifica la piena compatibilità del progetto con gli obiettivi proposti dal Piano, in particolare considerando l'obiettivo per il capitale ecosistemico paesaggistico in termini di sicurezza del territorio.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), parte tematica del PTR, si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.



Il PTPR influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

La Regione Emilia-Romagna si è dotata del Piano Territoriale Paesistico (PTPR) con Delibera di approvazione del Consiglio Regionale n. 1388 del 28/01/1993.

Con D.G.R. n. 1284 del 23 luglio 2014 è stato approvato l'adeguamento del PTPR, e in data 20/10/2014, la Regione Emilia Romagna e la direzione regionale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo hanno siglato un'Intesa istituzionale a tale fine.

Successivamente, sia in Regione a seguito delle elezioni amministrative, sia nel MiBACT a seguito del D.P.C.M. 29 agosto 2014, n. 171, si è verificato un processo di riorganizzazione che ha portato alla sottoscrizione ufficiale, il 4 dicembre 2015, di una intesa interistituzionale per l'adeguamento del PTPR e del relativo Disciplinare attuativo precedentemente siglata in data 20/10/2014.

È stato riscontrato che, pur essendo stato approvato oltre 20 anni fa, il PTPR ha nei suoi contenuti alcuni temi moderni ed ancora del tutto attuali, tanto da essere affrontati anche nella Convenzione Europea del Paesaggio aperta alla firma a partire dal 20/10/2000. Per questo motivo, la Regione ha ritenuto non necessario provvedere alla stesura di un Piano Paesaggistico completamente nuovo ed ha invece optato per procedere con il semplice aggiornamento di alcuni dei contenuti del Piano attualmente in vigore.

Nel quadro della programmazione regionale e della pianificazione territoriale e urbanistica, il Piano Territoriale Paesistico persegue i seguenti obiettivi:

- conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- 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.

Il PTPR provvede, con riferimento all'intero territorio regionale, a dettare disposizioni volte alla tutela:

- dell'identità culturale del territorio regionale, cioè delle caratteristiche essenziali dei sistemi, delle zone e degli elementi di cui è riconoscibile l'interesse per ragioni ambientali, paesaggistiche, naturalistiche, geomorfologiche, paleontologiche, storico-archeologiche, storico-artistiche, storico-testimoniali;
- dell'integrità fisica del territorio regionale.

I valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale sono oggetto di specifica considerazione nel Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) che è parte integrante del

PTR. Tale piano si configura come lo strumento sovraordinato per la tutela e la conservazione dei caratteri storici e paesaggistico-ambientali del territorio e rappresenta lo strumento pianificatorio di riferimento per i piani territoriali di coordinamento provinciali (PTCP), che a loro volta, devono specificare, approfondire ed attuare i suoi contenuti. Per quanto riguarda disposizioni più specifiche, si ricorda che, per effetto dell'art. 24 della L.R. 20/2000, "i PTCP che hanno dato o diano piena attuazione alle prescrizioni del PTR [...] costituiscono, in materia di pianificazione paesaggistica, l'unico riferimento per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa".

Pertanto si rimanda al *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Forlì-Cesena* per la valutazione degli elementi paesaggistico-ambientali.

### 2.1.2 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Emilia-Romagna è stato approvato con Delibera dell'Assemblea legislativa n.40 del 21 dicembre 2005. Tale piano è lo strumento unitario di pianificazione delle misure finalizzate al mantenimento e al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. I principali obiettivi sono:

1. attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
2. conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
3. perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità quelle potabili
4. mantenere la capacità naturale di auto depurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali e ben diversificate.

Tali obiettivi, atti alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento delle acque, sono perseguibili attraverso:

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

Secondo il D.Lgs 152/99, attualmente sostituito dalla Parte III del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., entro il 31/12/2016, ogni corpo idrico significativo (sia superficiale che sotterraneo) dovrà raggiungere lo stato di qualità ambientale “buono”. Al fine di assicurare il raggiungimento dell’obiettivo finale ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esse deve aver conseguito almeno i requisiti dello stato “sufficiente” entro il 31/12/2008.

La Regione Emilia-Romagna, in accordo con le Autorità competenti, ha concordato gli obiettivi per ciascun bacino idrografico al fine di ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente, ed in particolare, secondo quanto prevedeva per i corsi d’acqua superficiali state individuate una serie di misure da applicare, in termini di scenario, agli orizzonti temporali del 2008 e 2016 facendo riferimento principalmente a:

- a) rispetto dei deflussi minimi vitali (DMV);
- b) azioni di risparmio e razionalizzazione della risorsa nei comparti civile, agricolo e industriale;
- c) applicazione della disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane agli scarichi derivanti dagli agglomerati con popolazione compresa fra 2 000 e 15 000 AE, ovvero fra 2 000 e 10 000 AE se ricadenti in aree sensibili nonché trattamenti appropriati previsti dalla D.G.R. 1053/2003 per gli agglomerati con popolazione inferiore a 2 000 AE;
- d) applicazione dei trattamenti più spinti del secondario per l’abbattimento del fosforo e dell’azoto;
- e) predisposizione delle vasche di prima pioggia o di altri accorgimenti atti a ridurre i carichi inquinanti sversati nei corpi ricettori durante gli eventi di pioggia;
- f) valutazione della riduzione dei carichi connessi agli effluenti zootecnici in relazione all’aggiornamento delle aree vulnerabili a nitrati;
- g) riduzione degli apporti inquinanti in relazione all’utilizzo delle migliori tecniche disponibili, per le aziende industriali che ricadono nell’ambito di applicazione della normativa IPPC;
- h) rinaturalizzazione di alcuni tratti fluviali definiti dalle Autorità di Bacino competenti.

Le Autorità di Bacino ricadenti nel territorio della Regione Emilia-Romagna hanno definito gli obiettivi e priorità di interventi per il bacino idrografico di competenza. In particolare, dato che l’area di progetto ricade all’interno del bacino idrografico afferente all’Autorità di Bacino del Reno, di seguito vengono elencate sia le criticità che le priorità che tale autorità ha evidenziato:

**a) criticità**

1. immissione nei corpi idrici di carichi inquinanti superiori alle capacità di diluizione ed autodepurazione dei corsi d’acqua;
2. prelievi idrici per uso irriguo e potabili;
3. artificializzazione degli alvei naturali

**b) priorità**

4. riduzione dei prelievi;
5. riduzione del carico inquinante;

6. adeguamento, potenziamento e miglioramento tecnologico del sistema fognario e depurativo;
7. regimazione idraulica delle acque finalizzata anche al conseguimento di caratteristiche di qualità migliori e maggiormente compatibili con l'ambiente circostante;
8. miglioramento della qualità chimica e microbiologica delle acque

Relativamente all'area oggetto di studio, analizzate le criticità e le priorità che l'AdB ha individuato, si ritiene che l'intervento proposto non interferirà con quanto stabilito dalle medesime autorità.

Si riporta di seguito un estratto della cartografia di piano relativo all'area in esame dalla quale si evince come il sito in esame ricade nel SETTORE B, ovvero in aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale.

La disciplina del PTA era stata recepita nel PTCP della Provincia di Forlì-Cesena con la Variante adottata con delibera del C.P. n. 239 del 29/11/2012, che però è stata revocata con deliberazione del C.P. n. 19378/29 del 20/03/2014, perciò per quanto riguarda la conformità dell'intervento rispetto alle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei si rimanda al PTCP Provincia Forlì-Cesena.

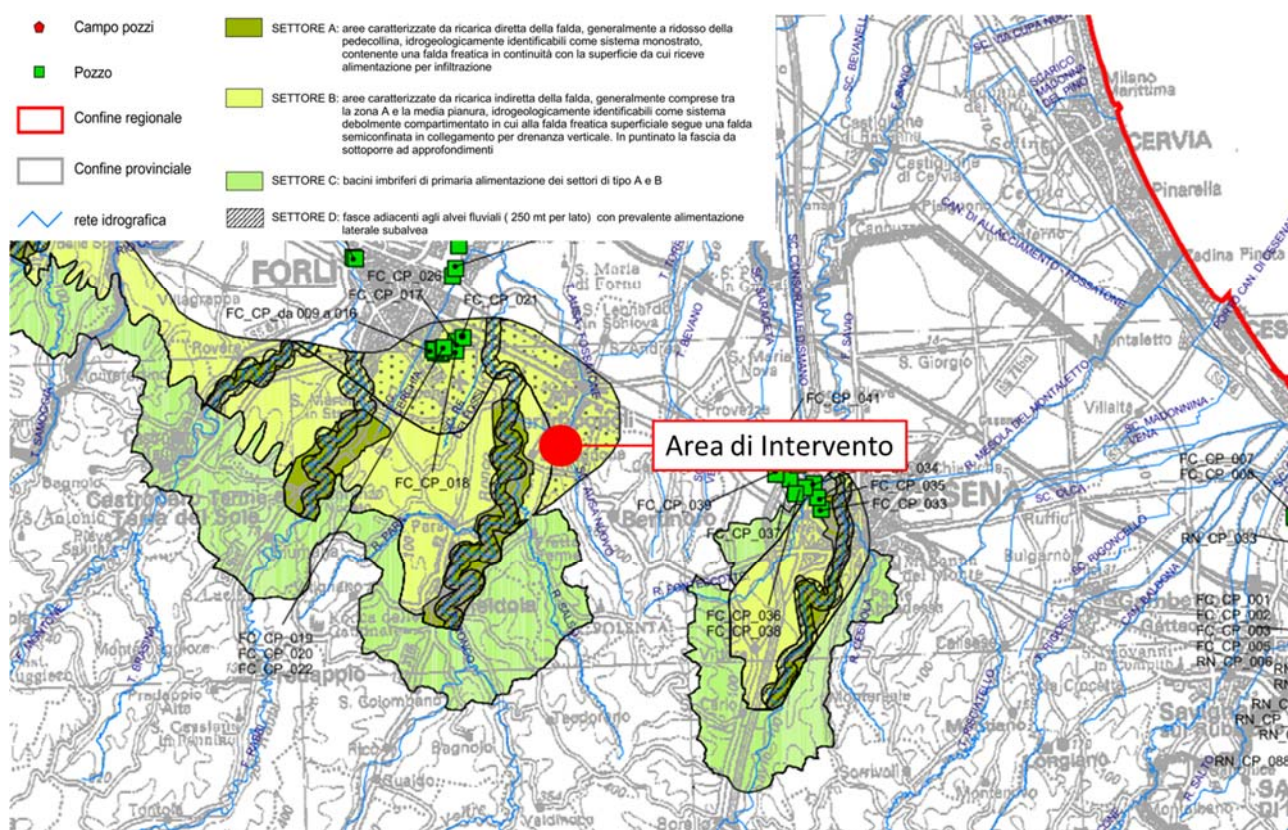


Figura 5. Stralcio della tavola 1 "Zone di protezione delle acque sotterranee".



### 2.1.1 Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2030)

In adempimento a quanto stabilito dalla direttiva europea 2008/50/CE e dal decreto legislativo 155/2010 di recepimento, le Regioni hanno il compito di adottare Piani regionali di qualità dell'aria, con l'obiettivo principale, a tutela della salute collettiva, di individuare azioni concrete per il rispetto degli standard di qualità dell'aria e per la riduzione delle emissioni inquinanti nei territori regionale.

Il nuovo Piano Aria Integrato Regionale (PAIR 2030) dell'Emilia-Romagna è stato approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 152 del 30 gennaio 2024 ed è entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n. 34 del 6 febbraio 2024.

Il PAIR 2030, in continuità con il piano precedente, si pone l'obiettivo dettato dalle norme europee e nazionali di raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti ad evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, perseguire il mantenimento dei livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Il PAIR 2030, in continuità con la precedente pianificazione (PAIR 2020) e in attuazione di quanto disposto dal D. Lgs. 155/2010, individua quattro zone del territorio regionale ai fini della tutela della qualità dell'aria (art. 4 delle NTA):

- Pianura Ovest (codice IT0892)
- Pianura Est (codice IT0893)
- Agglomerato di Bologna (codice IT0890)
- Appennino (codice IT0891)

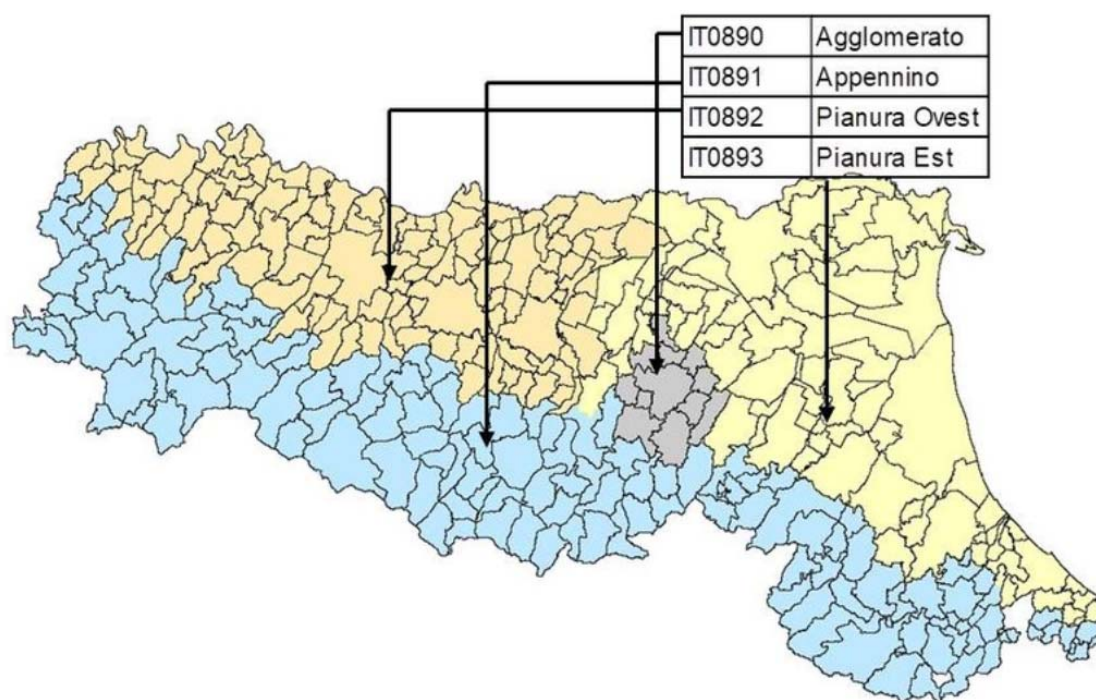


Figura 6. Individuazione delle quattro zone del territorio regionale.

Il PAIR 2030 si pone l'obiettivo di raggiungere livelli di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso, e di mantenere i livelli di qualità dell'aria, laddove buona, e migliorarla negli altri casi.

Nel dettaglio, ai sensi dell'art. 1 delle NTA del PAIR 2030, gli obiettivi previsti dal nuovo Piano riguardano la riduzione del:

- a) 13% delle emissioni di PM<sub>10</sub>, corrispondente a 1440 tonnellate/anno;
- b) 13% delle emissioni di PM<sub>2.5</sub>, corrispondente a 1298 tonnellate/anno;
- c) 12% delle emissioni di ossidi di azoto (Nox), corrispondente a 8258 tonnellate/anno;
- d) 29% delle emissioni di ammoniaca (NH<sub>3</sub>), corrispondente a 13538 tonnellate/anno;
- e) 6% delle emissioni di composti organici volatili (COV), corrispondente a 5005 tonnellate/anno;
- f) 13% delle emissioni di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), corrispondente a 1454 tonnellate/anno

All'art. 4 comma 2 delle NTA del Piano si specifica che le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di PM<sub>10</sub> e di NO<sub>2</sub> di cui alla DAL n. 51 del 2011, corrispondono alle zone della Pianura Est e della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna.

**I Comuni di Forlimpopoli e Bertinoro (FC)**, interessati dall'area di intervento, **ricadono nelle zone identificate come "Pianura Est" e quindi "aree di superamento"** (Allegato 2 del PAIR).

L'art. 10 delle NTA (Provvedimenti abilitativi in materia ambientale) riporta in particolare quanto segue al comma 2 *"Le previsioni contenute al capitolo 11, paragrafo 11.4.3.6 della Relazione generale di Piano in merito alle attività che emettono polveri diffuse costituiscono, se pertinenti, ai sensi dell'articolo 11, comma 6, del D. Lgs. n. 155/2010, prescrizioni nei provvedimenti di valutazione di impatto ambientale e nelle autorizzazioni di cui al comma 1"*.

Il sopra citato paragrafo 11.4.3.6 della Relazione generale di Piano riporta le azioni di contrasto alle emissioni di polveri diffuse, citando alcune tecniche funzionali a contenere la dispersione delle polveri, quali:

- l'adozione di protezioni antivento;
- la nebulizzazione di acqua eventualmente additivata;
- la pavimentazione, il lavaggio e la pulizia delle vie di movimentazione interne ai siti lavorativi;
- l'utilizzo di sistemi aspiranti fissi e mobili;
- l'adozione di sistemi di depolverazione e captazione con filtri a tessuto;
- lo stoccaggio al coperto / confinato con sistemi di movimentazione automatici;
- l'utilizzo di sistemi antiparticolato nelle macchine operatrici e nei mezzi di cantiere.

*Le emissioni di polveri associate all'intervento proposto riguardano esclusivamente la fase di cantiere e sono di tipo diffuso.*

*L'impatto è limitato nel tempo e di carattere pienamente reversibile.*

*Le procedure gestionali/operative proposte e descritte al par. 4.1.2 ne evidenziano la sostenibilità e compatibilità con il PAIR.*

### **2.1.2 Piano regionale di Gestione Rifiuti e Bonifica Siti Contaminati (PRRB)**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027 è stato approvato dall'Assemblea Legislativa con deliberazione n.87 del 12/07/2022.

Il piano unisce le politiche della Regione con riferimento a due settori strategici, quello dei rifiuti e quello delle bonifiche.

Gli obiettivi del PRRB in materia di rifiuti, che sono stati definiti tenendo in considerazione anche i risultati finora conseguiti, sono suddivisi per tipologia di rifiuti.

Ne consegue che la gestione dei rifiuti durante l'attività costruttiva sarà effettuata in conformità di quanto disposto dalla Parte Quarta del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i..

I materiali derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente come rifiuti speciali non pericolosi. Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo, non si prevedono materiali di risulta da dover allontanare dal sito di produzione, ossia il materiale scavato potrà essere ricollocato ed utilizzato in sito.

Ciò dovrà essere confermato da apposite analisi effettuate durante le attività di esercizio del cantiere (ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/2006) previa verifica della non contaminazione ai sensi del DPR 120/2017 e s.m.i.

Le imprese dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie a non produrre inquinamento delle acque superficiali, e del suolo, durante le operazioni di scavo al fine di prevenire anche i versamenti accidentali (da macchinari di scavo e dagli automezzi) di sostanze inquinanti.

## **2.2 Pianificazione di bacino**

La pianificazione di bacino è gestita dalle Autorità di Bacino (AdB), che sono state istituite a seguito dell'emanazione della L. 183/89, seguita poi dalla L.R. 14/93 che ne precisa ulteriormente le funzioni e le finalità. La stessa legge regionale, in base al comma 6-ter dell'art.17, definisce inoltre i "piani stralcio", ovvero atti settoriali, o riferiti a parti dell'intero bacino, che consentono un intervento più efficace e tempestivo in relazione alle maggiori criticità ed urgenze. Pertanto il piano di bacino può dunque essere redatto ed approvato anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali che in ogni caso devono costituire fasi interrelate alle finalità indicate dal comma 3 dell'art. 17.

L'AdB di competenza dell'area oggetto di studio è l'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po, a seguito della soppressione dell'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli con D.M. 25 ottobre 2016.

### 2.1.1. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico e PGRA

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) dei Bacini Regionali Romagnoli è stato approvato, con D.G.R. 350/2003, rappresenta lo strumento che consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico.

Dall'analisi delle tavole di piano, ed in particolare dall'analisi della Tav. 255O, che rappresenta l'adeguamento della "Direttiva idraulica" con gli adeguamenti introdotti fino alla "Variante di coordinamento PAI-PGRA" (DGR 2112/2016), si evince che l'area ricade in zona ad elevata probabilità di esondazione (art. 3) ed in zone di potenziale allagamento (art. 6).

Le aree relative all'art. 3 sono quelle, nelle quali si riconosce la possibilità di espansione del corso d'acqua in corrispondenza di piene con tempo di ritorno non superiore a 200 anni, valutato convenzionalmente con le procedure di analisi adottate dall'Autorità di Bacino. In particolare, per i corsi d'acqua principali Lamone, Marzeno, Montone, Rabbi a valle di Premilcuore, Bidente/Ronco a valle di Santa Sofia, Fiumi Uniti, Bevano, Savio a valle di Bagno di Romagna, Borello a valle di Ranchio, Rubicone a valle di Roncofreddo, Pisciatello a valle di Montiano, nonché per il corso del Volturno affluente del Ronco, e del Cesuola affluente del Savio, le fasce sono delimitate in base a calcoli idraulici.

Le aree relative all'art. 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.

Il progetto risulta conforme con il PSAI.

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare.



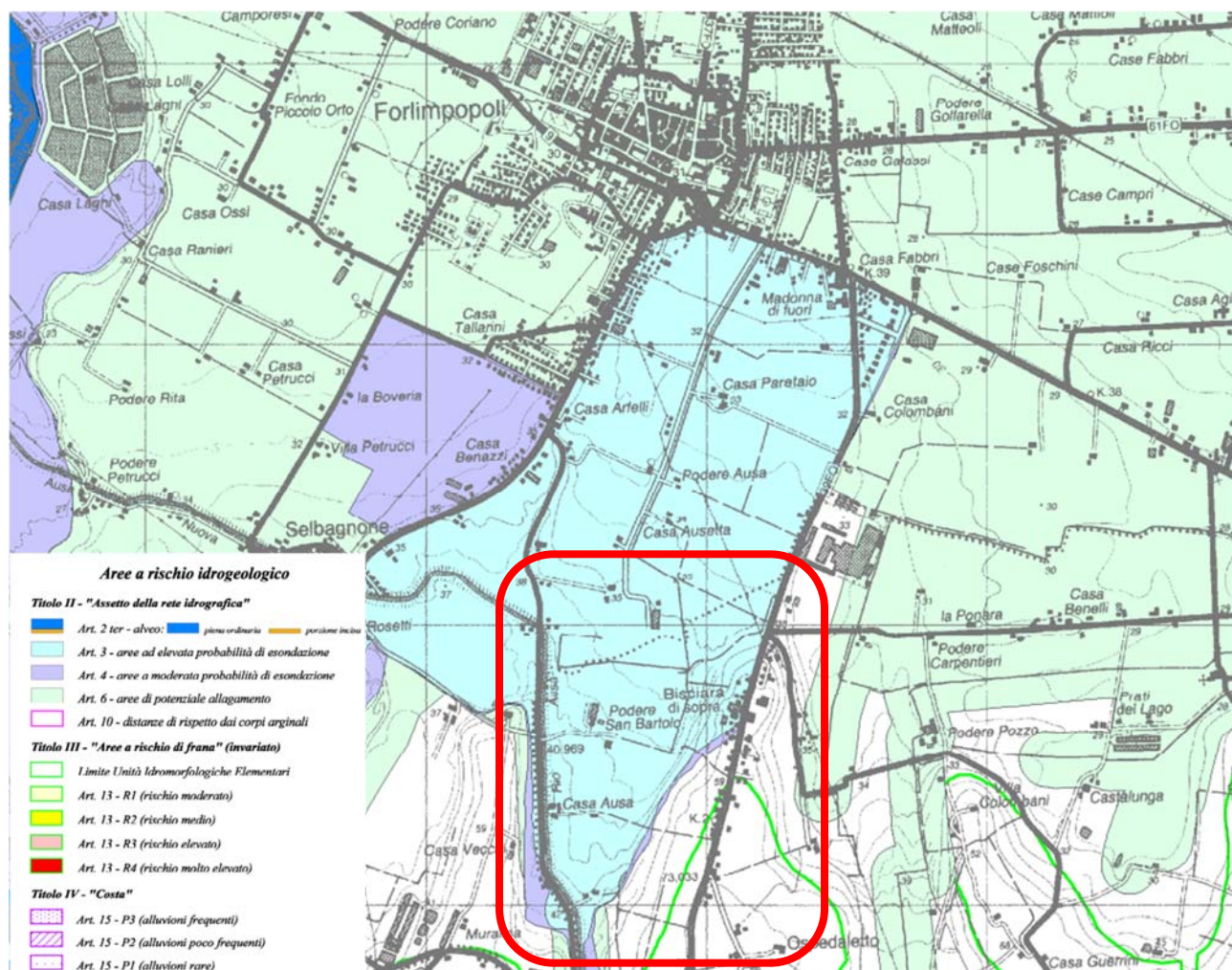


Figura 7. Estratto della Tav.2550 – Perimetrazione aree a rischio idrogeologico.

