

### 3.2.3.2 La riapertura della cerchia

Andrea Cassone, Giada Longhi, Ekaterina Solomatin.

#### Da via Senato a via Edmondo De Amicis

Il capitolo tratterà della Cerchia da via Senato a via De Amicis, fino all'immissione in via Conca del Naviglio. Alla presentazione generale farà seguito una sintetica presentazione dei tratti specifici, articolata per parti secondo, il seguente ordine:

Via Senato (CN2)

Via San Damiano – Via Uberto Visconti Di Modrone (CN3)

Via Francesco Sforza (CN4)

Via Santa Sofia (CN5)

Via Molino delle Armi (CN6)

Via Edmondo De Amicis (CN7)

La verifica di fattibilità della riapertura – o più esattamente riproposizione – del Naviglio della Cerchia (la precedente Fossa Interna) è stata articolata, nel tratto da via Senato alla parte orientale di via Edmondo De Amicis, attraverso lo studio storico, in verifiche parziali sulla falsariga di quanto già esperito nello studio del tratto di via Francesco Sforza (2014). In ordine di importanza si è ritenuto di verificare: che si potesse progettare un canale di larghezza accettabile, nell'impossibilità di riproporre la larghezza originaria, poiché nella parte interna della struttura, con la chiusura e anche in seguito, sono state realizzate opere di servizio (sottoservizi) e soprattutto si è edificato intensamente sul terraggio e sui giardini – una delle probabili vere ragioni della chiusura; che le dimensioni del canale proposte fossero compatibili con le esigenze d'accessibilità alle proprietà e con il traffico; che il canale avesse profondità sufficiente ad

avere tiranti d'aria e acqua compatibili con la navigazione e con l'attraversamento in superficie (ponti, passerelle); che il canale fosse compatibile con la realizzanda linea 4 della Metropolitana Milanese (M4).

In subordine si è proceduto a verificare che la riproposizione dei canali: fosse un'opera sostenibile in termini economici; fosse sostenibile ambientalmente, cioè fosse compatibile con ambienti urbani già equilibrati; fosse adeguata all'obiettivo di creare uno spazio urbano lineare di importanza strategica per la riqualificazione del cuore della città; fosse infine effettivamente riqualificante, cioè in grado di rendere a Milano la sua qualità di città d'acqua, e con essa, la sua memoria.

Nelle pagine seguenti, tratto per tratto si potrà leggere il racconto libero delle verifiche effettuate; fin d'ora si anticipa che esse hanno dato tutte esito positivo, sebbene alcune necessitino di ulteriori approfondimenti, in una eventuale, auspicata, fase preliminare e definitiva del progetto. In particolare si ritiene che le strade d'alzaia, i percorsi pedonali e ciclopeditoni proposti – le strutture del traffico in una parola – richiedano uno studio della mobilità generale che permetta di ridurre al massimo il traffico veicolare nell'intera cerchia. Si ritiene altrettanto necessario approfondire la possibilità che il progetto di riapertura dei Navigli coinvolga parti di città collegate o collegabili con quelle attraversate dal canale, per la proposta di riqualificazioni più ampie, che si sviluppino sulla rete di altri corsi d'acqua di grande importanza (Vettabbia) o sulla continuità da dare alle aree verdi già presenti, dando loro compimento in alcuni casi, secondo gli intendimenti progettuali originari o secondo le potenzialità che esse presentano (Boschetti di via Marina; Parco archeologico – comprendendovi sia l'attuale Parco Giovanni Paolo II, ex Parco delle Basiliche, sia il parco Archeologico dell'Anfiteatro, ex Parco dei Cervi).

Lo studio di fattibilità solo in minima parte si è indirizzato a proposte progettuali alla scala del disegno urbano. Volutamente ci si è limitati, negli approfondimenti, al necessario. E' evidente dunque che alcuni dei tratti della Cerchia siano suscettibili di soluzioni anche molto diverse – e persino più costose – di quelle presentate; lo meriteranno per la straordinaria qualità dei tessuti urbani attraversati. A titolo d'esempio e senza pretesa alcuna d'eshaustività si citano qui i casi di via Marina e dell'Archivio di Stato; del Palazzo Sormani Andreani Verri, Biblioteca comunale centrale; del Parco della Guastalla e della Ca' Granda, sede dell'Università Statale; del complesso di Santa Maria della Visitazione, di San Calimero e di piazza Cardinal Ferrari; del Parco Giovanni Paolo II, soprattutto, delle Basiliche, delle Colonne di San Lorenzo etc.. Analogamente i materiali, gli elementi, le tecniche, gli impianti, le sistemazioni a verde da impiegarsi nella riapertura sono stati proposti a titolo d'esempio e per necessità pratiche di verifica e di stima. La cerchia dei Navigli, nei suoi tratti, era assai varia; ogni luogo si caratterizzava per storie e memorie, per composizione sociale, tradizione (luoghi della cura e dell'assistenza; luoghi del lavoro), architetture e monumenti. Ogni tratto della Cerchia restituita alla città chiederà allora uno studio particolare, perché la sua peculiarità, il suo spirito, metamorfosi del genius di città d'acqua, possa essere compiutamente manifestato restituendo ai cittadini uno dei presupposti della qualità, la diversità, fondamento di un'identità che si articola e si fonda fin nei quartieri, fin nelle strade. L'abbondantissima documentazione dei navigli storici di cui disponiamo (scritti, pitture, incisioni, stampe, fotografie, filmati, canzoni) è testimonianza di una ricchezza percettiva che chiede di essere riattualizzata e di essere anche riconoscibile come fondamento d'identità e partecipazione ai valori urbani che essa rappresenta: apertura, accessibilità, accoglienza, integrazione, promozione, sviluppo etc. Sotto quest'aspetto il progetto di restituzione a Milano della sua cerchia dei Navigli è una sfida da raccogliere e chiede inventiva, creatività. Il disegno di nuovi manufatti, di ponti e passerelle sarà un interessante banco di prova della capacità creativa dei progettisti che con essi si cimenteranno; tuttavia riteniamo che la vera dimostrazione di maturità – e il compimento del

progetto di grande spazio urbano che qui si propone e si persegue – sarà raggiunta solo quando lungo la Cerchia fioriranno opere d'arte, l'equivalente contemporaneo di ciò che furono i monumenti, solo quando si sarà stati capaci di reinterpretare e riproporre lo spirito antichissimo di protezione e tutela delle acque, incarnato per esempio dalla statua di San Giovanni Nepomuceno sul ponte di corso di Porta Romana.

Fin d'ora si può affermare che la possibilità di riaprire, di reinventare i Navigli della Cerchia, è un'occasione imperdibile che Milano deve saper cogliere e deve saperla cogliere nel tempo giusto perché è una richiesta che nasce ora dal corpo della città. E' una richiesta popolare, ben oltre l'immaginabile, quanto a intensità ed estensione del sentimento, del sogno e dell'immaginazione. E' anche un tema vero, il tema dei Navigli. Si coglie bene "intorno" a Milano, quanto l'acqua sia connaturata ai luoghi e sia stata poi cancellata artatamente per l'incapacità di cogliere la sfida del mantenimento d'essa, della conciliazione d'essa con la modernità. E' la riproposizione dei Navigli un'opera superflua oggi? La città chiede altro? Può darsi, ma può darsi anche che la città chieda altro, anche perché è stata privata dei suoi Navigli, cioè di una delle espressioni della sua vera forma. Può darsi che la città inseguo vanamente un'altra idea, l'idea della grande città metropolitana e per tale via produca ininterrottamente instabilità e contrasto. I Navigli, oltre la Cerchia, i Navigli lombardi hanno reso possibile e sono l'espressione di un insieme policentrico, ricco nelle sue componenti ed equilibrato, in sé e nel rapporto con il territorio che struttura. Milano deve ritrovare qui il suo vero spirito, nella capacità di fare rete, nel più esteso senso del termine e quindi anche in quello fisico, concreto, imprescindibile delle vie d'acqua. La formazione di un nuovo esteso spazio urbano che attraversi il centro della città e "insieme" la colleghi agli altri centri e alla sua ricca campagna sarà senz'altro un fattore di stabilità, di riappropriazione di un diverso modo di vivere lo spazio urbano, in cui le esigenze del traffico e della mobilità vengano ricondotte e ricollegate alla superiore esigenza di autentica qualità urbana. Riproporre i Navigli a Milano è dunque possibile, fattibile concreta-

mente: ora tocca alle generazioni che verranno realizzare l'opera, ridare a Milano un segno di vera modernità, un segno che Milano attende da tempo e che ne faccia un buon esempio di urbanistica per gli anni a venire.



**FIG. 3.2.3.2.2**

Neve sui Navigli.

La statua di San Giovanni Nepomuceno e il complesso della Visitazione, visti dal Ponte di Corso di Porta Romana verso via Santa Sofia.

## Via Senato (CN2)

Via Senato è quella via che parte da piazza Cavour, angolo via Manzoni e termina in corrispondenza di Corso Venezia, prendendo poi il nome di Via San Damiano. Via Senato si trova nella cerchia interna, nella parte Nord-Est della città, ed è sicuramente in una delle sue parti più belle e ricche di importanti memorie urbane: il palazzo del Senato, sede dell'Archivio di Stato, i giardini di via Marina, che la collegano con i giardini di via Palestro. Il palazzo del Senato venne edificato a partire dalla fine del 1500, per ordine del Cardinale Federico Borromeo, che volle erigere la nuova sede del Collegio Elvetico, incaricando del progetto il capomastro del Duomo. Al palazzo vennero assegnate diverse funzioni: dopo essere stato collegio divenne sede del Governo austriaco nel 1786, per poi divenire sede della Camera Bassa, sotto i francesi, ed adibito a palazzo del Senato, nel 1805, quando il Regno d'Italia ebbe Milano come sua capitale. Dal 1872 venne utilizzato come archivio di Stato, funzione che svolge tutt'ora. Il palazzo del Senato fu interessato dai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale: il fianco sinistro è stato rifatto.

L'importanza della piazza storica, che poi verrà ripresa, solo in parte, in questo progetto, ricorda non solo la presenza del Palazzo che ancora affaccia sulla via, ma anche le testimonianze che sono scomparse: la chiesa che sorgeva a sinistra del palazzo stesso, la Conca del Naviglio, posta quasi in prossimità di Corso Venezia, di cui oggi si percepisce la presenza solo perché il suo scavo è stato riutilizzato come accesso facilitato alle autorimesse sotterranee dei palazzi privati e, naturalmente, il naviglio stesso, che correva per tutta la lunghezza di questa arteria stradale. Quindi via Senato era anche una via d'acqua, con la sua conca, tratto che fu chiuso e coperto tra la fine degli anni '20 e l'inizio degli anni '30 del XX Secolo per motivi ufficialmente principalmente igienici ma anche di viabilità, che cominciava ad essere già molto presente nella nostra città.



**FIG. 3.2.3.3.3**  
Via Senato.  
Documento De Medici.



**FIG. 3.2.3.2.4**  
Le conche di via Senato.  
Ignoto. Collezione privata.

**FIG. 3.2.3.2.5**

Il Collegio Elvetico.  
 Marc'Antonio Dal Re, Vedute di  
 Milano. Secolo XVIII.

**FIG. 3.2.3.2.6**

Il Palazzo del Senato.  
 Stampa. Secolo XVIII.



*Palaxxo del Senato a Milano*

Il progetto della riapertura del naviglio in via Senato si è dovuto confrontare con molteplici difficoltà: prima di tutte la dimensione del naviglio storico rispetto al sedime stradale odierno e al suo attuale utilizzo. Infatti, a naviglio ancora funzionante, tutta la sponda destra orografica era interamente addossata agli edifici, i quali si affacciavano direttamente sull'acqua o dalle finestre o dai giardini o con veri e propri approdi privati. Il naviglio storico aveva quindi una larghezza che in alcuni punti arrivava a circa m. 11,00; riaprirlo così com'era significherebbe occupare buona parte della sede stradale odierna, impedendo peraltro qualsiasi accesso, se non via acqua, a tutti i palazzi edificati successivamente sulla sponda interna.

Oggi non è quindi più possibile mantenere le stesse dimensioni anche perché, oltre alla necessità di rendere percorribili le alzaie da ambo i lati del naviglio riaperto, vi è nel sottosuolo la presenza di sottoservizi realizzati dopo la chiusura e difficilmente riorganizzabili. Legata al problema dimensionale del nuovo tratto del naviglio, un'altra problematica che immediatamente si è palesata è quella del mantenimento, del rispetto e della garanzia d'uso degli accessi carrai privati presenti; è una problematica che riguarda quasi tutta la Cerchia nei tratti in questione, ma è più frequente soprattutto in via Senato. Un accurato rilievo del numero e delle dimensioni degli accessi, nell'ambito della verifica di fattibilità, ha evidenziato la difficoltà nel garantire l'accessibilità, pur realizzando un'alzaia destra.

La sezione stradale complessiva è sempre stretta nel tratto da via Senato a via Visconti di Modrone e deve necessariamente ospitare almeno una carreggiata con funzione di circonvallazione; lo spazio residuo permette sì la realizzazione di un secondo percorso interno di servizio alle abitazioni sull'alzaia destra orografica, ma la sua larghezza è tale da rendere piuttosto difficoltose le manovre per accedere agli spazi interni, attraverso i passi carrai.

Altro problema rilevato è stato quello della conca storica, ormai completamente scomparsa; conca il cui spazio è stato utilizzato, come detto precedentemente, per accedere più facilmente alle auto-

rimesse private poste ad un livello interrato. La volontà ed anche la necessità idraulica di poter ripristinare tale conca ha dettato parametri rigidi al nuovo progetto.

La conca, posizionata, partendo da piazza Cavour, alla fine di via Senato, quasi all'incrocio con Corso Venezia, è stata riposizionata nel progetto, nel suo sedime storico, ma non è stato possibile recuperare il canale di ritorno che, per dimensioni della strada odierna, sarà progettato o al di sotto del naviglio riaperto, o affiancato, ma coperto dalla carreggiata stradale.

Un'ultima problematica analizzata, ma non meno importante, è stata quella relativa all'altezza delle sponde, problema direttamente legato alla dimensione del naviglio: dovendo proporre un naviglio più "stretto" rispetto a quello storico, dovendo rispettare tutti gli accessi carrai e quanto detto precedentemente, si rischiava di avere delle sponde molto alte, soprattutto, ma non solo, subito dopo la conca, che avrebbero creato un effetto "canyon", paesaggisticamente sgradevole e soprattutto che avrebbe relegato il naviglio riaperto ad una sorta di rigagnolo. L'altezza delle sponde è comunque strettamente legata ai ponti carrabili, dati dalle intersezioni viabilistiche, di cui si è dovuto tener conto e che hanno dettato le altezze minime per garantire, da un lato, l'attraversamento, e dall'altro la navigabilità e conseguentemente il passaggio sotto soletta delle imbarcazioni. È stata garantita una luce libera dall'intradosso della soletta del ponte (minimo di 1,90 m) per assicurare la navigabilità lungo l'intera tratta del naviglio.

