

PROGETTO ESECUTIVO

OPERE DI CONTENIMENTO DEI LIVELLI DI PIENA IN SPONDA SINISTRA DEL FIUME ADDA IN COMUNE DI LODI (LO)

II FASE DI INTERVENTO FUNZIONALE

CIG - 82254808D2
CUP - B13H19000480002

DICEMBRE 2022

Studio HYDRA s.r.l.

Via Fermi 20 - 20057 ASSAGO (MI)
tel: (02) 23185801 - e-mail: studiohydrasrl@studiohydra.it

I PROGETTISTI:

Dott. Ing. SILVIO ROSSETTI
Dott. Ing. ALESSANDRA BERTOGLIO

REDAZIONE	Laura Pezzoni	Aspetti strutturali:	Aspetti ambientali e catastali:
VERIFICA	Alessandra Bertoglio	 STUDIO MALERBA STUDIO DI INGEGNERIA viale Abruzzi, 17 - 20131 MILANO - tel: (02) 29526561 fax: (02) 29526561 - e-mail: mail@studiomalerba.net	GEOLAMBDA Engineering S.r.l. <small>Sede operativa: via A. Diaz, 22 - 26845 Codogno (LO) tel: (+39) 0377.433021 fax (+39) 0377.402035 www.geolambda.eu - pec: geolambda@geolambda.viapec.it e-mail: laura.pezzoni@geolambda.it</small>
APPROVAZIONE	Silvio Rossetti	Prof. Ing. PIER GIORGIO MALERBA	Dott. Ing. LAURA PEZZONI

REVISIONI	N.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
	1					
	2					
	3					

TITOLO:

RELAZIONE PAESAGGISTICA (da PD dicembre 2021)

ELABORATO:

FASE

PE

TIPO

RP

COMMESSA

250-06

NUMERO

A.04.01

REV

00

INDICE

1.	INTRODUZIONE	1
1.1	OGGETTO DELLO STUDIO.....	1
2.	INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO-PAESAGGISTICO ED ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA.....	4
2.1	LOCALIZZAZIONE	4
2.2	ASPETTI PROGRAMMATICI.....	4
2.2.1	Previsioni specifiche e tutela a livello regionale	4
2.2.2	Rete Ecologica Regionale (RER)	6
2.2.3	Piano Territoriale Paesistico Regionale della Lombardia (PTPR)	8
2.2.4	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lodi (PTCP)	13
2.2.5	Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud	32
2.2.6	Vincoli di tutela naturalistica e paesaggistica (Rete Natura 2000)	34
2.2.7	Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Lodi	37
2.2.8	Piano di Governo del Territorio del Comune di Lodi (PGT)	42
2.2.9	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)	48
2.2.10	Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA – revisione 2015)	52
2.2.11	Piano di emergenza in caso di piena del F. Adda	56
2.3	SISTEMA INFORMATIVO DEI BENI CULTURALI DELLA REGIONE LOMBARDIA (SIRBeC).....	57
3.	MOTIVAZIONE DEL VINCOLO PAESAGGISTICO	62
4.	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ED ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PAESAGGIO.....	63
4.1	PERCORSI PANORAMICI E ANALISI DELLA VIABILITÀ	63
4.2	AREE NATURALI PROTETTE	64
4.3	PAESAGGIO	67
5.	STATO DI FATTO DEI LUOGHI	70
6.	ALTERNATIVE PROGETTUALI	71
6.1	GENERALITÀ	71
6.2	CAMPATA AGGIUNTIVA IN SINISTRA DEL PONTE STORICO.....	77
7.	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO.....	84
8.	IMPATTI SUL PAESAGGIO DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE.....	87
9.	ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	98
9.1.1	Misure di mitigazione dell'impatto visivo.....	98
9.1.2	Misure di mitigazione degli impatti ambientali.....	99

RELAZIONE PAESAGGISTICA

1. INTRODUZIONE

1.1 OGGETTO DELLO STUDIO

In seno al progetto relativo al secondo lotto funzionale delle opere di contenimento dei livelli in sponda sinistra del Fiume Adda in Comune di Lodi, è stata predisposta la documentazione tecnica per l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 22.01.2004 n. 42 e del D.P.C.M. del 12.12.2005.

In particolare, il progetto persegue l'obiettivo di difesa dagli eventi alluvionali di riferimento ($T_{RIT} = 200$ anni) dell'area urbanizzata corrispondente al Q.re Revellino, alla zona di via N. Sauro e al condominio di via Po. Nello specifico il secondo lotto prevede l'apertura di una campata aggiuntiva del Ponte Storico in sinistra idraulica al fine di incrementare il deflusso idraulico attraverso il ponte, in analogia a quanto già fatto in passato in destra idraulica.

L'area in esame è ubicata nella zona settentrionale di Lodi, in sponda sinistra idrografica del fiume Adda, in corrispondenza del Ponte Storico.

Trattandosi di opere idrauliche realizzate dall'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO), ai sensi dell'art. 80 della L.R. 11.03.2005 n. 12 la competenza per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica spetta alla Regione Lombardia.



Fig. 1.1: Foto aerea dell'abitato di Lodi con l'indicazione dell'area in esame

La zona è accessibile, provenendo dall'esterno:

- dalla S.P. 235 – direzione Crema;
- dalla S.P. 25 – direzione Boffalora d'Adda;
- dalla tangenziale di Lodi.

Provenendo dall'interno della città, la zona è raggiungibile percorrendo il Ponte Storico (via F. Cavallotti).

Per l'elenco dettagliato dei mappali interessati dalla realizzazione delle opere in progetto, si rimanda al Piano particellare di occupazione e di esproprio.



Fig. 1.2: Accessibilità alla zona in esame

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO-PAESAGGISTICO ED ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

2.1 LOCALIZZAZIONE

L'area in esame è ubicata nella zona settentrionale di Lodi, in sponda sinistra idrografica del fiume Adda, in corrispondenza del Ponte Storico.



Fig. 2.1: Foto aerea dell'abitato di Lodi con l'indicazione dell'area in esame

2.2 ASPETTI PROGRAMMATICI

2.2.1 Previsioni specifiche e tutela a livello regionale

Il Piano Territoriale Regionale di cui alla L.R. 11/03/2005, n. 12, artt. 19/22 è stato adottato con DCR del 30/07/2009, n. 874 ed approvato con DCR del 19/01/2010, n. 951.

Il PTR della Lombardia si configura come strumento di supporto all'attività di governance territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, ne analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali e, quindi, per l'intera Regione.

Il Documento di Piano è la componente del PTR che contiene gli obiettivi e le strategie, articolate per temi e sistemi territoriali, per lo sviluppo della Lombardia.

L'area di interesse per il presente studio è compresa nel sistema territoriale della "Pianura irrigua".

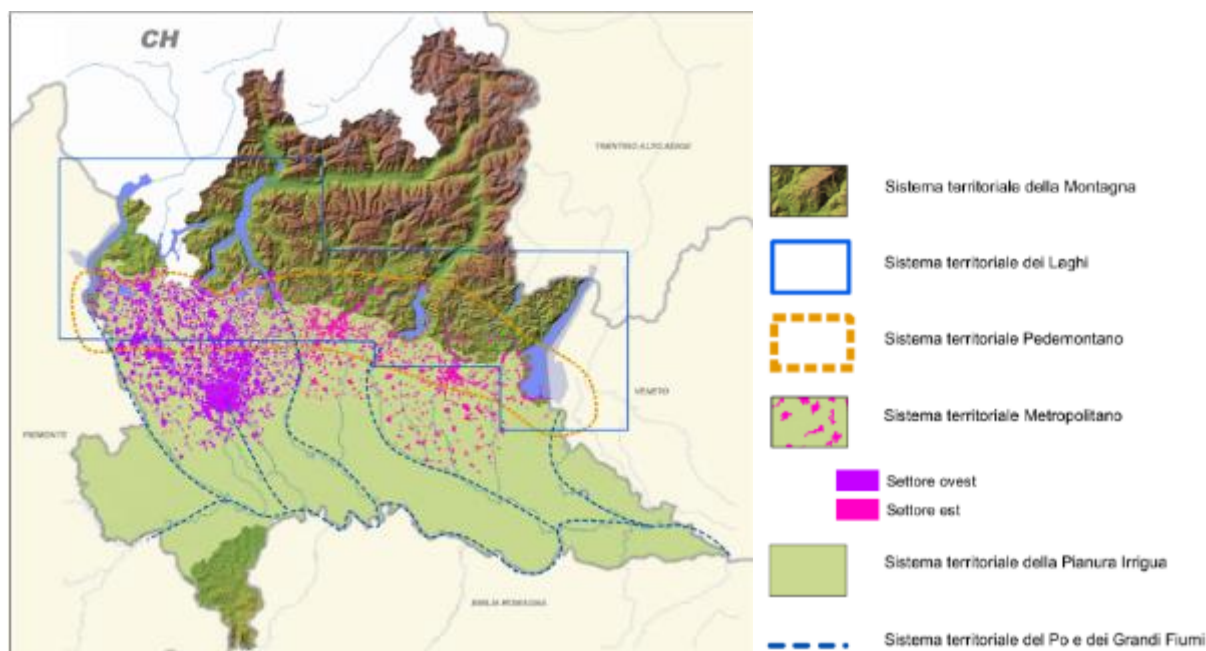


Fig. 2.2: Documento di Piano. Tavola 4: I sistemi territoriali del PTR

Gli obiettivi definiti per questo sistema territoriale sono i seguenti:

- ST5.1 Garantire un equilibrio tra le attività agricole e zootecniche e la salvaguardia delle risorse ambientali e paesaggistiche, promuovendo la produzione agricola e le tecniche di allevamento a maggior compatibilità ambientale e territoriale (ob. PTR 8, 14, 16);
- ST5.2 Garantire la tutela delle acque ed il sostenibile utilizzo delle risorse idriche per l'agricoltura, in accordo con le determinazioni assunte nell'ambito del Patto per l'Acqua, perseguire la prevenzione del rischio idraulico (ob. PTR 4, 7, 8, 14, 16, 18);
- ST5.3 Tutelare le aree agricole come elemento caratteristico della pianura e come presidio del paesaggio lombardo (ob. PTR 14, 21);
- ST5.4 Promuovere la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del sistema per preservarne e trasmetterne i valori, a beneficio della qualità della vita dei cittadini e come opportunità per l'imprenditoria turistica locale (ob. PTR 10, 18, 19);

- ST5.5 Migliorare l'accessibilità e ridurre l'impatto ambientale del sistema della mobilità, agendo sulle infrastrutture e sul sistema dei trasporti (ob. PTR 2, 3, 4, 7, 8, 9, 13, 17);
- ST5.6 Evitare lo spopolamento delle aree rurali, migliorando le condizioni di lavoro e differenziando le opportunità lavorative (ob. PTR 3, 5).

2.2.2 Rete Ecologica Regionale (RER)

La RER “Rete Ecologica Regionale”, il cui disegno è stato approvato con deliberazione di Giunta Regione Lombardia n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, è riconosciuta nel Piano Territoriale Regionale come infrastruttura prioritaria e, pertanto, costituisce strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

Il Piano Regionale fornisce indicazioni ai comuni per l'attuazione della rete ecologica di livello locale in ambito di stesura di PTG.

L'area in oggetto ricade nel “*corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione*” che corrisponde al tracciato del F. Adda e negli “*elementi di primo livello della RER*”.

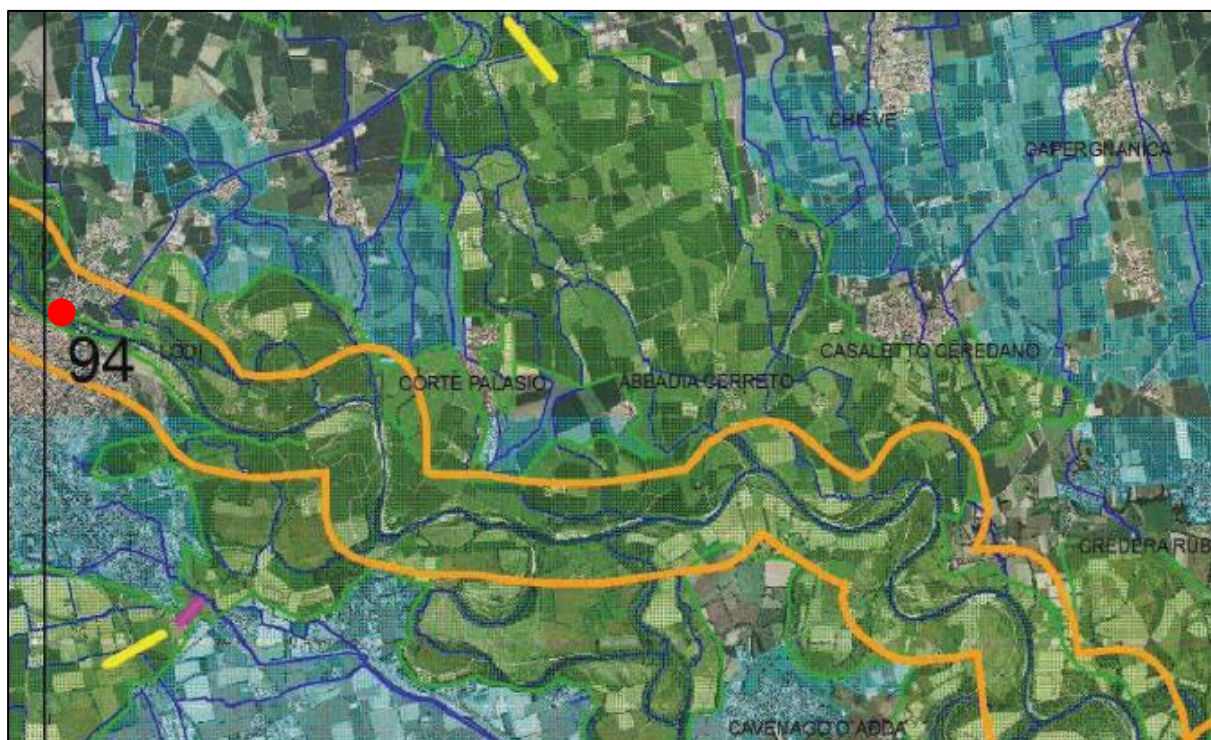


Fig. 2.3: Stralcio della Rete Ecologica Regionale

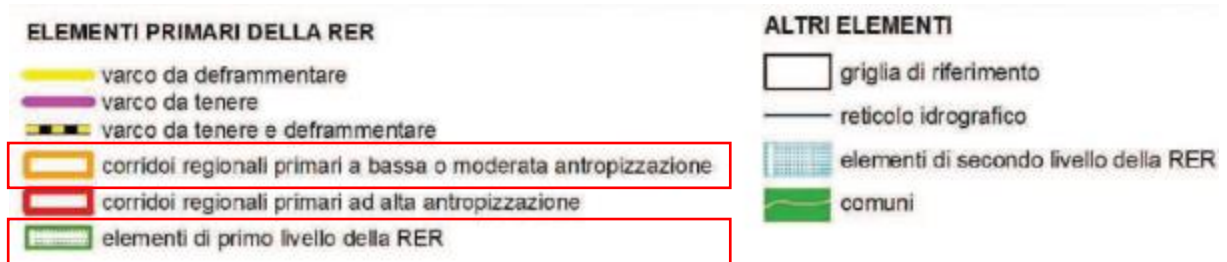
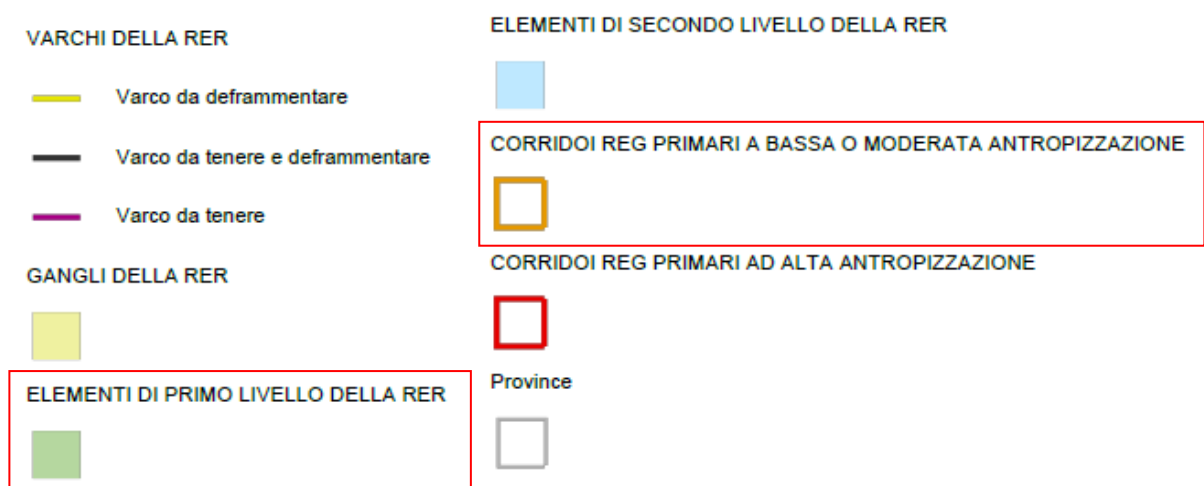


Fig. 2.4: Stralcio della Rete Ecologica Regionale (fonte: viewer geografico della Regione Lombardia)



2.2.3 Piano Territoriale Paesistico Regionale della Lombardia (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico della Regione Lombardia, adottato con DCR del 30 luglio 2009, n. 874 e approvato con DCR del 19 gennaio 2010, n. 951, classifica l'area di interesse nell'unità tipologica di paesaggio "Fascia di bassa pianura".

La bassa pianura lombarda non è un insieme territoriale uniforme. Lo rivelano i suoi paesaggi appena si attraversa da sud a nord come da est a ovest la pianura. Varia la densità di alberi, il tipo di piantata, la forma delle cascine, la loro densità, la misura dei campi, il rapporto tra cascine isolate e centri comunali, il richiamo dei campanili, dei castelli, ecc.

L'area di interesse del presente studio rientra nel contesto dei paesaggi delle fasce fluviali, all'interno dei quali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d'acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, mantenendo il dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali. Valgono in tal senso le disposizioni dell'art. 20 della Normativa del PPR.

Si riportano di seguito gli estratti cartografici del Piano Paesaggistico della Regione Lombardia con l'ubicazione dell'area di interesse.

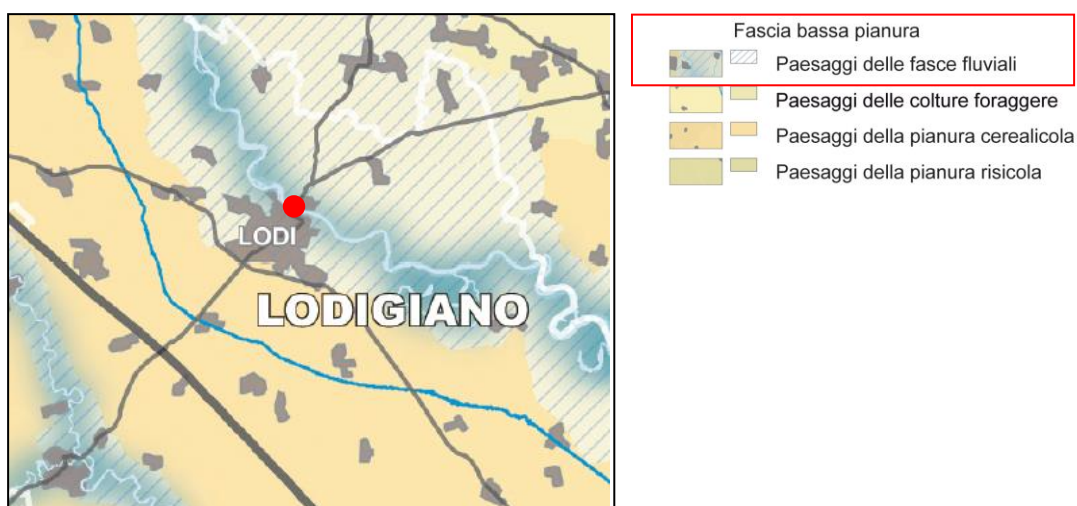


Fig. 2.5: Piano Paesaggistico Regionale "Tavola A: Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio"



Fig. 2.6: Piano Paesaggistico Regionale “Tavola B: Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico”

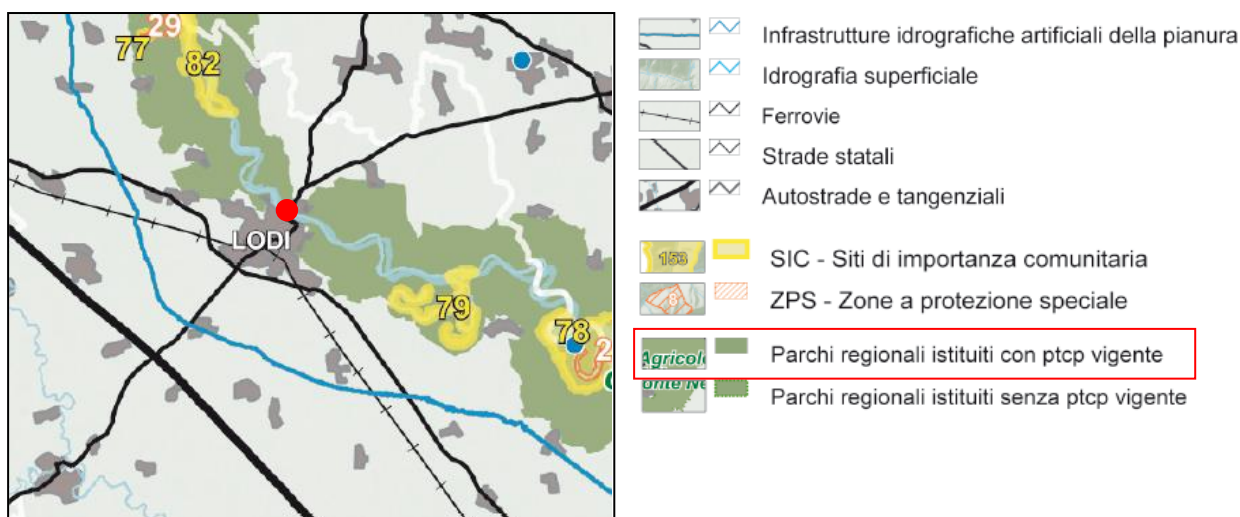


Fig. 2.7: Piano Paesaggistico Regionale “Tavola C: Istituzioni per la tutela della natura”

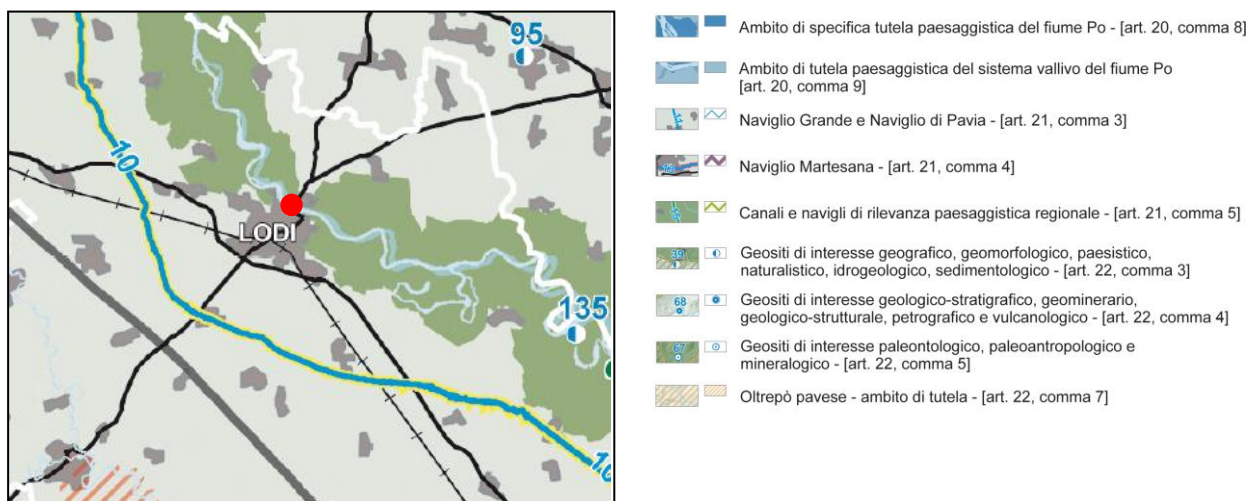


Fig. 2.8: Piano Paesaggistico Regionale “Tavola D: Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale”

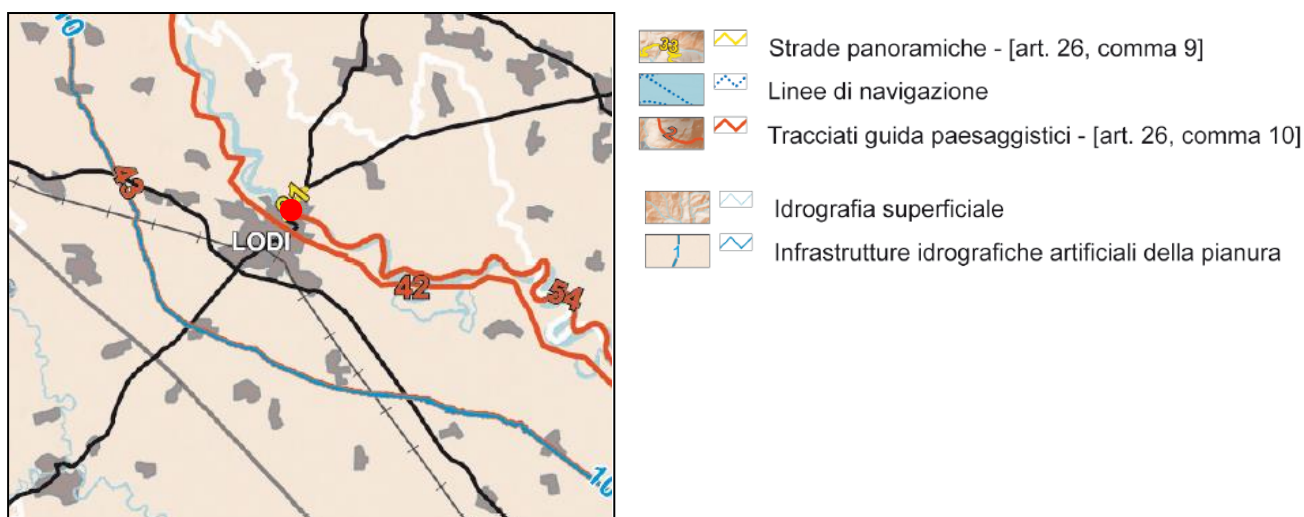


Fig. 2.9: Piano Paesaggistico Regionale “Tavola E: Viabilità di rilevanza paesaggistica”

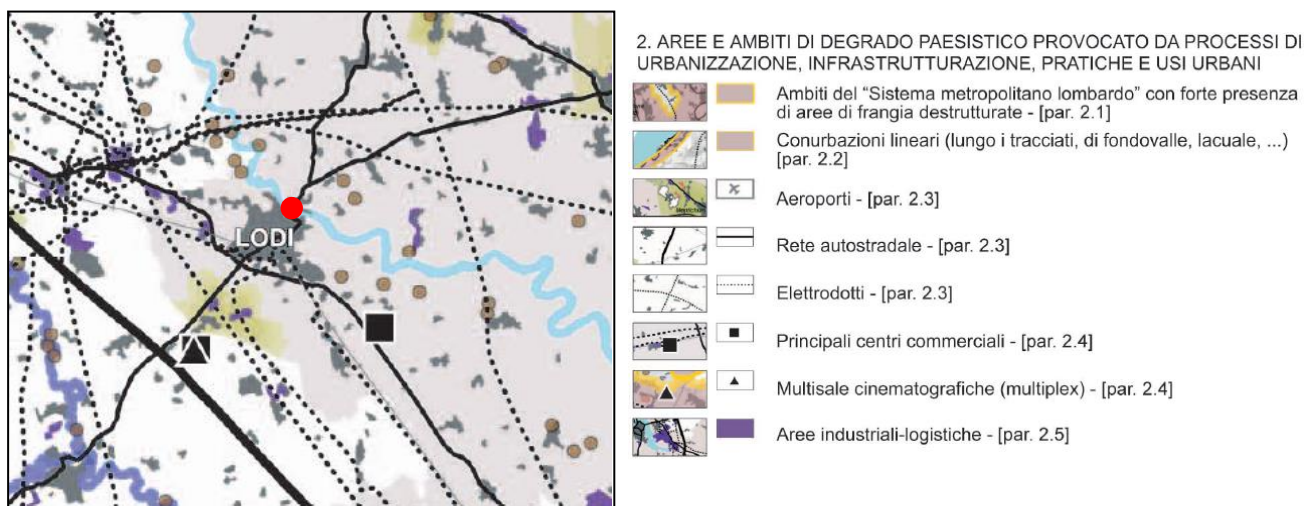


Fig. 2.10: Piano Paesaggistico Regionale "Tavola F: Riqualificazione paesaggistica ambiti ed aree di attenzione regionale"

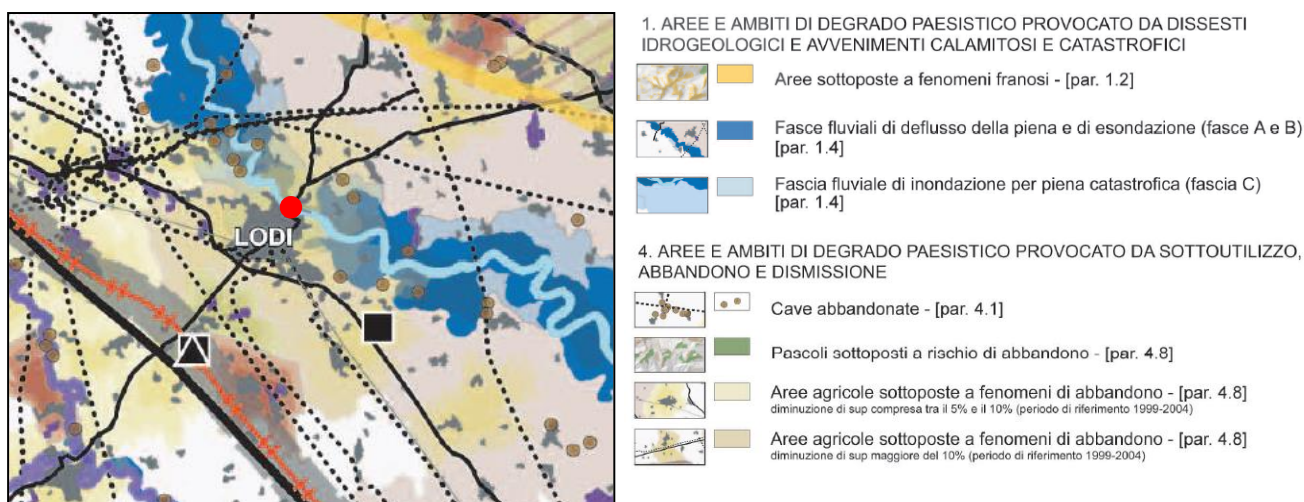


Fig. 2.11: Piano Paesaggistico Regionale "Tavola G: Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale"

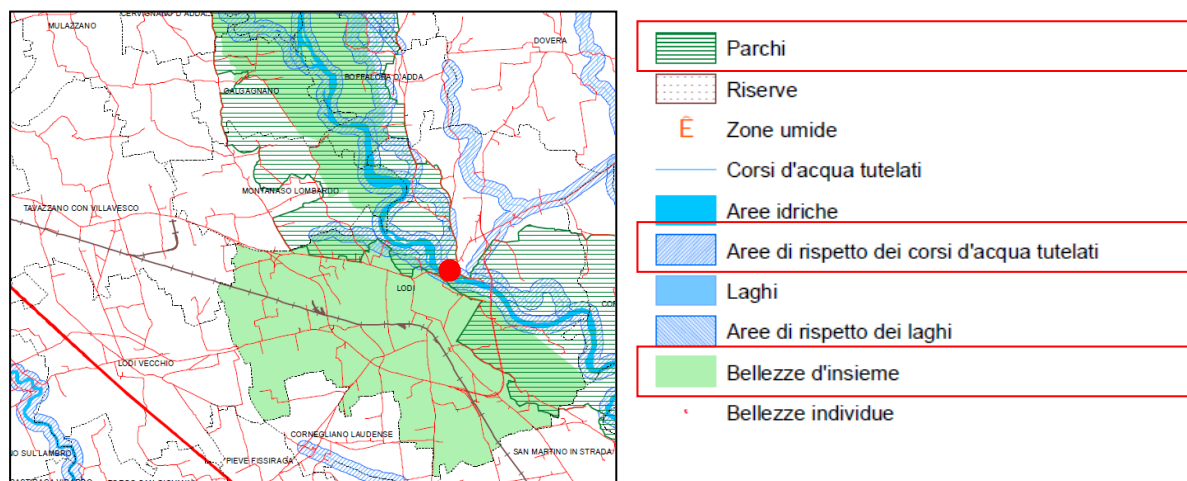


Fig. 2.12: Piano Paesaggistico Regionale “Tavola I: Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge artt. 136 e 142 D.Lgs. 42/04”

Rispetto al Piano Paesaggistico Regionale, l’area in esame si inserisce nell’ambito geografico “Lodigiano” e fa parte dell’unità tipologica della “*Fascia bassa pianura – Paesaggi delle fasce fluviali*” (stralcio della tav. A del PPR). Negli indirizzi di tutela del piano è riportato che “delle fasce fluviali vanno tutelati, innanzitutto, i caratteri di naturalità dei corsi d’acqua, i meandri dei piani golenali, gli argini e i terrazzi di scorrimento. Particolare attenzione va assegnata al tema del rafforzamento e della costruzione di nuovi sistemi di arginatura o convogliamento delle acque, constatando la generale indifferenza degli interventi più recenti al dialogo con i caratteri naturalistici e ambientali”.

