



# Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana

via Nino Dall'Oro 4 - 26900 LODI tel. 0371 - 420189 r.a. fax 0371 - 50393  
email: cmuzza@muzza.it

---

Comuni di: **Pieve Fissiraga**

**PROVINCIA DI LODI**

---

Istanza: **CONFERENZA DEI SERVIZI DECISORIA**  
Forma semplificata - modalità asincrona  
Ai sensi del D.Lgs 30 giugno 2016, n°127

---

Progetti: **Convenzione tra Regione Lombardia e Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana per attività da svolgersi sul reticolo idrico principale presente all'interno del territorio comprensoriale.**  
**Programma di attività ed interventi di cui alla Delibera X/7759 del 17/01/2018**  
Attività n. C.1 - Nuova realizzazione di aree di laminazione per il colatore Sillaro nell'ambito del relativo bacino idrografico, per la mitigazione del rischio idraulico insistente sui territori di Lodi vecchio, Pieve Fissiraga, Borgo San Giovanni, Villanova del Sillaro, e Borghetto Lodigiano.

---

Istanza di acquisizione del Parere Paesistico

## RELAZIONE PAESAGGISTICA

Edizione  
Luglio 2020

Il Responsabile del Procedimento  
dott. ing. Marco Chiesa

I Progettisti

dott. ing. Marco Chiesa

dott. ing. Ettore Fanfani

dott. ing. Andrea Mazzi

dott. ing. Giuseppe Meazza

geom. Ernesto Davidi

## 1. Introduzione

La presente relazione paesaggistica risulta necessaria ai fini di ottemperare a quanto previsto dall'articolo 28.5 del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Lodi - Indirizzi Normativi:

*“Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico”* che prevede quanto segue:

*“per i corpi idrici compresi nella Rete dei valori ambientali di primo e di secondo livello, la normativa del PRG dovrà prevedere una fascia di salvaguardia a tutela dell'identità dell'elemento idrico e del contesto ambientale circostante come previste per i corsi d'acqua naturali e artificiali vincolati ai sensi dell'articolo 142, lettera c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986;*

Inoltre *“la realizzazione di eventuali opere infrastrutturali da realizzare, tangenti o intersecanti il corso idrico, dovrà essere accompagnata da uno Studio di compatibilità paesistico ambientale”*, già contenuto nello Studio di Fattibilità Tecnico Economica (edizione agosto 2019), propedeutico alla fase di Verifica di esclusione delle Valutazione di Impatto Ambientale.

Il progetto definitivo delle opere è parte contestuale della convenzione riguardante le attività da svolgersi sul reticolo idrico Principale presente all'interno del comprensorio del Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, sottoscritta tra Regione Lombardia e Consorzio stesso in ordine al programma delle attività ed interventi di cui alla Delibera X/7759 del 17 gennaio 2018. Le opere in oggetto sono quelle specificatamente previste nella attività C.1 primo e secondo lotto, ovvero, l'esecuzione di due aree di laminazione e relative opere di regolazione, da realizzarsi lungo il colatore Sillaro di Villanova, in comune di Borgo San Giovanni e Pieve Fissiraga.

In particolare, le aree oggetto di intervento (area 1 e area 2) rientrano nell'ambito di una zona di pianura del centro lodigiano ad una quota topografica media di circa 70,00 m s.l.m.

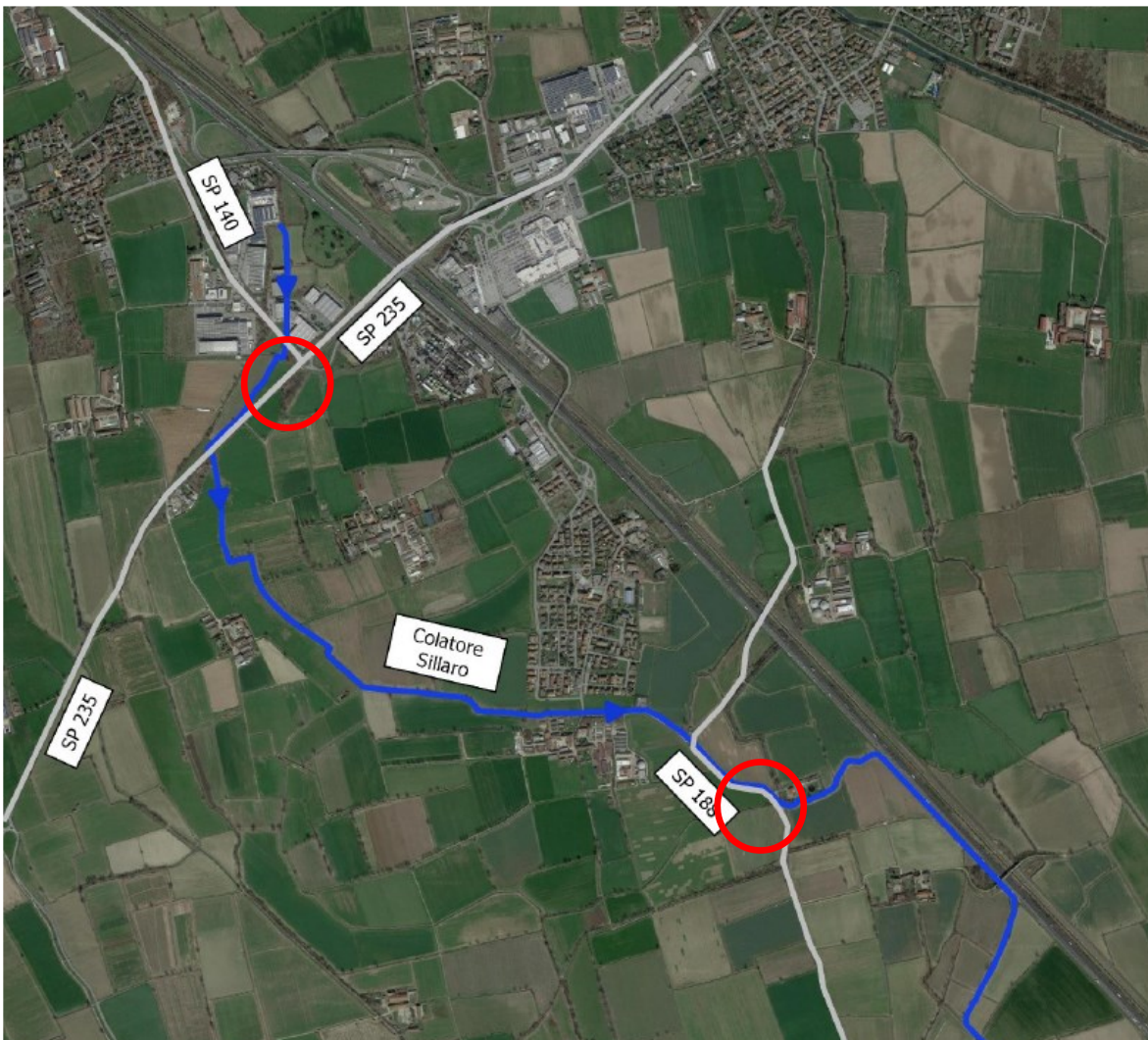
Il territorio è caratterizzato da una morfologia pianeggiante debolmente declive in direzione sud-est e si colloca nella porzione centrale della Provincia di Lodi, in un contesto a vocazione prevalentemente agricola. (Tav. PP01)

L'area 1 (che si estende nei Comuni di Borgo San Giovanni e Pieve Fissiraga) è posta in zona periurbana a prevalente destinazione agricola, in fregio alla ex strada statale 235 che collega Lodi con Pavia, in direzione est-ovest.

L'area 2 (Comune di Pieve Fissiraga) è posta in zona extraurbana a prevalente destinazione agricola, esterna alla viabilità principale in fregio alla strada provinciale 188 che collega Pieve Fissiraga con Villanova Sillaro, in direzione nord-sud.

La finalità posta a base di progetto è la riduzione delle esistenti insufficienze idrauliche presenti lungo il corso del colatore citato, applicando il principio del trattenimento dei volumi in loco tramite la così detta laminazione “leggera”.

Le opere previste sono il proseguimento in sinergia operativa dell’efficacia di vettoriamento ottenuta a seguito dei lavori già intrapresi a partire dall’episodio alluvionale del 2014, con una capacità di ricezione e trattenimento utilissima nella riduzione dei colmi di piena. La scelta del tipo di laminazione idraulica da attuare (volumetrico puntuale in sinergia con quello in linea) è strettamente coniugata alle localizzazioni individuate, esse sono state pensate non solo in base a ovvi criteri tecnici ma anche in relazione alla posizione-disposizione in senso logistico ed agrario, dando la preferenza a terre meno pregiate con riduzione tanto dei costi che di consumo relativo di suolo.



*Il percorso del Sillaro e lo sviluppo delle strade interessate all’esecuzione delle due aree di laminazione*

## 2. Inquadramento territoriale ed ambito spaziale considerato

Le aree di studio sono ubicate:

- Area 1: in comune di Borgo San Giovanni e Pieve Fissiraga (LO) e consta attualmente di un appezzamento agricolo disposto pianeggiante nella parte est del comprensorio comunale di Borgo San Giovanni con superficie pari a circa 12.000 mq con quote di piano campagna di circa 74.00 m.s.l.m.

- Area 2: in comune di Pieve Fissiraga (LO) e consta attualmente di un appezzamento agricolo disposto pianeggiante nella parte sud est del comprensorio comunale di superficie pari a circa 23.000 mq con quote di piano campagna di circa 71.00 m.s.l.m.

Le opere in progetto constano nella realizzazione di una vasca per ciascuna area, con una profondità massima rispetto al piano campagna di circa 1.60 m ottenuta mediante scavo con asportazione dello strato di coltivo e del livello sottostante limoso argilloso, nel parziale riutilizzo dei terreni di scavo (limoso argillosi) per la formazione degli argini fuori terra della vasca, nell'adeguamento del tracciato del colatore Sillaro (Area1) che recapita nel bacino di progetto.

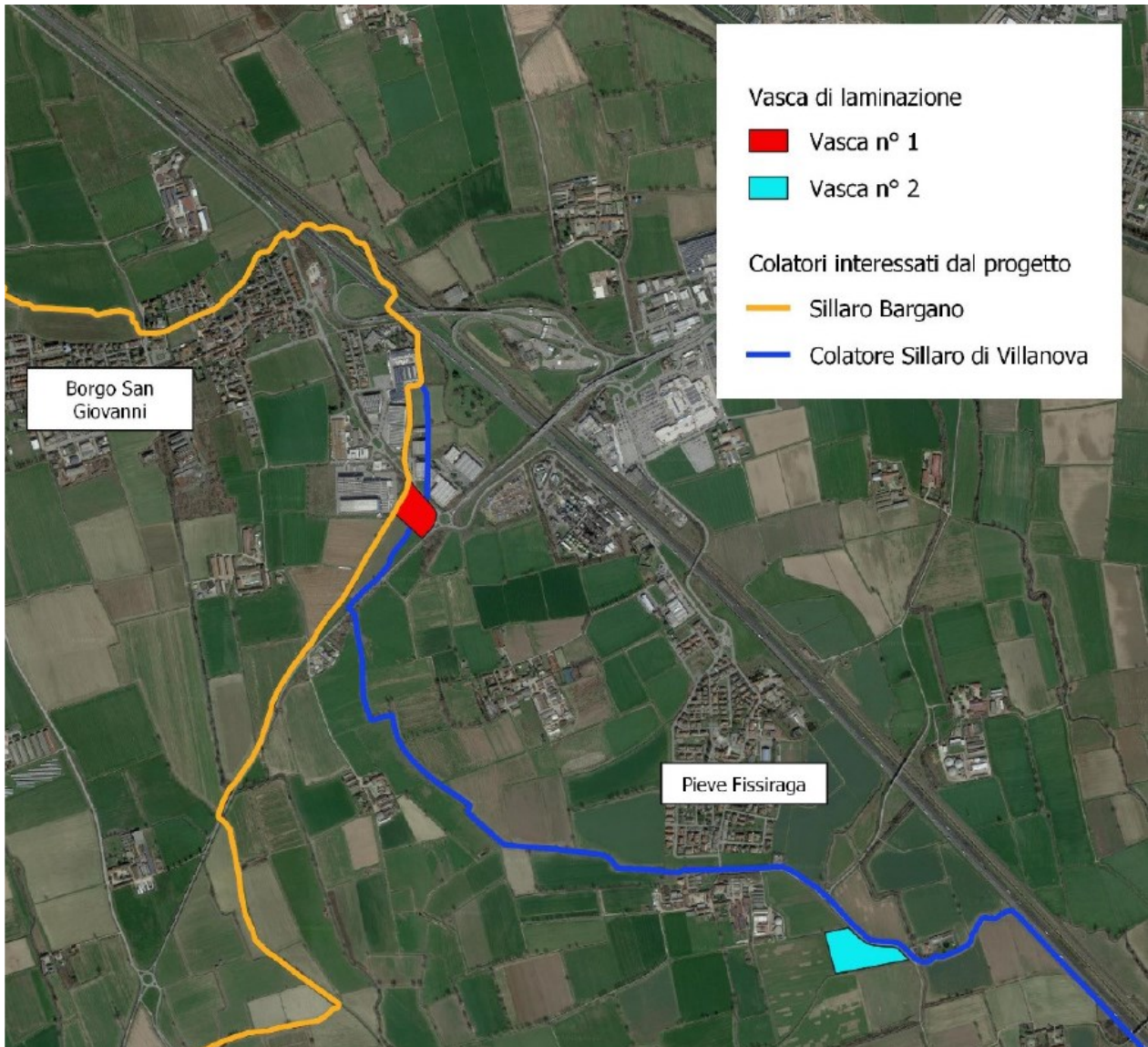
Il territorio dei Comuni di Borgo San Giovanni e Pieve Fissiraga si inquadrano cartograficamente nelle sez. B7e2, della Carta tecnica Regionale della Regione Lombardia (C.T.R. R.L) alla scala 1:10.000; essi confinano da Nord in senso antiorario con i comuni di Lodi Vecchio, Massalengo, Villanova Sillaro, Sant'Angelo Lodigiano, Castiraga Vidardo e Salerano al Lambro.