Si è cercato, riuscendoci, di non alzare il filo stradale in questi ponti-attraversamenti, in quanto la ridotta dimensione delle strade perpendicolari alla via Senato, non permettevano assolutamente di creare ponti più alti, o raccordati con rampe seppur minime. Dopo un'attenta analisi, rilievi e discussioni sulle problematiche rilevate in questa pur corta strada urbana, si è cercato di affrontarle in maniera globale: le scelte effettuate da una parte, sarebbero ricadute, a cascata, sul resto dei punti elencati, con un effetto domino.



**FIG. 3.2.3.2.7**  
Giardini privati.  
Via Senato. Secolo XX.



**FIG. 3.2.3.2.8**  
Via Senato verso Nord.  
Ignoto. Collezione privata.

**FIG. 3. 2.3.2.9**  
 Palnimitria di progetto.  
 La Cerchia da via Fatebenefratelli  
 all'inizio di via Francesco Sforza.



La soluzione di tali problematiche ha quindi tenuto conto di tutti i fattori e gli elementi ricadenti in questa tratta.

Il progetto che è stato proposto ha quindi, dopo un'attenta analisi, rilievo e presa di coscienza di tutte le problematiche, e sicuramente delle differenze tra il nuovo naviglio ed il vecchio, trovato soluzioni ad ogni difficoltà sorta, facendo scelte ben precise, alcune condivise all'unanimità dal gruppo di lavoro, altre, di cui parleremo successivamente, che hanno suscitato all'inizio perplessità, e poi discussioni, col risultato che ogni scelta è stata ponderata e pesata da ogni punto di vista.

Il progetto, oltre che a dare risposte e proporre soluzioni, ha anche tenuto conto dell'impatto economico che tali scelte avrebbero portato, optando sempre per quella più semplice ed economica. Se è vero infatti che, al giorno d'oggi, ogni scelta progettuale, soprattutto in edilizia è assolutamente realizzabile, con artifici e materiali più o meno "moderni", difficile resta il contenimento dei costi, che varia sensibilmente quando si tratta di un'opera di tali dimensioni.

Il naviglio riaperto, partendo da piazza Cavour, sarà collegato a questa da un canale con dimensioni ridotte rispetto a tutto il resto del sedime d'acqua di progetto: infatti, per i primi 80 metri del canale, la larghezza varierà da m. 6,00 ai m. 7,00, dimensione che poi verrà mantenuta per tutto il resto del tratto.

Proprio all'inizio di via Senato, è stato previsto un attraversamento passaggio pedonale, passerella, che attraverserà perpendicolarmente il naviglio e che permetterà di garantire i flussi pedonali.

Le due sponde disegnate avranno funzioni molto diverse: quella destra orografica sarà destinata alla esclusiva fruizione ciclo-pedonale, con eccezione dei soli residenti, che potranno accedervi anche con i mezzi motorizzati propri e, naturalmente, potranno accedervi anche i mezzi di soccorso. L'alzaia destra orografica, date le sue modeste dimensioni, è stata tutta disegnata ad altezza marciapiede, senza distinzione tra i vari flussi di traffico. La sua larghezza varia dai m. 3,00 a, dove è stato possibile, m. 7,00 dimensioni sufficienti a ga-

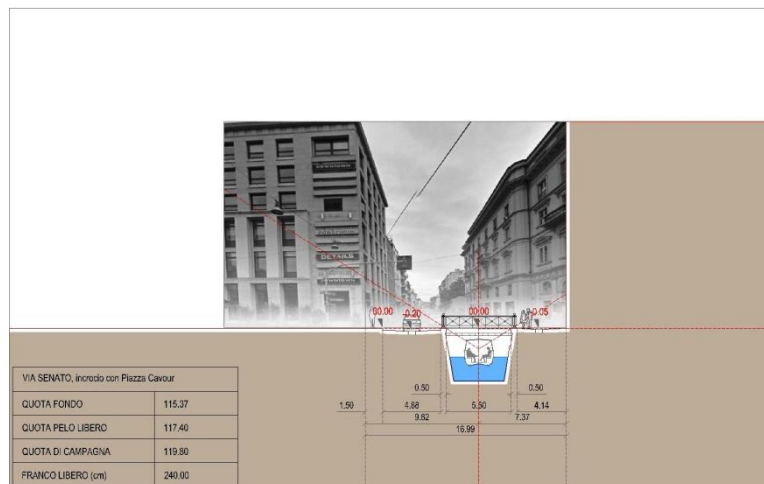
rantire, sia una piacevole passeggiata a piedi o in bicicletta lungo la sponda, sia la percorribilità a tutti i mezzi motorizzati.

Dovendo garantire gli accessi alle autorimesse il progetto ha previsto, lungo questa sponda, degli sporti in corrispondenza di tali accessi, che saranno di seguito chiamati, forse impropriamente, “balconi”. Il concetto che si è voluto far passare è proprio quello delle balconate che si affacciano sull’acqua: tali manufatti sono previsti a sbalzo sull’acqua, senza necessità di pilastatura, che potranno permettere, date le loro dimensioni (raggio di m 6,00), sia il passaggio dell’acqua del naviglio sottostante, con le relative imbarcazioni previste, sia l’accesso agli edifici privati delle automobili, sia un piacevole luogo di sosta che visivamente interrompe la linearità del naviglio.

La scelta dei “balconi” è stata una di quelle più discusse all’interno del gruppo di lavoro, in quanto, se da un lato ci permettono di risolvere molteplici problemi, dall’altro creano un manufatto, da alcuni ritenuto, non morfologicamente in linea con quello che doveva essere il naviglio storico.

Nel rispetto di tutte le opinioni si è deciso, pertanto, di poter ipotizzare come scelta prima la realizzazione di tali sporti, che potrebbero però facilmente essere integrati da passerelle pedonali ingentilite da pergolati che colleghino entrambe le sponde e permettano un più rapido collegamento tra le alzaie.

Le balconate, comunque, non sono proprio un elemento innovativo lungo il naviglio, infatti durante la ricerca iconografica, composta sia da fotografie dell’epoca, sia da rappresentazioni pittoriche, più volte sono stati trovate immagini di balconi affacciati sul naviglio, il più adatto ed adattabile a questa scelta è stato proprio quello del collegio elvetico di Via Senato. Un ulteriore elemento che ha fatto propendere il progetto verso questa scelta è stata la parte economica: diverso costo avrebbe un balcone a sbalzo rispetto ad un vero



**FIG. 3.2.3.2.10**  
Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in piazza Cavour, all’inizio di via Senato.



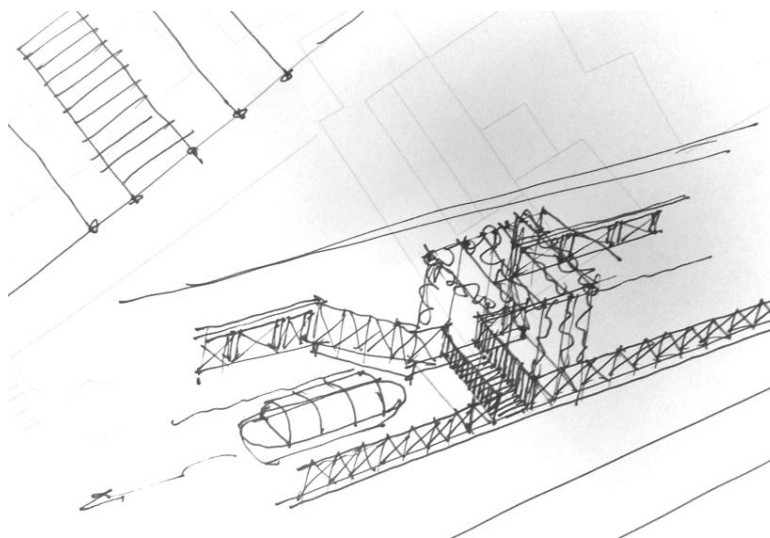
**FIG. 3.2.3.2.11**  
Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Senato, all’incrocio con via Marina.



**FIG. 3.2.3.2.12**  
Studio di fattibilità.  
Schizzo di studio delle  
“balconate” in via Senato.



**FIG. 3.2.3.2.13**  
Studio di fattibilità.  
Schizzo di studio delle  
“balconate” in via Senato, con  
pergole e attraversamento  
pedonale, su passerella.



e proprio ponte. Da ultimo, è doveroso far notare come, questi elementi, potrebbero essere importanti aree di sosta pedonale, con il dovuto arredo urbano creerebbero delle sorte di mini piazzette affacciate sull'acqua, che potrebbero con pergolati e panchine, essere elementi di estremo pregio urbano.

La sponda destra orografica è stata quindi interamente pensata come passeggiata lungo l'acqua, senza nulla togliere ai diritti acquisiti nel corso degli anni.

Sorte completamente diversa è toccata, nel progetto, alla sponda sinistra orografica che mantiene, come sua funzione principale, quella di strada urbana, con il passaggio quindi delle autovetture, dei mezzi pubblici e che mantiene la presenza dei marciapiedi per dividere il flusso pedonale da quello carraio.

Il progetto è riuscito a mantenere una corsia di circa m. 5,00 lungo tutta la tratta, che possa permettere anche il passaggio di due autovetture affiancate, in caso di necessità. La percorribilità è stata mantenuta come è adesso, con un senso unico di marcia, in direzione nord. I marciapiedi, i raggi di curvatura e le castellane sono state verificate con il gruppo di lavoro che si sta occupando del traffico e, con qualche difficoltà, si è riusciti a mantenere il naviglio di progetto con una larghezza non inferiore ai 7 metri.

Il sedime del naviglio di progetto prevede due disassamenti rispetto alle sponde storiche, di cui quella della destra orografica che è persa in quanto coincidente con gli edifici come già detto, e l'altra, la sinistra orografica, di cui si è cercato di mantenerne l'assetto e la posizione nel resto del tracciato: questo disassamento, perciò, rispetto al sedime storico, è stato pensato sempre in virtù del fatto che si vuole garantire l'accessibilità carraia agli edifici di ambo le sponde. In via Senato di fronte all'Archivio di Stato, il naviglio riaperto si discosta dalla sua linearità, ampliando l'alzaia destra orografica per portarla da una dimensione di 3 metri fino a 7 metri. Questo è necessario in quanto gli accessi carrai in quel punto sono più numerosi per la

presenza di un numero elevato di autorimesse, ed è possibile in quanto, l'ampia sezione stradale di fronte all'archivio di Stato lo permette. Tale disassamento garantisce sia la navigabilità che il mantenimento di un'adeguata larghezza del naviglio.

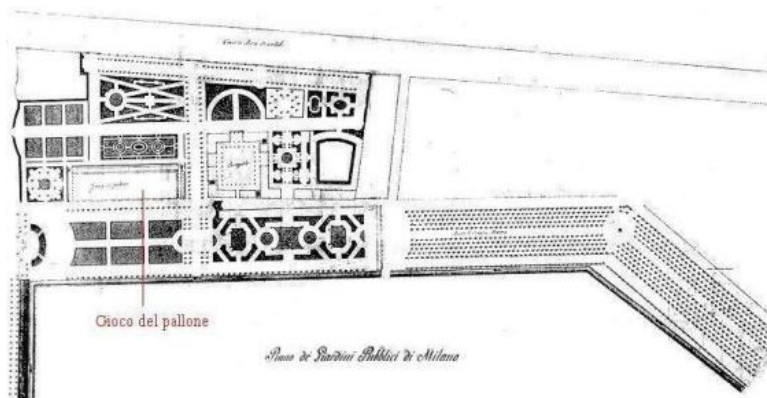
Uno dei punti più caratteristici e testimoniali della Milano storica si trova, come più volte descritto, proprio in via Senato, per questo il progetto prevede la riqualificazione urbana dello spazio pubblico di fronte all'Archivio di Stato: viene rialzata a quota marciapiede la nuova piazza di progetto con una pavimentazione diversa rispetto al sedime stradale, da noi proposto in pietra, che ricalca le immagini storiche che ci sono pervenute e che mette in luce il collegamento tra il naviglio ed i giardini di via Marina, ex Boschetti di Piermarini. Il progetto prevede la continuità della piazza su entrambe le sponde collegate sia dall'intersezione con via Sant'Andrea che dalla passerella pedonale. Questo ponte pedonale, oltre a permettere l'attraversamento e la congiunzione ciclopedonale delle due alzaie, è stato pensato come prolungamento ideale dello spazio a verde che trova la sua origine nei giardini di via Marina. Lo spazio disegnato di fronte al Palazzo del Senato, nel progetto, è stato definito come "piazza", la sua caratterizzazione principale è data sia dal disegno del manufatto, diverso dal resto della viabilità, ma soprattutto dalla sua funzione: si è cercato di ridare importanza all'affaccio sul naviglio di un edificio storico attraverso il ridisegno urbano.

La sistemazione di questa piazza, con funzioni miste, che prevederà sicuramente uno studio approfondito dei flussi di traffico veicolare e non, potrebbe essere lo spunto per un ripristino del progetto storico originario dei boschetti di Piermarini. Difatti, proprio in prossimità del palazzo del Senato, si affaccia la testa di quello che doveva essere uno degli ingressi all'area verde pensata dal Piermarini. Il percorso ciclopedonale baricentrico a questi giardini, collegerebbe in maniera congrua il naviglio con i giardini di via Palestro, creando un "ponte verde" in questa tratta urbana.

Il ponte veicolare disegnato all'intersezione tra Via Senato e Via Sant'Andrea, risulta di dimensioni elevate, infatti copre il naviglio di



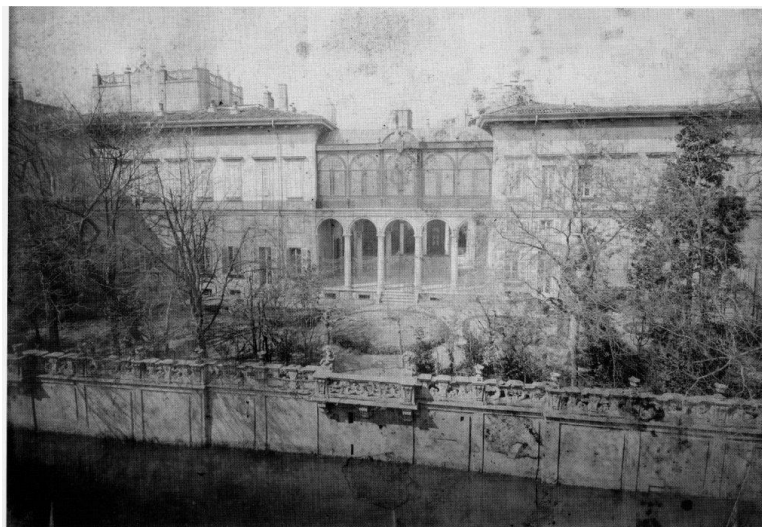
**FIG. 3.2.3.2.14**  
Studio di fattibilità.  
Esempio di "balconata": Linear park, Alexandra Canal, Singapore.



