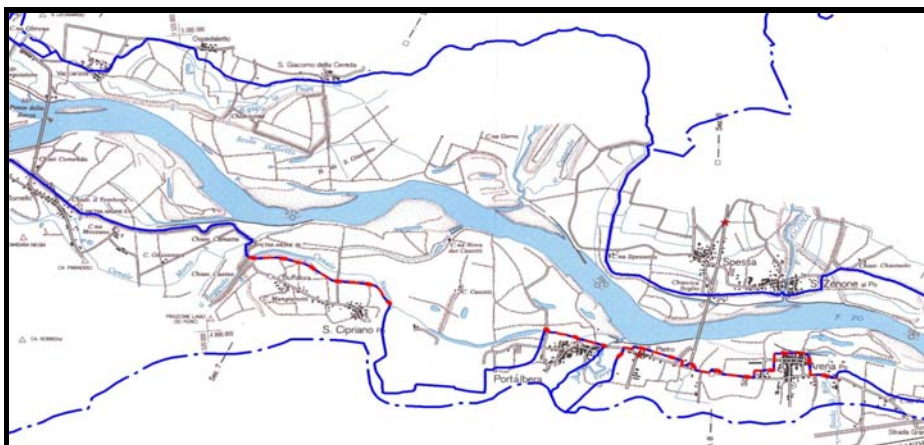


OPERE IDRAULICHE DI 2^ CATEGORIA

OPERE URGENTI E PRIORITARIE – CIRCONDARIO IDRAULICO DI PAVIA

Progetto n. 3283/PV

PV-E-1117 – Realizzazione dell'argine maestro nel Comune di San Cipriano Po (PV).



ELABORATO:

2

**RELAZIONE
PAESAGGISTICA**

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Progettista coordinatore:

Dott. Ing. Remo Passoni

Collaboratori:

Dott. Roberto Romagnoli

Geom. Antonio Cambieri

Geom. Mario Panniello

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Luigi Mille

PROGETTO:

3283/PV

PROTOCOLLO:

DATA:

AGGIORNAMENTO:

PROT. N.

DATA:

CONSULENZA ESTERNA

Indice

1	Premessa	1
2	Descrizione del progetto	2
2.1	Inquadramento degli interventi oggetto di valutazione paesaggistica	2
2.1.1.	Caratteristiche progettuali	3
2.1.1.1	Rilevato arginale.....	3
2.1.1.2	Nuovo scolmatore della roggia Roggiolo e deviazione roggia Bedo Est.....	3
2.1.1.3	Aspetti legati alla fase di cantiere	5
2.1.1.4	Approvvigionamento e movimentazione del materiale.....	5
2.1.1.5	Piste di cantiere e transito dei mezzi	6
3	Stato dei luoghi, dei valori e del contesto paesaggistico ambientale.....	7
3.1	Localizzazione dell'area d'intervento	7
3.2	Il contesto urbano	7
3.3	Il contesto naturale	8
3.3.1.	Analisi sulla componente vegetazionale	8
3.3.1.1	Aree verdi naturali	8
3.3.1.2	Seminativi e coltivi	9
3.3.1.3	Pioppeti	10
3.3.2.	Analisi sulla componente faunistica.....	10
4	Previsioni e prescrizioni della normativa e della pianificazione territoriale, paesistica e urbanistica vigenti....	12
4.1	Pianificazione di area vasta	13
4.1.1.	Piano Territoriale Regionale (PTR)/Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR).....	13
4.1.2.	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI).....	15
4.1.3.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)	16
4.2	Pianificazione Comunale	18
5	Valutazione della compatibilità paesaggistica-ambientale dell'intervento.....	21
5.1	Valutazione dell'entità delle trasformazioni indotte sulle strutture guida e le emergenze puntuali del paesaggio antropico e le unità ambientali	21
5.1.1.	Argine in progetto	21
5.1.2.	Rete idrografica artificiale.....	22
6	Proposte di misure di mitigazione e compensazione degli interventi.....	24

ALLEGATI:

Tav. 01 Inquadramento delle opere in progetto

Tav. 02 Elementi costitutivi e rappresentativi del paesaggio

Tav. 03 Ubicazione punti di presa fotografici dello stato di fatto e del rendering di progetto

Documentazione fotografica e rendering di progetto

1 Premessa

La presente relazione paesaggistica costituisce il documento di riferimento ai fini della verifica di compatibilità paesaggistica dell'intervento in progetto da parte dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO) denominato "PV-E-1117 Realizzazione dell'argine maestro nel comune di San Cipriano Po (PV)".

A seguito del D.d.s. del 21 Gennaio 2014 n° 304 della D.G. Ambiente , energia e sviluppo sostenibile della Regione Lombardia di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale, ai sensi del D.lgs. 152/2006 e della L.R. 5/2010, **ha escluso dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)** il progetto di arginatura maestra in sponda destra del fiume Po presentato dal proponente comune di San Cipriano Po (PV).

La relazione paesaggistica è quindi redatta ai sensi dell'art. 146, comma 5 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", ai fini della verifica di conformità dell'intervento alle condizioni di tutela sui beni paesaggistici vincolati presenti nell'area di intervento e correde, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare, l'istanza di Autorizzazione paesaggistica.

I contenuti della relazione e dei relativi allegati sono definiti in conformità con quanto stabilito dal DPCM 12/12/2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42" e dall'Accordo del 04.08.2006 siglato tra il Ministero per i beni e le attività culturali, direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici della Lombardia e la Regione Lombardia, ai sensi dell'art. 3 del citato D.P.C.M..

Nello specifico, l'area interessata dal progetto è sottoposta a vincolo paesaggistico di cui al D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art. 142, comma 1, in quanto ricadente in aree sottoposte a tutela paesaggistica con riferimento alle seguenti categorie di bene tutelato:

- *"i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"* (art. 142, comma 1, lettera c), tutela riferita al fiume Po dal piede dell'argine esistente.

Ai sensi della citata normativa, la relazione paesaggistica, tenuto conto dei vincoli gravanti sull'area d'intervento, tratterà i seguenti aspetti:

- inquadramento dell'intervento e motivazioni della scelta progettuale;
- analisi dello stato attuale dei luoghi, dei valori e del contesto paesaggistico e ambientale;
- verifica delle previsioni e prescrizioni della normativa e della pianificazione territoriale, paesistica e urbanistica vigenti;
- valutazione di compatibilità dell'intervento con le caratteristiche e il grado di tutela operante nell'area;
- Individuazione delle eventuali misure di mitigazione e degli interventi di ripristino e compensazione dei valori e dell'identità del contesto paesaggistico di riferimento.

2 Descrizione del progetto

2.1 Inquadramento degli interventi oggetto di valutazione paesaggistica

L'argine in progetto è individuato nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del Fiume Po (PAI), approvato con DPCM del 24 maggio 2001, come intervento da realizzare per il completamento dell'assetto idraulico del Po; il suo tracciato è definito, come fascia B di progetto, nell'ambito della delimitazione delle fasce fluviali.

La fascia B di progetto di San Cipriano Po parte a ovest dalla Chiavica Cassino, dove l'argine maestro proveniente da monte svolta verso l'interno, per terminare, alcune centinaia di metri oltre, prosegue con andamento parallelo al colatore Canale Nuovo (a una distanza di circa 100 – 150 m) fin oltre il nucleo abitato, dove si approssima alla sponda del colatore e termina in corrispondenza della fascia B naturale, a monte della località Coste, con una lunghezza complessiva di circa 2,4 km.

L'assetto di progetto del fiume Po definito dal PAI si concretizza attraverso i seguenti elementi principali:

- la delimitazione delle fasce fluviali, che rappresentano, con il limite della fascia B, l'area "destinata al fiume", all'interno della quale sono prevalenti i fenomeni idrodinamici connessi al deflusso delle piene, rispetto ai quali devono essere assicurate le condizioni di compatibilità di qualsiasi forma di uso del suolo; sotto l'aspetto idrologico-idraulico, la piena di riferimento assunta per l'individuazione del limite della fascia B è quella a cui corrisponde il tempo di ritorno di 200 anni;
- le norme di limitazione dell'uso del suolo relative alle aree interessate dalla fascia A e dalla fascia B, con le finalità di cui al punto precedente, in modo da conseguire condizioni di rischio idraulico compatibili per le forme di utilizzo antropico presenti;
- l'individuazione degli interventi strutturali necessari al conseguimento di condizioni di rischio compatibile per le aree esterne alla fascia B, rappresentati prevalentemente dalla fascia B di progetto, che individua l'esigenza della realizzazione di nuove arginature; le condizioni di rischio residuale per le aree esterne alla fascia B sono correlate al tempo di ritorno di 200 anni.

Nel caso di interesse, per il tratto di Po a valle della confluenza del Ticino, è previsto l'estensione del sistema arginale storicamente esistente lungo la sponda destra, con la realizzazione di nuovi argini (fascia B di progetto) in corrispondenza degli abitati di San Cipriano Po, Portalbera e Arena Po.

In fase di fattibilità progettuale sono stati ipotizzati vari scenari, che hanno portato alla definizione degli interventi in progetto della fase preliminare, come illustrato in Figura 1, costituiti dalle seguenti opere:

- rilevato arginale a partire dall'argine maestro proveniente da monte (in corrispondenza della chiavica Cassino) con realizzazione della strada di servizio lato fiume;
- realizzazione di stazione di sollevamento a servizio della roggia Roggiolo, a monte della chiavica Cassino;
- realizzazione chiaviche di regolazione in corrispondenza del reticolo minore:
 - adeguamento della rete di scolo superficiale della roggia Bedo Ovest a valle della chiavica Cassino con chiavica di regolazione nel nuovo rilevato arginale;
 - deviazione della roggia Bedo est nel tratto terminale a monte dell'abitato, in posizione esterna rispetto al rilevato arginale e manufatto partitore; realizzazione di una chiavica di regolazione all'attuale intersezione tra la roggia Bedo Est e l'argine in progetto.
- sormonti del rilevato arginale da parte della ex SP 55 – via XXV Aprile in prossimità della frazione Coste e della viabilità locale.

Con parere preventivo (Prot. 3262/3.1 del 15 maggio 2013), ai sensi dell'art. 5 del Regolamento attuativo dell'art. 28 delle Norme di attuazione del P.A.I. l'Autorità di Bacino del fiume Po ha ritenuto ammissibile il procedimento di variante automatica, conseguente alla presa d'atto dei collaudi, previsto

all'art. 28 medesimo, per la soluzione finale proposta per il tracciato dell'opera, denominata "scenario 5" nello studio idraulico e di fattibilità.

2.1.1. Caratteristiche progettuali

Nei paragrafi successivi si riporta una dettagliata descrizione dei lavori e delle caratteristiche dei manufatti da realizzare.

2.1.1.1 Rilevato arginale

E' prevista la realizzazione di un rilevato arginale in terra a protezione dell'abitato di San Cipriano Po per uno sviluppo complessivo di circa 3.900 m, di altezza variabile da 1,0 a 6,15 m, avente una larghezza sommitale pari a 4,00 m e scarpate laterali di pendenza 2/1.

L'argine è previsto in materiale di natura prevalentemente limoso-argilloso e sarà costruito per strati di spessore non superiore a 30 cm, previa costituzione di un piano di posa regolare e compattato ottenuto con uno scavo di scotico di spessore medio pari almeno a 50 cm.