Geograficamente è rappresentato nella CTR RL (Carta Tecnica Regionale della Regione Lombardia) alla scala 1: 10.000 nella sezione E7b1 con coordinate baricentriche dell'area (WGS 84): 45.2650 latitudine N, 9.4537 longitudine E. Dal punto di vista geologico l'area è descritta a scala regionale nel foglio n.45 "Pavia" della CGI (Carta Geologica D'Italia) alla scala 1:100.000 ed in maggior dettaglio nella Carta di Sintesi TAV.3 alla scala 1: 5.000 dello studio geologico a corredo del PGT comunale di Pieve Fissiraga.

Il territorio è caratterizzato da una morfologia pianeggiante debolmente declive in direzione sud-est e si colloca nella porzione centrale della Provincia di Lodi, in un contesto a vocazione prevalentemente agricola.

Il contesto territoriale in cui ricadono le aree di studio, fortemente caratterizzato da una componente rurale, è dominato dalla presenza di un assetto agricolo ad orientamento prevalentemente seminativo con irrigazione a scorrimento e da una tipica organizzazione

colturale e aziendale con presenza di aziende agricole sparse. In particolare esso rientra nell'ambito del Comprensorio del Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, in cui le acque vengono distribuite da una rete di canali principali e secondari, cui attingono i reticoli aziendali.



*La posizione delle aree di laminazione e i tracciati del Sillaro di Bargano e quello di Villanova*

### **3. Relazione tra il Progetto e gli strumenti di Pianificazione**

Di seguito sono esaminati i principali strumenti di gestione e pianificazione vigenti, al fine di valutare gli aspetti ambientali e paesaggistici relativi all'area in cui verrà realizzata l'opera ed il suo intorno.

Per il caso in studio sono stati considerati i seguenti piani e progetti esistenti:

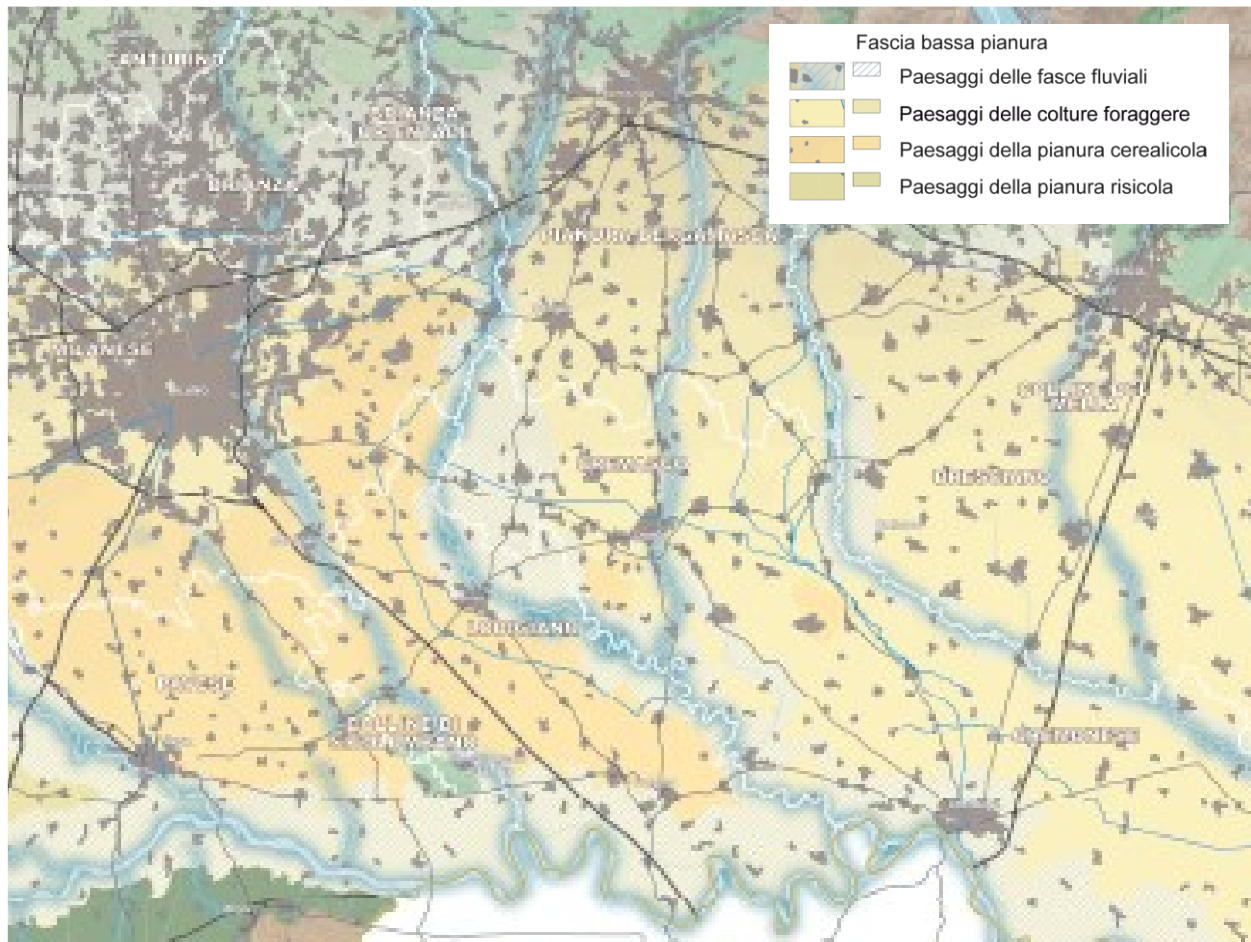
- Il Piano Territoriale Regionale
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- Il Piano di Indirizzo Forestale
- Il Piano di Governo del Territorio vigente

#### **3.1 Piano Territoriale Regionale**

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 (D.Lgs. n. 42/2004). Esso 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.

Al fine di verificare l'inquadramento del sito di intervento dal punto di vista paesaggistico, si sono analizzati, in modo particolare, gli elaborati del Piano Paesaggistico Regionale, parte integrante del PTR.

Rispetto alla Tavola A "Ambiti geografici e Unità tipologiche di paesaggio" l'area oggetto di verifica ricade nella Fascia della Pianura Padana, più precisamente nei *Paesaggi delle colture foraggere, riferito all'Ambito geografico dei Paesaggi di Lombardia n.19 Lodigiano e colline di San Colombano*.



*Estratto TAVOLA A "Ambiti geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio"*

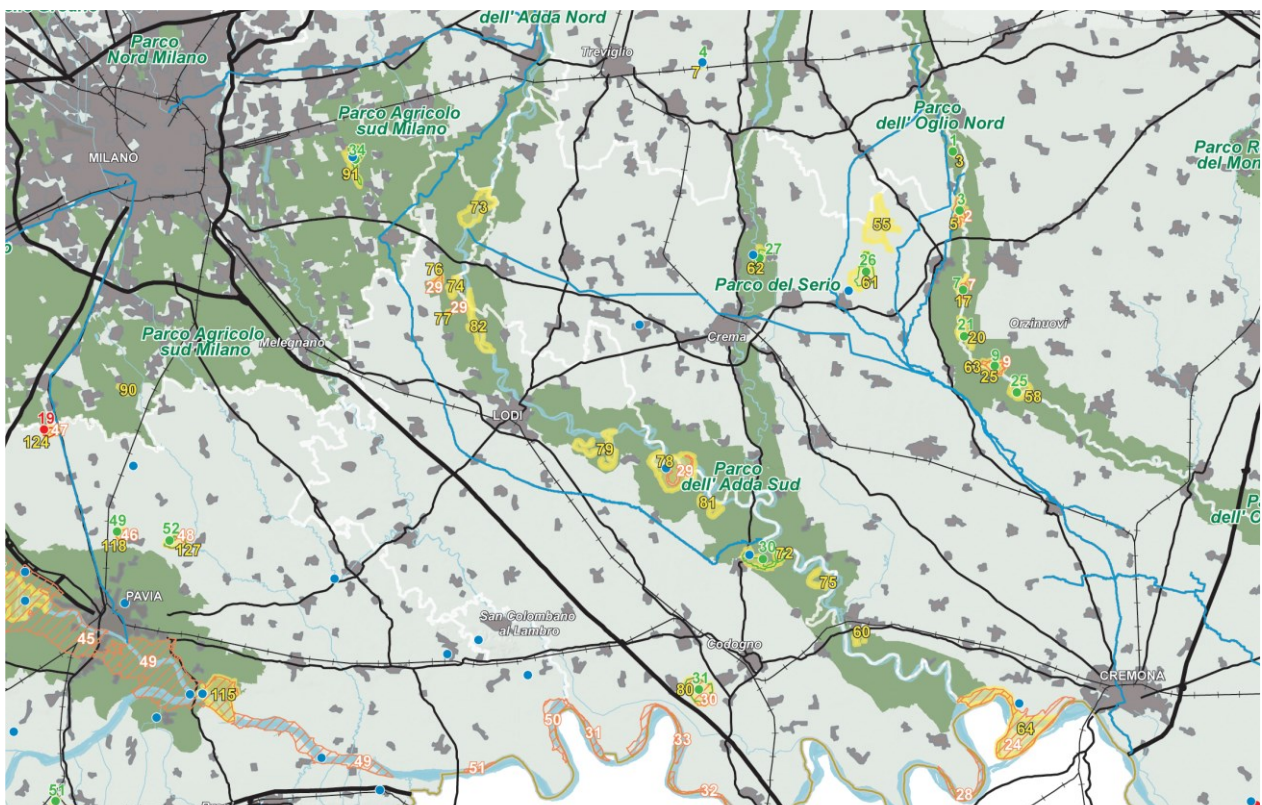
Rispetto alla Tavola B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico il sito si trova nel territorio facente parte della Pianura Padana e l'unico elemento identificativo del paesaggio, riscontrato nelle vicinanze, è un Paesaggio Agrario tradizionale (n°39).

Tuttavia i nuovi bacini non interferendo direttamente con esso, non rappresentano un elemento di discontinuità.