**FIG. 3.2.3.2.15**  
Giardini e boschetti di via Marina.  
Giuseppe Piermarini architetto,  
1770.

**FIG. 3.2.3.2.16**

Studio di fattibilità.  
Esempio di affacci a balcone, sui Navigli, prima della chiusura.

**FIG. 3.2.3.2.17**

Studio di fattibilità.  
Esempio di affaccio a balcone, sui Navigli, prima della chiusura. Dettaglio.



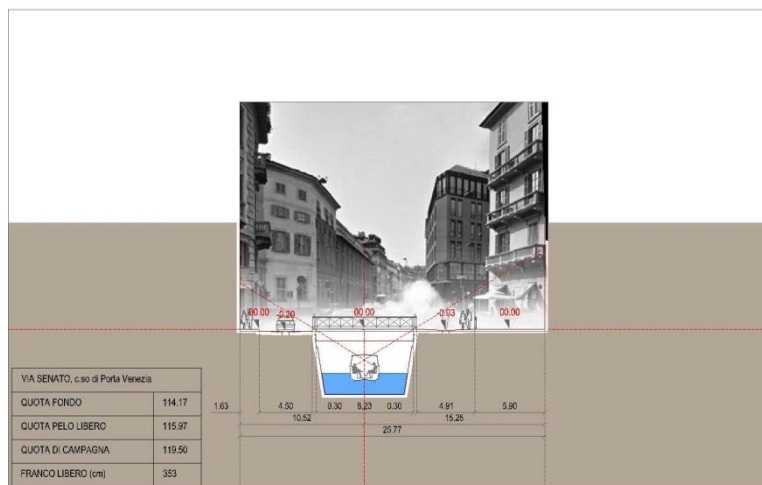
progetto per circa 40 metri. La scelta progettuale che ne ha dettato le geometrie ha dovuto tener conto della presenza, sulla sponda orografica destra, di un parcheggio interrato a servizio dei privati, di un albergo, ma anche ad uso di sosta temporanea per i non residenti. Il dover privilegiare l'accesso a questa rampa ha veicolato le scelte progettuali, con il risultato di un ponte più lungo, con la duplice funzione di attraversamento viabilistico ed ingresso al parcheggio. Il ponte sarebbe anche una sorta di "porta" che introdurrebbe, scenograficamente, i naviganti allo spazio pensato di fronte a Via Senato.

Il naviglio riaperto, dopo aver superato il ponte di via Sant'Andrea arriva alla conca di via Senato. Questa conca, posizionata sul sedime storico originario, come precedentemente accennato, non avrà un canale di ritorno a cielo aperto, come invece era storicamente e del quale abbiamo un'ampia iconografia, ma sarà o sotto il sedime del naviglio stesso o affiancato e coperto dalla carreggiata stradale. Il recupero dell'intero manufatto storico non è stato possibile in quanto non esistono più le sponde originarie, lo stesso sedime è stato destinato ad usi privati e, per una questione di geometria stradale, il suo ripristino, non garantirebbe la funzionalità delle sponde.

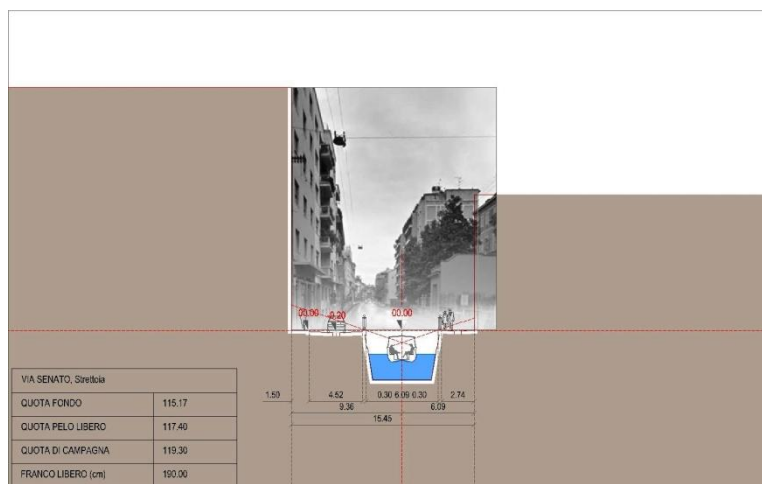
La ridotta larghezza della conca, rispetto al tracciato del naviglio, ci permette di garantire, anche in questo punto, gli accessi carrai alle residenze. Le dimensioni della conca saranno di m. 22,5 di lunghezza per m. 4,5 di larghezza, dimensione verificata dal gruppo di ingegneria idraulica che ha calcolato i tempi di percorrenza dei natanti. La profondità della conca di Via Senato è stata una delle cause delle problematiche legate all'altezza delle sponde, infatti, inizialmente, questa conca avrebbe dovuto colmare un dislivello di circa due metri, causando, a valle, un effetto canyon che in tutti i modi si è cercato di evitare: a questa profondità delle sponde ha concorso non solo la conca, ma anche il fatto che storicamente, in quel punto, il naviglio fosse decisamente più largo, ma il progetto non poteva permettersi di riproporre, per tutti i motivi precedentemente

spiegati, tali geometrie. Il problema è stato risolto dimezzando il dislivello della conca, portandolo perciò, a coprire esclusivamente un metro di salto. Questa soluzione ha permesso di eliminare completamente il problema della profondità del naviglio di progetto, spostando il secondo dislivello, comunque da rispettare, ad un successivo tratto.

Via Senato, in conclusione, nonostante sia lunga poco meno di 500 metri, ha impegnato il progetto con una molteplicità di problematiche, la cui soluzione, non sempre facile, ha prodotto un nuovo disegno del naviglio riaperto, in molti punti e aspetti, decisamente diverso dal naviglio storico. Le soluzioni proposte hanno però evidenziato come non si sia cercato ad ogni costo di riportare alla luce un manufatto antico, rispettandone esclusivamente la funzione museale e di memoria, ma adattando l'idea originaria alla città di oggi, città moderna che, né più né meno di quella leonardesca, ha diritto ad essere rispettata.



**FIG. 3.2.3.2.18**  
Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Senato, all'incrocio con corso di Porta Venezia.



**FIG. 3.2.3.2.19**  
Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Senato, in strettoia.



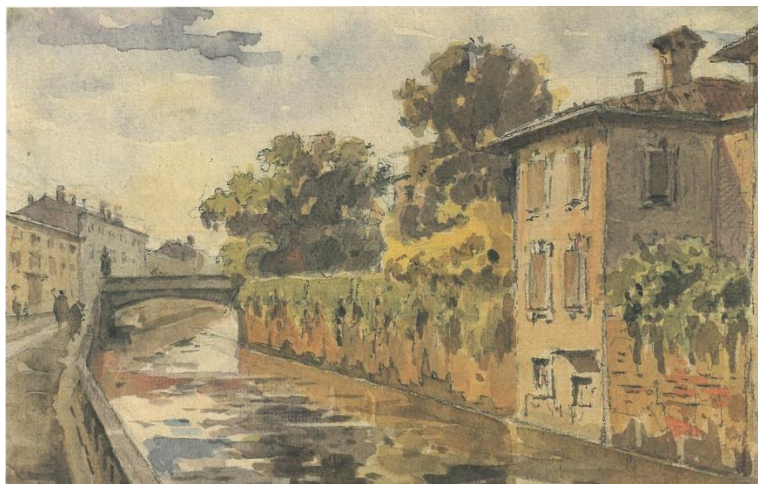
### Via San Damiano – Via Uberto Visconti di Modrone (CN3)

Via San Damiano, sempre percorrendo la circonvallazione interna in senso nord-sud, parte dall'intersezione con Corso Venezia fino a Corso Monforte, da qui cambia nome divenendo Via Visconti di Modrone ed arrivando fino ad intersecarsi con Via Cesare Battisti-Largo Augusto. Il tratto analizzato è lungo circa 700 metri e percorre tutta la parte est della cerchia interna.

Via San Damiano, come via Senato, è una strada densa di testimonianze storiche, anch'essa parte di quel centro storico ricco e privilegiato che era la Milano storica che originariamente comprendeva anche via Visconti di Modrone. Si presume abbia preso il nome dall'omonima chiesa scomparsa sita allora all'incrocio con corso Monforte.

Percorrendo via San Damiano, dall'incrocio con corso Venezia, è ancora visibile una parte di Palazzo Serbelloni, la cui entrata è in corso Venezia. Proseguendo si incontrano i giardini di Palazzo Fontana Silvestri, che si affacciavano direttamente sull'acqua, tramite proprio quei balconi sui quali ci siamo dilungati precedentemente, preziosa testimonianza di come fossero gli affacci sui navigli storici. Si giunge poi in prossimità dell'attuale corso Monforte, dove vi era l'omonimo ponte, e dove vi si affacciavano i giardini di Palazzo Bolagnos o Palazzo Visconti di Grezzano, che aveva ed ha l'entrata in via Cino del Duca e il retro un tempo affacciante sul naviglio.

La chiesa di San Damiano, oggi non più esistente, era stata edificata a ridosso della pusterla che permetteva alla contrada di San Romano, oggi Corso Monforte, di scavalcare il naviglio e che fu soppressa nella metà dell'ottocento ed abbattuta nel 1921.



**FIG. 3.2.3.2.21**  
Il Naviglio di San Damiano.  
Sullo sfondo il Ponte delle Sirenette. Dipinto di Arturo Ferrari, collezione privata..



**FIG. 3.2.3.2.22**  
Il Naviglio di San Damiano.  
Dipinto di Giovanni Malesci, 1927.

**FIG. 3.2.3.2.23**

Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via San Damiano, in prossimità di corso Monforte..

**FIG. 3.2.3.2.24**

Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via San Damiano, all'incrocio con via Mascagni. Sullo sfondo via Visconti di Modrone.



Il progetto della riapertura del naviglio, in questo tratto di città si trova nel pieno della sua funzione, ma a differenza di via Senato, dove si è dovuto confrontare con molteplici difficoltà, in via San Damiano e Via Visconti di Modrone i problemi sono stati decisamente meno. Le decisioni legate alla geometria del canale navigabile sono ormai state definite e si adattano perfettamente a questo susseguirsi di viabilità. In questo tratto il naviglio, per rispettare le dimensioni stradali imposte da via Senato, si trova ad avere una larghezza più ampia, infatti varia dai 7 metri fino ad arrivare anche a 8,65.

Anche in questo lungo tratto la sponda destra orografica storicamente era interamente addossata agli edifici e occupava buona parte della sede stradale odierna, ecco il perché dei molteplici giardini di palazzi storici affacciatisi su questo tratto.

Gli accessi carrai da mantenere, lungo la sponda orografica destra, si sono dimostrati pochi: due nel tratto iniziale di via San Damiano, il primo quasi all'incrocio con Corso di Porta Venezia ed il secondo di fronte a via Mozart, un terzo in via Visconti di Modrone quasi all'altezza dei giardinetti che la collegano, tramite un dislivello, a via Marziale, e l'ultimo, forse il più rilevante, in prossimità di Largo Augusto. Quest'ultimo ingresso carraio permette l'accesso tramite rampa ad un parcheggio interrato anche di uso pubblico ed è stato affrontato in modo diverso rispetto agli altri.

Anche l'altezza delle sponde è direttamente legata ai ponti carrabili sulle intersezioni viabilistiche con le radiali principali, anche perché, tranne che per l'attraversamento di Corso di Porta Vittoria, tutte le intersezioni avevano storicamente ponti sul naviglio e, pur non esistendo più questi ultimi, si sono comunque conservate le quote d'allora che oggi ci permettono degli attraversamenti a raso, permettendo anche la navigabilità. Per la navigabilità è stata garantita una luce libera dall'intradosso della soletta del ponte di m. 1,90 al minimo, così da assicurare la navigabilità lungo l'intera tratta del naviglio della Fossa..

Il progetto conferma, come per la tratta precedente, l'uso diversificato delle due alzaie: ciclopedonale, ad esclusione dei residenti e dei mezzi di soccorso per la destra orografica e soprattutto veicolare, con funzione di strada urbana, la sponda sinistra.

La sponda destra viene tutta rialzata a livello marciapiede sottolineando la sua vocazione di passeggiata lungo l'acqua. La sponda sinistra, manterrà una corsia di circa m. 5,5 ed i relativi marciapiedi.

Nel primo tratto di Via San Damiano, in prossimità degli accessi carrai, vengono riproposte le "balconate" con passerelle e pergolati che come per via Senato svolgerebbero la molteplice funzione sia di attraversamento e di affaccio sull'acqua per i pedoni, sia di mantenimento dei raggi di curvatura adeguata per l'ingresso alle autorimesse private.

Il naviglio riaperto, a differenza di quello storico vedrà, in Visconti di Modrone, la presenza di un'altra conca, posizionata poco prima dell'intersezione stradale con via Bogogna, e che svolgerà un ruolo fondamentale. Infatti, avendo precedentemente parlato dell'importanza dell'eliminazione dell'effetto canyon lungo l'intera tratta dei navigli, ed avendo per questo dimezzato l'altezza della conca di Via Senato, è stato deciso di introdurre in questo punto la conca denominata "San Babila", che permette il riequilibrio idraulico, colmando il dislivello mancante, cioè quello di un altro metro.

Anche la posizione è sembrata particolarmente idonea, in quanto viene posizionata proprio in prossimità della grande arteria viabilistica che porta in San Babila e a ridosso dei giardini privati posti sull'angolo compresi tra Visconti di Modrone e via Anselmo Ronchetti, in un punto particolarmente suggestivo. Le dimensioni della conca saranno di m. 22,5 di lunghezza per m. 4,5 di larghezza, dimensione verificata dal gruppo di ingegneria idraulica che ha calcolato, come per la precedente, i tempi di percorrenza dei natanti.