A tal fine il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, orienta la sua azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Tale piano rappresenta l'adeguamento della "Direttiva idraulica" con gli adeguamenti introdotti fino alla "Variante di coordinamento PAI-PGRA" (DGR 2112/2016).





Figura 8. Estratto della mappa pericolosità ed elementi esposti reticolo principale (a sinistra) e secondario (a destra).

Dall'analisi delle mappe di pericolosità della Direttiva Alluvioni 2022, si evince che per il reticolo principale l'area oggetto di intervento ricade sia in uno scenario P3-H (Alluvioni frequenti: tempo di ritorno tra 20 e 50 anni – elevata probabilità) sia in uno scenario P2 – M (alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni (media probabilità), mentre per il solo reticolo secondario viene attribuito uno scenario di pericolosità P2 – M (alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni (media probabilità).

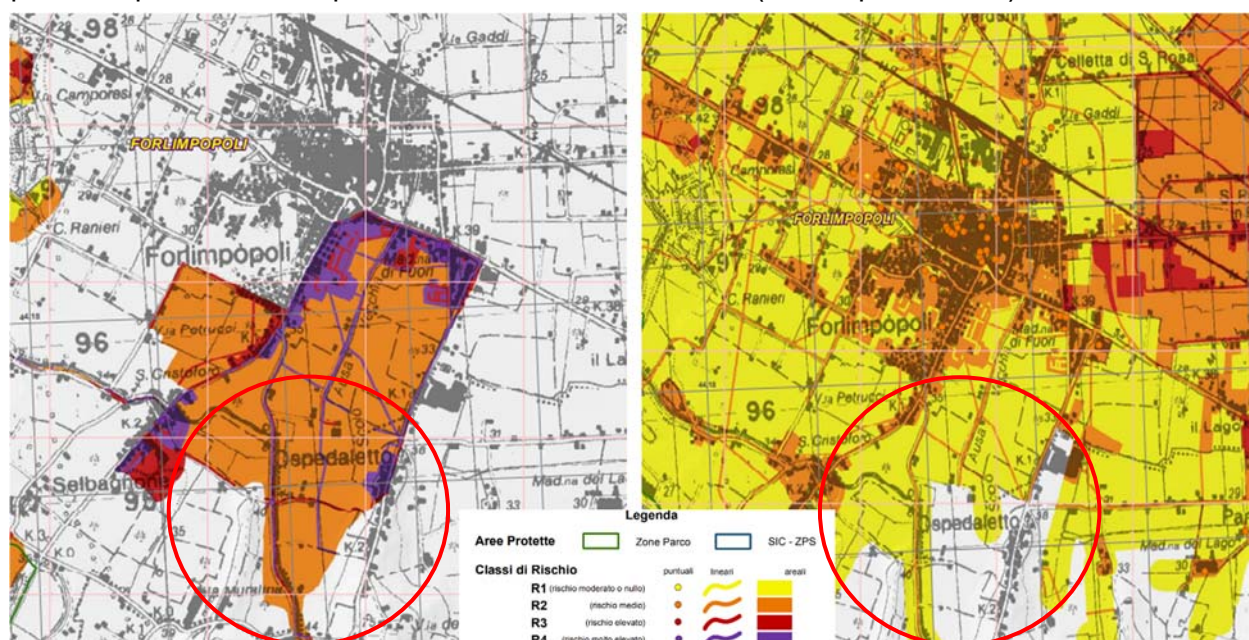


Figura 9. Estratto della mappa del rischio di potenziale allagamento del reticolo primario (a sinistra) e secondario (a destra).

Dall'analisi delle mappe del rischio della Direttiva Alluvioni 2019, si evince che per il reticolo primario l'area ricade in zona a rischio R2 (rischio medio) mentre per il reticolo secondario l'area ricade in zona a rischio R1.

Dall'analisi della mappa dei Tiranti idrici di riferimento per le aree di pianura sottoposte a rischio di allagamento (art. 6) si evince che l'area oggetto di interesse ricade in aree con tirante idrico convenzionale 0-20 cm.

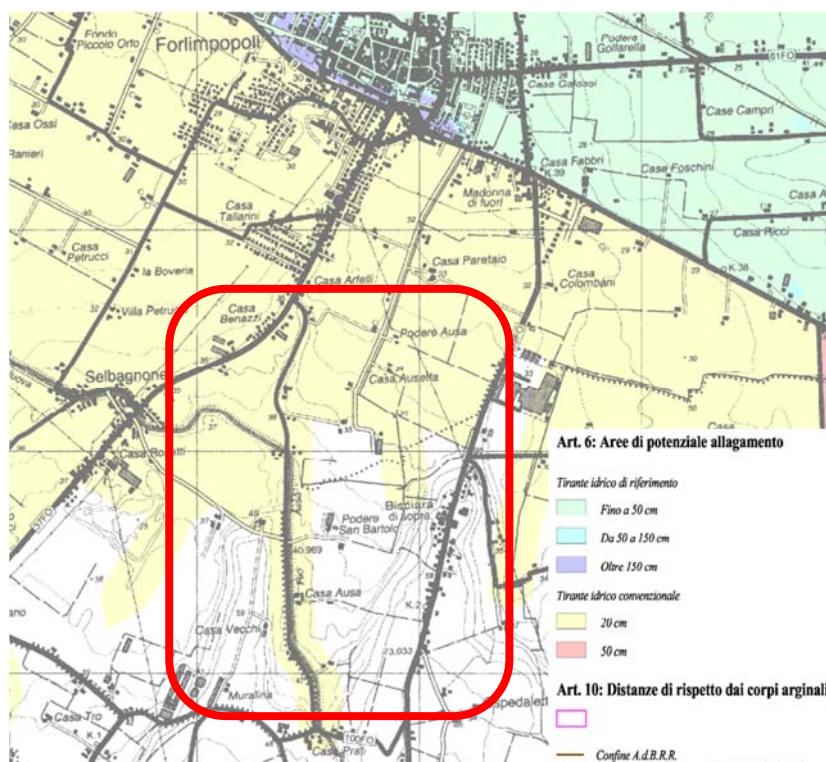


Figura 10. Estratto della mappa dei tiranti idrici di riferimento per le aree di pianura sottoposte a rischio di allagamento.

## 2.3 Pianificazione provinciale

### 2.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente sul territorio della Provincia di Forlì-Cesena è stato approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 68886/146 del 14/09/2006 e successivamente integrato e coordinato a seguito della Variante integrativa approvata con delibera del Consiglio Provinciale n. 70346/146 del 19/07/2010 ed entrata in vigore il giorno 4/08/2010. La Variante Specifica ai sensi dell'art. 27bis è stata adottata con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 146884/183 del 19 dicembre 2013 ed approvata con deliberazione del Consiglio Provinciale prot. n. 103517/57 del 10 dicembre 2015.

L'area su cui insiste il progetto non ricade in nessuna unità di paesaggio specifica, siccome però il progetto interseca parzialmente l'agglomerato urbano di Selbagnone, si ha nelle



immediate vicinanze del progetto l'unità di paesaggio identificata come "Residenziale esistente" (Figura 11, estratto Tav. 1 PTCP - Unità di Paesaggio).

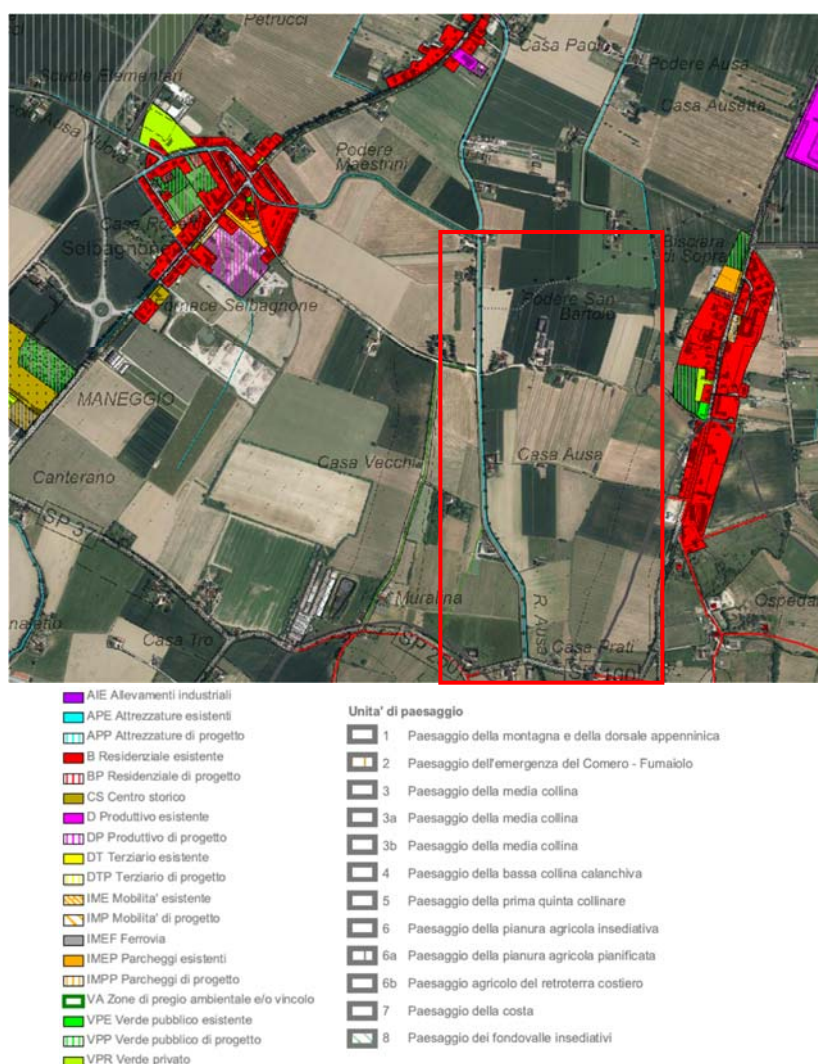


Figura 11. Stralcio TAV. 1 PTCP Forlì-Cesena – Unità di Paesaggio.

Valutando la Tavola 2 del PTCP – Zonizzazione paesistica, l'area di progetto ricade nelle zone ricomprese nel limite morfologico (art. 17 – fascia B) nelle zone di tutela del paesaggio fluviale (art. 17 – fascia C), nelle zone di tutela dei corpi idrici e sotterranei (art. 28b) e nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 19).

Per quanto riguarda l'Art. 17, le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua costituiscono ambiti appartenenti alla regione fluviale, intesa quale porzione del territorio contermina agli alvei di cui al successivo art. 18 e caratterizzata da fenomeni morfologici, idraulici, naturalistico-ambientali e paesaggistici connessi all'evoluzione attiva del corso d'acqua o come testimonianza di una sua passata connessione e per le quali valgono le disposizioni e gli obiettivi indicati dal presente articolo. Nello specifico la fascia C comprende le "Zone di tutela del paesaggio fluviale", con riferimento alle aree di paleoterrazzo fluviale, in genere insediativo, per gli alvei non arginati; per gli alvei arginati la fascia, in genere



assente, corrisponde alle zone caratterizzate da difficoltà di scolo e/o di ristagno delle acque del reticolo idrografico ad esse afferente.

Per l'Art. 28 le zone di tutela dei corpi idrici sotterranei 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.

Per l'Art. 19 le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale comprendono ambiti territoriali caratterizzati oltre che da rilevanti componenti vegetazionali o geologiche, dalla compresenza di diverse valenze (storico-antropica, percettiva ecc.) che generano per l'azione congiunta, un interesse paesistico.

Inoltre si sottolinea che il terreno distinto al catasto del Comune di Bertinoro al foglio n. 24 mappale/i n. 1-70 (p)-273 (p), risulta soggetto a vincolo paesaggistico relativo alle Aree tutelate per legge Dlgs 42/04 – art 142 comma 1 lett. C) corsi d'acqua pubblici.

*L'intervento risulta conforme con la Tavola 2 del PTCP.*

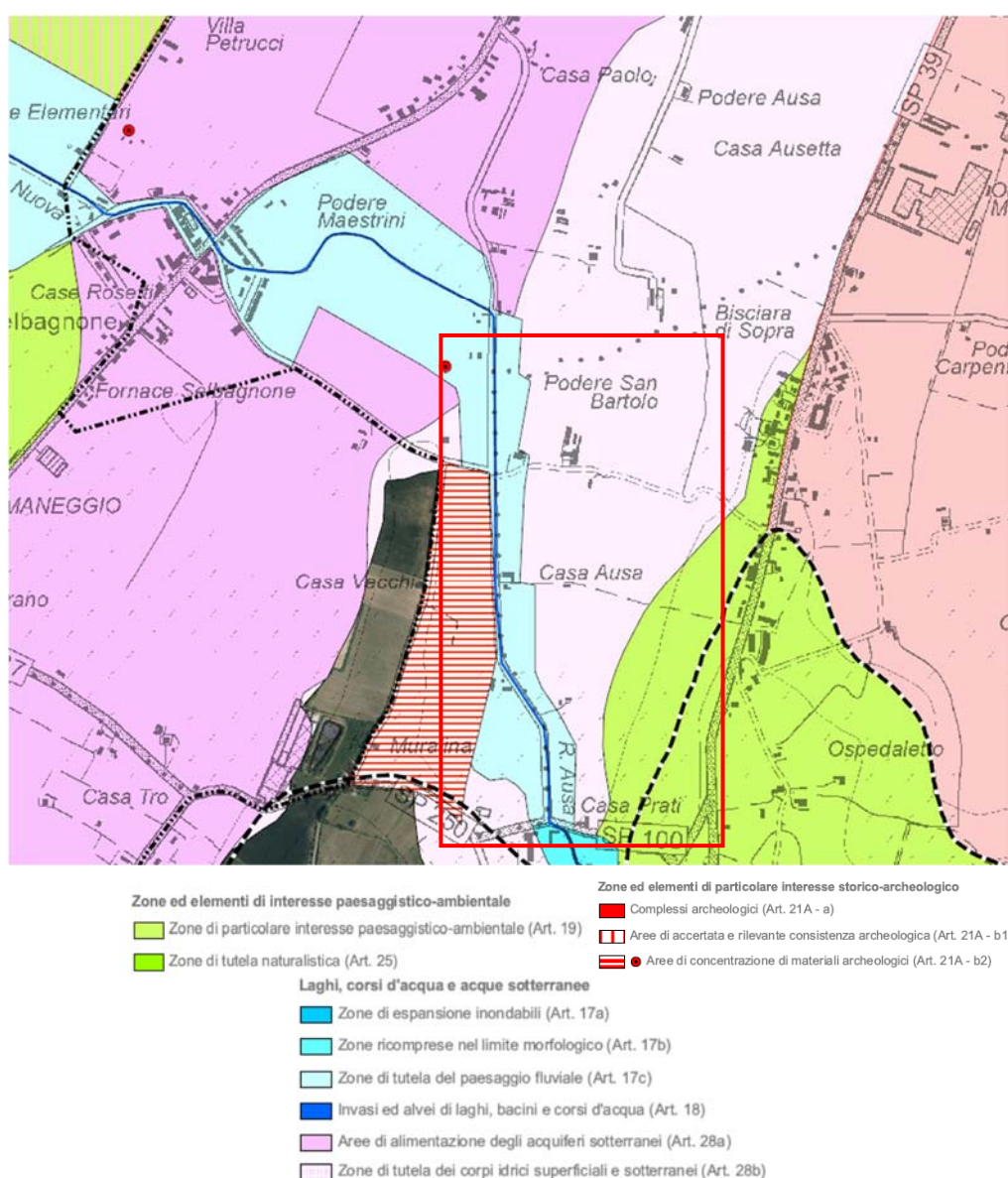


Figura 12. Stralcio TAV. 2 PTCP Forlì-Cesena – Zonizzazione Paesistica.

Analizzando la tavola 3 del PTCP – Forestale ed uso dei suoli l'area oggetto di intervento ricade nel sistema delle aree agricole – Seminativi, nel sistema delle aree agricole – Colture specializzate e nelle formazioni boschive igrofile. Inoltre, nel terreno distinto al catasto del Comune di Bertinoro al foglio n. 24 e mappale/i n. 70 presenta un esemplare di Pianta, gruppo e filare meritevole di tutela (art. 10 PTCP), regolata dall'art. 2.2 del PSC.

L'intervento risulta conforme con la Tavola 3 del PTCP.

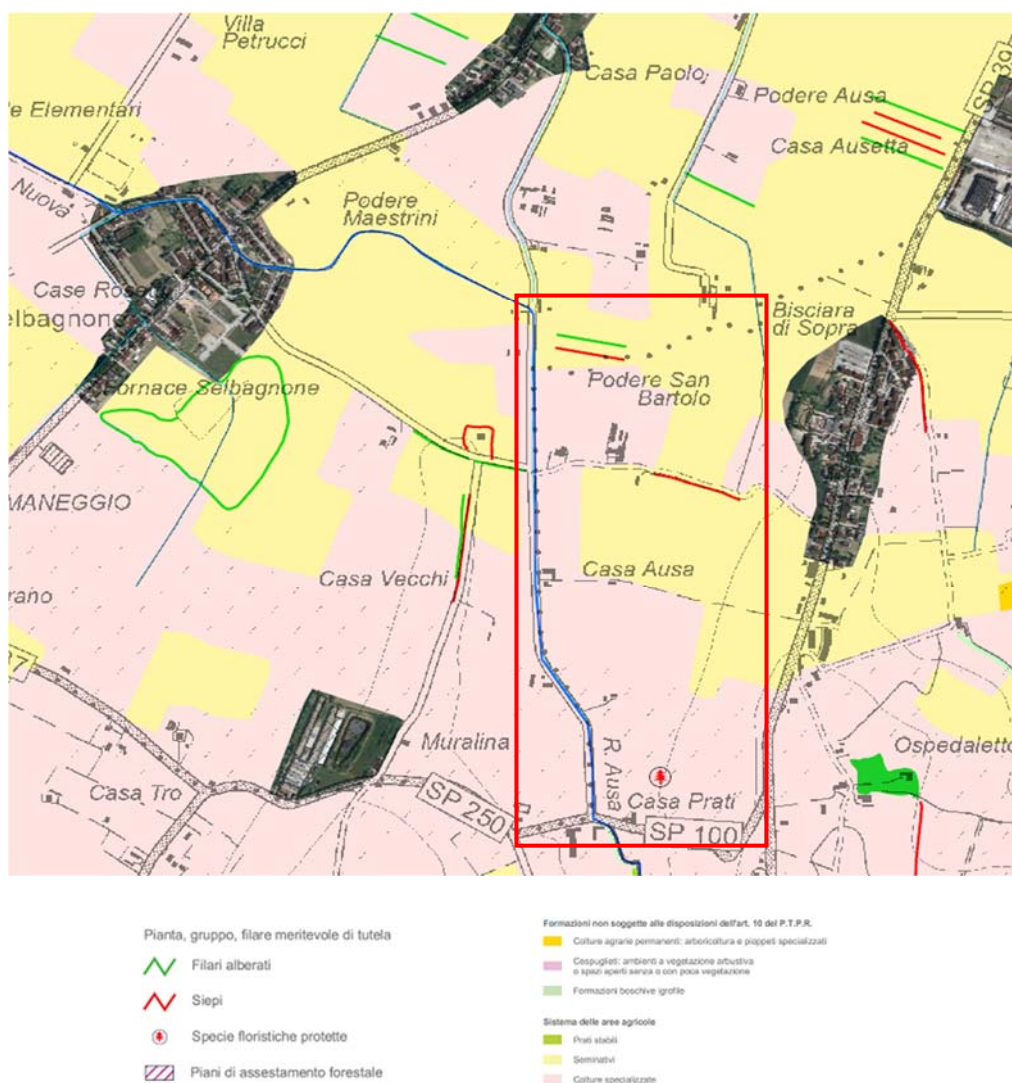


Figura 13. Stralcio TAV. 3 PTCP Forlì-Cesena – Forestale ed uso dei suoli.

Dalla tavola 4 del PTCP – Dissesto, si evince che l'area oggetto dell'intervento ricade nelle "Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei" (Art. 28°), nello specifico ricade sia nelle aree identificate come "Aree di alimentazione degli acquiferi sotterranei" sia nelle "Aree caratterizzate da ricchezza di falde idriche".

L'articolo 28 delle NTA del PTCP, descrive l'area come area caratterizzata da elevata permeabilità dei terreni in cui si verifica una connessione diretta tra il primo corpo tabulare ghiaioso superficiale e i corpi ghiaiosi più profondi; ad essa può essere ascritto il ruolo di area di alimentazione degli acquiferi per infiltrazione diretta dalla superficie ovvero dal materiale di subalveo dei corsi d'acqua.