*Estratto TAVOLA B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico"*

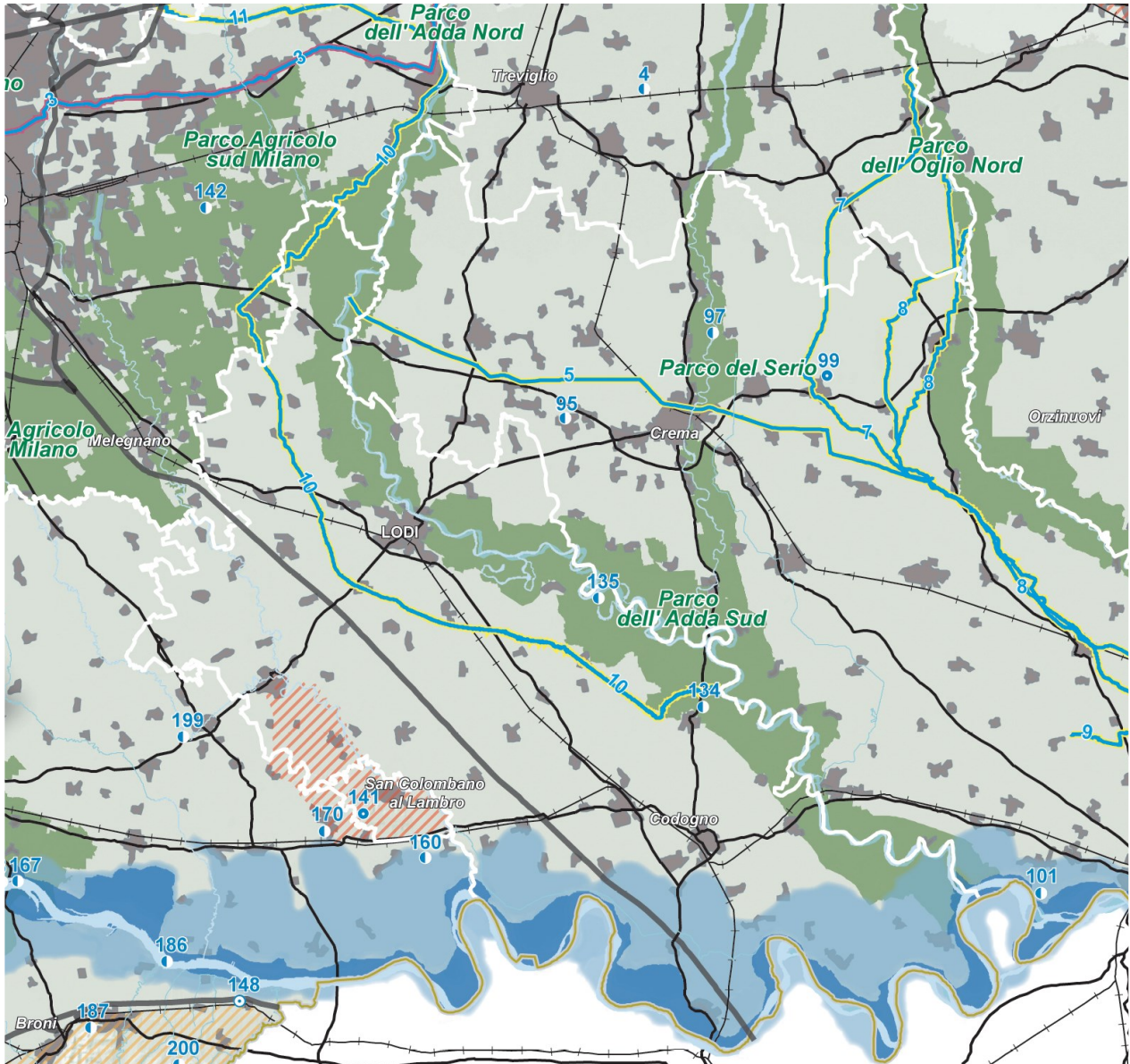
Rispetto alla Tavola C "Istruzioni per la tutela della natura" la zona non viene inserita in nessuna delle aree naturali protette quali Parchi regionali, SIC, ZPS, riserve naturali etc.



*Estratto TAVOLA C "Istituzioni per la Tutela della Natura"*

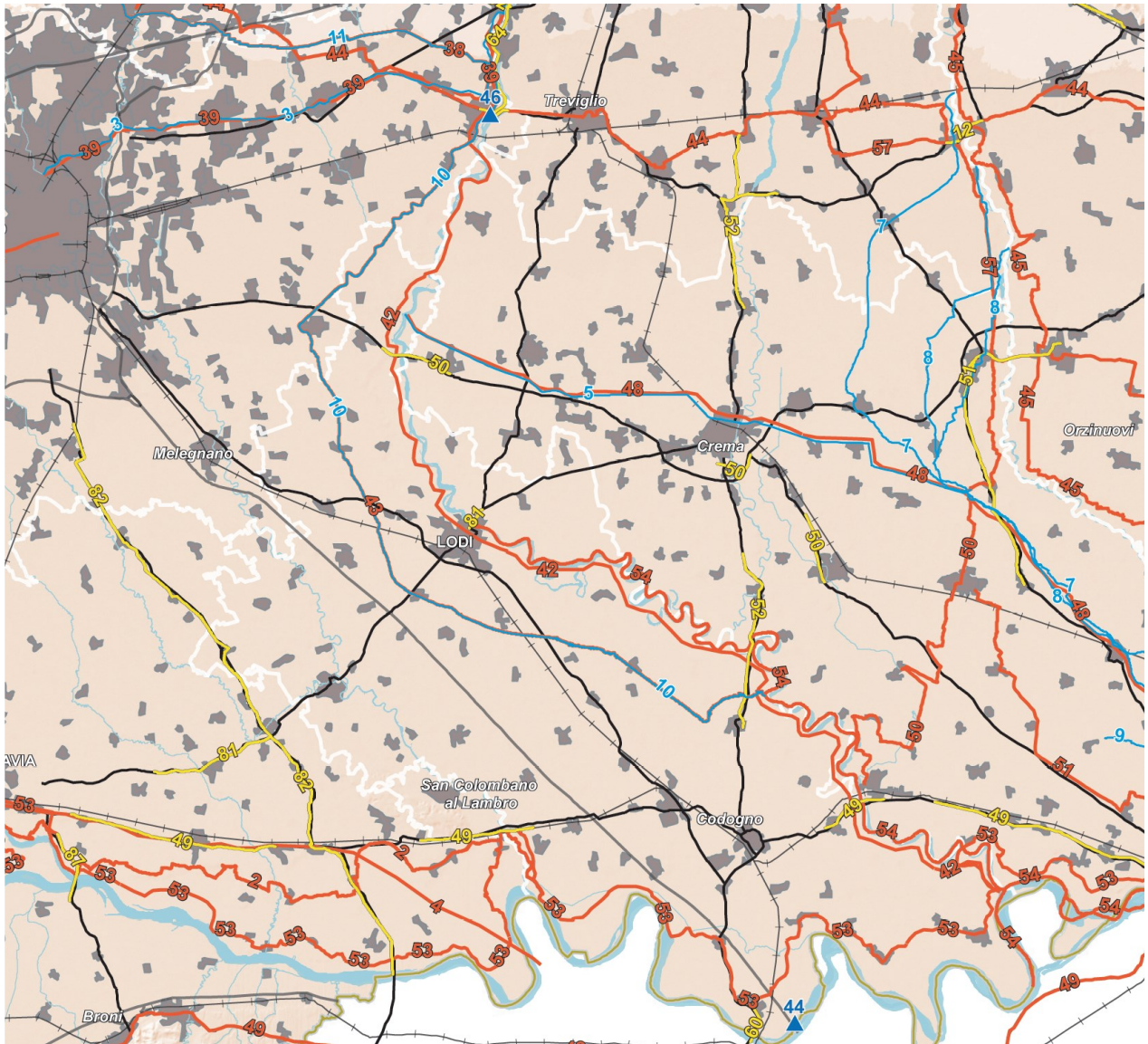


Rispetto alla Tavola D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale" l'area non si inserisce all'interno dell'Ambito di Criticità ricompresa nella Parte III del D.Lgs. 42/2004 riguardante gli Ambiti caratterizzati dalla presenza di molteplici aree assoggettate a tutela ex lege 1497/1939. Il PTR non specifica eventuali vincoli perché rimanda ai PTC Provinciali la tutela di questi beni paesaggistici.



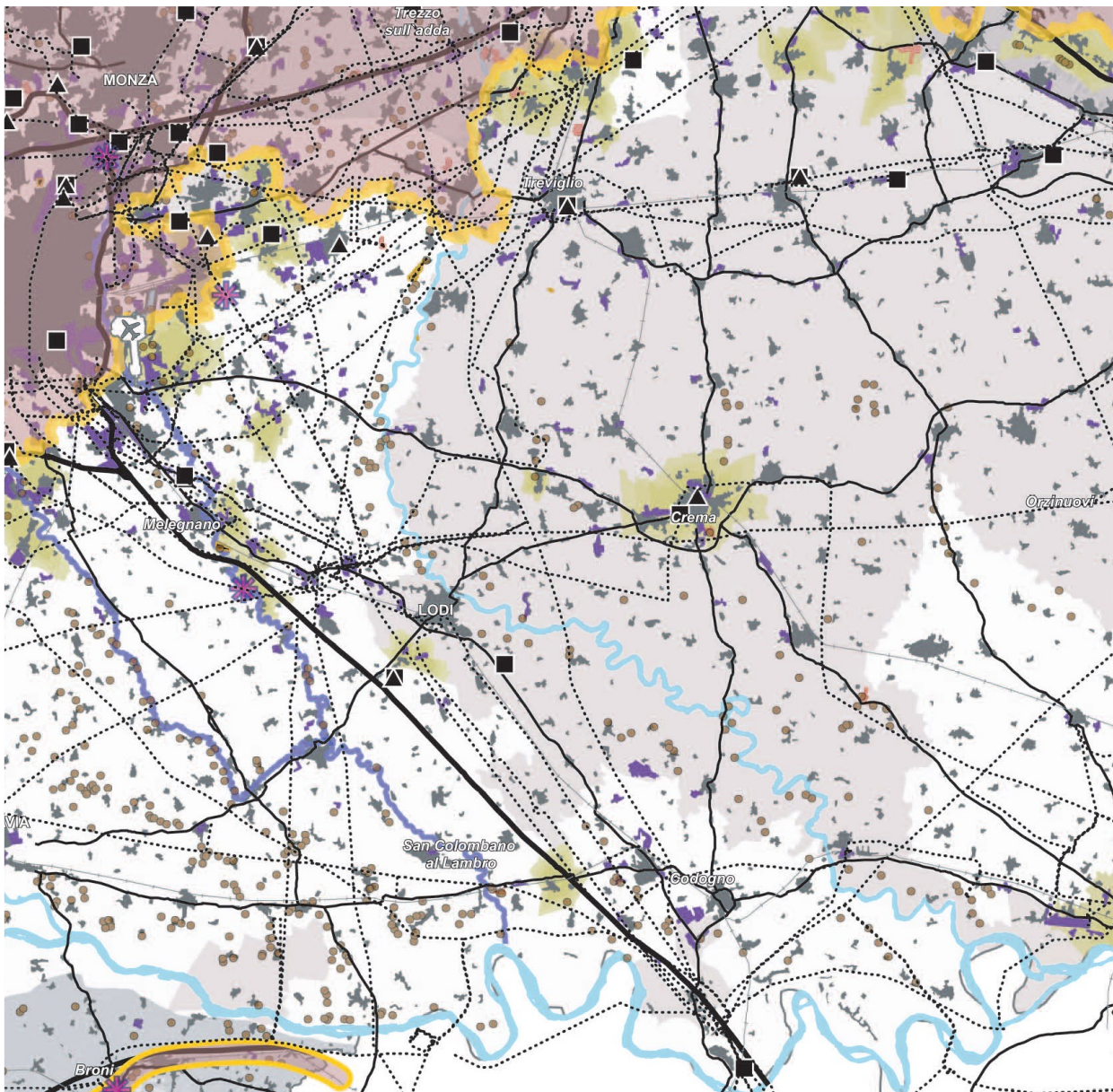
Estratto TAVOLA D "Quadro di Riferimento della disciplina paesaggistica regionale"

Rispetto alla Tavola E “Viabilità di rilevanza paesaggistica” si individuano il Tracciato guida Paesaggistico n. 53, quello dell’argine maestro del fiume Po e l’infrastruttura idrografica artificiale della pianura n. 10, il Canale Muzza, per le quali, come già anticipato, la realizzazione dei bacini non comporta nessuna interferenza.



*Estratto TAVOLA E "Viabilità di rilevanza paesaggistica"*

Rispetto alla Tavola F "Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" l'area rientra in un ambito di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche ed usi urbani per la presenza della rete autostradale.



