



CONSOLIDAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DI
TRATTI DI SPONDE ED ALZAIE DEI NAVIGLI
MARTESANA, PAVIA E BEREGUARDO -
INTERVENTO PRIORITARIO "S1" - RIPRISTINO E
CONSOLIDAMENTO DELLA SPONDA SINISTRA
DEL NAVIGLIO IN COMUNE DI GIUSSAGO E
MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA ALZAIA
CUP: C48B24000300002

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

RELAZIONE PAESAGGISTICA

R0.3

DIRETTORE DELL'AREA RETE
DOTT. ING. MARCELLO MORETTI

PROGETTISTA
DOTT. ING. MARCELLO PABA

GRUPPO DI LAVORO
GEOM. ANDREA GABRIELE
GEOM. NIZAR ATIKI
GEOM. STEFANO CARRETTIN

EST TICINO VILLORESI
Consorzio di Bonifica

AREA RETE - SETTORE PROGETTI RETE CONSORTILE E IMMOBILI

Via L. Ariosto, 30 - 20145 Milano

www.etvilloresi.it - tel 02/48561301 - fax 02/48013031 - e-mail: info@etvilloresi.it

DATA

NOVEMBRE 2025

NOME FILE

PROGETTIANNO_2024/2024-19 - Consolidamento sponde
Naviglio di Pavia/08-Progetto Fattibilità Tecnica

CODICE PROGETTO

2024-19

REDATTO

CONTROLLATO

APPROVATO

REV.

DATA

DESCRIZIONE MODIFICA

gNA

iMP

iMM

CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO - VILLORESI

Via Ariosto, 30 - 20145 Milano

**PROGRAMMA PER LA MESSA IN SICUREZZA, NAVIGABILITA' E
FRUIZIONE DEL SISTEMA DEI NAVIGLI LOMBARDI REGIONALI -
NAVIGLI MARTESANA, PAVESE E BEREGUARDO**

***Lotto funzionale 2: Naviglio di Pavia: ripristino
consolidamento della sponda sinistra del Naviglio in
comune di Giussago e messa in sicurezza della strada
alzaia***

CUP: C48B24000300002

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

***Documentazione relativa alla richiesta di autorizzazione
paesaggistica ai sensi del Titolo V della L.R. 12/2005***

Relazione paesaggistica

INDICE

1	PREMESSA	3
2	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE VIGENTE	4
2.1	DESCRIZIONE DEGLI STRUMENTI ESISTENTI	4
2.2	STRUMENTI DI TUTELA DELLE OPERE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI	7
2.3	TUTELA PAESAGGISTICA DELLE OPERE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI.....	8
3	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO/PAESAGGISTICO	9
4	DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI.....	10
4.1	AREA OGGETTO DI INTERVENTO E STATO DI FATTO DELLA RETE.....	10
4.2	STATO DI FATTO DELLE OPERE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI	13
4.3	SOLUZIONI PROGETTUALI E CRITERI GENERALI DI INTERVENTO	13
4.4	ANALISI DELL'IMPATTO SULLA COMPONENTE PAESAGGISTICA	15
5	CONCLUSIONI.....	16

1 PREMESSA

Il presente progetto di fattibilità tecnico-economica comprende gli interventi necessari al consolidamento di tratti di sponda sinistra nel comune di Giussago, tra le progressive 18+000 e 19+000.

Il progetto di "PROGRAMMA PER LA MESSA IN SICUREZZA, NAVIGABILITA' E FRUIZIONE DEL SISTEMA DEI NAVIGLI LOMBARDI REGIONALI - NAVIGLI MARTESANA, PAVESE E BEREGUARDO" si inquadra nel programma degli interventi finanziati da Regione Lombardia attraverso la D.G.R. n. XII/3366 del 11/11/2024 con la quale è stata altresì approvata la convenzione tra Regione e Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, che affida a quest'ultimo le attività tecniche ed amministrative inerenti alla progettazione e realizzazione degli interventi.

Gli interventi consistono nel rifacimento e consolidamento di tratti di murature di sponda del Naviglio di Pavia, per garantire la sicurezza e funzionalità idraulica del canale, nonché la messa in sicurezza della strada alzaia e delle aree ed infrastrutture limitrofe. Si prevede di realizzare interventi mirati alla risoluzione delle criticità più significative, sia dal punto di vista idraulico e strutturale, che della possibilità di fruizione in sicurezza di tratti di alzaia, destinata a divenire un tratto della Ciclovia di interesse nazionale Vento. L'intervento prevede la progettazione e la realizzazione del rifacimento di un tratto di sponda tra le progressive 18+335 e 18+485, dove il muro in sponda sinistra risulta crollato in diversi punti e ha causato anche l'accumulo di detriti all'interno del Naviglio.