L’area di intervento non ricade in alcuna scheda per punti di osservazione rilevanti, né è interessata da geositi (tavv. B, C, D del PPR).

La zona interessata dalle opere previste in progetto ricade in corrispondenza di un tratto di viabilità di fruizione panoramica e di rilevanza paesaggistica, identificato con il codice giallo “81” (tav. E), nonché di un tratto di viabilità di fruizione ambientale, identificato con il codice marrone “54” (tav. E). In ogni caso, gli interventi previsti in progetto sono del tutto compatibili con i vincoli di cui all’art. 26, c. 9, 10, 11 della Normativa di PPR.

Il territorio comunale, inoltre, non è compreso in ambiti che comprendono istituzioni per la tutela della natura.

Nella tavola relativa al degrado paesistico, il Comune di Lodi non risulta caratterizzato da processi di degrado significativi, né in termini di criticità ambientali, né in termini di processi

di urbanizzazione ed infrastrutturazione, né in termini di trasformazione della produzione agricola e zootecnica e/o abbandono/dismissione.

La zona di interesse, infine, ricade nel Parco Regionale dell'Adda Sud (tav. C).

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lodi (PTCP)

La definizione degli obiettivi generali del PTCP vigente della Provincia di Lodi si fonda sulle considerazioni che riguardano, in particolare, due temi principali:

- l'ecosistema, l'assetto idrico e idrogeologico quali elementi imprescindibili e determinanti per ogni tipo di proposta in grado di avviare uno sviluppo territoriale compatibile e rispettoso delle caratteristiche proprie di un contesto ove ambiente, risorse agricole e patrimonio storico e culturale costituiscono gli elementi più sensibili per lo sviluppo endogeno;
- l'assetto territoriale, sociale ed economico, e il riconoscimento della rete delle polarità urbane, che costituiscono gli elementi su cui avviare un processo di sviluppo specifico e integrato tra tradizioni locali e nuovi modelli economici e sociali, produttivi e turistici.

Gli aspetti generali si specificano in un sistema di obiettivi più articolato che riguarda:

- 1) la tutela, la valorizzazione ed il recupero delle risorse fisico-naturali e storico-culturali come fattori per uno sviluppo "sostenibile" e quindi integrato ai fattori sociali ed economici locali;
- 2) la promozione di iniziative orientate alle produzioni di qualità e alla distribuzione di servizi capaci di valorizzare le risorse di maggior pregio ambientale del contesto della pianura lombarda;
- 3) l'ammodernamento delle reti e la razionalizzazione della gestione dei sistemi tecnologici urbani;
- 4) la difesa idrogeologica del territorio della Provincia sulla base di quanto già pianificato, progettato ed attuato a completamento del sistema di interventi prioritari e a monitoraggio delle possibili emergenze;
- 5) la costruzione di una Rete ecologica a livello provinciale, promuovendo i collegamenti tra le aree di pregio naturalistico e parchi, istituzionalmente riconosciuti o per i quali il piano dovrà indirizzare a vagliarne la costituzione (Parchi Regionali e Parchi Locali di Interesse Sovracomunale, le interconnessioni con i parchi e gli elementi rilevanti del

territorio delle Province limitrofe), contribuendo con ulteriori criteri al difficile dibattito dei rapporti tra presidio del territorio, sviluppo dell'agricoltura ed espansione delle aree a forte urbanizzazione;

- 6) la valorizzazione paesistica, ove il termine paesaggio viene legato a tutte le trasformazioni: sia quelle relative al sistema ambientale ed alle componenti edilizie sia quelle relative alle politiche di assetto insediativo e della mobilità. In particolare, si intende integrare il recupero delle componenti paesistiche e dell'accessibilità, con particolare riferimento ai nuclei abitativi minori spesso dotati di rilevanti testimonianze storico-architettoniche;
- 7) lo sviluppo di una gerarchia della struttura urbana per indirizzare i processi di polarizzazione attraverso la collaborazione degli operatori istituzionali ed imprenditoriali per i seguenti fini: distribuire e fornire la dotazione di servizi adeguati, in termini di complementarità e/o di specializzazione, contenere la dispersione delle nuove edificazioni nel territorio, favorire una migliore transizione tra aree edificate e spazi rurali, rivedere in modo coerente alla recente normativa regionale gli indirizzi per gli insediamenti produttivi e commerciali;
- 8) la riorganizzazione del sistema infrastrutturale in stretta connessione con il tema delle polarità, a partire dal tema della viabilità primaria e delle sue relazioni con il contesto agricolo per mantenere qualità e funzionalità alla produzione agricola, e garantire una efficace connessione alle diverse polarità urbane, stabilendo livelli differenziati di accessibilità in funzione delle caratteristiche dei vari ambiti e delle relazioni esistenti o potenziali che essi manifestano.

Si riportano di seguito gli estratti cartografici del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Lodi vigente approvato con Delibera del C.P. n. 30 del 18/07/2005.

Essendo intervenuta successivamente la L.R.12/2005, è stato intrapreso un aggiornamento dello studio, che ha ottenuto una prima approvazione in consiglio provinciale con D.C.P. n. 8 del 6/4/2009; da allora sono iniziate le consultazioni con i comuni, che ad oggi sono ancora in corso.

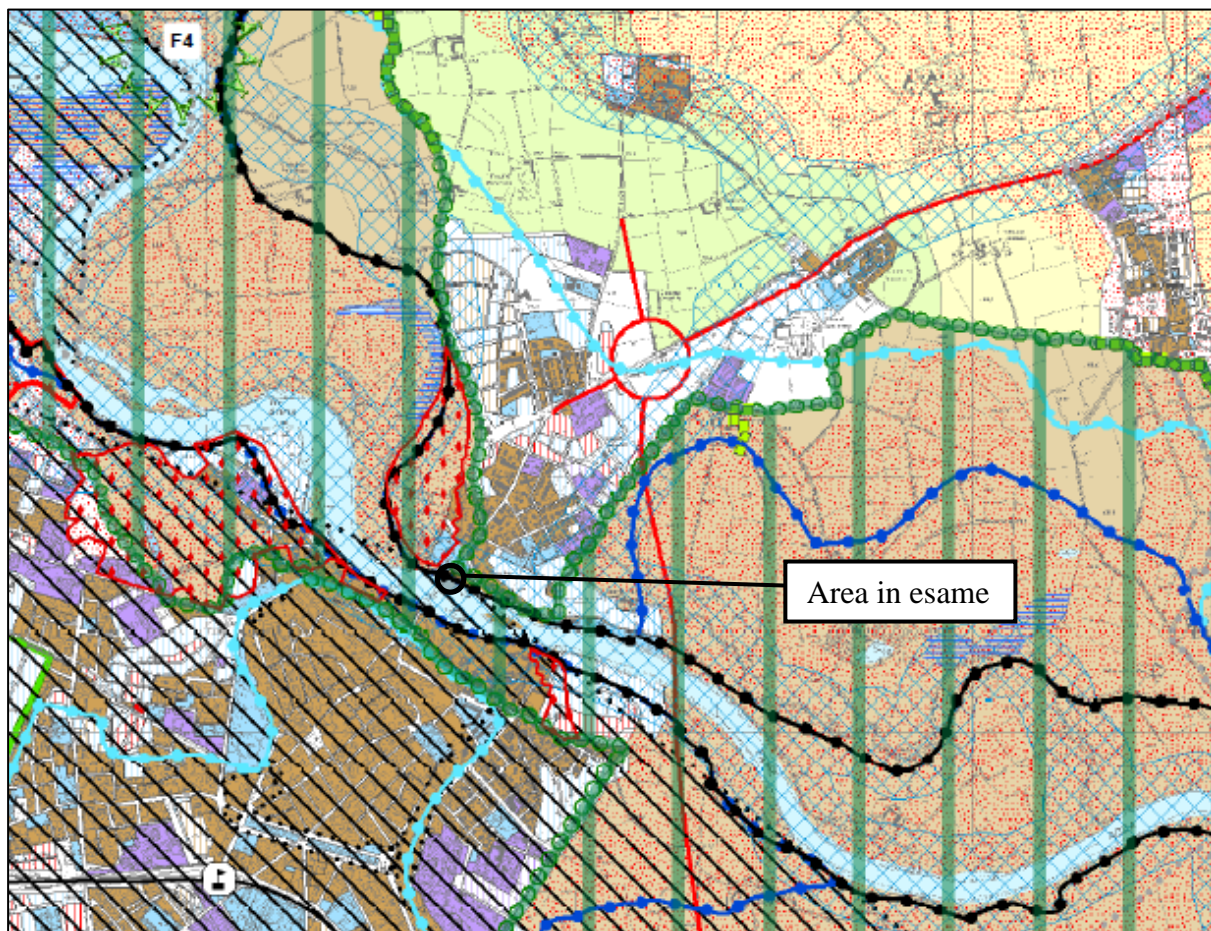
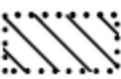

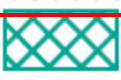






Fig. 2.13: Tavola 2.1b – Sistema fisico naturale

Domini di rilevante valenza fisico-naturale

Ambiti

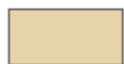
-  Ambiti vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 42/04 (ex L.1497/39) (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art.18 degli Indirizzi Normativi) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.8
-  Parchi Regionali - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Aree di elevato pregio naturalistico tutelate come riserve naturali ai sensi dell'art. 11 della L.r. 86/83 ed ai sensi dell'art. 2 della L. 394/91 - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.1
-  Parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS) ai sensi dell'art. 34 della L.r. 86/83 - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Siti di importanza comunitaria per il progetto Bioitaly (SIC) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Siti di importanza nazionale (SIN) - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2
-  Zone Protette Speciali - ZPS di Progetto - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2



Zone umide - LIV. PRESC. 3 - ART. 20.3



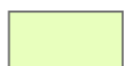
Aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.1.1 lett. c)



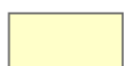
Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale – Primo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.1



Corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale – Secondo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART. 26.2



Aree di protezione dei valori ambientali - Terzo livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.3



Aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli - Quarto livello della rete dei valori ambientali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.4



Aree di connessione con ambiti agricoli extraprovinciali - LIV. PRESC. 1 - ART. 26.5

Sistemi

Limiti degli ambiti fluviali dei corpi idrici principali e delle relative aree di pertinenza idraulica – Fasce definite dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)



Limite tra la fascia A e la fascia B - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)



Limite tra la fascia B e la fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)



Limite di progetto tra la fascia B e la fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)



Limite esterno della fascia C - LIV. PRESC. 4 - ART. 23.1.1 lett. a)



Corsi d'acqua naturali ed artificiali vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c) – ex L. 431/85 – iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n.4/12028 del 25.07.1986 (da verificare ai sensi dell'ultimo comma art.18 degli Indirizzi Normativi) - LIV. PRESC. 3 - ART. 19.5



Aste della rete dei canali di rilevante valore ambientale - LIV. PRESC. 2 - ART. 26.9

Rete infrastrutturale e nodi della mobilità esistente e prevista



Rete viabilistica autostradale - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Caselli autostradali



Rete viabilistica di I livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Rete viabilistica di II livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Rete ferroviaria - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Stazioni ferroviarie

Destinazioni d'uso prevalenti e stato di attuazione del PRG



Zone destinate a standard esistenti



Zone produttive esistenti

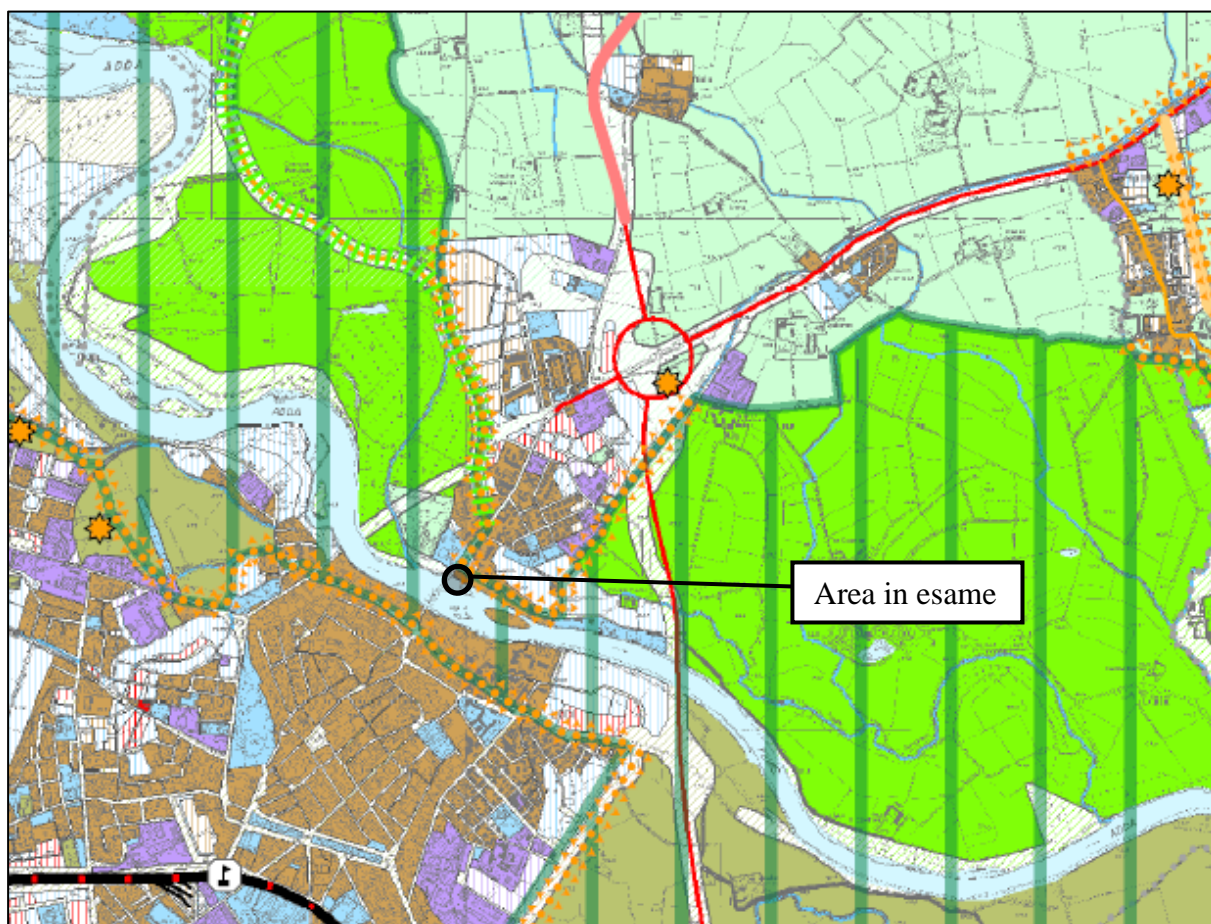
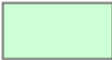







Fig. 2.14: Tavola 2.2b – Sistema rurale

Domini rurali		
	Zona Agricola	Altra Zona
Ambito rurale di valorizzazione ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.1		
Ambito rurale di cintura periurbana - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.2		
Ambito agricolo di filtro - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.3		
Ambito agricolo di golena Po - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.4		
Ambito agricolo collinare - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.5		
Ambito agricolo del Canale Muzza - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.6		


Ambito agricolo di pianura irrigua - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.7		
Ambito agricolo di pianura di colto - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.8		
Ambito rurale faunistico venatorio - LIV. PRESC. 3 - ART. 27.9		

Ambiti di interazione




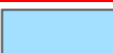
Ambito rurale in diretta relazione con il tessuto urbano e con le aree urbanizzate -
LIV. PRESC. 3 - ART. 27.10


Sistemi

 Margini di interazione con i valori del territorio rurale - LIV. PRESC. 3 -
ART. 27.11

Destinazioni d'uso prevalenti e stato di attuazione del PRG




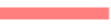
 Zone residenziali esistenti



 Zone destinate a standard esistenti

 Zone produttive esistenti




Ambiti di potenziamento e completamento della rete infrastrutturale



Mobilità su gomma

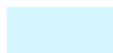
	Esistente	Nuovo tracciato	Potenziamento	
			previsto	programmato
Rete viabilistica autostradale		 T.E.M. - Tracciato approvato		
Rete infrastrutturale di rilevanza interprovinciale – I livello				
Rete infrastrutturale di adduzione ai sistemi insediativi delle polarità principali – II livello				


	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Caselli autostradali				

Mobilità su ferro

	Esistente	Nuovo tracciato	Potenziamento	
			previsto	programmato
Rete ferroviaria				

	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Stazioni ferroviarie				

 Aste dei corpi idrici principali

 Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2

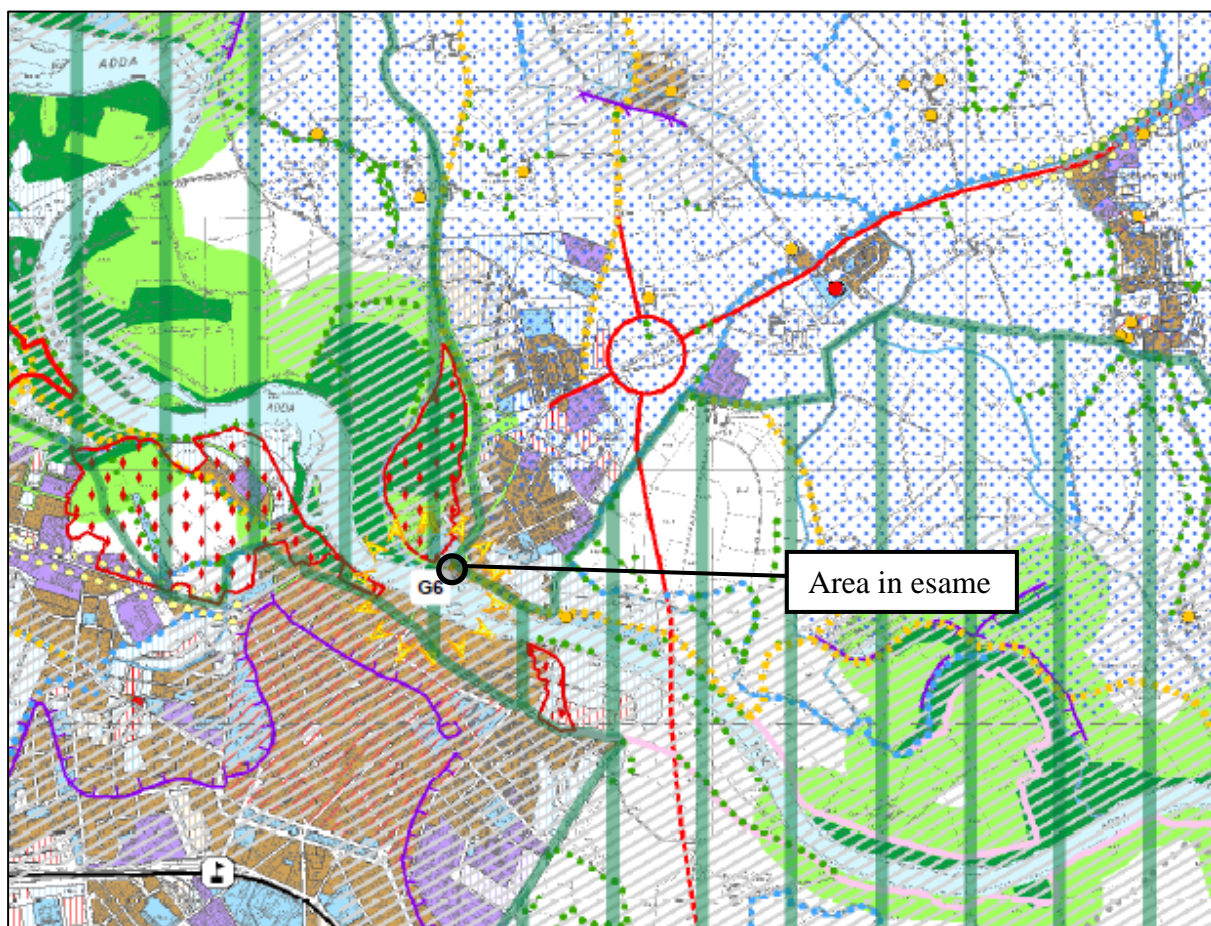




Fig. 2.15: Tavola 2.3b – Sistema paesistico e storico culturale


Domini di rilevante valenza paesistica


Ambiti


 Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.1


 Ambiti caratterizzati da rilevante presenza di elementi vegetazionali - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.2


Sistemi

 Aste della rete dei canali e dei corsi d'acqua di valore storico - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.5

 Aree a forte caratterizzazione morfologica, rete dell'assetto idraulico agrario - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.4

 Aste della rete dei canali di supporto all'attività agricola - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.6

 Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.8

 Rete stradale storica - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.9



Ponti di interesse storico - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.10



Ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione (cfr. schede "Allegato G") - LIV. PRESC. 3 - ART. 28.15

Elementi



Elementi vegetazionali rilevanti - LIV. PRESC. 1 - ART. 28.12



Beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/04 e Beni individuati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale - LIV. PRESC. 4 - ART. 28.13



Beni storico architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale o altri beni storico architettonici rilevanti - LIV. PRESC. 2 - ART. 28.14

Rete infrastrutturale e nodi della mobilità esistente e prevista



Rete viabilistica autostradale - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Caselli autostradali



Rete viabilistica di I livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Rete viabilistica di II livello - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Rete ferroviaria - LIV. PRESC. 3 - ART. 23.2



Stazioni ferroviarie

Destinazioni d'uso prevalenti e stato di attuazione del PRG



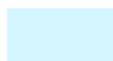
Zone residenziali esistenti



Zone destinate a standard esistenti



Zone produttive esistenti



Aste dei corpi idrici principali



Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2

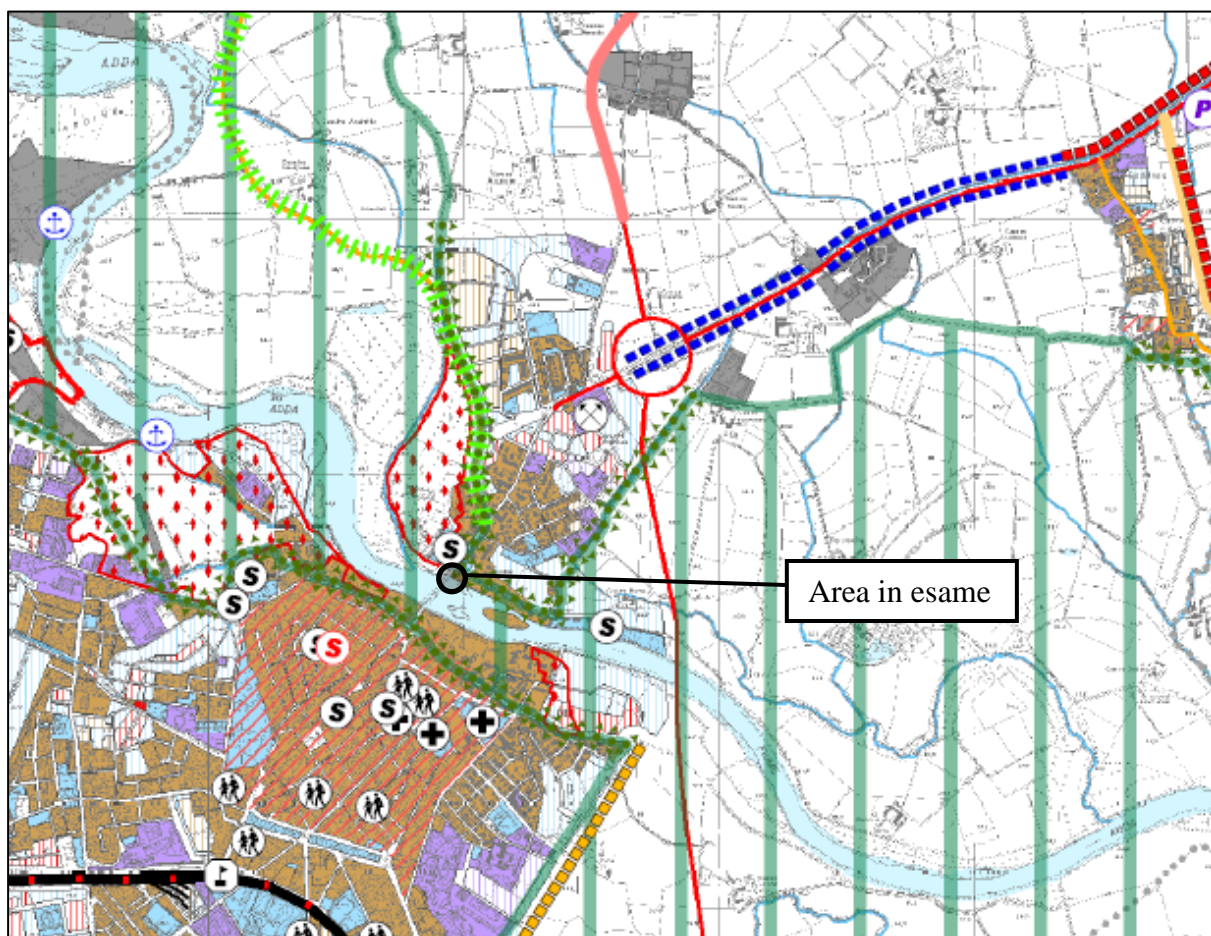







Fig. 2.3b: Tavola 2.4b – Sistema insediativo ed infrastrutturale


Domini urbani


Sistemi


-  Insediamenti produttivi – poli produttivi di livello provinciale o superiore - LIV. PRESC. 3 - ART.29.7
-  Insediamenti produttivi – poli produttivi di livello sovralocale - LIV. PRESC. 3 - ART.29.8
-  Insediamenti produttivi – poli produttivi di livello comunale - LIV. PRESC. 3 - ART.29.9

 Margini urbani – bassa permeabilità - LIV. PRESC. 3 - ART.29.2

 Margini urbani – media permeabilità - LIV. PRESC. 2 - ART.29.3

 Nuclei urbani di margine caratterizzati da processi di conurbazione arteriale - LIV. PRESC. 2 - ART.29.4

 Margini di interazione con i valori ambientali - LIV. PRESC. 3 - ART.29.5

 Ambiti di ricomposizione insediativa - LIV. PRESC. 2 - ART.29.6

Altri elementi di criticità e degrado



Ambiti territoriali estrattivi dismessi (R) - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3



Principali impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3



Industrie a rischio di incidente rilevante - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3



Principali siti inquinati su cui sono in corso, o sono previsti, interventi di bonifica - LIV. PRESC. 3 - ART. 30.3

Ambiti di potenziamento e completamento della rete infrastrutturale

Mobilità su gomma

	Esistente	Nuovo tracciato	Potenziamento	
			previsto	programmato
Rete viabilistica autostradale		 T.E.E.M. - Tracciato approvato		
Rete infrastrutturale di rilevanza interprovinciale – I livello				
Rete infrastrutturale di adduzione ai sistemi insediativi delle polarità principali – II livello				

	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Caselli autostradali				

Mobilità su ferro

	Esistente	Nuovo tracciato	Potenziamento	
			previsto	programmato
Rete ferroviaria				

	Esistente	Nuovo insediamento	Potenziamento	
			previsto	programmato
Stazioni ferroviarie				

Servizi di rilevanza provinciale

	Esistenti	Previsti
Servizi intermodali ferro-gomma-acqua		
Servizi per l'istruzione		
Servizi socio sanitari		
Altri servizi		

Ambiti urbani da assumere per l'attuazione delle indicazioni di cui all' art. 28 degli indirizzi normativi

Ambiti suscettibili di eventuali opportunità di crescita insediativa



Zone residenziali esistenti



Zone produttive esistenti



Zone destinate a standard esistenti

Ambiti in cui sono consentiti unicamente interventi di razionalizzazione



Altri ambiti insediativi previsti dal PRG



Aste dei corpi idrici principali



Ambito di recepimento delle indicazioni del PTC del Parco Adda Sud - LIV. PRESC. 4 - ART. 19.2

Come si evince dagli stralci sopra riportati, l'intervento in progetto risulta situato all'interno di (tavole 2.1b e 2.3b):

- *Parco Regionale dell'Adda Sud – LIV.PRESC. 4 – art. 19.2;*
- *Ambiti vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs. 42/04 (ex L. 1497/39) – LIV.PRESC. 4 – art. 19.8;*
- *Fascia A del PAI – LIV.PRESC. 4 – art. 23.1.1 lett. a);*
- *Corsi d'acqua naturali ed artificiali ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera c) – ex L 431/85 – iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986 – LIV.PRESC. 3 – art. 19.5;*

- *Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti – LIV.PRESC. 1 – art. 28.1.*

A nord dell'area di intervento il perimetro del Parco coincide con i “margini di interazione con i valori del territorio rurale – LIV. PRESC. 3 – ART. 27.11” (tavola 2.2b) e i “margini di interazione con i valori ambientali – LIV. PRESC. 3 – ART. 29.5” (tavola 2.4b).

Il Ponte Storico oggetto di intervento per la realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica, inoltre, ricade tra gli “ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione (cfr. schede “Allegato G”) – LIV. PRESC. 3 – ART. 28.15” (tavola 2.3b).

Infine, lungo la sponda sinistra del Fiume Adda è presente un “percorso di fruizione paesistica ed ambientale – LIV.PRESC. 3 – art. 28.8” (tavola 2.3b).

Di seguito si riporta il testo dei p.ti 1, 8 e 15 dell'art. 28 degli I.N. del PTCP, di interesse per le aree oggetto di intervento:

28.1 – Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti

Livello prescrittivo 1: Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove l'oggetto di attenzione non si esaurisca nel territorio di un comune.

[...]

Per questi ambiti le normative specificano le seguenti indicazioni:

- *promuovere la conservazione dello stato di naturalità dei luoghi evitando alterazioni dirette o indotte dall'edificazione;*
- *salvaguardarne la presenza in quanto i loro andamenti sinuosi arricchiscono il paesaggio;*
- *attivare politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado paesistico-ambientale mediante l'utilizzo di criteri dell'ingegneria naturalistica;*
- *salvaguardarne la presenza in quanto i loro rilievi sono elementi di “rottura” e di arricchimento paesistico nella distesa del piano campagna;*
- *subordinare ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale alla redazione di uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui al successivo articolo 33.*

28.8 – Percorsi di fruizione paesistica ed ambientale

Livello prescrittivo 3: Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare.

[...]

Per questi percorsi il PTCP prevede:

- *la valorizzazione e la conservazione dei tracciati e dei caratteri fisici, morfologici, vegetazionali o insediativi che costituiscono gli elementi di riconoscibilità e di specificità, anche funzionale, del percorso;*
- *la verifica delle interferenze paesistiche, all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, di interventi di trasformazione che limitano le visuali panoramiche attraverso la redazione di uno studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui al successivo articolo 33;*
- *il divieto, all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato, per l'installazione di cartellonistica pubblicitaria lungo il percorso, ad eccezione delle targhe, dei cartelli e di tutta la segnaletica direzionale ed informativa prevista dal codice della strada;*
- *la promozione di azioni e programmi di tutela per garantire la percorribilità ciclabile, pedonale e, in alcuni ambiti di particolare significato, anche ippica.*

28.15 – Ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione

Livello prescrittivo 3: Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare.

[...]

Per ognuno di questi ambiti la normativa definisce una scheda progettuale di dettaglio, riprodotta nell'Allegato G, con esplicitati specifici criteri di intervento, coerenti con il sistema degli obiettivi del PTCP, da assumere per l'elaborazione di progetti attuativi redatti dalle Amministrazioni Comunali e capaci di assicurare una adeguata valorizzazione alla progettualità locale.