L'opera verrà completata con:

- la realizzazione di una strada di servizio al piede del rilevato arginale lato fiume, mediante la costituzione di un cassonetto di misto di cava stabilizzato, di lunghezza pari a 3.00 m;
- la posa di uno strato di 25 cm di terreno vegetale, da sottoporre a inerbimento;

Per ulteriori dettagli sulle lavorazioni previste si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

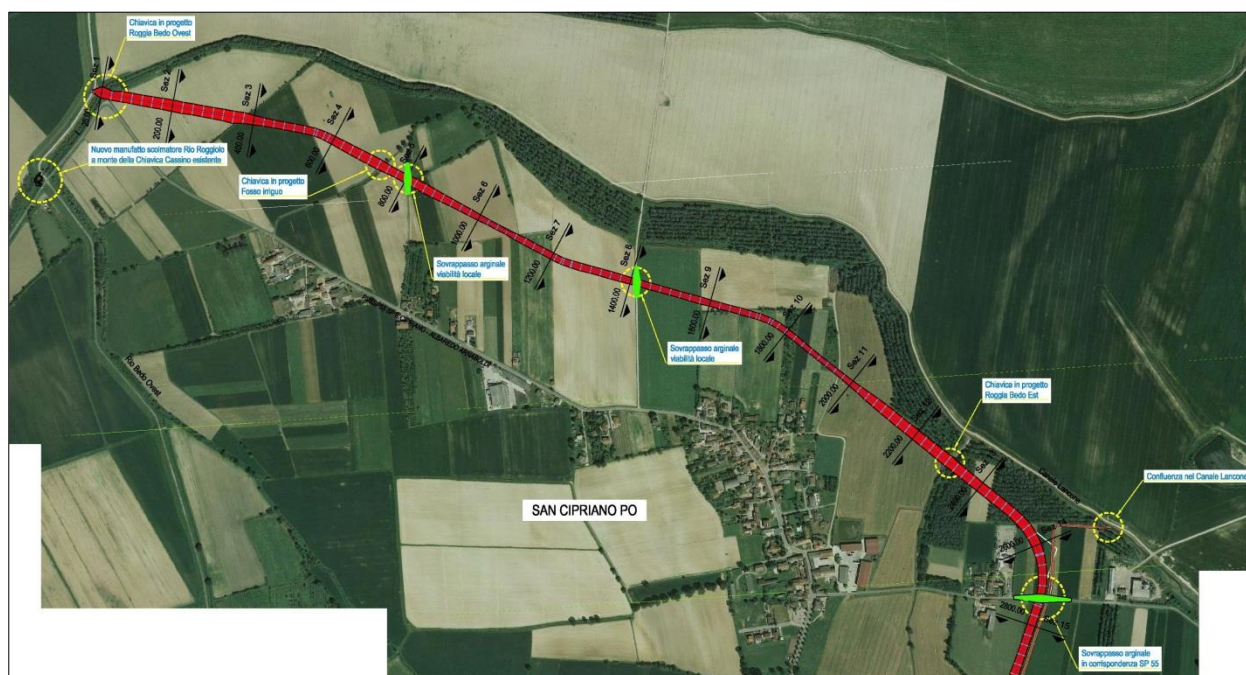


Figura 1 Tracciato dell'argine in progetto e opere di regolazione della rete idrografica minore

2.1.1.2 Nuovo scolmato della roggia Roggiolo e deviazione roggia Bedo Est

Il reticolo secondario che interferisce con l'opera arginale è rappresentato dalla roggia Roggiolo, dalla roggia Bedo Ovest e dalla roggia Bedo Est.

Il Roggiolo scorre in direzione SO-NE, a partire dall'abitato di Baselica verso quello di Albaredo Arnaboldi per un lungo tratto in affiancamento alla SP 55 e attraversa, tramite la chiavica Cassino, l'argine maestro esistente e scarica nella lanca detta Canale Nuovo.

A valle della chiavica Cassino il Roggiolo riceve in destra la roggia Bedo Ovest che si sviluppa in direzione Sud-Nord a partire dall'abitato di Broni.

La roggia Bedo Est si sviluppa in direzione Sud-Nord dall'abitato di Stradella verso quello di San Cipriano Po, scorrendo per un lungo tratto parallelamente alla SP 55. Dalla fine dell'800 fino all'inizio degli anni '50 circa, la roggia Bedo Est traeva origine dal torrente Versa all'incirca in corrispondenza del bivio tra la SP201 e la SP43. Oggi essa risulta disconnessa dal torrente Versa in conseguenza di opere di rettifica eseguite sull'alveo.

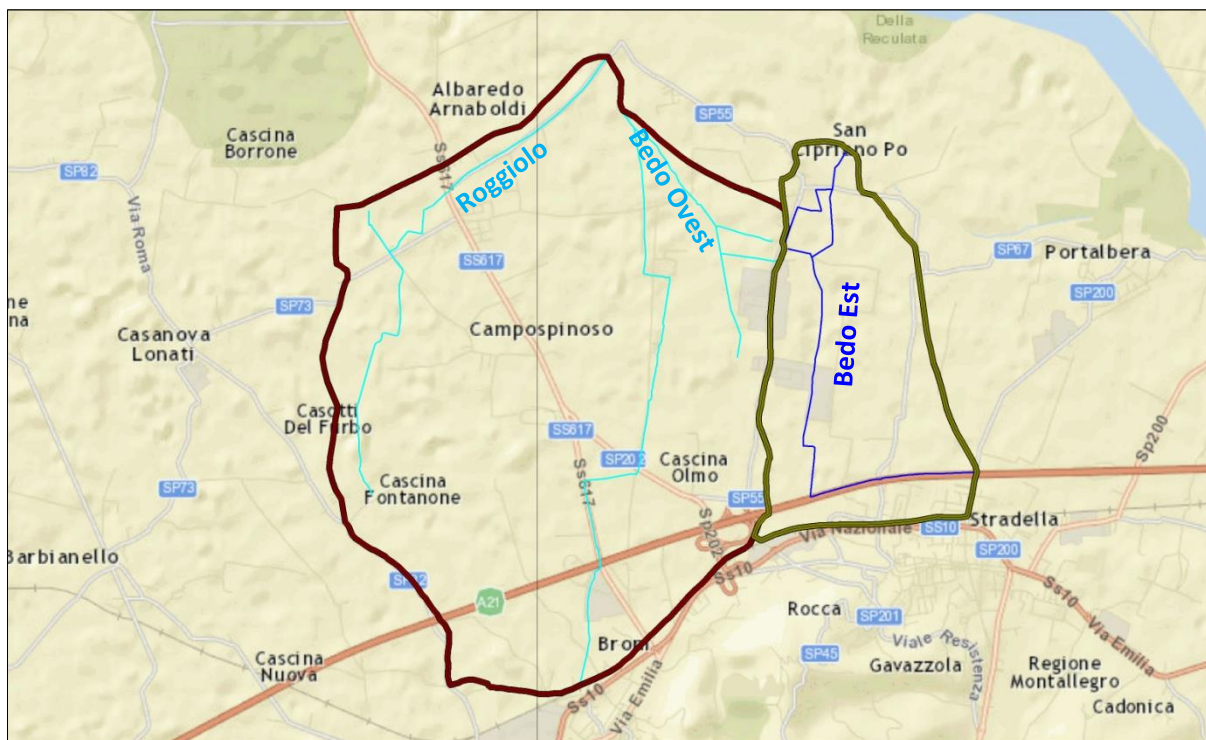


Figura 2 Reticolo idrografico minore afferente alla sponda del fiume Po nel tratto in corrispondenza dell'argine in progetto e relativi bacini idrografici sottesi; in azzurro il reticolo che confluisce nella roggia Roggiolo / Bedo Ovest; in blu quello che alimenta la roggia Bedo Est.

Per la roggia Roggiolo verrà mantenuta l'opera di regolazione della chiavica Cassino, che si trova localizzata in corrispondenza dell'argine maestro esistente in un punto più a monte rispetto a quello di attacco con il nuovo rilevato in progetto.

Nel tratto a monte dell'opera di regolazione sarà previsto un manufatto regolatore con una stazione di sollevamento, che garantirà lo scarico in Po della portata defluente nel corso d'acqua nei periodi di chiusura della chiavica.

Il manufatto scolmatore in progetto sarà realizzato a monte della chiavica "Cassino" mediante le seguenti opere:

- un manufatto di sfioro e una vasca di carico ubicati in destra orografica tra la roggia Roggiolo e la SP 55;
- una stazione di sollevamento costituita da n. 3 idrovore e n. 3 griglie grossolane a pettine verticali;
- un edificio tecnico (locale ENEL, locale MT, locale BT e comandi, locale gruppo elettrogeno, ecc.);
- una tubazione di scarico in acciaio DN 1200/1500 mm;
- una rampa di accesso all'alveo per la manutenzione straordinaria alla vasca.



Figura 3 In sinistra la Chiavica Cassino lungo la roggia Roggiolo vista da valle; in destra l'area a monte della Chiavica Cassino in cui verrà realizzato l'impianto di sollevamento

All'intersezione con l'argine in progetto si prevede di realizzare n. 2 chiaviche indipendenti di dimensioni interne pari a 2,5 x 2,5 m rispettivamente a servizio della roggia Roggiolo e della roggia Bedo Ovest; entrambe le chiaviche non saranno né motorizzate né asservite ad un sistema di sollevamento.

Al fine di prevenire il rischio di inondazione da parte delle acque della roggia Bedo Est nella zona abitata protetta dall'argine, è prevista la deviazione della roggia all'esterno dell'area arginale.

L'intervento prevede di realizzare un nuovo inalveamento in terra, per una lunghezza pari a circa 1.600 m, con confluenza nel Canale Lancone, poco a valle della confluenza attuale.

La sezione della roggia sarà pari a quella attuale e avrà una larghezza alla base non inferiore a 2 m .

L'attraversamento della ex SP 55 – via XXV Aprile sarà realizzato mediante manufatti scatolari contestualmente alla realizzazione del sopralzo stradale in corrispondenza del rilevato arginale in progetto.

Dove necessario, al fine di garantire la continuità territoriale, saranno realizzati manufatti scatolari di attraversamento della roggia.

Si prevede di realizzare una chiavica di dimensioni interne pari a 2,5 x 2,5 m all'intersezione del tracciato attuale della roggia Bedo Est e il nuovo rilevato in progetto, che in considerazione delle modeste portate attese, non sarà né motorizzata né asservita ad un sistema di sollevamento.

2.1.1.3 Aspetti legati alla fase di cantiere

Il tracciato scelto per la realizzazione dell'argine comporta sul sistema ambientale impatti modesti in relazione alle contenute operazioni di cantiere necessarie per la realizzazione del rilevato e delle opere connesse.

2.1.1.4 Approvvigionamento e movimentazione del materiale

La realizzazione del rilevato arginale comporta la necessità del reperimento di circa 281.000 m³ di terreno, comprensivo del volume di terreno agrario (h circa 50 cm), asportato dall'impronta di immorsamento dell'argine, che sarà accantonato in loco, secondo le specifiche modalità, e riutilizzato per la sistemazione superficiale a verde del rilevato.

Il terreno sarà prelevato interamente dalla cava localizzata nell'ambito estrattivo individuato nel vigente Piano Cave della Provincia di Pavia con la sigla ATEg92, sito nel Comune di San Cipriano Po (PV).



Figura 4 Argine in progetto e ubicazione del sito di cava di prestito dei materiali

Il sito di cava, di cui è attualmente in corso l'iter di approvazione, è localizzato nell'area golenale compresa tra l'alveo fluviale del Po in sponda destra e la linea di sviluppo dell'argine in progetto.

La distanza del sito di approvvigionamento dalla zona di realizzazione dell'argine è di poche centinaia di metri; la zona di cantiere sarà raggiunta dai mezzi transitando sulla strada poderale esistente che darà accesso alla cava; il transito dei mezzi proseguirà a lato del tracciato arginale e sarà dunque totalmente confinato nell'area limitrofa ai lavori evitando in questo modo ogni interferenza con la viabilità principale e l'abitato circostante.

2.1.1.5 Piste di cantiere e transito dei mezzi

Le piste di cantiere, come detto, saranno previste prevalentemente lungo il sedime arginale, in modo tale da interessare solo puntualmente il piano golenale; questa soluzione permette di ridurre in misura consistente le lavorazioni e il transito di mezzi e quindi di minimizzare l'impatto sull'ambiente circostante.

Il disagio provocato dai mezzi di cantiere in termini di rumore e polveri, rispetto all'impatto verso la popolazione e gli insediamenti limitrofi, saranno ridotti oltre che dall'approvvigionamento in loco del materiale, come anzi detto, ma anche attraverso l'adozione di misure e comportamenti da attuare durante i lavori, che rientrano nelle usuali pratiche di corretta gestione delle lavorazioni.

Rientrano in questo ambito provvedimenti specifici, quali ad esempio:

- i periodici controlli degli scarichi degli autoveicoli in modo da assicurare la conformità rispetto alle prescrizioni della normativa;
- la movimentazione del materiale sciolto proveniente dagli scavi o per la realizzazione del rilevato mantenendo per lo stesso adeguati livelli di umidità attraverso, se del caso, periodiche operazioni di innaffiamento;
- il trattamento delle piste non consolidate, nei periodi siccitosi e comunque con scarsa umidità della superficie stradale, per evitare di sollevare polveri con il transito dei mezzi di cantiere;
- l'inserimento di barriere temporanee, normalmente utilizzate per le attività umane, nei tratti più prossimi alle abitazioni o in aree aperte;
- il rispetto di limiti di velocità massima da parte dei mezzi di cantiere.

3 Stato dei luoghi, dei valori e del contesto paesaggistico ambientale

3.1 Localizzazione dell'area d'intervento

L'intervento in progetto è analizzato in relazione al contesto paesaggistico e ambientale in cui si colloca, al fine di valutare le interferenze con le componenti naturali e antropiche del paesaggio, oltre che con gli aspetti legati alla percezione visiva, ovvero alla modificazione delle immagini causata dalla realizzazione delle opere. In particolare il progetto si colloca nell'ambito della golena destra del fiume Po e ricade, dal punto di vista amministrativo nei comuni di San Cipriano Po e Stradella, in provincia di Pavia.

