

VALORIZZAZIONE TURISTICA DELLE ALZAIE A MONZA



ELABORATO
RT

**PROGETTO
ESECUTIVO
CUP E85D12000170003**

Accordi di Programma
"Progetti di eccellenza per lo sviluppo e la promozione
del sistema turistico nazionale"
stipulati il 2/11/2012 tra il Dipartimento della
Presidenza del Consiglio dei Ministri
per lo Sviluppo e la Competitività del Turismo
e Regione Lombardia
Beneficiario D.G. Agricoltura di Regione Lombardia
Soggetto attuatore Consorzio Est Ticino-Villorese

Sistema di valorizzazione turistico-fruttiva

Interventi pilota
nell'ambito della Greenway del Canale Villorese

RELAZIONE TECNICA GENERALE

SCALA DISEGNO

DATA ELABORATO
07/11/2016

PROGETTISTA INCARICATO

Arch. Enrico Clerici
Iscritto all'Ordine degli Architetti di Como n.2427

via xx settembre 87, 22075 Lurate Caccivio (CO)
enrico.clerici.architetto@gmail.com
+39 338 580 44 30

A termini di legge ci si riserva la proprietà del presente elaborato,
che pertanto non può essere riprodotto e/o ceduto a terzi
senza autorizzazione del Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villorese

FINANZIAMENTO:



Presidenza del Consiglio dei Ministri

BENEFICIARIO:



Regione Lombardia

SOGGETTO ATTUATORE

Est Ticino Villorese

Consorzio di Bonifica



DIRETTORE GENERALE
Arch. Laura Burzilleri

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Dott. Massimo Lazzarini

PROGETTISTA ETV
Arch. Chiara Pisoni

COLLABORAZIONI ESTERNE
Arch. Francesco Occhiuto

GRUPPO DI LAVORO
Dott. Enrico Micheli
Dott. Ester Bienati

VALORIZZAZIONE TURISTICA DELLE ALZAIE A MONZA

RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

Sommario

PREMESSA.....	1
SCENARIO DI PROGETTO - INQUADRAMENTO.....	3
QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	5
VERIFICA URBANISTICA DELL'INTERVENTO	7
ASPETTI IDRAULICI RELATIVI AL CANALE VILLORESI.....	11
ANALISI DEL BISOGNO E INDIVIDUAZIONE AREA DI PROGETTO	14
DESCRIZIONE DEL PROGETTO E MOTIVAZIONE DELLE SCELTE.....	15
SPECIFICHE TECNICHE DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI.....	19

1

PREMESSA

I PROGETTI D'ECCELLENZA

Il 22 novembre 2012 il Dipartimento della Presidenza del Consiglio dei Ministri per lo sviluppo e la competitività del turismo ha siglato con Regione Lombardia un accordo di programma per l'attuazione di progetti di valorizzazione lo sviluppo e la promozione del sistema turistico nazionale.

Il progetto, attuato in parte delle sue linee "Montagna e Turismo Attivo" e "Acque di Lombardia" tramite successivi accordi operativi con il Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, vuole promuovere e stimolare il sistema dell'offerta turistica regionale, mettendo al centro la qualità, la sostenibilità ambientale, il lavoro in rete, l'utilizzo di nuove tecnologie. Il progetto individua in particolare per quanto riguarda il turismo attivo, delle azioni concentrate sul cicloturismo.

Il segmento legato al cicloturismo in particolare ha preso piede in Italia solo recentemente, mentre in molti Paesi europei è una realtà consolidata. La voglia di colmare questo gap è alla base della creazione di nuovi itinerari e polarità nelle reti già esistenti che fungano da richiamo e permettano una ricaduta positiva sull'intero territorio lombardo. Il mercato del cicloturismo è infatti in continua crescita e gli indicatori generali prevedono ulteriori incrementi per i prossimi anni.

La promozione di un'azione coordinata con diversi attori del territorio è finalizzata alla messa in rete dei percorsi ciclabili esistenti e alla diffusione del cicloturismo come nuova forma di fruizione del territorio e delle sue

eccellenze, in relazione ad una sempre maggior fruibilità delle acque lombarde, segmento di eccellenza del territorio. Il comparto acque, i Navigli ed il Canale Villoresi rappresentano un'eccellenza da valorizzare e rilanciare. Priorità in questo rilancio è la messa in stretto collegamento delle vie d'acqua con le vie terrestri, valorizzando percorsi integrati per un turismo volto a scoprire sia le risorse ambientali sia quelle culturali.

La valorizzazione delle eccellenze turistiche e culturali si attuerà quindi potenziando le diverse forme di turismo verde, culturale, enogastronomico, del benessere e sportivo che consentano una generale diversificazione dell'offerta. In quest'ottica la valorizzazione delle opportunità turistiche passa inevitabilmente per l'implementazione qualitativa dei servizi logistici ed informativi e degli spazi di interscambio posti in prossimità dei poli di attrazione.

VALORIZZAZIONE TURISTICA DEL CANALE VILLORESI

Lo sviluppo del turismo "green" rappresenta per la Lombardia un obiettivo strategico che consente di completare le sue eccellenze ed i suoi brand internazionalmente riconosciuti, in linea con le recenti tendenze della domanda di turismo nazionale ed internazionale.

Le azioni vengono quindi inquadrare in un contesto territoriale dalla forte vocazione ambientale, quale quello della rete di greenway connessa al Canale Villoresi, che corre a nord della metropoli milanese interessando il territorio ricompreso tra i parchi del Ticino e dell'Adda, toccando le province di Milano, Monza e Brianza, Varese, Como ed estendendo la sua rete a quelle di Lodi, Lecco, Cremona, Pavia e Bergamo.

Il progetto del V'Arco Villoresi, che prevede di collegare i bacini turistici del lago Maggiore, del lago di Como e di Milano attraverso i fiumi (Adda e Ticino, ma anche Lambro e Olona) e i canali (i Navigli, emblema della civiltà idraulica in Lombardia) all'interno delle aree protette, può rappresentare il punto di forza per il lancio di un nuovo prodotto turistico che coniughi natura, cultura, tradizioni e scoperta "lenta" del territorio.

La creazione di un corridoio ecologico lungo il Canale Villoresi in particolare, il "Sistema Verde Integrato Villoresi", consente di ricucire i collegamenti tra gran parte delle aree naturali residue presenti nella fascia densamente urbanizzata a nord di Milano, realizzando una vera e propria via verde-azzurra che connette direttamente i boschi del Parco della Valle dei Ticino a quelli del Parco Adda Nord.

Il corridoio ecologico è reso quasi completamente fruibile dal punto di vista turistico grazie ai recenti interventi di completamento della rete di mobilità dolce, che questo progetto si propone di implementare in una tratta strategica con l'individuazione di una progettualità a cavallo dell'abitato di Monza in grado di dare nuova qualità e nuova immagine all'intera rete turistica del Villoresi, e di essere al tempo stesso una testa di ponte per l'attrazione di nuove risorse e la generazione di nuovi progetti di valorizzazione dell'intero sistema V'Arco Villoresi.

2

SPAZI APERTI E CITTÀ

Analizzando criticità e soprattutto potenzialità degli spazi che si aprono in fregio all'infrastruttura principale del Canale Villoresi, in analogia con quanto premesso, è possibile quindi individuare numerosi ambiti di riqualificazione degli spazi intorno al canale stesso. L'interesse è quindi quello di lavorare sulla grande ma anche sulla piccola scala: da un inquadramento generale delle strategie di valorizzazione turistica e fruitiva, fino alla determinazione fisica di luoghi che allo stato di fatto sono il più delle volte casuali.

Puntualmente, seguendo esempi e logiche sempre più diffuse nella disciplina urbanistica contemporanea, è possibile lavorare progettando e arredando questi luoghi creati a cavallo tra natura e artificio, rispondendo alla domanda di come possa un'infrastruttura come il Canale Villoresi diventare abitabile e di volta in volta portatrice di nuovi valori allo spazio aperto.

Si arriva quindi dalla grande scala della valorizzazione turistica alla più progettabile dimensione dell'attrezzatura d'arredo, che si occupi di mettere le persone a sedere, che ripensi le singole parti del contesto come ad esempio il parapetto quale elemento che si frappone tra l'uomo e l'acqua, così da riconfigurare luoghi che si rapportino in maniera del tutto nuova al canale. Il progetto traduce così in realtà quelle nuove realtà possibili richieste dalla valorizzazione del canale, sfruttando le molteplici potenzialità intrinseche a questo elemento.

Appare innegabile poi come queste potenzialità risultano più evidenti e più facilmente attuabili nei contesti urbani dove una nuova politica di attenzione verso la tematica dello "spazio aperto residuale" fa sì che la rifunzionalizzazione del percorso del Canale Villoresi diventi centrale nei meccanismi di rigenerazione urbana e possa restituire una maggiore qualità di vita al turista come anche a chi quotidianamente abita questi spazi.

All'interno di questo quadro il Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi ha affidato all'Arch. Enrico Clerici, iscritto all'Ordine degli Architetti di Como al n.2427, l'incarico di redazione del progetto definitivo per la valorizzazione turistica delle alzaie a Monza, nella tratta compresa tra viale Lombardia e via Borgazzi.