Nella zona A inoltre sono vietati:

- lo stoccaggio sul suolo di concimi organici nonché di rifiuti pericolosi (per questi ultimi anche se si tratta di deposito temporaneo);
- pozzi neri di tipo assorbente;

- *la localizzazione di nuovi insediamenti industriali a rischio di cui alla direttiva CEE n.96/82 (come recepita dal D.lgs. 17.08.99, n. 334);*
- *le attività di cui al successivo articolo 49 delle NTA.*

*Nella zona A di cui al precedente secondo comma valgono inoltre le seguenti direttive:*

- *la distribuzione agronomica del letame e delle sostanze ad uso agrario deve essere condotta in conformità al quadro normativo e pianificatorio vigente in materia ed in applicazione del codice di buona pratica agricola (Dir.CEE 91/676) al fine di prevenire la dispersione dei nutrienti e dei fitofarmaci nell'acquifero sottostante;*
- *devono essere promosse iniziative di lotta guidata/integrata/biologica, ed iniziative di razionalizzazione della fertilizzazione, anche orientando le scelte di indirizzi colturali tali da controllare la diffusione nel suolo e sottosuolo di azoto ed altri nutrienti;*
- *le derivazioni di acque superficiali devono essere regolate in modo da garantire il livello di deflusso (deflusso minimo vitale) necessario alla vita negli alvei sottesi e tale da non danneggiare gli equilibri degli ecosistemi interessati (L. 36/95);*
- *le fognature devono essere a tenuta e dotate dei dispositivi necessari per la loro periodica verifica.*

*L'intervento risulta conforme con la Tavola 4 del PTCP.*



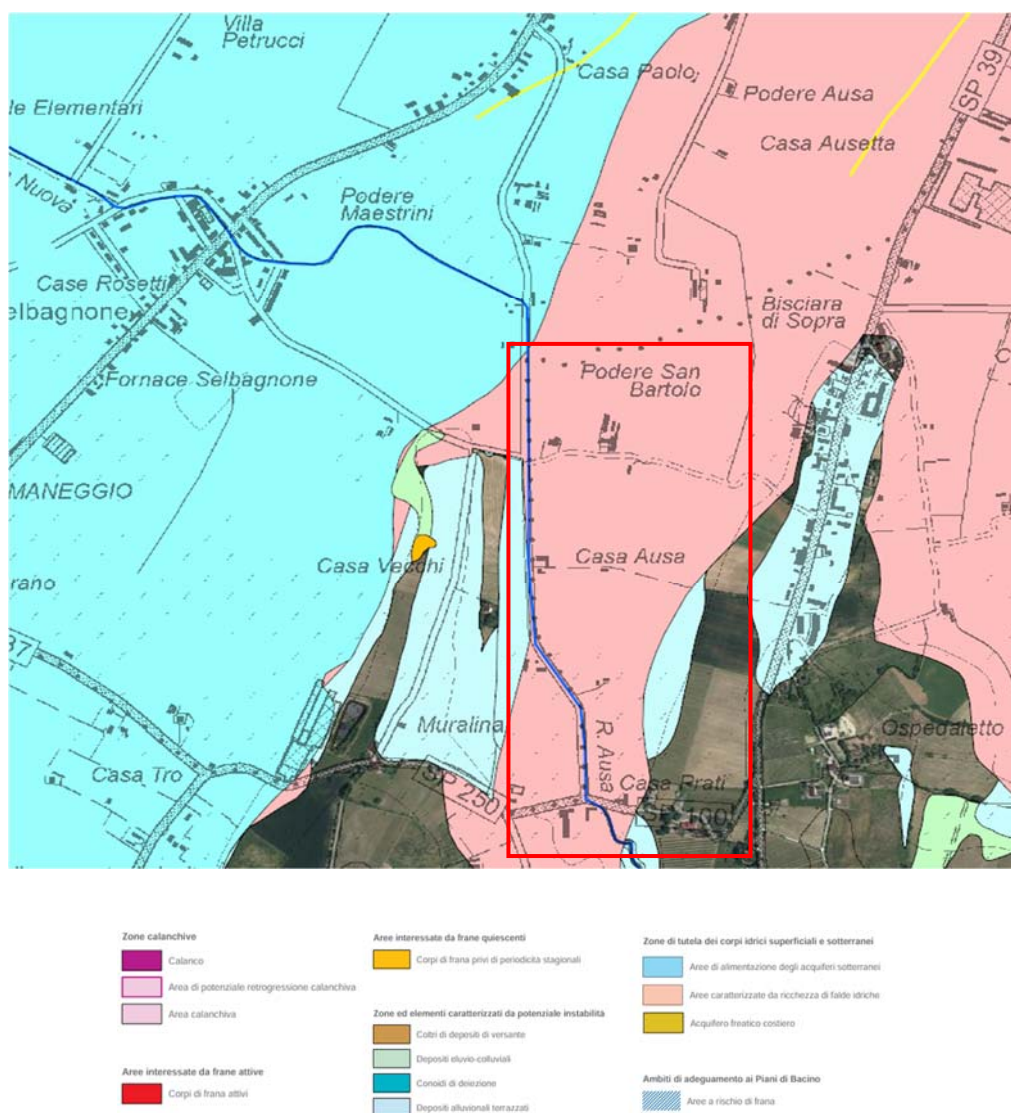


Figura 14. Stralcio TAV. 4 PTCP Forlì-Cesena – Dissesto.

Dall'analisi della tavola 5 – Schema di assetto territoriale l'area in oggetto ricade sia negli ambiti agricoli provinciali – Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 74), sia negli ambiti della sostenibilità ambientale di scala territoriale – Ambiti per la riconnessione delle reti ecologiche e per gli interventi compensativi derivanti dai nuovi processi insediativi.

Sono definiti ambiti ad alta vocazione produttiva agricola quelle parti del territorio provinciale che, per caratteristiche fisiche, morfologiche, pedologiche, infrastrutturali e socio-economiche determinano un'elevata idoneità, capacità e vocazione all'utilizzo agricolo ed intensivo dei suoli, nonché alla trasformazione agro-industriale dei prodotti. Essi coincidono con le parti di pianura del territorio provinciale fino a ricomprendere i primi rilievi collinari ed i primi tratti dei fondivalle principali.

L'Art. 74 non evidenzia vincoli o prescrizioni particolari riguardanti l'intervento oggetto dello studio, che risulta pertanto compatibile con la Tavola 5 del PTCP.

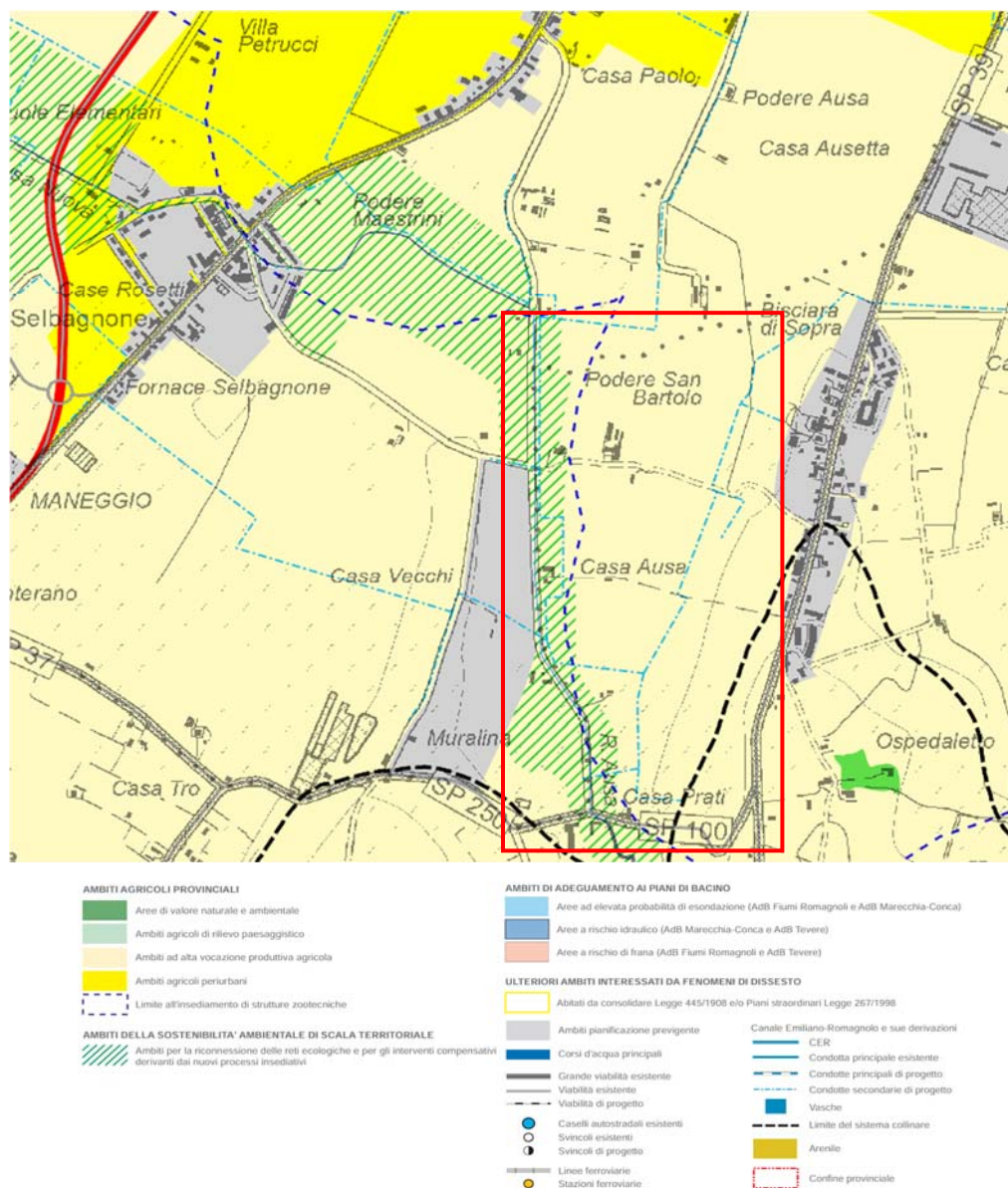
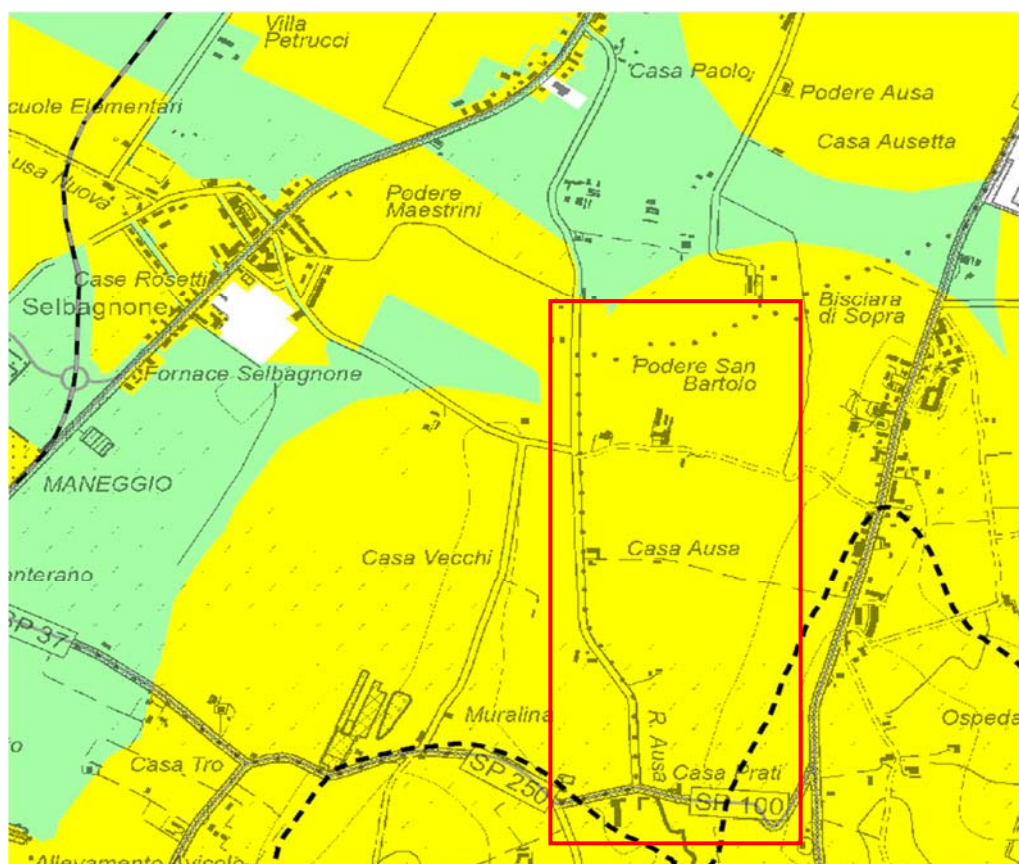


Figura 15. Stralcio TAV. 5 PTCP Forlì-Cesena – Schema di assetto territoriale.

Relativamente alla possibilità di localizzare nel territorio impianti di smaltimento e recupero di rifiuti urbani, speciali e speciali pericolosi, la Tav. 5° del PTCP indica che l'area non è disponibile a tale destinazione d'uso.

Tuttavia non avendo l'intervento proposto alcuna attinenza con tale tematica, risulta pienamente compatibile.



- Aree non disponibili
- Aree parzialmente disponibili
- Aree disponibili con fattori limitanti

Il sistema generale delle tutele sottese ai diversi gradi di vincolo è puntualmente esplicitato ed individuato nel paragrafo 3.6.2 della Relazione della Variante Integrativa al PTCP approvata con delibera C.P. n.70346/146 del 19/07/2010.

Figura 16. Stralcio TAV. 5° PTCP Forlì-Cesena – Zone smaltimento rifiuti.

La tavola 5B “Carta dei vincoli” individua le fasce di rispetto relative alla viabilità principale, alla rete gas, elettrica ed acquedottistica.

*L’area di intervento insediamento risulta priva di vincoli, fatta eccezione per la fascia di rispetto dell’acquedotto.*



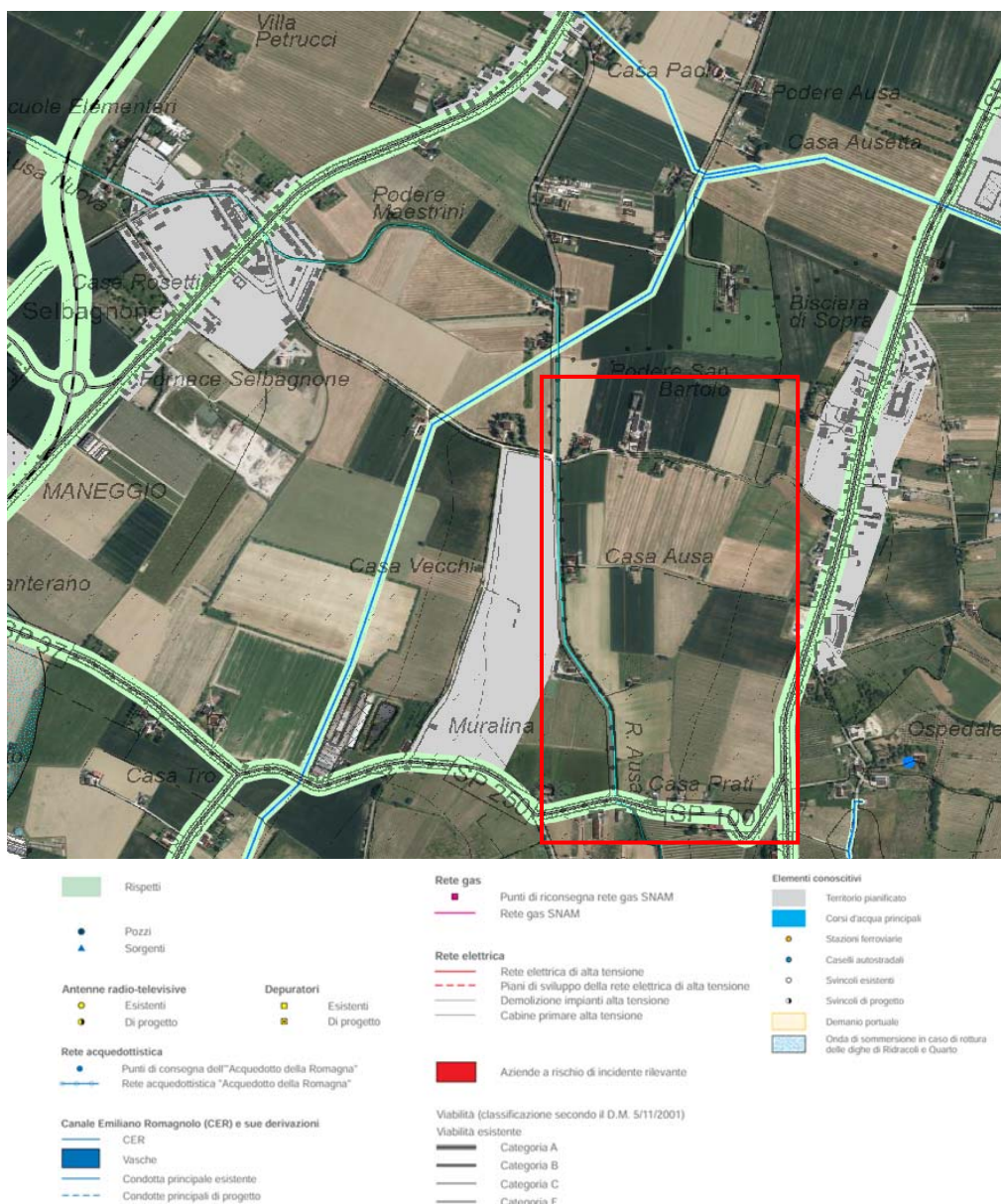


Figura 17. Stralcio TAV. 5B PTCP Forlì-Cesena – Vinci.

Relativamente al rischio sismico la tavola 6 del PTCP "Rischio sismico" indica che l'insediamento ricade in classe 8 "Aree suscettibili di amplificazione per caratteristiche stratigrafiche con terreni fini potenzialmente liquefacibili".

L'intervento risulta conforme con la Tavola 6 del PTCP.



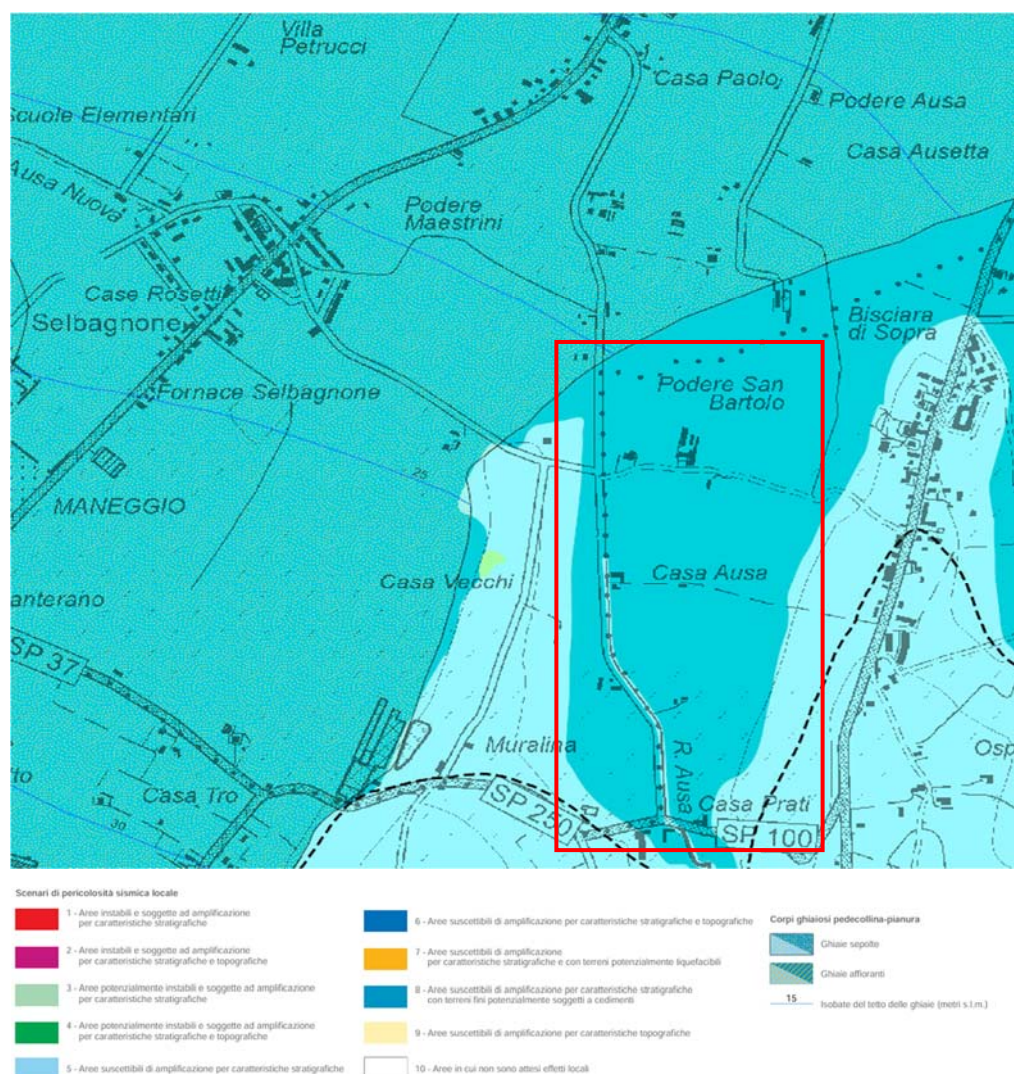


Figura 18. Stralcio TAV. 6 PTCP Forlì-Cesena – Rischio sismico.

## 2.4 Pianificazione comunale

### 2.4.1 Piano Strutturale Comunale Forlimpopoli (FC) – Bertinoro (FC)

L'area in esame è oggetto ricade in due Comuni, quello di Forlimpopoli e quello di Bertinoro (FC).

Per il Comune di Forlimpopoli, con deliberazione di Consiglio Comunale n. 31 del 18/05/2019 è stata approvata la variante specifica al piano strutturale comunale vigente, 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.

Per il Comune di Bertinoro il PSC è stato approvato il 14 settembre 2006 con deliberazione del Consiglio provinciale, all'interno del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Forlì-Cesena ai sensi dell'art. 21 e 27 della LR 20/2000, previa stipula di un accordo tra il Comune di Bertinoro e la Provincia di Forlì Cesena preliminare alla predisposizione del Piano e

l'espressione dell'intesa da parte del Consiglio comunale sulla proposta deliberativa di approvazione del Piano.

*Si evidenzia che il PTCP è sovraordinato rispetto al PSC, e pertanto devono essere assunti i vincoli paesistici riportati nelle tavole del PTCP della provincia di Forlì-Cesena.*

Analizzando la Tavola 2b – variante 2019 del PSC di **Forlimpopoli**, si evidenzia che l'area oggetto di intervento ricade nei seguenti ambiti:

- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola – Ambito colline di Bertinoro (Art. 8.5);
- Aree di valore naturale ed ambientale – Aree di ricostruzione (Art. 8.3).

In base all'art. 8.5 il Piano classifica nella Tav. 2b parte del territorio rurale come "ambito ad alta vocazione produttiva agricola A-19", ai sensi dell'art. A-19 della L.R. 20/2000. Esso è costituito da quelle parti del territorio comunale che, per caratteristiche fisiche, morfologiche, pedologiche, infrastrutturali e socio – economiche determina una elevata idoneità, capacità e vocazione all'utilizzo agricolo intensivo dei suoli, all'attività zootecnica ed alla trasformazione agro industriale dei prodotti. Al fine di orientare il RUE alla definizione di una disciplina di intervento mirata a cogliere le specificità, vocazioni e i limiti delle diverse parti del territorio rurale comunale ed in funzione della compresenza/prevalenza di caratteristiche di vocazione produttiva agricola specializzata, della connotazione paesaggistica e di specializzazione zootecnica intensiva, gli ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva sono suddivisi nei seguenti sub – ambiti, riportati in cartografia alla Tavola contrassegnata con la sigla 2b in scala 1:10.000:

- ambito ad alta vocazione produttiva agricola specializzata di pianura denominato ambito "Larga romagnola";
- ambito ad alta vocazione produttiva agricola di elevata connotazione paesaggistica denominato ambito "Colline di Bertinoro".