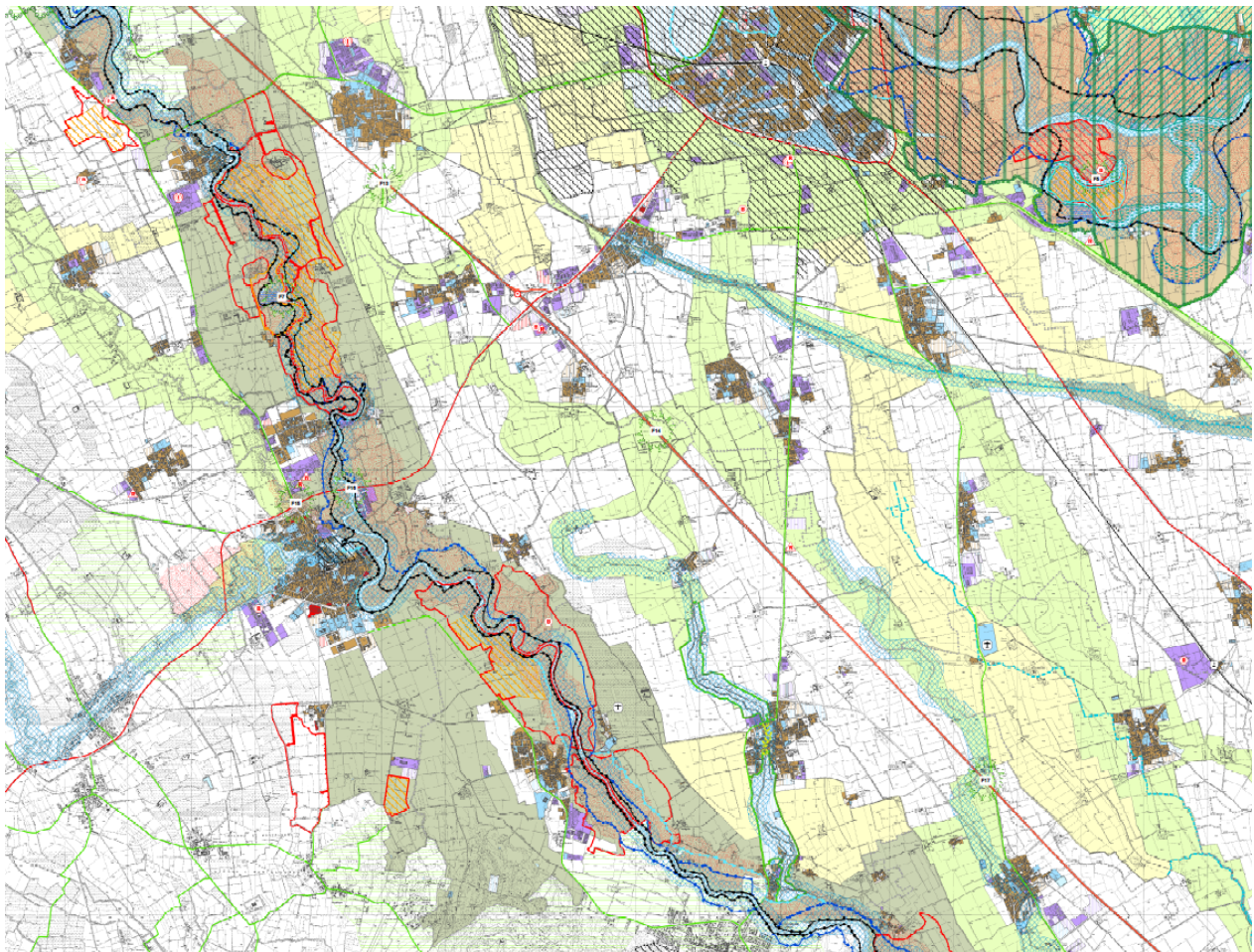
*Estratto TAVOLA F "Riqualificazione paesaggistica: Ambiti ed aree di attenzione regionale"*

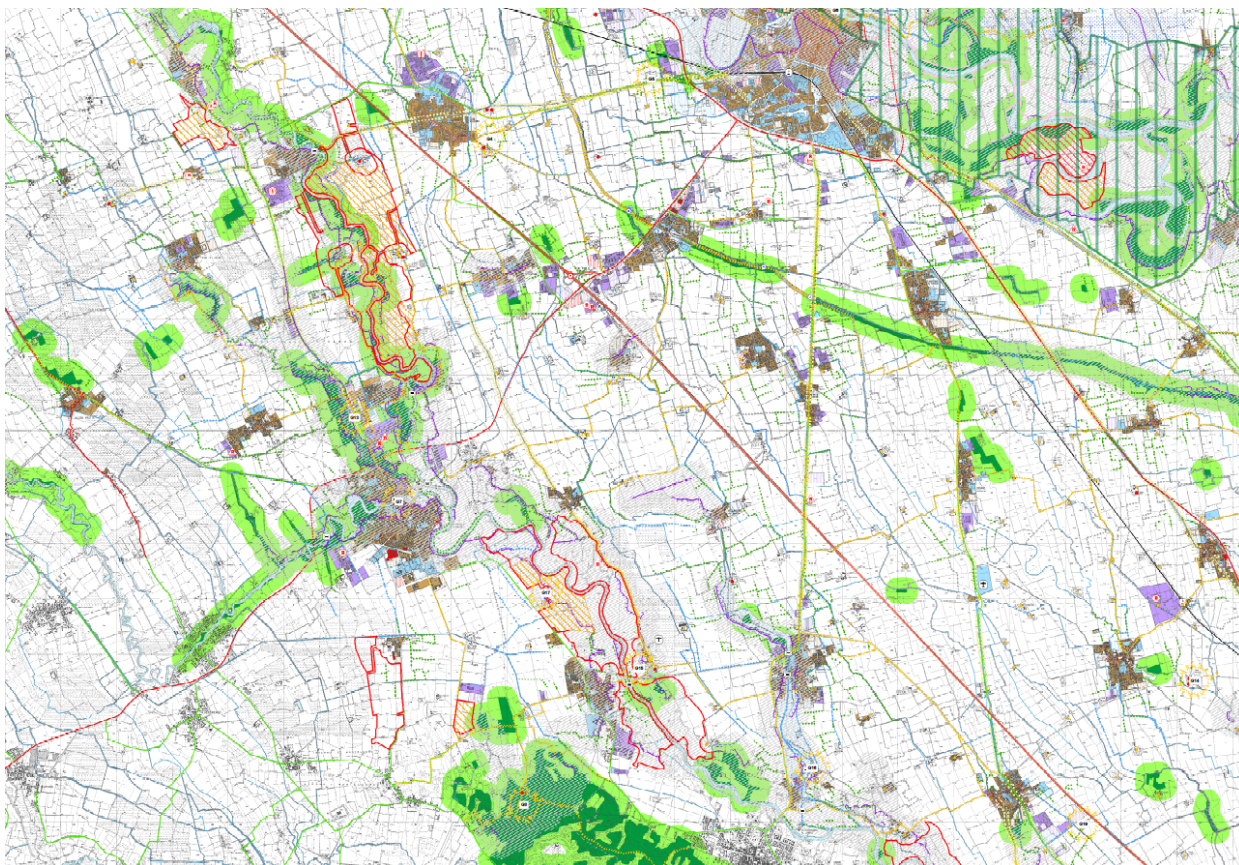
### 3.2 P.T.C.P. – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Lodi

Il PTCP è lo strumento con il quale si definisce un quadro strategico dell'assetto del territorio per poter verificare gli scenari desiderati della futura configurazione infrastrutturale, insediativa ed ambientale.

Il PTCP nella Tavola delle Indicazioni di Piano individua il sito di intervento dell'area n.2 in un ambito di protezione dei valori ambientali per il quale il PTCP definisce che queste aree interessano porzioni del territorio provinciale spesso caratterizzate da rilevanti processi di antropizzazione e sono individuate prevalentemente sulla rete idrografica minore. Si tratta, perciò, di ambiti lineari che, poiché svolgono un fondamentale ruolo di connessione tra le differenti aree verdi provinciali, sono caratterizzati da livelli di salvaguardia e di progettualità elevati per la tutela del patrimonio naturale residuo e l'incremento dello stesso laddove mancante.

Le Aree di protezione dei valori ambientali - Elementi del terzo livello della Rete dei valori ambientali rappresentano ambiti idonei all'attivazione delle procedure per il riconoscimento di PLIS ai sensi della D.G.R. n. 6/43150 del 21 maggio 1999 alla luce della quale è stato istituito quello dei Sillari, all'interno della cui perimetrazione ricade l'area di laminazione in progetto n.2 (Comune di Pieve Fissiraga).



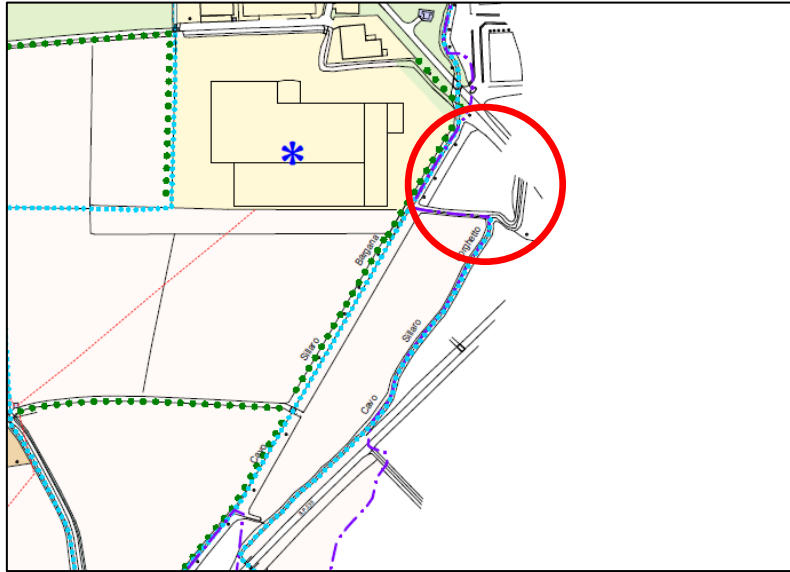


Non si individuano invece particolari rilevanze nella tavola del sistema Paesistico e Storico Culturale sull'intero tracciato del Colatore Sillaro.

### **3.3.1 P.G.T. – Piano del Governo del Territorio del Comune di Borgo San Giovanni**

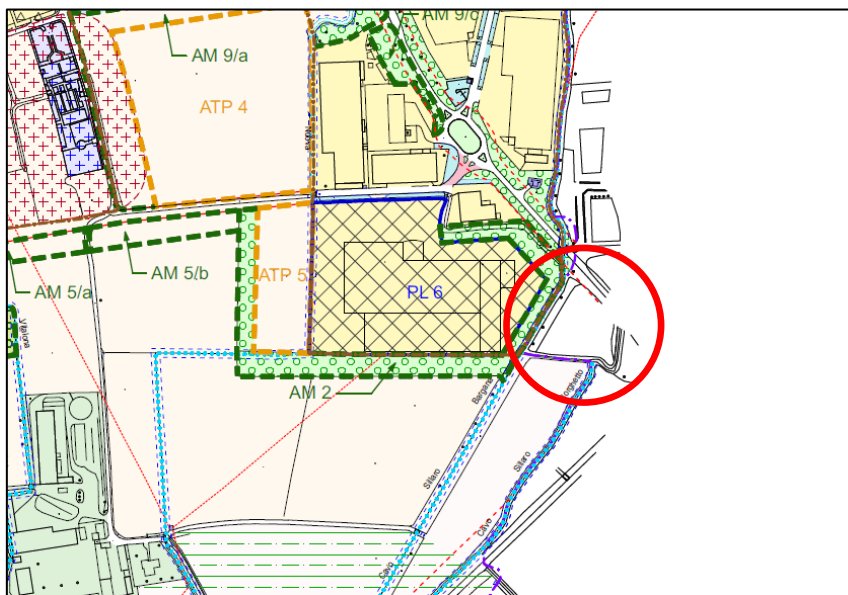
La fase di progettazione preliminare e di valutazione della fattibilità dell'intervento ha previsto l'analisi delle limitazioni d'uso del territorio (vincoli) in particolare modo quelli descritti e presenti nella relazione geologica a corredo dei vigenti PGT comunali di Borgo San Giovanni e Pieve Fissiraga, oltre a quelli relativi alla normativa sovraordinata.