A partire da queste considerazioni in queste aree gli interventi dovranno garantire:

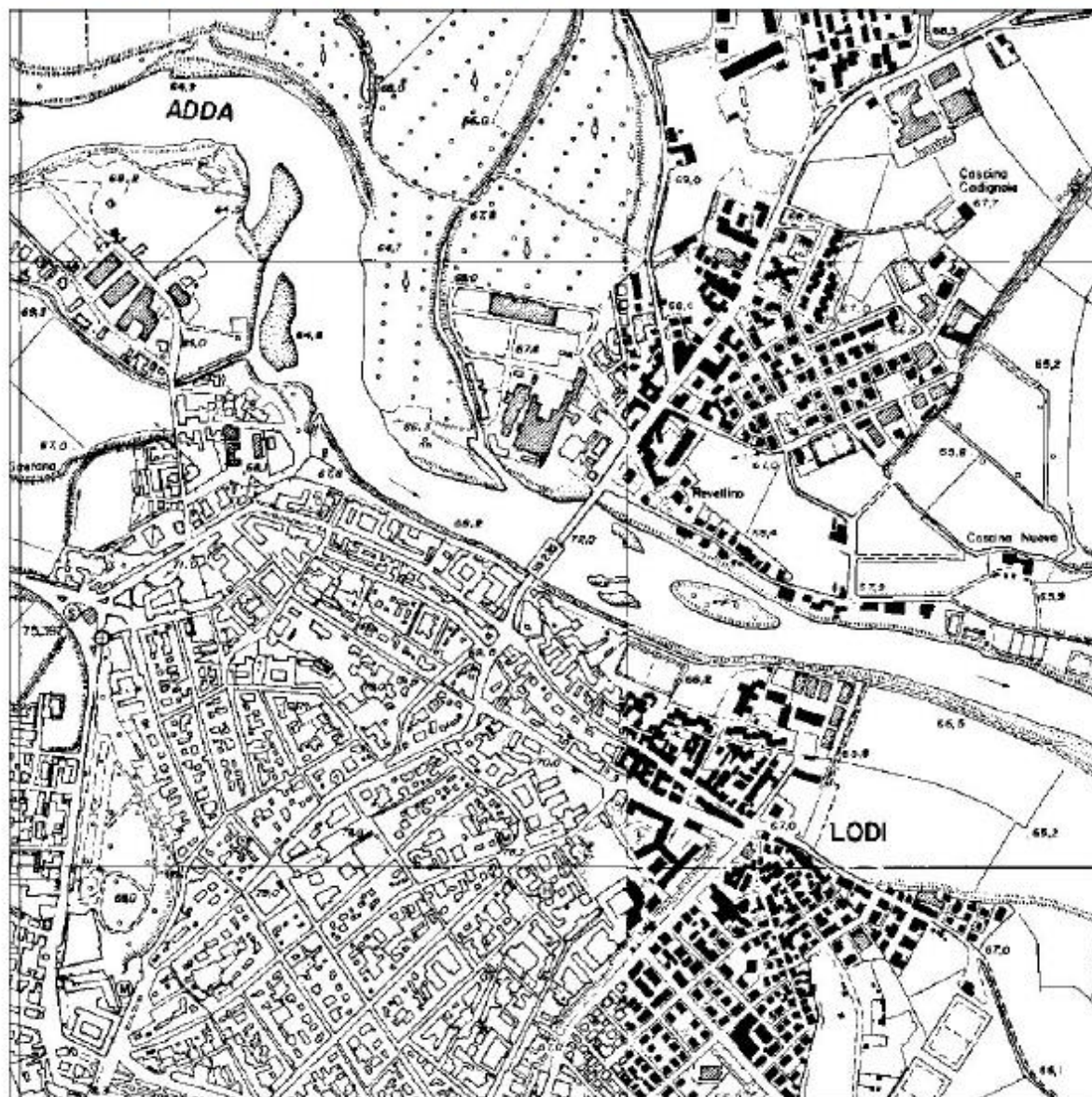
- *la tutela degli elementi vegetazionali isolati esistenti e la presenza di filari o piantate;*
- *il riconoscimento dei caratteri di "storicità" di alcuni collegamenti infrastrutturali e di alcuni manufatti edilizi; la progettazione di opere di trasformazione dovrà essere*

coerente con le finalità del PTCP e operare nella direzione di valorizzare l'identità dei singoli elementi e del contesto con cui gli stessi si riferiscono;

- *l'estensione dei popolamenti vegetali autoctoni secondo modalità e distribuzione compatibili con le attività necessarie alla manutenzione del corpo idrico e alla produzione agricola nelle aree limitrofe;*
- *la scelta delle essenze deve preferire quelle autoctone e deve optare per la maggiore varietà possibile con alberi di diversa grandezza e con arbusti;*
- *garantite le cure iniziali all'impianto e la possibilità di passaggio delle macchine operatrici per la manutenzione del corpo idrico, meglio su una soltanto delle sponde se la sua larghezza è sufficientemente contenuta.*

Si riporta di seguito la scheda progettuale di dettaglio dell'ambito ARSP G6 relativo al Ponte Storico, di cui all'Allegato G del PTCP.

ARSP G6	Salvaguardia del manufatto storico del ponte sull'Adda punto dal quale si ha una visuale del nucleo urbano di antica formazione di Lodi, considerata una bellezza naturale
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



ENTI COINVOLTI

- Provincia di Lodi
- Amministrazione comunale di Lodi e le Amministrazioni comunali facenti parte dell'Ambito di Pianificazione Concertata
- Ente Parco Adda Sud
- Ente Autorità di Bacino del Po

OBIETTIVI PROGETTUALI

- Tutela del territorio del Parco Adda Sud per cui valgono le prescrizioni e le funzioni di natura autorizzatoria stabilite dal P.T.C. del Parco Regionale dell'Adda Sud (L.R. 20.08.1994, n.22) e della sua funzione di corridoio ambientale sovrastemico della Rete dei valori ambientali.
- Tutela della presenza del corso del fiume Adda vincolato ai sensi dell'articolo 142, lettera c) del D.Lgs 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986. In queste aree non sono consentite alterazioni morfologiche, movimenti di terra e irregimentazioni che ne alterino la libera divagazione. Non è inoltre consentita l'eliminazione o il degrado della vegetazione ripariale; nei casi in cui la stessa risulti compromessa sono da favorire gli interventi di manutenzione e di recupero ambientale che prevedano anche la sostituzione dei seminativi con boschi o colture arboree.
- Protezione delle bellezze naturali che sono oggetto di tutela conservativa. In queste aree sono consentiti interventi di manutenzione e di valorizzazione che non alterino la natura dei luoghi e la qualità dei manufatti, interventi che sono subordinati al regime autorizzatorio di cui alla L.R. 18/97 e relativa D.G.R. del 25.07.1997.
- Tutela dell'ambito fluviale del Fiume Adda con le relative aree di pertinenza idraulica: le prescrizioni relative alle attività vietate e consentite in queste aree sono quelle previste dalle Norme di attuazione del P.A.I.
- Salvaguardia di aree individuate dal Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del bacino del fiume Po, definite come "aree a rischio idrogeologico molto elevato" dove sono consentiti gli interventi di demolizione senza ricostruzione, gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo.
- Per la tutela delle aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi il Comune di Lodi è tenuto, in sede di formazione e adozione degli strumenti urbanistici generali o loro varianti, a predisporre uno studio geologico che, concernente il trattamento delle acque reflue urbane.
- Mantenimento della continuità del corridoio ambientale sovrastemico di importanza regionale relativo al primo livello della rete dei valori ambientali individuato dal corso o dalla fascia del Fiume Adda. Per questo ambito le attenzioni prioritarie da assumere come riferimento per il recepimento del progetto della Rete dei valori ambientali nel P.R.G. del comune di Lodi sono: la tutela della risorsa acqua e degli elementi di pregio naturalistico presenti con la contestuale necessità di recuperare gli ambienti degradati e di favorire le attività e gli usi del suolo compatibili con la sensibilità del contesto, la valorizzazione dal punto di vista ricreativo, turistico e didattico dei principali tracciati locali esistenti, di percorsi ciclo-pedonali ed equestri e di luoghi di sosta in presenza di coni visuali di rilevante interesse con riferimento alle indicazioni contenute nel Piano di Indirizzo Forestale relativamente alle specifiche attitudini funzionali. Il recepimento nei P.R.G. del comune di Lodi dei progetti della Rete dei valori ambientali dovrà essere oggetto di confronto tra i Comuni e Provincia al fine di individuare soluzioni che, rispettando le normative d'uso del territorio previste dalla pianificazione sovraordinata, perseguano le finalità progettuali e le indicazioni d'uso del P.T.C.P. e garantiscano le aspettative di crescita del sistema urbano comunale.
- Tutela degli elementi geomorfologici rilevanti attraverso la promozione della conservazione dello stato di naturalità dei luoghi, salvaguardandone la presenza, attivando politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado.
- Per la tutela dell'ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- Tutela del corso delle rogge presenti che, in quanto aste di supporto all'attività agricola, rappresentano un'asta della rete idrica superficiale, rispetto cui il Piano Regolatore Generale del comune di Lodi deve procedere ad una analisi dettagliata che dovrà individuare le potenzialità ambientali presenti e l'interazione con le previsioni di piano relativamente sia alle ipotesi di espansione sia alle iniziative di riqualificazione/valorizzazione ambientale. Il corso delle rogge rappresenta l'elemento cui le azioni comunali devono prioritariamente riferirsi per la definizione di una rete ecologico-ambientale di livello comunale.
- Incentivazione della fruizione paesistica ed ambientale attraverso dall'urbanizzato di Lodi alla località Tre Cascine. Questo percorso è da assumere come primo riferimento per la predisposizione di progetti di valorizzazione comunale o intercomunale, sono stati censiti attraverso una ricognizione operata dal Settore Viabilità della Provincia e rappresentano il quadro della progettualità provinciale e comunale. Per questi percorsi prioritariamente vanno promosse azioni e programmi di tutela per garantire la percorribilità ciclabile, pedonale e, in alcuni ambiti di particolare significato, anche ippica.
- Salvaguardia del ponte di interesse storico sul fiume Adda per il quale sono da evitare situazioni di mancata manutenzione e abbandono conseguente; il Comune di Lodi, in sede di revisione del P.R.G., procederà alla verifica dello stato di conservazione degli elementi individuati dal P.T.C.P., prevedendo conseguentemente le azioni necessarie al mantenimento e alla valorizzazione dello stesso.
- Per la tutela degli elementi vegetazionali rilevanti vanno promosse azioni e programmi di tutela finalizzati: all'utilizzo di pratiche silvocolturali improntate a criteri naturalistici, all'incentivazione all'utilizzo di specie arboree, arbustive e erbacee autoctone, ogni intervento antropico, di tipo infrastrutturale, da realizzare, dovrà essere accompagnato da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.
- Salvaguardia del nucleo storico di Lodi per il quale sono da prevedere analisi di dettaglio finalizzate alla individuazione delle caratteristiche tipologiche ed alla individuazione di modalità di intervento adeguate a tutelare e conservare i valori rilevanti del sistema insediato consentendo eventuali interventi di trasformazione e di sostituzione funzionale specie se collegati ad interventi di riqualificazione urbanistica e ad interventi di ridefinizione dell'assetto funzionale.
- Per la presenza di margini urbani di salvaguardia dei valori ambientali a nord dell'urbanizzato di Lodi. Questi margini devono essere considerati come limiti rispetto cui attestare i tessuti edificati, anche attraverso eventuali completamenti e ricuciture dei tessuti esistenti. In questo caso le indicazioni normative fanno riferimento alle attenzioni da prevedere per la progettazione degli

ambiti dei margini urbani a media densità. La natura dell'interferenza evidenzia la necessità di prevedere verifiche puntuali relativamente alla compatibilità delle differenti funzioni insediate.

DESCRIZIONE DEI TEMI PROGETTUALI	RIFERIMENTO AGLI ARTICOLI NORMATIVI
Ambito compreso in un'area di elevato pregio faunistico e vegetazionale individuato nei PTC dei parchi regionali come ambienti naturali, sub-zone di recupero naturalistico, fasce di ricostituzione dell'ecosistema ripariale, zone di ambienti naturali e di riqualificazione, ambiti territoriali di elevato valore naturalistico e ambientale, ambiti di significato ambientale e naturalistico e di potenziale significato naturalistico: Parco Regionale dell'Adda Sud (L.R. 20.08.1994, n.22).	Articolo 21 – Comma 2
Presenza di un corso d'acqua naturale vincolato ai sensi dell'articolo 142, lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986: corso del fiume Adda.	Articolo 21 – Comma 5
Ambiti vincolati come bellezze naturali ai sensi del D.Lgs 42/04 già L. 1497/39 "Protezione delle bellezze naturali".	Articolo 21 – Comma 7
E localizzato un ambito fluviale dei corpi idrici principali (fiume Adda) con le relative aree di pertinenza idraulica: ambiti definiti "B" e "B" di progetto nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con deliberazione n. 18/01 del Comitato Istituzionale, approvato con D.P.C.M. 24 maggio 2001.	Articolo 23 – Comma 1
Presenza di aree individuate dal Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico del bacino del fiume Po e definite come "aree a rischio idrogeologico molto elevato": denominazione Lodi – Adda.	Articolo 23 – Comma 1
Presenza di aree ad alta vulnerabilità degli acquiferi che individuano ambiti di maggiore sensibilità relativamente ai temi della vulnerabilità e che pertanto segnalano una minore compatibilità alla localizzazione di attività antropiche.	Articolo 23 – Comma 1
Presenza del corridoio ambientale sovrastemico relativo ad un elemento del primo livello della rete ecologica provinciale rappresentato dalla fascia di valore ecologico, nella quale scorre il fiume Adda, la quale coincide con i limiti istituzionali del Parco dell'Adda Sud in cui sono comprese aree di elevata naturalità individuate a vario titolo (riserve naturali, SIC, SIN, ecc.) che rappresentano nodi e stepping stones fondamentali per il funzionamento della rete.	Articolo 26 – Comma 1
Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti. Comprendono località ed elementi caratterizzanti la struttura morfologico-naturalistica territoriale fondamentale, considerati emergenze geologiche e idro-geologiche a causa dell'elevato grado di vulnerabilità legato a pressioni antropiche. Nell'area in oggetto e nel territorio limitrofo si trovano orli di terrazzo.	Articolo 28 – Comma 1
Presenza di un ambito caratterizzato da rilevante presenza di elementi vegetazionali. Rappresenta aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di: - boschi di varia composizione; - vegetazione palustre e delle torbiere; - vegetazione ripariale, erbacea, dei greti.	Articolo 28 – Comma 2
E localizzata un'asta della rete dei canali di supporto all'attività agricola (<i>denominazione da ricercare</i>).	Articolo 28 – Comma 7
Presenza di un tratto dei percorsi di fruizione paesistica ed ambientale: dall'urbanizzato di Lodi alla località Tre Cascine.	Articolo 28 – Comma 9
Presenza di un ponte di interesse storico: ponte sul fiume Adda quale opera d'arte territoriale facente parte integrante del sistema infrastrutturale, che, in quanto conservante valore storico-tradizionale, risulta elemento isolato e caratteristico di una viabilità di collegamento e di comunicazione nella maggioranza dei casi scomparsa.	Articolo 28 – Comma 11
Presenza di elementi vegetazionali rilevanti che rappresentano aree di interesse naturalistico dove la diversa morfologia di luoghi e la variabilità vegetazionale conseguente, portano a definire ambiti con caratteristiche fisionomiche e paesaggistiche notevoli, caratterizzati dalla presenza di: - boschi di varia composizione; - vegetazione palustre e delle torbiere; - vegetazione ripariale, erbacea, dei greti.	Articolo 28 – Comma 12
Presenza di una parte di nucleo storico di antica formazione: centro storico di Lodi identificato assumendo quale riferimento di base la prima levata delle tavolette dell'Istituto Geografico Militare, in scala 1:25.000, secondo le indicazioni di cui agli artt. 19 e 20 delle normative (Individuazione e tutela dei centri e nuclei storici, Riconoscimento e tutela della viabilità storica) delle Norme di attuazione del PTPR nonché le indicazioni contenute nei punti 1.1 e 2 della Parte II (Strutture insediative e valori storico culturali del paesaggio) degli Indirizzi di Tutela dello stesso P.T.P.R.	Articolo 29 – Comma 1
Presenza di margini urbani di salvaguardia dei valori ambientali in quanto si è rilevata la presenza di tessuti edificati dell'urbanizzato di Lodi in continuità ad aree caratterizzate dalla presenza di elementi naturalistici rilevanti quale il corso del fiume Adda.	Articolo 29 – Comma 5

Secondo quanto stabilito dall'art. 33 degli I.N. del PTCP, *“sull'intero territorio provinciale tutti i progetti che incidono sull'esteriore aspetto dei luoghi sono soggetti all'esame paesistico dei progetti di cui alla Parte IV delle Norme di Attuazione del PTPR secondo le indicazioni contenute nella D.G.R. 8 novembre 2002, n. 7/11045. Per alcuni tipi di intervento il PTCP prevede inoltre lo Studio di compatibilità paesistico-ambientale.*

Lo Studio di compatibilità paesistico-ambientale è redatto da parte di chi, soggetto pubblico o privato, propone un intervento di carattere insediativo o infrastrutturale che pur non dovendo essere sottoposto alla valutazione d'impatto ambientale ai sensi delle leggi nazionali e regionali, interessi ambiti territoriali individuati nella Tavola 2.1 – Indicazioni di piano: sistema fisico naturale e nella Tavola 2.3 – Indicazioni di piano: sistema paesistico e storico culturale con livello di cogenza 3 e 4 e pertanto riconosciuti dal PTCP di particolare rilevanza. Negli ambiti con livello di cogenza 1 e 2, tale studio di compatibilità paesistico – ambientale è da ritenersi necessario solo per gli interventi insediativi e infrastrutturali di interesse sovracomunale o con impatto sovralocale”.

Nel caso in oggetto, come anticipato, relativamente alle tavole 2.1.a e 2.3.a del PTCP, le aree oggetto di intervento interessano ambiti territoriali con livello prescrittivo 3 e 4 e, dunque, gli interventi in oggetto sono soggetti a studio di compatibilità paesistico – ambientale.

Il sistema delle relazioni dei trasporti – le piste ciclabili

Il PTCP indica gli obiettivi di carattere generale riguardanti i sistemi infrastrutturali per la creazione di una rete continua nel territorio provinciale, con lo scopo di recuperare le inadeguatezze infrastrutturali e di potenziarne la mobilità per risolvere problemi di qualità e vivibilità dei centri urbani.

Più in particolare, il PTCP individua una serie di interventi atti a potenziare la rete di piste ciclabili già presenti sul territorio lodigiano. A partire dalla individuazione di una prima maglia territoriale di piste e percorsi ciclabili, il Piano ha proceduto a raccogliere le segnalazioni da parte dei Comuni; più in generale tra gli obiettivi che si pone il PTCP vi è quello di potenziare la rete di piste ciclabili esistenti.

Sul territorio circostante l'area d'intervento sono presenti 2 piste ciclabili in sede propria, che collegano, attraverso il ponte sul F. Adda, la città di Lodi con l'abitato di Riolo (itinerario n° 08) e con l'abitato di Boffalora d'Adda (itinerario n° 07).

2.2.5 Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Adda Sud

Con DGR n. 1195/2013, modificata con DGR 25 luglio 2016, n. X75472, è stata approvata la Variante generale al piano territoriale di coordinamento (P.T.C.) del Parco Regionale dell'Adda Sud, comprensiva delle Norme Tecniche di Attuazione definitive e vigenti.

L'area del Parco si estende lungo il corso inferiore del fiume Adda, da Rivolta d'Adda sino al Po per una lunghezza di circa 60 km, compreso nei terrazzi morfologici sia in sponda destra che in sponda sinistra del fiume.

Dall'esame delle tavole grafiche allegate al PTC, di cui si riporta uno stralcio della zona di interesse, si evince che l'area in esame ricade all'interno del confine del Parco, in particolare nelle aree individuate come “zona di iniziativa comunale (IC)” e “fiumi, opere idrauliche e spiagge” (artt. 13 e 15 delle NTA).

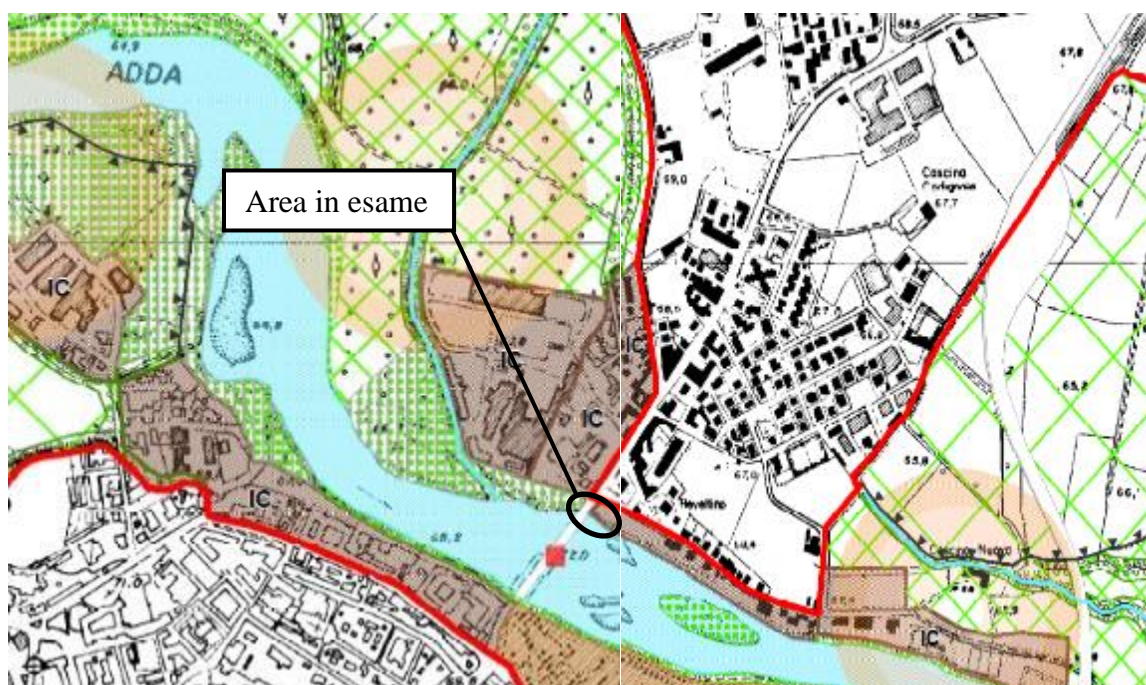


Fig. 2.16: Tavole B7 e B8 del PTC del Parco Adda Sud

Perimetro del Parco Regionale



siti di interesse comunitario (SIC)



zone di protezione speciale (ZPS)



riserva Adda Morta - Lanca della Rotta

Fasce



limite tra fascia I° e II° fascia



limite tra fascia I° e III° fascia



limite tra fascia II° e III° fascia

Zone



zona naturalistica



zona ambienti naturali e zone umide



zona golenale
agricolo-forestale



zona agricola di II° fascia



zona agricola di III° fascia



poli di attrezzature per la fruizione
di livello territoriale



poli di attrezzature per la fruizione
di livello locale



zona di iniziativa comunale (IC)



fiumi, opere idrauliche e spiagge



emergenze storico-architettoniche



zone di esercizio dell'attività estrattiva



cave di recupero

Sub zone



di rispetto paesaggistico ambientale



di rispetto paesaggistico monumentale



centri e nuclei storici



elementi costitutivi del
paesaggio agrario



recupero di ambienti degradati

Paesaggio e patrimonio storico



complessi rurali di valore storico,
documentale e paesistico



manufatti idraulici



teste di fontanile



scarpate morfologiche



sistema acque irrigue



Comuni in parco

L'art. 13 delle NTA (*zona di iniziativa comunale (IC)*) al punto 3 (Prescrizioni) riporta:

[...]

3.2 Nelle zone di nuovo insediamento a margine delle zone IC deve essere garantito il rispetto dei caratteri paesistici e ambientali del Parco, sia nella scelta delle soluzioni tipologiche e architettoniche, sia nella scelta dei materiali da costruzione, sia nella progettazione e utilizzazione degli spazi aperti, sia nella attenta considerazione dei rapporti visuali con il contesto.

L'art. 15 delle NTA (*fiume, opere idrauliche e spiagge*) al punto 1 (Orientamento) riporta:

[...]

1.2 Tutti gli interventi devono tendere alla conservazione, al potenziamento e al miglioramento dell'ambiente naturale e dell'ecosistema fluviale, della qualità delle acque, delle aree golenali e del paesaggio.

2.2.6 Vincoli di tutela naturalistica e paesaggistica (Rete Natura 2000)

Vincoli di tutela naturalistica

I principali strumenti legislativi di riferimento per la protezione della natura nei Paesi dell'Unione Europea sono la Direttiva 79/409/CEE, nota come “Direttiva Uccelli”, e la Direttiva 92/43/CEE, nota come “Direttiva Habitat”. Queste direttive comunitarie contengono le indicazioni per conservare la biodiversità nel territorio degli Stati Membri. In particolare, contengono gli allegati con le liste delle specie e degli habitat di interesse comunitario e, fra questi, quelli considerati prioritari (ossia quelli maggiormente minacciati).

Le due direttive prevedono, inoltre, la realizzazione di una rete di aree caratterizzate dalla presenza delle specie e degli habitat degni di tutela. Queste aree sono denominate Zone di Protezione Speciale (ZPS), se identificate per la presenza di specie ornitiche, e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), se identificate in base alle specie e agli habitat della “Direttiva Habitat”. L'obiettivo finale è quello di creare una rete europea di zone speciali di conservazione, denominata *Natura 2000*, attraverso la quale garantire il mantenimento ed il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e delle specie interessate nella loro area di ripartizione naturale.

Il DPR 12.03.2003 n. 120, recante attuazione della direttiva 92/43/CEE, prevede (art. 6, comma 3) che “*i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno*

stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.”

Nel caso specifico la zona oggetto di intervento non interessa siti della Rete Natura 2000.

I siti più vicini (inclusi nel perimetro del Parco Regionale dell'Adda Sud) sono:

- SIC-ZPS IT2090006 denominato “Spiagge fluviali di Boffalora” ricadente nei territori comunali di Galgagnano, Boffalora d'Adda, Zelo Buon Persico e Spino d'Adda, il quale dista circa 3,8 km dall'area di intervento, verso NO.

Qualità e importanza (tratta dalla scheda “Natura 2000” reperibile dal sito web istituzionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare):

Sito di scarso interesse fatta eccezione per la presenza di idrofite radicate nelle acque a debole corrente rinvenute nelle acque della Roggia Muzzetta alla confluenza con l'alveo del fiume Adda.

- SIC-ZPS IT2090007 denominato “Lanca di Soltarico” ricadente nei territori comunali di Cavenago d'Adda, Corte Palasio e San Martino in Strada (LO), il quale dista circa 4,5 km dall'area di intervento, verso SE.

Qualità e importanza (tratta dalla scheda “Natura 2000” reperibile dal sito web istituzionale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare):

Sito di rilevante significato naturalistico per la presenza di ecosistemi caratteristici delle zone umide caratterizzati dalla presenza di diversi habitat di tipo idro-igrofilo appartenenti alla stessa serie successionale. Si sottolinea la ricchezza della compagine faunistica, in particolare per quanto riguarda ornitofauna ed ittiofauna, con presenza di numerose specie di interesse comunitario.

L'area d'intervento non è quindi soggetta ad ulteriori vincoli di tutela naturalistica aggiuntivi oltre a quelli introdotti dalla presenza del Parco Regionale dell'Adda Sud; non è dunque necessario corredare il progetto di apposito Studio di Incidenza, in quanto gli impatti non gravano né direttamente, né indirettamente su componenti ambientali sensibili.

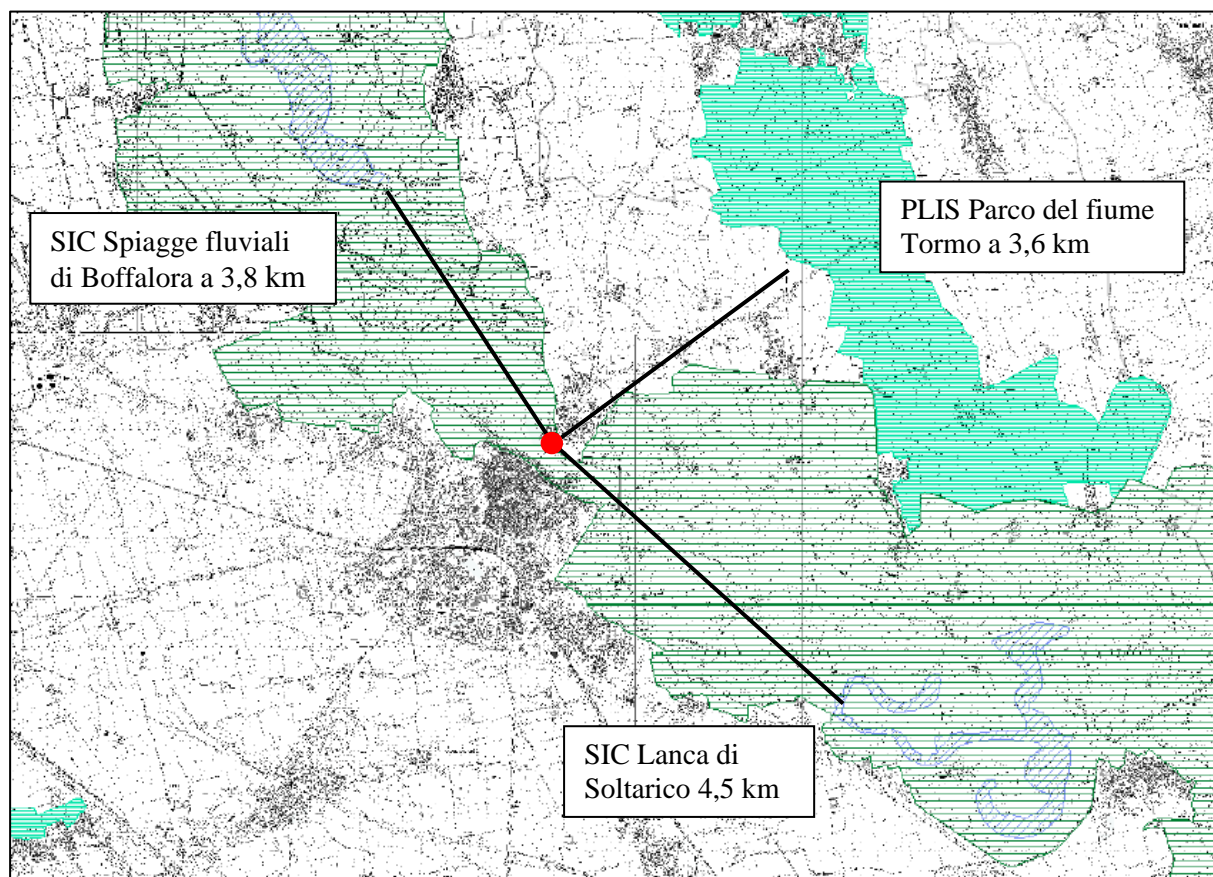








Fig. 2.17: Localizzazione delle aree protette e relativa distanza in km dall'area di intervento
(fonte: viewer geografico della Regione Lombardia)

Parchi naturali	Parchi locali di interesse sovracomunale
	
Parchi regionali	Zone di protezione speciale (ZPS)
	
Parchi nazionali	Zone speciali di conservazione e Siti di Importanza Comunitaria (ZSC e SIC)
	

Vincoli di tutela paesaggistica

Le aree interessate dalla realizzazione delle opere previste in progetto sono soggette a vincolo paesaggistico, secondo quanto stabilito dal D.L. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. “*Codice dei beni culturali e del paesaggio*”. Esse, infatti, ricadono all’interno di:

- fascia di rispetto di 150 metri dei corsi d’acqua sottoposti a tutela (F. Adda), individuata ai sensi della lettera c) del comma 1 dell’articolo 142 del sopra citato D. Lgs. 42/2004,
- perimetro del Parco Regionale dell’Adda Sud, la cui area è vincolata ai sensi della lettera f) del comma 1 dell’articolo 142 del sopra citato D. Lgs. 42/2004,
- area di notevole interesse pubblico ai sensi del Decreto Ministeriale del 9 maggio 1960 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico dal ponte dell’Adda, sito nell’ambito del Comune di Lodi”. Tale ambito è vincolato ai sensi dell’articolo 136 del sopra citato D.Lgs. 42/04.

2.2.7 Piano di Indirizzo Forestale della Provincia di Lodi

Al **Piano di Indirizzo Forestale Provincia di Lodi (PIF)** viene riconosciuto un potenziale *‘ruolo significativo nel processo di riqualificazione del territorio lodigiano sotto il profilo ambientale’*.

Il piano, oltre a definire un quadro dello stato dell’assetto vegetazionale provinciale, fornisce indicazioni circa la quantificazione degli interventi da utili al raggiungimento di obiettivi di qualità ambientale in ambito agricolo/forestale. quantifica obiettivi quantitative re fornisce indirizzi per il raggiungimento (ad es. metri di siepi e filari per ettaro), e stabilisce zone di applicazione di indirizzi specifici; il PIF prevede anche zone di compensazione ambientale, che ricalcano il percorso degli elementi infrastrutturali di maggiore disturbo, ma che non vengono esplicitamente cartografate.

Le azioni proposte dal PIF sono rivolte a compensare l’impatto ambientale delle infrastrutture e si distinguono in barriere verdi, fasce fonoassorbenti e di abbattimento degli inquinanti, sottopassi per la fauna e corridoi ecologici.

L’area di interesse ricade nell’*Unità di Piano naturalistica*, all’interno della quale sono presenti le aree protette (in particolare ampie porzioni del Parco Regionale Adda Sud e la riserva naturale delle Monticchie in comune di Somaglia).

Il Piano di Indirizzo Forestale individua quattro Indirizzi Strategici che, condensando gli obiettivi stessi, possono essere conseguiti realizzando specifici interventi in idonee unità di piano. Per ogni indirizzo strategico il PIF definisce gli obiettivi e gli interventi prioritari. All'Unità di Piano naturalistica il Piano assegna l'**Indirizzo Strategico 1**, ad elevato valore naturalistico e ambientale, che propone obiettivi mirati al potenziamento della boscosità, alla ricostruzione della rete ecologica, all'incremento della biodiversità, alla valorizzazione della funzione faunistica.

Per un inquadramento vegetazionale si riportano gli stralci relativi alle tavole del PIF di Lodi: nella Carta delle attitudini funzionali la sponda sinistra del fiume Adda interessata dalle opere in progetto presenta una specifica destinazione naturalistica; la Carta dell'uso dei suoli individua un'area boscata, classificata come saliceto di ripa a *Salix alba* nella Carta delle tipologie forestali e dei sistemi a verde.