Negli ambiti ad alta vocazione produttiva agricola la pianificazione comunale persegue i seguenti obiettivi:

- a) preservare l'utilizzo agricolo dei suoli e l'integrità del sistema rurale, aumentare il livello di competitività ed efficienza delle aziende agricole il rafforzamento della loro integrazione nella filiera agro – alimentare;
- b) migliorare la qualità ambientale del territorio agricolo e rurale attraverso la riduzione degli impatti dell'attività agricola, zootecnica ed agroindustriale, in particolare nei contesti a maggior fragilità ambientale ed insediativa;
- c) migliorare la qualità ambientale e paesaggistica attraverso l'adozione di interventi agro ambientali, mitigativi e compensativi nelle parti di territorio caratterizzate da maggiore sensibilità ambientale e paesaggistica;
- d) promuovere il riordino della qualificazione del patrimonio edilizio esistente, la razionalizzazione delle attrezzature e delle infrastrutture, il risanamento e la riqualificazione delle aree di pertinenza del sistema insediativo sparso.

In base all'art. 8.3 il Piano individua nella tav. 2b, il sistema delle "Aree di valore naturale e ambientale A17", ai sensi dell'art. A-17 della L.R. 20/2000 denominandole "Parco fluviale del Ronco". Per queste aree il RUE dovrà formulare, in raccordo con quanto già indicato all'art. 2.22, norme di dettaglio che sviluppino quelle della componente paesistica indicate dal Piano.

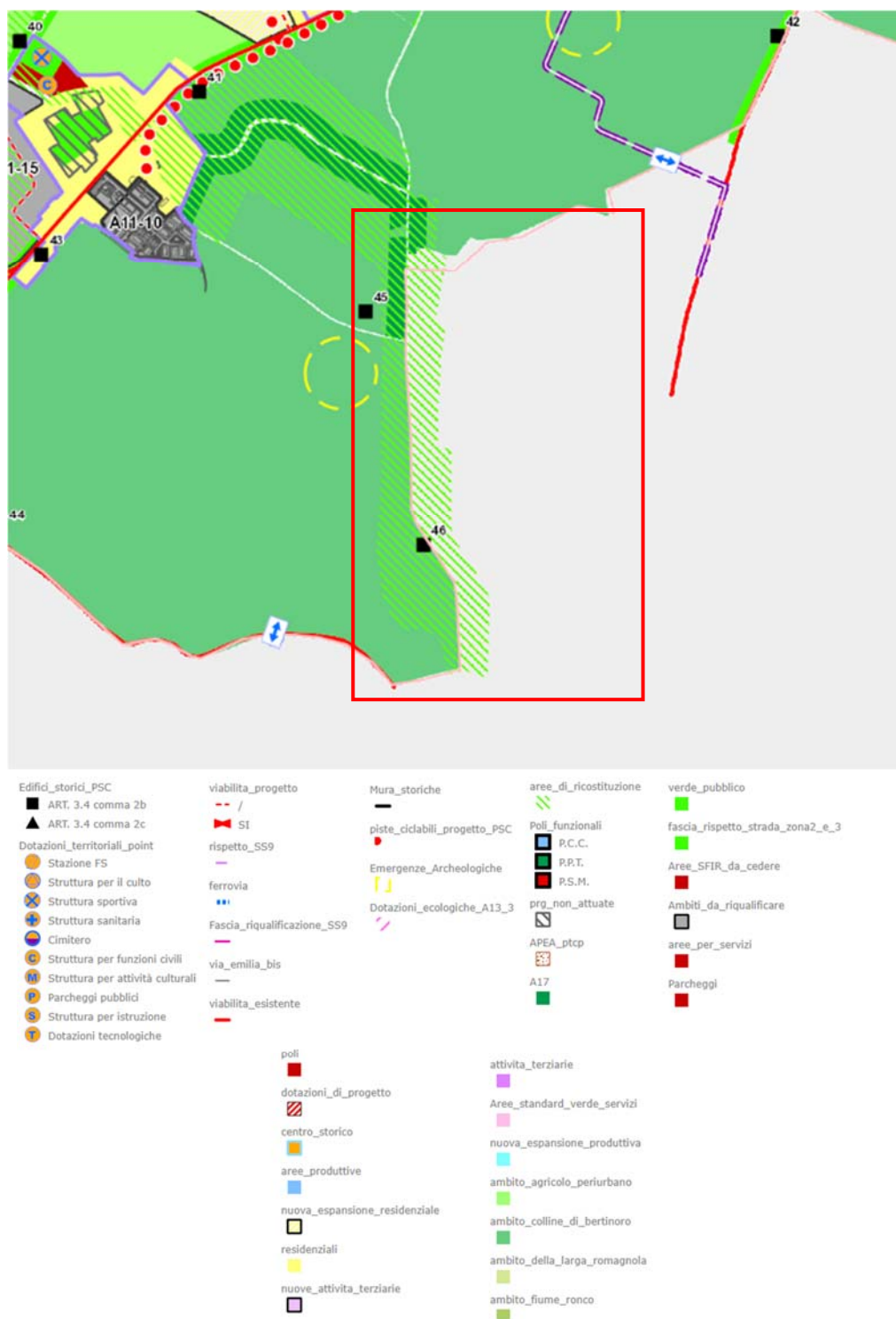


Figura 19. Stralcio TAV. 2b Variante 2019 PSC Forlimpopoli – Cartografia online.



Analizzando le Tavole B3.1 e B3.2 del PSC di Bertinoro, si evince che l'area di progetto ricade nelle zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità – Depositi alluvionali terrazzati (Art. 2.17).

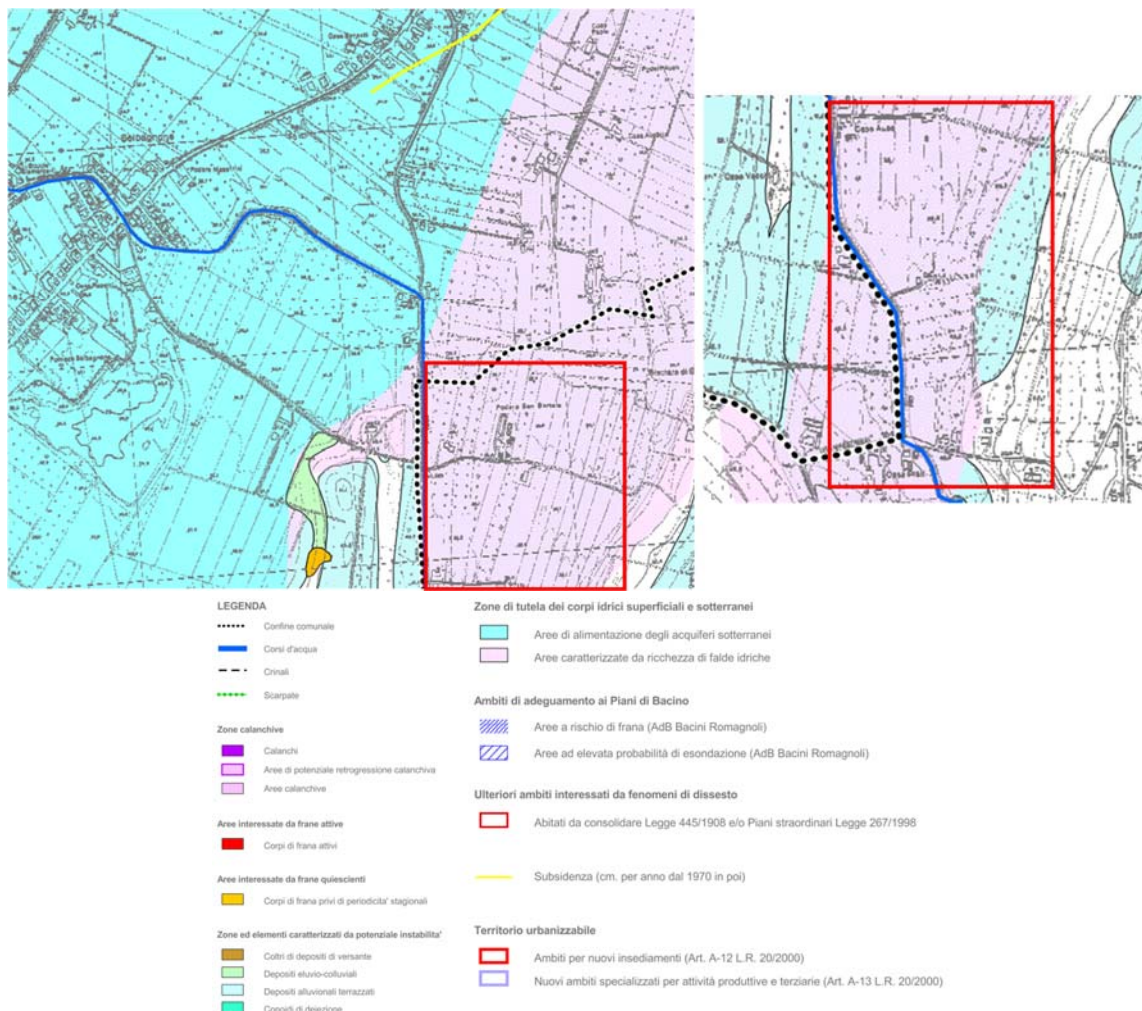


Figura 20. Stralcio TAV. B3.1 e B3.2 PSC Bertinoro.

Analizzando la Tavola Variante Specifica al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale del PSC di Bertinoro, si evince che i territori interessati dal progetto ricadono nel sistema dei vincoli infrastrutturali – rispetti da infrastrutture varie e/o tecnologie, nel sistema infrastrutturale tecnologico – rete distribuzione gas e rete acquedottistica (distribuzione).



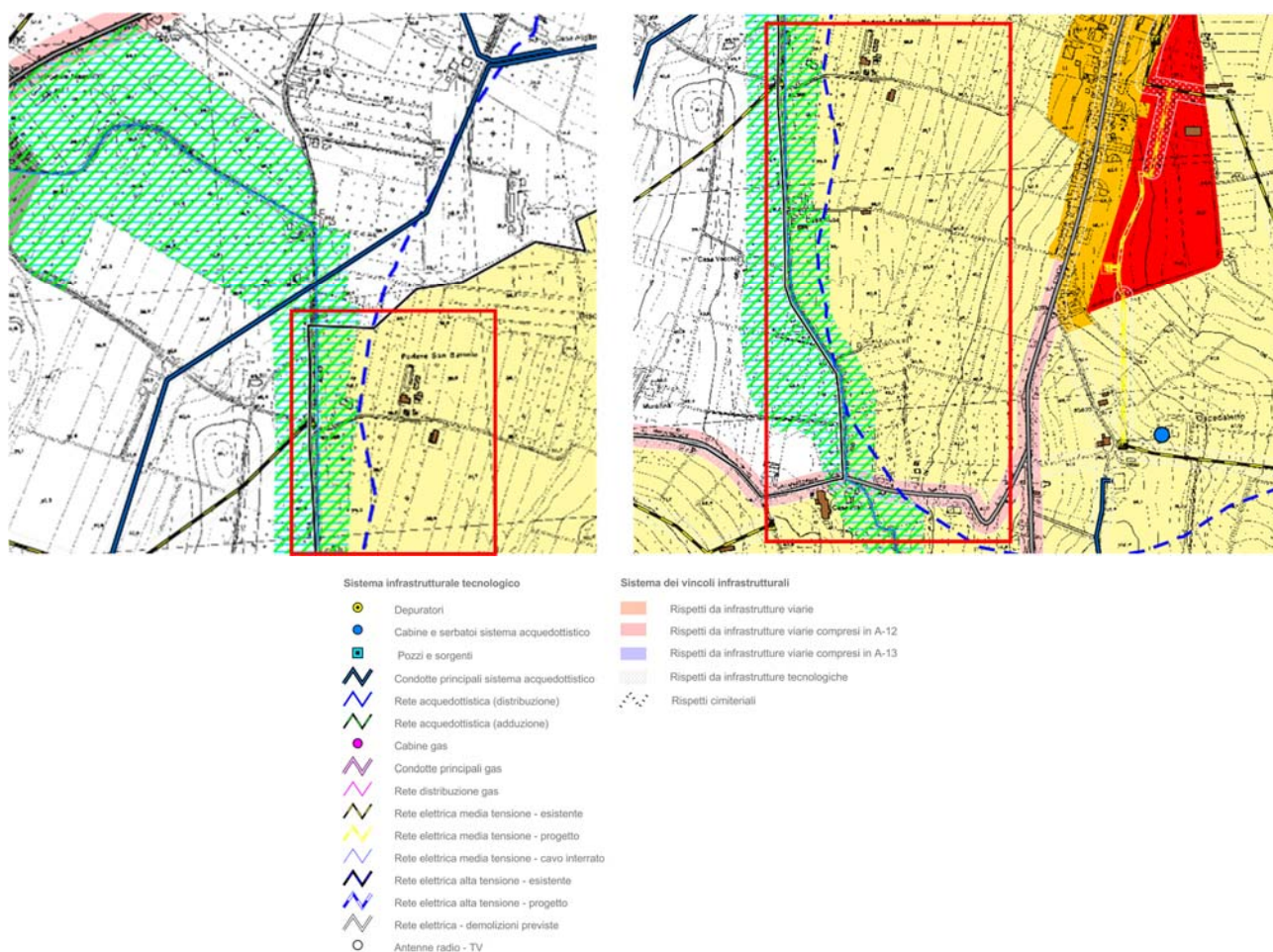


Figura 21. Stralcio TAV. B4.1 e B4.2 PSC Bertinoro.

## 2.4.2 Regolamento Urbanistico Edilizio

Come detto in precedenza, nel paragrafo 2.4.1, l'area in esame ricade sia nel Comune di Forlimpopoli che nel Comune di Bertinoro.

Per il Comune di Forlimpopoli si precisa che con Deliberazione di **Consiglio Comunale n. 45 del 20/09/2017** è stata approvata la Terza Variante al Regolamento Urbanistico (R.U.E.), ai sensi dell'art. 34 della L.R. n. 20 del 24/03/2000 e s.m.i.

Analizzando la Tavola 1 – Variante 3 del RUE di Forlimpopoli, si evidenzia che l'area oggetto di intervento ricade nei seguenti articoli:

- Rete ecologica (Art. IV, Art. 4.13.3);
- Ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva agricola – Colline di Bertinoro (Art. 3.9.3);
- Aree di valore naturale ed ambientale - Parco Fluviale – Ronco (Art. 3.9.1).

In base all'art. 4.13.3 della Variante del RUE, la rete ecologica di fascia III interessa ambiti di trasformazione, in cui il RUE stabilisce i seguenti indirizzi per il POC e i PUA:

- mantenimento della permeabilità dei suoli sino ad almeno il 50% delle superfici interessate da interventi;

- sviluppo di bordature verdi continue di profondità minima m 10;
- formazione di coperture vegetali in ragione di un rapporto minimo di 200 alberi/Ha, avendo cura di programmare l'inserimento di almeno un 25% di essenze autoctone di pregio; formazione di aree a libera evoluzione in misura pari ad almeno un quarto delle quote di aree;
- formazione di sottopassi alla nuova viabilità carrabile adeguati al transito in condizioni di incolumità della fauna selvatica.

In base all'art. 3.9.3 della Variante del RUE, l'area in oggetto ricade negli ambiti agricoli ad alta vocazione produttiva agricola; comprende parti del territorio comunale caratterizzate da un'elevata idoneità all'utilizzo agricolo intensivo. È articolato nei seguenti due sub ambiti:

1. specializzata di pianura "Larga romagnola" (A.19.1);
2. di elevata connotazione paesaggistica vitivinicola ed olivicola "Colline di Bertinoro" (A-19.2);

Nel sub ambito 1, il RUE, in attuazione di quanto disposto dal PSC, favorisce l'utilizzo agricolo dei suoli e l'integrità del sistema rurale, l'incremento del livello di competitività ed efficienza delle aziende agricole e una loro maggiore integrazione nella filiera agroalimentare.

Nel sub ambito 2, il RUE, in attuazione di quanto disposto dal PSC, favorisce la conservazione ed il miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica attraverso l'adozione di interventi di ripristino o mitigazione.

Infine, in base all'art. 3.9.1 della Variante del RUE, l'area ricade nelle zone di valore naturale ed ambientale – Parco Fluviale Ronco. Il PSC individua il sistema delle "Aree di valore naturale ed ambientale" del territorio comunale secondo quanto definito dall'art. A-17 della Lr 20/2000, che risulta costituito dal "Parco fluviale del Ronco". In tali ambiti il RUE, in attuazione di quanto disposto dal PSC, promuove la tutela dei caratteri naturali e ambientali e la difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrologici.

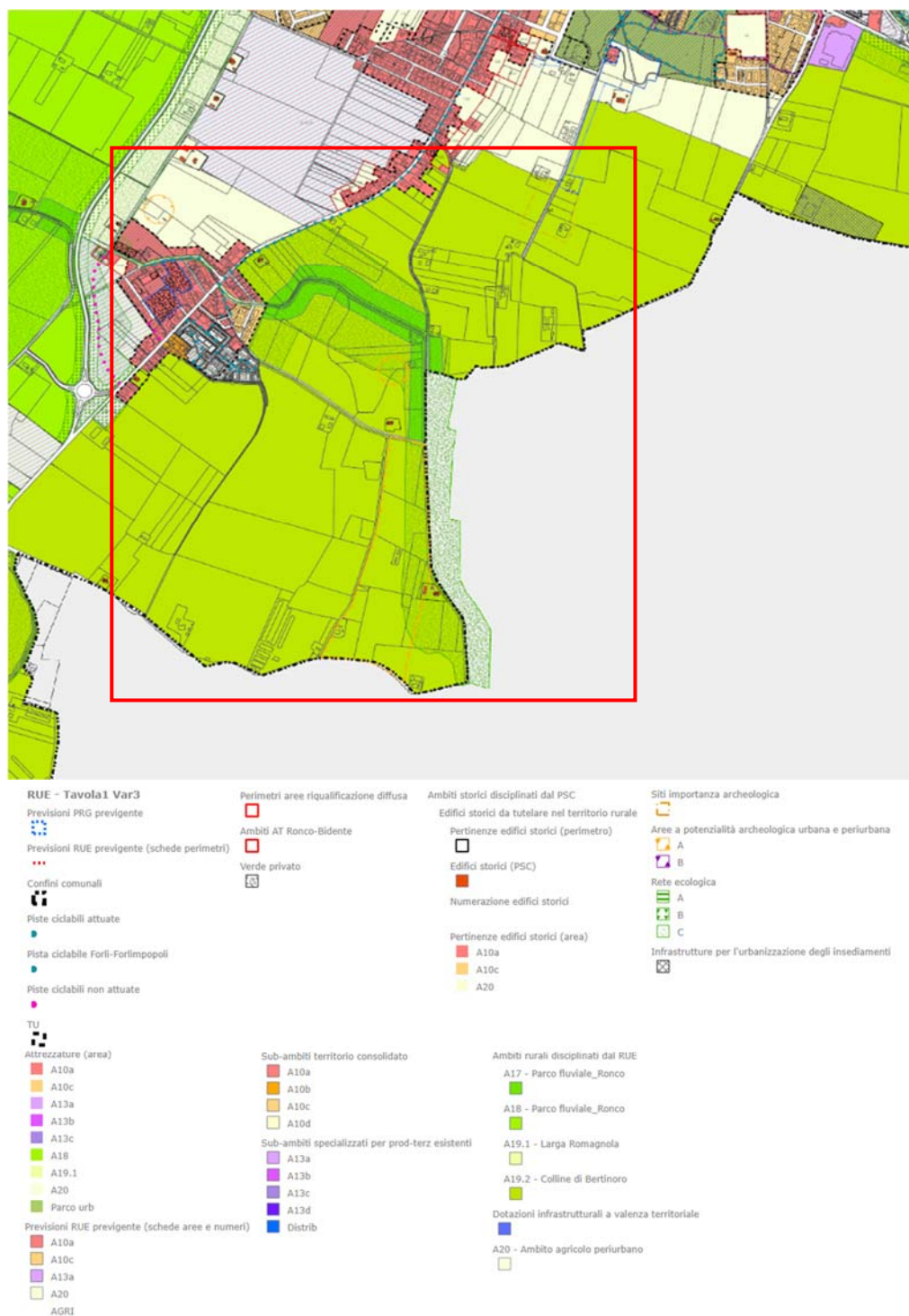


Figura 22. Stralcio TAV. 1 Var 3 - RUE Forlimpopoli – Cartografia online.

Per il Comune di Bertinoro, con Deliberazione di **Consiglio Comunale n. 12 del 31 marzo 2021** è stata approvata la variante al RUE ai sensi dell'art. 33 della L.R. 20/2000 adottata con **Deliberazione di Consiglio Comunale n. 76 del 30 novembre 2020**. La Variante approvata è stata pubblicata sul BURERT n. 137 del 12/05/2021. Si riporta qui di seguito la cartografia del RUE del Comune di Bertinoro, nella quale si evince che l'area in oggetto rientra negli ambiti per la riconnessione delle reti ecologiche e per gli interventi compensativi derivanti



dei nuovi processi produttivi (art. 2.12). Rientra inoltre anche negli ambiti rurali disciplinati dal RUE Art. 4.1 – Articolazione del territorio rurale - Ambiti ad alta vocazione agricola specializzata di elevata connotazione paesaggistica vitivinicola e olivicola (A.19c1). In zona rurale sono inoltre individuate dal P.S.C. le aree per la ricostituzione della rete ecologica di pianura.