SCENARIO DI PROGETTO - INQUADRAMENTO

Dal 1862, anno in cui la Deputazione Provinciale di Milano nominò una commissione perché esaminasse le proposte progettuali dell'Ing. Villoresi ad oggi, il Canale Villoresi ha mantenuto il suo valore di eccellente opera idraulica per l'irrigazione. Ciò nonostante, nuovi temi sul suo potenziale utilizzo, sono emersi negli ultimi anni al fine di soddisfare esigenze non solo idrauliche ma anche ludiche e ricreative.

Oggi il canale costituisce uno dei più importanti elementi di collegamento paesaggistico, un boulevard naturale nel territorio della Lombardia, così come definito da uno studio commissionato nel 2009 alla società Land srl. La presenza lungo il suo corso di più cascate (necessarie per aumentare la portanza del canale) costruisce anche un elemento di grande richiamo paesistico oltre che una riserva di energia di recente valorizzazione con la costruzione a Monza nel 2015 di 4 centrali idroelettriche.

Nello specifico, il tratto di Canale in esame, che ricade all'interno del Comune di Monza, si rivela come un elemento lineare e continuo che attraversa una eterogeneità del paesaggio molto complessa.

Lungo le sue sponde, in parte infestate dalla vegetazione spontanea, si susseguono da Ovest verso Est, in un contesto allargato rispetto alla realtà urbana di Monza, svariate tipologie paesaggistiche che possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

I GRANDI PARCHI

Il canale attraversa un territorio ricco di potenzialità paesaggistiche e di realtà naturalistiche di pregio.

Le sue acque scorrono all'interno Parco Regionale delle Groane, del PLIS del Grugnotorto Villoresi e del Parco della Media Valle del Lambro. All'interno del Comune di Monza la vicinanza a realtà di pregio come la Villa Reale di Monza costituiscono il mosaico di potenziali connessioni dirette e indirette.

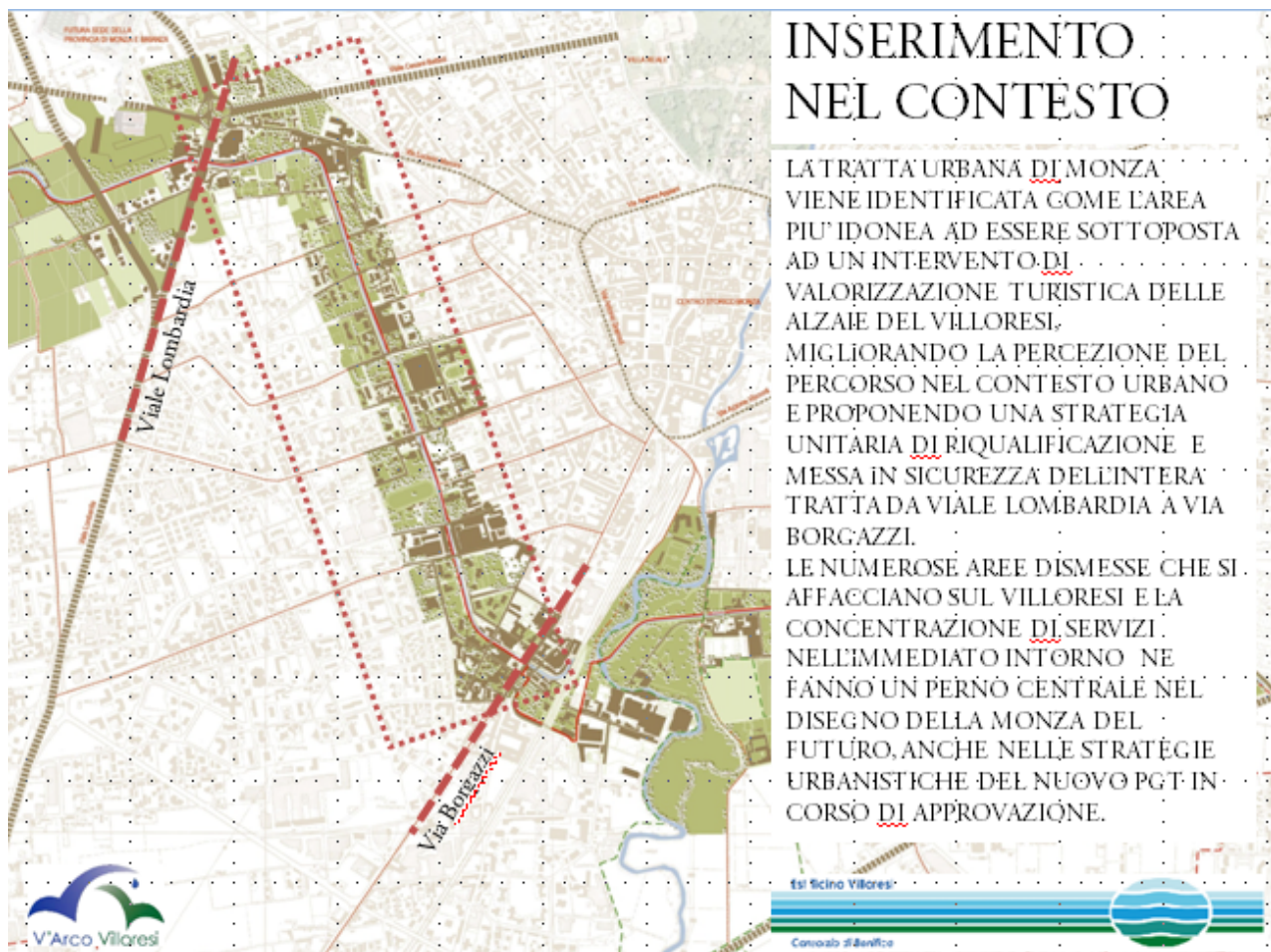
IL MOSAICO DEGLI SPAZI VERDI

Lungo le sponde del canale si snoda un sistema degli spazi verdi più eterogeneo che alterna situazioni di degrado ad ambiti di grande valore naturalistico. Spesso frange della matrice agricola sopravvivono a ridosso del centro storico della città accerchiate dagli insediamenti residenziali e produttivi. L'agricolo produttivo, l'incolto, il verde residenziale, gli impianti sportivi e il verde pubblico, sono le tipologie maggiormente riscontrabili nei tratti in cui il canale attraversa i centri densamente edificati. Quando quest'ultimo diventa rado e diffuso, ampie sacche verdi si aprono lungo i margini del canale dando spazio ad una vegetazione rigogliosa ed infestante che spesso ne invade l'alzaia e le sponde

ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE E IDRAULICA

Interessanti tracce legate ad attività produttive, energetiche o ad abitudini e tradizioni ormai superate costellano tutto il corso del Canale. Centrali elettriche dismesse, attività artigianale, lavatoi e sistemi di derivazione, sono tra i più interessanti esempi di archeologia industriale e idraulica godibili dal percorso ciclo pedonale esistente che affianca il canale.

Dal punto di vista ambientale, durante i sopralluoghi lungo le sponde del canale nel tratto di Monza interessato da progetto, si sono rilevate nonostante recenti interventi di pulizia e miglioramento delle condizioni delle sponde del canale, le specie presenti in maggior numero, relative per lo più ad infestanti alloctone con grandi capacità pionieristiche. Tra le altre si sottolinea la forte presenza di ailanti (*Ailanthus altissima*) con robinie (*Robinia pseudoacacia*) nelle zone maggiormente esposte, oltre ad altre specie tipiche dei terreni incolti. Tra gli arbusti spiccano invece alcuni gelsi (*Morus nigra*) ed i sambuchi (*Sambucus nigra*). Sono presenti, a volte in filari, gruppi arborei ornamentali di origine antropica quali cedri e aceri che interessano parzialmente l'ambito di studio.



Il tessuto urbano lungo il canale si presenta parcellizzato in unità insediative isolate non coinvolte in un disegno compatto, a causa delle edificazioni che si sono susseguite nel tempo con nuove urbanizzazioni in cui prevalgono tipologie edilizie uni-bifamiliari, a schiera e condominiali. Il canale attraversa in seguito la zona sud della città in

cui sono presenti sia alcuni complessi rurali, con una serie importante di campi ancora coltivati, sia edifici industriali, oggi dismessi, antica memoria di uno sfruttamento vantaggioso delle acque del canale Villoresi.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il Regolamento di Gestione della Polizia Idraulica del Canale Villoresi, approvato con deliberazione di C.d.A. n.424 del 2 marzo 2011 recita dall'Art. 6 all'Art.10 quanto segue:

ART. 6 - ATTIVITÀ VIETATE

1. Su tutta la rete consortile, relative pertinenze e fasce di rispetto valgono i divieti assoluti di cui all'articolo 3 del Regolamento regionale 8 febbraio 2010, n. 3.
2. Sulla rete consortile, relative pertinenze e fasce di rispetto è fatto divieto di:
 - a) realizzare qualunque opera o posizionare infrastrutture in alveo;
 - b) aprire nuove bocche e punti di derivazione, salvo quelli disposti dal Consorzio;
 - c) realizzare canali e fossi nei terreni laterali ai corsi d'acqua a distanza minore della loro profondità, misurata dal piede esterno degli argini o dal ciglio superiore della riva incisa con un limite comunque mai inferiore a m. 1;
 - d) aprire cave temporanee o permanenti e di realizzare movimenti di terreno che possano dar luogo a ristagni o impaludamenti, ad una distanza inferiore a metri 10 dal piede esterno degli argini o dalla riva incisa dei canali non muniti di argini, per qualsiasi tipologia di canale;
 - e) demolire e ricostruire all'interno della fascia di rispetto;
 - f) recintare tratti di canale, fatto salvo necessità legate alla pubblica incolumità o cantieri provvisori;
 - g) posare cartelli pubblicitari lungo i canali aventi valore paesaggistico indicati nell'Allegato B.

