



CONSORZIO di BONIFICA dell' EMILIA CENTRALE

Corso Garibaldi n. 42 42121 Reggio Emilia - www.emiliacentrale.it - direzione@emiliacentrale.it
Tel. 0522-443211 Fax. 0522-443254 C.F. 91149320359

M - PRG.
18.01

Rev. 4
del
23.02.2021

Titolo:

MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DELLE ARGINATURE DEL RIO ENZOLA CON REALIZZAZIONE DI MANUFATTO DERIVATORE IN AREA DI LAMINAZIONE LATERALE

(Codice intervento: 16950)

Importo: **1.100.000,00**

Ente Finanziatore: **RER**

Tipologia Progetto				Riferimento Legislativo	Comune
Fattibilità	Preliminare	Definitivo	Esecutivo	OCDFC 503/2018 decreto RER n.18 del 24/02/21	QUATTRO CASTELLA (RE) BIBBIANO (RE)
		X			

ELABORATO

N.	Titolo:
D	STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO
Scala:	

Il Progettista Generale:

**Dott. Ing. Roberto Zanzucchi
F.to**



Consulenza Specialistica:

Il Responsabile del Procedimento:

**Dott. Agr. Aronne Ruffini
F.to**

Area Progettazione: SAAF	Codice Progetto: 114/20/00	Codice CUP: G25H21000120001	Codice CIG:
------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------

Redatto:	Verificato:	Nome File:	Note:

Data Progetto Originale: Maggio 2021	Data Aggiornamento:
---	---------------------

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 14001:2015

OHSAS 45001:2018



INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO	4
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO.....	7
4. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI QUATTRO CASTELLA	9
5. PIANO STRUTTURALE COMUNALE DEL COMUNE DI BIBBIANO	15

1. PREMESSA

Il progetto "MESSA IN SICUREZZA E CONSOLIDAMENTO DELLE ARGINATURE DEL RIO ENZOLA CON REALIZZAZIONE DI MANUFATTO DERIVATORE IN AREA DI LAMINAZIONE LATERALE" si sviluppa all'interno del territorio dei Comuni di Quattro Castella e Bibbiano in Provincia di Reggio Emilia e fa parte di un più complessivo sistema di interventi per la messa in sicurezza del Rio Enzola che già diverse volte ha dato origine a locali esondazioni che hanno coinvolto anche gli abitati.

L'intervento è stato autorizzato da parte del capo del dipartimento nazionale della protezione civile con decreto del commissario delegato n. 18 del 24/2/2021 di approvazione del piano degli interventi urgenti tra cui 8-12 dicembre 2017 - OCDPC 503/2018 - annualità 2021, di cui all'articolo 2, comma 1 DPCM del 27 febbraio 2019 "assegnazione delle risorse finanziarie di cui all'articolo 1.

L'intervento è attuato con le modalità di cui all'Ordinanza del Capo Dipartimento della protezione civile (OCDPC) n. 558 del 15 novembre 2018 e successive modifiche.

Il presente elaborato riporta l'analisi del sistema della pianificazione urbanistica comunale per la parte relativa alle aree di intervento al fine della predisposizione, da parte delle Amministrazioni Comunali, della necessaria Variante urbanistica in recepimento del progetto e per l'apposizione del vincolo e contestuale dichiarazione di pubblica utilità dell'opera in progetto.

2. DESCRIZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area d'intervento è costituita dal tratto di Rio Enzola sul Rio Enzola esteso dall'area industriale Fornaci a nord dell'abitato di Quattro Castella fino a via S. Giovanni Bosco a sud di Bibbiano.



FIGURA 2-1 – INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area attraversata è caratterizzata da un'utilizzazione prevalentemente agricola intensiva, con prevalenza di seminativi foraggeri, con colture arboree (soprattutto vigneti e filari di frutteti o noceti); gli ambiti naturali sono relegati in corrispondenza del corso d'acqua che costituisce un fondamentale connettore ecologico all'interno della matrice agricola.

Il tratto di Rio oggetto d'intervento è arginato e pensile sulle campagne circostanti con una quota di fondo alveo sensibilmente superiore rispetto a quella del piano campagna esterno agli argini; le arginature sono esigue soprattutto in corrispondenza del coronamento superiore e sono evidenti alcuni tratti caratterizzati da condizioni geotecniche di potenziale instabilità. Infine la presenza di vegetazione arborea ed arbustiva

sui corpi arginali può dare origine ad instabilità della tenuta idraulica oltreché rendere difficilmente accessibile il rio per le ordinarie operazioni di manutenzione.

L'alveo è caratterizzato dalla presenza di ghiaie, ciottoli e blocchi, a differente grado di classazione ed embricatura, in matrice limoso sabbiosa, talora limoso argillosa e da locali e sottili lenti limoso sabbiose con presenza di clasti. In generale si è rilevata poi un'estrema eterogeneità dei materiali costituenti i corpi arginali e della stratigrafia del bottom.

Il rilevamento eseguito ha inoltre evidenziato la presenza di un sensibile rimaneggiamento interno dell'alveo (successioni di fasi erosive e sedimentanti), presenze di alcune rotte (saturate con mezzi di fortuna) e rimaneggiamenti esterni sia per effetto della vegetazione sia per effetto di attività faunistiche; si rinvennero, inoltre, interventi localizzati di consolidamento eseguiti, per lo più, con legname, in stato di fatiscenza.