Ulteriori interventi su tratti di sponda tra la Km 18+485 e Km 18+585 potranno essere realizzati in una seconda fase, come opere complementari agli interventi sopra riportati, attraverso l'utilizzo di economie dell'appalto iniziale, o inserendole nella programmazione del triennio successivo.

2 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE VIGENTE

Benché gli interventi in progetto non modifichino lo stato di fatto dei luoghi e delle opere, limitandosi al ripristino delle strutture esistenti riportandole alle originarie condizioni funzionali, appare opportuno delineare una panoramica dei principali strumenti di pianificazione territoriale vigenti nelle aree di intervento.

In tal senso ai vari livelli si possono individuare i seguenti atti di pianificazione:

- Il Piano Territoriale Regionale, con valenza di Piano Paesaggistico;
- Il Piano Territoriale Regionale d'Area Navigli Lombardi;
- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Pavia;
- Il Piano di Governo del Territorio del comune di Giussago.

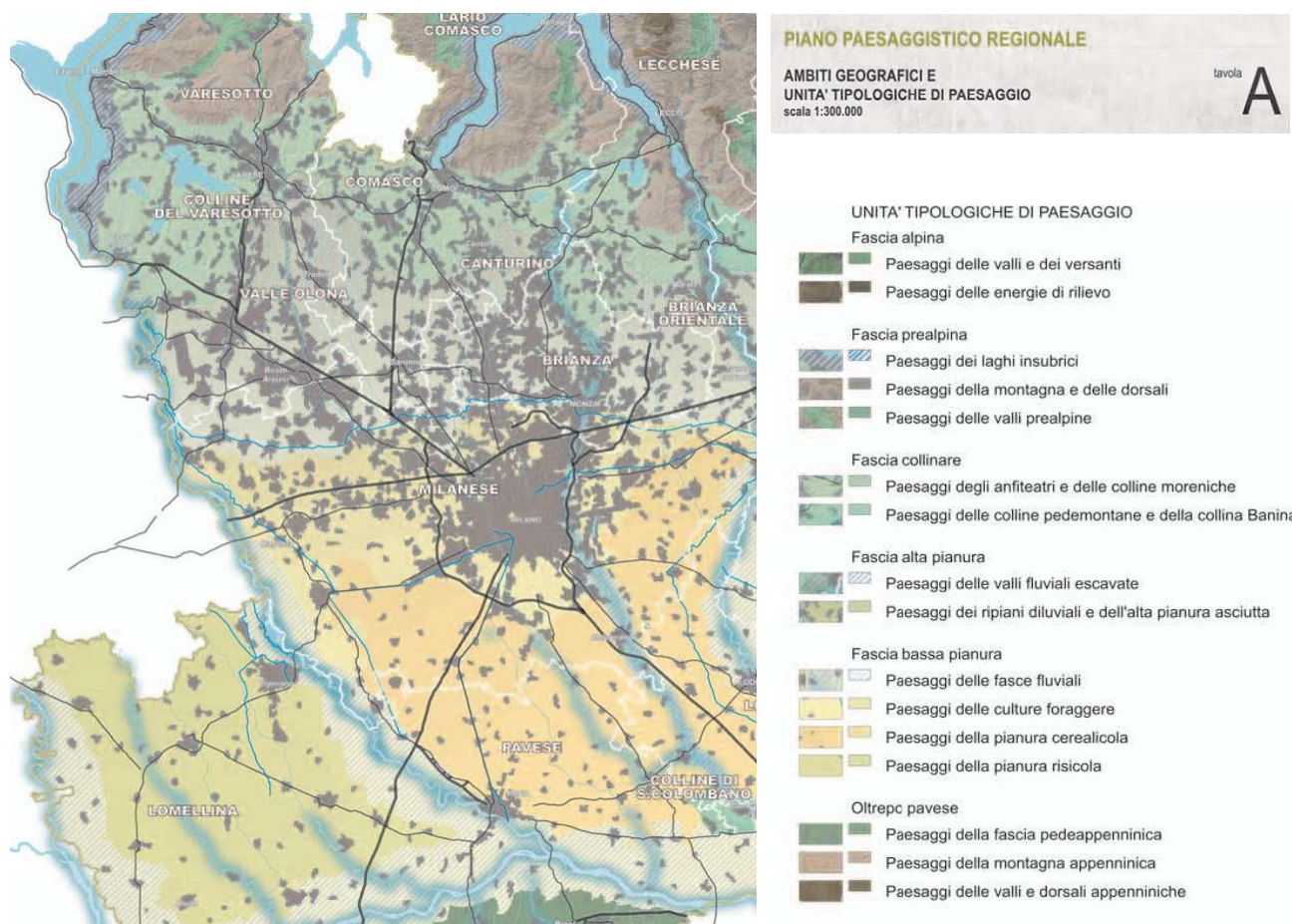
2.1 DESCRIZIONE DEGLI STRUMENTI ESISTENTI

Un primo inquadramento territoriale dell'area in esame può essere ottenuto esaminando il **Piano Territoriale Paesistico Regionale** (richiamato in seguito come P.T.P.R, per brevità di notazione), previsto dalla L.R. 413/85, adottato dalla Giunta Regionale Lombarda con D.G.R. 25 luglio 1997 – N 6/30195, ai sensi dell'art. 3 della L.R. 27 maggio 1985 n. 57 "Esercizio delle funzioni regionali in materia di protezione delle bellezze naturali e subdelega ai Comuni".

Con d.c.r. n. 1676 del 28 novembre 2017 sono stati approvati gli aggiornamenti e le integrazioni del quadro di riferimento paesistico e degli indirizzi di tutela del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) vigente dal 2001.

L'analisi di questa documentazione permette di delineare il territorio nelle sue caratteristiche essenziali in un'ottica a grande scala, nonché di individuare i caratteri ambientali predominanti nell'area oggetto di intervento.

La zona di interesse ricade tra gli Ambiti Geografici del Paesaggio che il PTPR definisce "Pavese" e "Milanese". In questo contesto assume particolare rilevanza il sistema delle "vie d'acqua", inteso non solo come importanti vie di comunicazione (sistema dei navigli), ma anche come elemento vitale per lo sviluppo agricolo dell'intera bassa pianura irrigua (sistema dei canali irrigui).