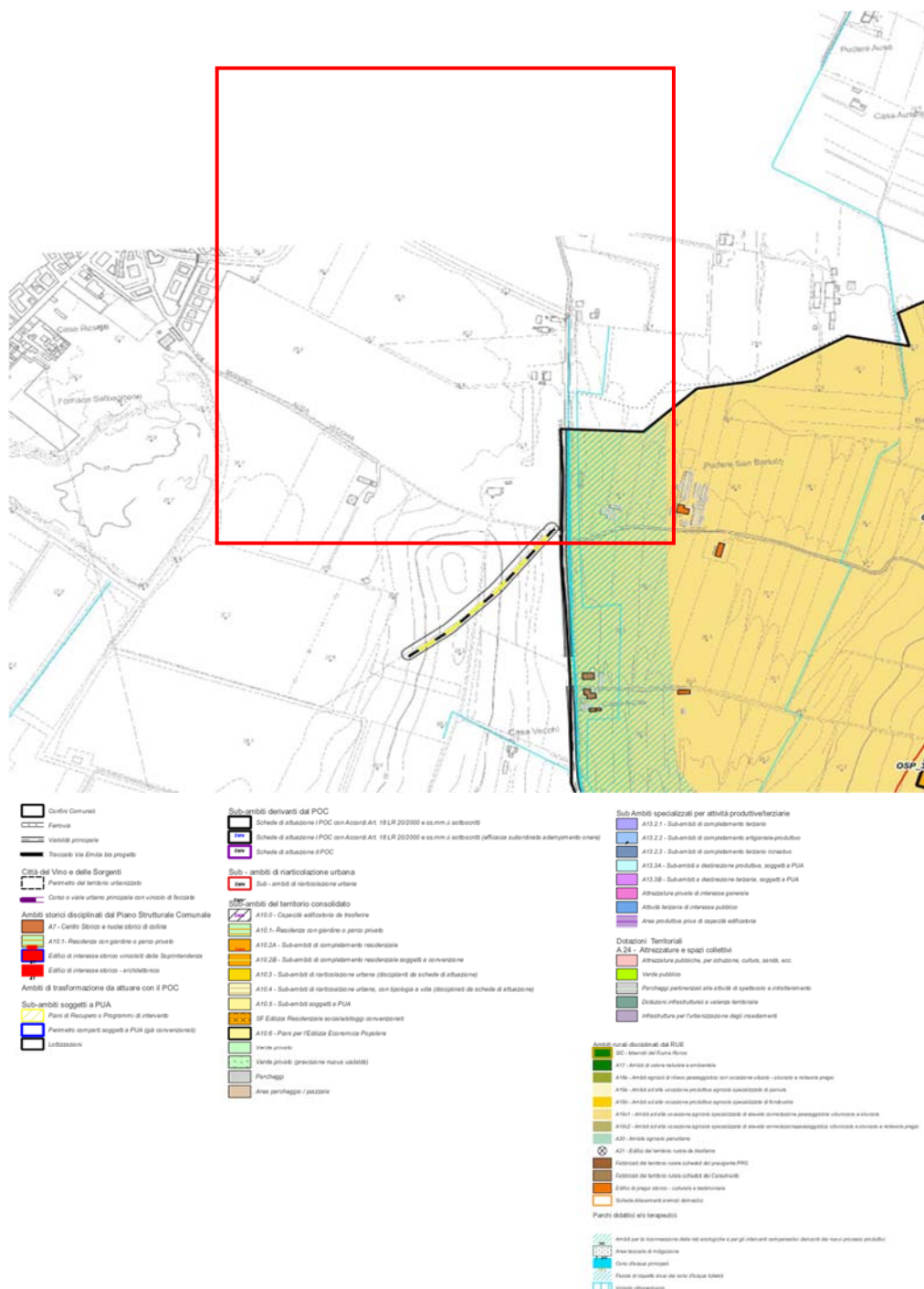


Figura 23. Stralcio TAV. P1.2 RUE Bertinoro.

## 2.4.3 Zonizzazione Acustica Comunale



Il **Comune di Forlimpopoli (FC)** ha adottato la classificazione acustica del proprio territorio comunale con deliberazione n.85 del 22/10/2007.

L'area in esame è inserita in Classe III "Aree di tipo misto", con limiti assoluti di immissione pari a:

- 60dBA durante il periodo diurno e 50 dBA durante il periodo notturno (Classe III).

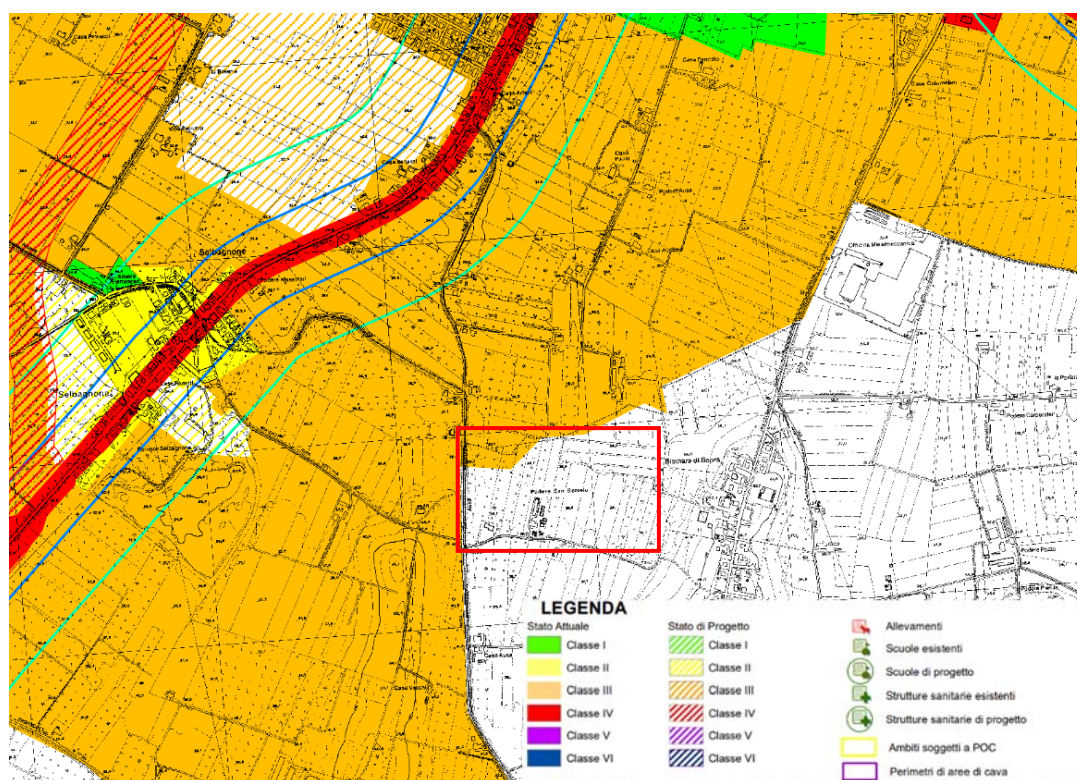


Figura 24. Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Forlimpopoli.

Il **Comune di Bertinoro (FC)** ha approvato la Classificazione Acustica del territorio comunale con D.C.C. n° 47 del 26/05/2017.

L'area in esame è inserita in Classe III "Aree di tipo misto", con limiti assoluti di immissione pari a:

- 60dBA durante il periodo diurno e 50 dBA durante il periodo notturno (Classe III).

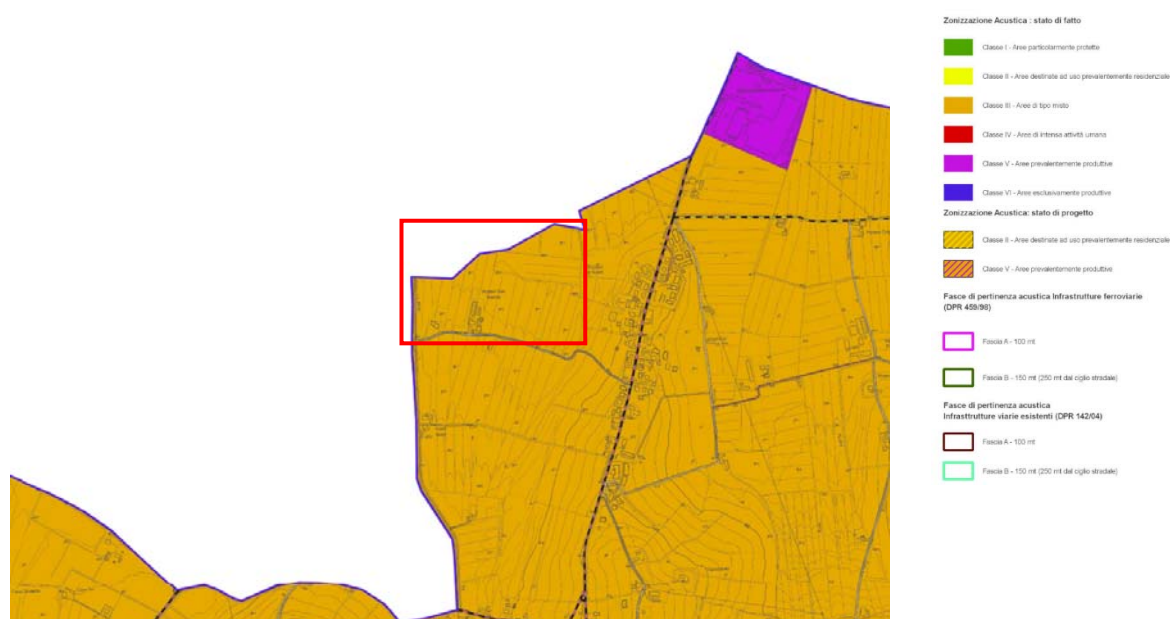


Figura 25. Estratto della zonizzazione acustica del Comune di Bertinoro.

Le uniche potenziali sorgenti sonore sono ascrivibili alle attività di cantierizzazione, i cui limiti acustici sono pari a 70dBA e disciplinati dalla DGR 1197/2020.

## 2.5 Vincoli naturalistici

Gli obiettivi della Direttiva 92/42/CE denominata anche "Habitat" e della Direttiva 79/409/CE denominata anche "Uccelli" sono rappresentati dalla conservazione della diversità biologica presente nel territorio e dalla tutela di habitat e di specie animali e vegetali rilevanti.

La Direttiva "Habitat" ha come obbiettivo la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche.

Sulla base degli elenchi indicati in Allegato I per gli habitat e dell'Allegato II per le specie vegetali ed animali, sono stati individuati i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), i quali, a seguito della loro elezione da parte dell'Unione Europea, saranno destinati a divenire le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), che a loro volta costituiranno l'insieme di aree della rete per la conservazione del patrimonio naturale europeo denominata Rete Natura 2000.

La Direttiva "Uccelli" prevede sia una serie di azioni in favore di numerose specie di uccelli, rare e minacciate a livello comunitario, che l'individuazione da parte degli Stati membri dell'Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Lo scopo della Direttiva, che si applica agli Uccelli, alle loro uova, nidi ed habitat, è la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi allo stato selvatico; essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione e lo sfruttamento di tali specie. Nei siti in cui sostano o nidificano le specie elencate nell'allegato I della direttiva sono state designate le Zone Speciali

di Conservazione (ZSC), ovvero SIC prima della loro elezione a ZSC da parte della commissione europea, al fine di conservare gli habitat in cui tali specie compiono le diverse fasi del loro ciclo biologico.

Pertanto sulla base di tali Direttive, gli stati dell'Unione Europea devono contribuire alla costituzione della Rete Ecologica Natura 2000 in funzione della presenza e della rappresentatività sul proprio territorio di questi ambienti e delle specie rilevanti, individuando quindi aree di particolare pregio ambientale ovvero i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Attualmente in Emilia-Romagna la Rete Natura 2000 è costituita da 146 aree per un totale di circa 256.800 ettari (pari all'11,6% dell'intero territorio regionale): i SIC sono 127, mentre le ZPS sono 75 (56 dei quali sono sia SIC che ZPS).

Dalla Figura 26 si evince che l'area oggetto di intervento non ricade in alcun vincolo naturalistico.

L'area naturale più prossima è rappresentata dalla ZSC IT4080006 "Meandri del Fiume Ronco" istituita con D.G.R. n. 167 del 13/02/2006, e si trova ad una distanza pari a ca. 1,7 km in direzione Est rispetto all'intervento.

*Pertanto si ritiene che il progetto non indurrà impatti né a livello vegetazione né faunistico su tale area, considerando altresì che gli stessi saranno esclusivamente limitati alla fase di cantiere, e quindi avranno un carattere di temporaneità e reversibilità completa.*



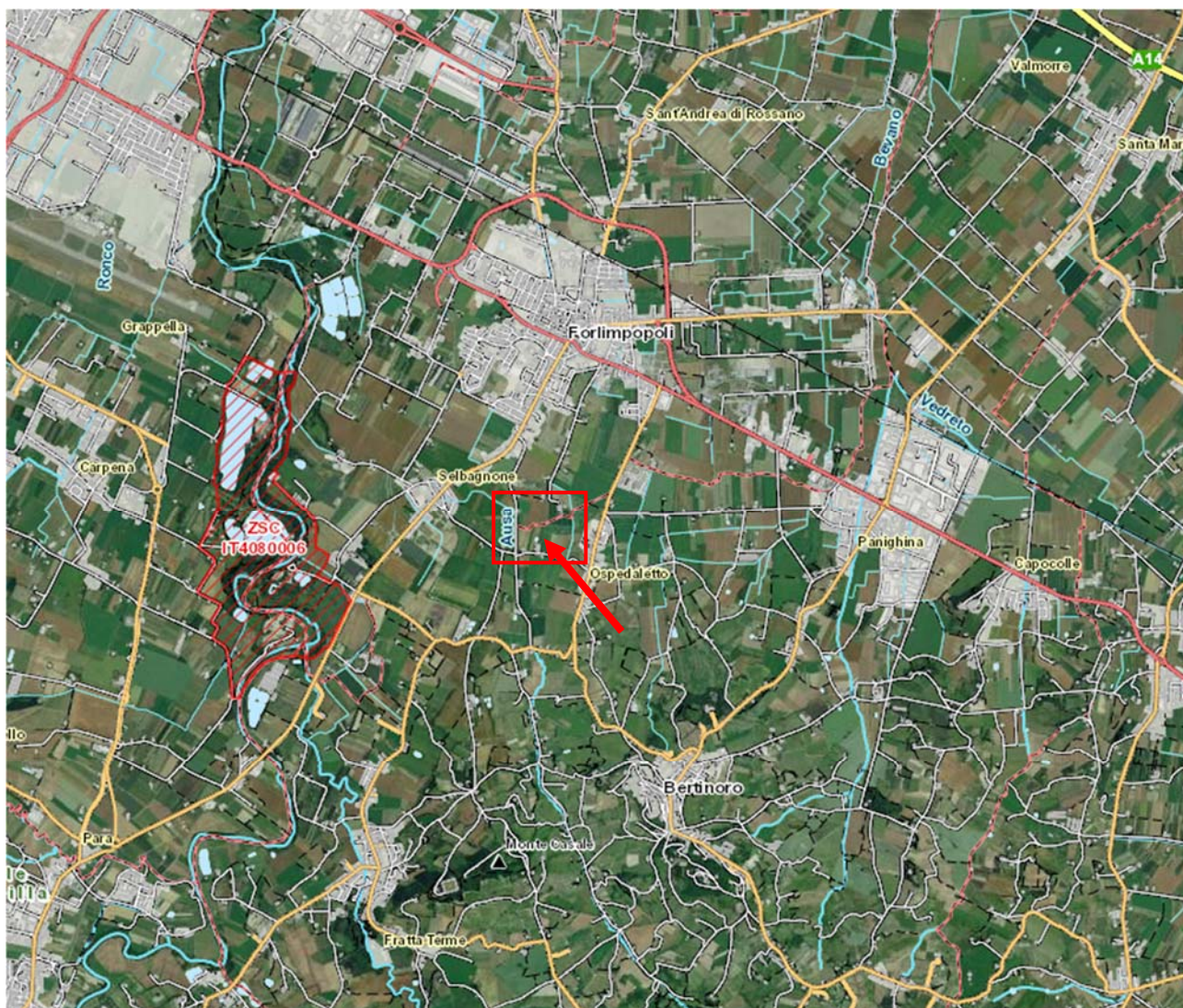


Figura 26 – Estratto della cartografia interattiva dei Parchi, Aree protette e Natura 2000 della Regione Emilia-Romagna - Area oggetto di intervento evidenziata in rosso.



### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 3.1 Premessa e finalità dell'intervento

L'area interessata dagli interventi di progetto proposti si presenta prevalentemente a vocazione agricola, occupata da campi e caseggiati sparsi, ed interessa i comuni di Bertinoro (FC) e Forlimpopoli (FC).

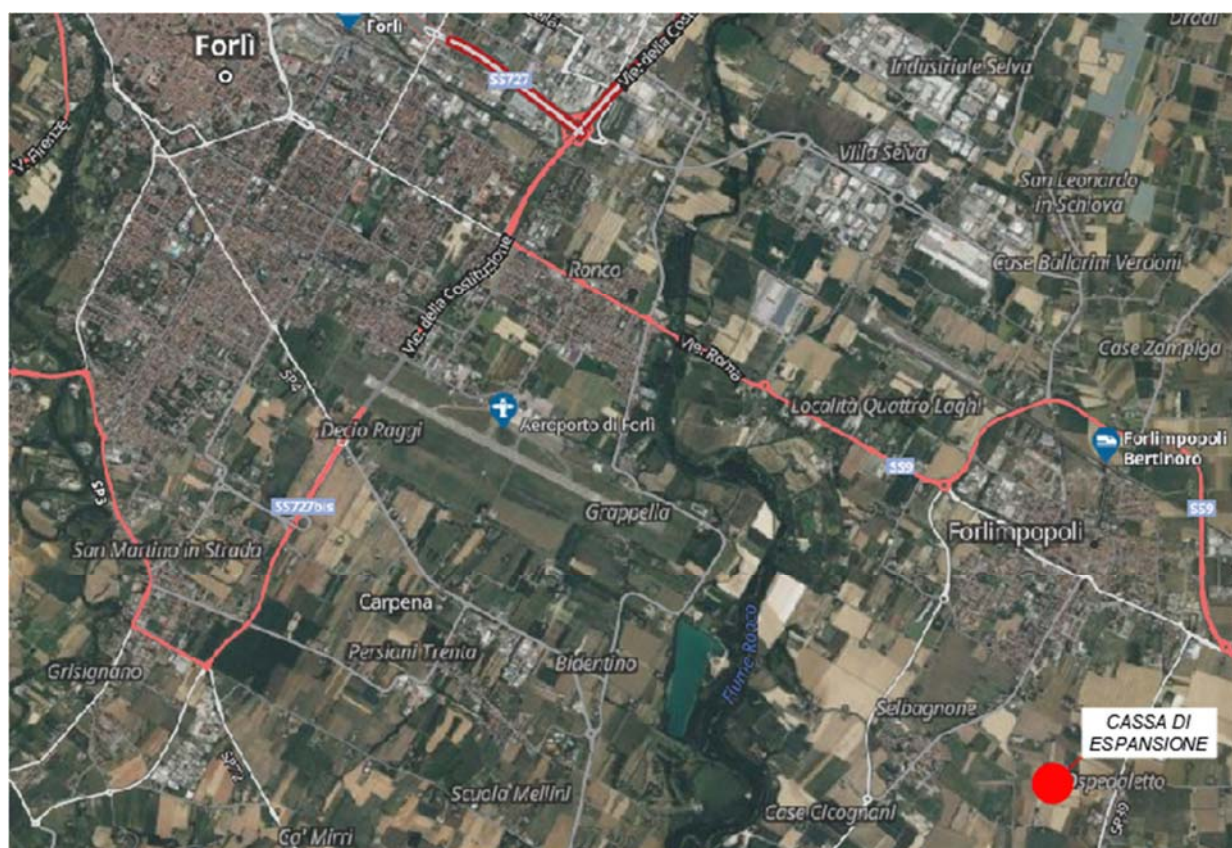


Figura 27 – Corografia – in rosso area interessata dal progetto

La viabilità principalmente interessata dai lavori, soprattutto in fase cantiere, è rappresentata da via Ausa Vecchia, che si stacca dalla SP 39 – via Maestrina e con direzioni sud-nord si dirige verso Forlimpopoli.

L'intervento concerne opere di somma urgenza per la protezione dell'abitato di Selbagnone (comune di Forlimpopoli) nei riguardi delle criticità idrauliche che al momento lo interessano. Gli eventi alluvionali di maggio 2023 hanno infatti evidenziato rilevanti criticità idrauliche, già riscontrate in occasione di precedenti eventi meteorici avversi, che hanno interessato il canale Ausa Nuova, ubicato nei comuni di Forlimpopoli e Bertinoro, con particolare riferimento proprio all'abitato di Selbagnone, alle aree poste in prossimità dell'attraversamento della via Ausa Vecchia e a quelle poste nei pressi dell'attraversamento di via Maestrina.

### 3.2 Descrizione del progetto

L'area interessata è in ambito agricolo (nelle vicinanze dell'abitato di Selbagnone). Sono presenti interferenze con linee aeree ed interrate, manufatti, rete viaria, elettrodotto, fognatura e accessi privati. In tale situazione si prevede l'inizio dei lavori previa esecuzione della eventuale BOE e dell'approvazione degli Enti interessati (HERA, Provincia, Comuni e Consorzio di Bonifica), in fasi successive per il completamento delle opere in progetto.

Sono previsti lavori significativi di scavo e formazione rilevati per la realizzazione delle nuove arginature della cassa di espansione; l'area di scavo per la realizzazione della cassa interessa profondità variabili da 0,5 metri a 1,5 metri. Si ritiene importante a tal proposito evidenziare che si prevede il pareggio fra terreno escavato e terreno riutilizzato in sito, azzerando di fatto il transito di mezzi pesanti sulla viabilità ordinaria connessi all'eventuale trasporto in ingresso/uscita di mezzi pesanti per il trasporto del terreno; in dettaglio sono previsti ca.:

- Scavo di sbancamento (terreno agricolo) pari a 56.294,00 m<sup>3</sup>, interamente riutilizzati per la formazione degli argini.
- Formazione di rilevati arginali per ca. 55.171,00 m<sup>3</sup>, interamente provenienti dagli scavi in sito.

La differenza dei volumi scavati e riportati, se il terreno è riutilizzabile, viene sistemata nell'ambito della cassa per: finiture, appianamenti, baulettature del piano campagna per il drenaggio interno alla cassa, ecc.

Per quanto concerne i movimenti terra dell'intervento denominato "drizzagno" si specifica che è previsto lo scavo di ca. 495 m<sup>3</sup>, che si prevede di riutilizzare per il riempimento laterale.

A livello generale le opere ed i lavori previsti nel progetto saranno realizzati in linea di massima secondo le seguenti fasi lavorative, che complessivamente avranno una durata di ca. 360 giorni.

Non si prevede la necessità di smaltire terreno come rifiuto. Si ipotizza la generazione di rifiuti relativi ai soli interventi di demolizione delle piccole opere in muratura.

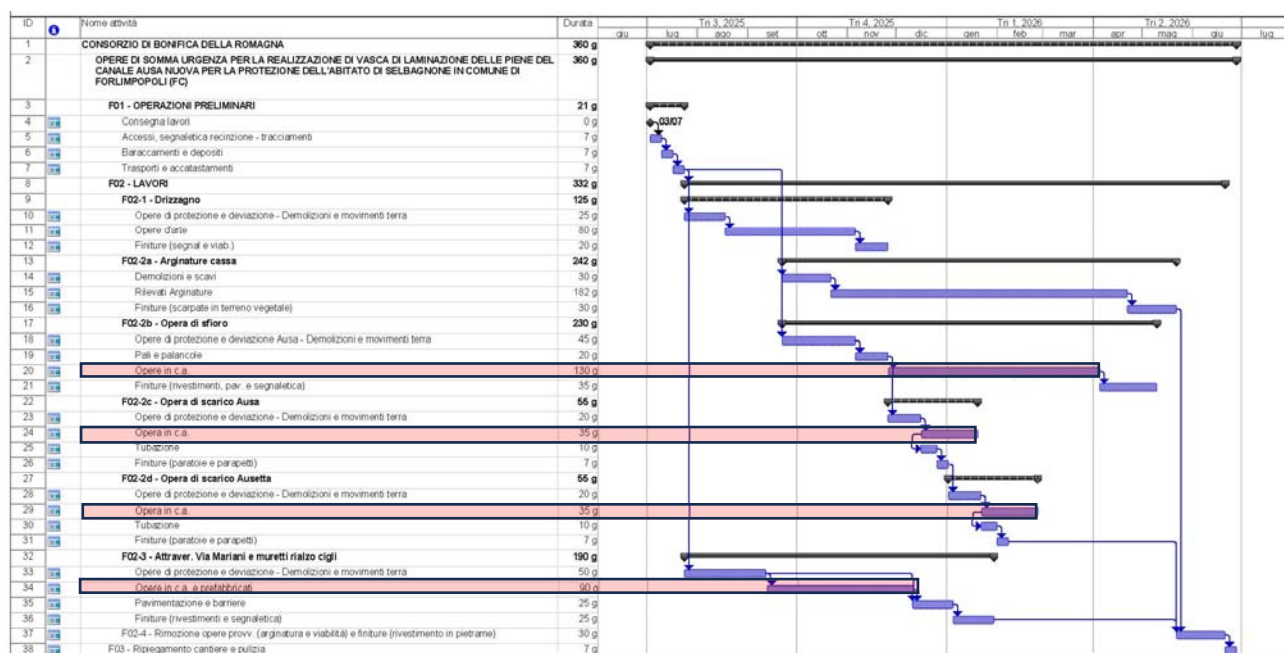


Figura 28 – Cronoprogramma.