5

ART. 7 - ATTIVITÀ AMMESSE

1. Nell'ambito di quanto previsto dall'art. 4 del Regolamento Regionale 8 febbraio 2010, n. 3, su tutta la rete valgono altresì le seguenti regole generali:
 - a) tutti gli interventi e le attività non devono ledere il valore idraulico, fruttivo e paesaggistico della rete consortile;
 - b) l'intervento diretto da parte del Consorzio, è ammesso previa approvazione degli organi consortili preposti;
 - c) la realizzazione di interventi da parte di terzi è ammessa nei limiti stabiliti dal presente regolamento.
2. Le attività di terzi avvengono a totale rischio dei richiedenti sia nella fase di attuazione che per le conseguenze che le stesse possono avere sulla rete e su altri terzi confinanti.
3. Le attività di terzi sono sempre soggette ad atto autorizzativo da parte dell'Autorità di polizia idraulica (concessione, autorizzazione o nulla osta). Gli oneri, quando dovuti, sono calcolati per analogia sulla base dei canoni stabiliti dalle norme regionali vigenti per situazioni simili e tenendo conto degli specifici fattori legati:
 - a) al valore di mercato delle aree interessate;
 - b) alla modificazione del valore della rete;
 - c) all'aggravio dei costi di manutenzione e gestione;
 - d) ai nuovi rischi potenziali cui il consorzio può essere soggetto.
4. Con l'atto autorizzativo i terzi si assumono piena responsabilità per i danni eventualmente arrecati alla rete, persone o cose, o subiti dalle acque consortili in conseguenza dell'opera concessa. Nell'atto autorizzativo sono definiti, quando dovuti, i canoni e gli altri oneri connessi.

5. L'Autorità di polizia idraulica può concedere la gratuità totale o parziale per attività senza fini di lucro, che non comportino opere permanenti, con finalità ambientali, culturali, sociali e sportive.
6. Nel rispetto dei principi stabiliti dal presente regolamento sono ammesse:
- a) la variazione o l'alterazione del percorso delle rete a condizione che non venga ridotta la capacità di portata nominale del corso d'acqua;
 - b) la tombinatura e copertura dei canali in tratti fortemente urbanizzati, ove ricorrano gravi ragioni di pubblica incolumità o di tutela sanitaria certificati dall'autorità competente e previa approvazione, quando prevista, della Commissione di polizia idraulica consortile;
 - c) la realizzazione di attraversamenti aerei e di infrastrutture aeree in parallelismo in caso di comprovata necessità e impossibilità di diversa localizzazione, purché non lesive del valore della rete consortile;
 - d) il transito su alzaie e banchine, a condizione che sia compatibile con gli usi primari di gestione della rete e con gli altri usi già in essere e comunque nei limiti della stabilità e sicurezza delle opere idrauliche;
 - e) la navigazione e altri usi ludici delle acque, quando le condizioni idrauliche, statiche e di esercizio della rete lo consentano;
 - f) lo scarico di acque non consortili, purché gli stessi non generino peggioramento della qualità d'uso delle acque nello specifico canale.

ART. 9 - REALIZZAZIONE DI OPERE

1. La realizzazione di opere lungo la rete consortile, sia in attraversamento che in parallelismo, deve sempre salvaguardare la continuità di transito dei mezzi da lavoro lungo le alzaie dei canali principali.
2. Tutti gli attraversamenti aerei con reti tecnologiche sono ammessi solo in caso di problematiche tecniche dipendenti dallo stato dei luoghi o dettate da norme di legge e non risolvibili con diverse soluzioni progettuali. Tali attraversamenti sono ammessi in sovrappasso quando annegati o ancorati direttamente a manufatti esistenti purché non contrastino con il valore storico, architettonico e paesaggistico dei luoghi.
3. Nel caso di realizzazione di nuovi ponti o passerelle sui canali principali, dovrà essere garantita la continuità di transito dei mezzi d'opera consortili lungo l'alzaia, attraverso una luce libera netta di m. 4,00 di larghezza e m. 3,00 di altezza. In ogni caso, l'intradosso del ponte o della passerella dovrà esser posto ad una quota di m. 1,00 dalla sommità arginale e comunque a non meno di m. 1,00 dalla linea di massimo invaso del corso d'acqua. Sui canali secondari e terziari le distanze da rispettare saranno stabilite in fase di istruttoria sulla base delle direttive del Dirigente Area Rete.
4. Per i canali che sono inseriti in vie navigabili classificate valgono le regole fissate dalle autorità di navigazione.
5. Per i canali non inseriti nelle vie navigabili, ma in cui è possibile la navigazione in base all'Allegato B, l'intradosso dei ponti, delle passerelle o sovrappassi dovrà essere posizionato:
 - a) normalmente, ad una quota di almeno m. 3,00 dalla sommità arginale e comunque con un tirante d'aria di almeno m. 3,00 dalla linea di massimo invaso del corso d'acqua; nel caso di impossibilità di rispettare i suddetti requisiti, il ponte o la passerella dovranno essere di tipo girevole o levatoio;
 - b) ad una quota minima m. 1,50 dalla sommità arginale e comunque garantendo un tirante d'aria di almeno m. 1,50 dalla linea di massimo invaso del corso d'acqua, per il caso di navigabilità prevista solo per piccole imbarcazioni a remi.
6. Tutti gli attraversamenti realizzati al di sotto dell'alveo, dovranno essere posti a quota inferiore a quella raggiungibile in base all'evoluzione morfologica prevista dell'alveo e dovranno essere adeguatamente protetti, sia per fenomeni di erosione sia da lavori di manutenzione dell'alveo. Tali attraversamenti debbono rispettare le seguenti prescrizioni minime:
 - a) distanza dal fondo: m. 1,00

b) tipo di protezione: cappa in cls/resine di spessore minimo di cm. 20.

7. Le reti tecnologiche interrato (gas, fognatura, acqua, telecomunicazioni, elettrodotti, ecc.), posate in parallelismo su strada alzaia o in banchina dovranno essere poste a quota inferiore a quella raggiungibile con le lavorazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree stesse e dovranno essere adeguatamente protette ed opportunamente segnalate. Le prescrizioni sono stabilite con l'atto autorizzativo.

8. In presenza di programmi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, o qualora i canali facciano parte di piani paesaggistici, la costruzione di infrastrutture posizionate longitudinalmente sopra i canali e le relative alzaie o banchine non è ammessa. Le infrastrutture presenti in difformità della presente prescrizione sono rimosse allo scadere della concessione in essere. Nell'Allegato B sono individuati i canali rientranti nel Piano Paesaggistico regionale cui si applica la presente norma.

ART. 10 - TRANSITI VEICOLARI E CICLOPEDONALI

1. Le alzaie, le banchine, le sommità arginali e le fasce di rispetto, servono alla manutenzione della rete idraulica e al passaggio dei mezzi consortili o autorizzati.

2. Sulle alzaie è vietato il transito con mezzi motorizzati non consortili, salvo specifica autorizzazione.

3. Il transito ciclopeditone ed equestre, quando le condizioni lo permettono, è ammesso solo a rischio del passante.

4. Le alzaie aventi anche funzione di viabilità ordinaria, regolata dal Codice della strada, sono concesse solo agli Enti Pubblici con obbligo a loro carico di adeguare l'infrastruttura alle norme vigenti e di curarne la vigilanza. Gli enti concessionari non possono limitare il passaggio dei mezzi consortili per le attività connesse alla gestione e manutenzione del canale, senza accordo preventivo col Consorzio.

5. Il limite di velocità su tutte le alzaie non utilizzate per la viabilità ordinaria è di 15 km orari. Sulle alzaie date in concessione valgono i limiti stabiliti dagli enti responsabili.

6. Su tutte le alzaie, non date in concessione, sono segnalati i pericoli esistenti per tutti coloro che le percorrono. In particolare sarà indicata la mancanza di specifiche protezioni, la presenza di possibili lavori in corso e di mezzi circolanti nelle due direzioni, le dimensioni ridotte della strada, il possibile fondo sconnesso e la presenza di acqua alta e veloce.

7. Su tutte le alzaie, non date in concessione, la definizione delle modalità di percorribilità delle alzaie e la segnalazione specifica sono definiti con ordinanza del Presidente del Consorzio. Il posizionamento della segnaletica può essere posto in capo ai concessionari, con i modelli definiti nella medesima ordinanza. La segnalazione attualmente presente sarà adeguata entro 24 mesi dall'approvazione del presente regolamento.