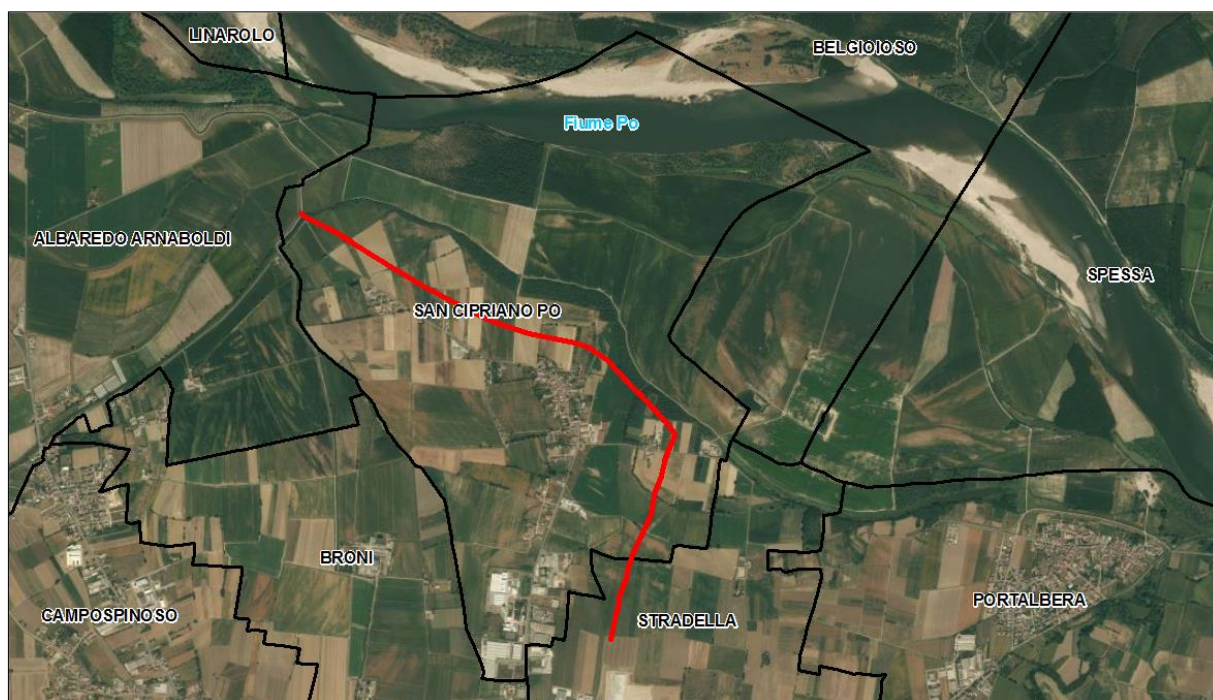


Figura 5 Inquadramento amministrativo dell'argine in progetto

3.2 Il contesto urbano

L'ambito in cui ricade l'intervento è caratterizzato da un contesto prevalentemente agricolo, contraddistinto dalla tipica forma geometrica dei campi coltivati che caratterizza il paesaggio delle aree extra golenali dell'Oltrepò Pavese.

Il contesto urbano è caratterizzato dall'abitato capoluogo di San Cipriano Po e dalle frazioni di Buffalora e Coste, che si sviluppano lungo la SP 55 in avanzamento rispetto all'allineamento pedecollinare dei centri abitati di Stradella, Broni e Casteggio, che caratterizzano un continuo urbanizzato.

Il capoluogo presenta un tessuto urbano tipico dell'Oltrepò Pavese, con piccole strade che si diramano a pettine dalla via principale. A sud del capoluogo troviamo un agglomerato dove si trova la zona industriale, in continuità con quella di Stradella.

L'abitato di Buffalora è situato a nord-ovest del territorio comunale in direzione di Albaredo Arnaboldi. Lungo la SP n. 55, l'agglomerato presenta le caratteristiche dell'agglomerato agricolo raccolto edificato a ridosso dell'asse viario principale su cui si affaccia la maggior parte degli edifici.

Oltre la linea degli insediamenti si stendono campagne prevalentemente occupate dalla cerealicoltura, con case e nuclei sparsi tra un tessuto agrario rotto da piantate, colture promiscue, vecchi allineamenti di percorsi villerecci o stradali.

Tale particolare assetto è dovuto, probabilmente, all'assenza nel territorio in oggetto dell'arginatura maestra del Po, che caratterizzano a monte e a valle i territori limitrofi. Lungo l'intero corso del Po è presente un esteso sistema arginale, costituito da argini maestri per il contenimento delle piene di riferimento per cui è stato dimensionato e che delimitano l'alveo di piena del Po, con continuità sia in sponda destra che in sponda sinistra, ad eccezione di alcune isolate interruzioni, tra cui, per l'appunto, quella in corrispondenza di San Cipriano Po, oggetto dell'intervento previsto dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

Dal punto di vista storico il paese di San Cipriano è menzionato per la prima volta in un atto del X secolo d.C., quando faceva parte dei possedimenti della chiesa pavese di San Giovanni. In seguito divenne possesso per tre quarti del feudo di Broni e per un quarto del feudo di Stradella. Per questa ragione la parrocchia di San Cipriano, in origine appartenuta alla diocesi piacentina, passò a quella pavese poiché si trovava nel feudo di Stradella, amministrato dalla curia, mentre il resto del paese fu governato dalla nobile famiglia degli Arrigoni fino al XVIII secolo.

Pertanto, pur costituendo un solo comune, era diviso in due giurisdizioni: la parte vescovile, chiamata anche Corte di San Cipriano, si trovava a sud, dove c'è la chiesa, mentre quella bronese era a nord. La doppia amministrazione fu necessaria fino al 1797, anno della soppressione del feudalesimo.

In epoca napoleonica, al comune di San Cipriano furono unite le due attuali frazioni Buffalora e Coste, che erano state fino ad allora comuni a sé; appartenevano agli stessi feudi che si dividevano il dominio su San Cipriano: Buffalora alla contea di Broni, Coste al feudo vescovile di Stradella e Portalbera.

3.3 Il contesto naturale

3.3.1. Analisi sulla componente vegetazionale

L'aspetto principale del paesaggio è la pianura senza rilievi ai piedi della pedecollina dell'Oltrepò Pavese; la pianura del territorio circostante la zona d'intervento è occupata principalmente da coltivazioni agricole stagionali (foraggio, grano, mais) e pioppeti; la vegetazione non presenta elementi di particolare rilievo: non si riscontrano lembi residui di boschi planiziali, né di nuovo impianto e la vegetazione spondale è prevalentemente erbacea e arbustiva, confinata in una esigua fascia ripariale.

La zona agricola si estende sugli ampi terrazzi fluviali delimitati da rogge irrigue parallele al fiume, fino alla gola sabbiosa, ed è percorsa da numerose piste sterrate di accesso ai campi coltivati, che raggiungono il corso d'acqua e danno origine a percorsi ciclabili e pedonali.

L'uso agricolo intensivo ha fortemente alterato il territorio nei suoi caratteri originari e, in generale, l'area non possiede peculiarità paesaggistiche di rilievo, se non quelle specificamente insite negli ambienti tipicamente agricoli e scarsamente costruiti della pianura padana, in cui dominano vasti panorami, delimitati unicamente dalla cortina alberata presente lungo i canali irrigui o di scolo.

Dal punto di vista ambientale invece, il greto sabbioso del fiume Po e la fascia di vegetazione ripariale possiedono in questo tratto elevati valori, oltre che paesaggistici anche naturalistici, rappresentando habitat di particolare valore per l'avifauna, che ne hanno determinato il riconoscimento e la tutela da parte della normativa vigente come **Zona di Protezione Speciale** denominata **"Fiume Po da Albaredo Arnaboldi ad Arena Po"** (identificato con codice IT2080701).

Il tracciato arginale in progetto è totalmente esterno e non interferisce con tale area di tutela. In seguito vengono descritti gli habitat prevalenti del territorio oggetto dell'intervento.

3.3.1.1 Aree verdi naturali

In questa categoria sono incluse le formazioni ripariali (vegetazione arborea e/o arbustiva, a volte discontinua e rada, che si sviluppa lungo le rogge artificiali di irrigazione), nonché la vegetazione degli argini sopraelevati e i cespuglieti in aree agricole abbandonate. I saliceti arborei sono dominati,

generalmente, da *Salix alba*, che può essere associato a pioppi e a *Prunus padus*; gli strati arbustivi sono piuttosto poveri e presentano *Acer negundo*, *Morus alba*, *Salix alba* e *Viburnum opulus*. Lo strato erbaceo è dominato perlopiù da rovi, ma sono anche presenti *Typhoides arundinacea*, *Urtica dioica*, *Apios americana*, *Humulus lupulus*, *Polygonum mite*, *Poa palustris*.



Figura 6 Vegetazione riparia in sponda destra della roggia Roggiolo

3.3.1.2 Seminativi e coltivati

Si tratta di terreni interessati da seminativi (grano, mais, etc) e coltivazioni erbacee per foraggio soggetti all'avvicendamento o alla monocultura. Le superfici coltivate determinano spesso una banalizzazione del paesaggio, di cui la pianura padana ne rappresenta un chiaro emblema. Tuttavia, pur avendo semplificato le catene trofiche, questi ambienti si prefigurano ormai come un elemento importante per la sopravvivenza di molte specie, soprattutto animali, che nel tempo si sono ben adattate a questi habitat.



Figura 7 Seminativi in località Buffalora

3.3.1.3 Pioppeti

Si tratta di impianti di pioppo ad alto fusto per la produzione di legname, comprendendo anche gli impianti con individui di giovane età. Sono generalmente colture a carattere intensivo, sottoposte a diversi trattamenti fitosanitari e a periodiche lavorazioni del suolo, tendenti a contenere la formazione di una vegetazione erbacea. Il loro valore ambientale risulta alquanto basso, soprattutto quando il processo di fresatura del suolo viene attuato di frequente, tale da non consentire lo sviluppo di uno strato erbaceo stabile. In questi ambienti, dove l'azione dell'uomo appare costante e duratura nel tempo, le uniche specie erbacee presenti sono ruderali e spesso avventizie. Inoltre, essendo gli alberi coetanei, la struttura verticale della componente legnosa risulta monotona. Tuttavia, la pioppicoltura costituisce un'attività agricola particolare e ormai caratteristica, in grado di costituire, discreti habitat ecologici. I pioppeti, soprattutto se di notevoli dimensioni, sono habitat fissatori di CO₂ e non necessitano di ingenti quantità di acque irrigue per il loro mantenimento, presentando un bilancio energetico positivo.



Figura 8 Pioppeto in località Coste

3.3.2. Analisi sulla componente faunistica

La componente faunistica dell'area extra golenale oggetto dell'intervento, risente del prevalente uso agricolo del territorio e risulta piuttosto semplificata in ragione della riduzione degli habitat disponibili. Questa banalizzazione degli ecosistemi risulta evidenziata dalla quasi totale scomparsa di elementi del paesaggio agrario come filari arborei e siepi, che preclude la presenza degli elementi faunistici legati per il loro ciclo biologico alla componente arboreo-arbustiva della vegetazione.

Tra i vertebrati terrestri sono presenti solo quelle specie legate alle zone aperte, come la Lepre (*Lepus europaeus*), alcune specie di rettili, la Talpa (*Talpa europaea*) ed alcuni altri micromammiferi, oltre a specie ubiquitarie, come la Volpe (*Vulpes vulpes*), il Riccio (*Erinaceus europaeus*), il Ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*) e la Faina (*Martes foina*).

Un discorso a parte merita la Nutria (*Myocastor coypus*), grosso roditore alloctono con abitudini anfibe, che nel reticolo di canali e arginature trova le condizioni per prosperare, contribuendo con le sue attività di scavo delle tane all'interno degli argini e la brucatura della vegetazione acquatica e riparia all'ulteriore perdita di habitat della rete idrica superficiale.

La componente più significativa della fauna vertebrata dell'area è l'avifauna. Nel corso delle stagioni, sui campi si alternano diverse specie di piccoli passeriformi come Storno (*Sturnus vulgaris*), Fringuello (*Fringilla coelebs*), Pispola (*Anthus pratensis*), Strillozzo (*Emberiza calandra*), Allodola (*Alauda arvensis*),

oltre a specie di taglia maggiore legate alle zone agricole aperte, come Fagiano (*Phasianus colchicus*), Pavoncella (*Vanellus vanellus*), Gazza (*Pica pica*) e Cornacchia grigia (*Corvus cornix*).

Molte di queste specie frequentano l'agroecosistema per scopi trofici, mentre solo le poche specie che nidificano a terra vi si riproducono.