FIGURA 2-2 –RIO ENZOLA, TRATTO A VALLE DELL'AREA INDUSTRIALE FORNACI



FIGURA 2-3 – RIO ENZOLA, VEGETAZIONE SPONDALE E RIVESTIMENTI IN PIETREME



FIGURA 2-4 – RIO ENZOLA, TRATTO IN CORRISPONDENZA DELL'ATTRAVERSAMENTO DI VIA VITTORIO VENETO



FIGURA 2-5 – RIO ENZOLA, TRATTO TERMINALE PENSILE A MONTE DELLO SCOLMATORE A BIBBIANO



FIGURA 2-6 – RIO ENZOLA, MANUFATTO SCARICATORE A BIBBIANO

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

L'intervento in progetto consiste nella realizzazione di opere di risonamento del Rio Enzola mediante:

- a) riprofilatura del fondo alveo con abbassamento e stabilizzazione della livelletta del thalweg anche attraverso salti idraulici;
- b) risonamento dell'alveo con adeguamento della sezione idraulica al transito della portata duecentennale laminata $Q_{200}=7.0$ m³/s e adeguamento degli attraversamenti;
- c) adeguamento, allargamento e consolidamento arginale con realizzazione di pista di manutenzione.

L'intervento, individuato sulla base del rilievo topografico eseguito dal Consorzio di bonifica dell'Emilia Centrale si estende dalla sezione 15, progressiva 1381m alla sezione 1, progressiva 0m e risulta suddiviso in 6 tratti omogenei:

1. sez. 15 (1381m) – sez. 9 (731m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.5\%$ dalla sezione 15 alla sezione 11 per un tratto di lunghezza 388m ed un secondo tratto con pendenza 1.25% dalla sezione 11 alla sezione 9 per una lunghezza di 262m;
2. sez. 9 (731m) – sez. 8.8 (711m): è prevista la realizzazione di un salto idraulico di altezza 1.05m mediante costruzione di una rampa in pietrame di lunghezza 10m e pendenza 10% dalla sezione 9 alla sezione 8.9 ed un successivo tratto, dalla sezione 8.9 alla sezione 8.8, di lunghezza 10m e pendenza 1.25% ;
3. sez. 8.8 (711m) – sez. 7 (478m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.25\%$ per un tratto di lunghezza 233m;
4. sez. 7 (478m) – sez. 5.8 (455m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.25\%$ per un tratto di lunghezza 23m. E' previsto il rifacimento del ponte di via Vittorio Veneto con nuovo manufatto prefabbricato rettangolare di sezione utile interna $B=3.0m \times H=2.0m$ che sarà posato con fondo alveo a quota inferiore di circa 1m rispetto all'attraversamento esistente e non verrà variata la quota dell'estradosso e del piano stradale.
5. sez. 5.8 (455m) – sez. 4.2 (312m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.0\%$ per una lunghezza di 143m;
6. sez. 4.2 (312m) – sez. 1 (0m): è prevista la regolarizzazione della livelletta di fondo con pendenza $i=1.0\%$ per un tratto di lunghezza 312m;

Oltre agli interventi indicati lungo il tratto si è previsto anche l'adeguamento del ponte di Via De Gasperi all'interno del centro abitato di Quattro Castella. Il manufatto esistente non risulta adeguato all'evacuazione della piena duecentennale che in questa sezione è pari a $Q_{200}=14.8$ m³/s e pertanto risulta indispensabile procedere alla sua sostituzione con manufatto prefabbricato a sezione rettangolare di dimensione utile interna $3.0 \times 2.0m$. IL nuovo attraversamento verrà realizzato previa demolizione dell'esistente ed abbassamento della quota di fondo del canale per mantenere inalterata la quota del piano stradale.