Il progetto è stato discusso in diverse sedute di conferenza di servizi, che è giunta ad approvazione alla fine del mese di ottobre 2016 dopo aver recepito le indicazioni da parte di tutti gli enti interessati. In particolare si riportano in allegato alla presente relazione i verbali ed i pareri ricevuti, che sono stati recepiti in questo successivo livello di progettazione, per quanto riguarda l'intervento in via Verità.

VERIFICA URBANISTICA DELL'INTERVENTO

Visto che gli interventi in progetto modificano lo stato di fatto dei luoghi, rendendo ad opera finita un contesto differente nelle sue qualità paesaggistiche e spaziali, appare opportuno delineare una panoramica dei principali strumenti di pianificazione territoriale e tutela vigenti nelle aree di intervento.

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

- Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Monza e Brianza
- Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Monza

Un primo inquadramento territoriale dell'area in esame può comunque essere ottenuto esaminando il **Piano Territoriale Paesistico Regionale**.

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 all'interno dell'Ambito Geografico del Paesaggio che il PTPR definisce della "Brianza", un paesaggio oggi d'importazione, contaminato dalle tentazioni metropolitane, ridondante d'immagini e messaggi fino a costruire nuove forme di percezione (basata su pochi, enumerabili, nuovi fuochi di riconoscibilità: svincoli, ipermercati, edifici con particolari accenti espressivi ecc.) e di fruizione (esclusivamente veicolare). Lontanissimo in questo senso da un processo rinnovativo coerente e duraturo, il paesaggio di questo territorio riflette invece tutta la precarietà, il senso di polimorfismo e di transitorietà della nostra civiltà post-industriale. Già oggi si avverte la decadenza del paesaggio urbano delineato nella Brianza da non più di tre decenni or sono: i vecchi mobilifici e la teoria dei loro spazi commerciali espositivi, il tessuto dei villini di prima espansione, la trama delle strade vicinali. Ed è questo il probabile futuro, vale a dire una continua, progressiva metabolizzazione di scenari paesistici, mutabili nel trascorrere di poche generazioni, su spazi più o meno dilatati e con un sempre più ingombrante repertorio di scorie edilizie o infrastrutturali difficili da reinserire o rimuovere.

L'area in esame appartiene ad un territorio posto nell'Unità Tipologica della Alta Pianura asciutta, in prossimità del paesaggio della valle fluviale scavata dal fiume Lambro.

E' evidente come, in un contesto urbano come quello della città di Monza in cui si trova l'ambito di intervento, sia necessario scendere ulteriormente di scala per ottenere un maggior approfondimento anche ai fini urbanistico-paesaggistici.

Il principale strumento urbanistico in ambito provinciale è il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale** (P.T.C.P.), di recente approvazione con deliberazione del Consiglio Provinciale risalente al 2013.

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.

La classificazione del PTCP individua, ai sensi dell'art. 24 delle Norme Tecniche di Attuazione, l'idrografia artificiale: le rogge, il Canale Villoresi ed il Naviglio di Paderno.

Con riferimento al Canale Villoresi ed al Naviglio di Paderno, gli interventi dovranno essere indirizzati a:

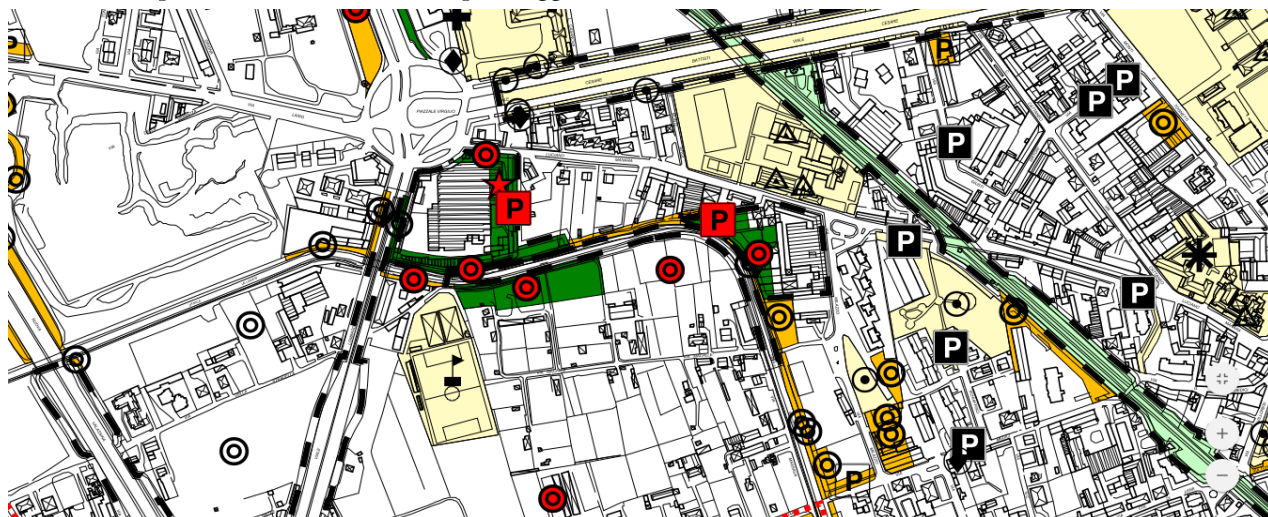
1. **rimozione di arredi, cartellonistica e segnaletica incongruenti o invasivi;**
2. gli interventi di manutenzione o restauro dei ponti esistenti devono valutare e rispettare la qualità storico/testimoniale del manufatto;
3. particolare attenzione sarà posta ai ponti/canale di scavalco dei corsi d'acqua naturali quali manufatti storici di particolare valore testimoniale e paesaggistico.

A queste indicazioni si aggiungono le previsioni prescrittive e prevalenti per il Canale Villoresi ed il Naviglio di Paderno:

- a. nei territori compresi entro la fascia di cinquanta metri lungo entrambe le sponde è fatto comunque divieto di prevedere e realizzare nuovi interventi per: grandi strutture di vendita e centri commerciali, impianti per il trattamento rifiuti, ambiti estrattivi e impianti di lavorazione inerti, impianti industriali e residenze che non siano di completamento dei centri e nuclei esistenti;
- b. **nei territori compresi in una fascia di dieci metri lungo entrambe le rive sono in ogni caso ammessi solo interventi per la gestione e manutenzione del canale e il recupero di manufatti idraulici e opere d'arte, interventi di riqualificazione e valorizzazione delle sponde e delle alzaie nonché di sistemazione e potenziamento del verde, con specifica attenzione alla fruizione ciclo-pedonale delle fasce rivierasche e alla massima limitazione di percorsi e aree di sosta per mezzi motorizzati;**
- c. tutti gli interventi a scavalco del Naviglio di Paderno o del Canale Villoresi, nuovi o in adeguamento di opere esistenti, dovranno sempre garantire la navigabilità del corso d'acqua, evitando tassativamente strutture a raso.

In ambito comunale infine vengono recepiti all'interno del **Piano di Governo del Territorio** gli strumenti sovraordinati; si sottolinea, che le opere in progetto riguardano il sedime del Canale Villoresi e le sue pertinenze (alzaie), superfici che, naturalmente, non rientrano nelle aree di azionamento degli strumenti urbanistici comunali. Oltre a queste sono interessate porzioni di viabilità comunale (via don Giovanni Verità), dove la funzione viabilistica principale viene mantenuta e conservata.

Il PGT prevede per l'area interessata, come è evidenziato nell'immagine sotto riportata, la realizzazione di aree per servizi in progetto (evidenziata in giallo), in adiacenza ad un ambito strategico di recupero (evidenziato in verde) dove si prevede di collocare nuovi parcheggi ed aree a verde.



Dall'analisi della documentazione disponibile del PGT di Monza si denota come gli indirizzi mutuabili nell'intervento sono la riqualificazione dell'area e la sua valorizzazione ai fini dell'utilizzo e della messa in sicurezza per la mobilità dolce.

Indirizzi che trovano riscontro nei documenti di inquadramento verso il nuovo Documento di Piano per Monza, che individuano l'asta del Canale Villoresi come asse di valorizzazione per la rigenerazione urbana.