I principali interventi in progetto valutati consistono in:

- nuovo attraversamento di via Maestrina, realizzato con un manufatto scatolare di dimensioni 2.50 metri x 6.00 metri per una lunghezza di circa 36.00 metri (drizzagno);
- cassa di espansione in destra idraulica del torrente AUSA, a monte dell'attraversamento di via AUSA Vecchia, costituita dall'opera di sfioro e da quella di scarico oltre che dalle nuove arginature perimetrali;

Si prevedono inoltre interventi minori che non insistono nella cassa e nell'alveo del canale. Per tali interventi non si ipotizzano potenziali impatti da assoggettare alla presente valutazione. In particolare si prevede:

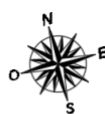
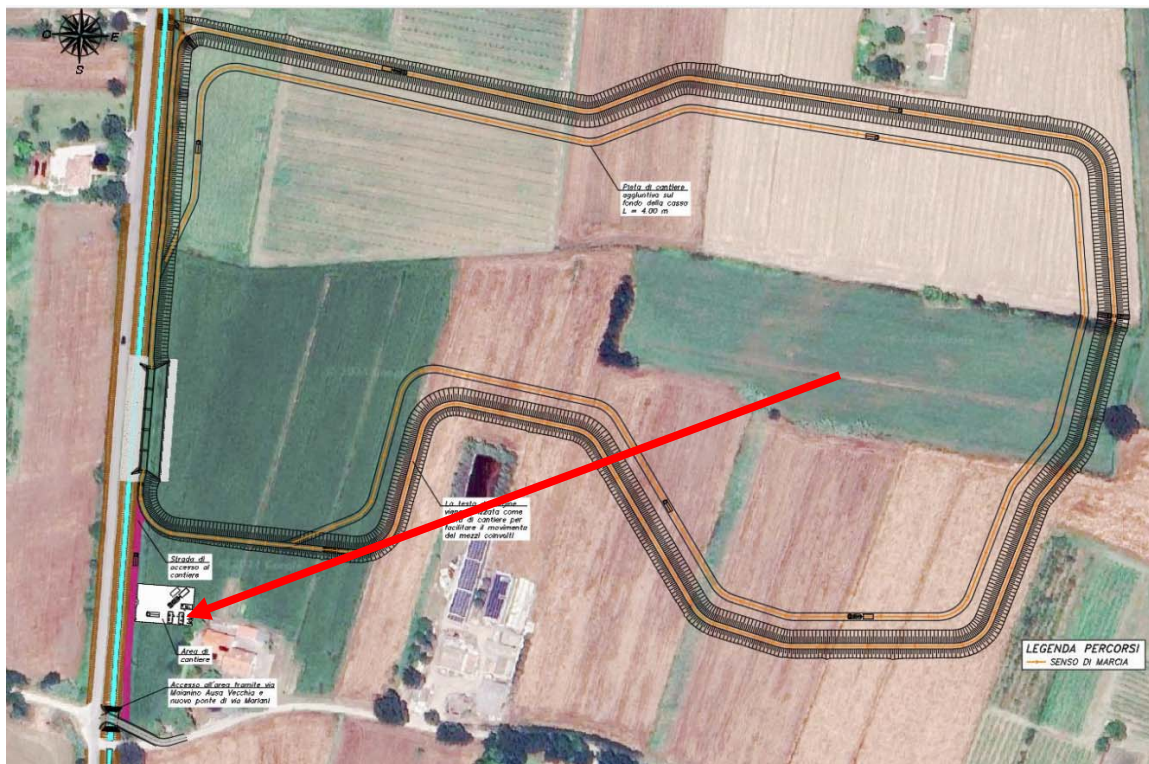
- nuovo ponte di via Mariani, in sostituzione dell'esistente idraulicamente insufficiente e necessario per garantire l'accesso al cantiere. L'opera è realizzata con uno scatolare 3.00 m x 6.00, e risulta funzionale al raggiungimento della cassa di espansione da parte del personale addetto per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria e per la gestione delle opere di presa e scarico, oltre che per garantire l'accesso alle proprietà private servite dal vecchio ponte che viene sostituito;
- modesti cordoli di altezza pari a 60 – 80 centimetri posti in alcuni punti in sommità alle sponde del canale laddove queste risultano insufficienti al passaggio della piena Tr200.

In allegato 1 si riporta la planimetria di progetto.

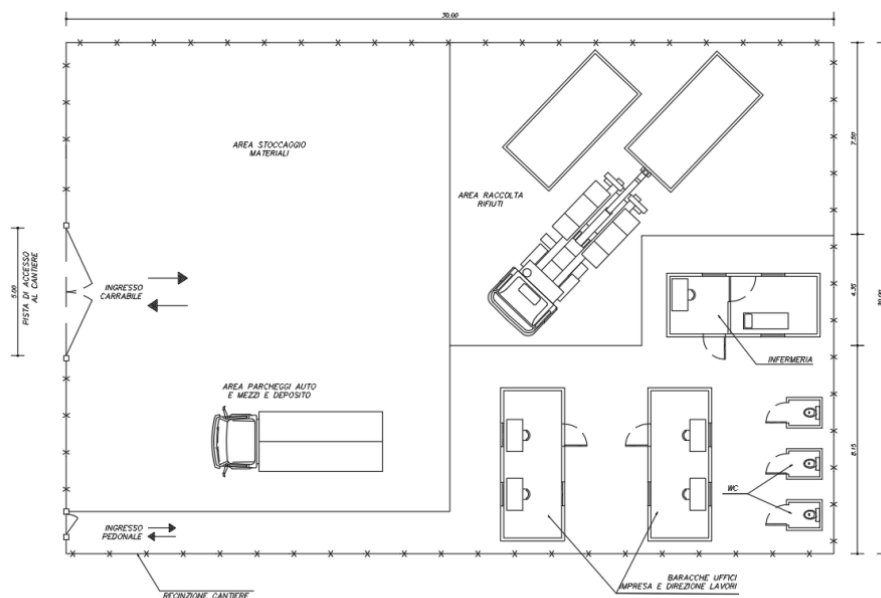
Si prevedono **n.2 aree di cantiere** principali a servizio delle seguenti opere in appalto:



## A. Nuova opera di sfioro – Nuove arginature della cassa

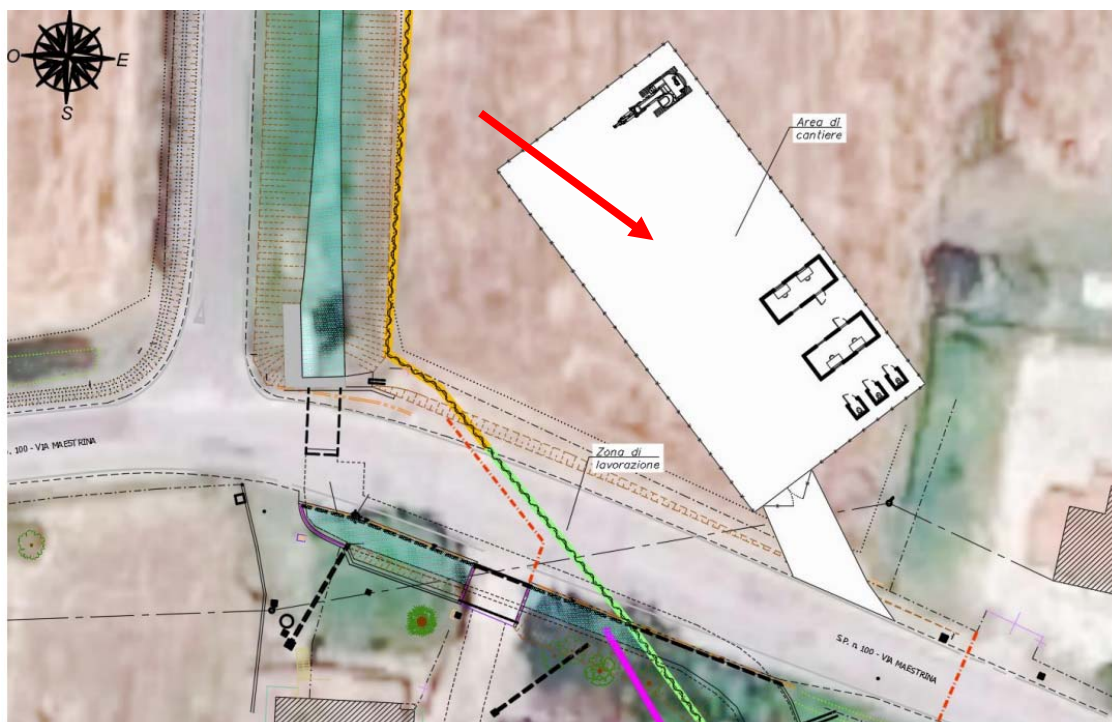


PIANTA AREA DI CANTIERE  
Scala 1:100



A - Area di cantiere principale – Sfioratore

B. Drizzagno sulla SP100 al km 01+000 - Nuovo attraversamento di via Mariani



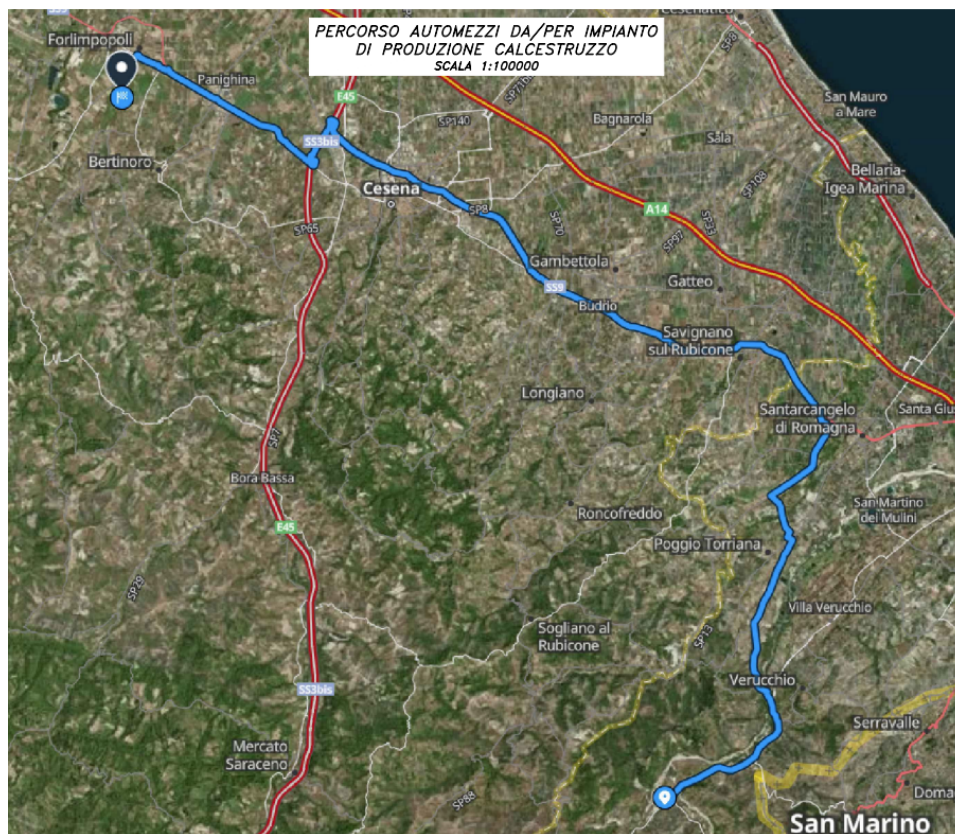
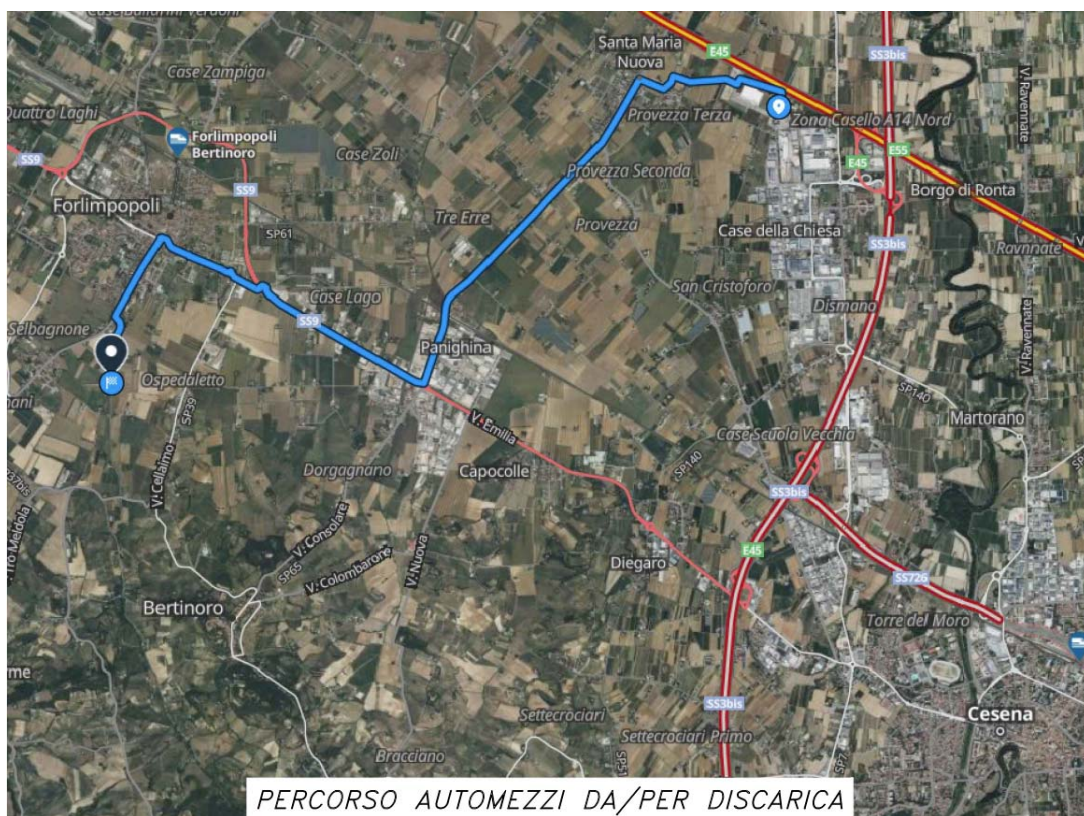
B - Area di cantiere principale – Drizzagno

In merito al transito di mezzi pesanti sulla viabilità ordinaria si riportano di seguito le stime effettuate e che evidenziano per ogni tipologia di lavorazione il numero e la tipologia di mezzi pesanti impiegati, la destinazione, la viabilità interessata e la distanza percorsa.

lavorazioni	quantità	destinazione	Vu=10 mc/autobetoniere	Vu=15 mc/autocarro	Pu_galini=25 daN/mi 25 ton/camion	Distanza percorsa	Viabilità interessata
demolizione opere esistenti in cemento armato	740,00 mc	portati a discarica (discarica CBR)	10	2	15	25	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000
demolizione di massicciata stradale	350,00 mc	portati a discarica (discarica CBR)	-	-	49	-	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000
calcestruzzi preconfezionati	2.825,00 mc	provenienti da impianto di produzione	283	-	-	-	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000
pietrame per rivestimento	260,00 mc	proveniente da cava (Brescia)	-	-	17	-	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000
elementi scatolari prefabbricati	44,50 ml	provenienti da stabilimento	-	11	-	-	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000
muri prefabbricati	60,00 ml	provenienti da stabilimento	-	6	-	-	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000
palancole	98.681,00 daN	provenienti da deposito	-	-	-	4	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000
pali in legno	2.520,00 ml	provenienti da deposito	-	-	-	3	Via Malanino Ausa Vecchia SP n.100 Via Maestrina km 01+000

In particolare, di seguito si riportano su base Google Earth i percorsi dei mezzi da/per la discarica (materiali derivanti da demolizione opere esistenti e sovrastrutture stradali) e l'impianto di produzione calcestruzzi.







Per quanto concerne i mezzi pesanti interessati alla movimentazione del terreno escavato e poi accumulato temporaneamente per la formazione dei rilevati, sono stati stimati 3753 viaggi in base ai terreni escavati (ca. 56294 m<sup>3</sup>).

Per una descrizione dettagliata di tutti gli interventi si rimanda all'allegato 4 relazione generale di progetto. Di seguito si riporta una descrizione dei principali interventi oggetto di valutazione nel presente elaborato.

### 3.2.1 Attraversamento di via Maestrina "Drizzagno"

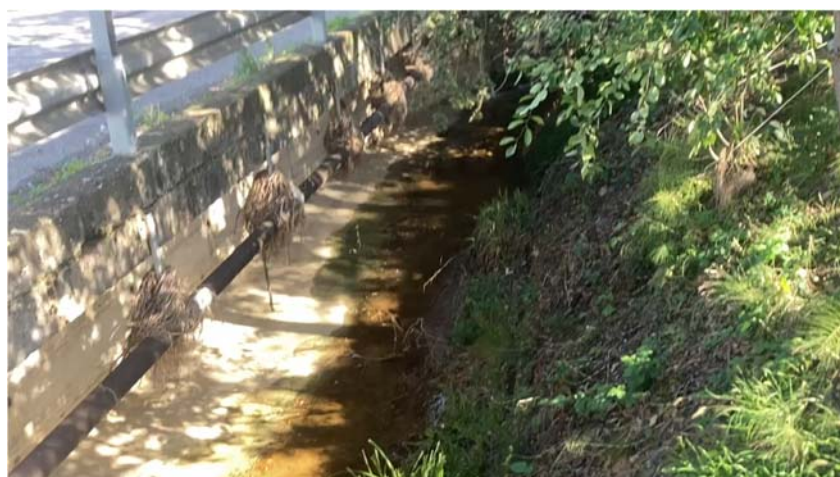
L'attraversamento di via Maestrina risulta attualmente in sofferenza idraulica, in quanto di sezione insufficiente al transito di portate non ordinarie e caratterizzato da un andamento planimetrico fortemente irregolare; in particolare si evidenzia come allo stato attuale il canale di sezione naturale viene repentinamente deviato con due curve di ca. 90° a monte dell'attraversamento e quindi restituito all'alveo naturale a valle della via Maestrina, superati due modesti salti di fondo in corrispondenza del ponte ad arco esistente.



Figura 29 - Attraversamento via Maestrina: andamento planimetrico T. Ausa



*Figura 30 - Alveo T. Ausa a monte dell'attraversamento*



*Figura 31 - Canale rivestito*

Il comportamento idraulico dell'attraversamento in condizioni di piene anche ordinarie, è caratterizzato da significativi sormonti idrici, con conseguenti allagamenti nelle aree e negli abitati circostanti, dovuti proprio alle condizioni idrodinamiche che si instaurano in questo tratto di canale al passaggio delle onde di piena.

L'intervento in progetto prevede pertanto la regolarizzazione plano-altimetrica di questo tratto, bypassando l'attuale attraversamento tramite la posa di un manufatto scatolare per l'attraversamento della via Maestrina.

La sezione dello scatolare prevede dimensioni interne  $H = 2.50$  m,  $B = 6.00$  m.

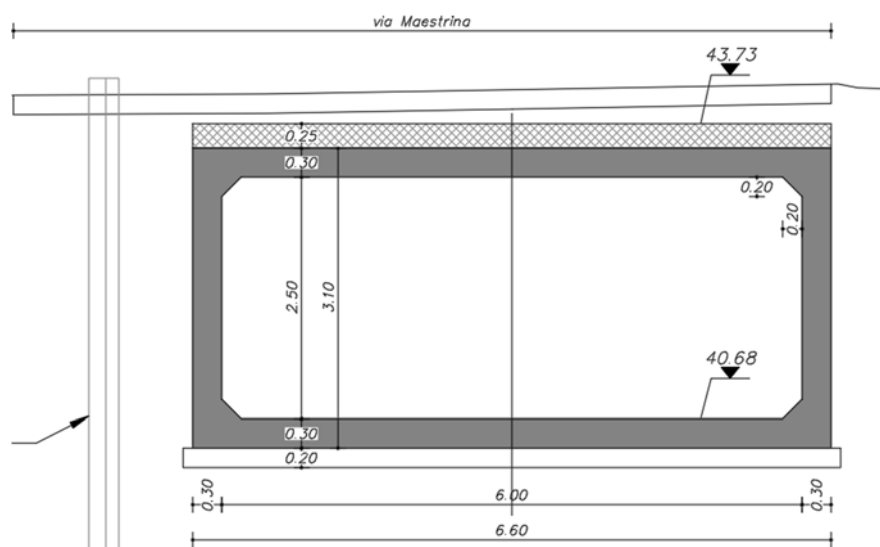


Figura 32 - Sezione nuovo scatolare



Figura 33 - Stralcio planimetrico con ubicazione del drizzagno.

L'attuale canale verrà parzialmente demolito nel tratto interessato dal nuovo manufatto, mentre un'altra parte sarà riempita fino a raggiungere il livello del piano campagna.

La restante sezione, compresa tra il ponticello di accesso privato alla proprietà a sud del canale e il ponte ad arco, resterà invece a cielo aperto.

Per prevenire il ristagno dell'acqua, è prevista l'installazione di un tubo che convoglierà le acque raccolte nel tratto dismesso, scaricandole nel nuovo canale in corrispondenza della sua immissione in quello esistente.