Il panorama delle specie d'invertebrati è fortemente condizionato dalle pratiche agricole e, anche in questo caso, le specie di maggior interesse naturalistico sono legate ai prati foraggeri, dove lo scarso impiego di fitofarmaci e le fioriture che si susseguono lungo la stagione primaverile ed estiva ospitano numerose specie di lepidotteri, imenotteri e coleotteri.

4 Previsioni e prescrizioni della normativa e della pianificazione territoriale, paesistica e urbanistica vigenti

Ai fini della verifica della presenza di vincoli paesaggistici, ambientali, storico culturali e archeologici operanti nell'area d'intervento e della definizione delle procedure autorizzative in materia paesaggistica e ambientale è stata eseguita, in via preliminare, un'analisi del quadro normativo e della pianificazione territoriale vigente.

L'elenco nel seguito fornisce l'indicazione in ordine cronologico, della principale normativa comunitaria e nazionale in campo ambientale e paesistico alla quale si è fatto riferimento per l'individuazione, nella zona interessata degli interventi, di eventuali aree sottoposte a vincolo:

- Regio Decreto Legge n. 523 del 25/7/1904 - Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie (vincolo idraulico);
- Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani (vincolo idrogeologico);
- Direttiva Comunitaria "Uccelli" 49/409/CEE del 2 aprile 1979 - Conservazione degli uccelli selvatici (ZPS: Zone di Protezione Speciale);
- Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 - Legge Quadro sulle Aree Protette;
- Direttiva Comunitaria "Habitat" 92/43/CEE del 21 maggio 1992 - Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Siti di Importanza Comunitaria - SIC);
- Decreto Legislativo del Governo n. 42 del 22 gennaio 2004 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art.10 della legge 6 luglio 2002, n.137;
- Decreto Presidente Consiglio dei Ministri 12/12/2005 "Codice dei beni culturali e del paesaggio. Finalità e contenuti della relazione paesaggistica che corredo l'istanza di autorizzazione paesaggistica, prevista ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale.

Per quanto riguarda la normativa in campo paesaggistico ambientale della Regione Lombardia, i principali riferimenti sono:

- Legge Regionale 30 novembre 1983 , n. 86 "Piano regionale delle aree regionali protette. Norme per l' istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale";
- Legge Regionale 5 dicembre 2008 , n. 31 "Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale"
- Legge Regionale 2 febbraio 2010, n. 5 "Norme in materia di Valutazione di Impatto Ambientale" e s.m.i;
- D.g.r. 31 ottobre 2014 - n. X/2591 "Riordino dei reticoli idrici di Regione Lombardia e revisione dei canoni di polizia idraulica"
- D.d.s. 21 Gennaio 2014 n° 304 della D.G: Ambiente , energia e sviluppo sostenibile della Regione Lombardia, di esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) del progetto di arginatura maestra in sponda destra del fiume Po presentato dal proponente comune di San Cipriano Po (PV).

In particolare, la Legge Regionale del 2 febbraio 2010, n. 5 definisce la competenza regionale in materia di espletamento delle procedure di VIA e di verifica di assoggettabilità a VIA e, negli allegati A e B, i progetti che sono sottoposti a procedura e verifica.

La tipologia delle opere in progetto ricade nell'Allegato B al punto 7.o "Opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione ed interventi di bonifica idraulica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e

lacuale”, che non ricadono neppure parzialmente in aree naturali protette. Il provvedimento autorizzativo è di competenza della Regione.

Per quanto riguarda la pianificazione territoriale vigente, si è fatto riferimento alle indicazioni degli strumenti di pianificazione di carattere regionale, provinciale, sovracomunale e comunale riportata nel seguente elenco:

- PTR “Piano Territoriale Regionale” redatto dalla Regione Lombardia; in base alla l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico; il nuovo PTR integra e aggiorna il precedente Piano Territoriale Paesistico Regionale approvato nel 2001, in linea con la “Convenzione Europea del paesaggio” e con il D. Lgs. 42/2004;
- Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino del fiume Po (PAI), approvato con DPCM del 24 maggio 2001;
- PTCP “Piano Territoriale di Coordinamento” redatto dalla Provincia di Pavia, approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 53/33382 del 7/11/2003;
- PGT “Piano di Governo del Territorio” del Comune di San Cipriano Po (PV) adottato nel 2012, che tramite le previsioni del Documento di Piano specificate dal Piano delle Regole, assume valenza paesistica recependo le norme del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale e del Piano Territoriale Regionale.

Ai fini della valutazione paesaggistica dell’intervento, è stata effettuata la lettura degli strumenti di pianificazione operanti nell’area d’intervento da cui è emerso il seguente quadro delle previsioni e prescrizioni vigenti.

4.1 Pianificazione di area vasta

La pianificazione di area vasta è costituita dai seguenti strumenti di pianificazione: Piano Territoriale Regionale (PTR) / Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), Piano per l’Assetto Idrogeologico (PAI), e il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

4.1.1. Piano Territoriale Regionale (PTR)/Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), in applicazione dell’art. 19 della l.r. 12/2005, ha natura ed effetti di piano territoriale paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Dlgs.n.42/2004) . Il PTR in tal senso recepisce consolida e aggiorna il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente in Lombardia dal 2001, integrandone e adeguandone contenuti descrittivi e normativi e confermandone impianto generale e finalità di tutela.

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

L’ambito geografico del paesaggio è il n° 23 – Oltre Po Pavese identificabile come la porzione di territorio posta a meridione del corso del Po. La sua identità è data più dai confini amministrativi (peraltro modificati a più riprese) che dalla sua omogeneità geografica comprendendo infatti aree montane, collinari, di pianura. La diversità dei paesaggi è dunque la costante di questo territorio: dapprima una breve pianura alluvionale, ben delineata nel suo valore agricolo, poi una fascia collinare, ad andamento digitiforme, talvolta movimentata e incisa da fenomeni erosivi ma soprattutto connotata dalla sua altissima specializzazione vitivinicola e frutticola (Valle Staffora); una vasta zona montana, dai lunghi profili, dai versanti talvolta spogli, dove affiorano rocce dure, serpentini e ofioliti.

Per l’area d’intervento sono indicate per la componente del paesaggio fisico la fascia pianeggiante oltrepadana; per la componente del paesaggio naturale gli ambiti golenali del fiume Po e per la componente del paesaggio agrario la partitura dei coltivi, colture promiscue e alberature diffuse della pianura oltrepadana.

I Paesaggi della pianura pedeappenninica rappresentano “...le aree pianeggianti che si estendono fra il corso del Po e le ultime digitazioni collinari. È una fascia ad alta densità di popolazione, derivata da

forme di appoderamento più minute e presidiate di quelle della pianura antepadana e in seguito sostenuta dalla presenza di importanti direttrici stradali e ferroviarie. I maggiori centri si dispongono lungo la direttrice pedecollinare dando vita a un continuo urbanizzato (Broni, Casteggio, Stradella). Oltre la linea degli insediamenti si stendono campagne prevalentemente occupate dalla cerealcoltura, con case e nuclei sparsi tra un tessuto agrario rotto da piantate, colture promiscue, vecchi allineamenti di percorsi villerecci o stradali. Gli abitati rurali sono già in parte contraddistinti da una disposizione “a pettine”, cioè con schiere di case coloniche perpendicolari all’asse di strada, che è tipico della limitrofa fascia alessandrina. I corsi d’acqua, quasi tutti a regime torrentizio, tendono al Po e rappresentano i segni naturali del territorio con una loro storia ed evoluzione; nel paesaggio sono rimarcati dalle fasce di vegetazione che li bordano.”

Come **indirizzi di tutela** vengono indicati “L’espansione delle aree edificate, occupate da residenze, piccole industrie ma anche obsoleti opifici, edifici commerciali, ha intasato la fascia della direttrice pedecollinare. La tutela del paesaggio può esercitarsi, in questa linea di dinamismo, negli spazi verdi e nelle aree agricole adiacenti e interstiziali, associandovi il ripristino e la ricomposizione delle situazioni lacerate dalle espansioni recenti. Nei piccoli paesi della pianura prospicienti la golenale del Po si devono salvaguardare determinati allineamenti dell’edificato: lungo la strada (e, in questo caso, Lunga Villa è un toponimo di grande significato) o lungo il piede dell’argine; come pure i centri che mantengono caratteri insediativi originari (Casei Gerola). Nei centri maggiori l’espansione non deve raggiungere e risalire le attigue colline, vocate alla viticoltura, salvaguardando anche gli apparati conoidali e le piccole incisioni dei torrenti che scendono dall’Oltrepò collinare. In generale, nella campagna, la minuta trama del paesaggio agrario non deve essere scardinata da opere fuori scala, in grado di alterare l’organizzazione di base del territorio. Ulteriore attenzione va rivolta alla fascia golenale del Po nei suoi residui caratteri di naturalità”.

Tra i diversi elaborati in cui si articola il piano, è stato qui di seguito riportato l’estratto relativo alle tavole della Cartografia di Piano; in particolare, indicazioni specifiche si riscontrano nella tavola D, che riporta il “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale”, disciplinato dall’art. 20 delle Norme di Piano.

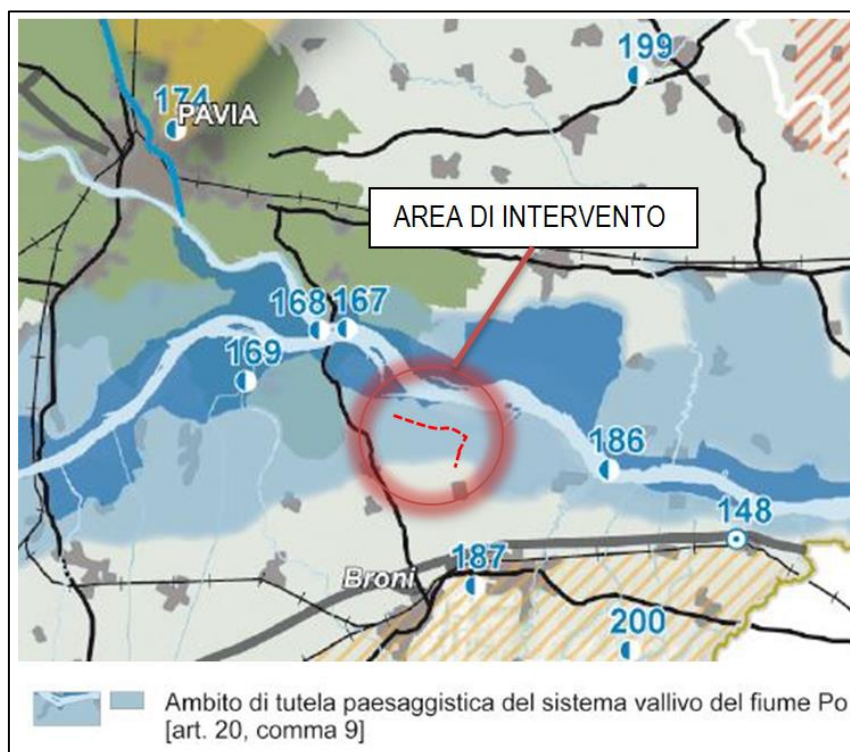


Fig. 1 Stralcio della tavola D del “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” del PTR