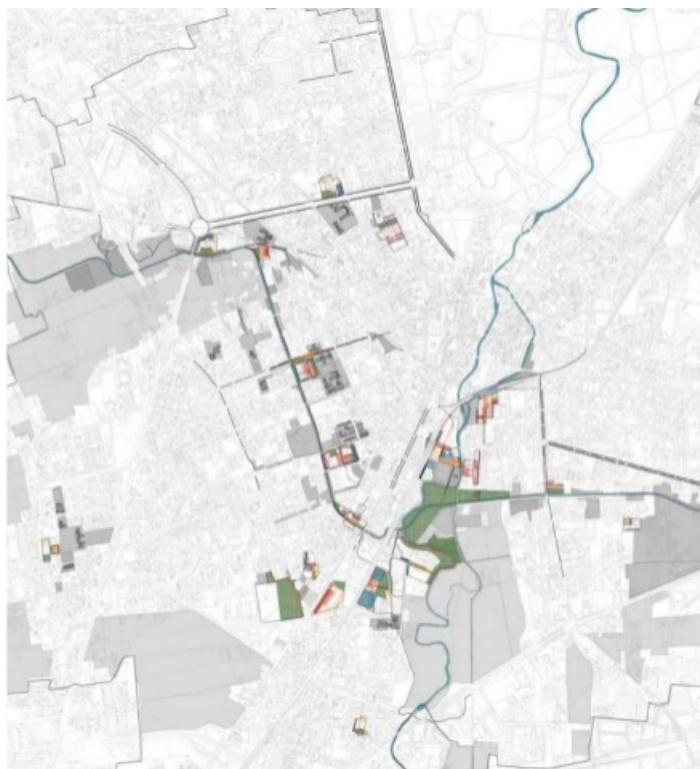
Documento di Inquadramento

Tutelare e rigenerare lo spazio aperto

Fare economia: riuso e riciclo

Valorizzare il patrimonio di archeologia industriale

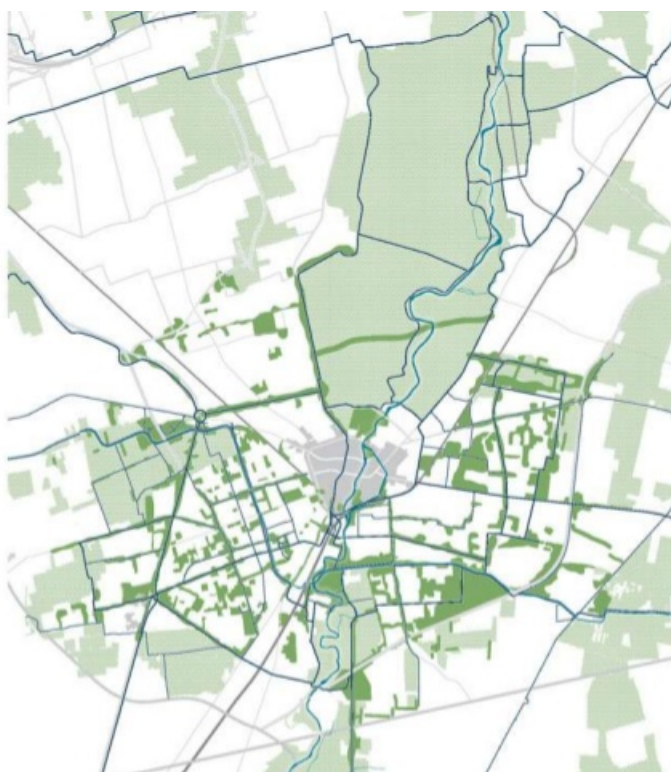
Valorizzare le infrastrutture verdi del Villoresi



Costruire la Rete Verde e la mobilità lenta

La Rete Verde è un sistema di spazi aperti integrato composto dal sistema delle tutele paesaggistiche sovraordinate e da un sistema di spazi verdi continui (filari, fasce verdi e verde di quartiere) dentro il tessuto urbano consolidato. La Rete Verde è un sistema integrato che includerà gli spazi collettivi e di aggregazione sociale (scuole, piazze, fronti commerciali, ecc.) e gli edifici di maggior valore storico testimoniale.

All'interno di questi corridoi verdi si articolerà in massima misura la rete ciclabile e pedonale.



Il nuovo **BiciPlan** cittadino non fa altro che recepire questi indirizzi ed organizzarli all'interno di un itinerario, il n.1, che segue per intero lo sviluppo del Canale Villoresi all'interno della città di Monza.

ASPETTI IDRAULICI RELATIVI AL CANALE VILLORESI

Il Canale Villoresi è stato costruito alla fine del XIX secolo con fondi privati ed è sempre stato gestito direttamente dagli utenti con i suoi derivatori e diramatori. Le acque del Villoresi sono in concessione al Consorzio sino al 31 luglio 2028.

Il Canale principale corre per 86 km sopra Milano, dal Ticino all'Adda. Al termine, tramite un manufatto apposito, le acque possono essere immesse alternativamente nell'Adda o nel Naviglio Martesana e quindi tornare verso Milano.

Una fitta rete di adacquatrici, annesse ai fondi agricoli, permette la distribuzione finale delle acque su un territorio di circa 30.000 ettari.

La rete irrigua, interamente funzionante a gravità, originariamente assommava a uno sviluppo di circa 3.000 km di cui canali secondari e terziari per oltre 1500 km e adacquatrici di campo per oltre 1.300 km.

Il volume idrico complessivamente distribuito supera mediamente i 500 milioni di mc annui, potendo raggiungere un massimo di circa 1 miliardo di mc.

La sezione idraulica è di forma trapezia, rivestita in calcestruzzo, e si restringe progressivamente lungo il suo percorso passando da una portata teorica di 90 sino a meno di 1 mc/s.

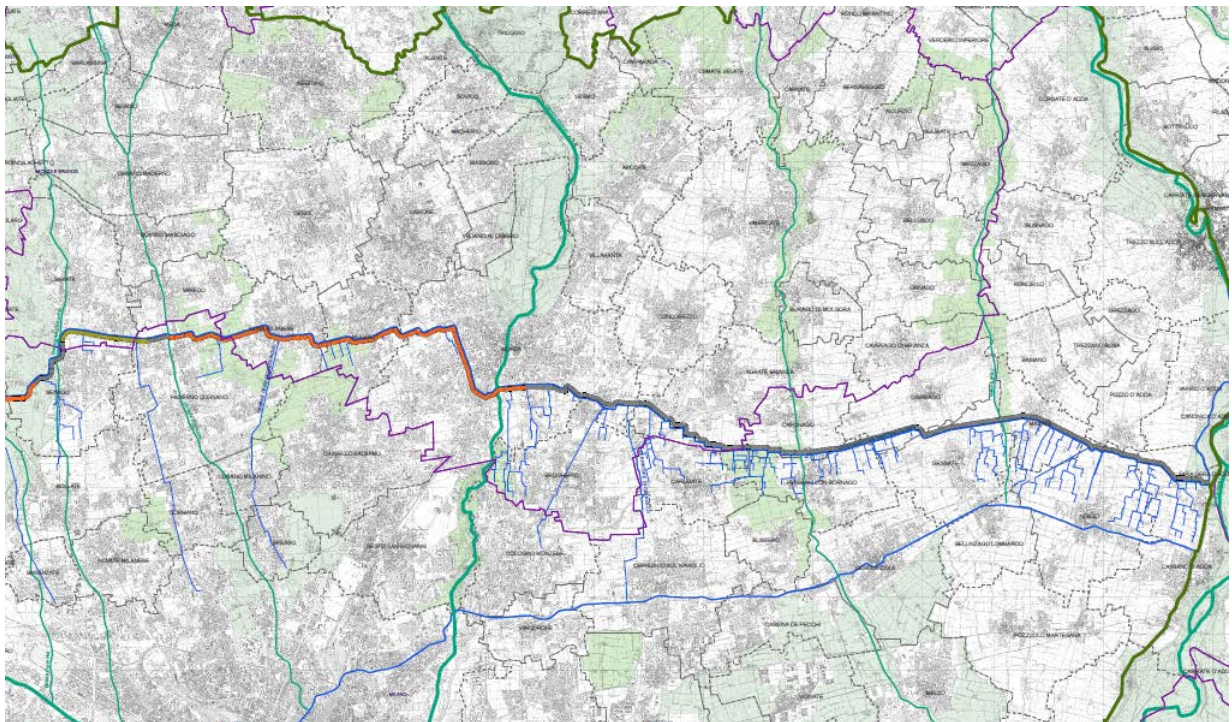
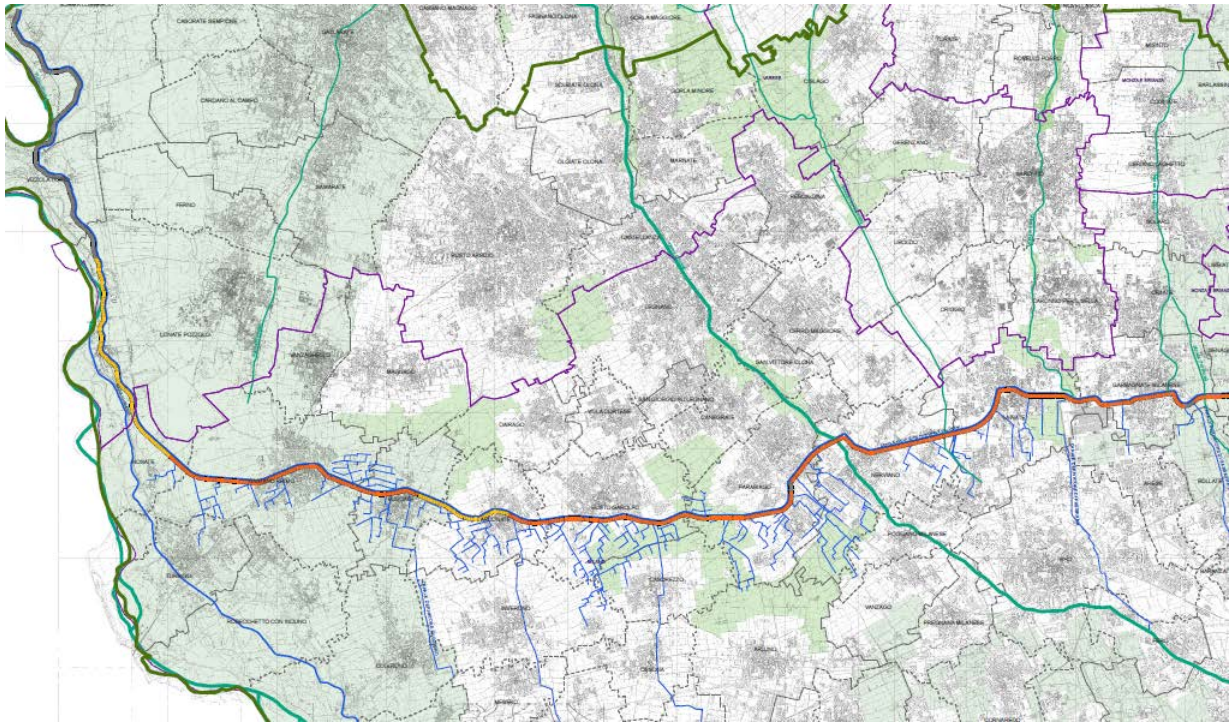
Il Canale inizia a Somma Lombardo (VA) e termina a Cassano d'Adda, in località Groppello, e passa vicino a molti centri importanti come tra cui il più importante è Monza.