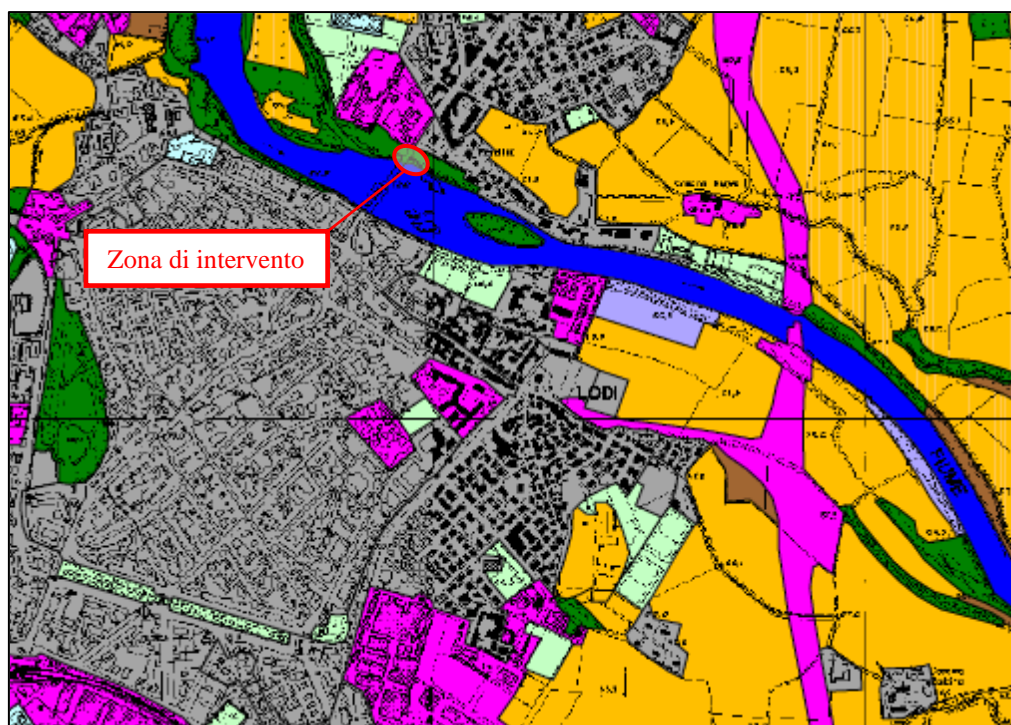


Fig. 2.18: “Tav. 1b – Carta dell’uso dei suoli” del PIF

Aree antropizzate

- Zone urbanizzate
- Insediamenti produttivi, grandi impianti e reti di comunicazione
- Aree estrattive, discariche, cantieri, terreni artefatti e abbandonati

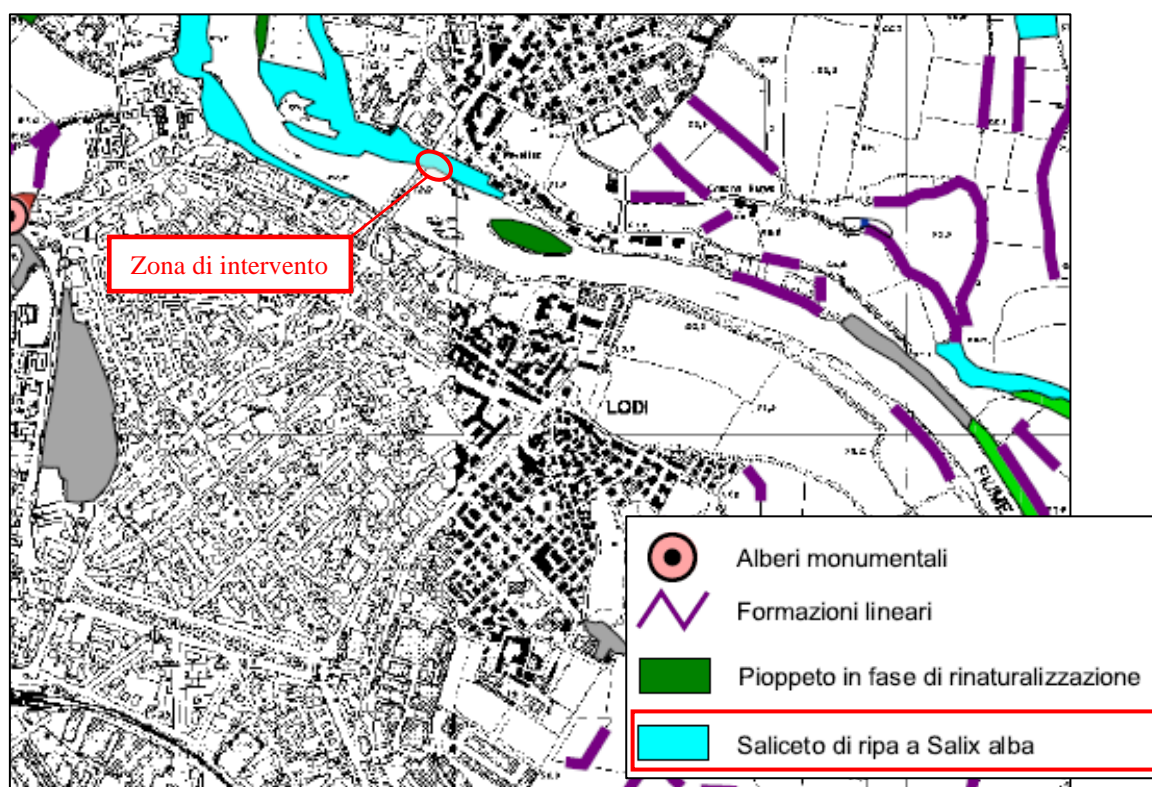
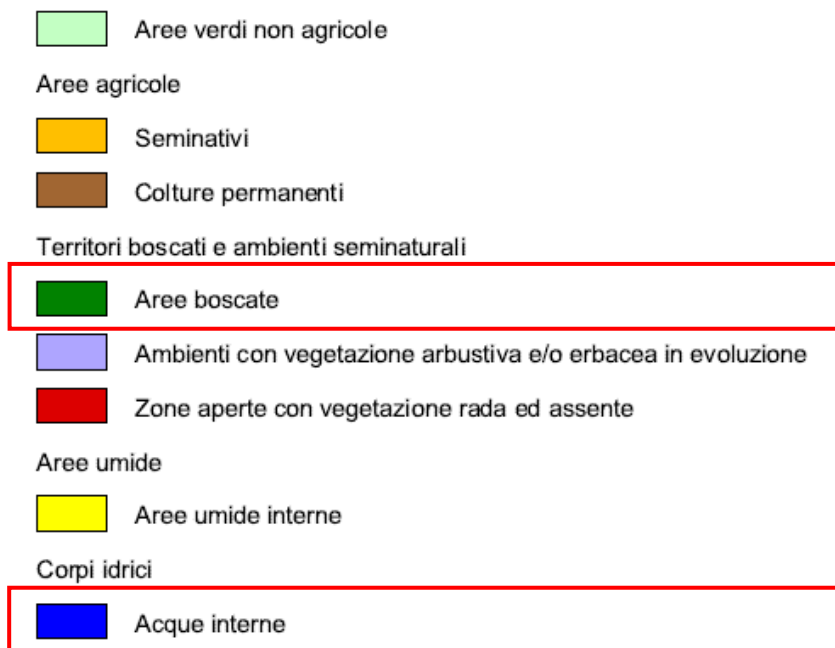


Fig. 2.19: “Tav. 2b – Carta delle tipologie forestali e dei sistemi verdi” del PIF

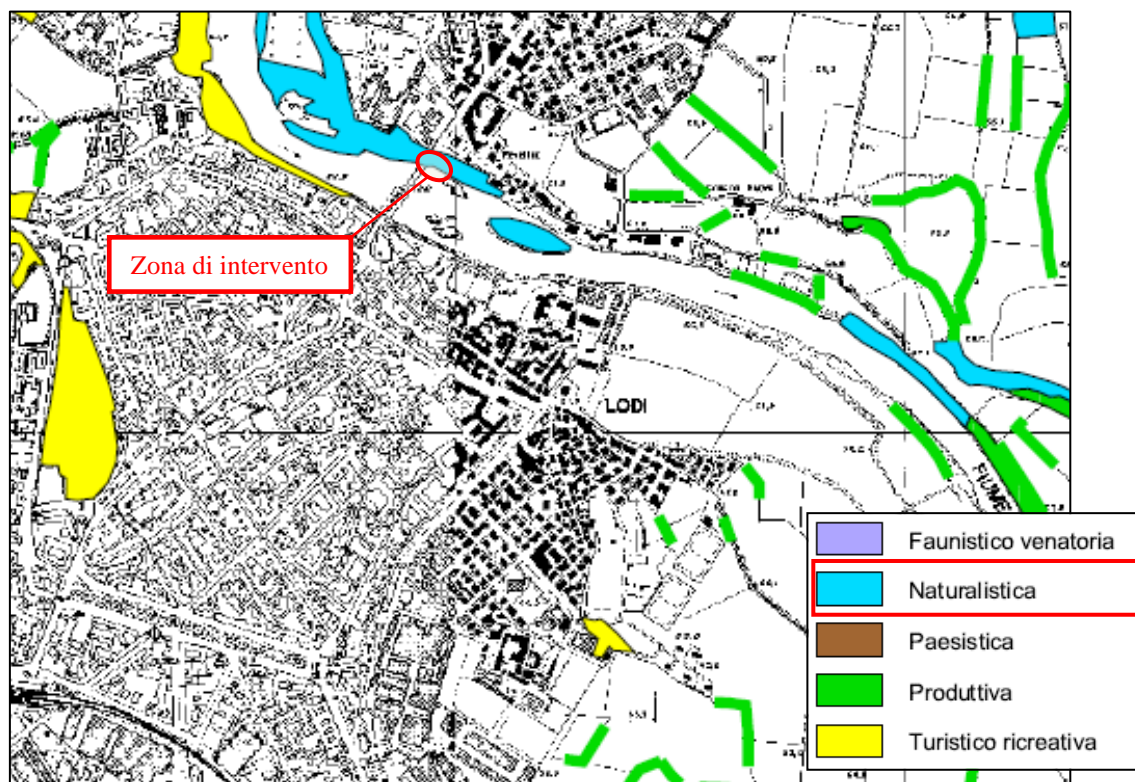


Fig. 2.20: “Tav. 3b – Carta delle attitudini funzionali” del PIF

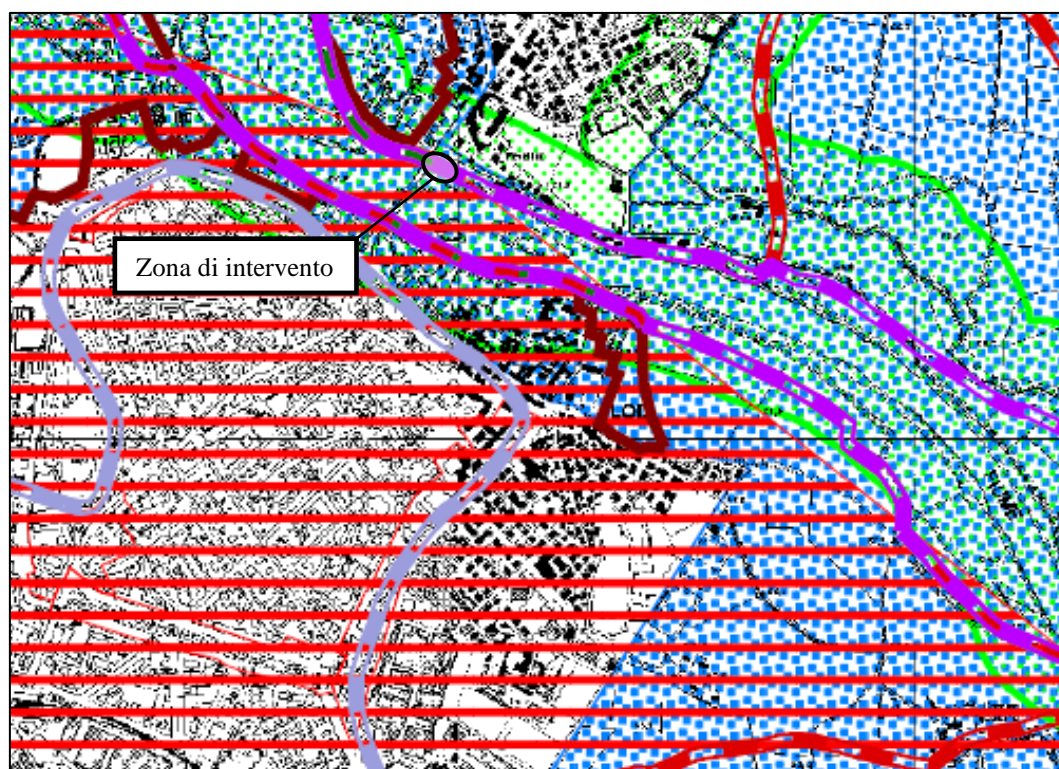


Fig. 2.21: Tav. 4b – Carta dei vincoli” del PIF

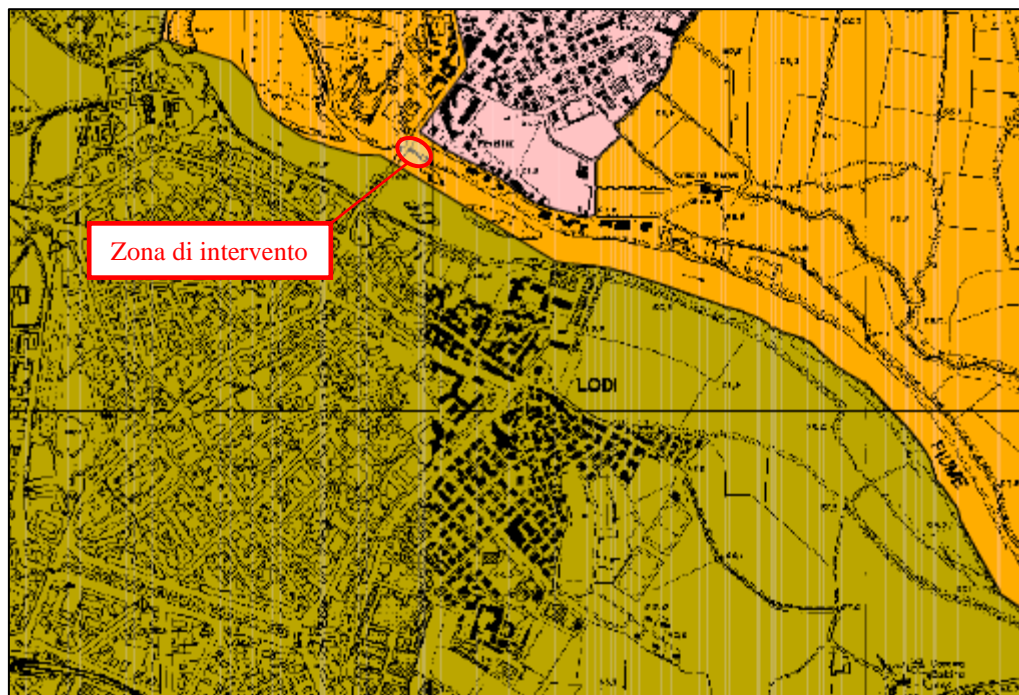
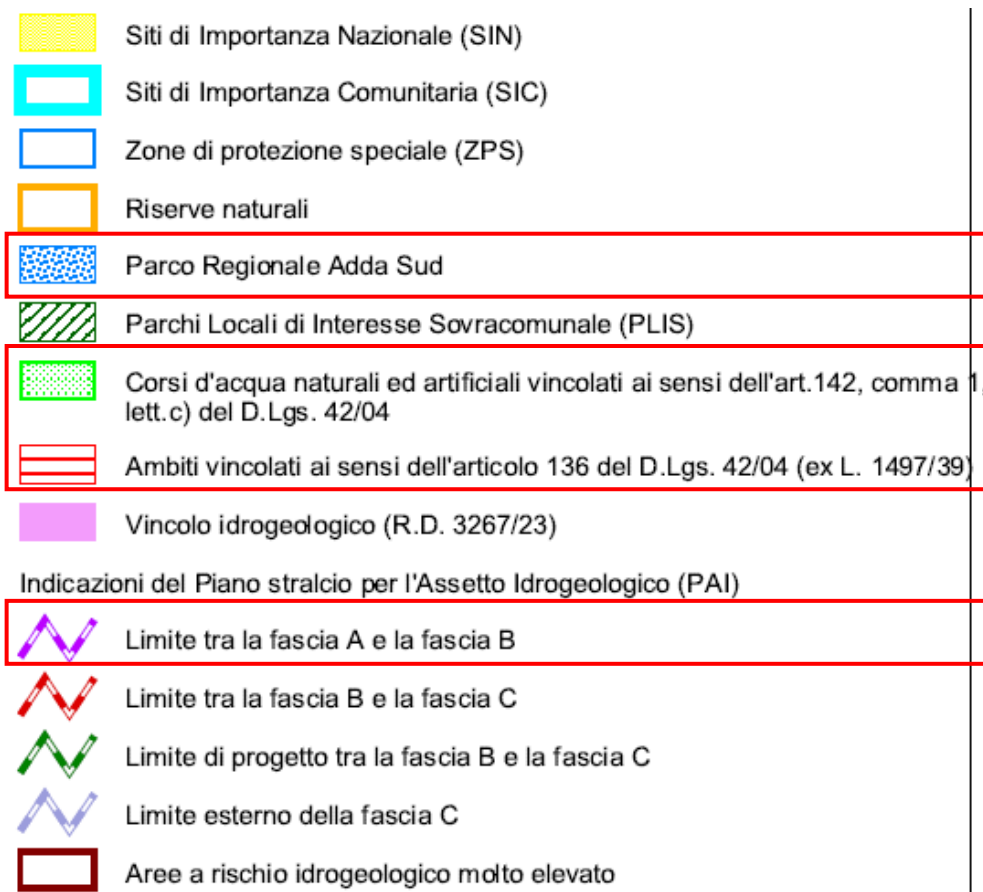





Fig. 2.22: Tav. 5a – Carta delle unità di piano” del PIF

	Unità di Piano di collina
	Unità di Piano del canale Muzza
	Unità di Piano di cintura metropolitana
	Unità di Piano di filtro
	Unità di Piano di golena di Po
	Unità di Piano di pianura
	Unità di Piano faunistico-venatoria
	Unità di Piano naturalistica

2.2.8 Piano di Governo del Territorio del Comune di Lodi (PGT)

Il comune di Lodi è dotato di PGT approvato con deliberazioni di C.C. n. 35 del 13/03/2011, n. 36 del 15/03/2011 e n. 38 del 16/03/2011.

Il PGT si compone sostanzialmente dei seguenti tre documenti:

- Il **Documento di Piano** (DdP) definisce il quadro generale della programmazione urbanistica, anche in base a proposte pervenute da cittadini o da associazioni di cittadini. Questo significa che i cittadini sono chiamati a partecipare già nelle prime fasi del processo di elaborazione del PGT. Il Documento di Piano prevede anche un lavoro di analisi del territorio comunale da tutti i punti di vista, inclusi quello geologico, ambientale, urbanistico, viabilistico, infrastrutturale, economico, sociale e culturale. Questo documento evidenzia anche eventuali beni storici o ambientali di particolare interesse. Il Documento di Piano ha anche lo scopo di definire e pianificare lo sviluppo della popolazione residente nel comune;
- Il **Piano dei Servizi** (PdS) definisce le strutture pubbliche o di interesse pubblico di cui il comune necessita. Il Piano dei Servizi tiene conto della popolazione residente nel comune, o che gravita in esso e di quella prevista in futuro dal documento di piano. Il Piano dei Servizi tiene conto dei costi operativi delle strutture pubbliche esistenti e dei costi di realizzazione di quelle previste, si preoccupa della loro fattibilità e definisce la modalità di realizzazione dei servizi. Le indicazioni contenute nel Piano dei Servizi circa le aree identificate come di interesse pubblico sono prescrittive e vincolanti per 5 anni

dall'entrata in vigore del PGT e decadono qualora il servizio non sia inserito entro questo termine nel programma triennale delle opere pubbliche;

Il **Piano delle Regole** (PdR) definisce la destinazione delle aree del territorio comunale e in questo assomiglia un po' al Piano Regolatore Generale. In particolare, individua le aree destinate all'agricoltura, le aree di interesse paesaggistico, storico o ambientale e le aree che non saranno soggette a trasformazione urbanistica. Il Piano delle Regole definisce anche le modalità degli interventi urbanistici sia sugli edifici esistenti, che su quelli di nuova realizzazione. Questo significa che viene stabilito quanto costruire, come costruire e quali sono le destinazioni non ammissibili.

Nell'area interessata dall'intervento, secondo la Tavola n. PdS 3.f "Servizi previsti" allegata al Piano dei Servizi del PGT vigente (Fig. 2.23) non sono previste aree di trasformazione o servizi.

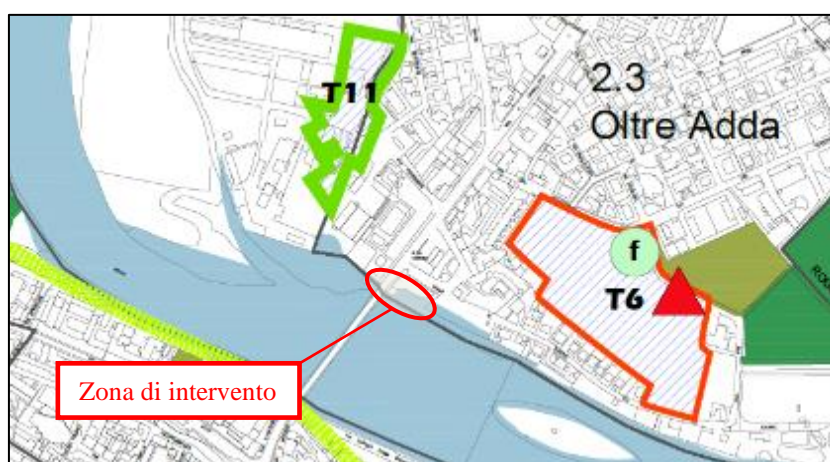


Fig. 2.23: Estratto Tav. PdS 3f del PGT del comune di Lodi

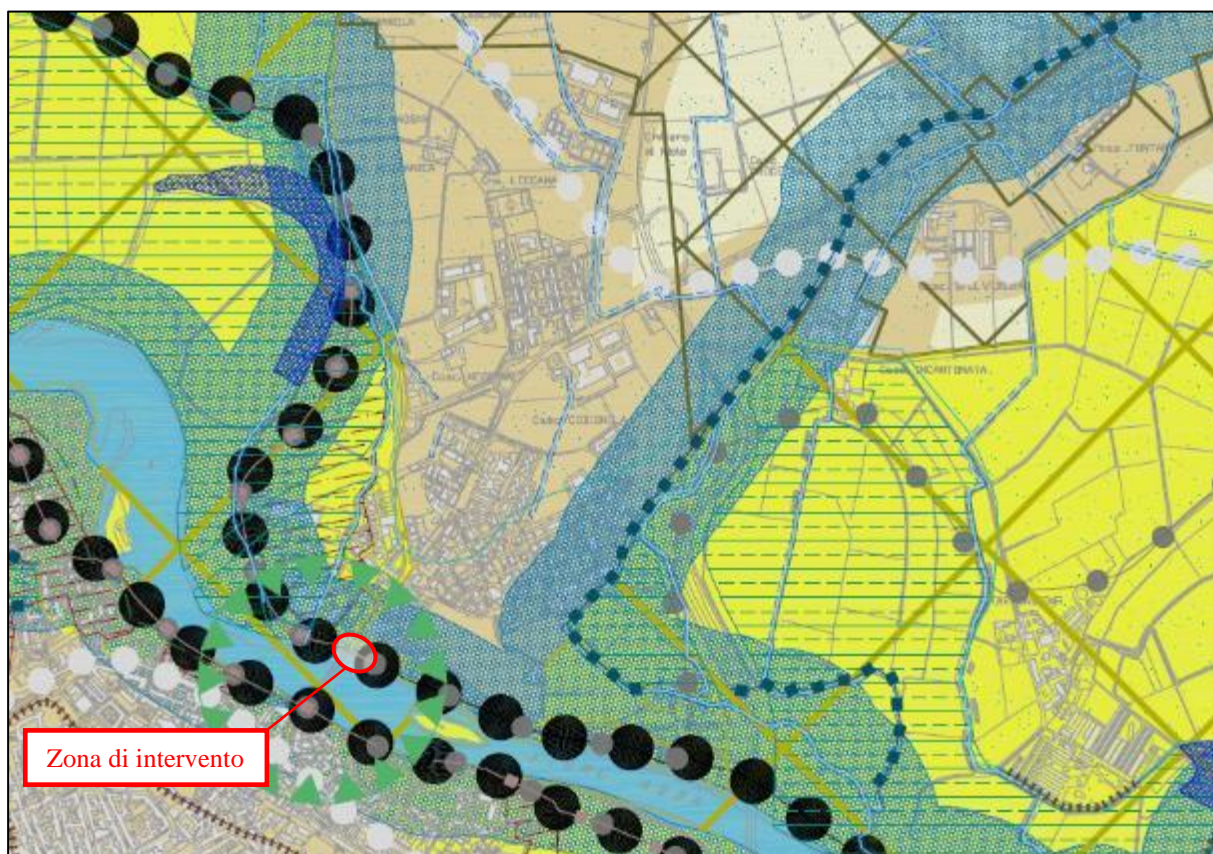















Fig. 2.24: Estratto Tav. PdR 5.2 del PGT del comune di Lodi

Sistema ambientale

- aree del Parco Regionale adda Sud PTCP - livello prescrittivo 4
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) PTCP - livello prescrittivo 4
- elementi e ambiti rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e / o valorizzazione PTCP - livello prescrittivo 3
- ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e / o valorizzazione PTCP - livello prescrittivo 3
- orli di terrazzo PTCP - livello prescrittivo 3
- corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale - I livello della rete dei valori ambientali PTCP - livello prescrittivo 4
- corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale - II livello della rete dei valori ambientali PTCP - livello prescrittivo 4
- zone umide non comprese negli areali di elevato pregio naturalistico e faunistico PTCP - livello prescrittivo 3
- tessuti agricoli di sviluppo e tutela ambientale PRG
- aree agricole

Sistema idrografico e idrogeologico

-  corsi d'acqua e relative fasce di rispetto fascia di tutela assoluta - 10 mt
-  **principali corsi d'acqua e relative fasce di rispetto - L. 431 /1985 - 150mt**
-  ambito di tutela idrogeologica PRG
-  ambiti caratterizzati dalla rilevante presenza di fontanili PTCP - livello prescrittivo 2
-  canali e corsi d'acqua di valore storico PTCP - livello prescrittivo 3
-  arginature PTCP - livello prescrittivo 3
-  dossi fluviali PTCP - livello prescrittivo 3
-  **limite tra la fascia A e la fascia B del PAI - PTCP livello prescrittivo 4**
-  **limite tra la fascia B e la fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4**
-  **limite di progetto tra la fascia B e la fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4**
-  limite della fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
-  aree a rischio idrogeologico molto elevato - PTCP livello prescrittivo 4
-  opere di difesa idraulica in sponda destra del fiume Adda - Regione Lombardia, Agenda interregionale per il fiume Po

Dall'esame della Tavola n. PdR 5.2 "Vincoli ambientali" allegata al Piano delle Regole del PGT vigente (Fig. 2.24) emerge che tutte le opere in progetto ricadono all'interno di:

- fascia di rispetto di 150 m dei corsi d'acqua sottoposti a tutela (F. Adda). Tali fasce di rispetto sono individuate ai sensi della lettera c) del comma 1 dell'articolo 142 del sopra citato D. Lgs. 42/2004,
- perimetro del Parco Regionale dell'Adda Sud, la cui area è vincolata ai sensi della lettera f) del comma 1 dell'articolo 142 del sopra citato D. Lgs. 42/2004 (*PTCP livello prescrittivo 4*),
- fascia A del PAI (*PTCP livello prescrittivo 4*).

Inoltre, il Ponte Storico oggetto di intervento per la realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica ricade tra gli "ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione – *PTCP livello prescrittivo 3*".

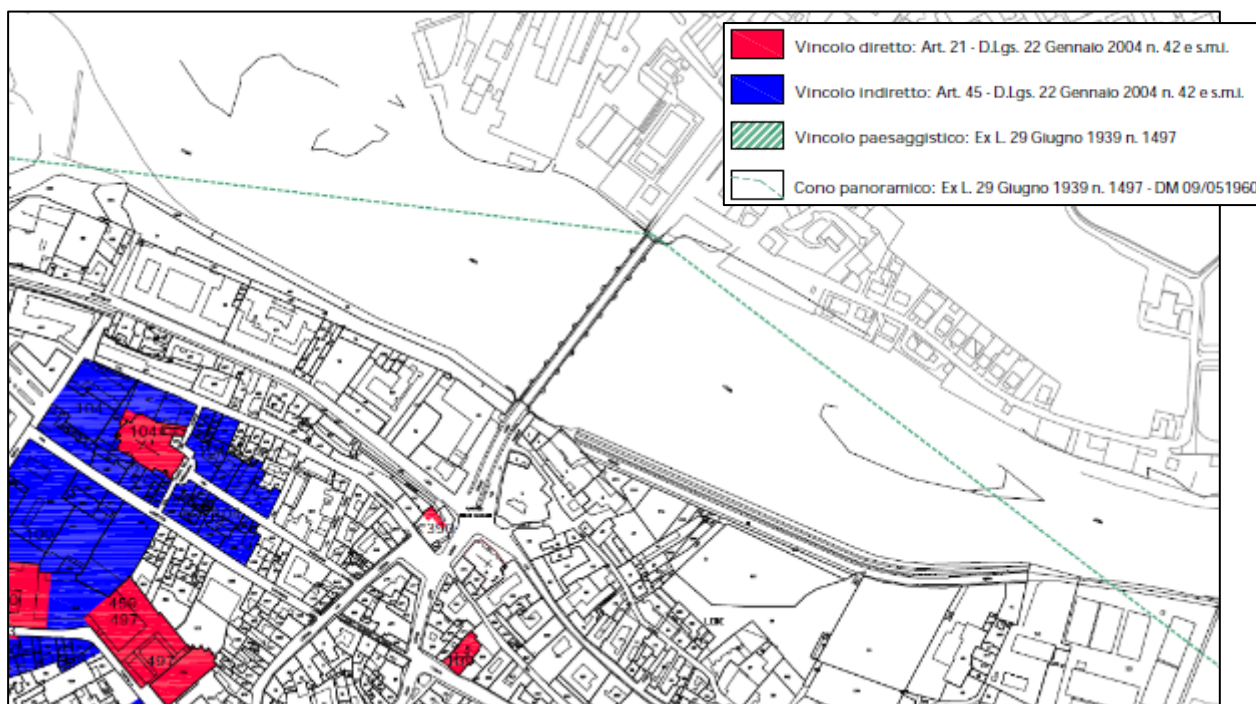


Fig. 2.25: Estratto Tav. PdR 5.3 del PGT del comune di Lodi

Dall'esame della Tavola n. PdR 5.3 allegata al Piano delle Regole del PGT vigente (Fig. 2.25) emerge che il Ponte Storico di Lodi non rientra fra i beni sottoposti a vincolo della Sovrintendenza Beni Ambientali e Architettonici e che le opere previste in progetto non interferiscono con il "Cono panoramico" (ex L. 29 giugno 1939, n. 1497 – DM 09/05/1960). Come di evince dal Decreto Ministeriale del 9 maggio 1960, *la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché, oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza panoramica, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere la vista della vasta distesa del fiume adda con i caratteristici boschi di betulle e pioppi, l'abitato con le sue pittoresche basse case di borgo adda che permettono la visione dei vari monumenti della città.* Le opere, essendo ubicate al di sotto del piano viario del ponte e lungo la sponda sinistra a valle dello stesso non inficiano la bellezza panoramica e la visuale degli elementi caratteristici per i quali è stato imposto il vincolo. Il Progetto prevede il rivestimento della nuova campata in sinistra del Ponte con materiali identici a quelli che rivestono le campate esistenti e a quelli utilizzati in occasione della realizzazione del muro arginale di monte (ex SICC): mattoni pieni rossi nella porzione posta al di sopra della passerella, lastre di granito bianco nella porzione sottostante. Le restanti superfici dello scatolare, invece, sono previste in calcestruzzo a vista.

Inoltre, come indicato nel Decreto Ministeriale del 9 maggio 1960 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico dal ponte dell’Adda, sito nell’ambito del Comune di Lodi” *il vincolo non significa divieto assoluto di costruibilità ma impone soltanto l’obbligo di presentare alla competente soprintendenza, per la preventiva approvazione, qualsiasi progetto di costruzione che si intenda erigere nella zona.*

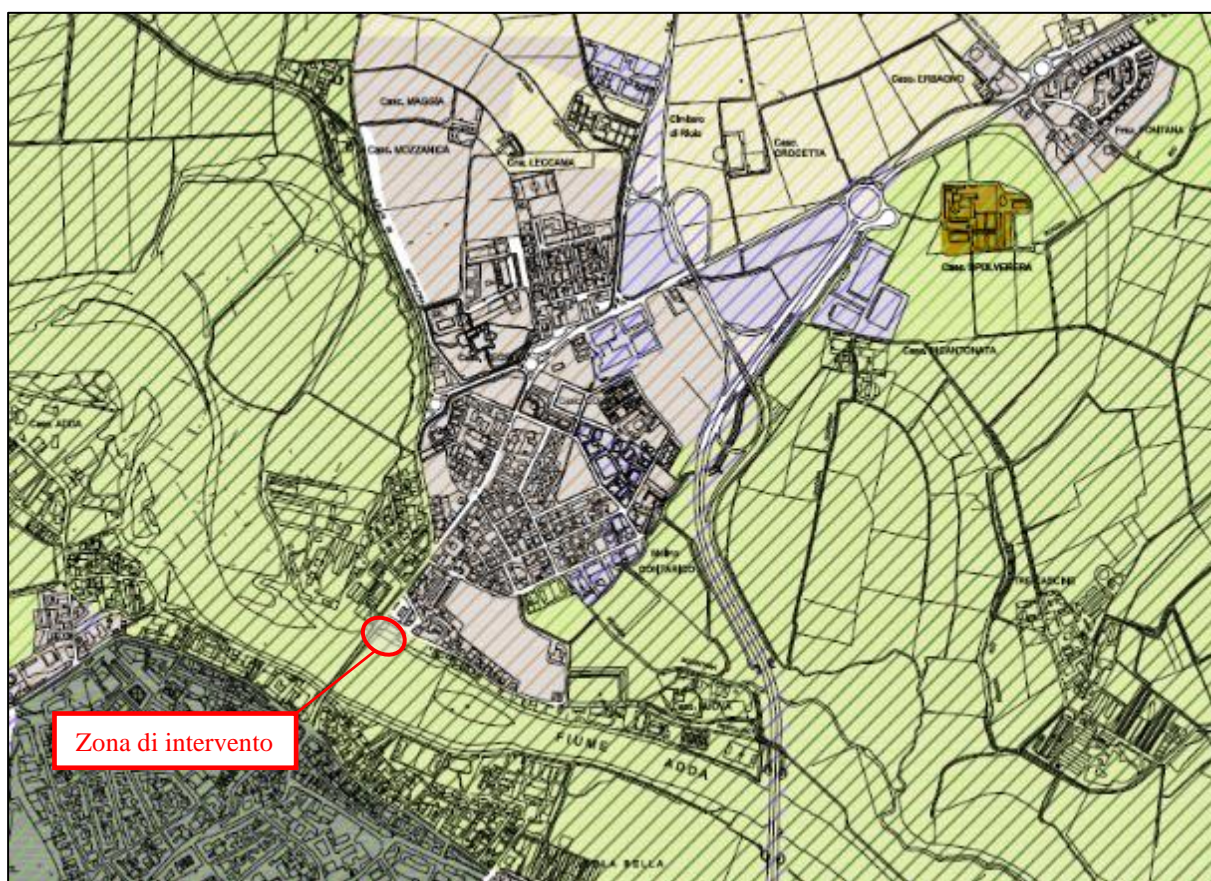











Fig. 2.26: Estratto Tav. DdP 3.10 del PGT del comune di Lodi

Unità di paesaggio

-  **UP 1 - Nuclei storici urbani**
-  **UP 2 - Città consolidata**
-  **UP 3 - Territori agricoli**
-  **UP 4 - Territori di interesse paesistico-ambientale**

Sensibilità paesistiche

-  **Classe 1- sensibilità paesistica molto bassa**
tessuto consolidato produttivo
-  **Classe 2 - sensibilità bassa**
tessuto consolidato residenziale
-  **Classe 3 - di sensibilità media**
territorio agricolo
-  **Classe 4 - di sensibilità alta**
territori di interesse paesistico ambientale, nuclei storici urbani, parco del Pulignano, margini urbani
-  **Classe 5 - sensibilità molto alta**
territori del parco naturale Adda sud

Dall'esame della Tavola n. DdP 3.10 "Carta del paesaggio e delle sensibilità paesaggistiche" allegata al Piano delle Regole del PGT vigente (Fig. 2.26) emerge che le opere si collocano nell'unità di paesaggio UP4 "Territori di interesse paesistico-ambientale", a ridosso con l'unità UP2 "Città consolidata".