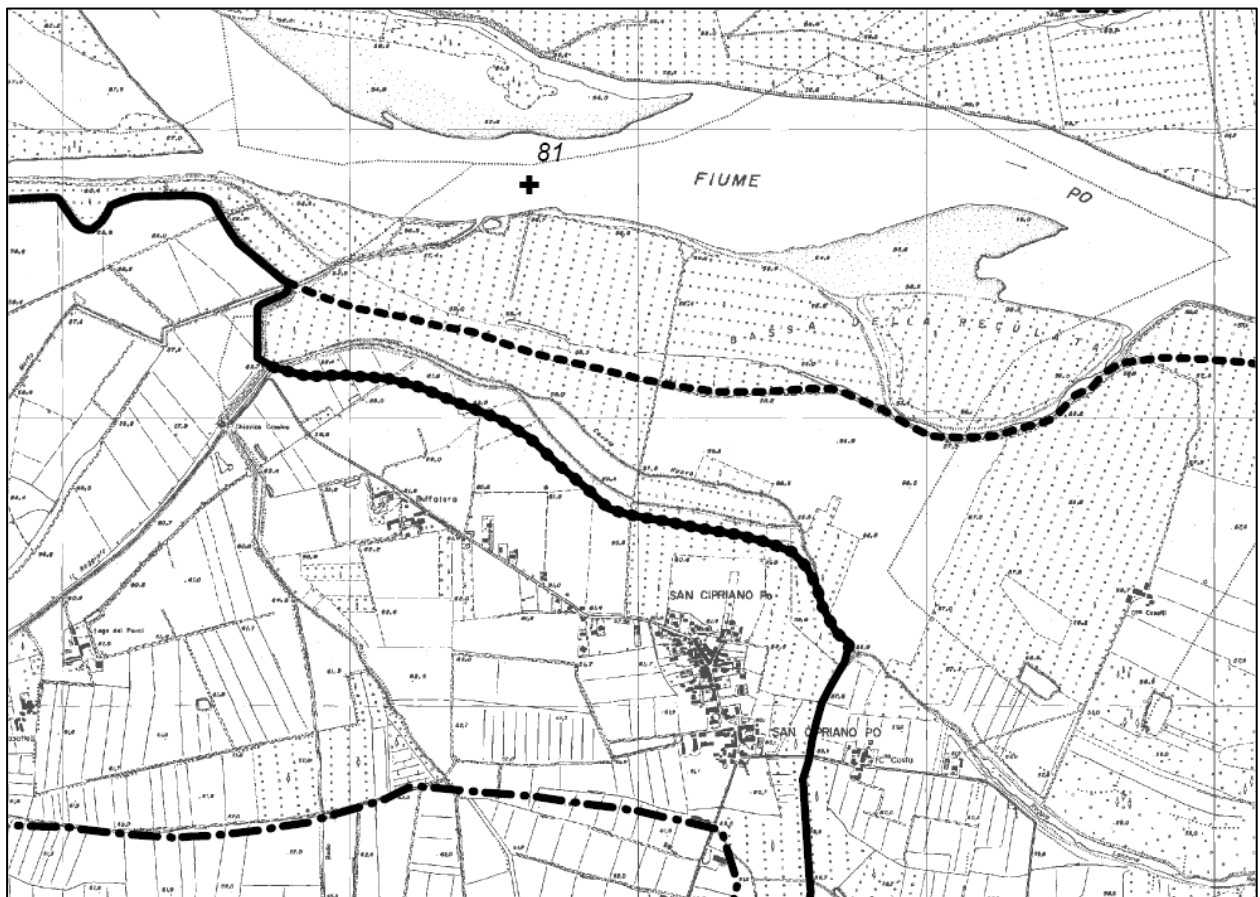
Art.20 (Rete idrografica naturale) [...]

9. Fatta salva la facoltà della Giunta regionale di individuare in modo puntuale ambiti di particolare rilevanza paesaggistica, afferenti a specifiche situazioni locali da assoggettare a particolari cautele, si assume quale ambito di riferimento per la tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po quello delimitato come fascia C dal P.A.I..

10. Nell'ambito di cui al precedente comma 9, la pianificazione locale tramite i P.T.C. provinciali e dei parchi e i P.G.T. comunali, anche ai sensi del comma 4 dell'articolo 31 delle Norme di attuazione del P.A.I., persegue linee di azione d'indirizzo regionale di contenimento del consumo del suolo, tutela e valorizzazione ambientale.

4.1.2. Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino del fiume Po (PAI), approvato con DPCM del 24 maggio 2001, prevede nell'area in esame, il completamento dell'assetto idraulico del Po attraverso la realizzazione, lungo la sponda destra, di un rilevato arginale a difesa dell'abitato di San Cipriano Po (PV), come riportato nella tavola di delimitazione delle fasce fluviali FOGLIO 160 SEZ. I – Belgioioso PO 31 TICINO 01 alla scala 1:25.000; il suo tracciato è definito, come fascia B di progetto, nell'ambito della delimitazione delle fasce fluviali.



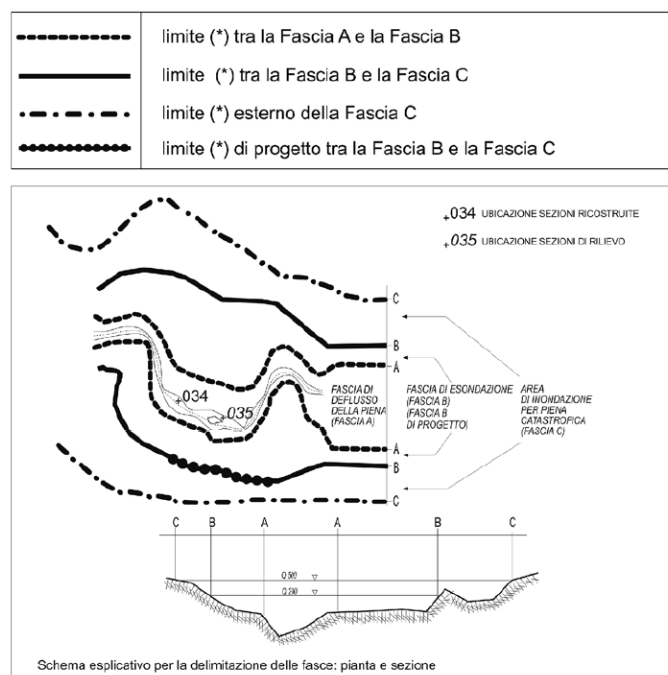


Fig. 2 Stralcio della tavola di delimitazione delle fasce fluviali del P.A.I. (FOGLIO 160 SEZ. I – Belgioioso PO 31 TICINO 01)

La fascia B di progetto di San Cipriano Po parte a ovest dalla Chiavica Cassino, dove l'argine maestro proveniente da monte svolta verso l'interno, per terminare, alcune centinaia di metri oltre, prosegue con andamento parallelo al colatore Canale Nuovo (a una distanza di circa 100 – 150 m) fin oltre il nucleo abitato, dove si approssima alla sponda del colatore e termina in corrispondenza della fascia B naturale, a monte della località C.na Costa, con una lunghezza complessiva di circa 2,4 km.

L'assetto di progetto del fiume Po definito dal PAI si concretizza attraverso i seguenti elementi principali:

- la delimitazione delle fasce fluviali, che rappresentano, con il limite della fascia B, l'area "destinata al fiume", all'interno della quale sono prevalenti i fenomeni idrodinamici connessi al deflusso delle piene, rispetto ai quali devono essere assicurate le condizioni di compatibilità di qualsiasi forma di uso del suolo; sotto l'aspetto idrologico-idraulico, la piena di riferimento assunta per l'individuazione del limite della fascia B è quella a cui corrisponde il tempo di ritorno di 200 anni;
- le norme di limitazione dell'uso del suolo relative alle aree interessate dalla fascia A e dalla fascia B, con le finalità di cui al punto precedente, in modo da conseguire condizioni di rischio idraulico compatibili per le forme di utilizzo antropico presenti;
- l'individuazione degli interventi strutturali necessari al conseguimento di condizioni di rischio compatibile per le aree esterne alla fascia B, rappresentati prevalentemente dalla fascia B di progetto, che individua l'esigenza della realizzazione di nuove arginature; le condizioni di rischio residuale per le aree esterne alla fascia B sono correlate al tempo di ritorno di 200 anni.

4.1.3. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), redatto ai sensi dell'art. 20 del D. Lgs. 267/2000 e dell'art. 3 della l.r. 1/2000, è lo strumento di pianificazione strategica e di indirizzo della Provincia di Pavia; è stato approvato con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 53/33382 del 7/11/2003 e assume quali obiettivi generali il perseguimento dello sviluppo sostenibile e la valorizzazione delle specificità e delle identità locali, promuovendo i processi di trasformazione territoriale e sviluppo economico

Per quanto riguarda l'area di intervento, indicazioni specifiche emergono dalla Tavola di "Sintesi delle proposte: gli scenari del Piano" (tav.3.1b), e da quella delle "Previsioni di tutela e valorizzazione delle risorse paesistiche e ambientali" (tav.3.2), relativamente alla presenza di:

- ambiti di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi (art. 33);
- pianura oltrepadana;
- percorsi di fruizione panoramica e ambientale.

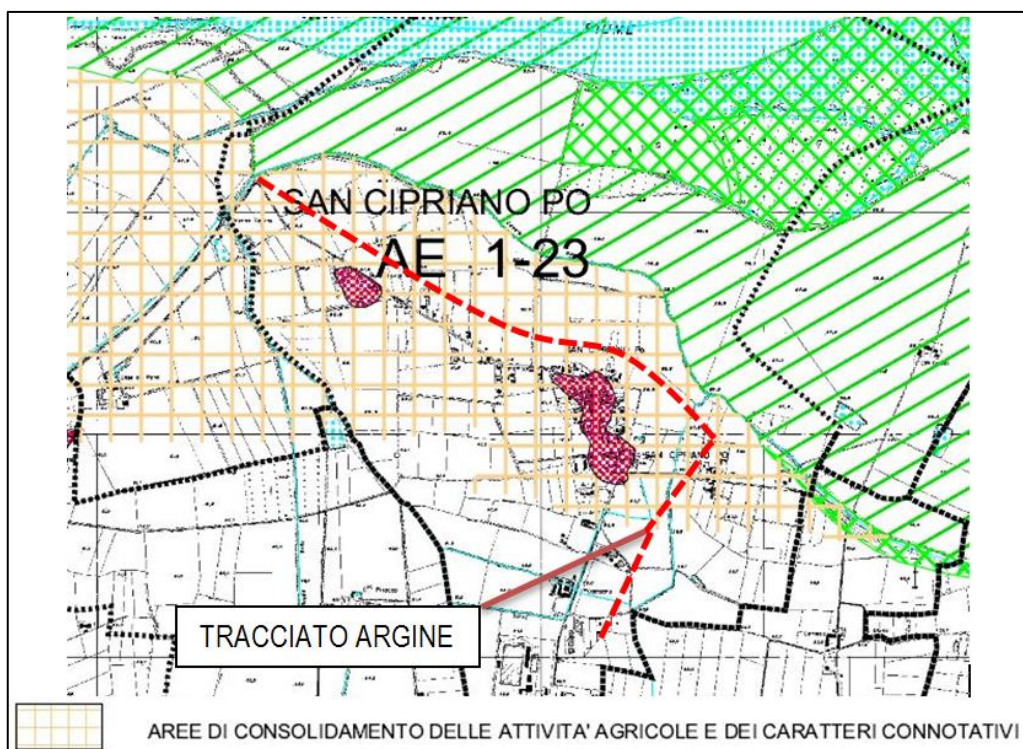
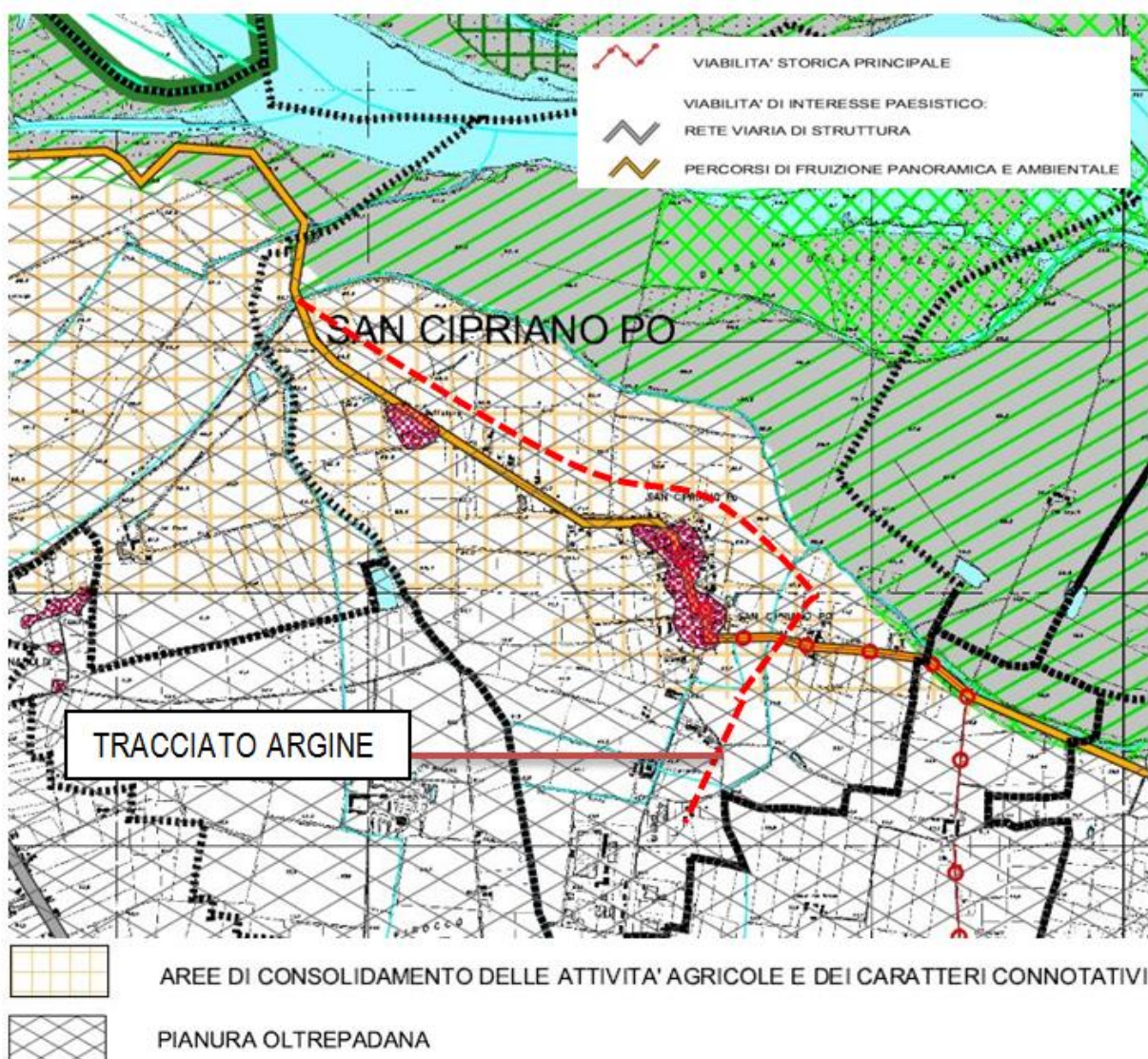


Fig. 3 Stralcio della tavola 3.1b "Sintesi delle proposte: gli scenari del Piano" del PTCP.