**FIG. 3.2.3.2.25**  
Il Naviglio in via San Damiano.

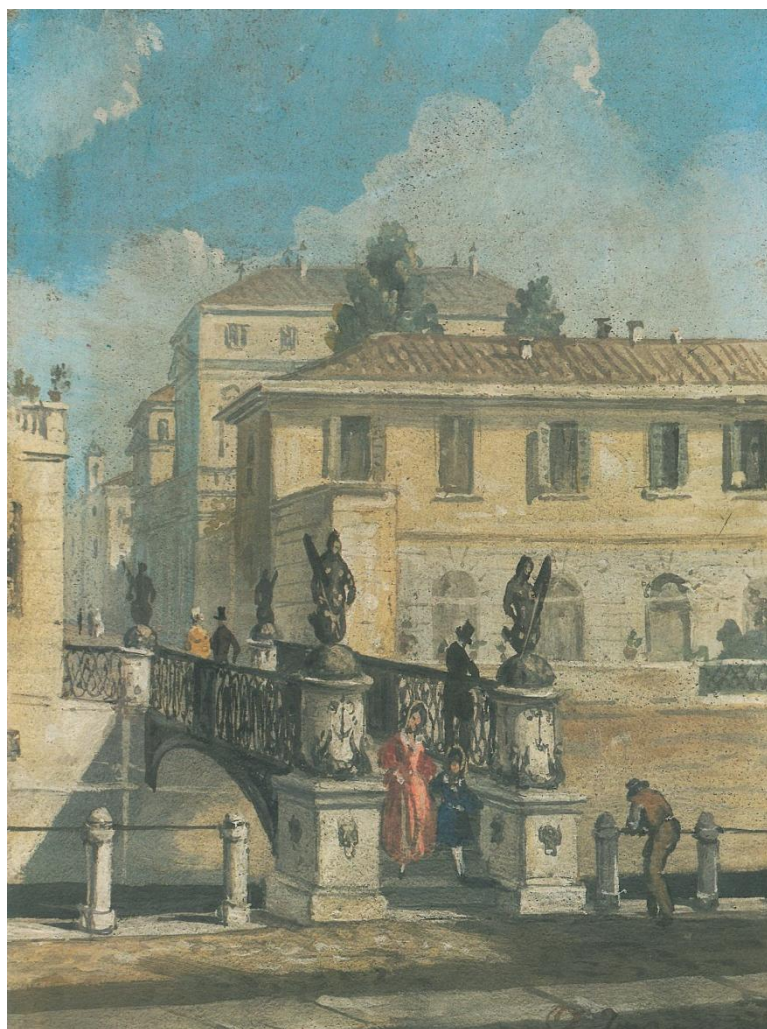


**FIG. 3.2.3.2.26**  
Il Naviglio in via Via Uberto Visconti di Modrone. Studio di fattibilità.



**FIG. 3.2.3.2.27**

Il Ponte delle Sirenette, sul Naviglio di San Damiano. Dipinto di Angelo Inganni. Collezione privata.



Come anticipato, oltre al disassamento del naviglio rispetto alla sponda storica in via Senato, anche in questo tratto ci si è trovati di fronte alla necessità di riproporre tale spostamento per poter garantire, con raggi di curvatura adeguati, l'ingresso al parcheggio pubblico o di uso pubblico posizionato sulla sponda orografica destra tra Via Cesare Battisti e Corso di Porta Vittoria.

Le due sponde, sia la destra che la sinistra, avranno in questo breve tratto, circa 80 metri, pari funzione di viabilità ordinaria, seppur limitata a zona 30, con entrambe le corsie di larghezza non inferiore ai m. 6,50, e che permetteranno un flusso veicolare in senso unico, verso nord quella sinistra e verso sud quella destra. La scelta, dettata da necessità, non ha ripercussioni sulla presenza di eventuali sponde storiche in quanto, dato lo sventramento di Largo Augusto, attraversamento che storicamente non esisteva, sicuramente non ve ne sarà rimasta traccia.

Il tratto di naviglio San Damiano – Visconti di Modrone presenta progettualmente un tracciato omogeneo, con attraversamenti a raso ed il mantenimento di tutte quelle funzioni urbane oggi presenti sul territorio. L'inserimento del manufatto naviglio non crea alcun tipo di problematica, forte anche del fatto che in questo tratto di strada, vista probabilmente la presenza della corsia preferenziale dell'autobus, gli accessi carrai sono già stati ridotti. La geometria stradale, più ampia del tratto precedente, permette sia uno specchio d'acqua più ampio che calibri stradali più grandi.

L'inserimento di una nuova conca introduce inoltre, da un punto di vista meramente paesaggistico, la possibilità di migliorare l'arredo urbano presente lungo via Borgogna, grande e monumentale accesso a San Babila.



**FIG. 3.2.3.2.28**  
Sezione longitudinale.  
Dettaglio.

### Via Francesco Sforza (CN4)

**FIG. 3.2.3.2.29**

Il Naviglio di via Francesco Sforza.

Dipinto di Carlo Canella, collezione privata.



Via Francesco Sforza è un tratto del percorso della Cerchia dei Navigli che correva nella parte meridionale della città, con direzione NE – SO, intorno al quale si addensano importanti memorie urbane. E' un tratto in cui si manifesta un segno forte, la perdurante

conferma di un'antica destinazione a luogo di cura, che ne manifesta la principale qualità urbana. La qualità della parte di città qui attraversata fino al 1930 dal canale della fossa interna, risiede quindi nella particolarità di un ambiente urbano, formato da luoghi destinati alla cura, alla sanità, sia nel passato che, ancora, nel presente.

Percorrendo la cerchia dei Navigli in senso orario, incontreremo, nell'ordine, sulla destra i corpi di fabbrica della Cà Granda, sulla sinistra i fabbricati del Policlinico. L'area del Policlinico è oggetto di un importante intervento di riqualificazione per la conservazione appunto di una grande struttura ospedaliera nel centro della città. La qualità urbana così individuata è unica per la compresenza di altre attività lavorative, di alcune delle più importanti istituzioni culturali cittadine, di significativi ambienti, luoghi ed edifici per il culto ed infine di alcuni superstiti palazzi che furono residenze nobiliari, fino alla prima metà del XX secolo.

Per capire appieno lo spirito dei luoghi e individuarne gli aspetti da studiare in rapporto al progetto di riapertura (o se si preferisce di reinvenzione) dei canali della Cerchia si è condotto un attento esame dell'area, esteso ad alcune centinaia di metri a fianco del loro tracciato.

Per categoria, si sono elencati i seguenti altri elementi e luoghi, passati e presenti, cui riferirsi nel progetto:

- Luoghi del lavoro: Via Laghetto (già bacino, luogo di sbarco dei materiali per i cantieri della Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano, 1387), la Società Umanitaria (1893), il Palazzo dei Sindacati (ora Camera del Lavoro);
- Luoghi della cultura e dell'istruzione: Università Statale di Milano (ex Cà Granda), Biblioteca Comunale Centrale "Sormani" (Palazzo Sormani Verri Andreani), società Umanitaria.
- Luoghi dell'assistenza: ex Collegio della Guastalla (delle fanciulle, ora a Monza), Brefotrofia (sino al 1868 i neonati non voluti

venivano portati all'ospizio di Santa Caterina in via Francesco Sforza, dove una ruota nel muro permetteva alle madri di abbandonare i "figli della colpa", o della miseria.).

- Luoghi ed elementi della fede: Tempio centrale Hechal David u-Mordechai (Sinagoga di via della Guastalla), Statua di san Giovanni Nepomuceno (ponte di corso di Porta Romana), Tempio valdese.

- Luoghi delle residenze (palazzi nobiliari): Palazzo Mellerio, Palazzo Sormani Verri Andreani, Palazzo Belgioioso

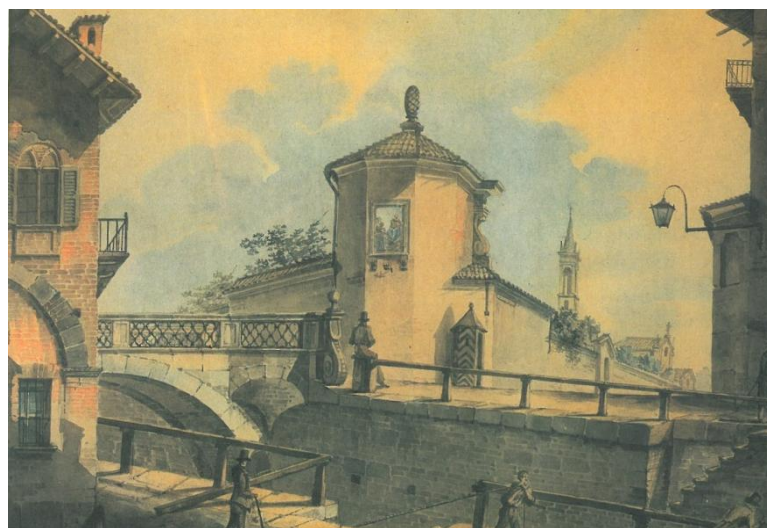
- Luoghi della ricreazione: i Giardini della Guastalla

In una porzione di tessuto urbano così ricca di testimonianze storiche, ancor prima di effettuare la verifica di fattibilità della riapertura del tratto della fossa della Cerchia dei Navigli si è ritenuto importante verificare innanzitutto che la qualità degli ambienti attraversati la giustificasse. Le fotografie degli anni immediatamente precedenti alla chiusura ci trasmettono l'immagine di ambienti urbani vari, suggestivi, cui sono legate le memorie, trasmesse oralmente o scritte, che hanno testimoniato per quasi un secolo il fascino di "quella" Milano.

Se è vero che il progetto di riapertura dei navigli (e si tornerà fra breve sul termine riapertura) ha innanzitutto il senso di rendere a Milano un'infrastruttura che è parte integrante della sua qualità e senza la quale il corpo della città, privato di una delle sue arterie, se non dell'arteria principale, perde buona parte della sua bellezza, risultando a tratti incomprensibile - è facile dimostrarlo intervistando i rappresentanti delle ultime generazioni che, nella maggioranza, non saprebbero indicare il tracciato dei Navigli - è altrettanto vero che la riapertura del canale senza la possibilità di restituire alla città contemporanea almeno un po' del fascino ambientale di "quella" Milano risulterebbe deludente, nonostante la convinzione della validità dell'intervento, a lungo termine.



**FIG. 3.2.3.2.30**  
Il Laghetto e la chiesa di Santo Stefano in Brolo.  
Incisione, 1880.



**FIG. 3.2.3.2.31**  
Il ponte dell'Ospedale Maggiore in via Francesco Sforza.  
Dipinto di Ermogene Tarchioni, collezione privata.

**FIG. 3.2.3.2.32**

Via Francesco Sforza, il Giardino della Guastalla e il ponte della Ca' Granda.

Dipinto di Arturo Ferrari, collezione privata.

**FIG. 3.2.3.2.33**

Il ponte sul Naviglio, in via Cesare Battisti.

Dipinto di Arturo Ferrari, collezione privata.



L'individuazione precisa di ambienti urbani capaci di meravigliare e di costituire scenari di vita all'altezza delle aspettative rappresenta un'assicurazione ulteriore a garanzia del progetto, della sua fondatezza e del suo senso più profondo.

Si sono pertanto studiate le immagini (quadri e fotografie) e le testimonianze scritte a disposizione, di epoca anteriore o contemporanea alla chiusura, comparandole allo stato attuale e analizzando approfonditamente le trasformazioni dell'intera area, alla ricerca di "punti d'ancoraggio", punti in cui il confronto ieri/oggi non fosse impietoso per l'oggi, individuando così alcuni ambienti urbani particolarmente significativi.

Essi sono:

- L'incrocio fra corso di Porta Romana e via Francesco Sforza, cioè il luogo del ponte di corso di Porta Romana, su cui si trovava la statua di San Giovanni Nepomuceno, ora a Niguarda;
- La strada interna che collega Largo Francesco Richini (e il giardino Camilla Cederna) a via Francesco Sforza, sul luogo ove si troveranno gli accessi alla stazione Sforza-Policlinico della M4, la cui realizzazione è prevista dopo il 2015 e che non ostacolerà in alcun modo la possibile riapertura del canale - la strada è oggi affiancata da un doppio filare di alberi e si lascia a destra (percorrendola da largo Richini) l'abside della Basilica di San Nazaro in Brolo, o San Nazaro Maggiore, e il fabbricato della Camera Mortuaria (\*vedi nota al termine del paragrafo);
- L'ingresso alla Università degli Studi di Milano "Cà Granda", di fronte al quale un ponte (il ponte della Cà Granda) permetteva di attraversare il Naviglio, i Giardini della Guastalla e il tratto di strada (ex strada alzaia) ad esso antistante (\*vedi come sopra);
- Via Laghetto, fino all'incrocio con via Francesco Sforza; la via, pur essendo meno significativa di altre per le molte trasformazioni subite, è sempre suggestiva ed è il luogo, nei pressi di via Francesco Sforza, in cui si concentrano maggiormente le memorie del lavoro,

più che i resti effettivi delle attività che vi si svolsero;

- Il giardino (\*\* vedi nota al termine del paragrafo) e il palazzo Sormani Andreani Verri (oggi Biblioteca Centrale Comunale) e il tratto di strada (ex strada alzaia) a esso antistante, comprendendo il fronte principale del Palazzo e lo spazio antistante l'ingresso principale alla biblioteca.

La verifica della pre-fattibilità della riapertura del tratto di fossa interna della Cerchia dei Navigli in via Francesco Sforza effettuata tra l'autunno e l'inverno del 2013 e del 2014 ha inteso esaminare, dimostrare, certificare e assicurare che essa è possibile. Il metodo di lavoro con cui è stata condotta è stato applicato poi negli altri tratti della Cerchia, che attraversino tessuti storici della città a destinazione più estesamente residenziale, di cui si da conto nelle pagine precedenti e seguenti, particolarmente per la parte della Cerchia che va da via Senato a via Edmondo De Amicis, fino all'incrocio con la Conca del Naviglio.

La peculiarità di via Francesco Sforza, rispetto ad altri tratti della Cerchia, è quella di essere per la maggior parte del suo sviluppo, affiancata da edifici, parchi e giardini destinati ad attività (sanità, istruzione, lavoro etc.), pubbliche e private, di primaria importanza per l'economia funzionale della città.

Nello studio della pre-fattibilità si è seguito un ordine di verifiche subordinate, articolato per parti, in modo logico, in base alla priorità nel determinare la possibilità di riapertura.

Nell'ordine la possibilità di riapertura è stata verificata sotto l'aspetto idraulico e architettonico; urbanistico e viabilistico; paesaggistico e ambientale; storico e archeologico.

La possibilità che la riapertura del tratto di via Francesco Sforza sia strategicamente molto importante per la comunicazione di una nuova immagine urbana di Milano e quindi da avviare in tempi rapidi è stata infine oggetto di una prima valutazione, positiva, cui dovrà seguire una più attenta analisi, che la riconsideri nell'ambito



**FIG. 3.2.3.2.34**

Il ponte di Corso di Porta Romana.

Si nota, di spalle al centro del ponte, la statua di San Giovanni Nepomuceno..

**FIG. 3.2.3.2.35**

Il ponte di via Laghetto.  
La fotografia è stata scattata mentre erano in corso i lavori di copertura.

**FIG. 3.2.3.2.36**

Il ponte della Ca' Granda o dell'Ospedale Maggiore.  
La fotografia è stata scattata mentre erano in corso i lavori di copertura.



Le verifiche sono sempre state condotte in modo interdisciplinare, all'interno del gruppo di lavoro del Politecnico; congiuntamente sono stati approfonditi in particolare gli aspetti di compatibilità del progetto con gli assetti idraulici e del traffico attuali, ritenuti i più delicati perché potenzialmente ostativi alla riapertura.