Nel suo percorso il Villoresi sovrappassa molti corsi d'acqua naturali (Olona, Lura, Seveso, Lambro, Molgora, ecc.) con possibilità di scambio idrico.

Il Villoresi incrocia numerosi parchi regionali e sovracomunali (Ticino, Groane, Adda Nord, Roccolo, Mulini, Lura, Grugnotorto-Villoresi, Rio Vallone, Molgora) e costituisce in questo modo un naturale corridoio di **collegamento sia fruitivo che ecologico**. Già oggi le alzaie sono parzialmente percorribili e presto sarà possibile un collegamento fruitivo tra il Ticino e Monza grazie agli interventi congiunti del Consorzio, dei Comuni, dei Parchi e della Provincia di Milano.

Il canale principale nell'ultimo quinquennio è stato interessato da **interventi di ristrutturazione del fondo** per oltre 50 chilometri con una spesa di 30 milioni di euro. Con questi interventi si è ottenuto, nei tratti interessati, un recupero importante delle perdite idriche (a lavori terminati saranno recuperati quasi 100 milioni di mc annui). Attualmente sono in fase di realizzazione o progettazione i tratti rimanenti ovvero soprattutto intorno ad Arconate, a Garbagnate Milanese, a Paderno Dugnano e a Monza.

Il Canale Villoresi è altresì interessato da **lavori di "bacinizzazione"** con l'inserimento di una serie di ture trasversali che permetteranno di regolare meglio la distribuzione delle acque nei periodi di siccità e di mantenere il Canale pieno anche nei periodi invernali, con miglioramento dell'aspetto paesaggistico. I lavori del valore di 2 milioni di euro sono finanziati dalla Regione Lombardia – Direzione Agricoltura e in quota parte dal Consorzio stesso.



Reti idrografiche naturale e artificiale a cavallo del nord Milano - il Canale Villoresi

Per un'analisi idrologica ed idraulica puntuale sulla realtà del Villoresi a Monza, si fa riferimento nei paragrafi a seguire alla recente relazione con le modellizzazioni realizzate in occasione del rifacimento delle sponde e di alcuni manufatti nel corso del 2015, proprio a Monza.

La ricostruzione del profilo idraulico è stata svolta mediante un modello monodimensionale in moto permanente, implementato mediante il software HEC-RAS 4.1.0 (River Analysis System), sviluppato dall'Hydrologic Engineering Center dell'U.S. Army Corps of Engineers.

L'assenza di brusche variazioni della sezione trasversale e la sostanziale omogeneità del canale ha reso appropriato l'utilizzo di un tale modello: l'ipotesi che la componente longitudinale della quantità di moto sia preponderante rispetto a quella trasversale può essere infatti ritenuta ampiamente accettabile per il caso in esame.

Per la descrizione della geometria del canale nel modello è stato utilizzato un rilievo topografico appositamente predisposto; il rilievo è stato integrato con sezioni di progetti relativi al medesimo canale, a monte del tratto oggetto di intervento.

I dati topografici sono stati opportunamente analizzati in modo da ottenere tutte le informazioni geometriche utili per la costruzione del modello idraulico.

Inoltre, per la ricostruzione di punti di particolare rilevanza, quali soglie o salti di fondo, nonché per la stima di parametri quali il coefficiente di scabrezza dell'alveo, ci si è avvalsi di analisi multi fattoriali basate sulla visione di fotografie scattate in fase di sopralluogo.

Per la taratura dei valori delle perdite localizzate generate dai diversi manufatti presenti in alveo e da assegnare al modello idraulico sono stati utilizzati parametri desunti da letteratura (vedi sempre Chow); tali valori sono risultati in buon accordo con quelli stimati (nell'ambito di altra progettazione) sulla base di misure di livello nel medesimo tratto di intervento.

Il tratto simulato è leggermente più ampio di quello oggetto del presente progetto, in modo da simulare meglio il comportamento all'interno della zona di interesse, e si estende da 100 m a monte della traversa di Monza sino al ponte di Viale delle Industrie, cioè dalla progressiva 60+925 km alla progressiva 66+973 km.

Il Canale Adduttore Principale Villorresi ha una sezione di forma trapezia o, in corrispondenza di manufatti, rettangolare. Nel tratto di progetto, la sezione presenta una base maggiore larga mediamente 9-12 m, una base minore di 4 m, e un'altezza variabile tra i 2 e i 3 m. L'altezza media del rivestimento di progetto è di circa 2 m.

Al fine di una corretta modellazione, la definizione della geometria del canale ha richiesto l'inserimento di un adeguato numero di sezioni trasversali.

Ogni sezione è stata descritta mediante coppie di coordinate ascissa-quota; per convenzione, il software considera in sinistra idraulica i punti con ascissa minore e in destra idraulica quelli con ascissa maggiore.

Per ogni sezione inserita nel modello è stata inoltre specificata: la lunghezza del tratto di canale compreso tra la sezione stessa e la sezione subito a valle, i coefficienti di Manning rappresentativi della scabrezza del rivestimento, i coefficienti di contrazione ed espansione, necessari per valutare la dissipazione di energia della corrente per effetto di brusche variazioni nella geometria del tronco.

In sintesi, per la descrizione della geometria del canale nel tratto in progetto sono state utilizzate 80 sezioni appositamente rilevate; questi dati topografici sono stati integrati con sezioni desunte da altri progetti realizzati sul medesimo canale, a monte e a valle del tratto oggetto di intervento. In totale le sezioni inserite nel modello sono state 148. La simulazione è stata effettuata con la portata di 16.0 m³/s.

Le analisi sopra riportate sono da ritenersi tuttora attendibili in quanto, come di seguito specificato nella relazione.

Gli interventi in progetto non andranno a modificare significativamente la geometria dello stato di fatto, se non per quanto riguarda la regolarizzazione del fondo. La geometria del modello nella configurazione di progetto è dunque sempre caratterizzata da sezioni trapezie o rettangolari delle medesime dimensioni indicate in precedenza.

rapporto odierno tra la necessità di preservare l'infrastruttura idraulica in parte dimenticata e dismessa dei suoi usi originari e la tendenza a riscoprire le stesse infrastrutture come luoghi per il tempo libero per turisti ed abitanti dei comuni rivieraschi.

In questo modo, tramite oculati progetti che punteggino qua e là le aste dei canali si ritiene, con ragionevole certezza testimoniata dalle numerose esperienze analoghe maturate nell'ultimo decennio in diverse realtà europee paragonabili alla nostra, di poter procedere di pari passo ad un intervento generale di riappropriazione da parte dei cittadini degli "spazi aperti" limitrofi ai canali stessi, affiancando quindi agli interessi pubblici di preservazione del paesaggio dei Navigli, anche quelli altrettanto rilevanti di riqualificazione e rivalorizzazione degli spazi che a questo paesaggio fanno riferimento.

In questo caso, nel limitato raggio dei dintorni dell'area di progetto di Monza, si pensa che l'inserimento di un progetto che vada ad agire puntualmente possa divenire elemento generatore di una serie di relazioni tra diverse potenzialità già presenti a distanza di poche decine di metri. L'alzaia del Villoresi, il viale che conduce a Villa Reale, le aree di trasformazione previste come recupero di proprietà dismesse nel PGT di Monza, il complesso di parchi e funzioni pubbliche che si affacciano in prossimità del Villoresi stesso, l'inserimento in un contesto fatto di spazi densamente abitati come il centro urbano di Monza, sono tutti elementi da recuperare e da ricucire per dare anche un nuovo valore alla presenza dell'elemento acqua.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO E MOTIVAZIONE DELLE SCELTE

Il progetto prende spunto da una prima valutazione delle potenzialità espresse dalla porzione di Canale Villoresi che attraversa il comune di Monza.

L'ambito preso in esame comprende il territorio del comune di Monza, nella sua porzione attraversata da nord-ovest a sud-est dal Canale Villoresi, che interseca nel primo punto viale Lombardia, mentre nel secondo va a chiudersi con l'attraversamento di via Borgazzi.

L'obiettivo che ci si pone, di concerto con gli altri attori interessati del territorio è quello di attrezzare il percorso sopra individuato per rendere il canale parte viva della città di Monza e l'area sempre più utilizzata dagli utenti anche in vista delle riqualificazioni che nei prossimi anni caratterizzeranno l'intero ambito urbano (PGT).