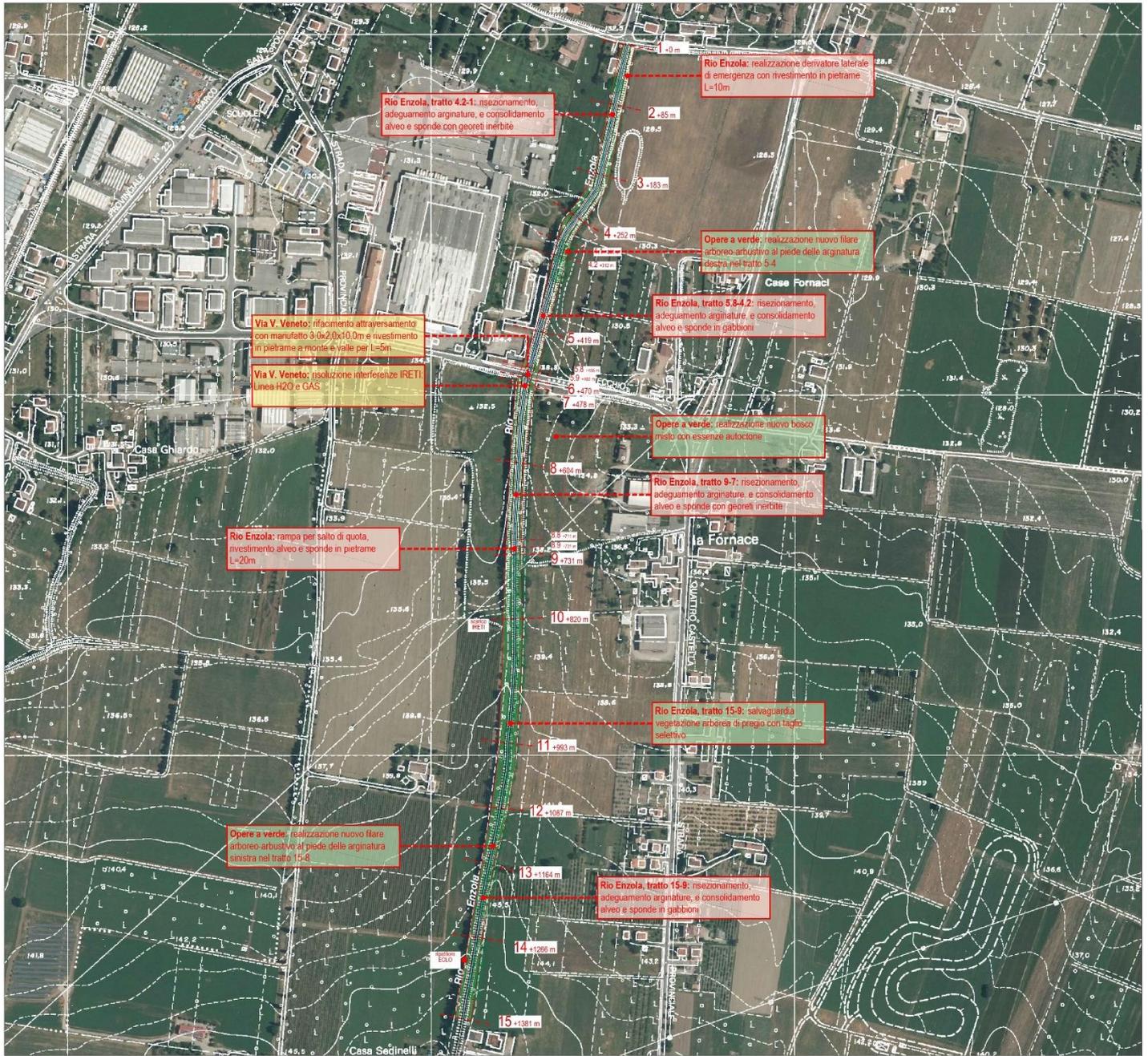


FIGURA 3-1 – INDIVIDUAZIONE INTERVENTI DI PROGETTO

4. PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI QUATTRO CASTELLA

Il PRG del Comune di Quattro Castella (approvato con D.G. 216/1997; successivamente integrato e modificato con varianti, ultima la 53a Variante parziale approvata con D.C. 33 del 09/04/2019) definisce la zonizzazione funzionale del territorio comunale alla quale corrisponde una disciplina d'uso dettagliata nelle Norme tecniche di attuazione.

Il Rio Enzola viene individuato tra gli "Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua di cui all'art. 41 del PTCP". Il tratto interessato dall'intervento in sponda destra e parte della sinistra ricade in area classificata dal PRG zona E1 agricola normale.

L'area agricola in sinistra idraulica è individuata come zona E7 "Agricola di particolare interesse paesaggistico", che l'articolo 23.7 definisce come "le parti del territorio comunale utilizzate o utilizzabili a scopi produttivi agricoli, per le quali il PRG propone la salvaguardia e la tutela degli aspetti che caratterizzano il paesaggio agrario sia sotto il profilo degli ordinamenti colturali che sotto il profilo dell'azione antropica con particolare riferimento all'attività edilizia e alla situazione insediativa rilevata alla data di adozione del presente PRG. Tali zone sono sottoposte alle disposizioni dell'art. 42 delle NA del PTCP [..].7"). Nelle aree ricadenti nelle zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale sono comunque consentiti la realizzazione di infrastrutture tecniche di bonifica montana e di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse. Le opere non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati.

L'area agricola è inoltre individuata tra le "Strutture insediative territoriali storiche non urbane sottoposte a disciplina particolareggiata", disciplinate dall'articolo 24.1 (che riprende quanto previsto dall'art. 50 del PTCP), sono costituite "da sistemi storico-paesaggistici non urbani afferenti le principali strutture insediative storiche (come ville, corti agricole, castelli, chiese) caratterizzate dal ruolo territoriale, ancora oggi riconoscibile, di elementi ordinatori di vaste porzioni del paesaggio provinciale". L'articolo 24.1 prevede le modalità di intervento sugli edifici che costituiscono tali complessi edilizi e sulle loro aree di pertinenza (comma 2). Per quanto riguarda le "aree di integrazione storico-paesaggistica" circostanti a tali strutture (ossia le aree che rappresentano gli spazi di relazione paesaggistica (funzionale e percettiva) con l'intorno), esse sono finalizzate alla conservazione e valorizzazione della riconoscibilità di tale sistema di relazioni spaziali. Il comma 5 dello stesso articolo definisce le attività consentite nelle aree di integrazione storico-paesaggistica, di cui il rio Enzola costituisce limite:

"a. l'ordinaria utilizzazione agricola del suolo e l'attività di allevamento quest'ultima esclusivamente in forma non intensiva qualora di nuovo impianto, nonché la realizzazione di strade poderali ed interpoderali di larghezza non superiore a 4 metri lineari, di annessi rustici aziendali ed interaziendali e di altre strutture strettamente connesse alla conduzione delle aziende agricole;

b. la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità quali cabine elettriche, cabine di decompressione del gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere;

c. la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, comprese le attività di esercizio e di manutenzione delle stesse.