Sulla base di detta analisi si afferma che sull'area in questione (area n.1 Borgo San Giovanni) non sussiste alcun tipo di zonizzazione nella tavola delle componenti del paesaggio del Quadro Conoscitivo e Ricognitivo, così come nella tavola dei vincoli del Quadro Strategico.



*Estratto TAVOLA Componenti del Paesaggio di Borgo San Giovanni*

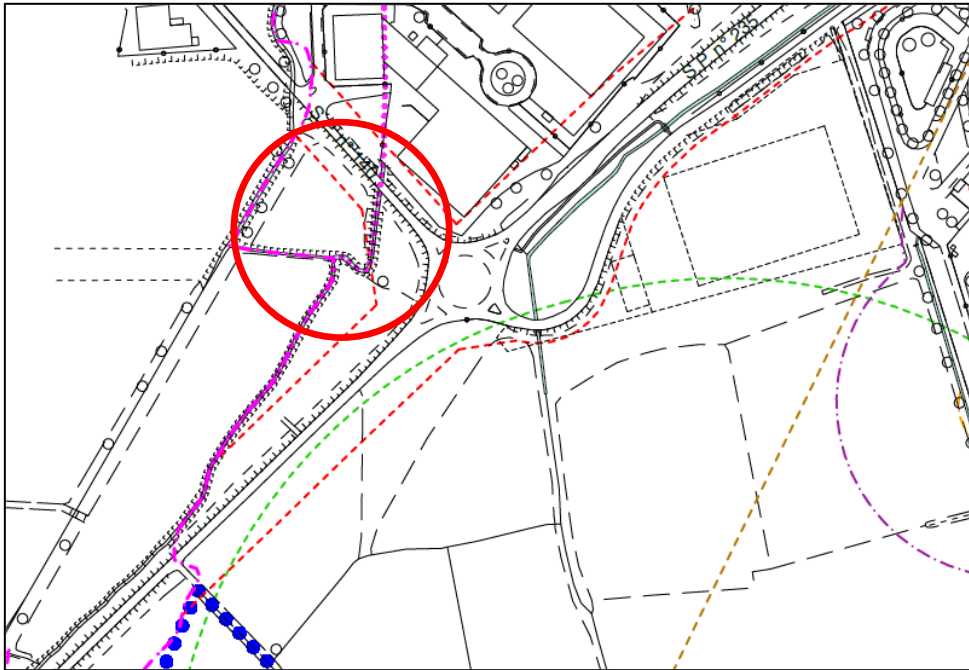
La situazione urbanistica del vigente PGT (Piano delle Regole) vede l'area azzonata come Ambito AA1 – Ambiti per l'esercizio delle attività agricole.



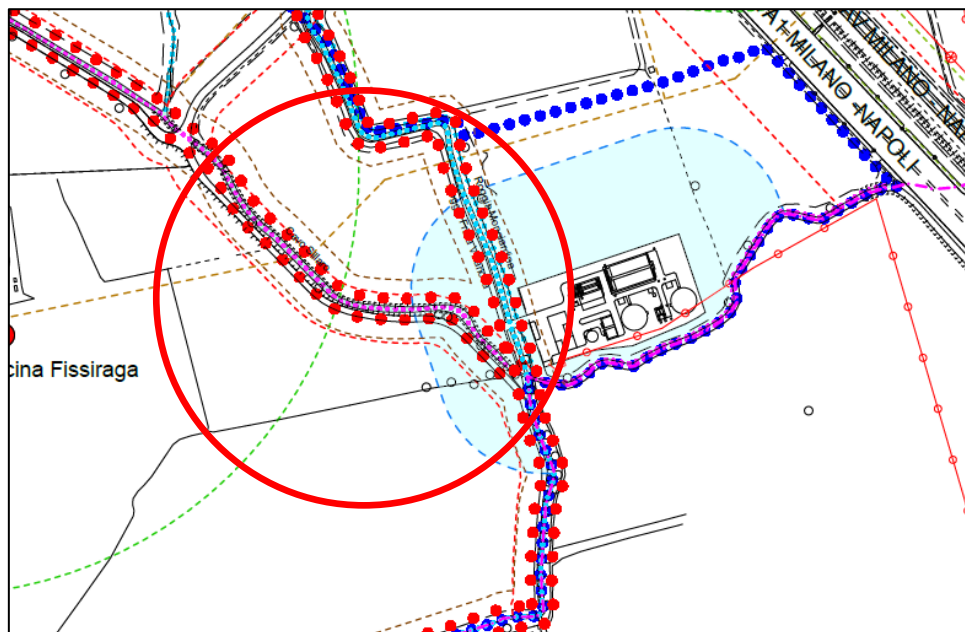
*Estratto TAVOLA Piano delle regole di Borgo San Giovanni*

### 3.3.2 P.G.T. – Piano del Governo del Territorio del Comune di Pieve Fissiraga

Analogamente a quanto previsto per la area n.1 sul territorio comunale di Borgo San Giovanni non sussiste alcun tipo di zonizzazione nella tavola delle componenti del paesaggio del Quadro Conoscitivo e Ricognitivo di Pieve Fissiraga che indica la sola fascia di rispetto stradale delle SP 140 e 235.

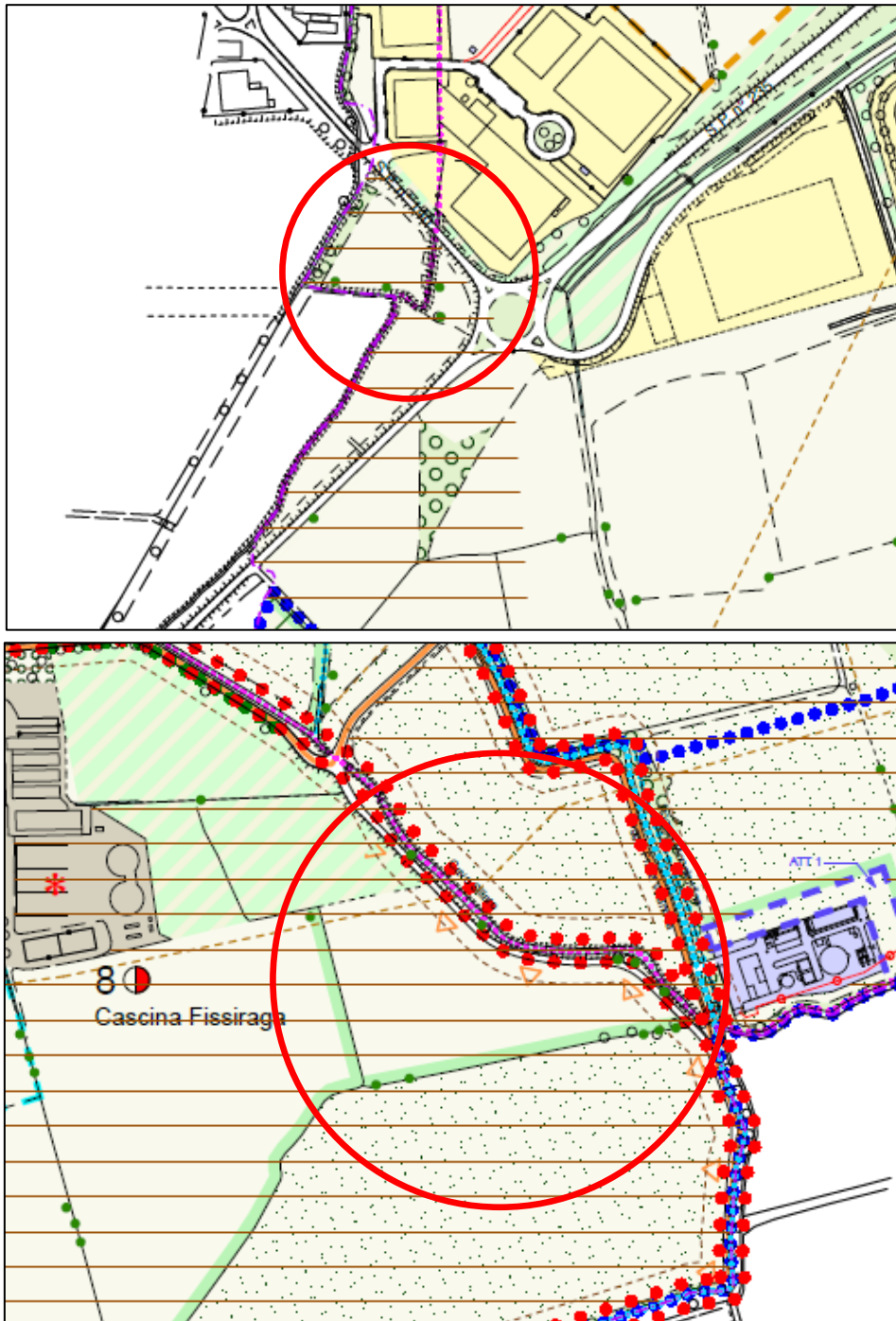


*Estratto TAVOLA Quadro Strategico – carta dei vincoli di Pieve Fissiraga*



*Estratto TAVOLA Quadro Strategico – carta dei vincoli di Pieve Fissiraga*

La situazione urbanistica risulta di analoga valenza anche per la area n.2 (Pieve Fissiraga) dove sono presenti le fasce di rispetto della strada provinciale e del metanodotto, oltre al limite di distanza degli allevamenti zootecnici, nello specifico caso da ricondurre alla Cascina Fissiraga. Nella tavola ecopaesistica si evidenzia la presenza di aree agricole seminative o a prato e di Elementi di secondo livello della Rete Ecologica regionale in entrambe le aree oggetto delle lavorazioni.



*Estratti TAVOLA Ecopaesistica del Piano delle Regole*

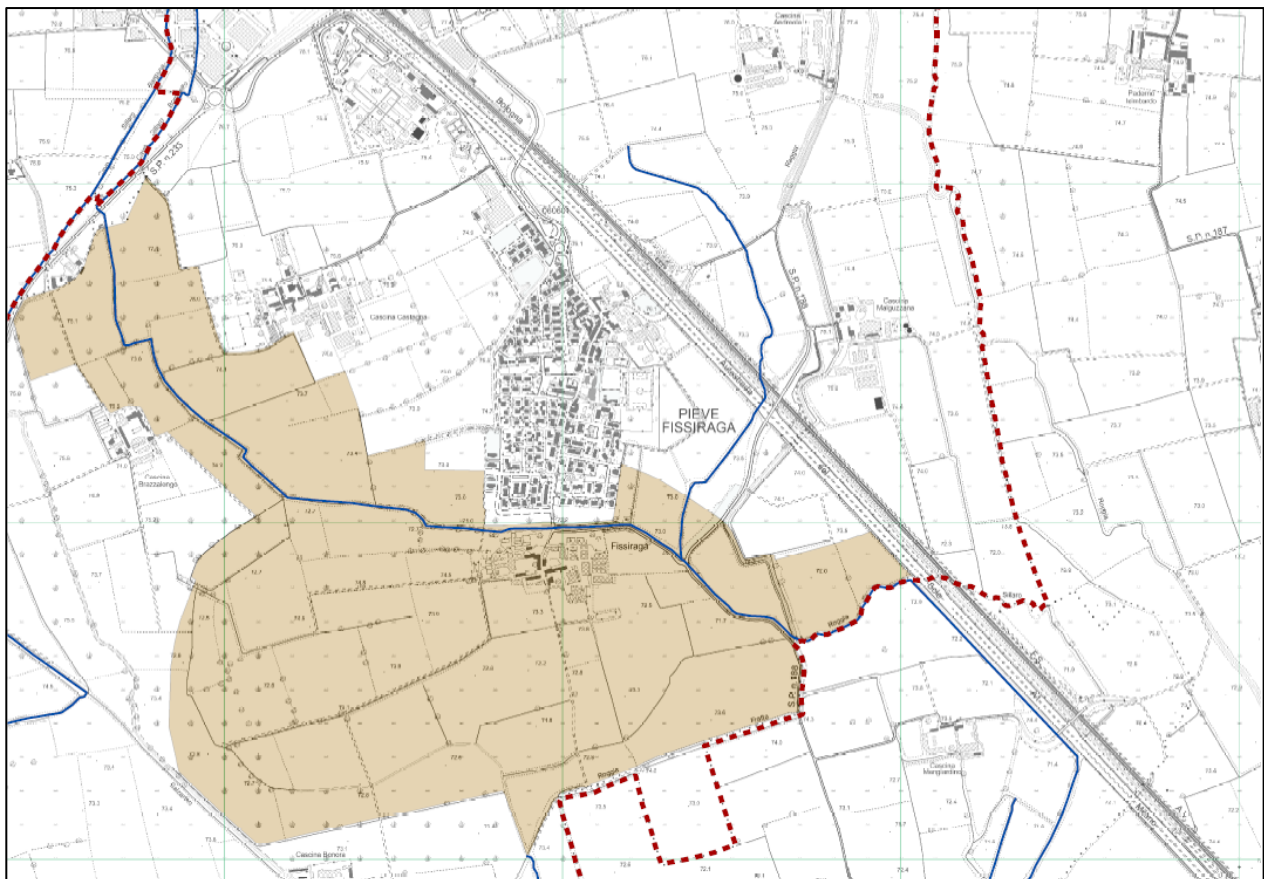


### 3.4 Parco Locale di Interesse Sovracomunale P.L.I.S. dei Sillari

L'area di intervento della sola area n.2, quella totalmente realizzata in comune di Pieve Fissiraga, ricade nella perimetrazione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale dei Sillari.