L'intervento intende principalmente migliorare lo stato dell'alzaia percorribile alternando, secondo la disponibilità di spazio, aree di sosta più o meno attrezzate.

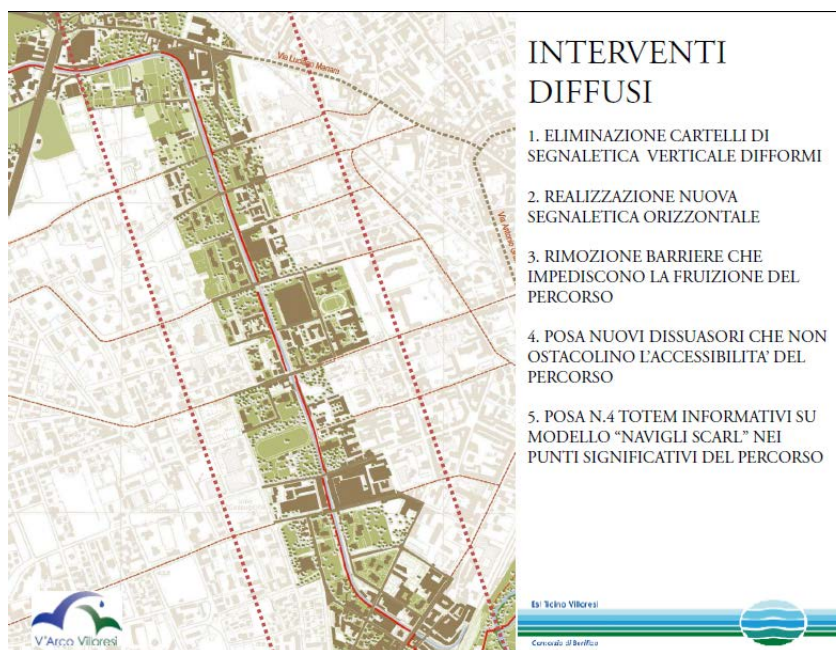
Comune di Monza e Consorzio Villoresi hanno a tal fine concluso pochi mesi fa un accordo di collaborazione volto proprio a stimolare nuove progettualità che vadano in quella direzione; l'impegno e la volontà del Consorzio è quindi in un certo senso un segnale precursore di un più esteso miglioramento degli spazi urbani che si affacciano sul canale.

Lungo tutta la tratta sono infatti diverse le aree di proprietà pubblica o di prevista cessione che sono e saranno destinate a verde urbano, giardini pubblici, attrezzature per lo sport ed il tempo libero. Queste potrebbero addirittura, con un risvolto molto interessante, divenire occasioni per creare caratterizzazioni degli spazi incentrate sul tema dell'energia che, grazie alle 4 centrali idroelettriche appena ultimate, è già un tema di notevole importanza per la riqualificazione dell'intera tratta. Giusto come esempio, un'idea interessante da valutare sarà quella di dotare il percorso, in corrispondenza delle intersezioni con la viabilità cittadina, di colonnine di ricarica elettrica, combinate con nuove aree di sosta in modo da ottenere punti di relax e seduta dove si possa non solo ricaricare il cellulare ma anche bici e auto elettriche.

Nel territorio comunale di Monza e nella tratta generale di inquadramento sono state rilevate le potenzialità offerte dal percorso del Villoresi; il risultato di questa analisi è riportato in un primo elaborato grafico allegato

con il quale si evidenziano le possibilità di sviluppo a livello cittadino del progetto di valorizzazione turistica delle alzaie.

L'intera strategia in cui si inquadra il progetto può essere efficacemente riassunta nelle immagini di seguito riportate, che riassumono il percorso di progetto portato avanti fino al livello del definitivo, e che ha ottenuto il parere positivo di tutti gli enti territorialmente interessati.



In corrispondenza delle due "curve" del Canale Villoresi vengono poi individuati due interventi emblematici di riqualificazione e valorizzazione degli spazi esistenti. Dei due progetti illustrati nel definitivo, l'intervento principale che viene poi sviluppato in questa fase a livello esecutivo, e per cui sono stanziati le somme necessarie per la realizzazione, è quello di via don Giovanni Verità.

16



Da questo quadro iniziale si è sviluppata l'idea di progetto, un'idea che prende le mosse da diversi spunti raccolti dal Consorzio Villoresi in collaborazione con il Politecnico di Milano che, all'interno dei lavori di alcuni suoi laboratori didattici ha sviluppato nel corso degli anni delle progettualità interessanti che esplorano le possibilità di trasformazione degli spazi aperti in fregio al Canale Villoresi.

Rispetto a queste idee si è cercato di disegnare un intervento che caratterizzasse in maniera ancor più significativa gli spazi esterni immediatamente prossimi al Canale, cogliendo i limiti dettati dalla natura fisica dei luoghi e delle diverse proprietà come un'opportunità per riconfigurare l'intera accessibilità in questo tratto di alzaia.



Nelle due immagini sopra riportate è rappresentato il luogo di progetto. Nella prima vista assonometrica si percepisce come l'andamento lineare dell'alzaia del Villoresi si affianca in questo punto ad una strada comunale e ad altre aree di proprietà privata che vanno però ad ampliare gli spazi potenziali di intervento.

Ampliando le considerazioni alla seconda fotografia, presa dalla sponda opposta del Canale Villoresi, si nota come a monte dell'area di progetto (sx) la quota dell'alzaia rispetto al livello fisso del rivestimento del canale sia più bassa rispetto a quanto succede muovendosi verso valle (dx).

L'ipotesi di progetto prende le mosse proprio da queste due considerazioni. Come illustrato nella documentazione grafica allegata alla presente relazione tecnica, si procederà infatti ad un abbassamento della quota dell'intera alzaia del Villoresi, mantenendola pressochè allo stesso livello che ha immediatamente a monte,

in modo da ottenere senza ulteriori movimentazioni di terreno una sua separazione fisica ad una quota più bassa rispetto alla strada comunale che la affianca.

Da questo ribassamento del percorso si guadagnerà anche in planimetria all'incirca un metro di spazio verso il canale, che potrà essere così riconfigurato e contribuirà alla creazione di un percorso più largo e più sicuro, oltre a consentire la realizzazione di piccoli spazi di sosta in grado di riqualificare l'aspetto dell'intera area.

Per rendere più chiara l'idea vengono di seguito riportate alcune immagini da affiancare agli elaborati grafici di progetto, come indicazioni di come si immagina che vengano recuperati gli spazi.



Vengono qui sinteticamente riportate tramite esempi fotografici e ricostruzioni di immagini alcune soluzioni che si intendono adottare all'interno del progetto, al fine di separare su due quote distinte il percorso fruibile dell'alzaia da quello della strada che l'affianca. Le soluzioni che "gestiranno" le differenze di quote tra i vari punti dell'area di intervento creeranno di volta in volta nuovi spazi da adibire a sosta che valorizzeranno l'intero contesto di progetto.

18



L'attenzione che si è cercato di porre in questo progetto è quella di poter concentrare in uno spazio altrimenti marginale, così come appare oggi, le potenzialità espresse dalla sua posizione alle porte del sistema urbano di Monza, ma in diretto collegamento con le aree verdi ed agricole del Parco del Grugnotorto Villoresi.

Il percorso principale che innerva l'area di progetto diventa ora unicamente l'alzaia del Villoresi con la sua linearità ricostruita; il resto degli spazi vivrà invece di differenti possibilità e configurazioni a seconda dell'uso che di giorno in giorno gli utenti potranno farne.

Nel rispetto infatti della percorribilità carraia che garantisce l'accesso fino all'ultimo cancello presente da parte degli automezzi, i nuovi spazi che si andrebbero a creare a fianco del percorso principale potranno di volta in volta configurarsi come spazi per la sosta delle persone, che potrebbero addirittura ospitare eventi temporanei di arte di strada in collaborazione con il sistema dei Musei Civici di Monza.

In tutto questo si presterà, come già detto sin dalle premesse, particolare attenzione ad alcuni elementi che riempiranno e caratterizzeranno l'intero intervento:

- il verde, che verrà riproposto sia come prato, elemento di collegamento delle diverse quote delle pavimentazioni, sia come alberature in grado di riproporre fondali ottici di naturalità alle viste prospettiche principali che da qui sia aprono verso la città;
- i pali dell'illuminazione pubblica, che verranno spostati dal ciglio del canale per agevolare le manutenzioni alle sponde dello stesso, ma che verranno riproposti nella stessa tipologia, elemento unificatore dell'identità Villoresi a Monza;
- i materiali, che alterneranno praticità ad eleganza anche tramite la differenziazione delle pavimentazioni volte a segnalare i punti di sosta rispetto alle aree di manovra e transito;
- le finiture, che nobiliteranno materiali semplici donando leggerezza ed arricchendo con giochi d'ombra le differenti superfici;
- i nuovi elementi di arredo urbano, come le panchine, che nella loro robustezza e semplicità di forme daranno eleganza al contesto, rendendo più confortevole la sosta degli utenti.