Le opere di cui alle lettere b) e c) e le strade poderali e interpoderali di cui alla lettera a) non devono in ogni caso avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico degli ambiti territoriali interessati. In particolare, qualsiasi intervento di realizzazione, ampliamento e rifacimento di infrastrutture viarie e canalizie deve possibilmente riprendere i tracciati degli elementi storici preesistenti e comunque, nel caso non sia funzionalmente possibile, essere complessivamente coerente con l'organizzazione territoriale storica e preservare la testimonianza dei tracciati originari.”



FIGURA 4-1 –PRG COMUNE QUATTRO CASTELLA: STRALCIO TAVOLA 8A VIABILITÀ E ZONIZZAZIONE

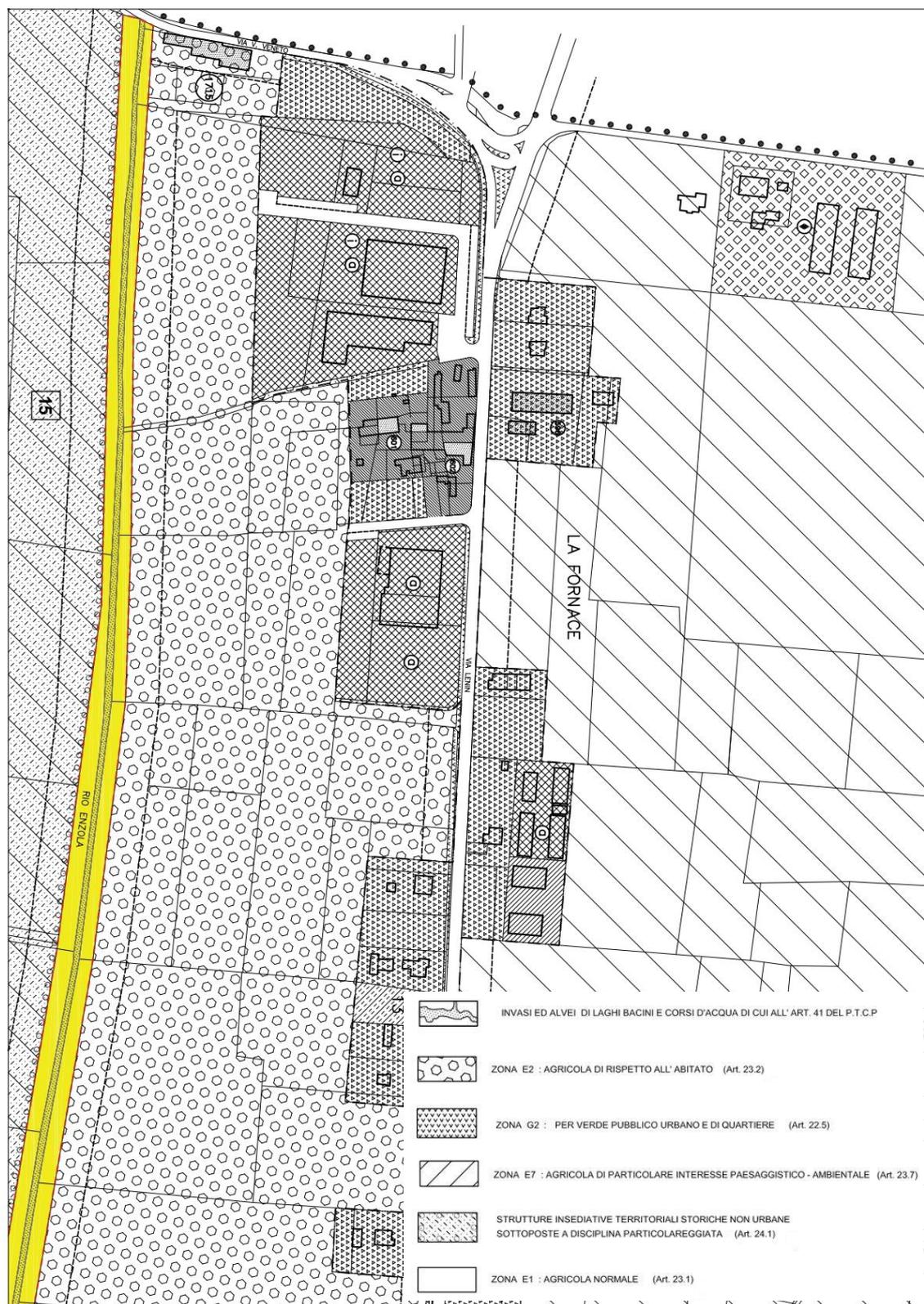


FIGURA 4-2 – PRG COMUNE QUATTRO CASTELLA: STRALCIO TAVOLA 81 VIABILITÀ E ZONIZZAZIONE

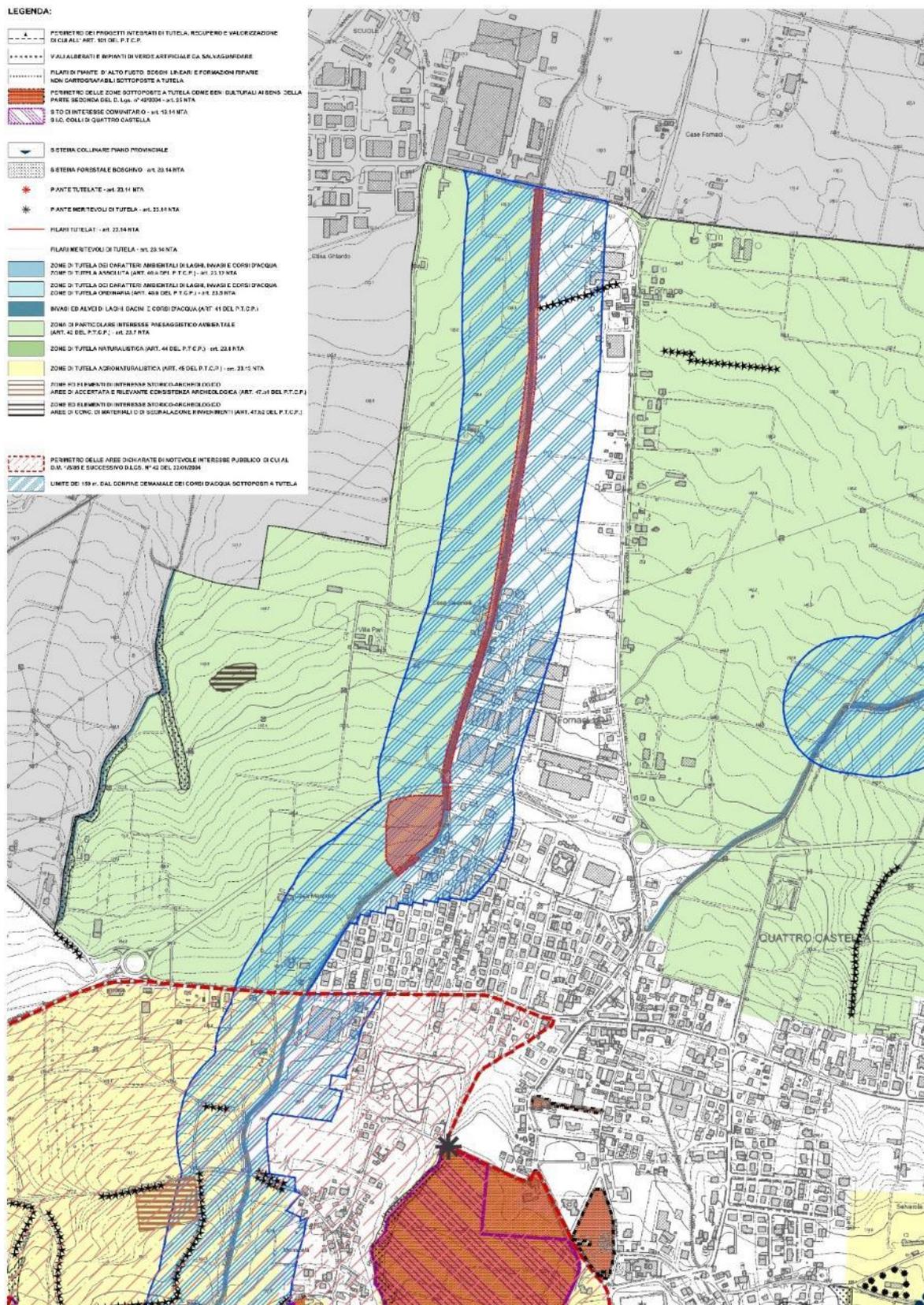


FIGURA 4-3 – PRG COMUNE DI QUATTRO CASTELLA, STRALCIO CARTA DEI VINCOLI

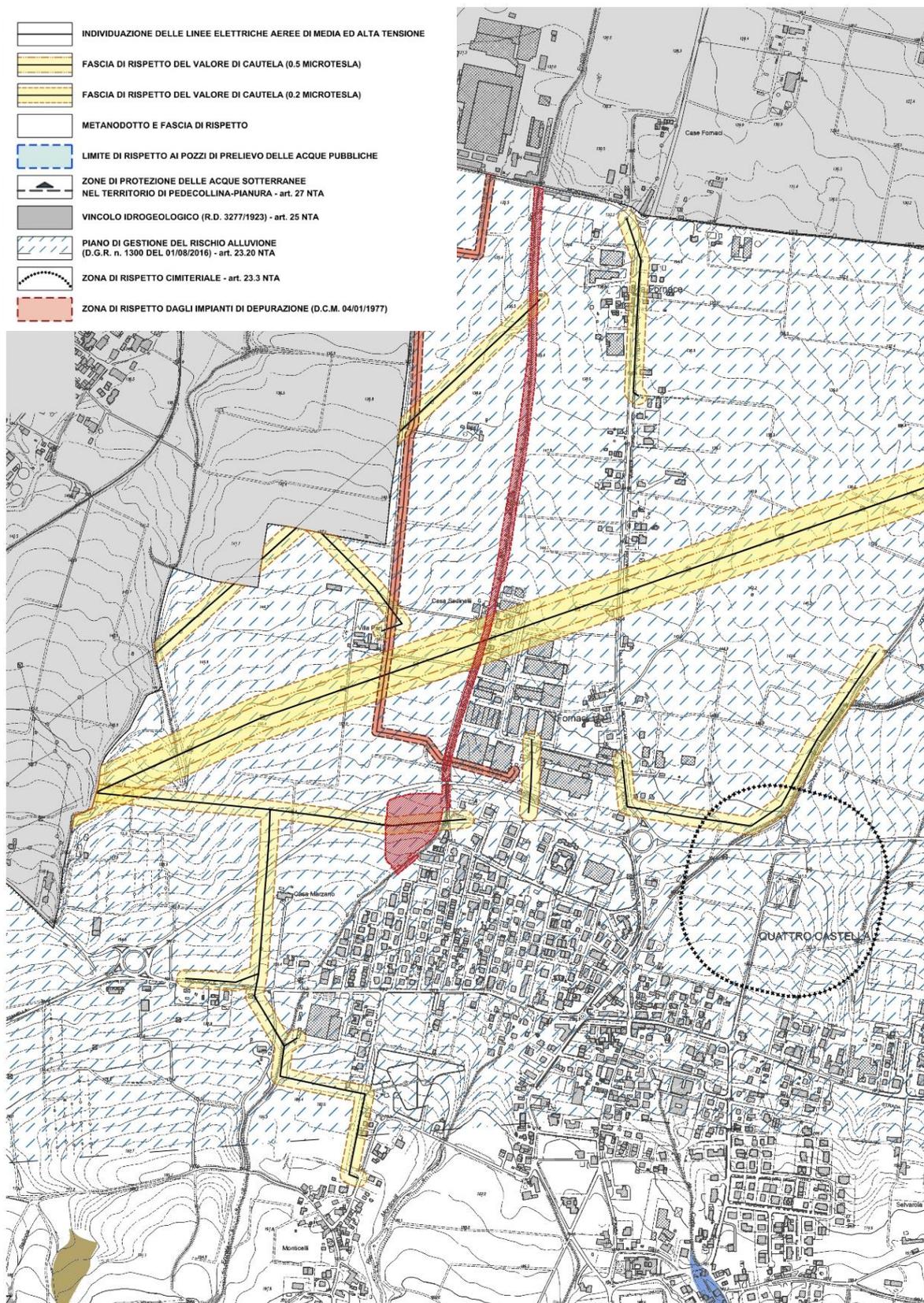


FIGURA 4-4 – PRG COMUNE DI QUATTRO CASTELLA, STRALCIO CARTA DEI VINCOLI 2

5. PIANO STRUTTURALE COMUNALE DEL COMUNE DI BIBBIANO