Estratto del PTPR - Tavola A – Ambiti Geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio

L'area in esame si trova nell'area dell'**Unità Tipologica della bassa** ed alle sottozone del paesaggio delle valli fluviali scavate e delle colture foraggere, ricadente nell'"Ambito di rilevanza regionale della pianura" (tav. B-P.T.P.R.).

Forte elemento di connotazione della bassa pianura irrigua è costituito dal sistema dei grandi canali irrigatori a cui sono allacciati i canali di derivazione che alimentano capillarmente una superficie vastissima di territorio rendendo possibile lo sviluppo di coltivazioni di tipo intensivo. L'introduzione di nuove colture, soprattutto con la diffusione di quelle cerealicole a scapito di quelle foraggere e marciatorie, ha contribuito in modo determinante all'impoverimento della tessitura minuta del paesaggio agrario in seguito

all'eliminazione dei filari di alberature che scandivano le partizioni degli appezzamenti ed alla conseguente riduzione del reticolo irriguo a favore del recupero di terreno coltivabile. Il sistema di canali irrigatori presenta anche un'ulteriore valenza, non meno importante di quella economica-produttiva, di carattere storico (come testimonianza e segno tangibile di una conquista dell'ingegno e dell'opera umana) ed ambientale.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area dei Navigli Lombardi (P.T.R.A.), approvato con Deliberazione Consiglio Regionale 16 novembre 2010 - n. IX/72, si configura, all'interno del Piano Territoriale Regionale, quale strumento di governance e di programmazione dello sviluppo del territorio, prefiggendosi l'obiettivo di promuovere la valorizzazione e lo sviluppo equilibrato del territorio dei comuni rivieraschi. Si tratta sostanzialmente di uno strumento attuativo del Piano Territoriale Regionale, che ne approfondisce ad una scala di maggior dettaglio gli obiettivi.

In sintesi, gli obiettivi principali si traducono nelle esigenze di:

- tutela, ovvero salvaguardia dei Navigli come sistema territoriale rappresentativo dell'identità lombarda; anzitutto salvaguardandone i valori paesaggistici espressi dalla stretta relazione fra le testimonianze storico/culturali e la struttura naturalistico/ambientale;
- sviluppo sostenibile, in grado di valorizzare i valori territoriali e le risorse ambientali presenti in modo che benefici di tipo economico (turismo, energia rinnovabile, agricoltura sostenibile) si combinino con il mantenimento e l'accrescimento nel tempo dei beni stessi.