In tali aree il PTCP demanda ai Piani di sviluppo rurale e ai PRG la prescrizione di norme tese a (...) salvaguardare i caratteri dominanti della trama paesistica; inoltre, lungo i percorsi di fruizione panoramica e ambientale, gli interventi dovranno seguire la procedura per un corretto inserimento paesaggistico, anche attraverso opere di mitigazione.



Nessuna altra indicazione risulta invece, per l'area di interesse, dalla tavola del "Quadro sinottico delle invarianti".

Per quanto riguarda i riferimenti normativi del PTCP al Titolo IV Norme per la Tutela e la Valorizzazione delle risorse paesistico-ambientali all'art. 31 vengono definiti i caratteri connotativi e gli indirizzi di tutela della pianura oltrepadana.

All'art. 32 "Indirizzi specifici per la tutela degli elementi costitutivi del paesaggio" relativamente ai corsi d'acqua (punti da 6 a 14) e alla Viabilità di interesse storico (punti da 60 a 64).

All'art. 33 Indirizzi specifici relativi ai sistemi di rilevanza sovracomunale punti 32, 33, 34 relativi agli ambiti di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi.

4.2 Pianificazione Comunale

Il Piano di Governo del Territorio (PGT), redatto ai sensi della legge regionale dell'11 marzo 2005, n.12 "Legge per il governo del territorio", è lo strumento di pianificazione strategica e di indirizzo del Comune di San Cipriano Po; viene redatto con preciso riferimento all'art.10 bis "disposizioni speciali per i comuni con popolazione inferiore o pari a 2000 abitanti" della stessa legge.

Si tratta di un unico atto che si articola in un Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole.

Nella Tavola di “Sintesi delle previsioni di Piano”, in coerenza con quanto previsto dal PTCP (e con quanto attualmente previsto dal PRG vigente), l’area d’intervento è classificata come “Ambiti agricoli di consolidamento delle attività agricole e dei caratteri connotativi (art. 33)”.

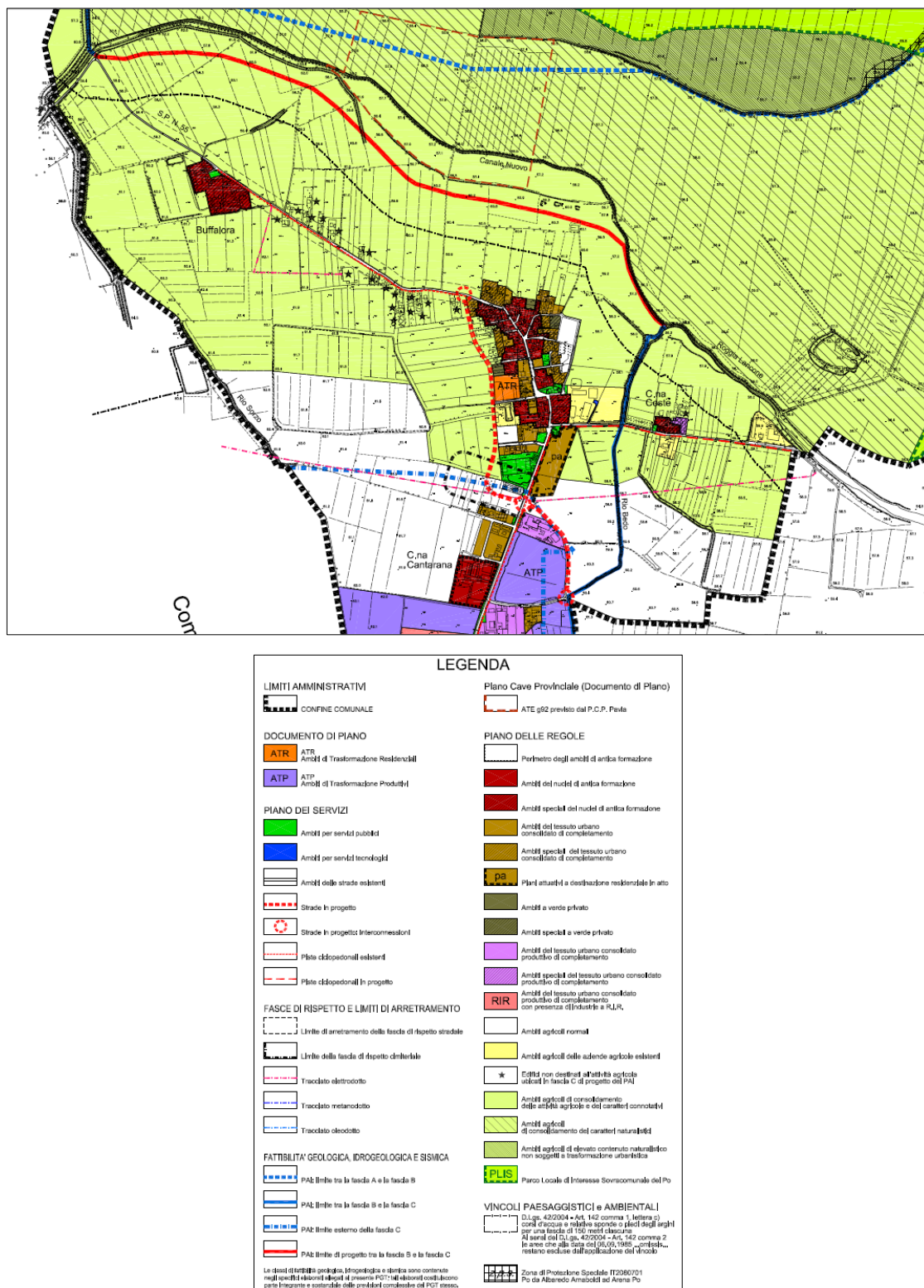


Fig. 4 Stralcio della Tavola 12 “Sintesi delle previsioni di Piano” del DdP del PGT del Comune di San Cipriano Po (PV)

A seguito della valenza paesistica del PGT sui piani sovraordinati, per l'analisi dei vincoli esistenti sul territorio in esame, si è fatto riferimento alla Tavola 05 dei "Prescrizioni sovraordinate e vincoli" del DdP del PGT del Comune di San Cipriano Po, adottato nel 2012, di cui si riporta uno stralcio in Fig. 5.

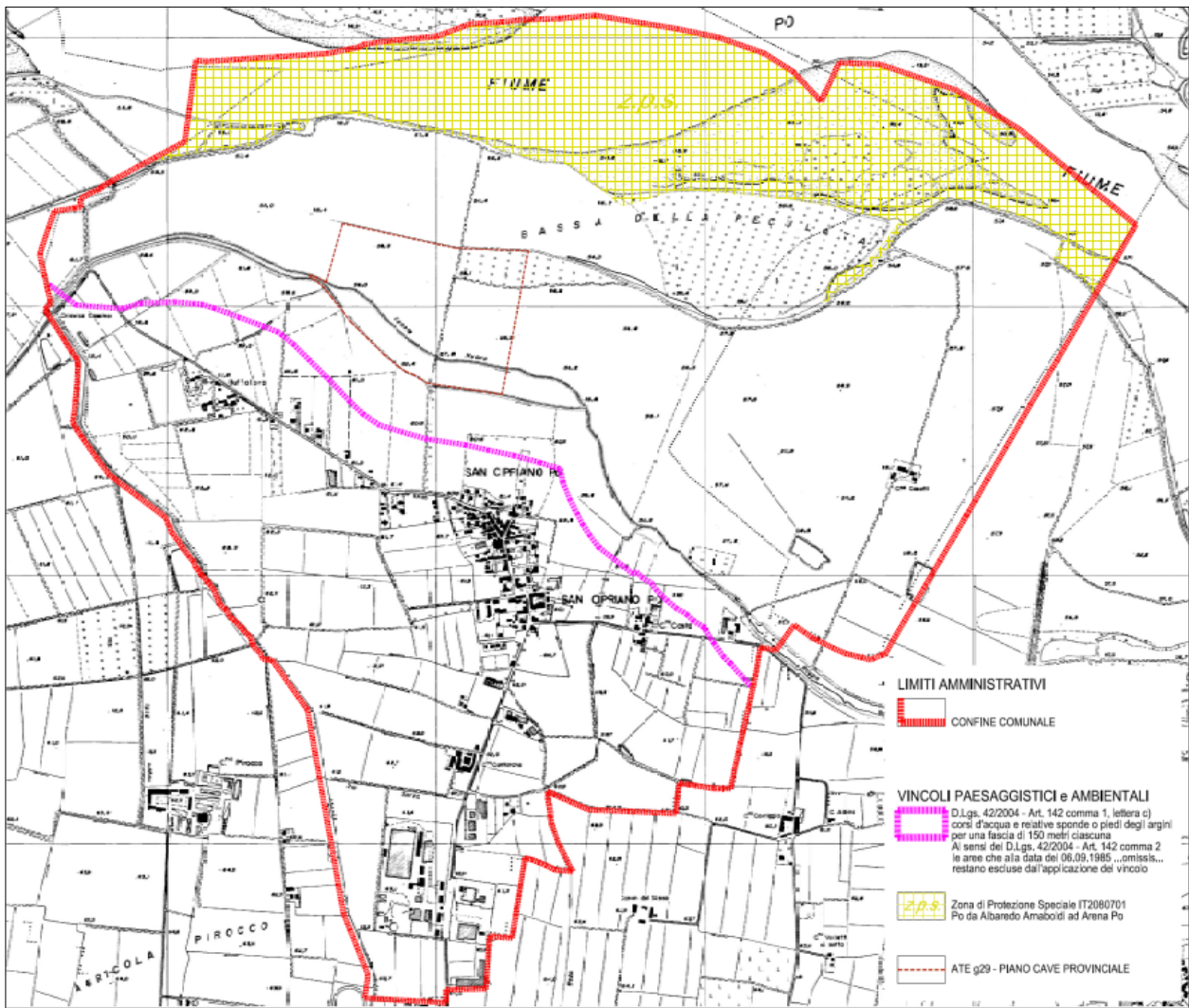


Fig. 5 Stralcio della Tavola 05 "Prescrizioni sovraordinate e vincoli" del DdP del PGT del Comune di San Cipriano Po (PV)

5 Valutazione della compatibilità paesaggistica-ambientale dell'intervento

5.1 Valutazione dell'entità delle trasformazioni indotte sulle strutture guida e le emergenze puntuali del paesaggio antropico e le unità ambientali

5.1.1. Argine in progetto

L'intervento oggetto di valutazione, di tipo lineare, si colloca a valle del tracciato della SP 55 che collega la località Buffalora all'abitato di San Cipriano Po, ponendosi come elemento di separazione con il territorio agricolo e il territorio urbanizzato.

Come già detto, le attività agricole e gli insediamenti ad esse collegate e la rete di canali costituiscono i principali elementi di caratterizzazione del paesaggio. In tale contesto la natura dell'intervento rende l'impatto paesaggistico delle opere trascurabile in considerazione del fatto che l'argine si sviluppa in continuità con l'argine maestro esistente a ovest, non alterando pertanto l'allineamento presente sul territorio.

Tipiche componenti e caratteri percettivi del paesaggio sono **gli orizzonti visuali dalle arginature, che da importante elemento funzionale per il contenimento delle piene e la mitigazione del rischio idraulico diventano un tipico elemento-iconema nel paesaggio basso-lombardo.**

Il tipico paesaggio delle fasce fluviali del Po è formato dalla rete di acque naturali e artificiali che scendono verso il fiume Po, con il corredo antropico di continue e sinuose opere di arginature.