Il PSC e RUE del Comune di Bibbiano sono stati approvati nella seduta del Consiglio Comunale del 17/12/2015, con delibera n. 59 e sono entrati in vigore a tutti gli effetti dal 23 Marzo 2016, con la pubblicazione sul BUR dell'Emilia-Romagna.

Negli ambiti agricoli periurbani di rango comunale il PSC è orientato a strategie di consolidamento del ruolo di transizione tra insediamenti urbani consolidati e territorio riservato alle produzioni agricole.

Gli ambiti urbani consolidati a prevalente destinazione produttiva corrispondono alle aree a destinazione produttiva (industriali, artigianali, commerciali, direzionali e terziarie) dei centri urbani in prevalenza urbanizzate alla data di adozione de PSC, nonché con le aree interessate da piani particolareggiati a prevalente destinazione produttiva approvati e/o in corso di attuazione che vengono confermati nel PSC.

All'art. **32.5 viabilità storica** al comma 4 viene specificato che lungo i tratti di viabilità storica sono comunque consentiti: la realizzazione di infrastrutture tecniche di difesa del suolo, di canalizzazioni, di opere di difesa idraulica e simili, nonché le attività di esercizio e manutenzione delle stesse. Nella realizzazione delle suddette opere vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio quali filari alberati, ponti storici in muratura ed altri elementi similari.

L'intervento oggetto della presente relazione è ammesso in base all'art. **40.6 – Sub ambiti agricoli periurbani**.

Il comma 7 **dell'Art. 40.1 – Invasi ed alvei di laghi**, bacini e corsi d'acqua specifica che gli interventi finalizzati alla difesa idraulica ed alla manutenzione di invasi ed alvei dovranno in ogni caso attenersi a criteri di basso impatto ambientale e ricorrere, ogni qualvolta possibile, all'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, ai sensi della vigente normativa in materia.

Infine, l'art. **39.9 del RUE, interventi di infrastrutturazione nel territorio rurale**, al comma 1 stabilisce che indipendentemente dalla rappresentazione cartografica del RUE, nel territorio rurale è sempre possibile la realizzazione di interventi di infrastrutturazione del territorio finalizzati: alla prevenzione del rischio idraulico.