Relativamente alla sensibilità paesistica, i territori del Parco Adda Sud sono ricompresi nella Classe 5 "*sensibilità molto alta*", mentre le aree urbanizzate limitrofe appartenenti al tessuto consolidato residenziale nella Classe 2 "*sensibilità bassa*".

2.2.9 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) è stato approvato in data 24 maggio 2001, ai sensi dell'art. 4, comma 1, lettera c, della L. 183/89, con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 2001) quale Piano stralcio del Piano generale del bacino del Po.

Il Piano, attraverso le sue disposizioni, persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico; in modo particolare è perseguito il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali (con particolare attenzione a quelle degradate) anche attraverso usi ricreativi.

Nel Piano, con apposito segno grafico nelle tavole di cui all'art. 26, sono individuate le fasce fluviali classificate come segue:

- 1) Fascia di deflusso della piena (Fascia A), costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento (come definita nell'Allegato 3 "Metodo di delimitazione delle fasce fluviali" al Titolo II delle NTA del Piano), ovvero la fascia che è costituita dall'insieme delle forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena;
- 2) Fascia di esondazione (Fascia B), esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento come definita nell'Allegato 3 al Titolo II delle NTA del Piano; il limite di tale fascia si estende fino al punto in cui le quote naturali del terreno sono superiori ai livelli idrici corrispondenti alla piena di riferimento, ovvero sino alle opere idrauliche esistenti o programmate di controllo delle inondazioni (argini o altre opere di contenimento); il Piano indica con apposito segno grafico, denominato "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio; allorché dette opere saranno realizzate, i confini della Fascia B si intenderanno definiti in conformità al tracciato dell'opera idraulica eseguita e la delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino di presa d'atto del collaudo dell'opera varrà come variante automatica del Piano per il tracciato di cui si tratta;
- 3) Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C), costituita dalla porzione di territorio esterna alla precedente (Fascia B), che può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento, come definita nell'Allegato 3 al Titolo II delle NTA del Piano.

Tutte le volte in cui, a seguito della necessità di salvaguardare aree urbanizzate attualmente interne al limite dell'area interessata da esondazioni per la portata di riferimento, il Piano prevede la realizzazione di interventi di progetto, la cartografia riporta con apposito segno grafico il *"limite di progetto tra la fascia B e la fascia C"*. Tale limite può identificare sia il perimetro di nuove opere idrauliche (di contenimento dei livelli), sia aree da proteggere per le quali è prevista la realizzazione di interventi a monte (per le quali cioè la riduzione dell'area allagata non è riferibile - principalmente - ad interventi locali) e dove la variazione del limite dell'esondazione di riferimento è provocata dalla rimozione di interferenze che danno luogo a rigurgiti sensibili.

Ai sensi dell'art. 27, comma 1, delle Norme di PAI, i Comuni nei cui territori ricadono le aree classificate come Fascia Fluviale A e B, sono tenuti ad applicare gli articoli che stabiliscono prescrizioni riguardo alle trasformazioni d'uso del territorio possibili in relazione agli obiettivi di sicurezza idraulica del Piano. Inoltre, ai sensi dell'art. 31, comma 5 delle Norme di PAI, i Comuni nei quali ricadono aree classificate come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C", in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse, ad applicare, anche parzialmente, fino all'avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle norme relative alla Fascia B.

Il comune di Lodi si è dotato (ultimo aggiornamento dicembre 2010) di Studio idrogeologico – idraulico del tratto di fiume Adda inserito nel territorio comunale, che è allegato, quale componente idraulica, al PGT del comune di Lodi.

Tale Studio stabilisce che la sponda sinistra idraulica del Fiume Adda in esame coincide con il limite tra la Fascia A e la Fascia B e il limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C.

Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.

L'apertura della campata aggiuntiva del ponte non modifica il regime delle portate idriche in transito; essa sarà utile allo scopo di ridurre l'effetto di rigurgito verso monte provocato dalle strutture in alveo (piloni) del ponte soprattutto durante i colmi di piena e, quindi, di determinare un decremento, dell'ordine di 10 cm, dei massimi livelli idrici di massima piena in alveo.

Tale effetto potrebbe essere ritenuto, seppur il linea del tutto teorica, come una modifica del regime idraulico del fiume, anche se, in realtà, le opere in progetto sono volte alla riduzione dell'influenza di un'opera artificiale (ponte) su un regime naturale.

In sintesi, gli interventi previsti dal Progetto risultano del tutto compatibili con il PAI, in quanto la realizzazione della nuova campata in sinistra idrografica del Ponte Storico può essere considerata come un intervento di sistemazione idraulica e di manutenzione straordinaria del ponte.

Di seguito si riporta l'estratto del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico.

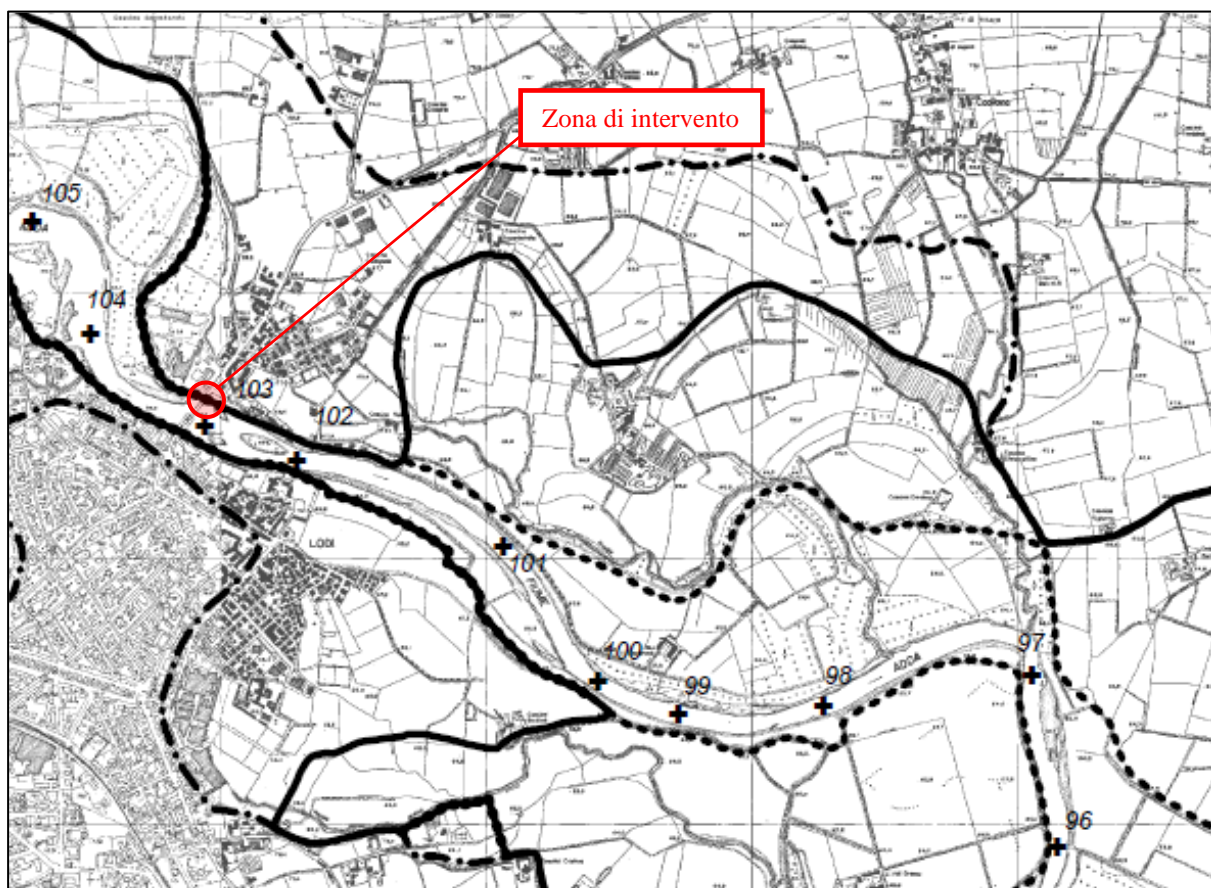
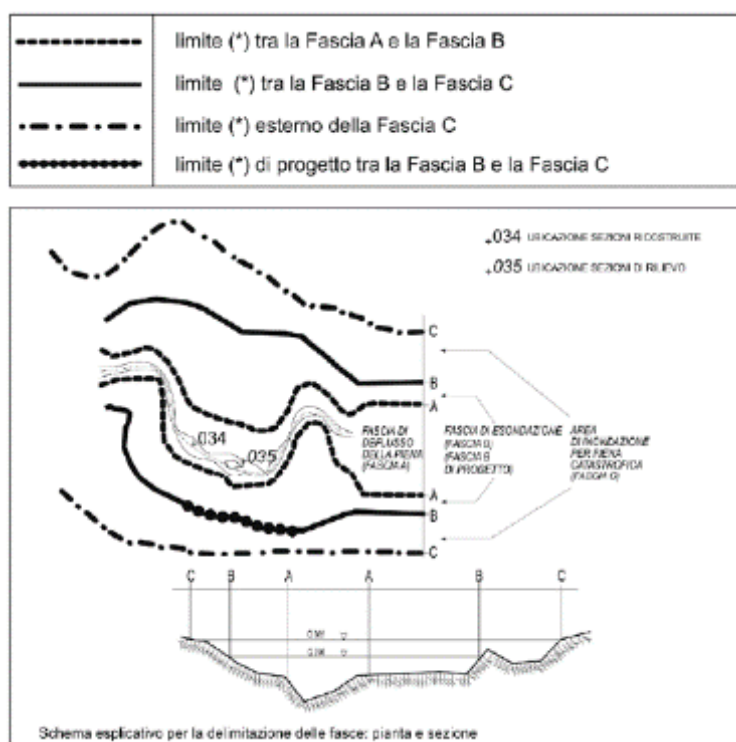


Fig. 2.27: Tavola di delimitazione delle fasce fluviali (Foglio 140 Sez. I – Lodi Vecchio . ADDA 06 LAMBRO 04)



2.2.10 Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA – revisione 2015)

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita con D.Lgs. 49/2010, ha dato avvio ad una nuova fase per la gestione del rischio di alluvioni, che il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) deve attuare, nel modo più efficace. Il PGRA, introdotto dalla Direttiva per ogni distretto idrografico, dirige l'azione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale.

Il PGRA revisione 2015, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con delibera n. 4 del 17 dicembre 2015 e approvato con delibera n. 2 del 3 marzo 2016 è definitivamente approvato con d.p.c.m. del 27 ottobre 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 30, serie Generale, del 6 febbraio 2017.

A dicembre 2018 si è avviato il processo di **revisione del PGRA (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni) del fiume Po** che terminerà entro dicembre 2021. A dicembre 2019, la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino, con deliberazione n. 7 del 20 dicembre 2019 (entrata in vigore dal 16 marzo 2020, data della sua pubblicazione sul sito istituzionale dell'AdBPo), ha adottato la revisione 2019 delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvione.

Nel 2020 sono state revisionate le mappe di pericolosità e rischio di alluvioni, consultabili sul Geoportale della Lombardia, servizio di mappa Direttiva alluvioni 2007/60/CE - Revisione 2020, che costituisce il riferimento per l'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, che si completerà entro dicembre 2021.

La mappatura della pericolosità è stata effettuata secondo approcci metodologici differenziati per i diversi ambiti territoriali: l'area in oggetto rientra nell'ambito territoriale del reticolo idrografico principale (RP). Le mappe del rischio tengono conto anche degli elementi esposti censiti (abitanti, attività economiche, impianti industriali ad elevato potenziale inquinante, aree protette, altre informazioni).

L'area in esame ricade in “area di pericolosità scenario frequente - H” del reticolo principale, come si evince dalla Fig. 2.28 sotto riportata, scaricata dal Geoportale della Regione Lombardia.

La classificazione infatti delle aree di pericolosità è stata effettuata secondo i seguenti scenari:

- alluvioni frequenti (H) = TR 30 – 50 anni;
- alluvioni poco frequenti (M) = TR 100 – 200 anni;
- alluvioni rare (L) = TR fino a 500 anni.



Fig. 2.28: Stralcio della mappa di pericolosità dell'area di interesse – revisione 2015 (fonte: viewer geografico della Regione Lombardia)

■ Pericolosità RP scenario frequente - H	
■ Pericolosità RSCM scenario frequente - H	■ Pericolosità RSP scenario poco frequente - M
■ Pericolosità RSP scenario frequente - H	■ Pericolosità ACL scenario poco frequente - M
■ Pericolosità ACL scenario frequente - H	■ Pericolosità RP scenario raro - L
■ Pericolosità RP scenario poco frequente - M	■ Pericolosità RSCM scenario raro - L
■ Pericolosità RSCM scenario poco frequente - M	■ Pericolosità ACL scenario raro - L

La determinazione del rischio nel PGRA è ottenuta dalla combinazione dei parametri vulnerabilità, danno e pericolosità, condotta attraverso una matrice con 4 righe e 3 colonne, ovvero 4 righe e 2 colonne.

Nelle righe sono riportati i parametri danno-vulnerabilità e nelle colonne i livelli di pericolosità associabili agli eventi ad elevata media e bassa probabilità di accadimento. L'implementazione di tale matrice ha consentito l'attribuzione di ogni elemento esposto ad una delle classi di rischio previste nei dispositivi nazionali. Per distinguere l'impatto assai diverso in termini di pericolo per la vita umana e danno per le attività antropiche, in relazione alla diversa intensità e modalità di evoluzione dei processi di inondazione

Negli ambiti territoriali considerati, si sono utilizzate tre diverse matrici (Fig. 2.29).

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2
	D3	R4	R3	R2
	D2	R3	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

Matrice 1

- Reticolo principale (RP)
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM alpino)

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R3	R2
	D3	R3	R3	R1
	D2	R2	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

Matrice 2

- Aree costiere lacuali (ACL)
- Aree costiere marine (ACM), Reticolo secondario collinare e montano (RSCM appenninico)

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'	
		P3	P2
CLASSI DI DANNO	D4	R3	R2
	D3	R3	R1
	D2	R2	R1
	D1	R1	R1

Matrice 3

- Reticolo secondario di pianura (RSP)

Fig. 2.29: Matrici utilizzate per il calcolo delle aree di rischio nel PGRA 2015 – Relazione II A. Mappatura della pericolosità e valutazione del rischio

La mappa del rischio di alluvioni definisce la distribuzione del rischio e le aree a rischio sono rappresentate in quattro classi, secondo la seguente gradazione:

- R4, rischio molto elevato;
- R3, rischio elevato;
- R2, rischio medio;
- R1, rischio moderato.

L'area in esame ricade nella classe a "*rischio medio – R1*", come si evince dalla Fig. 2.30 sotto riportata, scaricata dal Geoportale della Regione Lombardia.

In corrispondenza del Ponte Storico sono individuati elementi lineari con “*rischio elevato – R3*” (in corrispondenza del tratto oggetto di intervento) e rischio “*molto elevato – R4*” per la restante lunghezza del ponte.

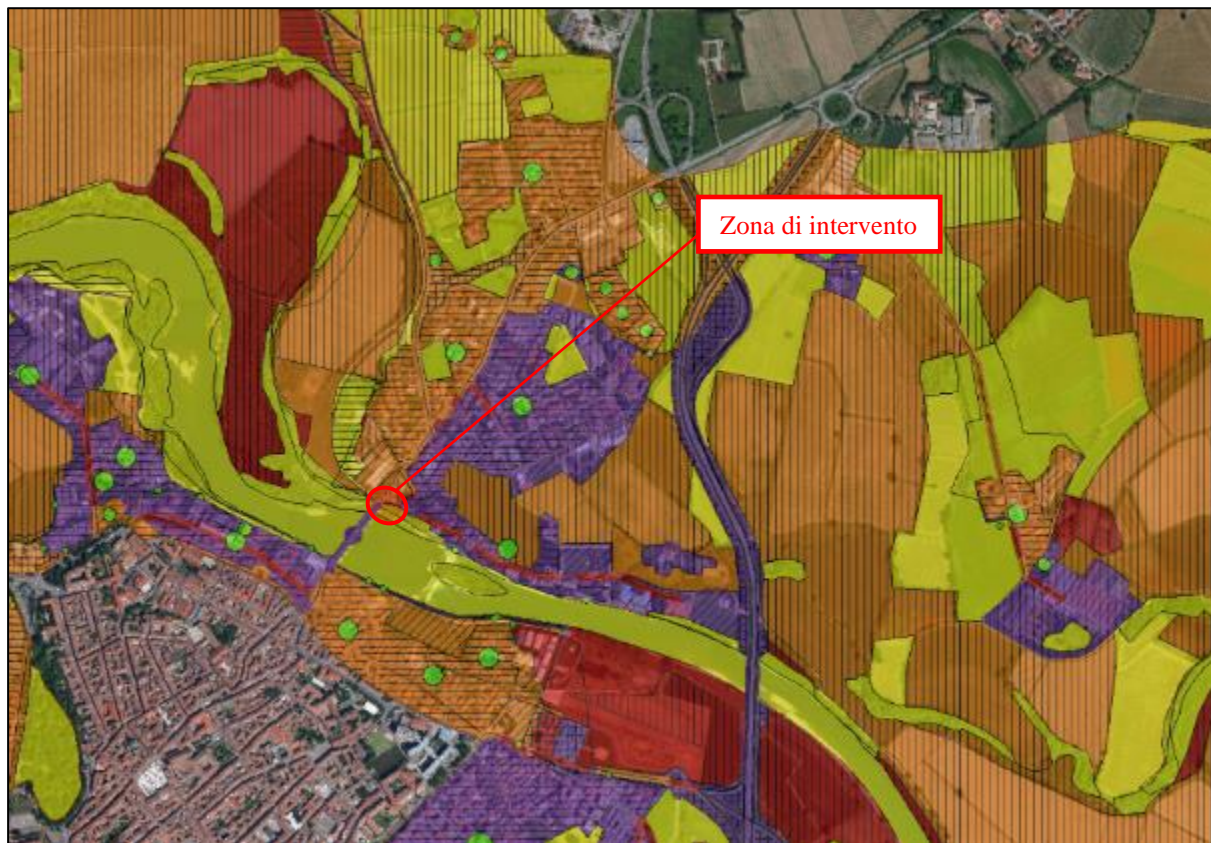
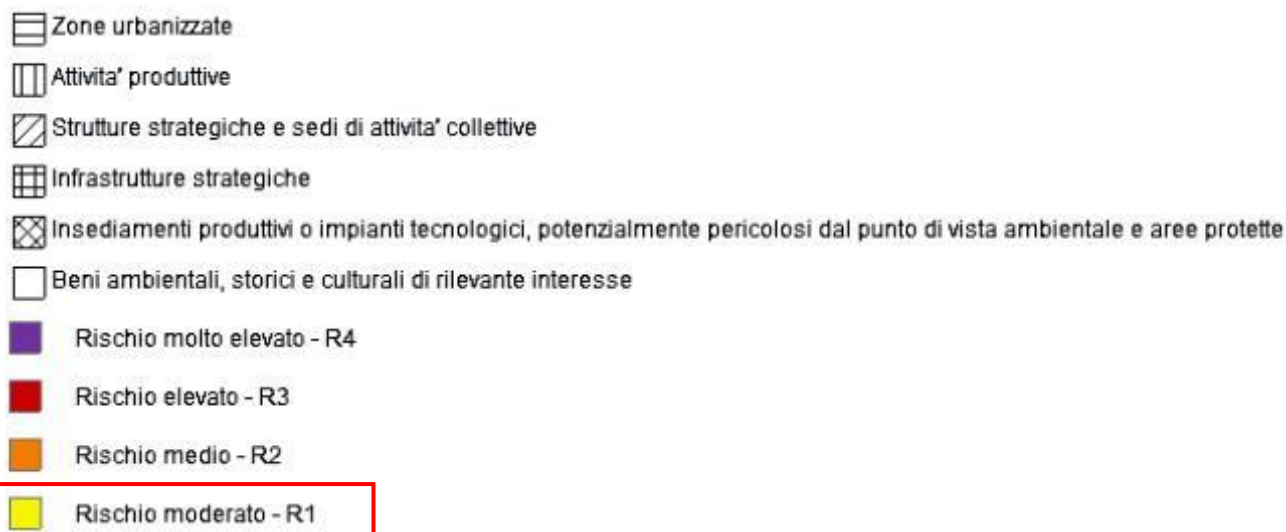


Fig. 2.30: Stralcio della mappa di rischio dell'area di interesse – revisione 2015 (fonte: viewer geografico della Regione Lombardia)



2.2.11 Piano di emergenza in caso di piena del F. Adda

La storia della città di Lodi è da sempre caratterizzata da periodici eventi alluvionali, che interessano la porzione dell'abitato posta nelle vicinanze del fiume Adda ed a quote più depresse rispetto al centro storico.

I quartieri Selvagreca, Borgo Adda, Capanno, Martinetta, Pratello, Revellino, Campo di Marte ciclicamente sono stati interessati da fenomeni di allagamento da parte delle acque di piena dell'Adda e di quelle di rigurgito dei corsi d'acqua minori.

Piene molto significative si sono verificate negli anni 1960, 1963, 1966, 1976, 1978, 2002, 2014, con l'evento del novembre 2002, che ha fatto registrare i massimi livelli idrici e che è stato associato ad un tempo di ritorno di 130 – 150 anni.

In attesa che venissero definite e realizzate le opere di difesa idraulica atte ad eliminare (o ridurre) il rischio alluvionale, venne predisposto, in collaborazione tra l'Amministrazione comunale e la Protezione Civile, un Piano di intervento, finalizzato a fronteggiare le emergenze in occasione degli allarmi di piena.

In coerenza con i criteri di allerta regionali e con la normativa nazionale di settore, il Piano prevede le quattro fasi di criticità, elencate a seguire con il relativo significato.

Criticità assente: *non sono previsti fenomeni naturali (forzanti esterne) responsabili dell'attivazione del rischio considerato;*

Criticità ordinaria: *sono previsti fenomeni naturali, che si ritiene possano dare luogo a criticità, che si considerano comunemente ed usualmente accettabili dalla popolazione (livello di criticità riconducibile a eventi governabili dalle strutture locali competenti mediante l'adozione di misure previste nei piani di emergenza e il rinforzo dell'operatività con l'attivazione della pronta reperibilità);*

Criticità moderata: *sono previsti fenomeni naturali che non raggiungono valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni ed a rischi moderati per la popolazione, tali da interessare complessivamente una importante porzione del territorio considerato;*

Criticità elevata: *sono previsti fenomeni naturali suscettibili di raggiungere valori estremi e che si ritiene possano dare luogo a danni e rischi anche gravi per la popolazione, tali da interessare complessivamente una consistente quota del territorio considerato*

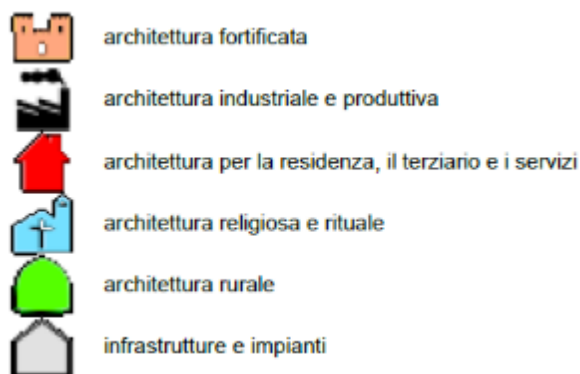
In funzione delle condizioni meteorologiche e del regime di deflusso del fiume Adda, sono individuate le seguenti quattro fasi di allerta:

<i>Allertamento</i>	<i>Preallarme</i>	<i>Allarme</i>	<i>Emergenza</i>
<i>Scatta quando dalla Prefettura e dalla Protezione Civile della Regione Lombardia giungono bollettini di condizioni meteorologiche avverse e persistenti, che potrebbero incidere sulla normale portata dei corsi d'acqua</i>	<i>Si attiva quando il livello dell'Adda raggiunge m 0,90 all'Idrometro del Ponte e le condizioni meteo volgono al peggioramento</i>	<i>Scatta quando il livello dell'Adda raggiunge m. 1,65 a Ponte e le condizioni meteo secondo le notizie degli organi di coordinamento della Protezione Civile provinciale e regionale non volgono al miglioramento</i>	<i>Si verifica quando il livello dell'Adda supera i 2,30 m. a Ponte e il Sindaco chiede alla Prefettura interventi integrativi</i>

La realizzazione delle opere previste dal Progetto dovrà essere recepita dal Piano di emergenza, che dovrà essere integrato, in modo da garantire l'efficacia dei nuovi apprestamenti.

2.3 SISTEMA INFORMATIVO DEI BENI CULTURALI DELLA REGIONE LOMBARDIA (SIRBeC)

Il Sistema Informativo dei Beni Culturali della Regione Lombardia è un sistema di catalogazione compartecipata del patrimonio culturale lombardo, pubblico o privato, diffuso sul territorio o conservato all'interno di musei, raccolte e altre istituzioni culturali. Nella figura di seguito riportata sono evidenziate le architetture storiche puntuali individuate nel SIRBeC nell'intorno dell'area d'intervento, suddivise per le seguenti tipologie:



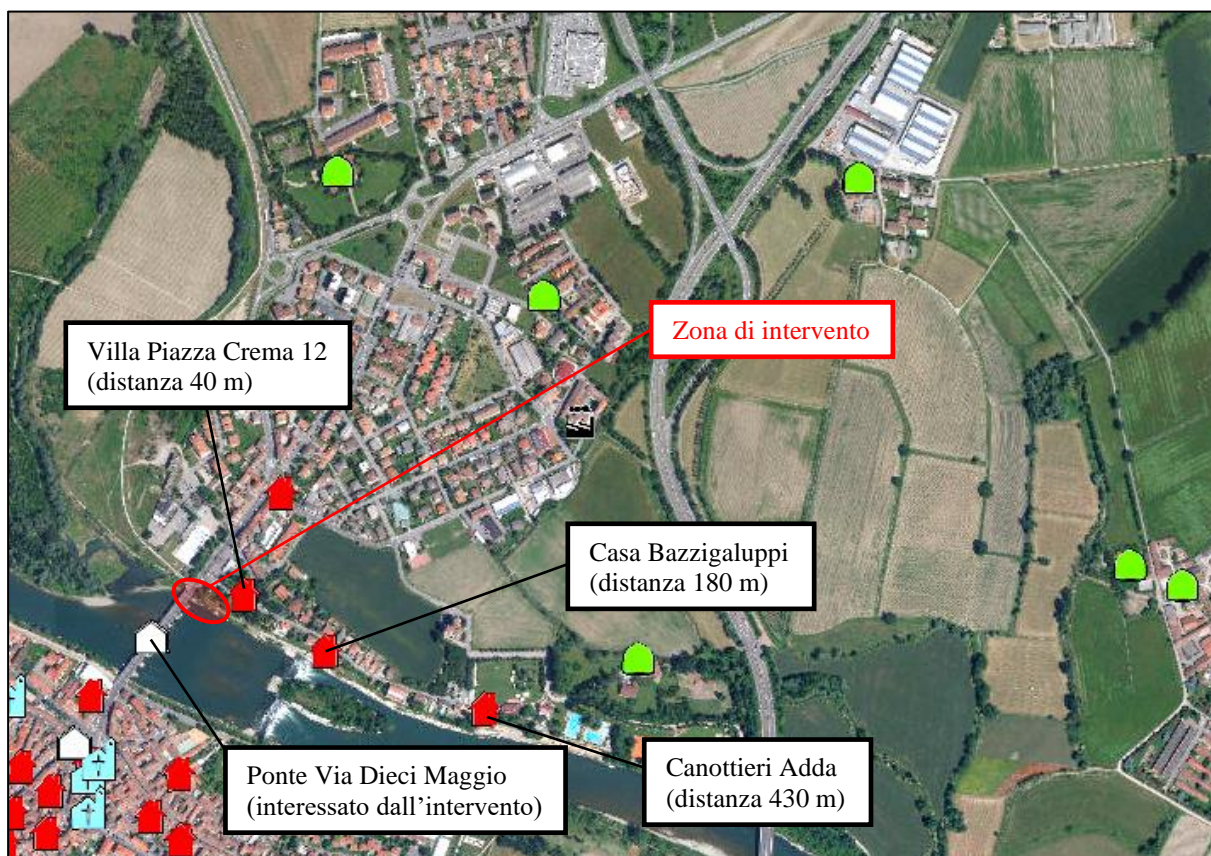


Fig. 2.31: Architetture storiche individuate nel SIRBeC (fonte: viewer geografico della Regione Lombardia)

Come si evince dall'estratto del geoportale della Regione Lombardia, le architetture più prossime alla zona di intervento sono:

- Ponte Via Dieci Maggio: infrastrutture e impianti (ponte) – SIRBeC scheda ARL - LO470-00085;
- Villa Piazza Crema 12: architettura per la residenza, il terziario e i servizi (villino) – SIRBeC scheda ARL - LO460-00018;
- Casa Bazzigaluppi: architettura per la residenza, il terziario e i servizi (villino) – SIRBeC scheda ARL - LO460-00017;
- Canottieri Adda: architettura per la residenza, il terziario e i servizi (impianto sportivo) – SIRBeC scheda ARL - LO460-00099.

Di seguito si riportano i dati generali dei beni tratti dal SIRBeC.

Ponte Via Dieci Maggio

Lodi (LO)



Indirizzo: Via Dieci Maggio - Lodi (LO)

Tipologia generale: infrastrutture e impianti

Tipologia specifica: ponte

Configurazione strutturale: Il ponte si appoggia su una serie di nove arcate ribassate sorrette da piloni. Tutta la struttura è in laterizio.

Autori: Gualini, costruzione

Uso attuale: intero bene: ponte

Uso storico: intero bene: ponte

Condizione giuridica: proprietà privata

Riferimenti bibliografici

Agnelli G., *Lodi ed il suo territorio nella storia, nella geografia e nell'arte*, Lodi 1917, pp. 226-227-228

Lombardia paese, *La Lombardia paese per paese*, Firenze 1985, v. IV p. 487

Villa Piazza Crema 12

Lodi (LO)



Indirizzo: Piazza Crema, 12 - Lodi (LO)

Tipologia generale: architettura per la residenza, il terziario e i servizi

Tipologia specifica: villino

Configurazione strutturale: Villa unifamiliare a pianta quadrata con struttura a pilastri, intonacata nel piano nobile, a rivestimento lapideo a corsi regolari in quello sottostante. Due sono gli affacci principali: quello su piazza Crema (A) con ingresso leggermente rialzato rispetto al livello del terreno e primo piano scandito da aperture a monofora e bifora con bel balconcino; quello su via Nazario Sauro (B) scandito da due bifore con balconcino. La copertura è a tetto a 4 falde su travatura lignea.

Autori: Valetti Giuseppe, decorazione

Uso attuale: p. 1: abitazione; p. rialzato: uffici

Uso storico: intero bene: abitazione

Condizione giuridica: proprietà privata

Compilazione Fumagalli, Marta (2001)

Casa Bazzigaluppi

Lodi (LO)



Indirizzo: Via Nazario Sauro, 8 - Lodi (LO)

Tipologia generale: architettura per la residenza, il terziario e i servizi

Tipologia specifica: villino

Configurazione strutturale: Edificio costituito da un nucleo centrale (A) su due piani e da una torretta (B) ad esso contigua; la struttura è a pilastri con muratura intonacata. A poca distanza sorge l'antica dipendenza per il custode (C), ora adibita a semplice abitazione. La copertura dei tre corpi è identica: a tetto a 4 falde.