In sintesi, le fasi di lavorazione che interessano tale intervento sono di seguito riassunte:

## FASE 1

- A. *Risoluzione delle interferenze*
- B. *Approntamento dell'area di cantiere*
- C. *Infissione delle palancole provvisorie non interferenti con la viabilità*
- D. *Studio dei percorsi alternativi e chiusura del tratto di via Maestrina interessata dai lavori*
- E. *Completamento dell'infissione delle palancole metalliche*
- F. *Realizzazione della tura provvisoria a monte dello scolo Ausa*
- G. *Installazione di una pompa per dare continuità al canale*

## FASE 2

- A. *Scavo per la posa dei conci prefabbricati*
- B. *Stoccaggio dei conci di scatolare prefabbricato nella apposita area del cantiere*

## FASE 3

- A. *Posa dei conci di scatolare*
- B. *Realizzazione della soletta superiore dello scatolare compresi muretti di chiusura frontale e cordoli portabarriere*
- C. *Realizzazione dei muri andatori agli sbocchi dello scatolare*
- D. *Realizzazione del rivestimento di fondo e di sponda del canale*

## FASE 4

- A. *Rinterro dello scavo dello scatolare*
- B. *Estrazione delle palancole infisse nella sede di via Maestrina*

## FASE 5

- A. *Riapertura alla viabilità di via Maestrina*
- B. *Posa di un tubo a valle del ponte di via Maestrina per dare continuità*
- C. *Realizzazione del tombamento del tratto di canale a valle della immissione del nuovo tratto*
- D. *Estrazione delle palancole infisse parallelamente al canale*
- E. *Rimozione della tura a monte e definitiva deviazione del canale nel nuovo tratto*

## FASE 6

- A. *Posa di tubazione e relativi raccordi di scarico nel tratto di canale parallelo a via maestrina*
- B. *Rinterro del tratto di canale e completamento della pavimentazione della via Maestrina*
- C. *Estrazione delle rimanenti palancole metalliche*
- D. *Opere di finitura (posa guard-rail, segnaletica ecc.)*
- E. *Smantellamento dell'area di cantiere*

### 3.2.2 Cassa di espansione

Al fine di laminare le piene del canale a salvaguardia dell'abitato di Selbagnone si prevede la realizzazione di una cassa di espansione in destra idraulica posta a monte dell'attraversamento di via Ausa Vecchia.

L'area interessata dalla cassa è circa 12.70 ha; il volume invasato alla quota di sfioro è pari a 207'000 m<sup>3</sup>, quello invece alla quota di massimo sfioro è 379'000 m<sup>3</sup>.

Le opere da realizzare consistono quindi in:

- Opera di presa costituita da una soglia sfiorante automatica con profilo Creager Scimemi;
- n. 2 modeste opere di scarico, per la restituzione del volume invasato e lo svuotamento della cassa, rispettivamente verso il canale Ausa Nuova e il canale Ausetta;
- arginature perimetrali che definiscono il volume della cassa e che si raccordano con le arginature esistenti in destra idraulica nel tratto di canale parallelo alla nuova cassa.

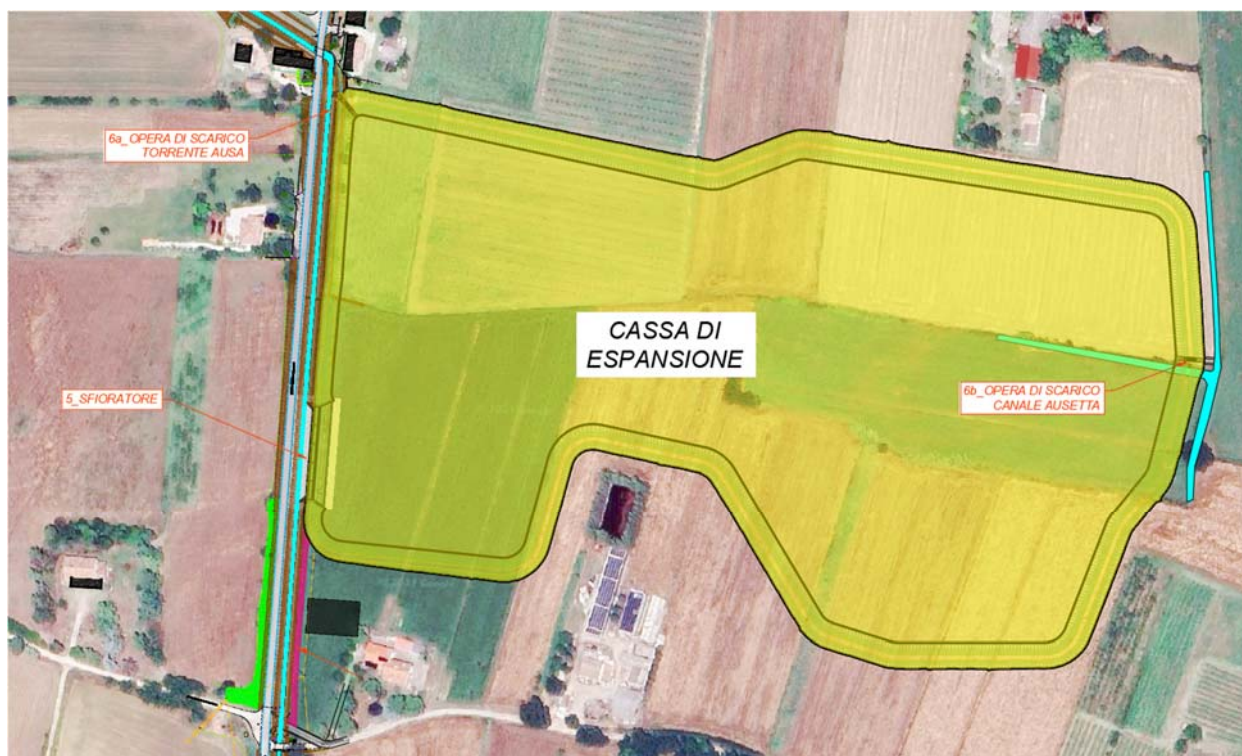


Figura 34 - Corografia cassa di espansione

L'opera di presa per il riempimento della cassa di espansione consiste in una soglia sfiorante laterale posta in destra idraulica. È caratterizzata da un'altezza di 1.50 m, con quota di sfioro posta a 37.77 m s.l.m., profilo di sfioro di tipo Creager – Scimemi, e sviluppo longitudinale pari a 52 m. A valle dello sfioro, lato cassa, è presente una platea in calcestruzzo lunga 7.60 m che funge da bacino di dissipazione, con salto di fondo terminale alto 30 cm. A valle della platea, si prevede una fascia larga 4.00 m rivestita con pietrame scapolo di cava.

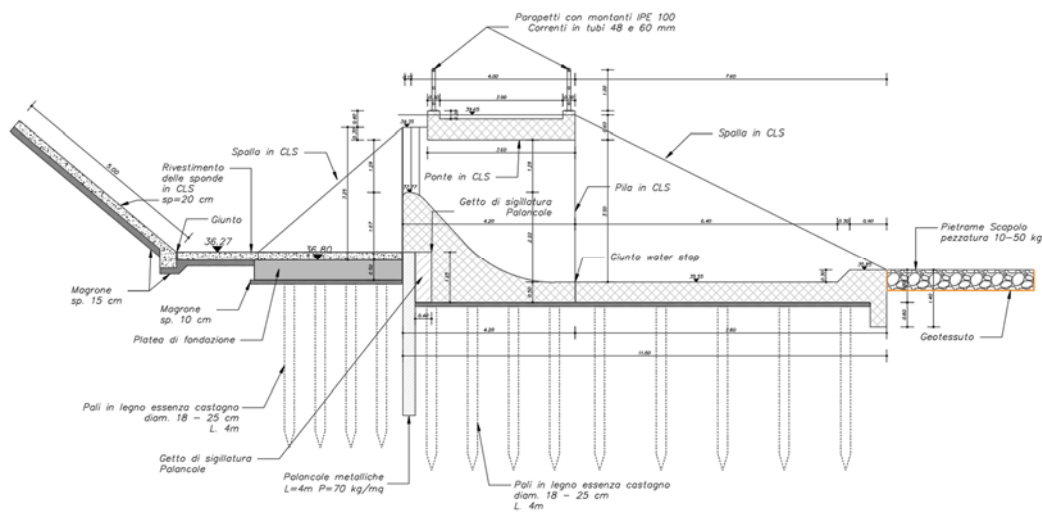


Figura 35 - Sezione tipologica



Per consentire l'attraversamento dell'opera e garantire continuità lungo la sommità arginale della cassa di espansione, si prevede la realizzazione di una passerella di collegamento in calcestruzzo lungo la sommità dello sfioratore.

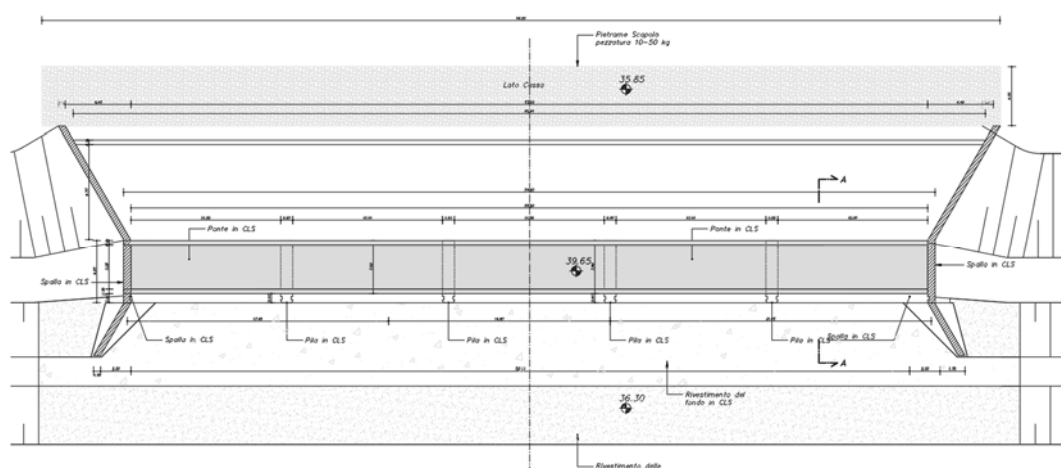


Figura 36 - Vista planimetrica

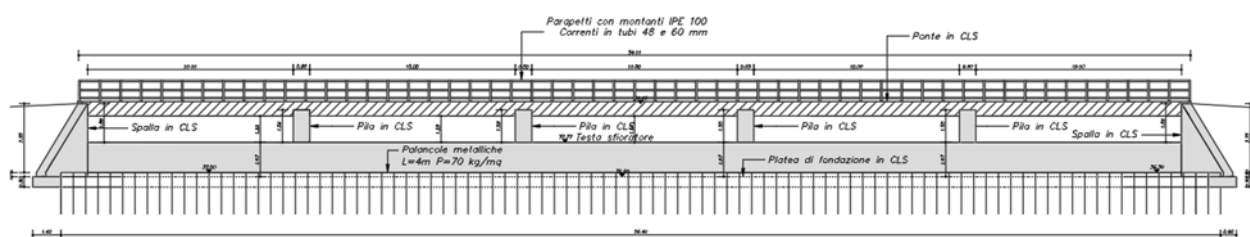


Figura 37 - Prospetto sfioro (lato canale)

Lo svuotamento della cassa avviene rilasciando gradualmente il volume invasato nella cassa durante l'evento di piena, nei canali Ausa Nuova e Ausetta, che rappresentano i collettori naturali dell'area. I punti di scarico sono stati individuati rispettando l'orografia dell'area, caratterizzata da un dislivello centrale. Questa conformazione naturale consente di mantenere le attuali direzioni di deflusso, riducendo al minimo i movimenti terra necessari e garantendo l'esistente sistema di regimazione delle acque delle campagne circostanti.

L'**opera di scarico** è costituita da un manufatto in calcestruzzo, con una canna di sezione quadrata e dimensioni 1.00 m x 1.00 m e, a monte della stessa, una paratoia per regolare il deflusso in uscita dalla cassa.



Figura 38 - Sezione tipologica opera di scarico

Si prevede il rivestimento del canale nel punto di immissione nello scarico nei corsi d'acqua con pietrame scapolo di cava.

Come anticipato, la cassa di espansione è chiusa da **arginature** di nuova realizzazione di altezza variabile, da 1.50 a 3.50 ÷ 4.00 metri rispetto al piano campagna esistente. Considerando il bilancio dei volumi scavati e riportati, l'obiettivo progettuale è quello di ottenere un equilibrio fra gli scavi e i rilevati arginali, verificato in corso d'opera che il materiale proveniente dagli scavi risulti adeguato e sufficientemente impermeabile per la realizzazione delle arginature.

La sezione arginale presenta le sponde con pendenza rispettivamente 1/2 lato cassa e 2/3 lato campagna; la sommità arginale è larga 4.00 m, comprensiva di una pista in ghiaia (materiale arido stabilizzato) larga 3.00 m così da garantire il transito dei mezzi per la manutenzione dell'opera.

L'accesso al fondo della cassa viene garantito da rampe di scavalco delle arginature. Si prevede anche la realizzazione di un fosso al piede lato campagna perimetrale, in modo da regimare le acque scolate dai campi agricoli e ricucire i percorsi di drenaggio di queste aree.

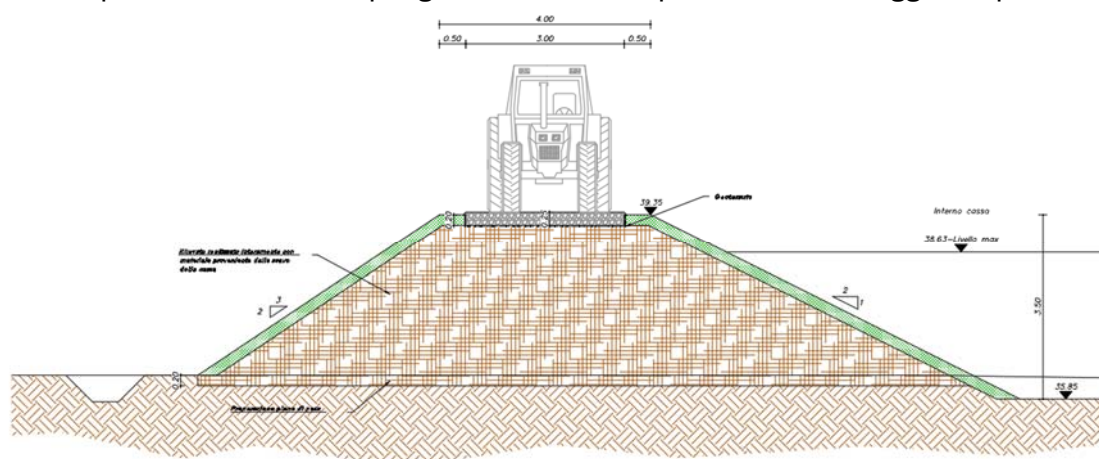


Figura 39 - Sezione tipo arginatura

### 3.2.3 Interventi minori connessi alla cassa di espansione

Si prevede di rivestire il canale in corrispondenza dei tratti in cui si prevede maggior turbolenza in occasione del funzionamento della cassa. Specificatamente, questi tratti sono quelli lungo l'opera di sfioro e allo sbocco delle opere di scarico.

Il rivestimento previsto è in calcestruzzo, con un singolo foglio di rete elettrosaldata nelle sponde e doppia rete elettrosaldata nel fondo, come di seguito illustrato.

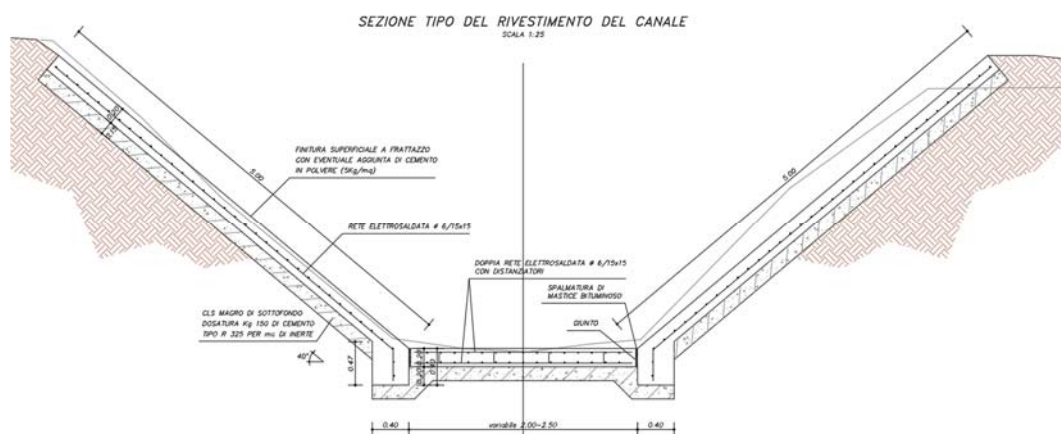


Figura 40 - Tipologico rivestimento canale

Il ponte di attraversamento del canale Ausa lungo via Mariani non risulta adeguato idraulicamente per il transito della portata Tr200, evento di riferimento per il dimensionamento della cassa di espansione.





Figura 41 - Ponticello via A. Mariani

Essendo propedeutico all'accesso da via Ausa Vecchia all'area della cassa e all'opera di sfioro, e quindi di utilità ordinaria e straordinaria dell'Ente Gestore della nuova opera, se ne prevede il rifacimento con nuove geometrie idraulicamente verificate.

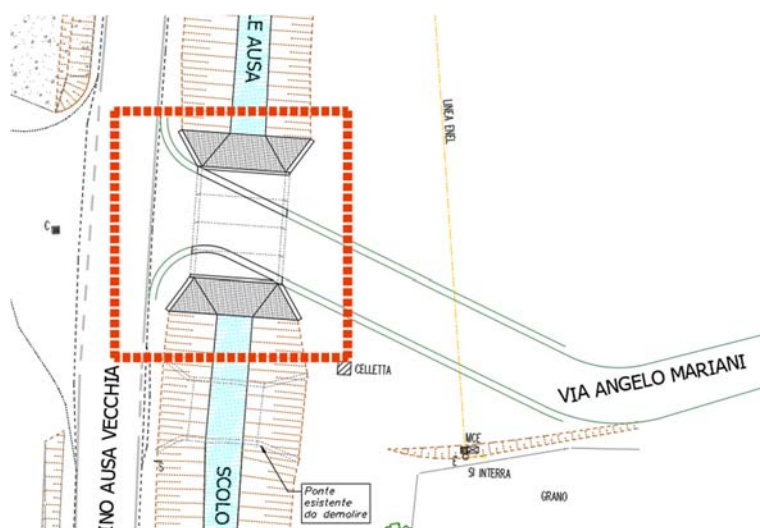


Figura 42 - Planimetria nuovo attraversamento via A. Mariani

Si prevede la demolizione dell'attraversamento esistente, con sezione ad arco ribassato, e la realizzazione di un nuovo attraversamento costituito da un manufatto scatolare di sezione rettangolare di dimensioni interne pari a  $B = 6.00$  m e  $H = 3.00$  m.

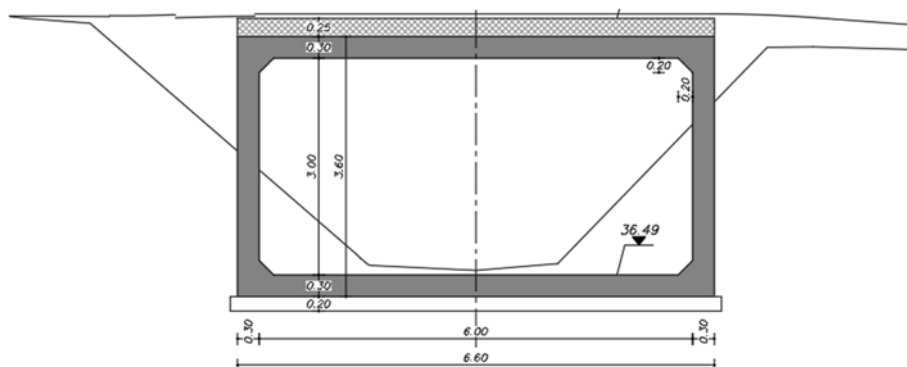


Figura 43 - Sezione tipo

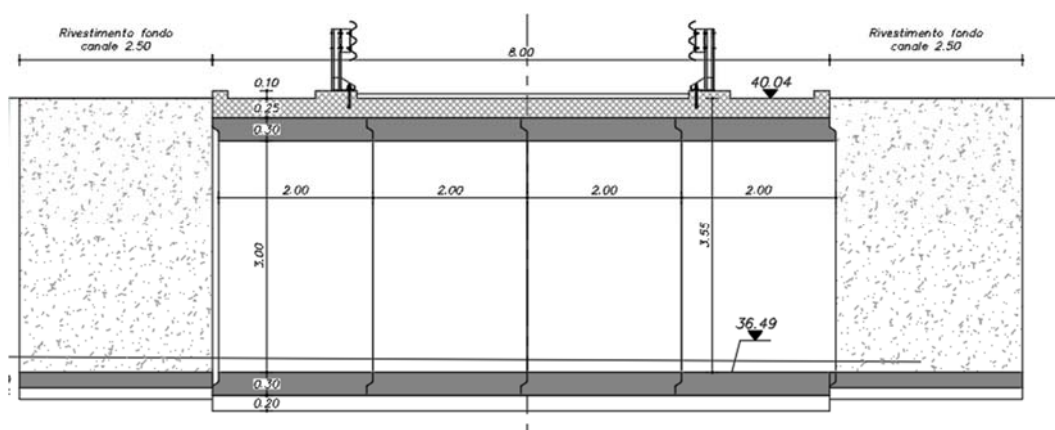


Figura 44 - Profilo

In corrispondenza degli attraversamenti a monte dell'opera di presa non interessati da ripristini e/o rifacimenti ma risultanti idraulicamente sofferenti nei riguardi del transito della piena Tr200 anni, si prevede la realizzazione di muretti laterali atti a contenere il deflusso in alveo ed evitare così allagamenti del piano campagna.

Le strutture sono in calcestruzzo armato, gettato in opera; interessano prevalentemente la sponda destra in quanto più bassa di quella sinistra (dove è posizionata la strada via Ausa Vecchia) e hanno un'altezza inferiore a 1.00 m.

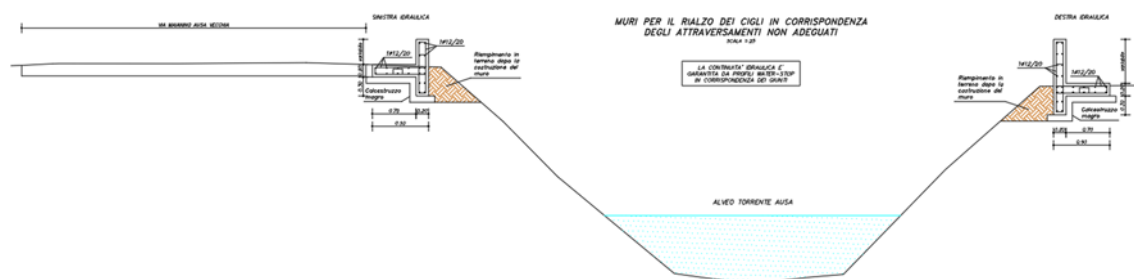


Figura 45 - Muretti laterali



## 4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

L'analisi di sostenibilità, ai fini della verifica degli impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del progetto, è relativa alle seguenti matrici ambientali: Aria, Acqua, Suolo/Sottosuolo, Rumore, Rifiuti, Elettromagnetismo, Energia, Verde e paesaggio e Traffico e Mobilità.

Per ognuna delle risorse o elementi sarà valutato l'impatto potenziale indotto dalle fasi di cantiere ed esercizio.