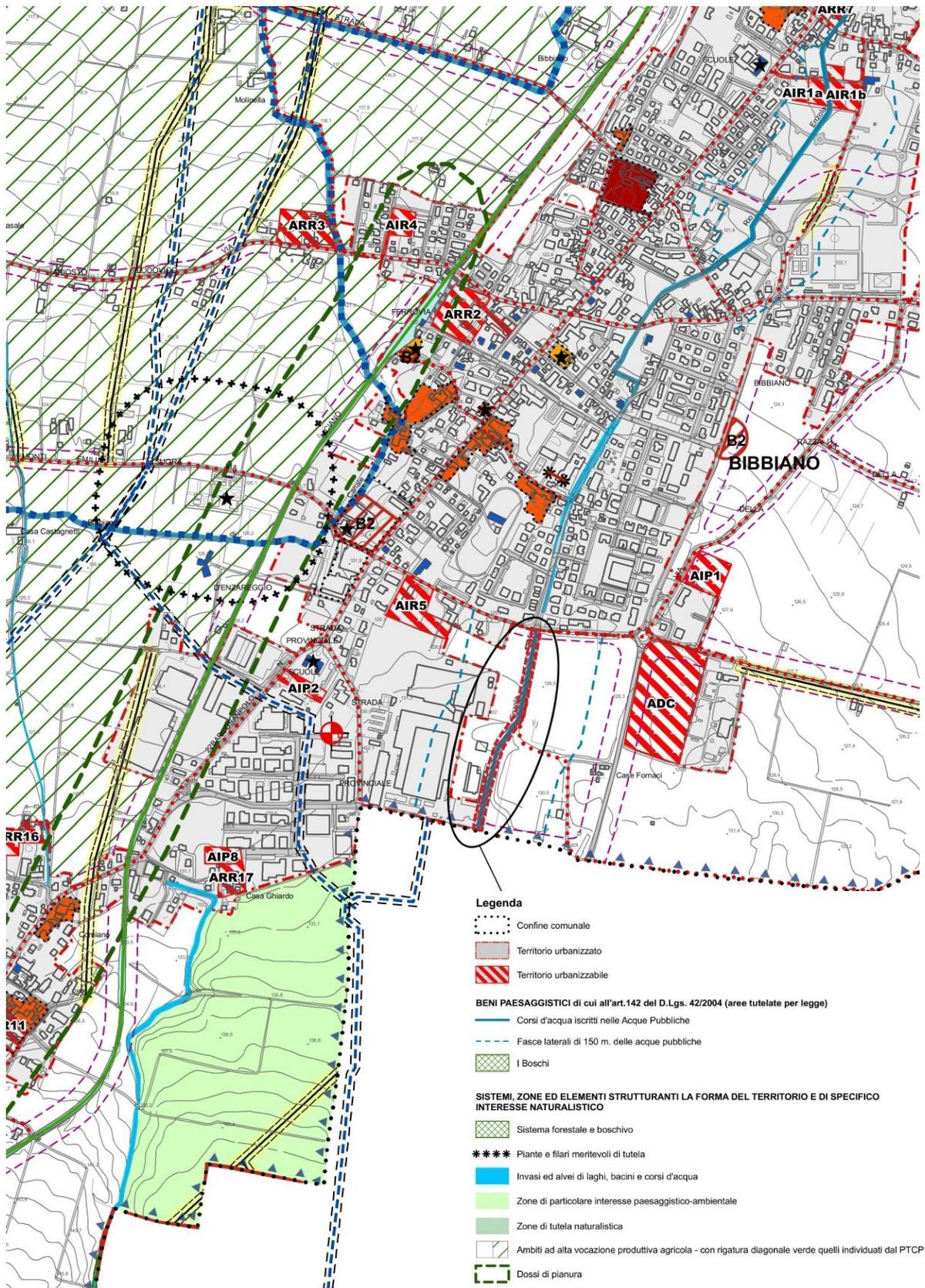


FIGURA 5-1 – PSC COMUNE DI BIBBIANO: STRALCIO CARTA DEI VINCOLI (P2)