Istituito il 13 marzo 2014 con Deliberazione della Provincia di Lodi n.9, per volontà di altre sette amministrazioni comunali (Borgo San Giovanni, Casalmaiocco, Lodi Vecchio, Mulazzano, Tavazzano con Villavesco, Villanova del Sillaro e Borghetto Lodigiano), si estende, nelle vicinanze delle aree oggetto delle lavorazioni, lungo la fascia del Colatore Sillaro per complessivi 1.312 ha.

Le opere previste dalla progettazione sono assolutamente compatibili con le finalità urbanistiche ed al contempo ambientali di valorizzazione e tutela del territorio, previste dalla normativa di riferimento, ovvero la Legge Regionale n°86 del 30 novembre 1983 di istituzione dei P.L.I.S.



*Estratti TAVOLA Perimetrazione Comunale PLIS dei Sillari Pieve Fissiraga*

#### **4. Cenni Storici: il colatore Sillaro**

Il Sillaro o Sillero (detto di Villanova per distinguerlo dai numerosi omonimi presenti nell'area) è un corso d'acqua pubblico appartenente al reticolo principale di competenza Regionale, recentemente affidato alla gestione consortile a seguito della DG X/7759 del 17-01-2018 che prevede sinergiche attività ed interventi da eseguire sul reticolo della Regione stessa presente nel comprensorio. Pur artificialmente integrato e/o modificato, in particolare dopo il XVIII sec, da numerosi interventi di diversa finalità antropica (mulini, opifici, opere di derivazione irrigua ecc...) l'origine del Sillero è certamente naturale, ovvero appartenente all'epoca evolutiva di natura alluvionale che ha determinato l'attuale assetto idrografico. Quindi il Sillero di Villanova, pur geologicamente recente, rispetto al contesto antropico territoriale d'oggi è certamente "primordiale" tanto da potersi ragionevolmente ritenere una possibile diramazione del vicino fiume Lambro secondo una biforcazione un tempo esistente a monte dell'attuale abitato di Melegnano, individuabile nella carta idrogeomorfologica del territorio lodigiano compreso tra i fiumi Adda ad est, Po a sud ed appunto Lambro ad ovest. Il Sillero in oggetto, quello di Villanova, è probabilmente il residuo tronco finale dell'originario, modificato da dinamiche naturali e interventi antropici molti dei quali documentati. Attualmente l'antico corso può essere, pur in discontinuità idraulica totale o parziale, ricomposto nella successione tra il Sillero di Tavazzano, quello di Bargano e quindi quello di Villanova; il secondo e terzo tronco, oggetto diretto del presente progetto, sono di fatto in continuità, coniugati da un manufatto unidirezionale di storica ed imprecisata esecuzione. Su questa particolare circostanza sono diverse le ipotesi possibili, nella fattispecie, per quanto possa interessare, la monodirezionalità dei deflussi attraverso la citata interferenza (dal Bargano al Villanova) fa ritenere che, verosimilmente, si tratta dello stesso corso d'acqua, che da Lodivecchio termina con l'immissione in Lambro; la restante parte del Bargano dovrebbe essere la derivazione irrigua con destinazione finale nell'omonima località posta circa 3 km più a valle, che si originava con l'usuale derivazione libera su traversa controllata: la così detta "levata". Oggigiorno tra il Sillero di Tavazzano e gli altri due canali non esiste più alcuna contiguità, tra il Bargano e il Villanova, al di là della loro possibile originaria comunanza, le immissioni sono invece da tempo continue, controllate e regolate con apprezzabile precisione proprio in virtù del sopracitato manufatto storico. Quindi, come genesi idraulica, si può considerare l'origine del corso d'acqua in Lodivecchio, poco a valle del centro abitato e il termine in Lambro, lungo la sponda sinistra dello stesso fiume di fronte all'abitato di San Colombano, anche se, come nella fattispecie, nulla cambia agli effetti pratici, scindere i due "Sillero" in Bargano e Villanova, il primo

immissario del secondo, quindi idrologicamente appartenente al bacino tributario principale come "indiretto".

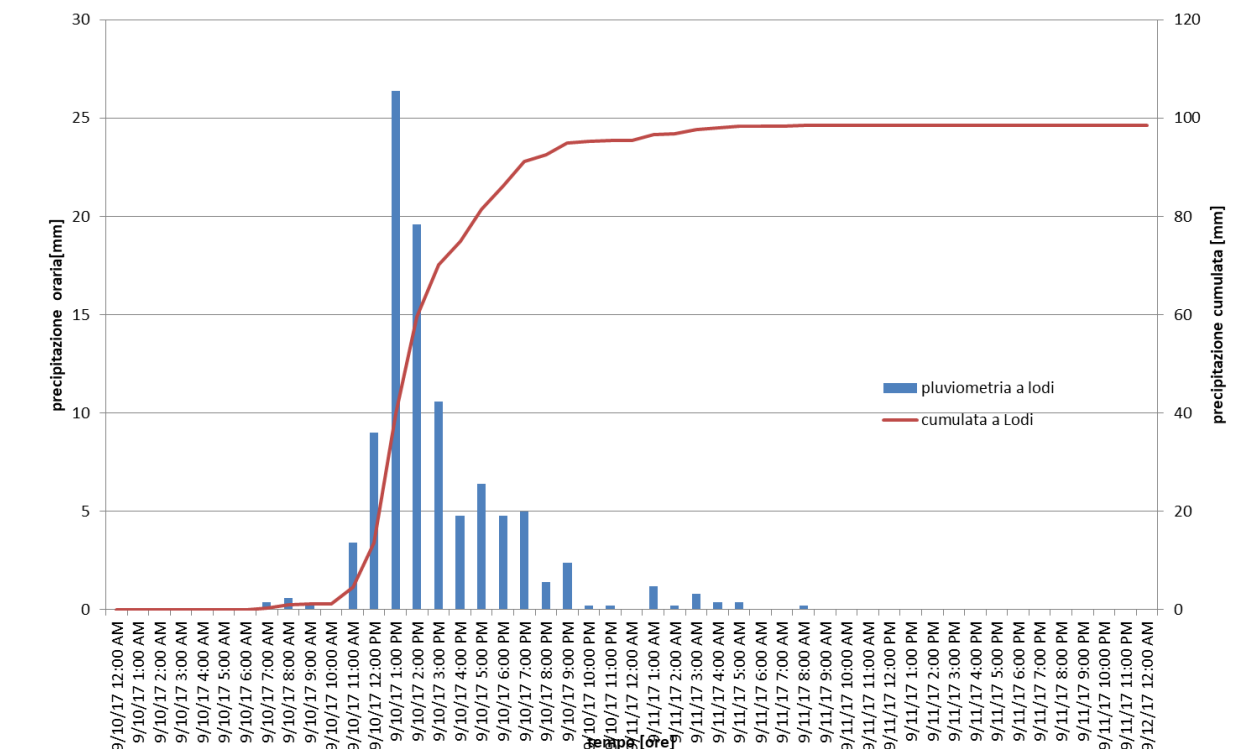


## 5. Quadro progettuale

Il progetto prevede interventi di messa in sicurezza idraulica dei territori Comunali di Borgo San Giovanni e Pieve Fissiraga, finalizzati al contenimento delle portate di piena del Colatore Sillaro, che negli ultimi anni hanno generato allagamenti a Lodi Vecchio, Pieve Fissiraga, Villanova Sillaro e Borghetto Lodigiano. Gli ultimi due eventi meteorici intensi che hanno provocato danni e disagi nella frazione, risalgono al novembre del 2014 e al 10-11 settembre 2017.

Nel grafico di seguito riportato sono indicate sia la pluviometria giornaliera che la pioggia cumulata rilevate alla stazione idrometeorologica della Città di Lodi nell'ultimo evento sopra citato.

**Evento pluviometrico del 10 -11 Settembre 2017- registrato a Lodi**



*Istogramma di pioggia registrata dal pluviometro di Lodi, 10 – 11 settembre 2017*

La diffusa impermeabilizzazione dei suoli sottesi ha comportato un'ascesa dei colmi di deflusso, anche dovuti ad una maggior intensità pluviale, comunque tali da provocare ripetuti allagamenti negli abitati di Lodi Vecchio, Borgo San Giovanni, Pieve Fissiraga, Villanova, Bargano e Borghetto, di fatto tutti i nuclei residenziali produttivi di una certa importanza che si affacciano alla riviera

del Sillero di Villanova e del suo più importante immissario il Sillero di Bargano. Circostanze tutte con un elevato grado di pericolosità che ha trovato evidenza nell'evento alluvionale del novembre 2014 nel corso del quale, pur a fronte di precipitazioni consistenti (>300mm in circa 20 giorni), i danni sono stati molto alti. Gli accadimenti hanno infatti dato luogo ad allagamenti diffusi in tutto il bacino ed il disagio maggiore, ovviamente, è stato registrato in corrispondenza dei soprarichiamati insediamenti urbani, con particolare evidenza per l'abitato di Villanova.

Oltre al ripristino funzionale dell'alveo e delle opere lungo il corso d'acqua, si è provveduto per fasi successive, ma in un contesto unitario di bacino, a ridurre principalmente il rischio idraulico di maggior incidenza riguardante l'abitato di Villanova; sono sostanzialmente due gli interventi significativi entrambi di "by-pass" idraulico del centro abitato:

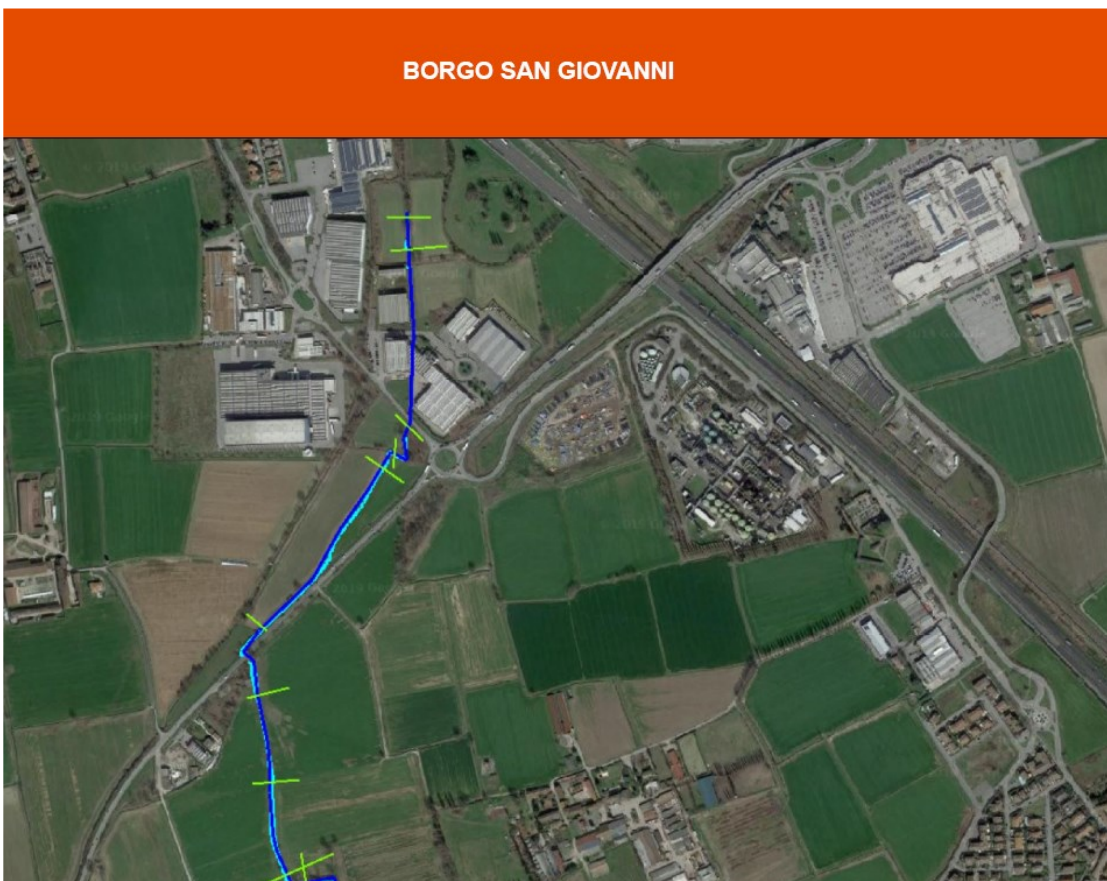
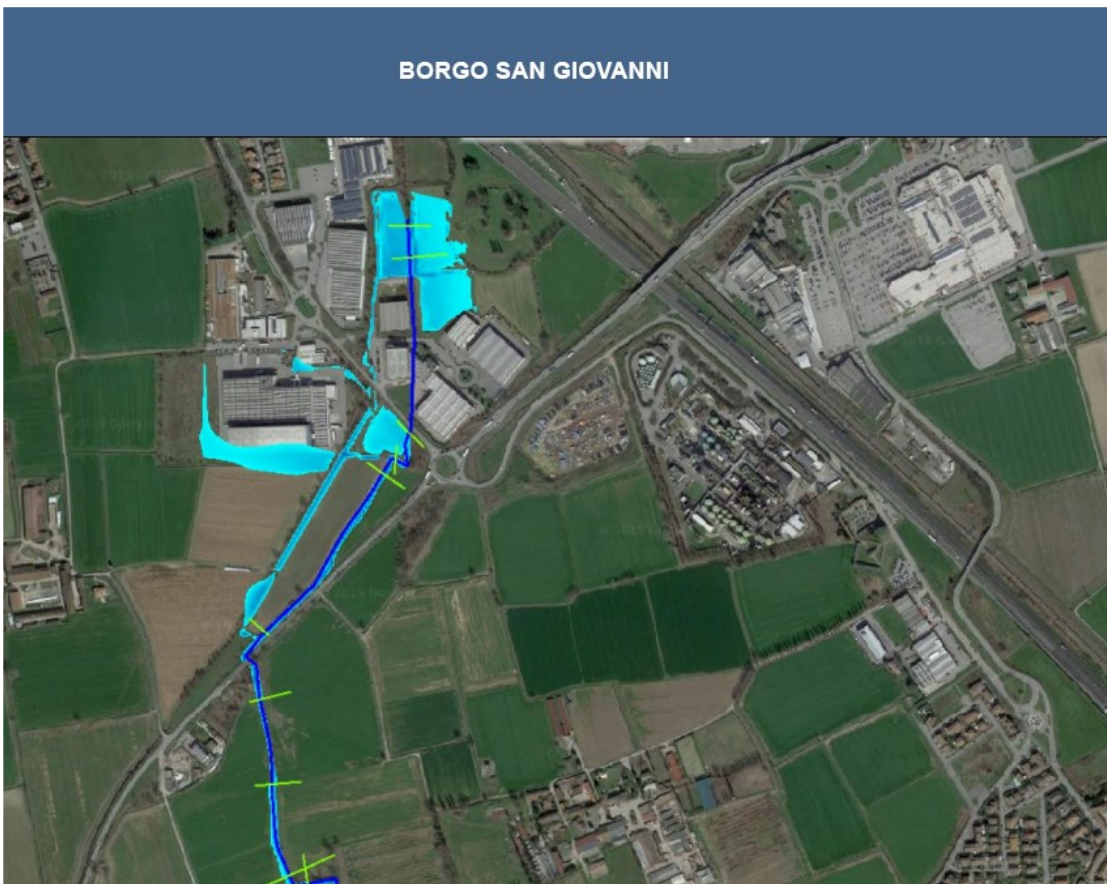
-1-deviazione a gravità con scarico di fondo e sfioratore che consente un trasferimento di portata dal Sillero di Villanova al Silleretto; quest'ultimo (una antica diramazione dismessa sul percorso originario) adeguatamente ripristinato, con un tragitto esterno agli insediamenti urbani di 6km, riduce di circa 2,00m<sup>3</sup>/s i deflussi che in precedenza passavano ed allagavano il paese, ricongiungendosi all'alveo principale a valle del paese stesso. L'azione di riduzione del rischio, oltre al trasferimento dei deflussi si manifesta in una apprezzabile laminazione in linea che, solo di volume proprio, è pari a circa 25.000 mc.

-2-deviazione a gravità con sollevamento meccanico che consente un trasferimento di portata dal Sillero di Villanova al canale irriguo Frata di circa 1,00m<sup>3</sup>/s con deflussi oltre il nucleo urbano; anche in questo caso l'azione di riduzione del rischio è significativa anche in termini di laminazione lungo il corso del citato irrigatore.

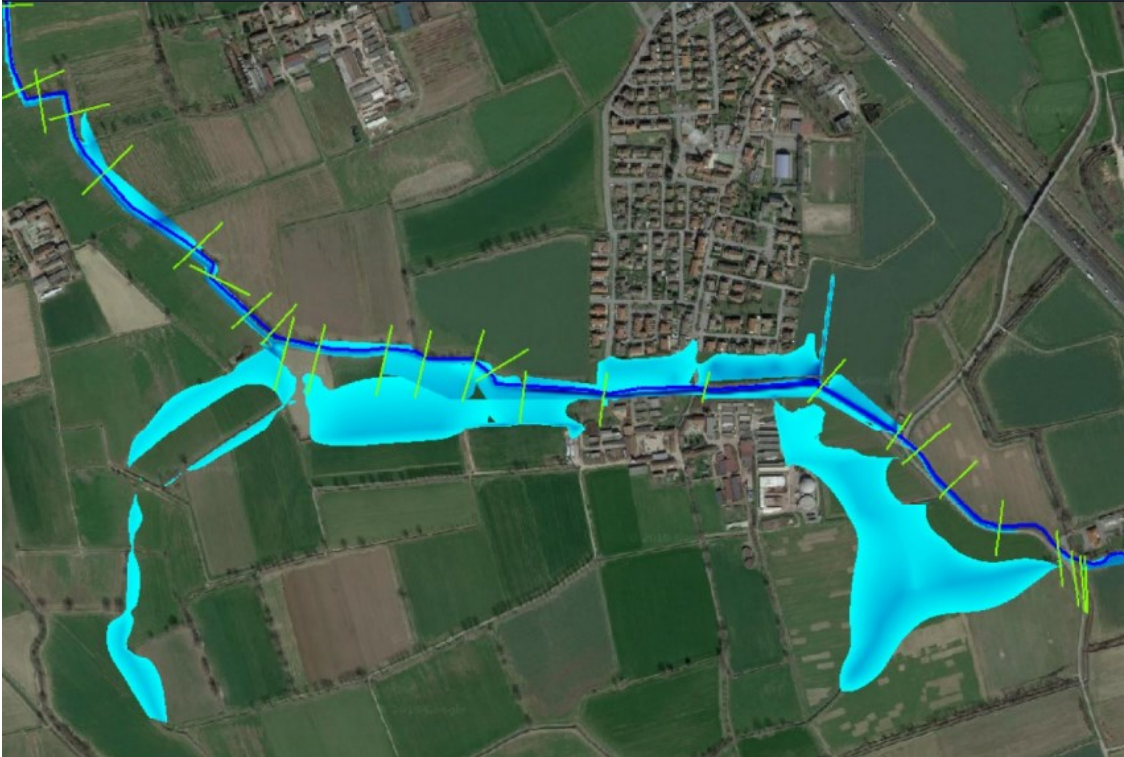
Tuttavia, la mitigazione sicuramente ottenuta è comunque riconducibile alla riduzione del tempo di ritorno dei deflussi, per di più circoscritta all'intorno dell'abitato di Villanova.

Rimangono inalterati i "connotati" idrologici-idraulici del restante bacino di valle ed in particolare di monte, in cui sono presenti aree ancora allagabili; esse sono esposte tanto direttamente che indirettamente alla produzione degli afflussi destinati al Sillero, l'evidenza maggiore è riscontrabile in corrispondenza di Borgo San Giovanni nei pressi dell'abitato e dell'area produttiva e a Pieve Fissiraga dove, oltre allo scarico principale del centro urbano, il Silleretto di Pieve si immette nel corso principale.

Aree allagate – Tr100 confronto tra lo stato di fatto (blu) e il progetto (rosso)



PIEVE FISSIRAGA



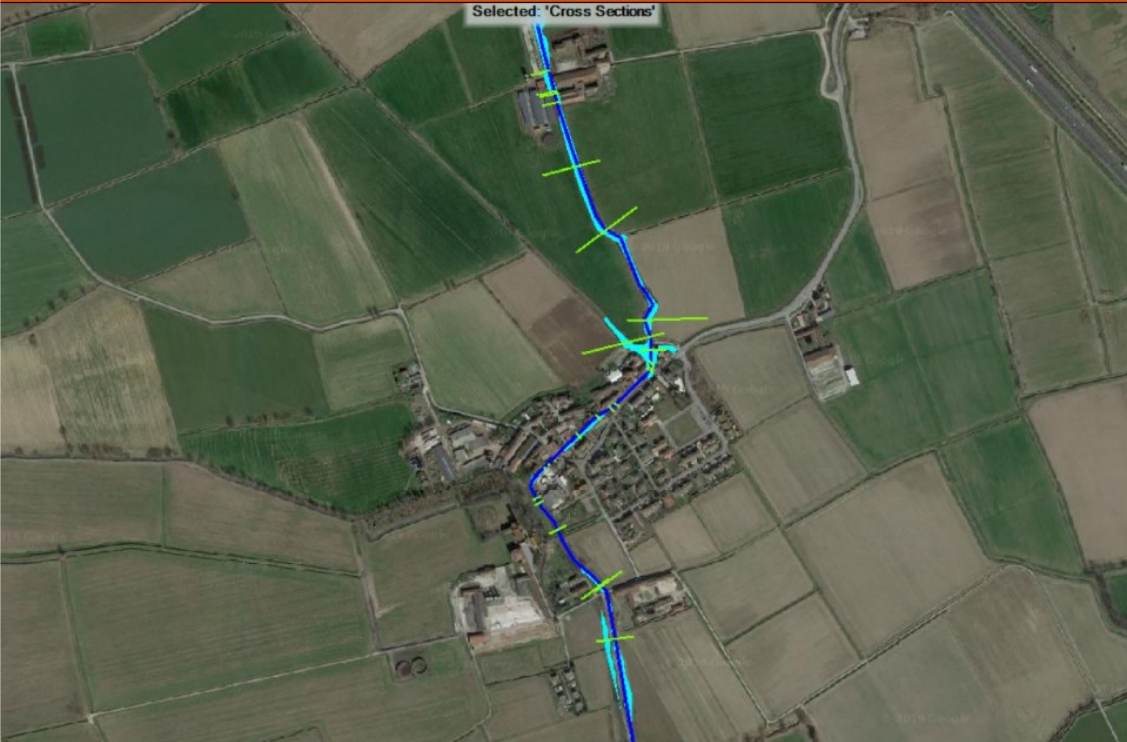
PIEVE FISSIRAGA



VILLANOVA DEL SILLARO



VILLANOVA DEL SILLARO





## 6. Le lavorazioni previste

**Risezionamento e adeguamento dell'alveo del colatore Sillaro:** da eseguirsi con idonei mezzi d'opera meccanici con parziale posizionamento del materiale rimosso in loco e contestuale ripristino dei profili di sponda secondo le sagome, le quote e le dimensioni delle sezioni di progetto riportate negli elaborati grafici.