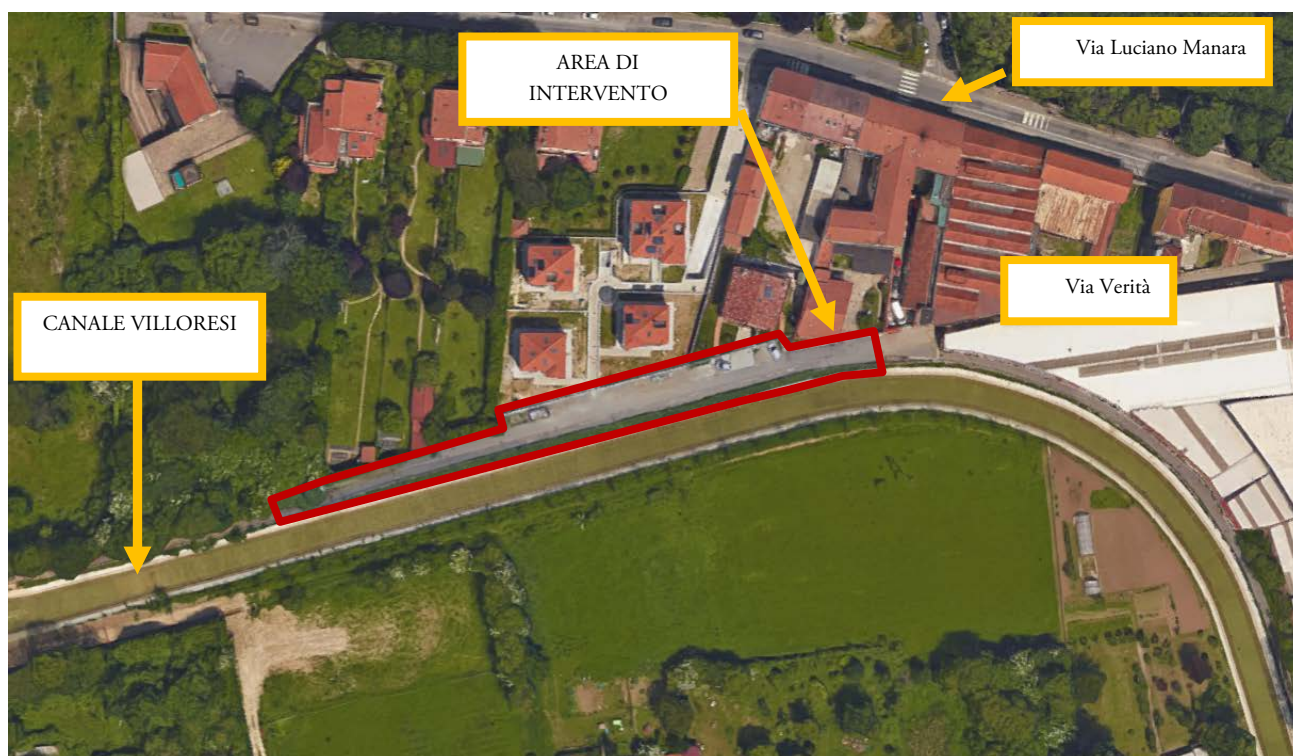
Una riflessione particolare è stata condotta riguardo i parapetti che proteggono dalla caduta verso il canale.



Si procederà infatti alla sostituzione di tutti i parapetti oggi presenti lungo l'area di intervento, in parte divelti e fuori norma, con la cura di riproporre al loro posto la tipologia ormai uniformemente diffusa nella tratta urbana di Monza. Dopo un confronto preliminare con gli uffici della Soprintendenza, si è ritenuto infatti ottimale non riproporre in un contesto ormai totalmente urbanizzato, la tipologia di parapetto ligneo adottata in altre tratte del Canale Villoresi. Le si è ragionevolmente preferito il modello metallico individuabile più a valle per lunghe tratte di alzaia a Monza, ritenendolo stilisticamente più conforme al contesto di inserimento. Al tempo stesso questa tipologia offre anche maggiori garanzie dal punto di vista della sicurezza.

SPECIFICHE TECNICHE DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI

Il cantiere è collocato in un'area ad uso misto residenziale/commerciale periferica al centro abitato. L'area oggetto di intervento è delimitata da lotti edificati. L'accesso all'area avviene da via Giovanni Verità (provenendo da Via Luciano Manara). Il tutto come meglio evidenziato nella seguente planimetria.



Le opere sono relative alla riqualificazione del tratto di alzaia del Canale Villoresi nel tratto di Via Verità nel Comune di Monza. Il progetto prevede la rimozione delle pavimentazioni esistenti, del parapetto metallico esistente sul ciglio del canale e dei pali dell'illuminazione. Vengono eseguite opere di scavo per la realizzazione di aree di viabilità (pedonale e carrabile) e di sosta su piani di quota differente. Conseguenza di ciò è la nuova realizzazione di muretti di contenimento del terreno costruiti in c.a. Le nuove pavimentazioni saranno finite in parte in asfalto, in parte in calcestruzzo ed in parte saranno in manto erboso. A completamento delle opere verranno posizionati nuovi elementi di arredo urbano.

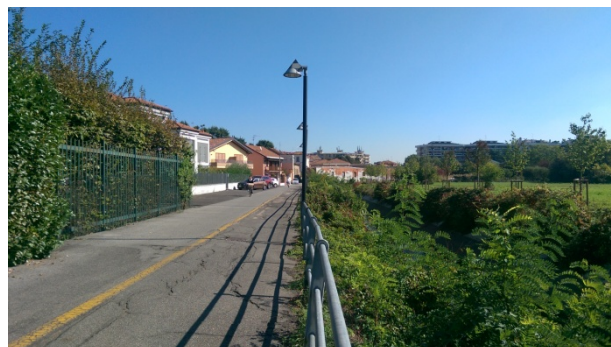
La cantierizzazione dell'opera è stata concepita per essere divisa in due fasi (cfr. Layout di cantiere per la definizione planimetrica delle aree di lavoro e P.S.C.)

Fase 1 – Bonifiche, scarifiche e scavi, realizzazione di tutte le strutture di contenimento del terreno, nuove opere di pavimentazione. Le aree interessate dai lavori comprendono la quasi totalità del lotto di intervento ad esclusione della porzione di fronte al passo carraio privato che viene mantenuta libera

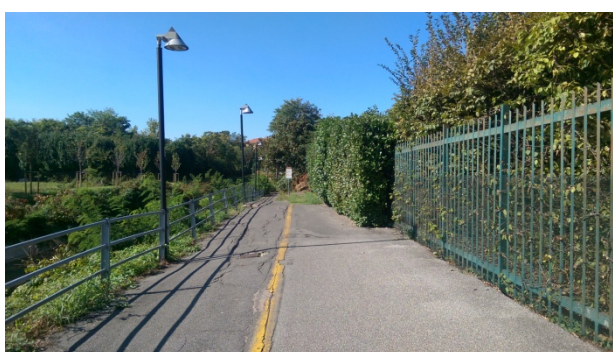
Fase 2 – Scarifiche, nuove opere di pavimentazione, posa degli arredi e dei pali dell'illuminazione. In questa fase si opera anche sul manto stradale di fronte al passo carraio privato e si completano le opere di finitura iniziate durante la fase 1.



Vista da Est



Vista da Ovest



Vista da Est (tratto terminale area dei lavori)



Particolare del passo carraio da garantire

Di seguito si provvede ad elencare nel dettaglio gli elementi principali che costituiscono l'opera da realizzare, così come poi meglio descritti nelle loro caratteristiche fisiche e dimensionali nelle tavole grafiche, tecniche e strutturali di progetto.

MURI

Saranno realizzati in CLS gettato in luogo ed opportunamente armato; nella cassatura del lato esterno del muro si presterà attenzione a posizionare appositi profili in PVC triangolare volti a ricreare apposite scanalature sulla superficie finita del muro.

PAVIMENTAZIONI

Le pavimentazioni saranno realizzate in parte in asfalto normale, in parte utilizzando apposita finitura colorata o simili; per la definizione delle geometrie di posa dei differenti materiali verranno utilizzati appositi casseri a perdere e cordoli in cls.

PANCHINE

Elementi di arredo realizzati con conglomerato cementizio; per dettagli su tipologia di riferimento, consultare gli elaborati tecnici grafici allegati alla presente relazione.

PALI ILLUMINAZIONE

I corpi luminosi dovranno essere a led con idonee caratteristiche per l'utilizzo in esterno; si prevede il recupero, tramite il coinvolgimento degli uffici comunali di Monza, della tipologia di palo già utilizzata nei dintorni, come elemento di continuità ed uniformità del percorso; rimozione dei pali esistenti, fornitura e posa dei nuovi corpi luminosi sarà a cura esclusiva di ENEL Sole, così come da indicazioni e preventivi tecnico-economici ricevuti in conferenza di servizi.

PARAPETTI

I parapetti saranno realizzati in metallo, secondo specifiche progettuali meglio illustrate nella tavola grafica di progetto allegata alla presente; ad essa si fa riferimento anche per la colorazione da adottare e per il sistema di ancoraggio del parapetto ai cordoli in calcestruzzo; la soprintendenza competente si riserva considerazioni sulla colorazione del parapetto, previa presa visione di idonea campionatura eseguita in fase di cantiere.