Le verifiche che sono state effettuate, quanto ad esaustività, hanno risentito del breve tempo a disposizione e dell'esiguità dei mezzi (soprattutto per ciò che riguarda le verifiche dirette, cioè la possibilità di ispezioni, sondaggi etc.; nulle in questa fase), sono quindi largamente perfettibili, soprattutto nei dettagli; ciononostante hanno una loro sicura validità poiché permettono, sulla base dei documenti a disposizione, di escludere senz'altro, fatte salve le sorprese sempre possibili da ispezioni sotterranee, la presenza di ostacoli insormontabili alla riapertura.

In primis è stato necessario verificare come riaprire il canale in via Francesco Sforza da un punto di vista dimensionale e idraulico.

Il termine riapertura è in effetti improprio, poiché, occorre dichiararlo subito e con chiarezza, non è possibile semplicemente scoperciare il canale tornando a una situazione, a uno stato preesistente. E' impossibile per tre motivi: il primo è costituito dalle innovazioni che sono state introdotte, al momento della chiusura e successivamente ad essa, nella sezione del canale, evidenti nella documentazione resa disponibile da Metropolitana Milanese. La principale è la creazione di una struttura fognaria che occupa tra un terzo e un quarto della sezione del canale. La seconda impossibilità è dovuta alle trasformazioni urbanistiche intercorse, segnatamente alla nuova edificazione o alle trasformazioni degli edifici esistenti (per esempio la Cà Granda); è una impossibilità meno vincolante della prima, ma comunque significativa.

Con l'occasione vogliamo sottolineare che qui si parla di impossibilità relative, non assolute, poiché si tratta di cause tutte comunque rimosibili. L'impossibilità deve intendersi allora relativamente agli intendimenti del progetto, che sono la fattibilità "agevole", a costi accettabili e non l'ostinato ripristino di una struttura evidentemente non più attuale.

La terza impossibilità è relativa alle scelte stesse del progetto che

intendono riproporre e rendere l'acqua e i canali a Milano in forma diversa, attualizzata, cercando di conservare ciò che potrà essere conservato, ma puntando soprattutto a innovare, a lasciare il segno di una visione contemporanea in una grande opera pubblica realizzata per fini essenzialmente qualitativi.

Con il termine riapertura – che si impiega per comodità e poiché è invalso nell'uso – si dovrà intendere allora reinvenzione, ricreazione, riproposta. Il primo termine, che contiene al suo interno il verbo invenire (cioè trovare) ci sembra il più appropriato; verso la particolare sfumatura di antico e moderno che il termine reinvenzione porta con sé dovranno a nostro parere essere dirette le future iniziative volte a comunicare l'essenza stessa del progetto e appunto il suo valore civile, pubblico, di riscoperta e rinnovamento, di presa di coscienza e di rilancio di una diversa idea di futuro.

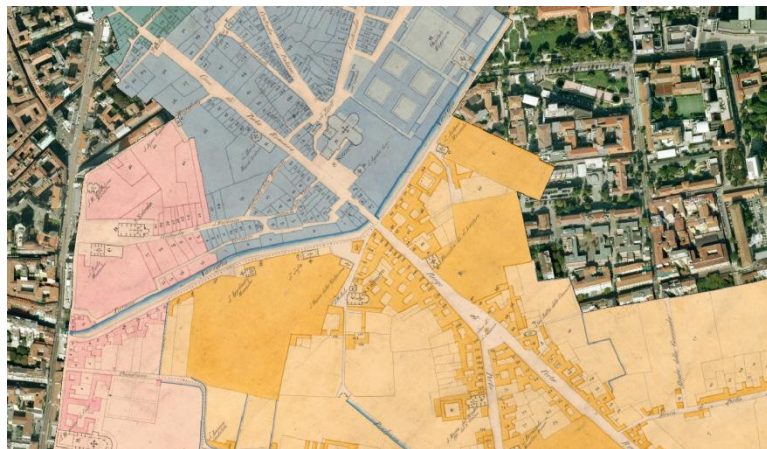
La possibilità effettiva di riaprire il canale attraverso l'individuazione più probabile della sua posizione e profondità, l'ininfluenza della presenza dei principali sottoservizi è stata come detto la prima verifica in ordine logico e temporale.

Sono state effettuati i seguenti studi, azioni e operazioni:

- Individuazione delle sezioni stradali da rilevare;
- Rilievo delle sezioni;
- Studio delle piante storiche, rilievi etc.;
- Ricostruzione grafica, ipotetica, di alcune sezioni storiche del canale;
- Sovrapposizione dello stato rilevato e delle sezioni ricostruite;
- Individuazione del tracciato storico del canale;
- Individuazione del tracciato del canale, reinventato e riproposto.

Gli studi, le azioni e le operazioni elencate sono state riproposte ed effettuate anche per le altre parti della Cerchia in questione, si ritiene quindi di evitare di farne nuovamente menzione nei capitoli dedicati ai tratti antecedenti e successivi a via Francesco Sforza.

I primi risultati del lavoro di studio condotto su via Francesco Sforza furono esposti in un incontro pubblico tenutosi il 30 Novembre 2013, presso la Società Umanitaria e poi pubblicati in un primo Rapporto sullo studio complessivo, nella primavera del 2014.



**FIG. 3.2.3.2.37**

Tra via Francesco Sforza e via Santa Sofia.  
Sovrapposizione e confronto di mappe catastali settecentesche e un'odierna fotografia aerea.



**FIG. 3.2.3.2.38**

Via Francesco Sforza e il Verziere.  
Mappa catastale settecentesca.



**FIG. 3.2.3.2.39**

Il nuovo Naviglio in via Francesco Sforza.  
Verifica di fattibilità e progetto d'insieme. Novembre 2014.

**FIG. 3.2.3.2.40**

Il nuovo Naviglio in via Francesco Sforza.  
Verifica urbanistiche e viabilistiche. Studio del traffico. Novembre 2014.



sponda sinistra orografica originale, almeno per lunghe parti, e ricostruendone interamente la destra: il canale che ne risulterebbe avrebbe una larghezza costante di m. 7,00; la strada che lo fiancheggerà a sinistra (alzaia sinistra) avrà una larghezza minima di m. 7,00 (inclusi i percorsi pedonali); il percorso pedonale e ciclopodale che lo fiancheggerà a destra (alzaia destra) avrà una larghezza minima di m. 2,50.

L'alzaia sinistra avrebbe effettivamente in almeno un punto, dai risultati dell'indagine, una larghezza di poco inferiore a m. 7,00. Trattandosi probabilmente di un unico punto si può senz'altro ritenere possibile assicurare, con adeguati lavori, una larghezza di m. 7,00 o anche adattare lo schema di circolazione previsto per l'alzaia sinistra a una larghezza di poco inferiore.

La sicurezza di una soluzione soddisfacente aumenterebbe sensibilmente nel caso in cui il muro della ripa sinistra, riportato alla luce, si rivelasse di qualità inferiore alle attese o molto compromesso dalle opere di chiusura. Intervenendo su di esso se ne potrebbe allora ridurre la scarpa, a tutto vantaggio di una maggiore sezione stradale. Anche la sezione disponibile del naviglio è un fattore di sicurezza poiché la larghezza del canale, di m. 7,00 è maggiore dell'ipotesi iniziale di m. 6,50 e quindi si potrebbe, nel caso in cui si debba disporre di una maggiore sezione stradale, procedere a un restringimento d'essa, nella sola ipotesi di conservare per intero la ripa sinistra e in un solo punto del percorso.

E' qui necessario ricordare che la fossa aveva, al momento della chiusura, una larghezza ben maggiore di quel che è possibile oggi riproporre. Tuttavia l'ipotesi progettuale, iniziale (larghezza m. 6,50) e verificata (larghezza m. 7,00) è sufficiente a permettere la navigabilità (presupposto del progetto). La larghezza finale andrà invece attentamente verificata sotto l'aspetto del disegno urbano e dell'impatto paesaggistico, poiché è evidente che si avrà la percezione di un canale più profondo rispetto al passato.

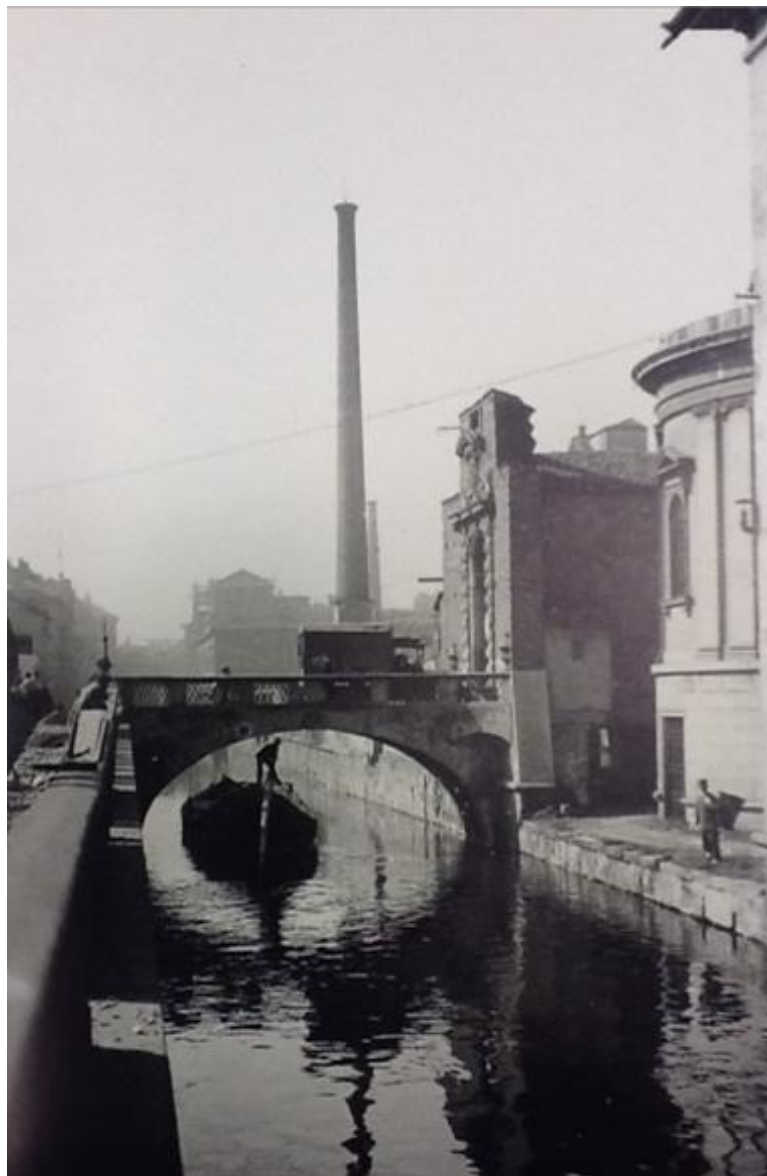
Riassumendo: il tratto di Naviglio compreso fra gli attuali corso di Porta Romana e corso di Porta Vittoria, potrà dunque essere aperto e riproposto sul letto del Naviglio storico, chiuso nel 1929/1930, conservandone, in ipotesi, auspicabilmente per intero e comunque

per gran parte, il muro (la sponda, la ripa) dell'alzaia sinistra orografica (lato Giardino della Guastalla, Policlinico), fatte salve ovviamente le indagini da avviare per lo studio del probabile stato di conservazione/compromissione della struttura muraria.

La sponda destra, più "bassa" storicamente della sinistra, andrà completamente riprogettata, per la presenza di significative sottostrutture impiantistiche (fognatura). La sezione del canale, studiata per conservare gli impianti realizzati con la chiusura, potrà quindi avere una larghezza costante di circa m. 7,00 sufficiente al ripristino della navigazione. La sezione del canale avrebbe un fondo, coincidente con quello storico, ad una profondità variabile, rispetto al piano stradale attuale e comunque mai maggiore di m. 4.50. Tale profondità permetterebbe agevolmente il passaggio delle imbarcazioni sotto i ponti (due carrabili, due pedonali di cui uno ciclopedonale). La profondità potrebbe essere minore (bordo alzaia più "vicino" all'acqua) nella parte destra, che peraltro era già, come detto, storicamente inferiore.

Le risultanze dell'indagine idraulica permettono quindi di ipotizzare per via Francesco Sforza:

- Un'alzaia destra, interamente ciclopedonale, di larghezza variabile, mai inferiore a m. 2,50, mediamente intorno ai m. 3,00. Tale larghezza potrebbe anche essere incrementata con interventi sui confini attuali, particolarmente nel tratto su cui affaccia l'Università Statale. L'alzaia potrebbe essere accessibile da diversi punti (corso di Porta Romana, sottopasso della stazione Sforza – Policlinico della M4, via Festa del Perdono, nuovo ponte della Cà Granda, nuovo ponte di via Laghetto e via Laghetto, via San Giovanni in Conca e via della Signora, corso di Porta Vittoria). Le successive verifiche viabilistiche ne hanno verificato la compatibilità con le attuali destinazioni e necessità (e, nel caso del Policlinico, anche con le future necessità);



**FIG. 3.2.3.2.41**

Navigazione in via Francesco Sforza.

La fotografia mostra un barcone al passaggio sotto il ponte della Ca'Granda o dell'Ospedale Maggiore.

**FIG. 3.2.3.2.42**

Il Naviglio in via Francesco Sforza.

La fotografia ripresa dall'alzaia destra (il terraggio), trasmette l'effetto del canale e le sue dimensioni, visti dala basso.

**FIG. 3.2.3.2.43**

Il Naviglio in via Francesco Sforza.

La fotografia ben rappresenta la qualità della pavimentazione e del parapetto dell'alzaia della ripa sinistra.



- Un'alzaia sinistra, interamente carrabile a una sola direzione di marcia, antioraria o levogira rispetto al centro della città, di larghezza mai inferiore a m. 7,00 tranne in un solo punto, in cui la sezione, come abbiamo visto, potrà comunque essere ampliata. La destinazione e la ripartizione del traffico dell'alzaia sinistra saranno oggetto di studio. Ne dovranno essere studiate, in particolare, le caratteristiche architettoniche e urbanistiche perché siano conformi alle necessità viabilistiche.

I risultati delle indagini idrauliche, architettoniche e – parzialmente – urbanistiche, positive, sono poi state sottoposte a verifica di compatibilità con la viabilità esistente e quella prevista.

Lo studio viabilistico è stato condotto a un livello di approfondimento abbastanza avanzato da poter affermare che la soluzione ipotizzata per le alzaie è praticabile, sia per ciò che riguarda l'alzaia destra, che per ciò che concerne l'alzaia sinistra.

Lo studio viabilistico è stato condotto nel quadro della possibilità di riaprire i navigli nell'intera cerchia interna storica; nel dettaglio è stata analizzata la Via Francesco Sforza, nella tratta tra Corso di Porta Vittoria e Corso di Porta Romana.