Andando agli obiettivi specifici, è immediato individuare nell'area tematica Paesaggio un obiettivo che ben si identifica con la presente progettazione, ovvero "Riqualificare e restaurare le sponde, i manufatti idraulici, i sistemi di attraversamento del sistema "Naviglio".

Il principale strumento urbanistico in ambito provinciale è il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** (P.T.C.P.), la cui nuova stesura è stata definitivamente approvata il 17 dicembre 2013, con Delibera di Consiglio n.93, acquistando efficacia il 19 marzo 2014, con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia - Serie Avvisi e Concorsi, n.12.

Il Piano costituisce l'atto di programmazione generale, perseguendo le finalità di valorizzazione paesistica, di tutela dell'ambiente, di supporto allo sviluppo economico e all'identità culturale e sociale di ciascun ambito territoriale, di miglioramento qualitativo del sistema insediativo e infrastrutturale, in modo da garantire lo sviluppo sostenibile del territorio provinciale.

Il P.T.C.P. detta disposizioni relativamente alla valenza ecologica, paesistica ed ambientale degli elementi e degli ambiti i cui caratteri definiscono l'identità e la riconoscibilità dei luoghi e che pertanto rivestono un ruolo connotativo e strutturante del paesaggio.

Le modalità di intervento ammesse nei vari ambiti e per gli elementi considerati sono disciplinate in base ai principi di valorizzazione e riqualificazione definiti nelle Norme di Attuazione.

2.2 STRUMENTI DI TUTELA DELLE OPERE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Il P.T.P.R. individua il sistema irriguo, derivato dai fiumi e dai fontanili, quale base della vocazione agricola del territorio, ma anche elemento integrante del paesaggio lombardo e come tale deve essere oggetto di interventi di tutela ambientale e sistemazione idraulica finalizzati ad una migliore conservazione e fruizione del sistema. Per quanto riguarda il sistema irriguo, la tutela a norma del P.T.P.R. è rivolta non solo all'integrità della rete ma anche ai manufatti, spesso di antica origine, che ne permettono ancora oggi l'uso e che comunque caratterizzano fortemente i diversi elementi della rete.

Il P.T.R.A. Navigli Lombardi rimanda, nella Sezione 2: Area Tematica Paesaggio, al Master Plan Navigli per quanto attiene alle modalità e tecniche di intervento sulle sponde del Naviglio sia in tratti urbani che extraurbani.

Il PTCP della Provincia di Milano individua, ai sensi dell'Art. 27 – Sistemi dell'idrografia artificiale, gli indirizzi e le prescrizioni per gli interventi sui Navigli, in particolare: le opere di manutenzione e restauro degli specifici manufatti afferenti ai Navigli (strade, alzaie, sponde, chiuse e canali) devono essere effettuate nel rispetto delle modalità e criteri di intervento contenuti nella sezione 2 - Area tematica prioritaria "Paesaggio" del PTR Navigli.

2.3 TUTELA PAESAGGISTICA DELLE OPERE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Pare opportuno infine ricordare che il Naviglio di Pavia è area di applicazione del D. Lgs. 42/2004, art. 136, comma 1, lettera c e d per aree di notevole interesse pubblico "Naviglio Pavese – Comuni di Milano, Assago, Rozzano, Zibido San Giacomo, Binasco, Casarile, Rognano, Giussago, Vellezzo Bellini, Certosa di Pavia, Borgarello, Pavia", Codice SIBA 245, definito con Deliberazione di Giunta Regionale VIII/3095 del 01/08/2006.

Nell'ambito del Sistema paesistico del Naviglio sono state individuate tre categorie in rapporto al grado di permanenza delle componenti storiche:

- il sistema del Naviglio storico;
- il sistema del Naviglio parzialmente alterato;
- il sistema del Naviglio alterato.