**Difese idrauliche in pietrame:** Formazione di difesa spondale per il ripristino e la messa in sicurezza delle strutture d'alveo del colatore Sillaro, dei canali limitrofi e delle sponde dell'area 1 di laminazione, mediante fornitura e posa di blocchi di pietrame di medio-grande pezzatura (blocchi ciclopici del volume compreso tra 0,60 mc e 1,00 mc) di pietra calcarea tipo "rezzato" da collocarsi a secco, con conformazione a "piano sega" della faccia a vista del paramento. Il tutto previa regolarizzazione e sistemazione della sagoma di sponda secondo geometria, sagome, quote e dimensioni di cui agli elaborati grafici. Intasamento degli interstizi e delle cavità tra i blocchi ciclopici con pezzi di pietrame idonei di piccole dimensioni al fine di assicurare la continuità strutturale del paramento. La posa dovrà avvenire con l'ausilio di modine di legno, per la perfetta definizione del profilo e delle giaciture delle berme di fondazione e dei paramenti spondali.

**Esecuzione di scavo di sbancamento delle aree di laminazione** con idoneo mezzo meccanico secondo sagome, quote e dimensioni riportate per le sezioni di progetto negli elaborati grafici, con parziale utilizzo in loco del materiale per la realizzazione delle arginature.

**Formazione di rilevato arginale** perimetrale alle aree di laminazione, a difesa degli insediamenti agricoli nella zona. È prevista altresì la realizzazione di arginelli anch'essi in materiale terroso di piccole dimensioni costituiti con idoneo materiale composto da limi e argille, comprensiva della stesura, la costipazione e la profilatura geometrica.

**Manufatti idraulici in c.c.a. e acciaio** secondo sagome, quote e dimensioni riportate negli elaborati grafici:

Area 1 – Borgo San Giovanni – Manufatto A: sfioratore

Area 1 – Borgo San Giovanni – Manufatto B: di regolazione

Area 1 – Borgo San Giovanni – Manufatto C: sfioratore di emergenza

Area 1 – Borgo San Giovanni – Manufatto D: sifone e partitore

Area 2 – Pieve Fissiraga – Manufatto A: di immissione

Area 2 – Pieve Fissiraga – Manufatto B: scarico ad esclusivo uso agricolo

Per ogni manufatto sono presenti paratoie metalliche con relativi organi di manovra, grigliati metallici calpestabili per il passaggio sulle canalizzazioni e parapetti di contenimento e sicurezza.

Completa il quadro delle opere la sistemazione di un tratto di strada al servizio del canale mediante ricarica con pietrischetto e relativa compattazione.

Tutte le tipologie delle lavorazioni in progetto si possono definire tipologicamente usuali nell'ambito delle infrastrutture idrauliche, largamente diffuse nel territorio lodigiano.

### **Gli effetti visivi indotti dagli interventi**

Le lavorazioni previste dal presente progetto non prevederanno, al loro termine, un particolare impatto sul paesaggio esistente.

La sezione idraulica del corso d'acqua Colatore Sillaro rimarrà pressoché identica mentre il tracciato verrà spostato per un breve tratto in fregio alla strada SP ex SS235, in continuità con il tratto successivo.

I manufatti idraulici verranno realizzati al di sotto del piano di campagna, pertanto le parti più visibili saranno le paratoie e gli organi di movimentazione, che verranno verniciati di colore marrone "simil corten" (modalità già autorizzata da Questa Soprintendenza) per mitigarne l'impatto paesaggistico.

Verranno altresì realizzate adeguate piantumazioni a filare lungo il bordo delle aree di laminazione, per mitigarne l'impatto.

Di seguito sono riportate le simulazioni fotografiche degli interventi previsti per l'area 1 e per l'area 2.

Area 1 – Borgo San Giovanni



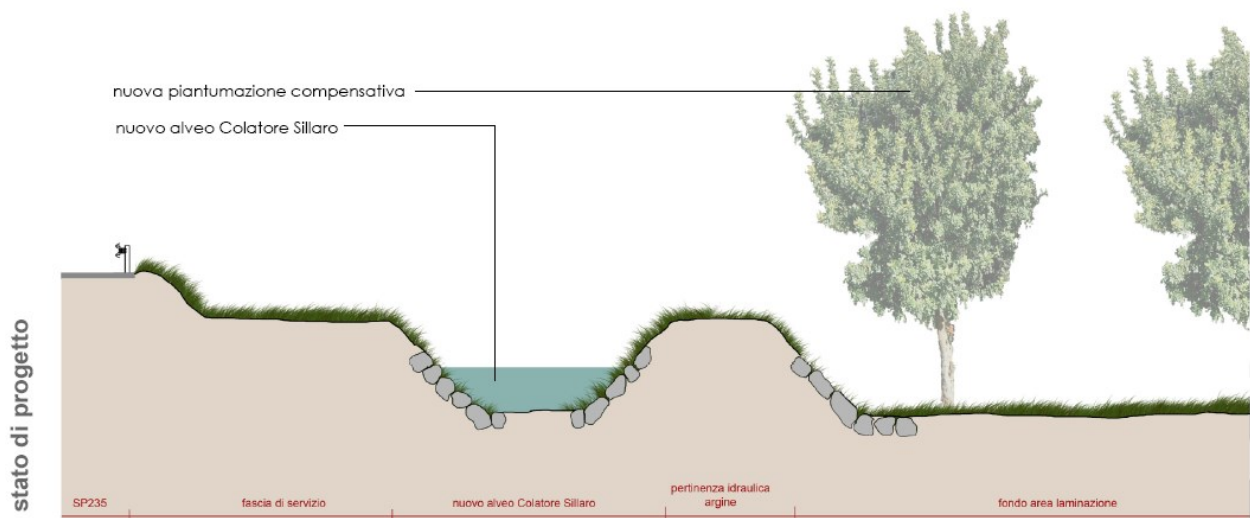
VISTA FOTOGRAFICA ASSONOMETRICA - stato di fatto



VISTA FOTOGRAFICA ASSONOMETRICA - stato di progetto



VISTA FOTOGRAFICA ASSONOMETRICA - simulazione allagamento



SEZIONE TIPOLOGICA LUNGO LA SP235

Area 2 – Pieve Fissiraga



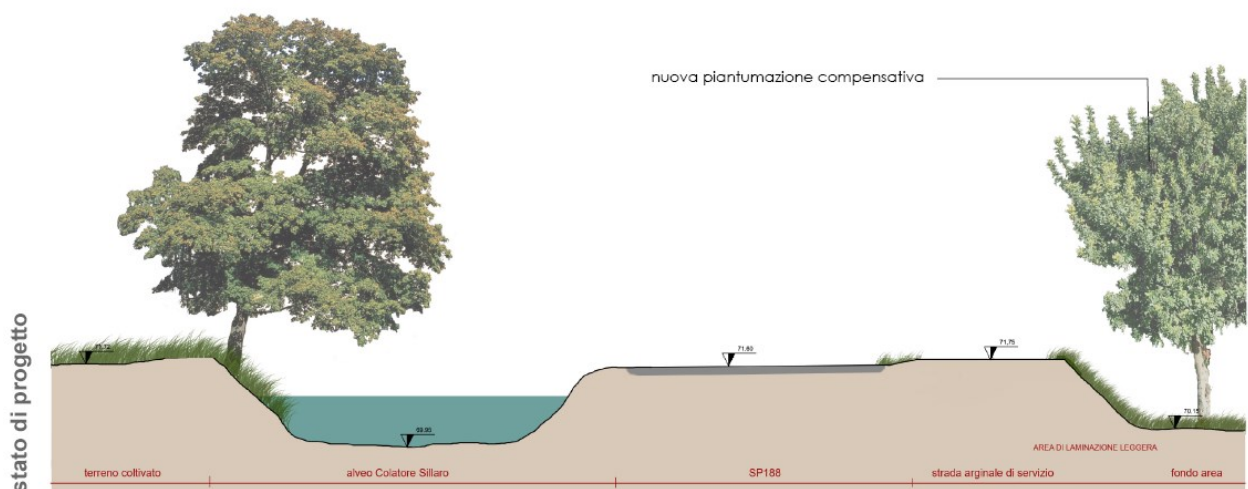
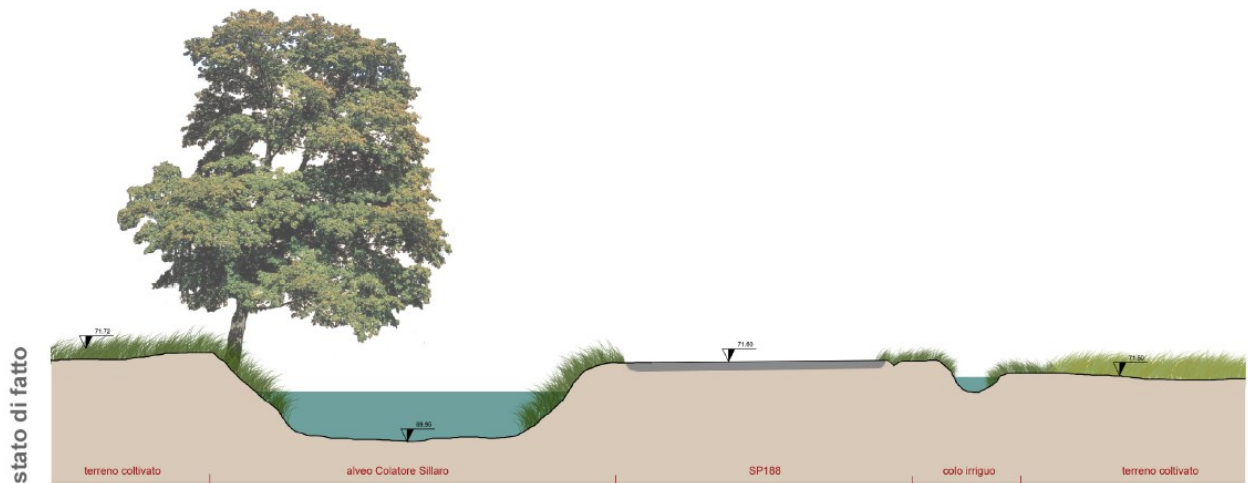
VISTA FOTOGRAFICA ASSONOMETRICA - stato di fatto



VISTA FOTOGRAFICA ASSONOMETRICA - stato di progetto



VISTA FOTOGRAFICA ASSONOMETRICA - simulazione allagamento



SEZIONE TIPOLOGICA LUNGO LA SP188

## **7. Conclusioni**

È possibile concludere dicendo che l’impatto delle lavorazioni, a debita distanza temporale per la ricrescita spontanea della vegetazione, sarà molto limitato e compatibile con lo stato dei luoghi. La condizione finale sarà però alquanto migliorativa, non solo dal punto della sicurezza idraulica, ma anche dal lato fruitivo – ambientale, in quanto consentirà l’accesso alle strutture d’alveo oltre al transito pedonale lungo le sponde, ad esempio per la pratica della pesca sportiva.

In conclusione si può affermare che:

considerato che l’impatto paesaggistico dipende dall’interazione tra le caratteristiche del sito e le caratteristiche delle opere che in esso si collocano, esaminata l’entità e la natura del condizionamento che l’intervento esercita sul contesto, si ritiene che esso non induca un cambiamento paesisticamente significativo, in riferimento al fine di tutela del corso d’acqua e del paesaggio circostante e che questo non interferisca con la tutela dei beni medesimi.

Le operazioni di compensazione con piantumazioni previste nell’area esterna circostante (opere di mitigazione), avranno la funzione di reintrodurre nella zona elementi del paesaggio un tempo caratteristici di questo territorio e di ricreare, al tempo stesso, ambienti naturali in grado di offrire rifugio a molte specie di animali selvatici e di uccelli.

Il rimodellamento morfologico dell’area con scarpate in terra rinverdite, determinerà un inserimento paesaggistico ottimale, compatibilmente alle condizioni del paesaggio agrario della pianura irrigua lodigiana.

Concludendo, si ritiene quindi di poter affermare che la creazione dei nuovi bacini idrici non solo permetterà di evitare l’alluvionamento di aree agricole ed urbane (Pieve Fissiraga e Villanova Sillaro), ma permetterà una miglior gestione delle acque superficiali con l’opportunità di far acquisire alle aree oggetto di intervento nuovi valori naturalistici e paesaggistici.

### **Elenco elaborati grafici dell’istanza per il parere paesistico:**

1. Inquadramento territoriale
2. Elementi costitutivi del paesaggio
- 3a. Area 1 – Planimetria di Progetto
- 3b. Area 2 – Planimetria di Progetto
- 4a. Area 1 – Inserimento ambientale
- 4b. Area 2 – Inserimento ambientale