La soluzione planimetrica adottata in fase di fattibilità progettuale, oltre ai benefici idraulici di contenimento delle piene, porta al **potenziale sfruttamento del rilevato arginale dal punto di vista della fruizione panoramica ambientale** verso il fiume Po, come indicato dal PTCP provinciale, mantenendo gli accessi della viabilità locale all'area golenale e al fiume Po, attraverso la realizzazione di rampe di sormonto all'interferenza del rilevato arginale.

La ex SP 55 – via XXV Aprile, individuata come viabilità storica del PTCP, non subirà variazioni di tracciato, garantendo la sua continuità attraverso la realizzazione di rampe di sormonto all'interferenza con il rilevato arginale.

Dal punto di vista degli **impatti sugli aspetti ambientali** il tracciato arginale interessa in località Coste due aree a pioppeto artificiale, che verranno parzialmente interessate dall'esecuzione dell'opera di contenimento, con rimozione limitata di alcune alberature esistenti lungo la linea del tracciato.

E' da ricordare che gli impianti di arboricoltura da legno e gli impianti per la produzione di biomassa legnosa **non sono considerate bosco, come previsto all'art.42, punto 4, comma a) della L.R. 31/2008 (Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale)**

Le aree a pioppeto artificiali sono disposte in macchie geometriche regolari ed essendo colture a carattere intensivo, sono sottoposte a diversi trattamenti fitosanitari e a periodiche lavorazioni del suolo, tendenti a contenere la formazione di una vegetazione erbacea. Il loro valore ambientale risulta alquanto basso, soprattutto quando il processo di fresatura del suolo viene attuato di frequente, tale da non consentire lo sviluppo di uno strato erbaceo stabile. In questi ambienti, dove l'azione dell'uomo appare costante e duratura nel tempo, le uniche specie erbacee presenti sono ruderali e spesso avventizie.

Le altre forme vegetali non ricadono, per la loro fascia di ampiezza (larghezza non superiore a 25 metri), nella definizione di bosco previsto all'art.42, punto 1, comma a) della L.R. 31/2008.

Rispetto alla **Zona a Protezione Speciale IT2080701 "Po da Albaredo Arnaboldi a Arena Po"** gli interventi sono ubicati a una distanza superiore al chilometro, tra l'altro separati da quest'ultima da un'ampia fascia golenale e da superfici a destinazione principalmente agricola.

Si ritiene pertanto che le opere in progetto non possano portare a una perdita e frammentazione di habitat e di habitat di specie o alla perdita e perturbazione di specie di interesse conservazionistico del Sito Natura 2000.

5.1.2. Rete idrografica artificiale

I principali canali artificiali che interferiscono con l'opera di contenimento dei livelli in progetto sono la roggia Roggiolo e la roggia Bedo.

Il Roggiolo scorre nella pianura dell'Oltrepò Pavese in direzione SO-NE, a partire dall'abitato di Baselica verso quello di Albaredo Arnaboldi per un lungo tratto in affiancamento alla SP 55; dopo aver ricevuto in destra la roggia Bedo Ovest, attraversa tramite la chiavica Cassino l'argine maestro esistente e scarica nella lanca detta Canale Nuovo.

La roggia Bedo si sviluppa in direzione Sud-Nord dall'abitato di Stradella verso quello di San Cipriano Po scorrendo per un lungo tratto parallelamente alla SP 55. Dalla fine dell'800 fino all'inizio degli anni '50 circa, la roggia Bedo traeva origine dal torrente Versa all'incirca in corrispondenza del bivio tra la SP201 e la SP43. Oggi essa risulta disconnessa dal torrente Versa in conseguenza di opere di rettifica eseguite sul corso d'acqua.

L'asta della roggia interseca la strada comunale denominata via Costa in prossimità dell'omonima cascina e successivamente confluisce nel Canale Nuovo.

Il Canale Nuovo scorre in direzione circa parallela del Po nel tratto prospiciente all'abitato di San Cipriano e dopo aver ricevuto le acque del Roggiolo e della roggia Bedo confluisce a sua volta nella roggia Lancone.

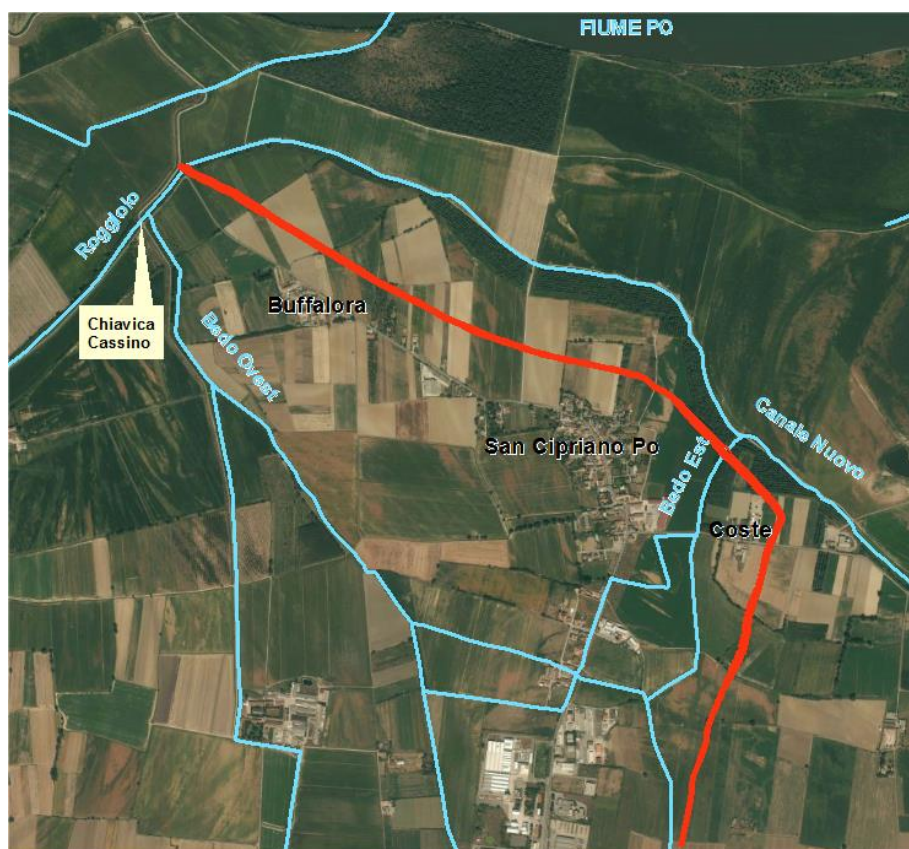


Fig. 6 Rete idrografica artificiale nell'area d'intervento

Nel tratto a monte dell'opera di regolazione della roggia Roggiolo (Chiavica Cassino) sarà prevista una stazione di sollevamento che garantirà lo scarico in Po della portata defluente nel corso d'acqua nei periodi di chiusura della chiavica.

Al fine di prevenire il rischio di inondazione da parte delle acque della roggia Bedo Est nella zona abitata protetta dall'argine, è prevista la deviazione della roggia all'esterno dell'area arginale e la diretta confluenza nel Canale Lancone.

Lungo il tracciato arginale saranno previste chiaviche di regolazione di un fosso irriguo in località Buffalora e della attuale roggia Bedo Est.

L'esecuzione degli interventi rende l'impatto paesaggistico delle opere assolutamente trascurabile in considerazione del fatto che: si sviluppano sul sedime del canale esistente per la roggia Roggiolo, in parte in affiancamento per il nuovo tracciato della roggia Bedo Est mantenendo gli allineamenti presenti sul territorio, con sviluppo in altezza limitato per le opere accessorie (cabina elettrica impianto di sollevamento), rendendo praticamente ridotta l'alterazione percettiva del paesaggio.

In particolare la cabina elettrica avrà caratteristiche simile (dimensioni e tipologia) all'edificio della chiavica Cassino poco più a valle, cioè sarà costituita da un edificio con tetto a 2 falde della stessa colorazione dell'edificio della chiavica e posizionata subito a monte della stessa garantendo una maggiore funzionalità a servizio delle opere di sollevamento, e agli accessi viabilistici esistenti per la manutenzione. Sarà inoltre posizionata come opera di mitigazione di impatto visivo dalla strada SP 55 una cortina vegetale realizzata con specie arbustive autoctone, come da rendering in allegato (foto 4).

Dal punto di vista ambientale, visto lo scarso valore e la discontinua della vegetazione presente lungo la roggia Roggiolo non sono previsti impatti ambientali rilevanti.

Negli Allegati alla presente relazione, si riportano i punti di vista fotografici utilizzati per il rendering e le foto dello stato di fatto e dello stato di progetto.

6 Proposte di misure di mitigazione e compensazione degli interventi

Partendo dalle note esigenze di sicurezza idraulica e dai vincoli che impongono la soluzione progettuale, nonché in considerazione dei valori paesistici riconosciuti nell'area dalla pianificazione di area vasta (PTR, PTCP) e delle prescrizioni previste dal D.d.s. del 21 Gennaio 2014 n° 304 della D.G. Ambiente, energia e sviluppo sostenibile della Regione Lombardia, la progettazione ha optato per interventi di mitigazione in grado di migliorare l'inserimento delle opere nello specifico paesaggio agrario esistente.

Per il rilevato arginale si prevede:

- la realizzazione del rilevato arginale totalmente in terra, con strato superficiale di terreno vegetale su entrambe le scarpate, inerbito con la semina di specie erbacee specifiche, che, dopo il necessario tempo di attecchimento e crescita, contribuiranno a mimetizzare il manufatto nel contesto;
- l'utilizzo a scopo di transito ciclabile e pedonale della pista di servizio in misto stabilizzato, realizzata in sommità al rilevato e chiusa al traffico carrabile con apposite barre di interruzione della viabilità; la pista rappresenterà un tratto di estensione della strada alzaia già presente sul rilevato arginale esistente a monte del tratto di intervento, di cui il manufatto in progetto si pone in continuità, finalizzato a favorire una fruizione da un lato connessa con le aree urbane circostanti e dall'altro raccordata con percorsi e sistemi già esistenti nella fascia fluviale;
- realizzazione di rampe di sormonto lungo le interferenze della viabilità locale con il rilevato arginale e realizzazione di una pista, lato fiume al piede dell'argine, al fine di garantire gli accessi ai terreni agricoli e al fiume Po per la loro fruizione turistica-ambientale;
- il materiale di prestito per la realizzazione del rilevato arginale sarà fornito dalla cava localizzata nell'ambito estrattivo individuato nel vigente Piano Cave della Provincia di Pavia con la sigla ATEg92, in fase di autorizzazione, nell'area golenale compresa tra l'alveo fluviale del Po in sponda destra e la linea di sviluppo dell'argine in progetto, limitando gli impatti sulla viabilità e quelli ambientali. Saranno inoltre attuate in fase di realizzazione delle opere apposite procedure a minor impatto ambientale quali:
 - cronoprogramma dei lavori in modo da evitare le interferenze con l'attività biologica delle specie presenti, evitando i periodi riproduttivi;
 - minimizzazione dei percorsi di cantieri per contenere le emissioni acustiche e in atmosfera;
 - in fase di predisposizione e realizzazione delle opere di cantiere utilizzo di tecniche idonee a garantire la massima tutela del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali e sotterranee.

Per la rete idrografica minore:

- la cabina elettrica di alimentazione dell'impianto di sollevamento della roggia Roggiolo avrà caratteristiche simile (dimensioni e tipologia) all'edificio della chiavica Cassino, posizionata poco più a valle, al fine del suo inserimento paesaggistico; in particolare sarà costituita da un edificio con tetto a 2 falde della stessa colorazione dell'edificio della chiavica e posizionata subito a monte della stessa garantendo una maggiore funzionalità a servizio delle opere di sollevamento, e agli accessi viabilistici esistenti per le operazioni di manutenzione. Sarà inoltre posizionata come opera di mitigazione di impatto visivo dalla strada SP 55 una cortina vegetale realizzata con specie arbustive autoctone, come da rendering in allegato (foto 4).
- realizzazione del nuovo canale di scolo della roggia Bedo Est, esterno all'area arginale, con sezione in terra pari a quella attuale e con larghezza alla base non inferiore ai 2 m, mantenendo gli allineamenti Sud-Nord del reticolo artificiale presenti sul territorio.