I criteri di intervento ammessi, in caso di interventi manutentivi, sono indirizzati al *mantenimento dei caratteri tipologici storici del sistema, con particolare riferimento alle dimensioni, alla sezione e ai materiali di rivestimento del canale, ai rivestimenti stradali, alla vegetazione ripariale. Nonché alla conservazione degli elementi storici di arredo o di servizio (parapetti, approdi, scivoli, gradinate, manufatti idraulici, etc.)*

3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO/PAESAGGISTICO

Il territorio attraversato dal Naviglio Pavese, che ha inizio in comune di Milano(MI) di preciso nella porta ticinese, ed arriva fino al fiume Ticino a valle di Pavia propone un'alternanza di contesti molto differenti fra loro, sia per la diversa tipologia geomorfologica dei terreni che per il tipo di paesaggio attraversato, da quello naturale-fluviale, a quello agrario a quello urbano.

Le vedute mutano da chilometro a chilometro presentando prospettive visuali molto diverse fra loro.



Naviglio Pavese inizia a Milano e finisce a Pavia nel fiume Ticino

4 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI PROPOSTI

4.1 AREA OGGETTO DI INTERVENTO E STATO DI FATTO DELLA RETE.

Il Naviglio di Pavia ha il suo incile a Milano, diramandosi dal Naviglio Grande all'imboccatura del Ponte del Trofeo e raggiunge Binasco, con andamento nord/est-sud/ovest, attraversando sia aree industriali che aree agricole; da Binasco la direzione diventa nord/ovest-sud/est e, dopo aver lasciato Casarile, il Naviglio attraversa zone essenzialmente agricole, fino all'abitato di Pavia.

Nel primo tratto, sulla sponda destra è presente la strada alzaia di servizio per la gestione del canale, per alcuni tratti destinata alla viabilità ordinaria e altri a pista ciclopeditone e sulla sinistra la Strada Statale n° 35, mentre nel secondo la viabilità si inverte di posizione in corrispondenza di un sovrappasso.

Nel complesso le sponde risultano di sostegno all'alzaia o alla viabilità principale; pertanto, si riscontra generalmente la presenza di muri semi verticali, con minima scarpa, composti da una muratura per lo più in mattoni o calcestruzzo, oppure mista (ciottoli e mattoni o mattoni e blocchi in pietra naturale - ceppo).

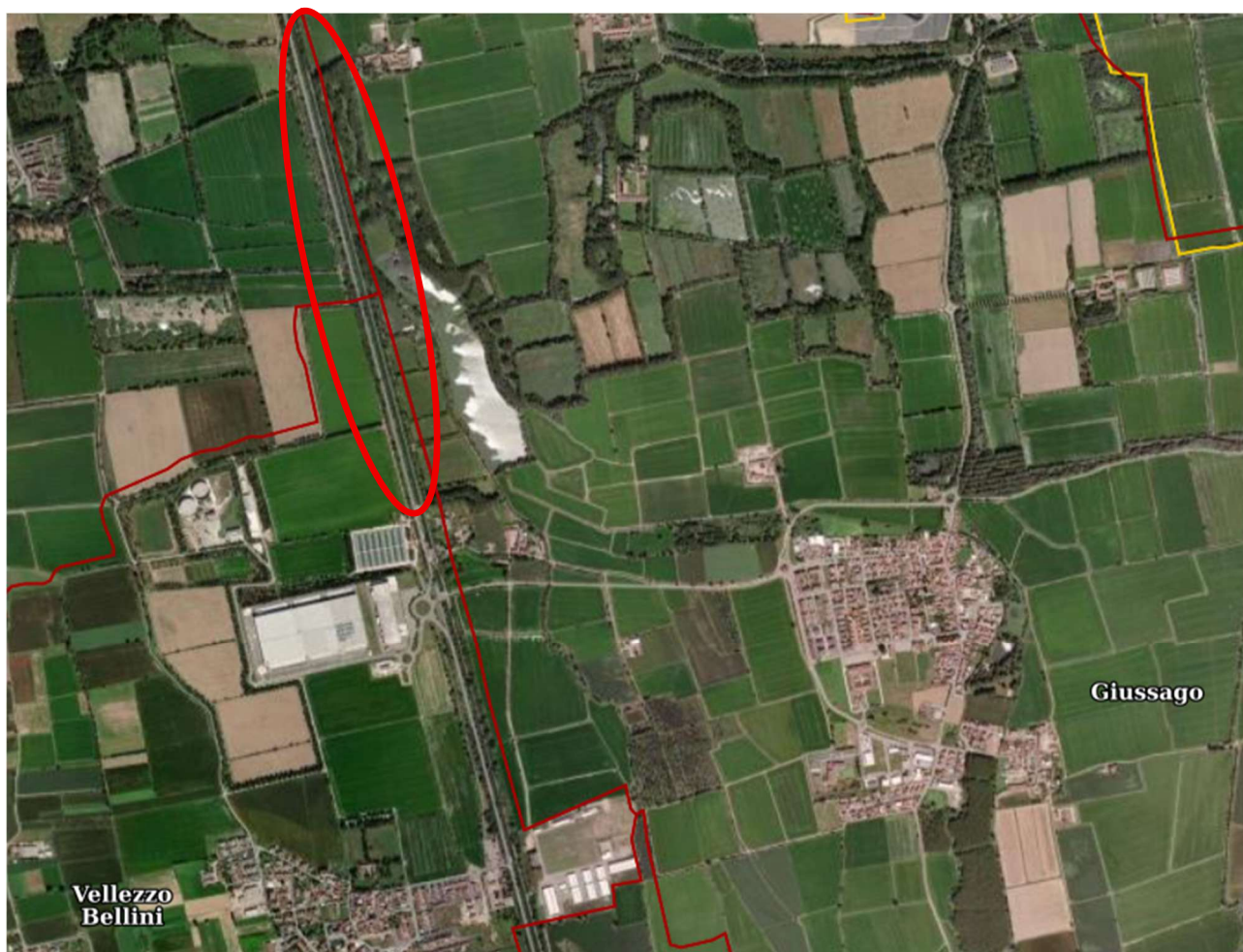
La successione di interventi manutentivi nel corso dei secoli, spesso su tratti spondali limitati, ha contribuito in ogni caso a rendere particolarmente eterogenea la tessitura e la tipologia del rivestimento, che in frequenti casi presenta sovrapposizioni e conglobazioni tra interventi realizzati con tecniche e materiali differenti. Da ultimo, nel secolo scorso, è stato introdotto l'uso della muratura in calcestruzzo che, soprattutto nei tratti dove la sponda sostiene viabilità di rilevanza provinciale o regionale, ha sostituito o è stata sovrapposta ai preesistenti rivestimenti.