Epoca di costruzione: 1930

Uso attuale: corpo (A): abitazione; corpo (B): abitazione; corpo (C): in disuso

Uso storico: corpo (A): abitazione; corpo (B): abitazione; corpo (C): abitazione del custode

Condizione giuridica: proprietà privata

Compilazione: Fumagalli, Marta (2001)

Canottieri Adda - complesso

Lodi (LO)



Indirizzo: Via Nazario Sauro (Nel centro abitato, distinguibile dal contesto) - Lodi (LO)

Tipologia generale: architettura per la residenza, il terziario e i servizi

Tipologia specifica: impianto sportivo

Epoca di costruzione: 1931

Autori: Spelta Enrico e Minoia Mario, costruzione corpo A

Uso attuale: corpo (A): palestra; corpo (B): accesso/ casa del custode; corpo (C): spogliatoio

Uso storico: corpo (A): spogliatoio; corpo (B): abitazione del custode; corpo (C): rimessa barche

Condizione giuridica: proprietà privata

Riferimenti bibliografici

Fiume Società, *Un fiume, una società. Canottieri Adda Lodi 1891-1991*, Cremona 1991, pp. 17-22; 26-27




Tra questi, il complesso Canottieri Adda è individuato anche nella pianificazione provinciale (Tavola 2.3b del PTCP – Sistema paesistico e storico culturale in Fig. 2.15) tra i “*beni storici architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale o altri beni storici architettonici rilevanti – LIV. PRESC. 2 – ART. 28.14*”.

A livello di pianificazione comunale (Tavola 2.3a del Documento di Piano – Vincoli ambientali e antropici del PGT del Comune di Lodi in Fig. 2.32) le architetture individuate risultano classificate come “*edifici di interesse tipologico-architettonico*”, mentre il Ponte Storico rientra nel sistema della mobilità storica e paesaggistica in quanto definito dal PTCP “*rete stradale storica*” e “*ponti di interesse storico*” con livello prescrittivo 3.













Fig. 2.32: Estratto Tav. DdP 2.3a del PGT del comune di Lodi

Sistema della mobilità storica e paesaggistica - (fonte: PTCP)

-  percorsi di fruizione paesistica ed ambientale PTCP - livello prescrittivo 3
-  rete stradale storica PTCP - livello prescrittivo 3
-  ponti di interesse storico PTCP - livello prescrittivo 3

Sistema antropico

	perimetro centro abitato - Comune di Lodi
	perimetro centro storico - PRG
	edifici vincolati - PRG
	edifici di interesse tipologico - architettonico - PRG
	insediamenti rurali - PRG
	insediamenti rurali - PRG
	insediamenti rurali di rilevanza paesistica - PRG
	ambiti delle costruzioni rurali di interesse storico-artistico - PRG
	beni storico-architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati dalla pianificazione comunale - PTCP livello prescrittivo 2
	beni storico-architettonici localizzati in ambito extra-urbano vincolati ai sensi dell'articolo 136 del D.Lgs 42 /04 e Beni individuati dal Piano Territoriale Paesistico Regionale - PTCP livello prescrittivo 4

Il Ponte Storico sarà in parte interessato dall'intervento: il progetto, infatti, prevede la realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica al fine di incrementare il deflusso idraulico attraverso il ponte. Tale nuova campata è costituita da uno scatolare in c.a. realizzato oltre l'attuale spalla in muratura del Ponte Storico, in analogia a quanto già fatto in passato in destra idraulica.

3. MOTIVAZIONE DEL VINCOLO PAESAGGISTICO

Per verificare la presenza di eventuali vincoli paesaggistici nell'area di intervento sono stati consultati il geoportale cartografico nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>) e quello della Regione Lombardia (<https://www.cartografia.servizirl.it>), oltre agli strumenti urbanistici dei vari comuni.

L'area di intervento ricade nelle seguenti aree tutelate per legge e vincoli paesaggistici ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (Fig. 3.1):

- la fascia di rispetto di 150 m dei fiumi (art. 142 comma 1 lett. c);
- il Parco Regionale dell'Adda Sud (art. 142 comma 1 lett. f);
- l'area di notevole interesse pubblico (art.136) ai sensi del Decreto Ministeriale del 9 maggio 1960 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico dal ponte dell'Adda, sito nell'ambito del Comune di Lodi".

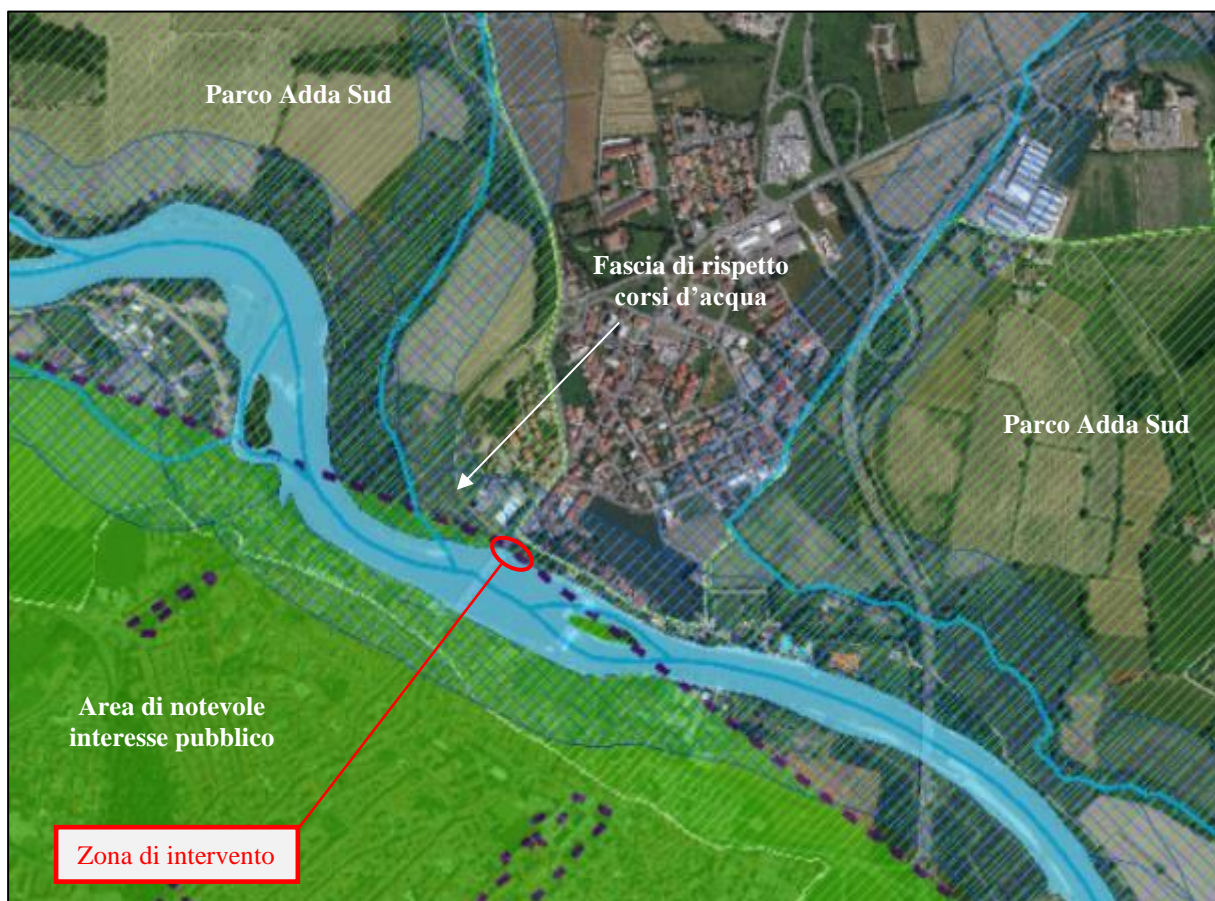


Fig. 3.1: Vincoli paesaggistici e aree protette (fonte: Geoportale Regione Lombardia)

4. ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ED ELEMENTI COSTITUTIVI DEL PAESAGGIO

4.1 PERCORSI PANORAMICI E ANALISI DELLA VIABILITÀ

La zona interessata dalle opere previste in progetto ricade in corrispondenza di un tratto di viabilità di fruizione panoramica e di rilevanza paesaggistica (strada panoramica identificata con il codice giallo “81” nella tav. E del PTPR), nonché di un tratto di viabilità di fruizione ambientale (identificato con il codice marrone “54” nella tav. E del PTPR). In ogni caso, gli interventi previsti in progetto sono del tutto compatibili con i vincoli di cui all’art. 26, c. 9, 10, 11 della Normativa di PPR.

La strada panoramica (identificata con il codice giallo “81” nella tav. E del PTPR) corrisponde al Ponte Storico che attraversa il fiume Adda e oggetto di intervento, mentre il tratto di viabilità di fruizione ambientale (identificato con il codice marrone “54” nel PTPR) si sviluppa sul rilevato posto parallelo al F. Adda (Strada Revellino) e quello per Cascina Tre Cascine e viene individuato anche nel PTCP come percorso di fruizione paesistica ed ambientale.

Le infrastrutture viarie nelle vicinanze sono di livello provinciale e comunale. È inoltre presente la tangenziale di Lodi a E, che dista almeno 700 m dal punto più prossimo all’area di intervento, classificata dal PTCP come “rete infrastrutturale di rilevanza interprovinciale – I livello”.

4.2 AREE NATURALI PROTETTE

La Legge n. 394/91 “Legge quadro sulle aree protette” (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l’Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come: Parchi nazionali, Parchi naturali regionali e interregionali, Riserve naturali, Zone umide di interesse internazionale, altre aree naturali protette (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.).

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea “Natura 2000”, un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo. La Rete è costituita da Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone a Protezione Speciale (ZPS).

L’area di intervento non interferisce con alcun SIC o ZPS.

I siti più vicini (inclusi nel perimetro del Parco Regionale dell’Adda Sud) sono:

- SIC-ZPS IT2090006 denominato “Spiagge fluviali di Boffalora” ricadente nei territori comunali di Galgagnano, Boffalora d’Adda, Zelo Buon Persico e Spino d’Adda, il quale dista circa 3,8 km dall’area di intervento, verso NO.

Qualità e importanza (tratta dalla scheda “Natura 2000” reperibile dal sito web istituzionale del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare):

Sito di scarso interesse fatta eccezione per la presenza di idrofite radicanti delle acque a debole corrente rinvenuta nelle acque della Roggia Muzzetta alla confluenza con l'alveo del fiume Adda.

- SIC-ZPS IT2090007 denominato “Lanca di Soltarico” ricadente nei territori comunali di Cavenago d’Adda, Corte Palasio e San Martino in Strada (LO), il quale dista circa 4,5 km dall’area di intervento, verso SE.

Qualità e importanza (tratta dalla scheda “Natura 2000” reperibile dal sito web istituzionale del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare):

Sito di rilevante significato naturalistico per la presenza di ecosistemi caratteristici delle zone umide caratterizzati dalla presenza di diversi habitat di tipo idro-igrofilo appartenenti alla stessa serie successionale. Si sottolinea la ricchezza della compagine faunistica, in particolare per quanto riguarda ornitofauna ed ittiofauna, con presenza di numerose specie di interesse comunitario.

L’area d’intervento non è quindi soggetta ad ulteriori vincoli di tutela naturalistica aggiuntivi oltre a quelli introdotti dalla presenza del Parco Regionale dell’Adda Sud; non è dunque necessario corredare il progetto di apposito Studio di Incidenza, in quanto gli impatti non gravano né direttamente, né indirettamente su componenti ambientali sensibili.

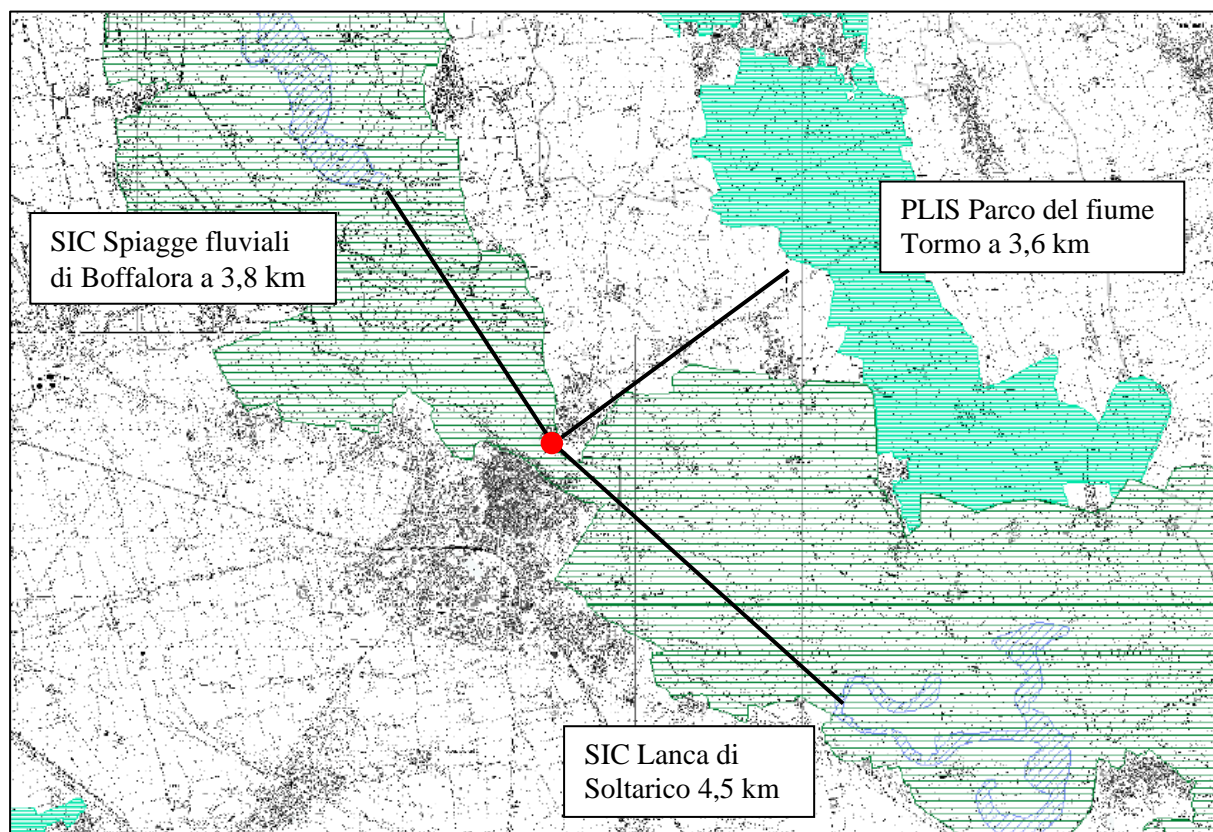


Fig. 4.1: Localizzazione delle aree protette e relativa distanza in km dall'area di intervento (fonte: viewer geografico della Regione Lombardia)

Parchi naturali	Parchi locali di interesse sovracomunale
Parchi regionali	Zone di protezione speciale (ZPS)
Parchi nazionali	Zone speciali di conservazione e Siti di Importanza Comunitaria (ZSC e SIC)

Come già riportato al paragrafo 2.2.5, l'area in esame ricade all'interno del confine del Parco, in particolare nelle aree individuate come “*zona di iniziativa comunale (IC)*” e “*fiumi, opere idrauliche e spiagge*” (artt. 13 e 15 delle NTA). Tale intervento risulta compatibile con le NTA del PTC del Parco.

4.3 PAESAGGIO

L'area è inserita nel Sistema territoriale della Pianura irrigua come definito nel PTR: la matrice è chiaramente fluviale, a ridosso di un nucleo antropizzato.

L'area in esame è ubicata nella zona settentrionale di Lodi, in sponda sinistra idrografica del fiume Adda in corrispondenza del Ponte Storico.

Le infrastrutture viarie nelle vicinanze sono di livello provinciale e comunale. È inoltre presente la tangenziale di Lodi a E, che dista almeno 700 m dal punto più prossimo all'area di intervento. Le pressioni sul territorio sono legate alle attività agricole e zootecniche sviluppate in maniera diffusa e ai limitrofi edifici industriali.

Gli elementi di maggior interesse naturalistico della zona circostante sono legati ai corsi d'acqua e ai lineamenti morfologici caratteristici: il F. Adda e i corsi d'acqua appartenenti Reticolo Idrico Minore. Il F. Adda sarà interessato dall'intervento in quanto l'apertura di una campata aggiuntiva del Ponte Storico in sinistra idraulica permetterà di incrementare il deflusso idraulico attraverso il ponte, in analogia a quanto già fatto in passato in destra idraulica.

Inoltre, il Comune di Lodi e il fiume Adda sono interessati da un'area di notevole interesse pubblico ai sensi del Decreto Ministeriale del 9 maggio 1960 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico dal ponte dell'Adda, sito nell'ambito del Comune di Lodi". Come di evince dal D.M. richiamato, *la zona predetta ha notevole interesse pubblico perché, oltre a formare un quadro naturale di non comune bellezza panoramica, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere la vista della vasta distesa del fiume adda con i caratteristici boschi di betulle e pioppi, l'abitato con le sue pittoresche basse case di borgo adda che permettono la visione dei vari monumenti della città.*

Diversi sono i beni storico-architettonici presenti sul territorio di Lodi individuati nel Sistema Informativo dei Beni Culturali della Regione Lombardia e architetture più prossime alla zona di intervento sono:

- Ponte Via Dieci Maggio: infrastrutture e impianti (ponte) – SIRBeC scheda ARL - LO470-00085;
- Villa Piazza Crema 12: architettura per la residenza, il terziario e i servizi (villino) – SIRBeC scheda ARL - LO460-00018;
- Casa Bazzigaluppi: architettura per la residenza, il terziario e i servizi (villino) – SIRBeC scheda ARL - LO460-00017;

- Canottieri Adda: architettura per la residenza, il terziario e i servizi (impianto sportivo)
– SIRBeC scheda ARL - LO460-00099.

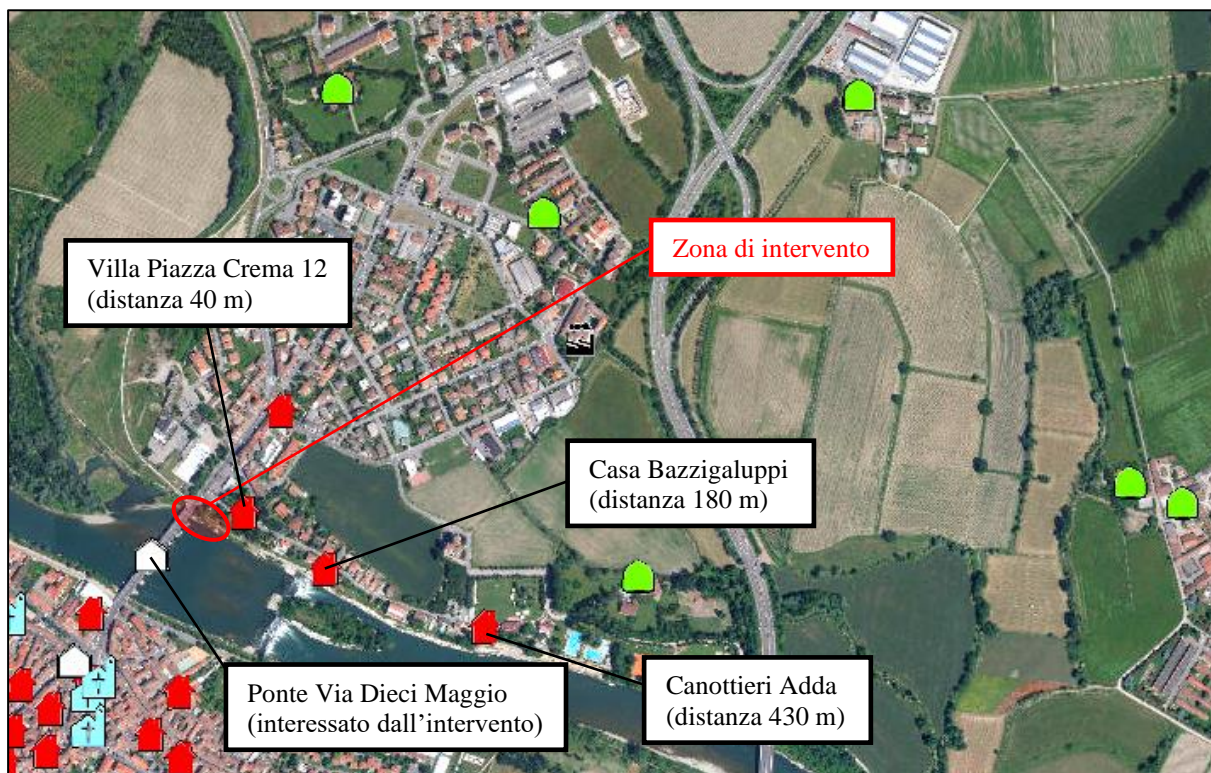
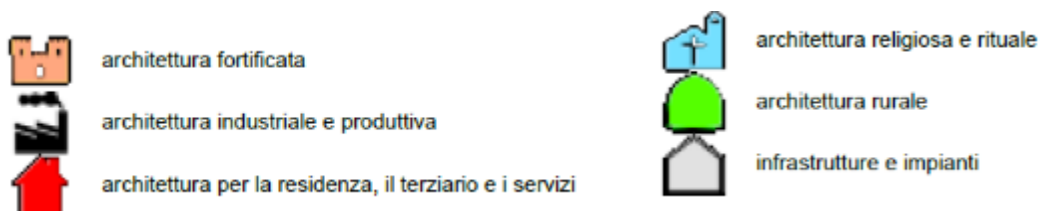


Fig. 4.2: Architetture storiche individuate nel SIRBeC (fonte: viewer geografico della Regione Lombardia)

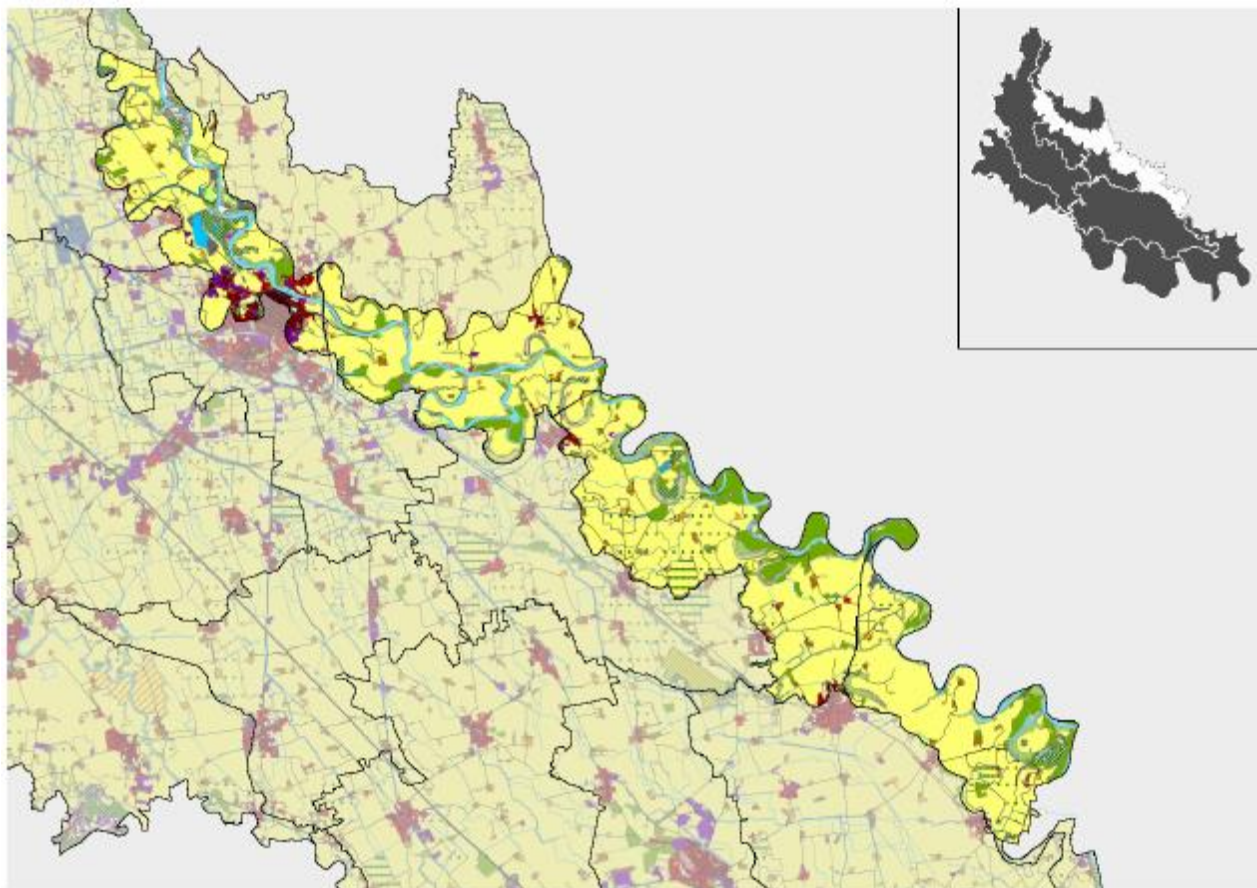


Nel quadro conoscitivo ai fini della VAS del PTCP (aggiornamento 2009), sono state individuate unità territoriali, omogenee per caratteristiche fisico-ambientali, ecologiche e paesaggistiche.

L'area in esame appartiene alla unità territoriale UT 6a, come riportato nel seguente stralcio del Rapporto Ambientale di VAS del PTCP, parte III.

U.T. 6 (a, b, c, d): *Unità fluviale dell'Adda*

Sono compresi i territori dei comuni di: Abbazia Cerreto, Bertonico, Camairago, Castiglione d'Adda, Cavenago d'Adda, Corte Palasio, Galgagnano, Lodi, Montanaso Lombardo



Caratterizzazione:

Tutto il macroambito è caratterizzato dal corso meadreggiante del fiume Adda e rientra nella parte di territorio tutelata dal parco regionale Adda Sud. Tra le U.T.si differenzia il 6a che è quello che presenta maggiore eterogeneità, contiene tutta la parte bassa della città di Lodi, l'enorme bacino artificiale a supporto dell'attività della centrale termoelettrica di Tavazzano e alcune cave. Tra gli elementi naturali presenti si va dai boschi di latifoglie (Bosco del Belgiardino), alla vegetazione dei greti, arbustiva e dei cespuglietti, e arbustiva arborea di ambiente ripariale, al seminativo semplice e arborato.

Gli altri U.T.sono più simili tra loro. Presentano elementi di pregio naturalistico: le lanche, varie Zps e Sic. La vegetazione è prevalentemente composta da boschi di latifoglie, pioppeti e vegetazione palustre, dei greti e dei cespuglietti. L'uso prevalente rimane quello agricolo, seminativo semplice con presenza diffusa di filari arborei. L'urbanizzazione è limitata a cascine e case sparse.

5. STATO DI FATTO DEI LUOGHI

L'area di intervento si colloca in sponda sinistra idrografica del fiume Adda, in corrispondenza della spalla in muratura del Ponte Storico. Sul muro d'argine a monte è presente una passerella che arriva contro la spalla del ponte dove è prevista la realizzazione della nuova campata.

L'area si presenta a verde, con la presenza di alcune alberature ad alto fusto in prossimità del manufatto di attraversamento. Non si rilevano formazioni vegetali di pregio naturalistico nell'area in esame.

L'intervento comporterà l'eliminazione della vegetazione spontanea presente in corrispondenza della spalla del ponte e nel tratto immediatamente a valle per la realizzazione dello scatolare, della berlinese e della passerella pedonale che prosegue il percorso di quella già realizzata sul muro d'argine a monte per poi raccordarsi alla pista bianca presente a valle.

Le alberature non interessate direttamente dalle opere in progetto saranno mantenute.

Relativamente ai tipi di vegetazione rilevata e sulla base della ricerca bibliografica effettuata allo scopo, non si è riscontrata nell'area di riferimento alcuna presenza di specie vegetali rare e/o vulnerabili; di conseguenza non si rileva alcuna sensibilità né valenza specifica.



*Spalla in muratura del Ponte Storico in sinistra idraulica
(vista da monte verso valle)*



*Campata del Ponte Storico in sinistra idraulica
(vista da monte verso valle)*



*Campata del Ponte Storico in sinistra idraulica
(vista da valle verso monte)*



*Sponda sinistra del fiume Adda in corrispondenza del
Ponte Storico oggetto di intervento*



Sponda sinistra del fiume Adda oggetto di intervento



Sponda sinistra del fiume Adda oggetto di intervento

6. ALTERNATIVE PROGETTUALI

6.1 GENERALITÀ

Per la definizione del “*Quadro generale degli interventi*” necessari per la difesa idraulica dell’abitato di Lodi dagli eventi alluvionali del fiume Adda, la scelta fondamentale compiuta dagli Enti preposti a livello di pianificazione generale fu quella di prevedere opere di difesa passiva.

Nel caso di Lodi, infatti, interventi di difesa attiva, quali casse di espansione a monte, o diversivi idraulici non sono stati valutati idonei, per le motivazioni riportate in appresso.

Casse d'espansione

La realizzazione di volumi di espansione delle piene fluviali posti a monte delle zone da difendere costituisce, in generale e quando fattibile, una soluzione senz'altro molto apprezzabile, in quanto consente la riduzione delle portate e dei livelli idrici al colmo di piena, mediante lo stoccaggio temporaneo della parte del volume dell'onda di piena corrispondente alle massime portate in transito, senza intervenire con la realizzazione di opere estese lungo il corso d'acqua. In sostanza, al raggiungimento di un determinato livello idrico in alveo, la parte eccedente delle portate in transito rispetto al valore massimo accettabile a valle viene fatta fluire, secondo lo schema di Fig. 6.1, all'interno del bacino d'espansione, dove i volumi rimangono "intrappolati", fino alla fase calante della piena, o comunque al termine della fase di emergenza.

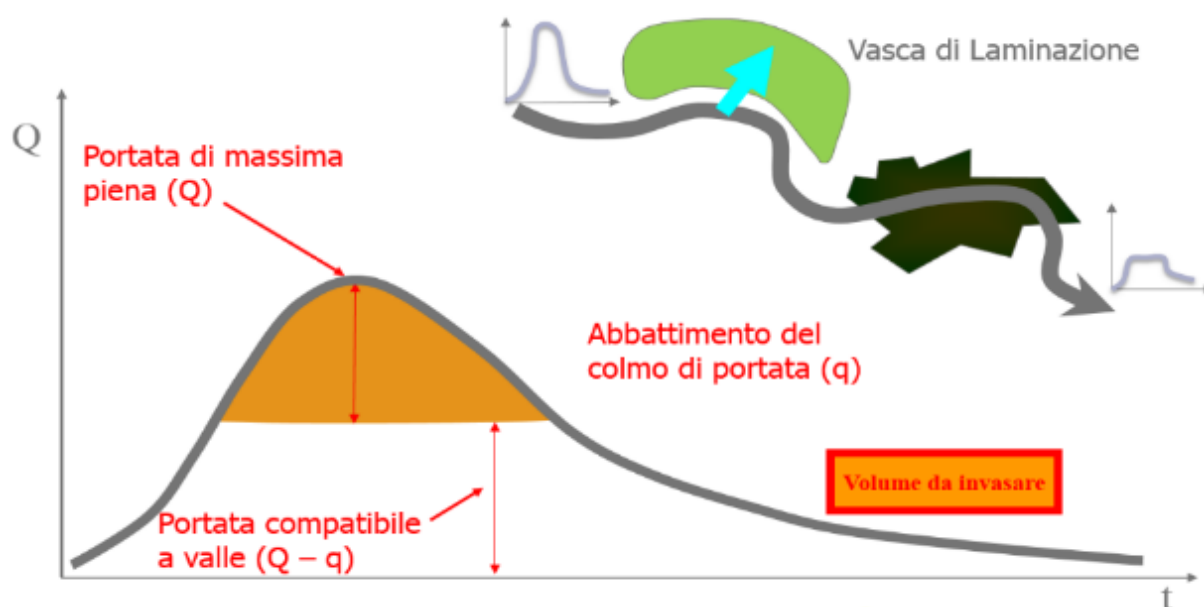


Fig. 6.1: Schema di funzionamento cassa d'espansione

Le difficoltà che solitamente si incontrano nella pianificazione di volumi di espansione sono legate alla disponibilità di aree allagabili destinate all'espansione controllata delle piene in posizione e di dimensioni idonee allo scopo ed agli elevati costi di esproprio e/o servitù delle aree stesse.

Tali difficoltà sono tanto più consistenti nel caso di un corso d'acqua come il fiume Adda a Lodi, poiché i volumi idrici da accumulare, corrispondenti alla parte eccedente le massime portate accettabili a valle, ossia al periodo di picco dell'onda di piena, sono molto cospicui.

A questo proposito, un calcolo di larghissima massima relativo alla situazione di Lodi, tenuto conto della massima portata idrica transitabile in assenza di fenomeni di allagamento e delle caratteristiche dell'onda di piena di riferimento (forma dell'onda e della fase di picco), conduce alla stima di un volume necessario dell'ordine di $15 - 20 \text{ Mm}^3$, che corrisponde, se si ipotizza un battente idrico medio all'interno della cassa d'espansione pari a $1,5 - 2 \text{ m}$, ad una superficie complessiva dell'ordine di 10 km^2 .

Tali aree, inoltre, dovrebbero essere collocate in un ambito estremamente contenuto, corrispondente al tratto fluviale compreso tra la confluenza Brembo – Adda, a monte, e la città di Lodi, a valle.

Infatti, l'evento di piena critico per la città di Lodi si verifica solo quando si sommano – in fase tra loro – due onde di piena: una, in arrivo dal Lario, con valore massimo pari a poco più di $900 \text{ m}^3/\text{s}$ (massima portata erogata nel corso dell'evento alluvionale della Valtellina in data 20/07/1987, $918 \text{ m}^3/\text{s}$), con forma molto allungata per via della regolazione del lago e con picco che si protrae anche per diversi giorni; un'altra, proveniente dal fiume Brembo, con valore massimo pari a oltre $1'100 \text{ m}^3/\text{s}$, avente caratteristiche tipicamente torrentizie, con rami di crescita e di esaurimento molto ripidi e fase di picco della durata di qualche ora.

Come varie volte dimostrato dagli eventi, nessuna di tali onde di piena, se non in fase con l'altra, è in grado di provocare danni all'abitato di Lodi, a carico del quale, con riferimento alla situazione antecedente la realizzazione delle opere di difesa, non si verificano allagamenti di sorta fino a portate in transito in Adda dell'ordine di $1'400 \text{ m}^3/\text{s}$, corrispondenti ad un tempo di ritorno valutabile in circa 20 anni.