Questa porzione di città – come detto in premessa - è interessata da diversi luoghi di particolare interesse pubblico che hanno determinato, in questi anni, una forte attrazione di flussi di persone e veicoli.

Gli attrattori principali della zona, ricordiamolo, sono:

- Università degli Studi di Milano
- Ospedale Maggiore Policlinico
- Tribunale
- Palazzo Sormani - Biblioteca
- Giardino della Guastalla
- Umanitaria

Tutti questi luoghi sono e sono stati parte integrante della vita della città, molti di questi presenti anche quando il naviglio era ancora un elemento forte e caratterizzante della città di Milano. Infatti nelle foto dell'epoca si riescono ancora a leggere quegli stessi edifici che ancor oggi svolgono funzioni importanti, essi stessi ci hanno permesso di ricostruire il disegno urbano di allora e di poterlo sovrapp-

porre alla realtà di oggi.

La prima azione preliminare alla verifica del progetto urbanistico e viabilistico è stata l'identificazione degli obiettivi primari:

- La riorganizzazione urbanistica e la riqualificazione dello spazio pubblico;
- La riorganizzazione del traffico veicolare, pubblico e privato, con la definizione delle Zone 30, del percorso del trasporto pubblico, del ridisegno dei sensi unici e dell'accessibilità ai passi carrai esistenti con i relativi parcheggi;
- Il mantenimento della sponda storica definita dai rilievi effettuati;
- La permeabilità ciclopedonale, fondamentale per un corretto ridisegno urbano e viabilistico.

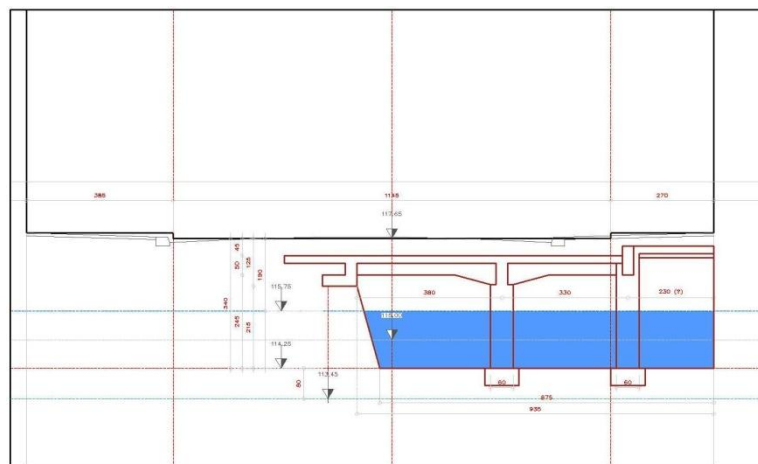
Il progetto, per la sua importanza, deve prevedere un ridisegno urbano complessivo della Via Francesco Sforza, ripristinando l'identità storica e recuperando la qualità urbana, importante sia per il centro storico che per l'intera realtà milanese.

Affinché lo schema urbanistico e viabilistico sia coerente in tutte le sue parti, si è tenuto conto dei due progetti presentati e in via di realizzazione nella stessa area, quello dell'Ospedale Maggiore Policlinico, e quello, a più a larga scala, della nuova linea 4 della Metropolitana.

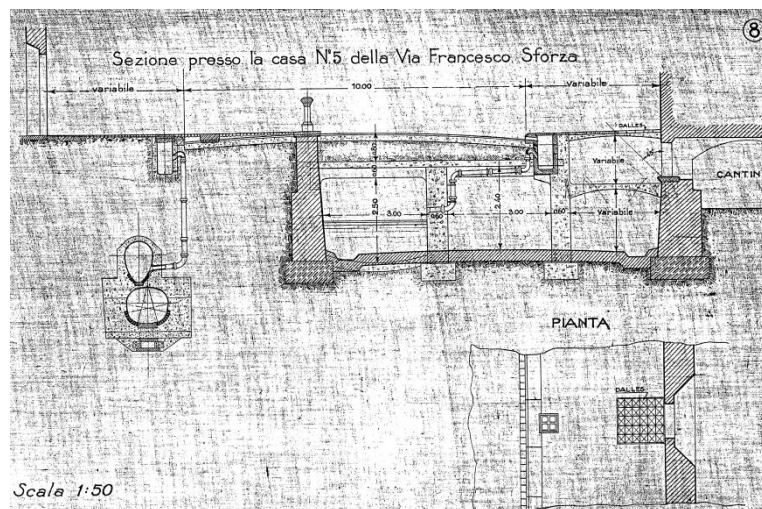
Partendo da questi presupposti, è stato possibile eliminare, in un senso di marcia, i mezzi pubblici, sostituendoli con la prevista M4. Questo passaggio è stato fondamentale, per posizionare l'ingombro del naviglio storico sul sedime stradale esistente, mantenendo la sponda storica sinistra orografica.

Posizionato il Naviglio lungo l'intera tratta, sulla base della fattibilità tecnica, ci si è occupati degli aspetti puntuali di ricucitura dello spazio urbano.

In particolare è stata prevista la permeabilità pedonale tra il Giardino della Guastalla e l'Università degli Studi di Milano, attraverso la chiusura, esclusivamente ai mezzi privati, del tratto di strada prospiciente il Giardino della Guastalla, mantenendo l'odierno percorso della linea di autobus 94.

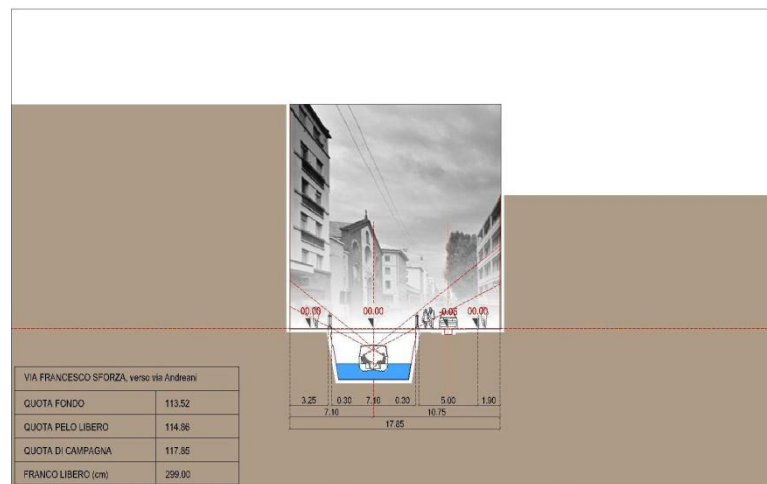


**FIG. 3.2.3.2.44**  
Studio della sezione del canale coperto nel 1930.  
Lo studio è stato condotto su disegni di rilievo coevi all'epoca dell'intervento.

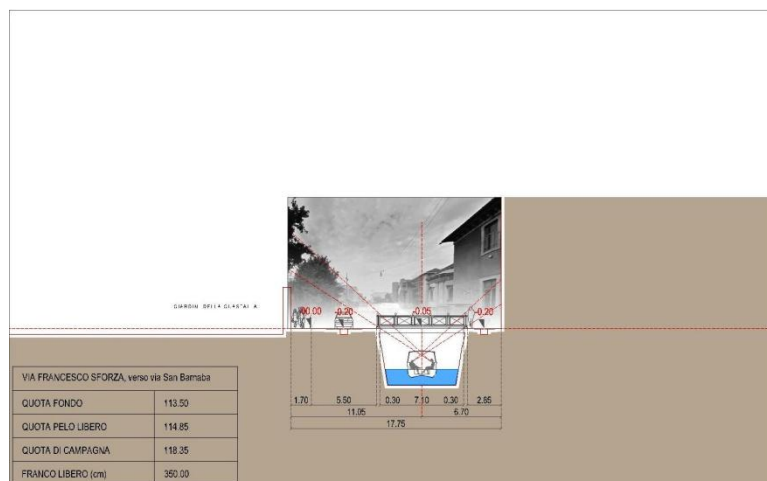


**FIG. 3.2.3.2.45**

Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Francesco Sforza, prima dell'incrocio con Via Paolo Andreani, verso monte.

**FIG. 3.2.3.2.46**

Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Francesco Sforza, prima dell'incrocio con Via san Barnaba, verso valle.



L'inserimento della nuova stazione M4 Policlinico – Via Francesco Sforza, preserverà tutti i collegamenti pedonali agli attrattori presenti, in particolare all'Ospedale e all'Università. Il progetto del Policlinico, a oggi, ha in programma lo spostamento della camera mortuaria; programma che ha permesso di prevedere una piazza ed uno spazio verde di cerniera tra la via Francesco Sforza e Via Festa del Perdono.

Uno degli elementi importanti per il recupero dell'identità storica del naviglio riaperto, è il ripristino dei ponti storici. I due ponti presenti nel progetto si ispirano l'uno al ponte che era posizionato in prossimità di Via Laghetto, l'altro al ponte della Cà Granda, oggi d'accesso all'Università, di fronte a via San Barnaba, posizione che viene riproposta.

La presenza del naviglio ha permesso di ridisegnare l'ingresso pedonale alla Biblioteca Sormani, oggi posizionato su un incrocio particolarmente trafficato. Il progetto prevede una complessiva riorganizzazione dello snodo, dando qualità urbana e respiro ad una delle più importanti Biblioteche di Milano.

La zona di Via Laghetto è quella che, negli anni, ha subito più cambiamenti, tanto che del Laghetto oggi resta solo il nome sostituito da edifici recenti. Il progetto si è adeguato alla nuova realtà urbana, inserendo uno spazio pedonale che, con un adeguato disegno di estremo dettaglio, potrà richiamare simbolicamente, l'attività di tipo portuale che vi si svolse. La dimensione del naviglio ha permesso, in questa posizione, di prevedere un eventuale approdo per la navigazione.

Il progetto di pre-fattibilità ha studiato la redistribuzione complessiva del traffico veicolare privato. La sezione stradale con il naviglio riaperto (con una larghezza costante di m 7,00) permette di mantenere due corsie di marcia in senso unico, sulla sponda sinistra, con le caratteristiche di una strada a Zona 30, e un marciapiede a sezione variabile. La sponda destra, invece, sarà esclusivamente ciclo-pedonale. Gli accessi carrabili di tale sponda, sono stati già limitati dalla presenza della corsia preferenziale, con il progetto quindi, si riesce facilmente a riorganizzarli, deviando gli accessi alle altre strade.

Molto importante, al fine della circolazione, risulta essere la definizione dei sensi unici, pensati per mantenere lo stesso livello di accessibilità attuale.

Il progetto si è basato sulla presenza del ponte carroia esistente lungo Corso di Porta Romana e la creazione, di un nuovo ponte lungo Corso di Porta Vittoria, svincolo che non prevedeva l'attraversamento del Naviglio, in quanto vi era la presenza di edifici oggi demoliti. Entrambi i ponti carrai garantiscono la navigabilità da un lato, e l'attraversamento con mezzi sia pubblici che privati, dall'altro.

Il progetto è stato condiviso con il Policlinico per poter garantire la corretta accessibilità delle autoambulanze.

Riassumendo:

- per ciò che riguarda l'alzaia destra non vi sono attualmente passi carrabili accessibili da via Francesco Sforza e l'unico caso "difficile" (n. 28, è stato affrontato con i responsabili tecnici del Policlinico) è risolvibile abbastanza agevolmente. L'accessibilità per tutte le utenze – presupposto indiscutibile del progetto - verrebbe garantita dal ponte "a raso" di fronte alla Cà Granda; il ponte di via Laghetto è ancora oggetto di studio, ma potrebbe essere destinato ad ulteriore attraversamento ciclopedonale. I 700 m circa di via Francesco Sforza sul lato destro diverranno quindi completamente preclusi all'ordinario traffico automobilistico. Si dovrà accuratamente studiare le necessità d'accesso dei mezzi di soccorso e sicurezza.

- per ciò che riguarda l'alzaia sinistra, si conferma la funzione di sede del percorso dei mezzi pubblici di superficie (attuale n. 94); se ne rende il tratto antistante il giardino della Guastalla interamente pedonale (ad eccezione del mezzo pubblico), si ridisegna lo schema della circolazione per ridurre il traffico di via Andreani al punto che si potrebbero considerare i circa 400 m che vanno da via san Barnaba a corso di Porta Vittoria, come un percorso a larga prevalenza pedonale (o anche ciclopedonale, allo studio).



**FIG. 3.2.3.2.47**

Palazzo Sormani Andreani Verri e il Naviglio.

Oggi Biblioteca Comunale Centrale "Sormani". La fotografia mostra l'ampia piazza antistante la Biblioteca, pavimentata a raso.



**FIG. 3.2.3.2.48**

Palazzo Sormani Andreani Verri e il Naviglio.

La fotografia rende la qualità urbana dei luoghi, poco prima della copertura della Fossa Interna..

Lo studio urbanistico e della circolazione dell'alzaia sinistra è stato studiato sulla base delle indicazioni progettuali approfondite e concordate con Giorgio Goggi, e si è configurato come modello di riferimento per gli studi analoghi condotti sugli altri tratti della Cerchia.

Centrale nello studio è stata la prefigurazione di un regime della circolazione che possa essere in tutto o in parte attuato già ora (traffico limitato) e, come più volte ricordato, nello studio sono state prese in considerazione le esigenze di tutte le utenze, ad ampio raggio (Policlinico – esigenze di Pronto Soccorso e posteggi già verificate direttamente, Tribunale, Biblioteca Sormani, fermate della futura M4, fermate del sistema idroviario - in via Laghetto -, integrazioni dei percorsi dei mezzi pubblici, presenza di tratti già interclusi - Tempio centrale Hechal David u-Mordechai, altrimenti conosciuto come Sinagoga di Milano, in via Guastalla 19 - ed esigenze di utenze particolari - Palazzo di Giustizia e Uffici del Giudice di Pace).

Lo studio del tratto di Francesco Sforza permette infine di ipotizzare che, con il riordino della Cerchia, a Naviglio riaperto o anche in via di riapertura, si riesca a por mano, cercando di risolverlo, al “problema” della cerchia delle Mura Spagnole, possibile Ring meneghino, sia in termini di potenzialità, sia in termini di criticità.

*\*Pur essendo nel centro della città, sono luoghi non esenti da forme di degrado avanzate: la Camera Mortuaria, per esempio, che ancora recentemente è stata definita deposito; un luogo squallido, povero che sta di fronte al Pronto soccorso in via Francesco Sforza, ma anche il tempietto del Cagnola all'interno dei giardini della Guastalla o l'edicola seicentesca contenente un gruppo in cotto e stucco raffigurante la Maddalena assistita dagli angeli che potrebbe senz'altro essere valorizzata.*

*\*\* Un tempo costituiva con i Giardini della Guastalla un unico parco.*





## Via Santa Sofia (CN5)

**FIG. 3.2.3.2.50**

Il Naviglio in via Santa Sofia. Nella fotografia è ben visibile, sulla destra, il complesso di Santa Maria della Visitazione. Si noti la caratteristica pavimentazione dell'alzaia.