Il Naviglio Pavese costituisce un tratto di grande rilevanza di quel sistema di canali e rogge che compongono la rete idrografica storica principale della pianura padana; esso forma, con altri elementi di antropizzazione quali cascine, ville storiche edificate in relazione alla presenza dell'acqua, mulini e prati irrigui, il classico paesaggio agrario lombardo, oggi sempre più minacciato dalla continua ed aggressiva interferenza delle aree urbanizzate in espansione. Effetto della continua espansione urbana e dei mutamenti funzionali del territorio sono la perdita della relazione strutturale del canale con

il sistema territoriale attraversato e quindi il progressivo abbandono della pratica irrigua tradizionale, di conseguenza la perdita di interesse nel recente passato di conservare e ristrutturare le sponde del Naviglio stesso preservando la sua funzionalità in campo irriguo. Oggi il Naviglio Pavese viene erroneamente considerato solo come un canale dall'intrinseca bellezza estetica e storica ma privo di funzionalità, mentre in realtà continua a svolgere la sua funzione irrigua alimentando buona parte del sistema irriguo del sud Milanese, in stretta connessione con la fascia dei fontanili di cui costituisce, direttamente ed indirettamente, un elemento di alimentazione fondamentale. Consolidare e preservare le opere spondali del Naviglio di Pavia non significa solo salvaguardare un manufatto idrico ma significa tutelare un ambito territoriale e un paesaggio molto più vasti che si sono venuti a creare attorno al canale; si deve riconoscere al Naviglio oltre la funzione idrica un valore estetico culturale, una capacità di evocare valori estetici e tradizionali, rappresentativi dell'identità culturale di una comunità.

Attualmente il corso d'acqua nei vari tratti è costituito da diverse tipologie di sezione, a sezione trapezia in terra nelle zone non urbanizzate, con sponde in ciottoli e mattoni o scarpate in terra, lungo il quale si sono sviluppate specie arbustive ed arboree, autoctone e infestanti quali Robinie ed Ailanto; a sezione rettangolare nelle zone più urbanizzate dove l'utilizzo delle strade adiacenti imponeva dei muri spondali più robusti, costituiti da paramenti in puddinghe di ceppo e mattoni o di cemento nelle riparazioni avvenute in tempi più recenti.

Il tratto di Naviglio di Pavia oggetto del presente progetto di fattibilità tecnico-economica è posto nel comune di Giussago come riportato nella successiva foto.