Per tutto quanto sopra, la/e cassa/e d'espansione a protezione dell'abitato di Lodi dovrebbe/ro essere collocata/e a valle della confluenza Brembo/Adda, in modo da intercettare anche l'onda di piena proveniente dal Brembo. In alternativa, al di là di una riduzione di efficacia di un sistema di numerose vasche rispetto ad una sola vasca o a poche vasche, potrebbe funzionare anche un sistema di casse collocate in parte lungo il Brembo e in parte a valle della confluenza Brembo/Adda.

In ogni caso, la soluzione della volanizzazione delle massime piena mediante accumulo temporaneo di volumi idrici all'interno di casse d'espansione è stato scartato per l'impossibilità di reperire – a costi ragionevoli – aree di estensione sufficiente ed aventi caratteristiche idonee allo scopo.

Canale diversivo

La riduzione delle portate al colmo di piena mediante la realizzazione di canali diversivi consiste nel deviare le portate eccedenti i massimi valori accettabili a valle in un canale con imbocco posto a monte della zona da proteggere (schema di Fig. 6.2).

È un sistema utilizzato spesso nelle zone costiere (marine, o lacustri), quando gli abitati sono attraversati da corsi d'acqua, che nel loro ultimo tratto prima della foce (a mare, o a lago), ossia nel tratto urbanizzato, presentano caratteristiche geometriche insufficienti a far defluire le massime portate di piena e l'orografia del territorio posto a monte delle zone urbanizzate non offrono la possibilità di realizzare casse d'espansione.

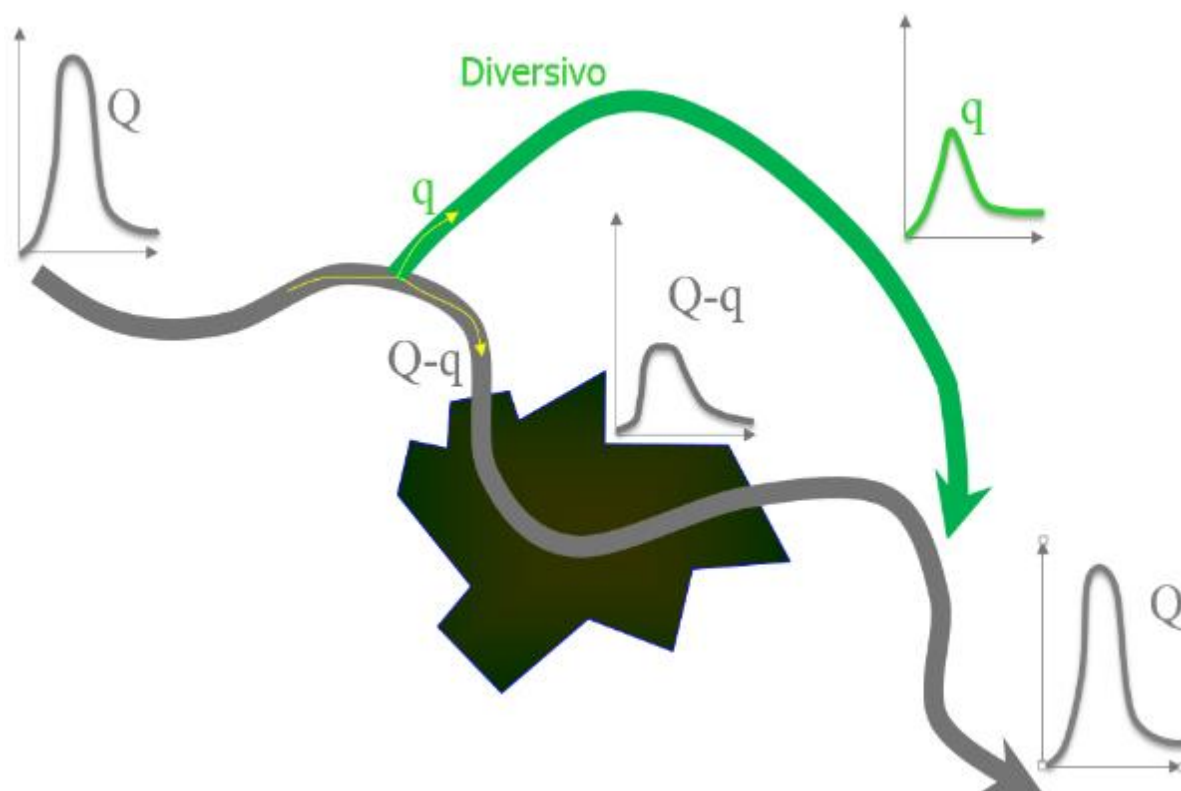


Fig. 6.2: Schema di funzionamento canale diversivo

Tipico è il caso di molti torrenti liguri, il cui alveo nei tratti urbanizzati è stato sempre più ristretto, spesso anche tominato, con il risultato che in occasione di eventi di piena anche non eccezionale si verificano pesantissimi fenomeni di allagamento, con danni ingentissimi a infrastrutture, beni pubblici e privati e persone.

Fin da subito la realizzazione di un diversivo utile alla riduzione dei picchi di portata di massima piena nel tratto cittadino del fiume Adda a Lodi è apparsa una soluzione inidonea, per più

ragioni.

Innanzitutto, un diversivo rappresenterebbe niente più che un by-pass, che certamente alleggerirebbe idraulicamente il tratto urbanizzato dell'Adda a Lodi, ma inevitabilmente – al pari delle difese passive – non costituirebbe una soluzione per tutto il tratto di fiume posto a valle, che invece sarebbe garantita dalla realizzazione di opere di espansione a monte.

Inoltre, il canale diversivo dovrebbe essere dimensionato in modo da riuscire a convogliare una portata massima dell'ordine di $500 - 600 \text{ m}^3/\text{s}$ e, quindi, essere caratterizzato da una sezione utile per il deflusso molto importante, dell'ordine di $200 - 250 \text{ m}^2$, con larghezza d'alveo di non meno di 50 m. L'utilizzo di suolo per la sua realizzazione sarebbe, dunque, molto cospicua, tanto più se si considerano ulteriori due fattori: la necessità di definire un tracciato che sia rispettoso delle realtà esistenti in sponda sinistra (in sponda destra sarebbe impossibile la soluzione diversivo, per via dell'esistenza del terrazzo morfologico), quali cascine, piccoli centri urbanizzati (frazioni), ecc.; la necessità di prolungare adeguatamente verso valle il canale, in modo che l'effetto di rigurgito dovuto alla confluenza tra diversivo e fiume Adda non si ripercuota verso monte fino ad interessare la zona urbanizzata, vanificando così l'intervento.

Il tutto si tradurrebbe in un costo eccessivo dell'opera, ulteriormente aggravato dalla necessità di realizzare importanti opere d'arte in corrispondenza di attraversamenti di strade, canali, sottoservizi.

Nel caso specifico, si tratterebbe di progettare e realizzare un canale dell'estensione minima di 5 – 7 km, con imbocco all'altezza del meandro in località “*Col del prete*” e sbocco in corrispondenza del meandro in località “*S. Marcellino*” e con costi che non sarebbero giustificati dal beneficio atteso, soprattutto in considerazione di soluzioni differenti molto meno costose.

Per tutte tali ragioni, anche la soluzione del canale diversivo è stata scartata in sede di pianificazione originaria e si è deciso di affidare la difesa idraulica di Lodi dagli eventi alluvionali del fiume Adda a soluzioni di tipo passivo.

Nell'ambito della definizione del “*Quadro generale degli interventi*” necessari per la difesa idraulica dell'abitato di Lodi dagli eventi alluvionali del fiume Adda, sulla base delle risultanze della simulazione idraulica bidimensionale della piene frequente ($T_{\text{RIT}} = 50$ anni), di riferimento ($T_{\text{RIT}} = 200$ anni) e della piena catastrofica ($T_{\text{RIT}} = 500$ anni), il territorio venne idealmente suddiviso in quattro quadranti, intimamente collegati tra loro, ma a carico dei quali la dinamica di piena risulta differente, in termini sia di livelli idrici massimi attesi, sia delle velocità della

corrente.

Più in particolare, in tema di modalità e caratteristiche di allagamento, risultano chiarissime le differenze tra le zone poste, rispettivamente, a monte e a valle del Ponte Storico.

Come detto, la struttura del Ponte Storico di Lodi, la cui costruzione risale alla metà del XIX secolo, è costituita da n. 9 campate, ciascuna di ampiezza pari a circa 16 m separate tra loro da n. 8 pile di larghezza pari a circa 3 m. Una simile struttura, unitamente all'inizio, poco a valle, di un importante restringimento del corso dell'Adda (Fig. 6.3), culminante nella zona dell'Isola Bella (evidenziato anche dalle fasce di PAI), induce, per la sua stessa conformazione, un significativo fenomeno di rigurgito verso monte. A questo proposito, in occasione dell'eccezionale evento alluvionale del novembre 2002, la differenza di quota tra i massimi livelli idrici verificatisi appena a monte e appena a valle del ponte è risultata pari a circa 130 cm.



Fig. 6.3: Restringimento d'alveo dell'Adda a valle del Ponte Storico di Lodi

Per questa ragione, la prima soluzione che venne esaminata fu quella che prevedeva la demolizione dell'esistente Ponte Storico e la sua sostituzione con un nuovo ponte, privo di pile in alveo (ad esempio un ponte strallato), o al più con un paio di pile di tipo snello, in modo che l'effetto di rigurgito verso monte fosse quantitativamente modesto e circoscritto al solo intorno delle pile.

Tale soluzione venne scartata, in quanto in contrasto con la necessità di salvaguardia del Ponte Storico, bene sottoposto a vincolo della Soprintendenza per i beni ambientali e architettonici

della Lombardia.

In definitiva, in sede di pianificazione originaria, gli Enti preposti compirono la scelta della previsione di difese di tipo passivo, costituite – essenzialmente – da arginature in destra e in sinistra idraulica (in parte già realizzate e in parte previste dal primo lotto funzionale delle opere di contenimento dei livelli in sponda sinistra del Fiume Adda in Comune di Lodi) sia a monte che a valle del Ponte Storico, completate da un intervento di sistemazione dell'esistente briglia fluviale posta a valle del ponte stesso e dall'adeguamento del Ponte Storico, mediante la realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica (oggetto del presente secondo lotto funzionale delle opere di contenimento dei livelli in sponda sinistra del Fiume Adda in Comune di Lodi).

6.2 CAMPATA AGGIUNTIVA IN SINISTRA DEL PONTE STORICO

Stante la decisione assunta in sede di pianificazione originaria del mantenimento del Ponte Storico, l'obiettivo dell'attenuazione dell'effetto di rigurgito verso monte e della conseguente riduzione dei livelli idrici può essere raggiunto mediante l'incremento della capacità di deflusso in corrispondenza del Ponte stesso. Incremento che la pianificazione originaria ha inteso ottenere parzialmente a seguito dei lavori di abbassamento della quota di coronamento dell'esistente briglia fluviale a valle del Ponte Storico e parzialmente mediante l'apertura di una campata aggiuntiva del Ponte in sinistra idraulica.

Come è noto, nel giugno 2010 sono state collaudate le opere relative al primo lotto dell'arginatura in sponda sinistra idraulica a monte del Ponte Storico, costituita, nel primo tratto di valle, a partire dal lato di monte della spalla sinistra del Ponte, da un muro arginale della lunghezza di circa 100 m (Fig. 6.4, Fig. 6.5, Fig. 6.6).



Fig. 6.4: Muro arginale in sponda sinistra a monte del Ponte Storico – zona ex SICC

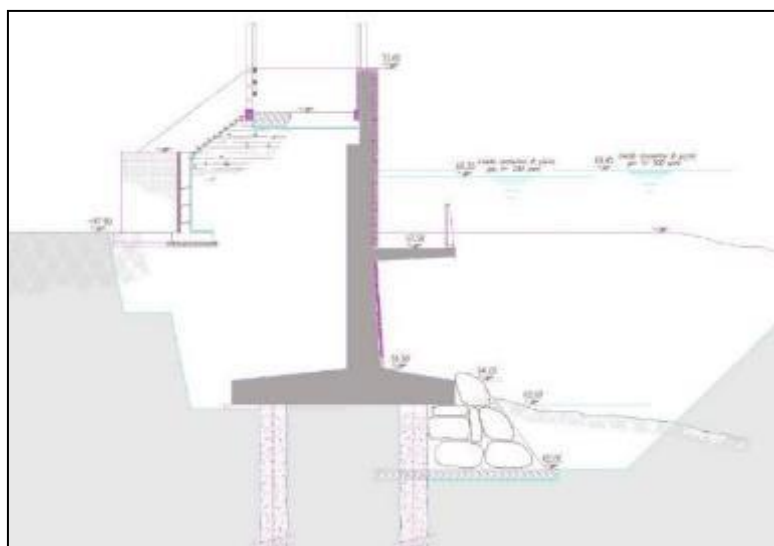


Fig. 6.5: Sezione tipo del muro arginale in zona ex SICC

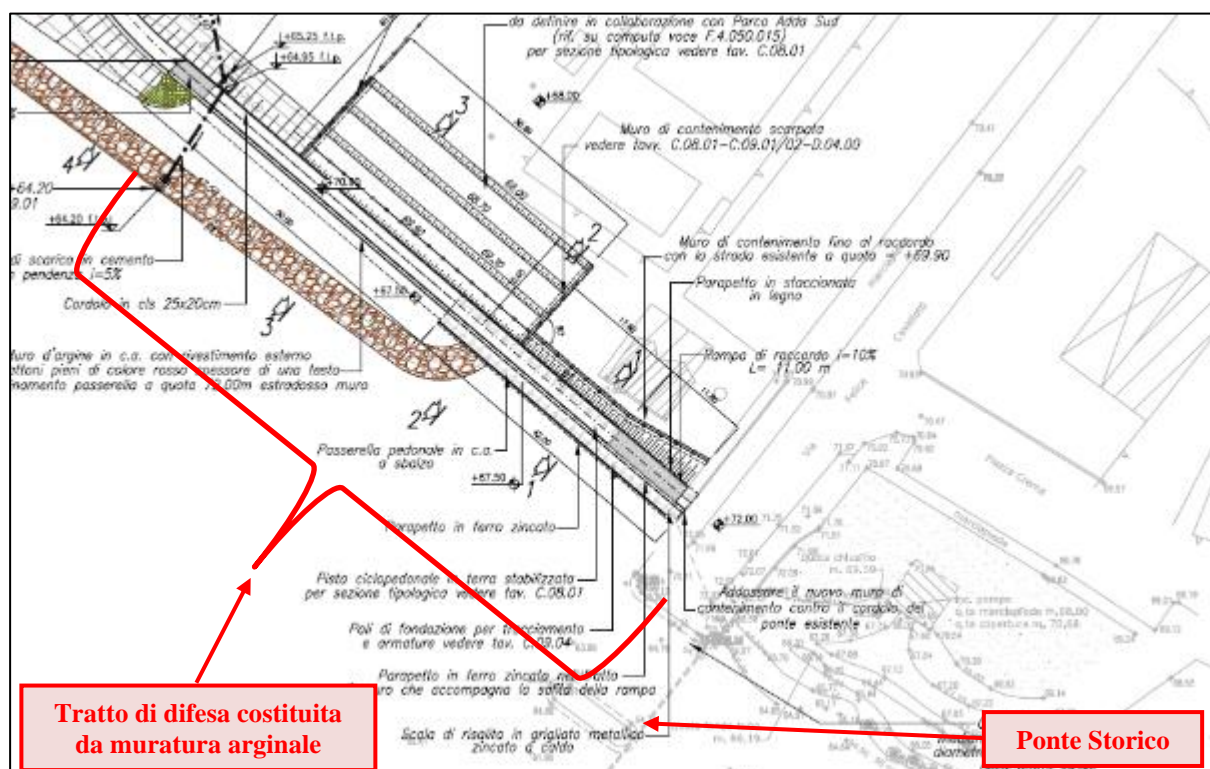


Fig. 6.6: Planimetria di progetto muro arginale in sponda sinistra a monte del Ponte Storico

Tale muratura arginale è stata progettata e costruita in posizione arretrata rispetto all'allineamento del lato fiume della spalla del ponte, in modo da rendere possibile la successiva apertura della campata aggiuntiva prevista dalla pianificazione.

La situazione attuale è quella rappresentata dalla fotografia e dagli schemi grafici di Fig. 6.7.

In fase progettuale, nell'impossibilità di eseguire scavi di prova a ridosso del ponte (trattandosi di bene vincolato) per verificare la consistenza e lo stato di conservazione del lato di monte della spalla sinistra, si è ipotizzata una situazione identica sia a quella del lato di valle (dove la spalla è stata scoperta all'epoca della realizzazione dell'impianto di sollevamento fognario), sia a quella della spalla in destra e, cioè, con un muro di consistente lunghezza, che prosegue fin quasi all'altezza dell'esistente bar della piscina comunale.

Viceversa, all'atto dell'esecuzione degli scavi in corrispondenza del ponte, si è verificato che il muro di monte della spalla sinistra si interrompe prima di quanto preventivato ed, in particolare, prima della prevista intersezione col nuovo muro arginale. E' risultato pertanto necessario riprogettare la zona di attacco muro-ponte tenendo conto della realtà emersa dagli scavi.

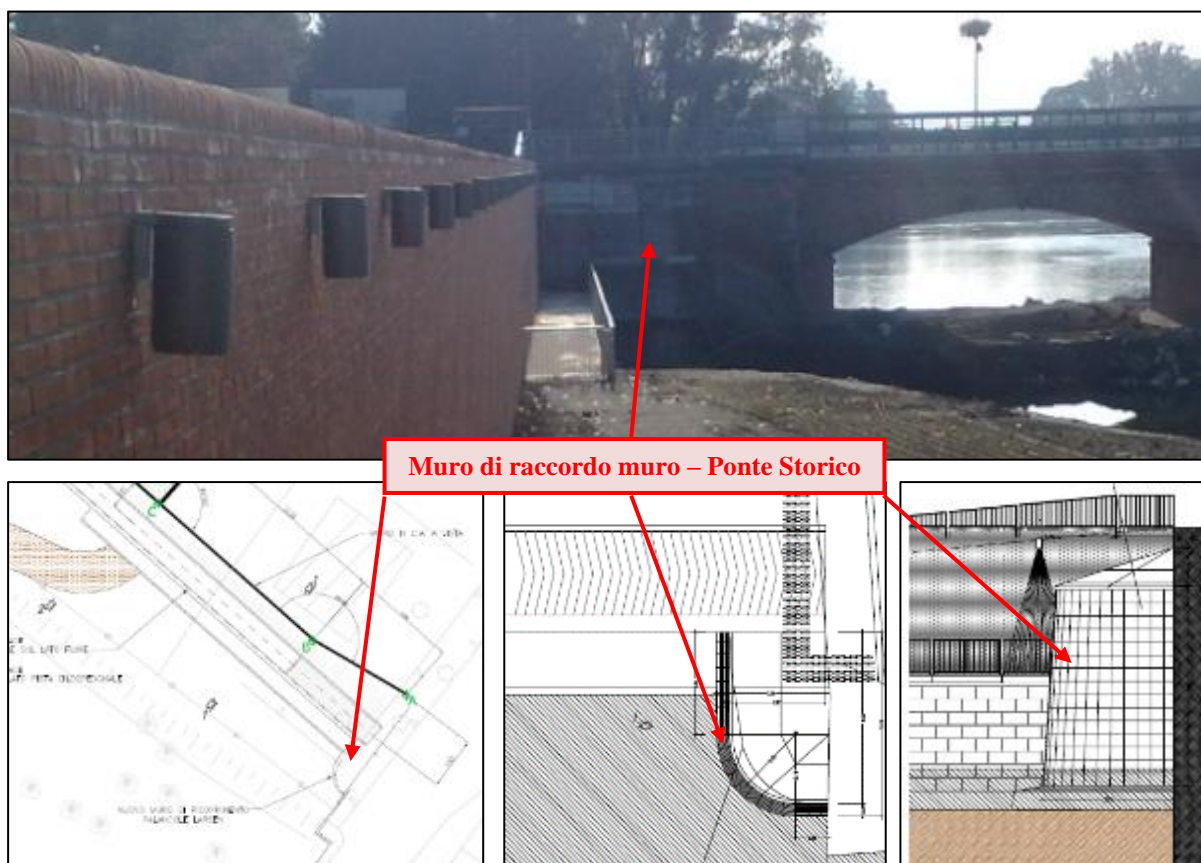


Fig. 6.7: Situazione attuale muro di raccordo nuovo muro – Ponte Storico

Più in particolare, si è prevista l'infissione di una paratia di palancole metalliche tipo Larsen. La zona retrostante le palancole, compresa tra le stesse e il ponte, è stata riempita di terreno, in modo da impedire smottamenti, mentre i sottoservizi esistenti (acqua potabile e gas) sono stati ulteriormente sostenuti mediante puntelli fissati alle palancole. Il tutto per garantire stabilità alla zona.

Il sostegno costituito dalle palancole non è stato rimosso; esse sono state utilizzate quale cassero a perdere per la realizzazione di un muro in c.a. secondo la geometria e le sagome rappresentate in Fig. 6.7.

Il rivestimento del muro di raccordo tra muro arginale e ponte è stato realizzato in lastre di granito bianco e costituisce una sorta di mezzo pilone aggiuntivo rispetto alle pile e alle spalle esistenti.

Stante la situazione appena descritta, non è possibile prevedere la realizzazione di una campata delle stesse tipologia e dimensioni delle n. 8 campate esistenti in alveo.

Viceversa, è possibile prevedere una campata aggiuntiva dello stesso tipo di quella realizzata a

suo tempo in sponda destra per consentire il transito pedonale e veicolare tra via Mattei e il Lungo Adda Bonaparte (Fig. 6.8).

Naturalmente, la nuova campata in sinistra idraulica sarà approfondita fino ad una quota compatibile con il fondo alveo, in modo da favorire al massimo il deflusso delle acque.



Fig. 6.8: Campata aggiuntiva in sponda destra – viste da valle (a sinistra) e da monte (a destra)

La sola apertura della campata aggiuntiva del Ponte Storico in sinistra idraulica, però, risulterebbe di scarsa efficacia in termini di contributo al deflusso idrico.

Infatti, dall'esame del tracciato dell'alveo dell'Adda nel tratto posto a monte del Ponte Storico di Lodi (foto aerea di Fig. 6.9), emerge come il Ponte Storico stesso sia situato immediatamente dopo un'importante curva verso sinistra del corso d'acqua, preceduta da una curva ancora più accentuata verso destra.

In relazione a tali caratteristiche dell'andamento del corso del fiume, la dinamica di deflusso è tale per cui, soprattutto nei regimi di abbondanza d'acqua e di piena, nel tratto di fiume posto immediatamente a monte del Ponte Storico, la corrente si concentra principalmente in destra idraulica. Ed in effetti, le sezioni trasversali del corso d'acqua nel tratto di circa 300 m a monte del ponte presentano un fondo alveo molto approfondito in destra e molto poco in sinistra.



Fig. 6.9: Foto aerea del tracciato del fiume Adda nel tratto cittadino di Lodi

Inoltre, la costruzione, a metà degli anni '80 del secolo scorso, dell'esistente briglia fluviale a valle del Ponte Storico, realizzata allo scopo di proteggere le strutture del Ponte stesso dall'importante attività erosiva di fondo alveo innescatasi a seguito del noto salto di meandro di Soltarico a fine anni '70, ha prodotto un consistente fenomeno di sovralluvionamento, che si è manifestato in maniera evidente sia nel tratto d'alveo compreso tra la briglia e il Ponte Storico, sia a monte di quest'ultimo, concentrandosi in sinistra idraulica.

In particolare, a monte del Ponte, per un tratto di circa 500 m, il corso del fiume Adda si separava in due rami, separati da un'isola: un ramo principale, ancora oggi attivo ed un ramo secondario, che – a seguito del predetto fenomeno di sovralluvionamento – si è progressivamente ridotto, fino a chiudersi completamente.

Il ramo secondario preesistente risulta chiarissimo dall'esame della cartografia storica IGM, di cui si riporta uno stralcio in Fig. 6.10.

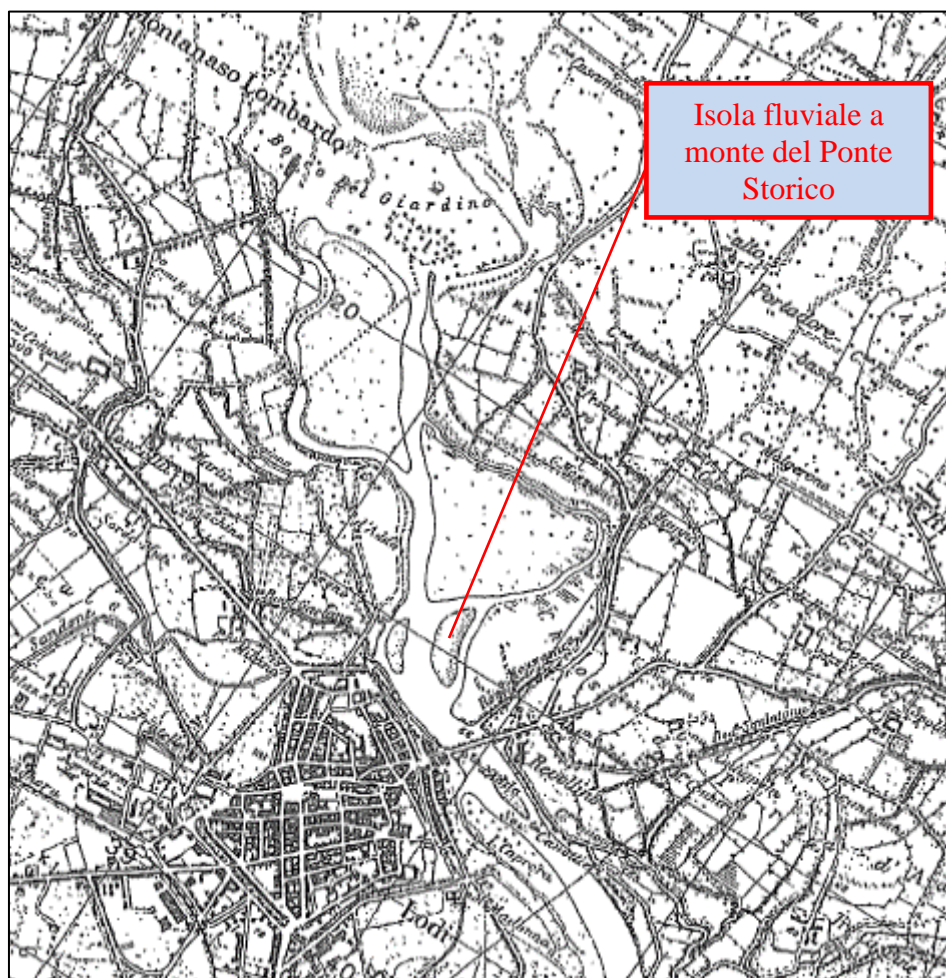


Fig. 6.10: Stralcio cartografia IGM anno 1889 – agg. 1921, 1959

Dalle foto aeree risultano evidenti la forma e le dimensioni dell'isola, sulla cui area la vegetazione risulta più datata, con la presenza di un vero e proprio bosco con alberature d'alto fusto. Evidenze che appaiono palesi anche sul posto, con chiare differenze di quota, con l'area dell'isola che si presenta a quote terreno più elevate rispetto a quelle della zona del vecchio ramo secondario.

Sulla base di tutte tali considerazioni e allo scopo sia di rendere efficace l'apertura della campata aggiuntiva, sia di incrementare il deflusso attraverso le esistenti campate in sinistra idraulica, si è prevista l'apertura di una via d'acqua sul tracciato del vecchio ramo secondario, in modo da creare un canale, che – al di sopra di determinati livelli idrici in alveo – realizzi un flusso idrico direttamente indirizzato verso la parte sinistra del Ponte Storico (Fig. 6.11), in modo che quest'ultima venga alimentata con maggiore efficacia rispetto a quanto avviene attualmente.

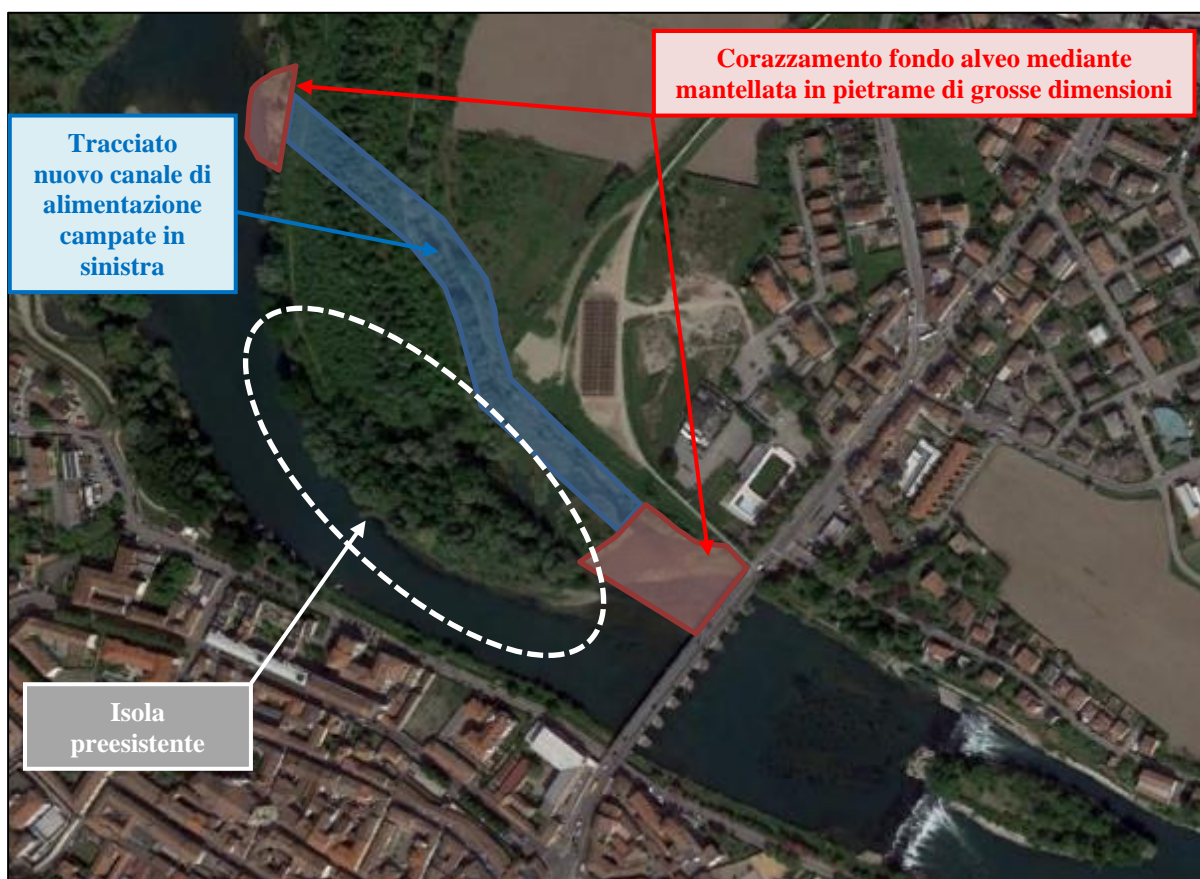


Fig. 6.11: Foto aerea della zona del Ponte Storico con l'indicazione del tracciato del nuovo canale

La realizzazione del canale di alimentazione delle campate di sinistra del Ponte Storico costituirà il terzo lotto funzionale delle opere previste per il contenimento dei livelli di piena in sponda sinistra del fiume Adda a Lodi, previste nel progetto preliminare redatto nel gennaio 2018.

7. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Al fine di incrementare il deflusso idraulico attraverso il ponte è prevista la realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica; tale nuova campata è costituita da uno scatolare in c.a. realizzato oltre l'attuale spalla in muratura del Ponte Storico, in analogia a quanto già fatto in passato in destra idraulica per collegare viabilisticamente Via Mattei con il Lungo Adda Napoleone Bonaparte.

Per massimizzare la luce netta della campata aggiuntiva, ed ottenere così la massima sezione idraulica possibile, lo scatolare è realizzato con una parziale demolizione del corpo in muratura della spalla esistente.

Lo scatolare ha larghezza interna netta pari a 8,16 m, è impostato a quota +61,60 m s.l.m. e presenta muri di spessore variabile per irrigidire la struttura in corrispondenza dei nodi tra pareti orizzontali e verticali.