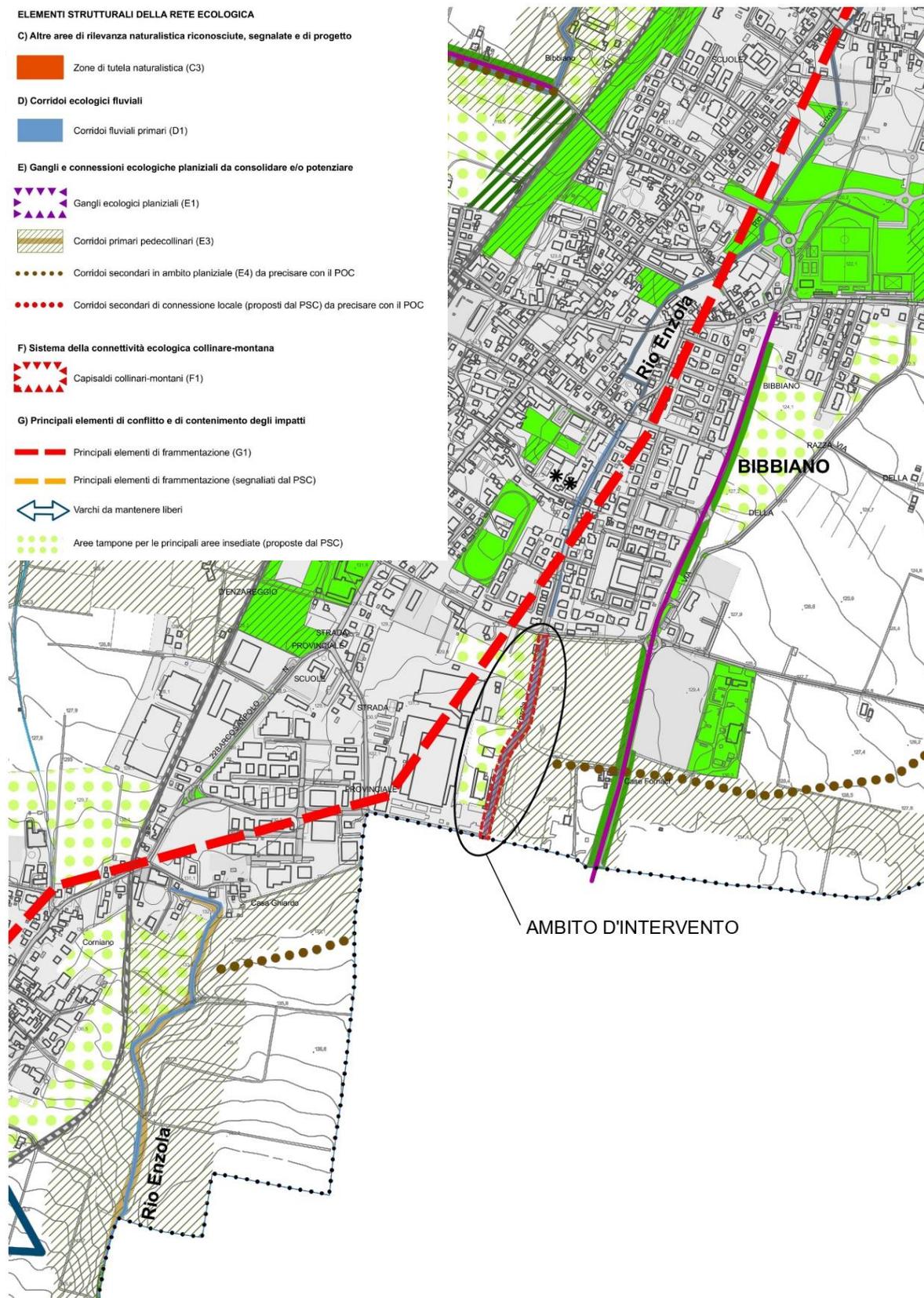


FIGURA 5-2 – PSC COMUNE DI BIBBIANO: STRALCIO CARTA RETE ECOLOGICA COMUNALE (P3)

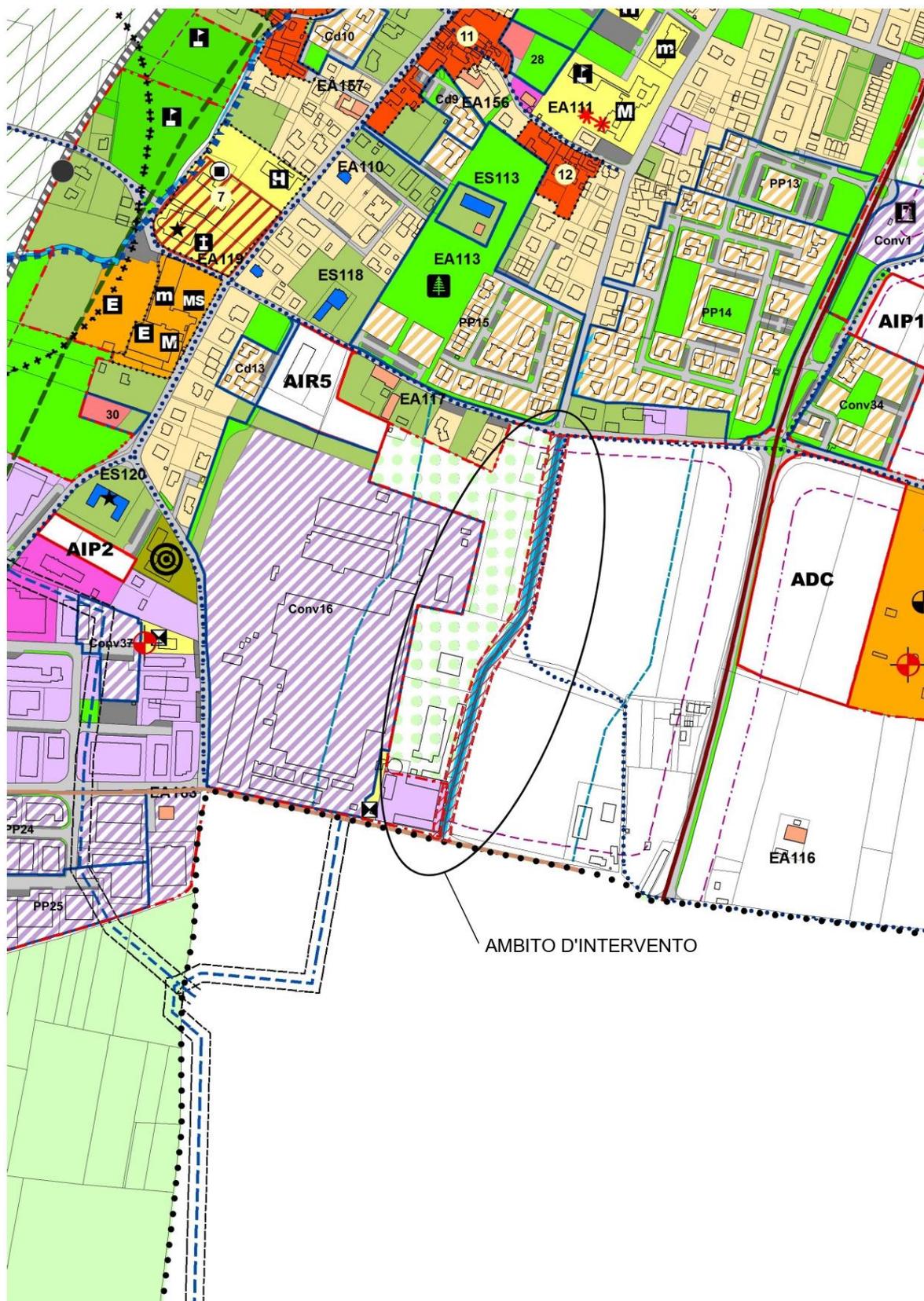


FIGURA 5-3 – RUE COMUNE DI BIBBIANO: STRALCIO PIANIFICAZIONE AMBITI CONSOLIDATI E TERRITORIO RURALE (P4.2)