**FIG. 3.2.3.2.51**

Il Naviglio in via Santa Sofia. Nella foto la via in epoca immediatamente successiva alla copertura.



Lo studio di pre-fattibilità della riapertura-riproposizione dei Navigli nel tratto della Cerchia di via Santa Sofia è stato condotto sulla falsariga di quanto effettuato nel tratto di via Francesco Sforza, fra il 2013 e il 2014, di cui si è dato conto precedentemente.

Il tratto della Cerchia dei Navigli che andava dal “ponte di Porta Romana” al “ponte di San Celso” era fiancheggiato, nella parte esterna, dalla Strada di Santa Sofia, oggi via Santa Sofia. All’interno della Cerchia l’originario terraggio era stato, al momento della chiusura, già quasi interamente edificato. Sul retro della cortina di fabbricati prospiciente il Naviglio correva la via Gozzadini, via che delimitava e chiudeva la parte meridionale del borgo di sant’Eufemia, parte di città malfamata a causa del gioco d’azzardo e della prostituzione che vi si esercitava largamente almeno fino agli interventi di Lodovica Torelli della Guastalla, nella prima metà del XVI secolo. La via prende il nome dalla Chiesa e dal Collegio di Santa Sofia, fondati dai padri Umiliati e dedicati a una omonima nobildonna milanese; il complesso prese poi il nome di Santa Maria della Visitazione e agli Umiliati seguirono, prima i Teatini e infine le Orsoline, nel 1574, che destinarono il complesso all’educazione delle fanciulle, le Salesiane.

Gli edifici di Santa Maria della Visitazione, la chiesa di San Calimero, il fabbricato d’angolo con corso di Porta Romana in cui è ospitata la Farmacia Foglia (un’attività farmaceutica che è attestata qui antecedentemente al 1835), sono alcune sopravvivenze del tessuto urbano esistente al momento della chiusura della Fossa interna. La qualità del complesso di Santa Maria della Visitazione, cui si accede attraverso “*un giardino in angolo tra la Via Santa Sofia e San Calimero e attraverso un portale architravato ... e frontone curvilineo, affiancato da due volumi verticali con cornicione aggettante di ispirazione borrominesca e cimasa, spogliata delle statue barocche*” costituirà uno dei punti salienti di questo tratto di Naviglio unitamente al percorso, cui si accennerà successivamente, che conduce alla piazza Cardinal Ferrari. All’opera – il complesso della Visitazione - parteciparono dal XVIII al XIX secolo fra gli altri: Gian Battista Paggi, Bernardo Maria Qua-

rantino (o Quarantini), Giacomo Moraglia. I luoghi subito intorno al ponte di Porta Romana erano caratterizzati dalla statua di San Giovanni Nepomuceno, sempre visibile sullo sfondo sia venendo dalla Strada di Santa Sofia, sia da via Francesco Sforza. La statua venne rimossa alla chiusura della Cerchia, prima venne spostata e ricollocata in piazza Cardinal Ferrari (nel 1931), poi se ne persero le tracce finché non la si rinvenne all'interno del giardino di Villa Clerici, a Niguarda. Il santo, boemo, venerato in tutta Europa, veniva posto in effigie sui ponti e sugli attraversamenti a protezione dei passaggi sull'acqua; era infatti morto per annegamento, gettato nella Moldava dal re Venceslao IV, essendosi rifiutato di tradire il segreto della confessione. La vita, la morte e il culto del santo sono oggetti di studio e incerta ne è la biografia; rilevante ne è stata la popolarità, in tutti i paesi che furono compresi nell'Impero Asburgico e particolarmente a Milano, dove, per la difficoltà a pronunciarne il nome, era affettuosamente conosciuto come "San Giovann ne' pu' ne' men".

La strada di Santa Sofia terminava al ponte di San Celso, dall'elegante parapetto in ghisa, all'incrocio con la Pusterla Lodovica (già Pusterla di Sant'Eufemia). Com'è agevole constatare osservando le vecchie piante di questa parte di Milano, fino alla fine del XVIII secolo la città vera e propria finiva di fatto alla Cerchia dei Navigli; tra il Naviglio della Fossa Interna e la cinta delle Mura Spagnole si estendevano terreni coltivati a orti o giardini, delle chiese e dei conventi; qua è la, lungo le radiali si addensavano fabbricati di vario uso, spesso adibiti a magazzini, officine, laboratori, le cosiddette "sciostre" che caratterizzeranno i luoghi fino all'epoca della chiusura. Dalla metà della strada di Santa Sofia, fino alla conca di Viarenna, il canale della Fossa ebbe uno spiccato carattere "di lavoro" che, con la soluzione di continuità di via Francesco Sforza, lo distingueva dal carattere residenziale del tratto alto, fino alla chiesa di San Marco.

Il tratto della Cerchia dei Navigli che segue il percorso dell'odierna via Santa Sofia è oggi compreso fra gli incroci con corso di Porta Romana a Est e corso Italia a Ovest.



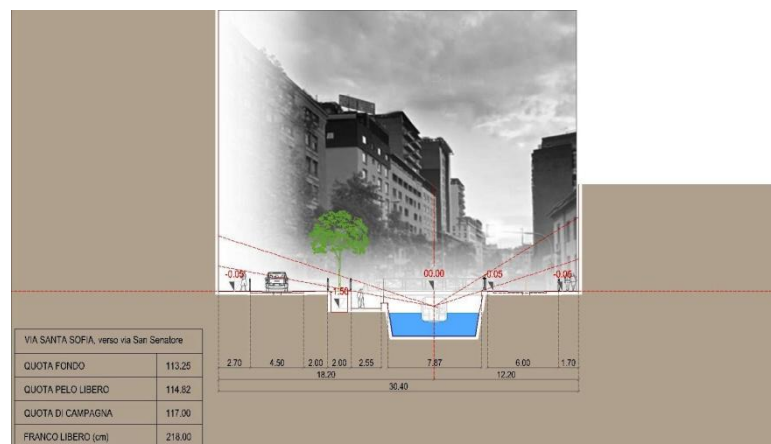
**FIG. 3.2.3.2.52**  
Il Naviglio in via Santa Sofia.  
Il tratto del canale  
immediatamente a valle  
dell'incrocio con corso di Porta  
Romana. La *magnolia grandiflora*  
sulla sinistra esiste ancora.



**FIG. 3.2.3.2.53**  
Il Naviglio in via Santa Sofia.  
Il tratto del canale  
immediatamente a monte  
dell'incrocio con l'odierno corso  
Italia.

**FIG. 3.2.3.2.54**

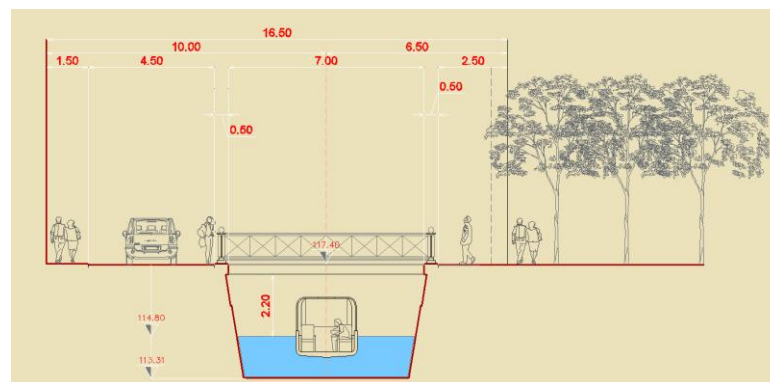
Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Santa Sofia, prima del ponte di via san Senatore, verso monte.



La via Santa Sofia, nell'intervallo predetto, è lunga circa m. 500. La larghezza media, da edificio a edificio, della strada è di circa m. 30, non vi sono restringimenti che siano d'impedimento al progetto di riapertura del Naviglio. Il nuovo Naviglio in via Santa Sofia avrà una larghezza massima di m. 8.00. La sezione del canale non scenderà mai sotto i m. 6.50 circa, richiesti dal tratto in corrispondenza della futura stazione della metropolitana M4 di Santa Sofia; sarà per la quasi interezza del percorso pari o maggiore a m. 7.00. Il fondo del canale avrà le stesse quote del fondo al momento della chiusura. Precisamente al Ponte di via San Senatore – di nuova realizzazione la quota di fondo sarà di m. 113,25 slm, mentre la quota stradale (attuale) è di m. 116,70 slm. Il canale sarà quindi profondo m 3,45 al netto delle opere di nuova pavimentazione e delle relative pendenze.

**FIG. 3.2.3.2.55**

Studio di fattibilità.  
Studio di un sistema di illuminazione integrabile con gli attraversamenti.



Lungo l'alzaia sinistra (l'alzaia esterna), in direzione via Molino delle Armi – via Francesco Sforza, si svilupperà una corsia carrabile, asfaltata, di larghezza variabile, mediamente di m 5.00. Il percorso della carrabile sarà fiancheggiato a destra, per l'intera lunghezza della via Santa Sofia, da un marciapiede di larghezza mai inferiore a m. 1.70; a sinistra sarà accompagnata dal parapetto (a tratti balustrato) di protezione del canale; lo spessore del basamento del parapetto sarà di cm 30 circa. La corsia carrabile avrà senso unico di marcia, levogiro; sarà percorribile dai mezzi pubblici (autobus, auspicabilmente elettrici). Subito prima dell'incrocio con corso di Porta Romana, proveniendo dall'incrocio con Corso Italia, sulla destra, la pavimentazione del marciapiede, verrà raccordata con la pavimentazione della via San Calimero, già ora pedonalizzata.

Attraverso via San Calimero, in breve si potrà raggiungere piazza Cardinal Ferrari (Andrea Ferrari), costeggiando i luoghi dove un tempo si estendevano alcuni dei celebri giardini della parte sudorientale della città (Giardino d'Arcadia e Bosco Parrasio).

Lungo l'alzaia destra, nella medesima direzione, si troveranno nell'ordine, procedendo dal canale agli edifici: il parapetto (balau-

strata) analogo a quello che si sviluppa lungo l'alzaia sinistra – ad eccezione delle parti ribassate - un percorso ciclopedonale della larghezza costante di m. 2,5; uno spazio di larghezza variabile, pavimentato, all'occorrenza attraversato dal percorso ciclopedonale, all'interno del quale si trovano alcune lunghe aiuole; una corsia carrabile con posti auto nella parte centrale del percorso; un ampio marciapiede con un unico punto di strettoia poco dopo aver superato l'incrocio di corso di Porta Romana. A metà circa del percorso si innesta sulla corsia carrabile, a senso unico di marcia, in direzione di Corso Italia, la via San Senatore. L'alzaia destra (l'alzaia interna) sarà interamente percorsa da una corsia carrabile, a senso unico in direzione opposta alla corsia dell'alzaia opposta.

Il tratto di via Santa Sofia non necessita di conche. E' previsto un solo ponte pedonale, di attraversamento del canale, posto in corrispondenza di via San Senatore. Il ponte, largo m. 5,00, si configura anche come luogo di sosta, per la fruizione delle viste del canale, verso corso di porta Romana, da un lato e verso corso Italia, dall'altro. L'asse longitudinale del ponte, che ha inizio al centro della via San Senatore, ha termine - e sfondo architettonico - nel portale di uno degli accessi agli edifici della Casa Generalizia della Congregazione delle Suore della Carità (Suore di Carità delle Sante Bartolomea Capitanio e Vincenza Gerosa, dette anche suore di Maria Bambina), al civico n.15 di via Santa Sofia. La scelta della direzione dell'asse richiama volutamente l'ingresso alla Ca' Granda e rimarca l'importanza delle istituzioni religiose milanesi, in generale e nell'assistenza ai bisognosi, numerose nel settore sudorientale della Cerchia. Il ponte della via San Senatore costituirà anche una via d'accesso privilegiata – in quanto ciclopedonale - alla nuova sede dell'Università Statale. Il tratto di strada compreso fra il bel muro in laterizio del Monastero della Visitazione e il portale della Casa Generalizia delle suore della Carità sarà a raso, al livello del marciapiede e della banchina con pendenza verso il centro della strada, dove, a distanza regolare, si apriranno le caditoie dell'acqua piovana.



**FIG. 3.2.3.2.56**

Una sciostra.

A partire dall'ultimo tratto di via Francesco Sforza, verso valle, la Fossa Interna aveva un aspetto fortemente connotato dalla presenza di magazzini, laboratori e officine .

**FIG. 3.2.3.2.57**

Il ponte di San Celso.  
Sull'odierno corso Italia, il ponte fu uno degli attraversamenti più eleganti dell'intera Fossa.



L'accesso al piano stradale rialzato sarà garantito da rampe – castellane – compatibili con il transito degli autobus; la parte pedonale sarà separata da quella carrabile da dissuasori a colonnina con catene intermedie, del tipo detto “parigina” o anche “milanesina”. La superficie a raso verrà interamente pavimentata con lo stesso materiale. Il tratto in questione sarà interessato da un transito pedonale, più intenso, per gli studenti che si rechino alla residenza universitaria e alle segreterie della Sede staccata dell'Università degli Studi di Milano.

Il percorso ciclopedonale che si sviluppa lungo l'alzaia destra e che fiancheggia il Naviglio, scende a un livello più basso di m. 1,50, per m. 40,00 prima del ponte di via San Senatore, procedendo verso via Edmondo De Amicis e per m. 40,00 successivamente al ponte stesso. Il percorso si troverà, nel punto più basso, a circa cm 40 dal filo dell'acqua, a regime; sarà protetto da un muretto, di cm 50 di altezza, sormontato, per i restanti cm 60 da un parapetto metallico di protezione. Nel tratto ribassato, sul pavimento del percorso, verranno realizzate delle griglie per permettere il deflusso dell'acqua piovana; sul muretto verso il canale verranno realizzate delle aperture, alla quota della pavimentazione, che permetteranno lo smaltimento dell'acqua del canale, nel caso di piene. La discesa alla parte ribassata verrà garantita da quattro rampe di m. 5,00 l'una, intervalate da tre ripiani di sosta, lunghi m. 1,50. La pendenza delle rampe sarà del 7% e permetterà la fruizione del percorso anche all'utenza disabile. Le parti ribassate del percorso, variando la visuale sul canale, costituiranno occasioni di disegno urbano di valorizzazione dei luoghi, sia per ciò che riguarda la vegetazione, sia per ciò che riguarda l'arredo urbano.

**FIG. 3.2.3.2.58**

Studio di fattibilità.  
L'incrocio di via Santa Sofia e corso Italia, in corrispondenza della nuova stazione Santa Sofia della metropolitana, linea M4.