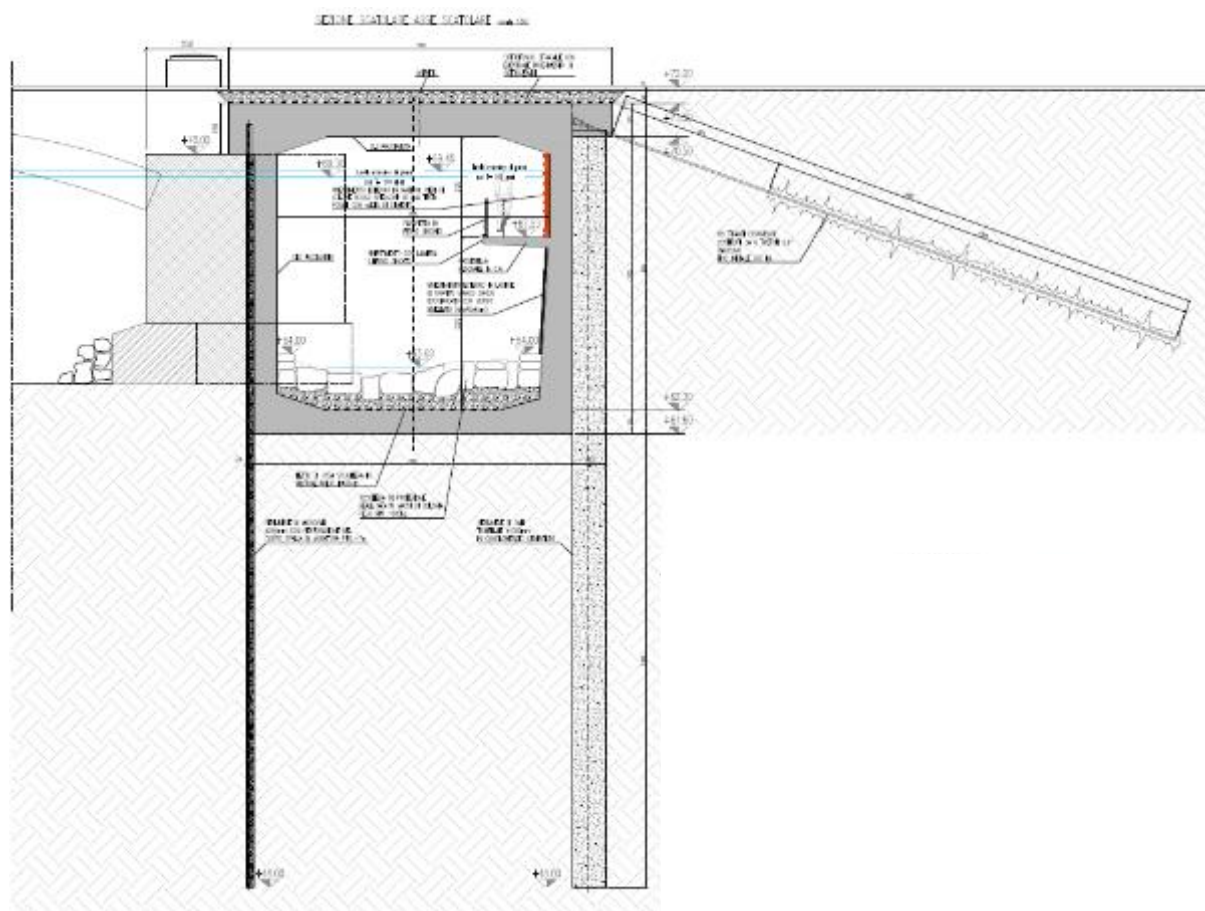


Fig. 7.1: Schema costruttivo nuova campata in sponda sinistra del Ponte Storico

Prima di effettuare qualsiasi attività di scavo, per alterare il meno possibile lo stato tensionale del Ponte Storico, è prevista la realizzazione, lato terrapieno, di una berlinese di pali di diametro pari a 1,0 m, debitamente ancorata in sommità al terrapieno mediante una N.5 tiranti provvisori, nonché di una berlinese di micropali di diametro pari a 240 mm nel corpo della spalla attuale ed, infine, il getto del solettone di sommità dello scatolare: le due berlinesi risultano quindi collegate in sommità tra loro attraverso il solettone, mentre la berlinese di pali di grosso diametro risulta ancorata nel terrapieno retrostante attraverso la i tiranti. Solo a questo punto è

previsto di procedere con la demolizione parziale del corpo in muratura della spalla e con lo scavo, protetto lungo i lati dalle due berlinesi ed effettuato al di sotto del solettone di sommità (lo scavo si configura quindi come una sorta di scavo in galleria).

Al termine delle attività di scavo è previsto di eseguire i getti del solettone di base e dei muri laterali realizzati a contatto con le berlinesi per completare la struttura dello scatolare in c.a..

All'interno dello scatolare, lato terrapieno, è prevista la presenza di una passerella in c.a. a sbalzo che prosegue il percorso della passerella già realizzata sul muro d'argine a monte del Ponte Storico a quota +67.50 m s.l.m.; le finiture del muro lato terrapieno riprendono quelle del muro d'argine a monte: mattoni pieni rossi nella porzione posta al di sopra della passerella, lastre di granito bianco nella porzione sottostante. Le restanti superfici dello scatolare, invece, sono previste in calcestruzzo a vista.

A valle dello scatolare, per permettere la riprofilatura dell'argine, è prevista una berlinese di pali di diametro pari a 1,0 m, lunga circa 45 m, di altezza variabile, che segue il profilo altimetrico della scarpata esistente e si raccorda al terreno a valle. Per il primo tratto di 15 m di lunghezza a valle dello scatolare la berlinese è sormontata da un muro di sostegno in c.a. nel quale si innesta la passerella in c.a. a sbalzo a quota +67.50 m s.l.m. che continua il percorso pedonale proveniente dal ponte; al digradare del terreno il muro si riduce in altezza da 4.0 m fino a raccordarsi con il cordolo stesso della berlinese. Lato fiume, al piede della berlinese, è prevista una scogliera di protezione in massi ciclopici di dolomia bianca. Anche lungo lo sviluppo della berlinese le finiture prevedono mattoni pieni rossi al di sopra della passerella pedonale e lastre di granito bianco al di sotto.

Perpendicolarmente alla berlinese, ai lati monte e valle del terrapieno che costituisce la sede stradale di accesso al ponte, è prevista la realizzazione di 2 berlinesi di micropali di lunghezza pari a 5,5 m ciascuna per il sostegno del terreno nelle varie fasi di scavo in prossimità dello scatolare.

8. IMPATTI SUL PAESAGGIO DELLE TRASFORMAZIONI PROPOSTE

Nel sistema naturalistico, il sito ricade all'interno del Parco Regionale dell'Adda Sud. A livello regionale si colloca all'interno di un corridoio primario a bassa o moderata antropizzazione (F. Adda) e degli elementi di primo livello della RER; a livello provinciale si colloca negli ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti.

87

Il Ponte Storico oggetto di intervento per la realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica, ricade tra gli “*ambiti ed elementi rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e/o di valorizzazione*” ed è individuato tra i beni censiti dal SIRBeC della Regione Lombardia rientrando nel sistema della mobilità storica e paesaggistica.

L’area di intervento, inoltre, ricade nelle seguenti aree tutelate per legge e vincoli paesaggistici ai sensi del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. “Codice dei beni culturali e del paesaggio”:

- la fascia di rispetto di 150 m dei fiumi (F. Adda);
- il Parco Regionale dell’Adda Sud;
- l’area di notevole interesse pubblico ai sensi del Decreto Ministeriale del 9 maggio 1960 “Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico dal ponte dell’Adda, sito nell’ambito del Comune di Lodi”.

L’intervento comporterà l’eliminazione della vegetazione spontanea presente in corrispondenza della spalla del ponte e nel tratto immediatamente a valle per la realizzazione dello scatolare, della berlinese e della passerella pedonale che prosegue il percorso di quella già realizzata sul muro d’argine a monte per poi raccordarsi alla pista bianca presente a valle.

Il PIF di Lodi classifica l’area come boscata, con attitudine funzionale “naturalistica”.

Le alberature non interessate direttamente dalle opere in progetto saranno mantenute.

Modificazioni morfologiche

L’intervento relativo alla realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica, costituita da uno scatolare in c.a. realizzato oltre l’attuale spalla in muratura del Ponte Storico, comporterà una parziale demolizione del corpo in muratura della spalla esistente e uno scavo in corrispondenza della stessa fino ad una quota compatibile con il fondo alveo, in modo da favorire al massimo il deflusso delle acque.

Inoltre, è prevista la rimozione del terreno della scarpata a valle dell’attraversamento, fino ad una quota compatibile con il fondo alveo, per permettere la riprofilatura dell’argine.

In termini di visibilità, l’intervento è percepibile dalla viabilità in sponda opposta (Via Enrico Mattei e Via Lungo Adda Bonaparte) e percorrendo il Ponte Storico verso Q.re Revellino per quanto riguarda il muro lato terrapieno e la berlinese.

Dalla tangenziale di Lodi la percezione delle opere in progetto risulta limitata dal mascheramento prodotto dalle alberature esistenti lungo il fiume Adda.

Per ostruzione visuale si intende l’occupazione del campo visivo da parte di nuove strutture

realizzate. Considerando che le opere in progetto si collocano tutte a quote inferiori rispetto al piano viario del Ponte Storico e ai terreni limitrofi, e che la berlinese a valle dello scatolare segue il profilo altimetrico della scarpata esistente e si raccorda al terreno a valle, non si ritiene che l'intervento possa ostruire in modo significativo la visuale sull'intorno circostante.

Anche rispetto al cono panoramico individuato nella pianificazione territoriale, si può sostenere che le opere non inficiano la bellezza panoramica e la visuale degli elementi caratteristici per i quali è stato imposto il vincolo: le finiture del muro lato terrapieno riprendono quelle del muro d'argine a monte.

Modificazioni della componente vegetazionale

L'area di intervento interessa un'area che il PIF di Lodi classifica come boscata, con attitudine funzionale "naturalistica". Allo stato attuale la sponda si presenta poco vegetata, con presenza di vegetazione spontanea presente in corrispondenza della spalla del ponte e nel tratto immediatamente a valle. Tali essenze saranno rimosse per la realizzazione dello scatolare, della berlinese e della passerella pedonale che prosegue il percorso di quella già realizzata sul muro d'argine a monte per poi raccordarsi alla pista bianca presente a valle.

Le alberature non interessate direttamente dalle opere in progetto saranno mantenute.

Modificazioni dello skyline naturale o antropico

Si ritiene che le opere in progetto previste non alterino in modo significativo il paesaggio, salvo che nella fase transitoria di cantiere a causa della presenza dei mezzi di cantiere e per le lavorazioni previste, peraltro in una zona circoscritta alla sola area di intervento. Infatti, le opere in progetto si collocano tutte a quote inferiori rispetto al piano viario del Ponte Storico e ai terreni limitrofi, e la berlinese a valle dello scatolare segue il profilo altimetrico della scarpata esistente e si raccorda al terreno a valle.

In fase di cantiere è prevista la realizzazione di una tura provvisoria realizzata in massi e materiale proveniente dall'alveo per poter lavorare in condizioni asciutte all'interno del corso d'acqua, che sarà rimossa una volta ultimate le opere.

Inoltre, le finiture del muro lato terrapieno riprendono quelle del muro d'argine a monte: mattoni pieni rossi nella porzione posta al di sopra della passerella, lastre di granito bianco nella porzione sottostante. Le restanti superfici dello scatolare, invece, sono previste in calcestruzzo a vista.

Sulla scelta dei materiali utilizzati è stata posta l'attenzione anche alle possibili interazioni estetiche e visive con il manufatto storico del ponte sul F. Adda, secondo le indicazioni del citato Allegato G6 del PTCP.

Si ritiene, quindi, che lo skyline dell'area non subirà interferenze rilevanti, come si evince dai prospetti riportati di seguito (Fig. 8.1, Fig. 8.2, Fig. 8.3).

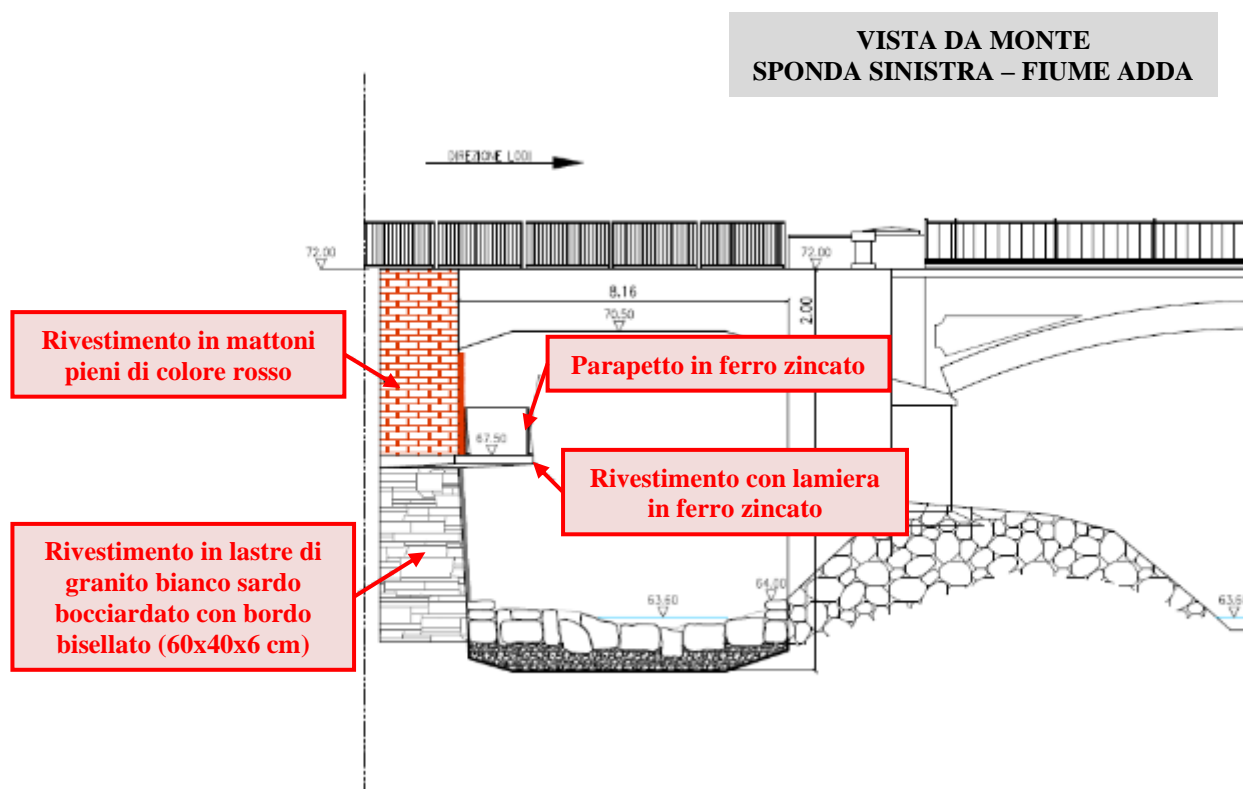


Fig. 8.1: Prospetto sponda sinistra F. Adda (vista da monte) con indicazione dei materiali utilizzati per le finiture

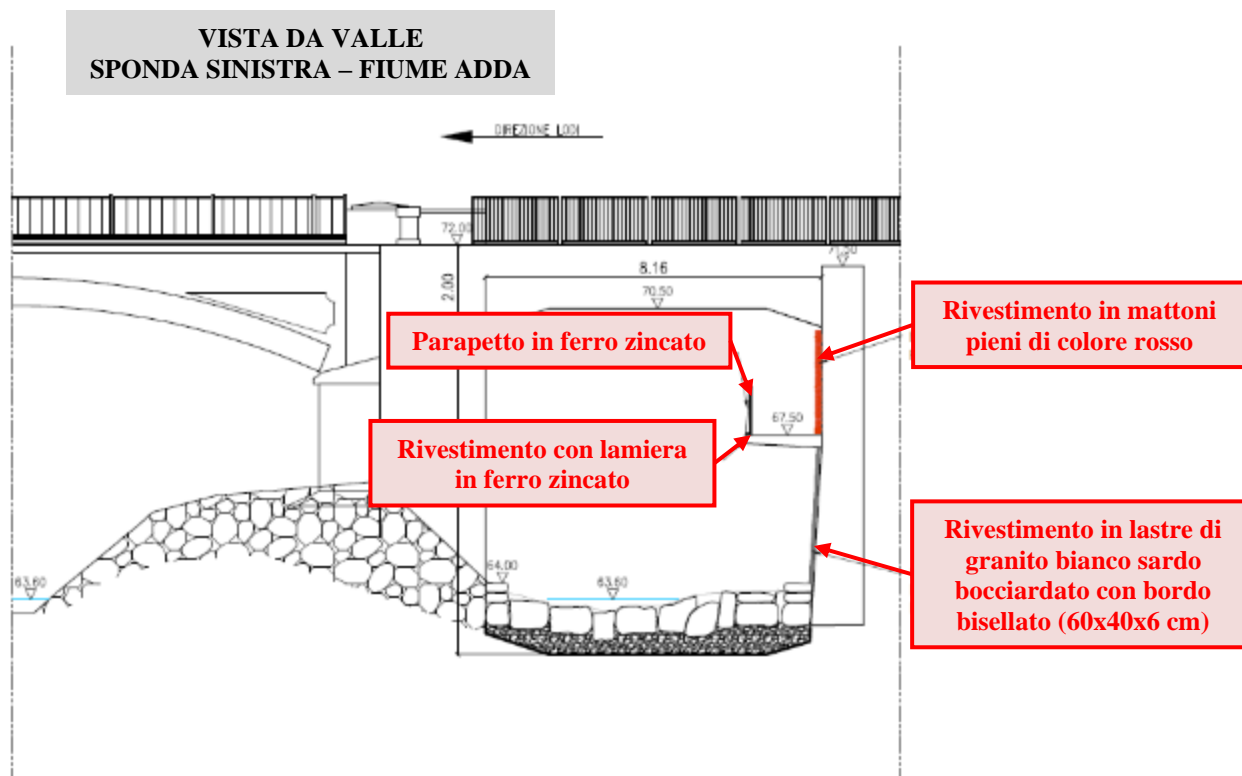


Fig. 8.2: Prospetto sponda sinistra F. Adda (vista da valle) con indicazione dei materiali utilizzati per le finiture

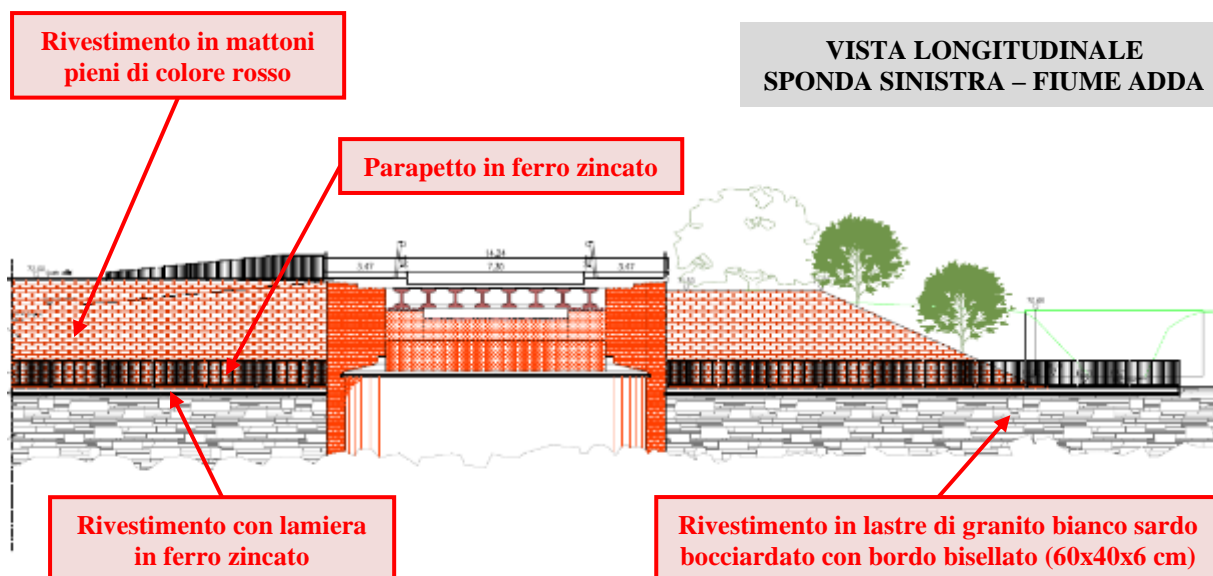


Fig. 8.3: Prospetto sponda sinistra F. Adda (vista longitudinale) con indicazione dei materiali utilizzati per le finiture

Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e idrogeologica

La soluzione progettuale proposta ha lo scopo di incrementare il deflusso idraulico del F. Adda attraverso il ponte.

L'apertura della campata aggiuntiva del ponte non modifica il regime delle portate idriche in transito; essa sarà utile allo scopo di ridurre l'effetto di rigurgito verso monte provocato dalle strutture in alveo (piloni) del ponte soprattutto durante i colmi di piena e, quindi, di determinare un decremento, dell'ordine di 10 cm, dei massimi livelli idrici di massima piena in alveo.

Tale effetto potrebbe essere ritenuto, seppur il linea del tutto teorica, come una modifica del regime idraulico del fiume, anche se, in realtà, le opere in progetto sono volte alla riduzione dell'influenza di un'opera artificiale (ponte) su un regime naturale.

Le principali condizioni di alterazione riconducibili alla realizzazione delle opere si avranno localmente in fase di cantiere a causa delle lavorazioni e delle movimentazione di materiale terroso all'interno dell'alveo, che potranno provocare un temporaneo peggioramento della qualità delle acque del corso d'acqua a seguito del loro intorbidimento. L'impatto è comunque limitato nel tempo e quindi trascurabile.

Dall'analisi risulta che le opere previste in progetto non ha effetti negativi sulle diverse componenti ambientali esaminate e che, anzi, l'apertura del nuovo canale di alimentazione delle campate in sinistra idraulica del Ponte Storico avrà effetti favorevoli in termini di ricostituzione di un andamento pluricursale del fiume Adda nel tratto posto subito a monte del ponte stesso.

Modificazioni dell'assetto percettivo e panoramico

Il sito si colloca in corrispondenza del punto di origine del cono panoramico individuato dal Decreto Ministeriale del 9 maggio 1960 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico del cono panoramico dal ponte dell'Adda, sito nell'ambito del Comune di Lodi".

Le opere, essendo ubicate al di sotto del piano viario del ponte e lungo la sponda sinistra a valle dello stesso in corrispondenza del punto di origine del cono panoramico, non inficiano la bellezza panoramica e la visuale degli elementi caratteristici per i quali è stato imposto il vincolo.

Inoltre, la zona interessata dalle opere previste in progetto ricade in corrispondenza di un tratto di viabilità di fruizione panoramica e di rilevanza paesaggistica (strada panoramica identificata con il codice giallo "81" nella tav. E del PTPR, corrisponde al Ponte Storico), nonché di un tratto di viabilità di fruizione ambientale (identificato con il codice marrone "54" nella tav. E

del PTPR, si sviluppa sul rilevato posto parallelo al F. Adda (Strada Revellino) e quello per Cascina Tre Cascine. Tali percorsi non sono direttamente interessati dagli interventi previsti.

Il maggior disturbo si avrà in fase di cantiere. Ciò comporterà l'inserimento nel paesaggio di elementi di disturbo (cumuli temporanei di materiali, mezzi d'opera, piste di cantiere, recinzioni, ecc.) e l'introduzione di elementi artificiali estranei al paesaggio fluviale. Tali impatti sono comunque temporanei e reversibili una volta smobilitato il cantiere, posti in un contesto già interessato da insediamenti ed attività antropiche e su un'area limitata.

Le aree interessate dall'occupazione temporanea saranno ripristinate al termine dell'intervento in modo tale da restituirle alla destinazione d'uso originale, eliminando così l'impatto da intrusione temporanea causato. Inoltre, i materiali utilizzati per le rifiniture, che riprendono quelle del muro d'argine a monte, favoriscono l'inserimento dell'opera nel contesto.

Modificazioni dell'assetto insediativo-storico

Le architetture/infrastrutture storiche puntuali individuate nel SIRBeC più prossime alla zona di intervento sono: Ponte Via Dieci Maggio (Ponte Storico), Villa Piazza Crema 12, Casa Bazzigaluppi e l'Associazione Canottieri Adda.

Solo il Ponte Via Dieci Maggio (Ponte Storico) sarà in parte interessato dall'intervento: il progetto, infatti, prevede la realizzazione di una campata aggiuntiva in sinistra idraulica al fine di incrementare il deflusso idraulico attraverso il ponte. Tale nuova campata è costituita da uno scatolare in c.a. realizzato oltre l'attuale spalla in muratura del Ponte Storico, in analogia a quanto già fatto in passato in destra idrografica negli anni '70 del secolo scorso, finalizzata al collegamento viario tra via Mattei e il Lungo Adda Bonaparte. Rispetto a quest'ultima, la nuova campata presenterà una quota di fondo inferiore, pari alla quota di fondo alveo.

Come si evince dai rendering dell'intervento riportati di seguito (Fig. 8.4, Fig. 8.5, Fig. 8.6, Fig. 8.7), il Progetto prevede il rivestimento della nuova campata in sinistra del Ponte con materiali identici a quelli che rivestono le campate esistenti e a quelli utilizzati in occasione della realizzazione del muro arginale di monte (ex SICC): mattoni pieni rossi nella porzione posta al di sopra della passerella, lastre di granito bianco nella porzione sottostante. Le restanti superfici dello scatolare, invece, sono previste in calcestruzzo a vista.

Questa soluzione permette di mantenere i caratteri tipologici, costruttivi, materici e coloristici del contesto nel quale si sta operando, mantenendo interazioni estetiche e visive con il manufatto storico del ponte sul F. Adda, secondo le indicazioni del citato Allegato G6 del

PTCP. In termini di percezione visiva l'intervento non ha un impatto significativo sull'aspetto esteriore dei manufatti e delle strutture esistenti.



Fig. 8.4: **Rendering sponda sinistra F. Adda (vista da monte)**



Fig. 8.5: **Rendering sponda sinistra F. Adda (vista da valle)**



Fig. 8.6: **Rendering sponda sinistra F. Adda (vista aerea da monte)**

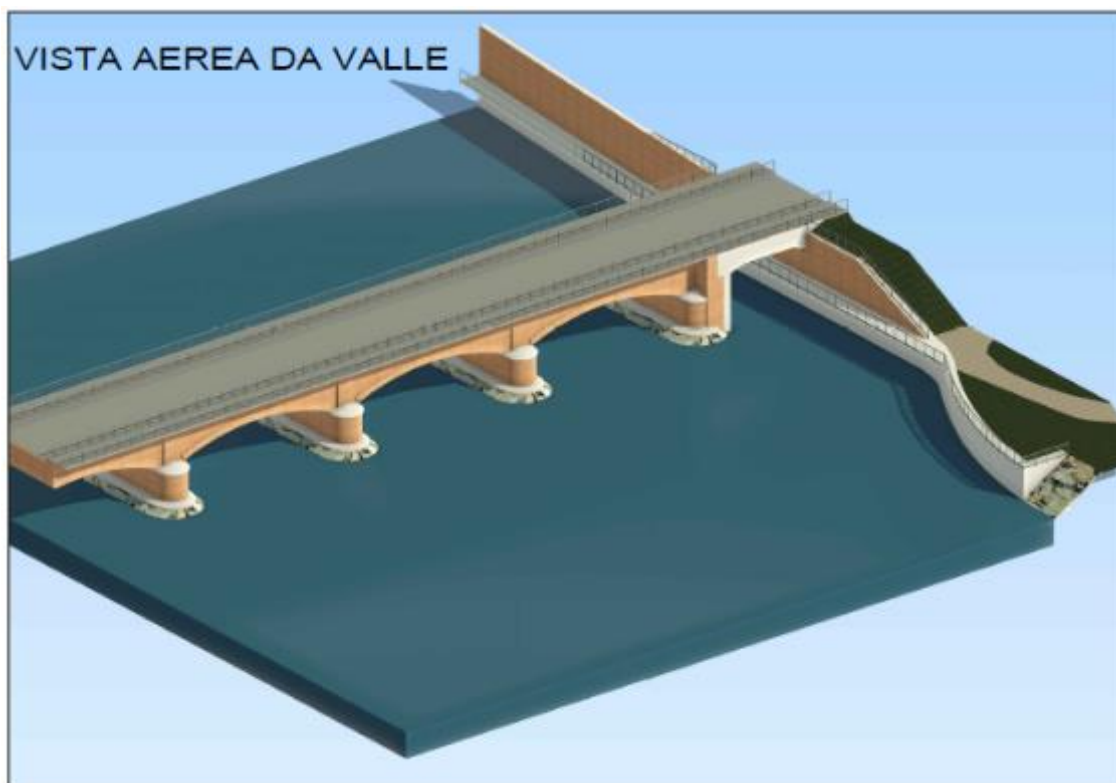


Fig. 8.7: Rendering sponda sinistra F. Adda (vista aerea da valle)

Il maggior disturbo alle architetture/infrastrutture individuate si avrà in fase di cantiere. Ciò comporterà l'inserimento nel paesaggio di elementi di disturbo (cumuli temporanei di materiali, mezzi d'opera, piste di cantiere, recinzioni, ecc.) e l'introduzione di elementi artificiali estranei al paesaggio fluviale (tura provvisoria in massi). Tali impatti sono comunque temporanei e reversibili una volta smobilitato il cantiere, posti in un contesto già interessato da insediamenti ed attività antropiche e su un'area limitata.

Le aree interessate dall'occupazione temporanea saranno ripristinate al termine dell'intervento in modo tale da restituirle alla destinazione d'uso originale, eliminando così l'impatto da intrusione temporanea causato.

Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi dell'insediamento storico

Le forme e i materiali utilizzati per il rivestimento della nuova campata in sinistra del Ponte sono del tutto in linea con quelli che rivestono le campate esistenti e quelli utilizzati in occasione della realizzazione del muro arginale di monte (ex SICC), di cui il nuovo tratto di muratura costituisce il prolungamento verso valle. Sarà anche prolungata la passerella pedonale, fissata

a sbalzo, che consentirà il collegamento tra monte e valle del ponte, anch'essa realizzata con gli stessi materiali presenti a monte.

La scogliera di protezione prevista al piede della berlinese sarà realizzata mediante la posa di grossi massi di dolomia, identici a quelli che costituiscono tutte le esistenti scogliere di protezione spondale del fiume Adda nel suo tratto lodigiano.

Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale

Le aree interessate dal progetto non comportano sottrazione di suolo agricolo. Le opere ricadono lungo la sponda fluviale che sarà necessariamente rimodellata per il corretto deflusso idraulico del fiume Adda attraverso il ponte e per il raccordo con il terreno di valle.

Si ribadisce che l'intervento in esame ha come obiettivo la difesa idraulica da eventi alluvionali di piena in grado di inondare un'area urbanizzata.

L'allestimento di cantiere per la realizzazione delle opere comporta l'occupazione temporanea di alcune superfici di terreno poste sulla sommità della scarpata, sia per la viabilità di cantiere che per lo stoccaggio dei materiali. Le aree occupate, limitatamente alla sola fase di cantiere, saranno di modeste dimensioni e comunque ripristinate al termine dei lavori in modo tale da restituirle alla destinazione d'uso originale.

Modificazioni in fase di cantiere e manutenzione ordinaria

Le uniche modificazioni che la fase di cantiere può comportare al contesto paesaggistico circostante sono legate all'aspetto percettivo (limitatamente alla durata della realizzazione delle opere) e al modesto aumento di traffico veicolare.

L'area è facilmente accessibile con i mezzi d'opera dall'accesso di cantiere previsto da Via Nazario Sauro, passando da Piazza Crema. Al termine delle opere, in caso di futuri interventi di manutenzione, la campata e la passerella pedonale in c.a. saranno facilmente accessibili sempre da Piazza Crema e Via Nazario Sauro.

Concludendo, gli impatti prevedibili e il giudizio sull'intensità dei disturbi (assente, trascurabile, basso, medio, elevato) sono riportati nella tabella seguente.

1. INTRUSIONE disturbo legato all'inserimento di elementi che abbiano caratteristiche estetiche e funzionali del tutto estranee rispetto al contesto di inserimento	Basso (fase di cantiere) Assente (ad opere ultimate)
2. FRAMMENTAZIONE disturbo che si concretizza nell'interruzione della continuità del contesto di inserimento	Assente
3. RIDUZIONE disturbo che prevede la sottrazione di superfici ad elementi che caratterizzano il paesaggio in favore di nuovi elementi progettuali	Trascurabile
4. ELIMINAZIONE PROGRESSIVA DELLE RELAZIONI VISIVE disturbo relativo alla possibilità di ostacolare la percezione degli elementi esistenti o caratteristici del paesaggio a causa dell'inserimento delle opere in progetto	Trascurabile
5. CONCENTRAZIONE disturbo relativo all'eccessivo assembramento di elementi ripetitivi in aree troppo ristrette	Assente
6. INTERRUZIONE DI PROCESSI ECOLOGICI E AMBIENTALI disturbo relativo all'interferenza con la continuità ecologica dei sistemi ecologici	Assente
7. DESTRUTTURAZIONE disturbo relativo l'interferenza con gli elementi strutturanti il paesaggio e può indirettamente comportare l'alterazione della percezione del paesaggio	Basso
8. DECONNOTAZIONE Disturbo relativo all'inserimento di elementi incoerenti con i contesto sufficientemente estesi (intesi come volumi e superfici) da alterare la percezione del contesto complessivo distogliendo la vista dai caratteri distintivi	Assente

9. ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

9.1.1 Misure di mitigazione dell'impatto visivo

In occasione della realizzazione del muro arginale a monte del ponte, in zona ex SICCC, venne previsto il suo rivestimento con gli stessi materiali che caratterizzano il Ponte Storico, in modo da garantire il migliore inserimento della nuova opera nel contesto locale.

In particolare, la porzione di muratura al di sopra della passerella pedonale è stata rivestita mediante mattoni pieni, dello stesso cromatismo delle pile del Ponte Storico, mentre la parte inferiore di muro è stata rivestita con lastre di granito bianco sardo, come gli angolari delle spalle del ponte.

Come riportato nei paragrafi precedenti, allo scopo di garantire l'armonico inserimento delle nuove opere, è previsto che il rivestimento dei paramenti verticali della nuova campata e del tratto di muro arginale a valle del ponte sia identico a quello del muro ex SICC.

Il risultato previsto è quello rappresentato nei rendering riportati nel capitolo 8 (Fig. 8.4, Fig. 8.5, Fig. 8.6, Fig. 8.7).

9.1.2 Misure di mitigazione degli impatti ambientali

In fase di Conferenza dei Servizi saranno concordate con il Parco Adda Sud (anche tramite sopralluogo congiunto con i tecnici) le eventuali misure di mitigazione/compensazione previste a seguito della rimozione della vegetazione spontanea presente in corrispondenza della spalla del ponte e nel tratto immediatamente a valle per la realizzazione delle opere in progetto.

Assago, dicembre 2021

I PROGETTISTI

Dott. Ing. Silvio Rossetti

Dott. Ing. Alessandra Bertoglio