Per ognuno dei possibili impatti causati dall'attuazione del piano saranno individuate le idonee misure di mitigazione e/o compensazione applicabili.

### 4.1 Matrice atmosfera

Il Piano Aria Integrato Regionale specifica che le aree di superamento e a rischio di superamento dei valori limite di  $PM_{10}$  e di  $NO_2$  di cui alla DAL n. 51 del 2011, corrispondono alle zone della Pianura Est e della Pianura Ovest e dell'Agglomerato di Bologna.

I Comuni di Forlimpopoli e Bertinoro (FC), dove ricade l'area di intervento, ricadono nelle zone identificate come "Pianura Est", risultano all'interno delle "aree di superamento" (Allegato 2 del PAIR).

#### 4.1.1 Impatti potenziali indotti dal progetto

##### FASE DI CANTIERE

Al fine di valutare i potenziali impatti indotti sulla componente atmosfera nella fase di cantiere è stato elaborato uno studio ad hoc (Allegato 2).

Nelle valutazioni effettuate, in relazione alle attività previste, è stato considerato come parametro inquinante più rappresentativo il  $PM_{10}$ .

Per la stima dei fattori di emissione associati alle diverse fasi di cantiere associate agli interventi sopra descritti si è fatto riferimento alla seguente documentazione:

- US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors);
- EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook.

La valutazione delle emissioni di polveri e l'individuazione di eventuali interventi di mitigazione è stata effettuata secondo le indicazioni di cui ai contenuti delle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali pulverulenti" redatte da ARPAT previa convenzione con la Provincia di Firenze.

I metodi di valutazione proposti nelle Linee guida ARPAT provengono principalmente da dati e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors). Le sorgenti di polvere diffuse sono legate a differenti operazioni che vengono poi associate al Codice SCC

(Source Classification Codes - codice identificativo delle attività considerate come sorgenti delle emissioni dell'AP-42 dell'USEPA).

Le linee guida ARPAT presentano delle soglie di emissione al di sotto delle quali l'attività di trattamento di materiali polverulenti può essere ragionevolmente considerata ad impatto non significativo sull'ambiente; tale conclusione deriva dall'analisi effettuata tramite l'applicazione di modelli di dispersione, i cui risultati indicano che al di sotto dei valori individuati non sussistono presumibilmente rischi di superamento o raggiungimento dei valori limite di qualità dell'aria di  $PM_{10}$  dovuti alle emissioni dell'attività in esame.

Le stime effettuate hanno evidenziato per ogni intervento la piena compatibilità con le soglie di attenzione previste per le polveri ( $PM_{10}$ ).

Al paragrafo 4.1.2 è riportata una descrizione degli accorgimenti operativi/gestionali previsti per la limitazione alla dispersione di polveri diffusi durante le attività di cantierizzazione previste.

#### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti in fase di esercizio considerata la funzione della cassa di espansione, ovvero di consentire il superamento di potenziali criticità idrauliche che si potrebbero verificare nei territori prossimi a seguito di importanti eventi alluvionali.

*Pertanto, in relazione a quanto sopra gli interventi di progetto proposti, ed in primis la realizzazione della cassa di espansione, si ritengono compatibili con il contesto insediativo indagato, oltre ad avere un carattere di temporaneità e piena reversibilità dei potenziali impatti associati.*

### **4.1.2 Misure per la sostenibilità**

#### FASE DI CANTIERE

Si segnalano i seguenti interventi di mitigazione finalizzati alla riduzione delle emissioni di polveri dalle attività di cantiere e dalle emissioni dei gas di scarico dei mezzi d'opera:

- adozione di accorgimenti quali l'umidificazione delle piste sterrate, ove ritenuto necessario;
- riduzione della velocità dei mezzi al massimo a 30 km/h;
- copertura con teloni dei camion che trasportano materiali polverulento sulla viabilità ordinaria;
- impiego di mezzi a basse emissioni;
- minimizzazione delle altezze di caduta del materiale in stoccaggio nei cumuli;

- interruzione delle lavorazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti nelle giornate di intensa ventosità (ad esempio, velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) e con direzione verso i ricettori più esposti;
- predisposizione, ove risultasse necessario, di reti antipolvere di colore verde e di opportuna altezza, in corrispondenza del perimetro del cantiere lato ricettori.

#### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previste misure di sostenibilità in quanto non saranno prodotti impatti.

### **4.2 Matrice acqua**

L'area si presenta a destinazione agricola e pertanto completamente permeabile. L'aere di indagine è definita dal PTCP come di alimentazione degli acquiferi.

Dall'analisi della Mappa di pericolosità e della Mappa del Rischio del PGRA relative alle aree potenzialmente interessate da alluvioni, si evince che l'area di studio ricade in zona a ad elevata probabilità di rischio esondazione e pericolosità P3 con alluvioni frequenti con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni e in zona a R2 per il solo reticolo principale.

Infine secondo il PTCP l'area ricade in zona di tutela dei corsi idrici superficiali e sotterranei.

Per il dettaglio dell'idrogeologia dell'area di rimanda all'allegato 3 relazione geologica.

#### **4.2.1 Impatti potenziali indotti dal progetto**

##### FASE DI CANTIERE

Saranno messi in atto tutti gli accorgimenti al fine di non provocare sversamenti accidentali né nei corpi idrici superficiali, né nelle falde sotterranee.

L'intervento di progetto che incide direttamente sul canale è la realizzazione del drizzagno che prevede una deviazione del corso d'acqua con temporanea interruzione del suo flusso compensato dal pompaggio dell'acqua da monte dell'interruzione e valle della stessa. L'infissione del palancolato per delimitare l'area di cantiere non indurrà potenziali contaminazioni della falda seppur superficiale, tra -1 e -2 m.

L'intervento di realizzazione della cassa di colmata non prevede scavi con profondità tale da intercettare la falda acquifera. L'intervento sarà principalmente di rimozione di una porzione superficiale di terreno per la costruzione degli argini garantendo la funzione di ricarica degli acquiferi della superficie. Sul lato del canale Ausa verrà realizzata l'opera di sfioro in c.a. senza incidere sul corso d'acqua superficiale e sulla falda superficiale.



#### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti in fase di esercizio indotti dalla messa in opera degli interventi di progetto. Gli interventi hanno altresì la funzione di diminuire il rischio idraulico del canale e la loro realizzazione avrà pertanto un impatto migliorativo sul rischio di esondazione dell'area attualmente evidenziato dalle mappe di dettaglio.

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili con il contesto insediativo indagato. Si evidenzia un impatto positivo ovvero migliorativo in relazione alla diminuzione del rischio idraulico di esondazione del canale.*

### **4.2.2 Misure per la sostenibilità**

#### FASE DI CANTIERE

Nella remota possibilità di sversamento, si provvederà tempestivamente alla rimozione del terreno inquinato in modo che i liquidi sversati non possa non raggiungere la superficie della prima falda acquifera superficiale.

#### FASE DI ESERCIZIO

Non è prevista la produzione di acque di prima pioggia e/o acque reflue. L'intervento non modificherà la permeabilità del terreno.

La realizzazione dell'opera comporterà un miglioramento nella gestione delle criticità idrauliche che si potrebbero verificare nei territori prossimi all'abitato.

### **4.3 Suolo e sottosuolo**

L'area di studio è inserita nell'alta pianura padana a ridosso del margine collinare ad una quota di circa 36 m sul livello medio mare in destra idrografica del Rio Ausa. La successione sedimentaria presente vede un'alternanza tra sabbie, limi ed argille alle profondità di ispezione delle prove statiche eseguite. Il sedime indagato è costituito da depositi alluvionali terrazzati di alta pianura coevi con i depositi alluvionali terrazzati del penultimo ordine.

Le prove hanno confermato la litostratigrafia superficiale riporta sulla carta geologica della Regione Emilia-Romagna.

#### **4.3.1 Impatti potenziali indotti dal progetto**

#### FASE DI CANTIERE

Gli impatti sono associati alla realizzazione delle opere e di movimentazione dei materiali necessari per la realizzazione delle arginature e opere idrauliche e all'occupazione di suolo in fase di realizzazione dell'intervento.

#### FASE DI ESERCIZIO

Gli impatti sono riconducibili al consumo del suolo a favore della realizzazione dell'opera idraulica ma che risulterà compatibile con il contesto agricolo in cui sarà inserita visto che il territorio agricolo di pianura è caratterizzato da una rete di scoli consortili atti a regimare le acque in caso di necessità.

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e la sua funzionalità analoga alla rete scolante esistente sul territorio.*

### **4.3.2 Misure per la sostenibilità**

#### FASE DI CANTIERE

Si possono escludere le emissioni su suolo e sottosuolo, prodotte da eventuali sversamenti di carburanti e lubrificanti dei mezzi meccanici ed accumuli di rifiuti, in quanto saranno adottati tutti gli accorgimenti al fine non incorrere in tale situazione. Nella remota evenienza di dover intervenire si procederà, nel caso di sversamento, alla rimozione della porzione di terreno inquinato e successivo invio a smaltimento, e nel caso di accumulo rifiuti, saranno smaltiti in discarica autorizzata.

Allo stato attuale, per quel che riguarda invece i materiali di risulta dagli scavi e/o movimentazione del terreno, si prevede la loro ricollocazione ed utilizzo in sito previa verifica della non contaminazione ai sensi del DPR 120/2017 e smi.

#### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti su tali matrici in quanto trattasi di un'opera idraulica realizzata principalmente in terra, tranne le opere idrauliche per garantire il corretto deflusso delle acque.

### **4.4 Rumore**

L'area in esame è inserita in classi III, caratterizzata da limiti di emissione sonora di 60dBA durante il periodo diurno e 50 dBA durante il periodo notturno (Classe III) a cavallo tra due comuni di Bertinoro e Forlì.

Non si prevedono sorgenti sonore significative per la fase di esercizio dell'intervento di progetto pertanto si dovrà valutare solamente l'impatto acustico temporaneo derivante dalla fase di cantiere derivante dalla realizzazione dell'opera. I limiti acustici sono pertanto di 70 dBA come previsto dalla DGR 1197/2020.

#### 4.4.1 Impatti potenziali indotti dal progetto

##### FASE DI CANTIERE

Gli impatti saranno di carattere temporaneo, e qualora necessario potrà essere richiesta:

- Attivazione del cantiere in regime ordinario ai sensi della DGR n. 1197 del 21/09/2020.
- Attivazione del cantiere in regime di deroga per attività temporanea ai sensi della DGR n. 1197 del 21/09/2020.

L'impatto derivante dalle emissioni sonore è da ritenersi in ogni caso temporaneo ed autorizzabile anche in deroga ai limiti in una fase successiva alla valutazione di esclusione a VIA ai sensi della DGR 1197/2020. Verrà pertanto predisposta una apposita valutazione dell'impatto di cantiere che a norma di legge dovrà essere presentata prima dell'inizio dei lavori.

La valutazione dovrà essere oggetto di approfondimento non appena si avranno informazioni certe in merito alla tipologia dei macchinari impiegati al fine di valutare le condizioni sopra descritte.

##### FASE DI ESERCIZIO

Non si ipotizzano impatti acustici significativi derivanti in quanto trattasi di opere idrauliche che non prevedono l'utilizzo di sistemi automatizzati ma solo per gravità.

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e la sua funzionalità analoga alla rete scolante esistente sul territorio.*

#### 4.4.2 Misure per la sostenibilità

##### FASE DI CANTIERE

I mezzi che saranno impiegati nella realizzazione delle opere saranno regolarmente mantenuti, mantenuti in buone condizioni di utilizzo ed opereranno nel rispetto dei valori limite di legge.

##### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti in quanto trattasi di opere idrauliche garantiranno il corretto deflusso delle acque dal canale mediante l'utilizzo di sistemi per gravità.

#### 4.5 Rifiuti

L'area si presenta a destinazione agricola in cui vengono svolte esclusivamente attività di coltivazione del fondo agricolo, e pertanto senza la produzione di alcun rifiuto.



#### 4.5.1 Impatti potenziali indotti dal progetto

##### FASE DI CANTIERE

Le attività di realizzazione delle opere consisteranno nella realizzazione di rilevati in terra rappresentati dalle sponde di contenimento della cassa di colmata e da manufatti in c.a.. La realizzazione degli interventi può comportare una parziale demolizione di opere in c.a. esistenti e pertanto la produzione di rifiuti di demolizione.

I materiali derivanti da attività di demolizione e costruzione sono classificati dalla normativa vigente come rifiuti speciali non pericolosi ed avranno codice EER appartenente alla famiglia 17.xx.xx.

Relativamente alle terre e rocce da scavo, non si prevedono materiali di risulta da dover allontanare dal sito di produzione, ossia il materiale scavato sarà ricollocato ed utilizzato in sito previa verifica della non contaminazione ai sensi del DPR 120/2017 e smi.

Si prevede la realizzazione di due piccole aree di cantiere adiacenti alle due opere oggetto di valutazione. La produzione di rifiuti eventualmente interni a tali aree avrà la medesima tipologia di codice EER 17.xx.xx e sarà gestito a norma di legge.

##### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti in quanto trattasi di opere idrauliche che garantiranno il corretto deflusso delle acque mediante l'utilizzo di sistemi per gravità.

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e la sua funzionalità analoga alla rete scolante esistente sul territorio.*

#### 4.5.2 Misure per la sostenibilità

##### FASE DI CANTIERE

Non sono previste misure in quanto gli impatti si esauriranno ad attività di cantiere ultimate. Ad ogni modo le imprese dovranno adottare tutte le precauzioni necessarie a non produrre inquinamento delle acque superficiali, e del suolo, durante le operazioni di scavo al fine di prevenire anche i versamenti accidentali (da macchinari di scavo e dagli automezzi) di sostanze inquinanti. La produzione di rifiuti sarà limitata allo stretto necessario gestendo la tracciabilità dei rifiuti a norma di legge dalla produzione al conferimento finale.

##### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previste misure in quanto non vengono prodotti impatti potenziali trattandosi di un'opera idraulica.

#### 4.6 Elettromagnetismo

In prossimità dell'area non sono presenti impianti che potrebbero generare campi elettromagnetici.

#### **4.6.1 Impatti potenziali indotti del progetto**

Non vengono indotti impatti potenziali dalla realizzazione delle opere

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e la sua funzionalità analoga alla rete scolante esistente sul territorio.*

#### **4.6.2 Misure per la sostenibilità**

Non è prevista alcuna misura per limitare gli impatti in quanto per l'area non si prevede alcun superamento del limite del campo elettrico.

### **4.7 Energia**

L'area si presenta a destinazione agricola e sono svolte solamente attività di coltivazione del fondo agricolo, e pertanto i consumi energetici sono sostanzialmente connessi a tale contesto (attività di semina, raccolto e irrigazione).

#### **4.7.1 Impatti potenziali indotti dal piano**

##### FASE DI CANTIERE

Gli impatti saranno trascurabili e assimilabili a quelli che si potrebbero generare durante la normale conduzione del fondo agricolo in quanto, trattandosi di opere idrauliche, l'utilizzo di risorse sarà principalmente legato al consumo di carburanti dei mezzi che opereranno in cantiere. Si prevede l'impiego di una motopompa per bypassare l'acqua eventualmente presente nel canale durante la realizzazione del drizzagno.

##### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti in quanto trattasi di opere idrauliche garantiranno il corretto deflusso delle acque mediante l'utilizzo di sistemi per gravità.

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e la sua funzionalità analoga alla rete scolante esistente sul territorio.*

#### 4.7.2 Misure per la sostenibilità

Non sono previste misure in quanto non vengono prodotti impatti potenziali trattandosi di un'opera idraulica con funzionamento a gravità.

#### 4.8 Verde, Paesaggio e Biodiversità

L'area è caratterizzata da una connotazione prettamente agricola. L'area naturale più prossima è rappresentata dalla ZSC IT4080006 "Meandri del Fiume Ronco" istituita con D.G.R. n. 167 del 13/02/2006, e si trova ad una distanza pari a ca. 1,7 km in direzione Est rispetto all'intervento.

Non si evidenziano valori particolari in termini ecosistemici e naturalistici poiché non si sono rilevati habitat ed elementi della biodiversità, floristici e faunistici di particolare rilievo in quanto l'area di progetto è localizzata in ambito rurale.

##### 4.8.1 Impatti potenziali indotti dal piano

###### FASE DI CANTIERE

Gli impatti saranno trascurabili, di carattere temporaneo, legati alla durata del cantiere e potrebbero essere assimilabili a quelli che si potrebbero generare durante la normale conduzione del fondo agricolo.

Non si provvederà ad alcuna modifica dei tratti fisionomici del paesaggio naturale.

###### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti in quanto trattasi di opere idrauliche garantiranno il corretto deflusso delle acque mediante l'utilizzo di sistemi per gravità.

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e la sua funzionalità analoga alla rete scolante esistente sul territorio.*

##### 4.8.2 Misure per la sostenibilità

Non sono previste misure in quanto non vengono prodotti impatti potenziali trattandosi di un'opera idraulica con funzionamento a gravità.

#### 4.9 Traffico e Mobilità

Il progetto non indurrà incrementi di flussi di traffico di mezzi pesanti significativi in quanto l'attività principale di movimentazione terra per la realizzazione delle opere avverrà in ambito



agricolo con mezzi d'opera internamente all'area di cantiere. Su strada si prevede un indotto di circa 400 mezzi pesanti su tutta la durata del cantiere, di circa 12 mesi. Il flusso più concentrato di mezzi pesanti è dovuto alla circolazione di 283 autobetoniere nella fase di realizzazione delle opere in c.a. che cautelativamente si può concentrare in 130 giorni di lavoro. Questo permette di stimare un flusso giornaliero di circa 2 veicoli corrispondente ad un flusso di un veicolo all'ora nell'ora peggiore.

#### 4.9.1 Impatti potenziali indotti dal piano

##### FASE DI CANTIERE

Limitatamente alla sola fase di cantiere e quindi per un periodo limitato nel tempo, vi sarà l'utilizzo di mezzi d'opera all'interno dell'area che non indurrà alcun incremento significativo sul traffico e viabilità. Il flusso di traffico di mezzi pesanti su strada è di entità quantitativamente trascurabile.

##### FASE DI ESERCIZIO

Non è previsto alcun impatto in quanto l'eventuale traffico indotto dalla realizzazione dell'opera sarà correlato ai mezzi di manutenzione delle opere, equiparabile a quello che si potrebbe generare durante la normale conduzione del fondo.

*Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e che le attività potrebbero essere equiparabili ad una normale pratica agricola.*

#### 4.9.2 Misure per la sostenibilità

Non è prevista alcuna misura per limitare gli impatti in quanto non è previsto alcun impatto potenziale trattando di un'opera idraulica che non comporta un incremento di traffico indotto.

#### 4.10 Salute umana

L'area si presenta a destinazione agricola ed al suo interno vengono svolte solamente attività di coltivazione del fondo. Il cambio d'uso del terreno da coltivato a cassa di colmata non induce cambiamenti che possano interferire con la salute umana. Al contrario le opere realizzate hanno l'obiettivo di aumentare la sicurezza idraulica dell'area riducendo il rischio di esondazione e pertanto il rischio di danni alla salute a seguito dell'evento accidentale.

#### **4.10.1 Impatti potenziali indotti dal piano**

##### FASE DI CANTIERE

Limitatamente alla sola fase di cantiere e quindi per un periodo di tempo ridotto, vi sarà l'utilizzo di mezzi d'opera all'interno dell'area che inevitabilmente produrranno emissioni in atmosfera e rumorose durante il loro utilizzo, come del resto le produrrebbero anche i mezzi agricoli per la conduzione del fondo. L'impatto derivante sulla matrice atmosferica è stato dimostrato sostenibilmente trascurabile. L'impatto derivante dalle emissioni sonore è da ritenersi in ogni caso temporaneo ed autorizzabile anche in deroga ai limiti in una fase successiva alla valutazione di esclusione a VIA ai sensi della DGR 1197/2020. Verrà pertanto predisposta una apposita valutazione dell'impatto di cantiere che a norma di legge dovrà essere presentata prima dell'inizio dei lavori.

##### FASE DI ESERCIZIO

Non sono previsti impatti in quanto trattasi di opere idrauliche garantiranno il corretto deflusso delle acque mediante l'utilizzo di sistemi per gravità aventi funzione di aumentare il livello di sicurezza idraulica per la popolazione adiacente al corso d'acqua. Ne consegue che l'intervento ha un impatto positivo, ovvero migliorativo, sulla salute umana riducendo i potenziali rischi incidentali dovuti ad eventi alluvionali.

Pertanto, gli interventi proposti si ritengono compatibili visto il contesto in cui si inserisce il progetto e che le attività potrebbero essere equiparabili ad una normale pratica agricola.

#### **4.10.2 Misure per la sostenibilità**

Non è prevista alcuna misura per limitare gli impatti in quanto non è previsto alcun impatto potenziale.

## 5. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le “misure di mitigazione” sono definibili come interventi intesi a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l’impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione e si suddividono in diverse categorie di interventi:

- le vere e proprie opere di mitigazione, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad es. le barriere antirumore);
- le opere di “ottimizzazione” del progetto (ad es. le fasce vegetate);

Espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, è opportuno definire quali possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui. Pertanto, con le opere di compensazione si intendono gli interventi con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile a titolo di “compensazione” ambientale (ad es. creazione di habitat umidi o di zone boscate o la bonifica e rivegetazione di siti devastati, sistemazione idrauliche, etc..).

**Nel caso specifico le opere di mitigazione, dati gli esigui impatti indotti, non sono previste.**

Ad ogni modo saranno messi in atto tutti gli accorgimenti necessari al fine di limitare al minimo se non azzerare tali impatti seppure considerati irrilevanti.

Le opere di compensazione invece, hanno come obiettivo quello di migliorare la condizione dell’ambiente e la fruizione complessiva del comparto.

**Nel caso specifico non sono previste opere di compensazione.**

## 6. CONCLUSIONI

Gli interventi di progetto si rendono necessari in quanto gli eventi alluvionali del maggio 2023 hanno evidenziato rilevanti criticità della rete idraulica gestita dal Consorzio di Bonifica della Romagna che necessitano di interventi per il loro superamento. Tali criticità interessano in particolare i territori prossimi all'abitato di Forlimpopoli. Relativamente al drizzagno va evidenziato che esso supera il rischio di esondazione in un'area cortiliva di una abitazione privata.

L'area di progetto non ha particolari criticità dal punto di vista ambientale, e il progetto risulta sostenibile a livello di impatti sull'ambiente in quanto:

- gli impatti su suolo-sottosuolo e acque sono da ritenersi trascurabili data la finalità del progetto;
- gli impatti sull'atmosfera sono da ritenersi trascurabili e comunque ad ogni modo si esauriranno con la realizzazione dell'opera;
- il progetto permetterà di migliorare l'efficienza idraulica della rete e quindi riducendo le criticità di potenziali allagamento dei territori prossimi all'abitato di Forlimpopoli
- Dati gli esigui impatti attesi non sono pertanto previste opere di mitigazione e compensazione.

ALLEGATO 1 – PLANIMETRIA DI PROGETTO

ALLEGATO 2 – STUDIO DISPERSIONE POLVERI

ALLEGATO 3 – RELAZIONE GEOLOGICA

ALLEGATO 4 – RELAZIONE GENERALE