L'intervento sul naviglio ricade sostanzialmente nell'area extraurbana del comune di Giussago, attraversando i campi agricoli ponendosi come elemento ormai integrato nel tessuto edilizio della città. La sponda del canale ha pertanto assunto anche funzione di sostegno della viabilità affiancata al Naviglio, come la strada statale e la strada alzaia, che oggi è in parte utilizzata quale percorso riservato a pedoni e ciclisti ed in parte è divenuta viabilità comunale. Per tal motivo l'intervento risulta importante sia per la navigabilità e l'impermeabilità del canale sia per la messa in sicurezza delle infrastrutture circostanti.

4.2 STATO DI FATTO DELLE OPERE INTERESSATE DAGLI INTERVENTI

Il tratto di Naviglio in sponda sinistra a Giussago dalla progressiva Km 18+335 alla Km 18+485, presenta in generale grado di ammaloramento pari a 3, con meno del 5% della lunghezza che ha grado di ammaloramento inferiore.

Per le analisi effettuate nel presente progetto di fattibilità, si sono impiegate le immagini fotogrammetriche e le informazioni rese disponibili nel database del Piano Strategico, che sono risultate alla base della scelta del tipo di intervento da eseguire per il ripristino spondale, in relazione a geometrie, materiali e tecniche di intervento.

In sintesi, i dati alla base della progettazione sono i seguenti:

- il tratto di sponda del Naviglio di Pavia oggetto di questo progetto di fattibilità tecnico-economica è formato da mattoni pieni in stato di ammaloramento avanzato con tratti crollati.
- Collasso della sponda dell'alzaia del Naviglio di Pavia presenta un enorme pericolo per i utenti che frequentano la strada.

4.3 SOLUZIONI PROGETTUALI E CRITERI GENERALI DI INTERVENTO

Le opere in progetto hanno in generale l'obiettivo di ripristinare il paramento della muratura, in modo da ricreare un aspetto esteriore coerente con lo stato originale dell'opera e consolidare la struttura nel suo complesso.

Per la definizione della modalità operativa dell'intervento, si è fatto riferimento sia al **Master Plan Navigli**, redatto dal Politecnico di Milano per conto della Regione Lombardia, che all'**Abaco degli interventi - aggiornamento anno 2014** contenuto nel **piano strategico** per la valorizzazione dell'area dei Navigli Lombardi e approvato, nella prima versione dell'anno 2011, dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Milano, e successivamente aggiornato nell'anno 2014.

L'intervento scelto è la ricostruzione di muratura di sponda in calcestruzzo con rivestimento in mattoni.

Le lavorazioni previste per il ripristino della sponda sinistra del Naviglio di Pavia sono le seguenti:

1. Demolizione della struttura esistente con recupero del materiale riutilizzabile;
2. Scavo di sbancamento per la realizzazione della nuova muratura;
3. Scavo a sezione obbligata per la realizzazione della fondazione della nuova muratura;
4. Getto del magrone di sottofondazione (con spessore di 5 cm) e realizzazione della fondazione del nuovo muro con calcestruzzo armato in classe di esposizione XC2 e Rck 30 N/mm²;
5. Costruzione della nuova muratura in c.a. con calcestruzzo in classe di esposizione XC4, rivestita in mattoni pieni semiartigianali tipo antico, recuperati in sito o di nuova fornitura simili agli originali, legati con malta cementizia e stilati con malta confezionata in cantiere composta da legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia grossa di granulometria 0.5-5mm e acqua;
6. Realizzazione della testa del muro con mattoni pieni semiartigianali tipo antico posti a coltello, recuperati in sito o di nuova fornitura simili agli originali e legati con malta cementizia, compresa la sfilatura dei giunti con malta confezionata in cantiere con legante idraulico a base di calce pozzolanica, sabbia grossa di granulometria 0.5-5 mm acqua;
7. Rinterro a tergo del muro con materiale incoerente proveniente dagli scavi, eventualmente integrato con materiale da cava appartenente ai gruppi A1, A2-4, A2-5 E A3 della classificazione CNR-UNI 10006;
8. Scavo a sezione obbligata e realizzazione della rizzata di protezione al piede del muro di sponda, costituita al 30% da calcestruzzo con classe di esposizione XC2 e classe di resistenza C25/30 e per il restante 70% da ciottoli di diametro 20/25 cm ben ammorsati nel CLS sottostante, per uno spessore medio di 30 cm, comprese la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta cementizia;
9. Stesa e modellazione del terreno di coltivo lungo la banchina a lato della pista di servizio e semina a spaglio con miscuglio di sementi di specie erbacee autoctone.
10. Ripristino della pista di servizio.