Con riferimento al sistema di qualità ISO 9001 di ART S.r.l., si precisa che la responsabilità nello sviluppo dell'elaborato in oggetto è in capo alle seguenti persone:

Redazione: Dott. Geol. Giancarlo Villa

Verifica: Dott. Geol. Emilia Mitidieri

Autorizzazione: Ing. Ivo Fresia

Dott. Geol. Giancarlo Villa



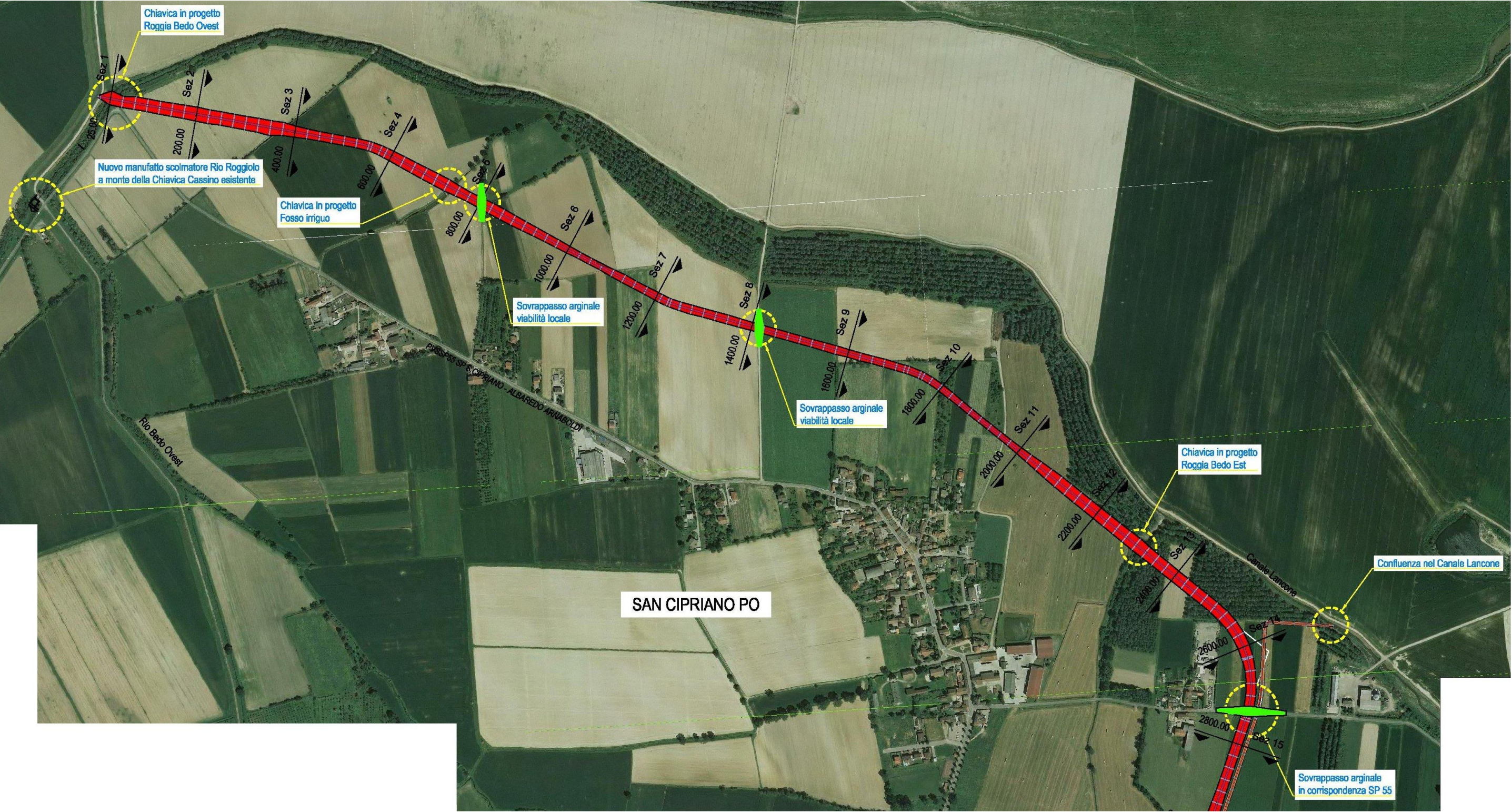
ALLEGATI:

Tav. 01 Inquadramento delle opere in progetto

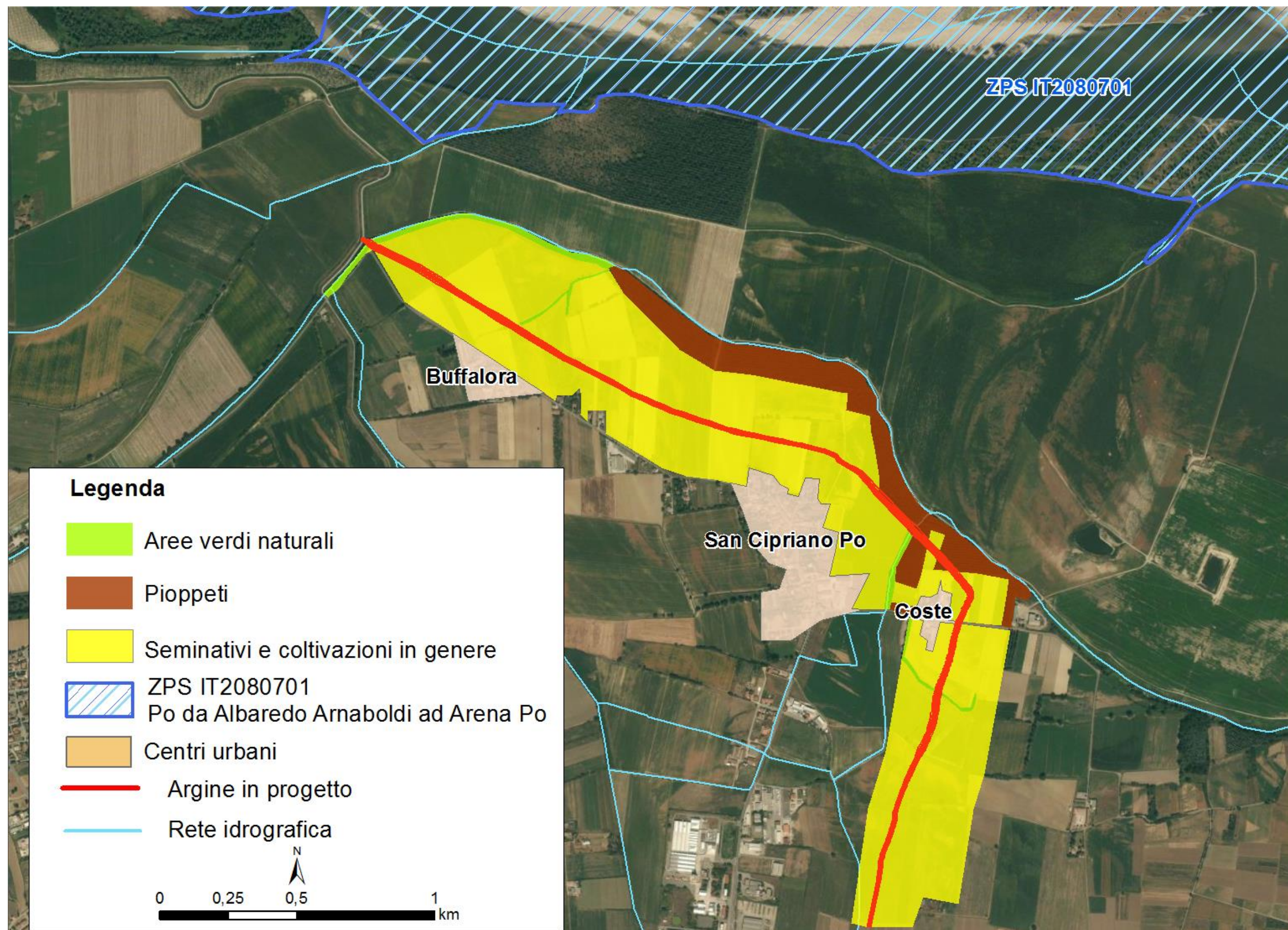
Tav. 02 Elementi costitutivi e rappresentativi del paesaggio

Tav. 03 Ubicazione punti di presa fotografici dello stato di fatto e del rendering di progetto

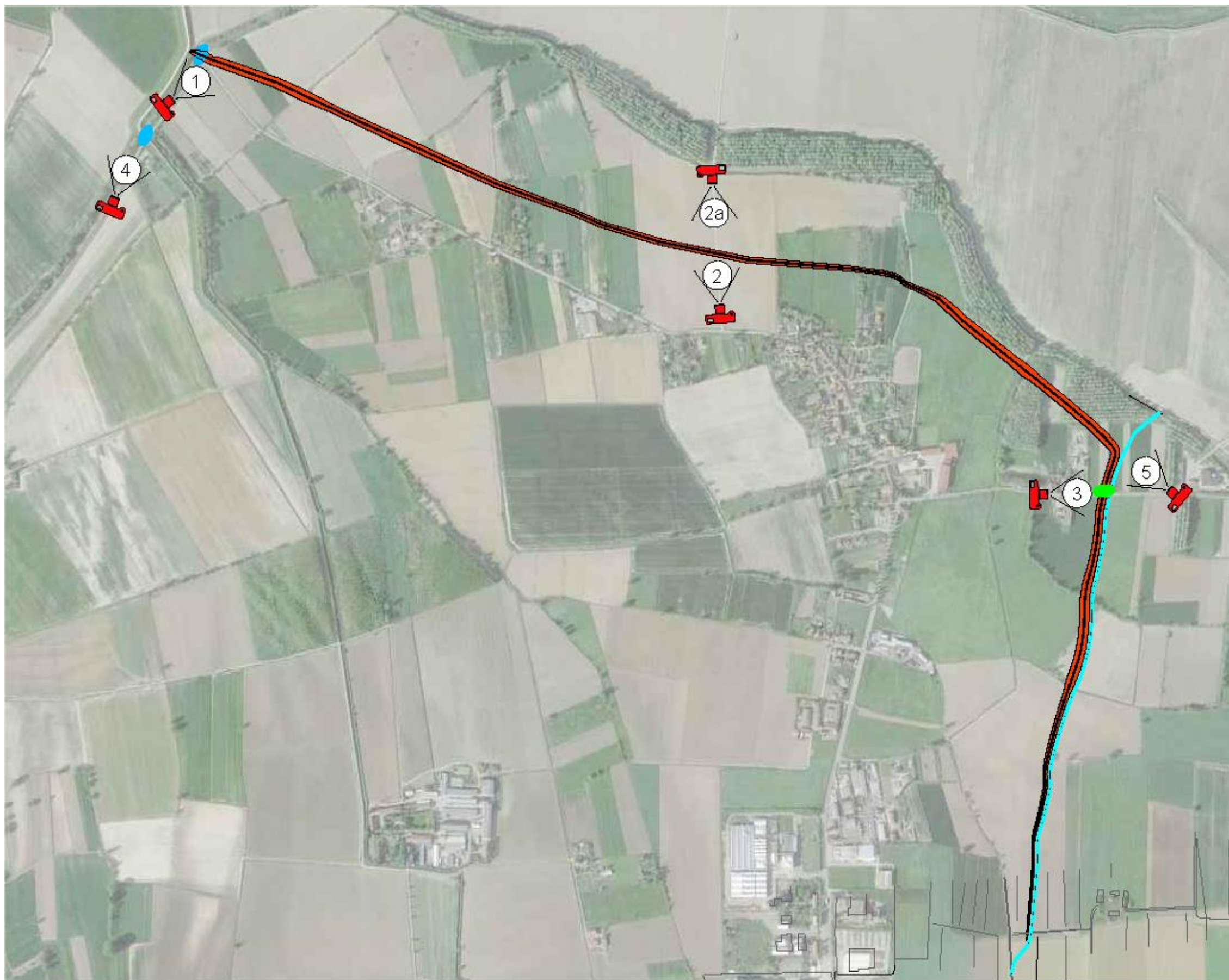
Documentazione fotografica e rendering di progetto



Tav. 01 Inquadramento territoriale degli interventi in progetto



Tav. 02 Elementi costitutivi e rappresentativi del paesaggio



Tav. 03 Punti di presa fotografici dello stato di fatto e del rendering di progetto

FOTO 1: STATO DI FATTO



FOTO 1 : RENDERING STATO DI PROGETTO



FOTO 2: STATO DI FATTO



FOTO 2 : RENDERING STATO DI PROGETTO



FOTO 2A: STATO DI FATTO



FOTO 2A : RENDERING STATO DI PROGETTO



FOTO 3: STATO DI FATTO



FOTO 3 : RENDERING STATO DI PROGETTO



FOTO 4: STATO DI FATTO



FOTO 4 : RENDERING STATO DI PROGETTO



FOTO 5: STATO DI FATTO



FOTO 5 : RENDERING STATO DI PROGETTO