Per un dettaglio sulle tipologie di materiali presenti e sulle lavorazioni previste puntualmente sul paramento murario si rimanda alle tavole T05 di progetto ed al Computo metrico estimativo, che dettagliano gli interventi.

4.4 ANALISI DELL'IMPATTO SULLA COMPONENTE PAESAGGISTICA

Obiettivo primario del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi nel redigere il progetto è quello di ridurre al minimo gli impatti, senza apportare alcuna modifica al paesaggio interessato.

A riguardo dell'impatto sulla componente paesaggistica, l'intervento è volto al ripristino della finitura del paramento della sponda destra ormai storicamente consolidato, mantenendo inalterate le caratteristiche tipologiche e dei materiali con cui le stesse sono realizzate. Nell'esecuzione degli interventi di ripristino si avrà cura di mantenere, ove presente, la transizione graduale tra tipologie di finitura del paramento, anche laddove, per esempio, il passaggio tra una finitura in cls ed in mattoni è frutto di interventi di ripristino eseguiti nel passato.

Occorre doverosamente osservare che gli interventi previsti interessano superfici che, per buona parte dell'anno, risultano posti al di sotto del livello idrico del Naviglio e pertanto invisibili.

Oltre al mero risultato in termini di consolidamento ed impermeabilizzazione della sponda, senza che l'intervento apporti alcuna modifica sostanziale al paesaggio, tra gli obiettivi del progetto vi è anche la valorizzazione di alcune componenti rilevanti del territorio con vantaggio sia per la qualità dell'ambiente fisico, poiché viene fatta oggetto di interventi di restauro un'opera, il Naviglio Pavese, alla quale è riconosciuto un valore quale opera di notevole interesse pubblico.

5 CONCLUSIONI

Obiettivi primari contenuti nel progetto del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi per il consolidamento delle sponde del Naviglio di Pavia, attuato in collaborazione con Regione Lombardia, sono: il ripristino delle sponde del Naviglio Pavese in comune di Giussago, in coerenza con un impatto ambientale e paesaggistico tendenzialmente nullo.

Costituendo il Naviglio Pavese un bene storico del paesaggio, in osservanza ai dettati della Convenzione Europea per il Paesaggio e del D.Lgs. 42/04, dove si definisce "paesaggio" una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivino dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni, in ottemperanza al D.G.R. n. 8/2121 del 15 Marzo 2006, dove si stabiliscono i criteri e le procedure per l'esercizio delle funzioni di tutela e conservazione dei beni culturali e paesaggistici, in attuazione della L.R. n.12 dell'11 Marzo 2005, sono state adottate differenti tipologie di intervento, il criterio alla base delle quali rimane quello della conservazione degli elementi esistenti e del loro adeguamento e ripristino affinché non impoveriscano il valore intrinseco del bene e ne salvaguardino la sicurezza strutturale intrinseca.

Per tutti gli interventi si conferma il criterio di intervento col metodo del restauro avendo cura di conservare gli elementi tipologici e materici originali, nel rispetto degli strumenti di tutela vigenti alle varie scale.

In conclusione, si ritiene quindi di poter esprimere il giudizio di un impatto positivo delle opere previste sull'ambiente e sul paesaggio nel quale si inseriscono poiché non inducono modifiche del territorio né compromettono le risorse paesistiche caratteristiche della zona, anzi le conservano e le riqualificano.

Mettere in sicurezza strutturale i manufatti spondali non è solo indice di garanzia della staticità di un elemento architettonico ma significa prevenire l'incremento dello stato di dissesto e di pericolo, preservare l'integrità e la funzionalità di un canale dai molteplici usi e benefici: quello irriguo anzitutto e a seguire la navigabilità, la possibilità di viste panoramiche e di percezione di paesaggi con caratteri definiti.

Il Naviglio Pavia diviene esso stesso un vincolo fisico per la tutela del territorio che lo costeggia ed è proprio per questo che ne va conservata l'integrità storico-materica.

Attuando quindi il progetto per il ripristino delle sponde si preserverà un ecosistema molto articolato a beneficio di diretti ed indiretti fruitori del canale con un riflesso che va al di là del mero valore materiale dell'opera.

Milano, novembre 2025

IL PROGETTISTA
(dott. ing. Marcello Paba)