Le dimensioni della sezione stradale, impediscono la formazione di spazi di sosta, lungo un percorso che è anche ciclabile, tuttavia essi potranno essere ricavati in forma di piccoli aggetti, in fase di progettazione definitiva, sul tipo di quelli proposti nel tratto della Martesana in via Melchiorre Gioia.

I materiali, gli elementi e le tecniche costruttive previste nel tratto di via Santa Sofia, sono le medesime dei tratti di via Francesco Sforza e di via Molino delle Armi. Il canale avrà muri di sponda rivestiti di un paramento in laterizio, vera e propria struttura, in parte integrata da elementi in ceppo. Il coronamento della muratura, al vertice della muratura in laterizio appena rastremata sopra il livello massimo dell'acqua, costituirà il basamento del parapetto/balaustrata. Esso, così come la balaustrata medesima, verrà realizzato in granito. Le corsie carrabili verranno realizzate in asfalto, additivato per migliorarne aderenza e durata, con colore tendente all'ocra. I cordoli in granito, così come le castellane d'accesso alle parti "a raso" verranno realizzate in granito. I marciapiedi dell'alzaia sinistra verranno realizzati in conglomerato bituminoso, con finitura superficiale in asfalto. Indicativamente il percorso ciclopedonale verrà realizzato in cemento in opera, del tipo cosiddetto "spazzato", in campiture di m 1.25 di larghezza, per uno sviluppo massimo di m 5.00. Conci e lastre di granito di varie dimensioni raccorderanno la pavimentazione ciclopedonale con l'edificato limitrofo. Particolare attenzione andrà posta nei raccordi con le pavimentazioni e le cordolature (p.es. in corrispondenza delle aiuole esistenti). Per i raccordi si suggerisce l'impiego in funzione di soluzione di continuità, di liste in granito del medesimo tipo di quelle di raccordo all'edificato. Il parapetto/balaustrata verrà anch'esso realizzato in granito, con chiusura a crociera o a vera e propria balaustra.

Dall'incrocio di corso Italia, per circa m. 100 in direzione di via Santa Sofia, sul lato Nord, si sviluppa, nel sottosuolo, la stazione omonima della Metropolitana M4. Il progetto definitivo della stazione è stato studiato per permettere la riapertura del canale, ciononostante, per ragioni dimensionali, la nuova stazione impedirebbe la riapertura del Naviglio sul sedime all'epoca della chiusura. Strutture della M4, legate alla stazione di Francesco Sforza – Policlinico, interessano anche il tratto iniziale di via Santa Sofia, contiguo all'incrocio con corso di Porta Romana. Tali strutture hanno reso necessario uno studio attento dell'innesto della strada d'alzaia da corso di Porta Romana.

L'intero tratto della Cerchia dei Navigli, in via Santa Sofia, sarà privo di approdi. In futuro un approdo potrà comunque essere realizzato nel tratto immediatamente antistante il ponte di via San Senatore, proveniendo da via Francesco Sforza, tratto già ribassato, per consentire una migliore fruizione del canale, per ciò che riguarda la mobilità ciclopedonale. Nel tratto di via Santa Sofia la larghezza della sezione del canale permetterà l'incrocio di due imbarcazioni dirette in senso contrario. I passaggi sotto i ponti di corso di Porta Romana e di Corso Italia richiederanno cautela; la strettoia successiva al ponte di Corso Italia, di cui al successivo capitolo, impedisce l'incrocio di due imbarcazioni. Pertanto tale incrocio dovrà avvenire prima del ponte, con apposita segnalazione, in senso discendente ovvero all'altezza dell'attracco della Vetra (Parco Giovanni Paolo II – ex Parco delle Basiliche), in senso ascendente. L'intero tratto è privo di criticità serie; tuttavia la posizione della stazione M4 di Santa Sofia obbligherà, nello studio preliminare e definitivo, a un attento dimensionamento del canale, che comunque sarà qui assai più stretto rispetto al tracciato al momento della copertura, per la perdita della sciostra di inizio di via Molino delle Armi, perdita necessaria in base alle richieste del progetto della metropolitana.



**FIG. 3.2.3.2.59**

Naviglio di Santa Sofia.  
Attività nautica da diporto: non solo Naviglio del lavoro, il canale permetteva anche lo svago e la ricreazione.

## Via Molino delle Armi (CN6)

## FIG. 3.2.3.2.60

Il Naviglio in via Molino delle Armi.

Dal ponte di San Celso, si coglie il tratto alto del canale, sullo sfondo il ponte di Santa Croce.



Percorrendo via Molino delle armi dal “Ponte di San Celso” (oggi incrocio corso Italia – via Santa Sofia) fino al “Ponte di Porta Ticinese” (oggi incrocio via De Amicis - corso di Porta Ticinese) si attraverserà una parte della città alterata quasi completamente – come anche il tessuto urbano intorno a Santa Sofia – dai bombardamenti della Seconda Guerra Mondiale. Alcuni interessanti edifici superstiti interessano il primo tratto della via, nella parte interna. Sono testimonianze preziose del tessuto urbano d’anteguerra e sono preesistenti alla chiusura del 1929-30. La via Campo Lodigiano che corre parallela a via Molino delle Armi, internamente, conserva ancora caratteri ambientali (per esempio la pavimentazione stradale) tipici dei luoghi e usati ininterrottamente per secoli. Sulla via affacciano le facciate retrostanti degli edifici che fronteggiano via Molino delle Armi, poco oltre poi si trova l’interessante scuola di via Campo Lodigiano 2/4 *“testimonianza della Milano ottocentesca, caratterizzata interamente da lunghe teorie di ringhiere e ballatoi. L’edificio si sviluppa su quattro lati attorno un vasto cortile rettangolare, sul quale si aprono le aule, la palestra, l’ambulatorio e le varie sale.”*. L’edificio all’inizio della via Molino delle Armi, ad angolo con corso Italia, è una superstita sciostra, ovviamente piuttosto cambiata, ma chiaramente riconoscibile, come è agevole verificare confrontando le fotografie d’epoca disponibili con lo stato odierno. Sciostra è un termine milanese con cui si indicano i fabbricati con corte aperta su una via d’acqua, all’interno della quale corte si movimentassero materiali diversi per il loro immagazzinamento e la loro lavorazione. La sciostra, spazio di lavoro, è stato un tema architettonico “nobile” se consideriamo gli architetti che ad essa – in quanto tipo – si sono dedicati, da Giovanni Solari, al Filarete ed ancora a Leonardo da Vinci (nella “città a due livelli”). Nello studio dei fabbricati per il lavoro, Leonardo mostra di conoscere bene la struttura delle ripe e dei terraggi e nello studio fornisce anche misure relativamente alle strade e agli spazi per il lavoro.

L’origine dei terraggi, di cui si è parlato a proposito del tratto di Naviglio di Santa Sofia, risale all’estensione repubblicana della cinta massimiana, resasi necessaria per l’aumento degli insediamenti

fuori mura e per ragioni difensive. Lo scavo del canale – la Fossa, poi Cerchia Interna – rese disponibile materiale sufficiente alla formazione di estensioni spianate, veri terrapieni, poi dette anche parapetti o bastioni interni. Il fossato era presumibilmente assai più largo del successivo Naviglio ed era intervallato da ponti (anche levatoi, in origine) in corrispondenza delle porte, le pusterle. Gli originari attraversamenti vennero successivamente trasformati in ponti in pietra con arcate a sormonto del canale, a una quota più alta dei terraggi.

E' perciò importante conservare e valorizzare le superstiti testimonianze di un tessuto urbano intimamente legato al lavoro e caratteristicamente milanese, tessuto urbano ormai quasi completamente scomparso.

Al tratto iniziale di via Molino delle Armi segue una parte centrale che attraversa spazi completamente mutati rispetto a un recente passato, spazi che furono luogo di eventi e che portarono testimonianze di prim'ordine per ciò che riguarda la storia della città, storia civile e militare insieme, storia culturale e storia del lavoro. E' il tratto di via Vettabbia, via della Chiusa, via Wittgens e via Santa Croce. Qui sorse la torre dell'Imperatore, torre difensiva, risalente alle guerre tra Comune e Barbarossa, quando le congregazioni del lavoro, insieme agli altri cittadini riorganizzarono completamente le difese urbane; qui sorgeva il ponte delle Pioppette e il Mulino di Santa Croce, qui la rete dei canali si faceva intricata (Vepra, Vitabilis - poi il Vettabbia), qui sorgeva un mulino, il mulino di via Santa Croce, da cui prende il nome la via, la cui specificazione "delle Armi" è incerta, potendosi riferire sia alle necessità di approvvigionamento alimentare delle guarnigioni, sia alla vera e propria lavorazione delle armi. Il tessuto urbano aveva qui una conformazione particolare legata a tracciati antichissimi e alla sovrapposizione di strutture tardo romane e medioevali, conformazione intricata e pittoresca, riflessa nell'intensa e peculiare vita del popolo che la abitò, oggi pressoché impossibile da immaginare anche con il supporto di quadri, stampe e rare fotografie.



**FIG. 3.2.3.2.61**

Il Naviglio in via Molino delle Armi.

Il ponte di Santa Croce o ponte delle Pioppette.



**FIG. 3.2.3.2.62**

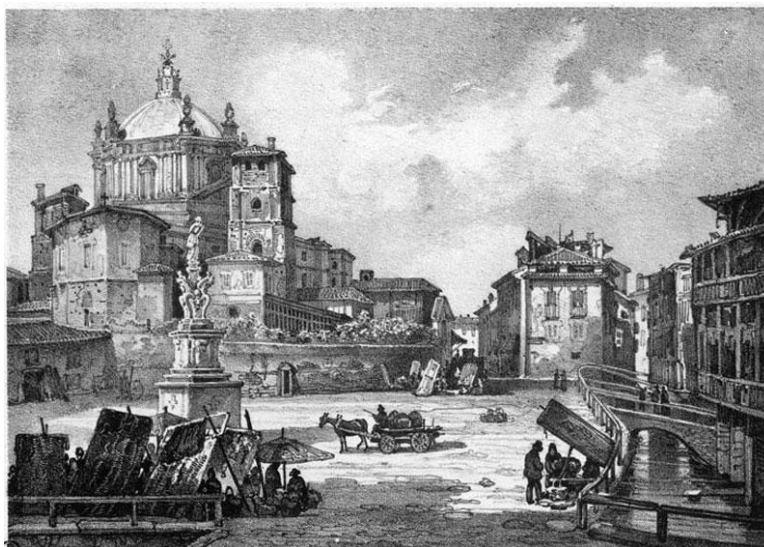
Il Naviglio in via Molino delle Armi.

Il ponte delle Pioppette nella rappresentazione ottocentesca di Giuseppe Migliara. Stampa da acquaforte originale



**FIG. 3.2.3.2.63**

Intorno al Naviglio, in via Molino delle Armi.  
Piazza della Vetra e San Lorenzo  
1840 ca. anonimo (Museo di Milano).

**FIG. 3.2.3.2.64**

Intorno al Naviglio, in via Molino delle Armi.  
Il tratto meridionale di Piazza della Vetra verso via delle Pioppette.



*Tratto meridionale di Piazza Vetra (verso via delle Pioppette)*

L'immagine odierna dell'ultimo tratto di via Molino delle Armi è legata alla formazione del Parco delle Basiliche (oggi Parco Giovanni Paolo II). L'intenzione di bonificare i terreni retrostanti la Basilica di San Lorenzo risale al 1925, l'idea di uno spazio verde, continuo (la via Molino delle Armi doveva essere interrata in corrispondenza del Parco) è del dopoguerra, dettata anche dalle condizioni post belliche del tessuto urbano, con l'intenzione di creare una "passeggiata archeologica" (Bagatti Valsecchi, Grandi) che legasse le due Basiliche (San Lorenzo – già Palazzo Imperiale – e Sant'Eustorgio) con le Colonne e l'Arena. Il parco odierno, che conserva un interessante patrimonio arboreo, sarà interessato per gran parte della sua larghezza, dalla realizzazione della stazione M4 di Vetra, posta sul lato interno della via Molino delle Armi.

La complessità, per formazione e per recente trasformazione, e la conseguente diversità degli spazi urbani attraversati dalla via Molino delle Armi si arricchisce nell'ultimo tratto della vista della facciata della chiesa di Santa Maria Vittoria, immediatamente successiva all'incrocio con corso di Porta Ticinese. La fuga del naviglio verso il ponte e la chiesa è un quadro di ripresa fotografica di cui si conservano alcune testimonianze preziose poiché qui, come all'inizio di Santa Sofia, la sopravvivenza dei principali edifici di riferimento permette la ricostruzione dell'immagine del naviglio che fu. La Porta Ticinese, la popolare Porta Cicca (porta cieca perché a una sola apertura) è una delle pusterle-porte maggiori aperte sul tracciato delle mura medioevali. Il suo aspetto attuale è conseguente all'intervento del Boito, del 1861, che la arricchì di un fornice. Pur non essendo che una interpretazione ottocentesca della Milano medioevale essa è diventata, anche per via iconografica, una delle immagini tipiche dell'antichità del tracciato dei Navigli, un angolo pittoresco, soggetto assai rappresentato dagli artisti tra XIX e XX secolo. L'importanza della porta e l'assegnazione ad essa della centralità nel ridisegno degli spazi urbani conseguenti alla riapertura dei Navigli discende dall'essere essa l'unica porta superstite con gli Archi di Porta Nuova della cinta del XI secolo. E' interessante considerare che la suddivisione della riapertura della Cerchia per grandi

parti, trova una sua motivazione nel fatto che la parte da via Senato a via Molino delle Armi (che comprende i tratti di via Senato, San Damiano, Visconti di Modrone, Francesco Sforza, Santa Sofia e Molino delle Armi) è compresa fra le due superstiti porte medioevali e ripercorre sostanzialmente il tracciato del fossato coevo.

Il tratto della Cerchia dei Navigli che segue il percorso dell'odierna via Molino delle Armi è compreso fra gli incroci con corso Italia a Est e corso di Porta Ticinese a Ovest.

La via Molino delle Armi è lunga circa m 550.00 e sarà interessata per l'intera lunghezza dall'apertura del nuovo Naviglio. Mai come nel tratto di via Molino delle Armi è appropriato parlare di nuova apertura o reinvenzione del Naviglio, poiché, per le trasformazioni superficiali della parte di città che la comprende (più che del tessuto urbano che morfologicamente è cambiato poco nel tempo), è impossibile ripristinare la ricca e affascinante conformazione dei corsi d'acqua che interessavano i luoghi, ancora nella prima metà del XIX secolo.

Nel tratto centrale, la larghezza della strada (sezione da edificio a edificio) è ampia e ha permesso di studiare una risistemazione della viabilità che conservasse il più possibile l'attuale organizzazione del traffico (in corrispondenza di via Wittgens, via della Chiusa, via Santa Croce e via Vettabbia). La sezione stradale complessiva è nel tratto centrale compresa fra m 30.00 e m 35.00.

Due importanti strettoie connotano invece i tratti di via Molino delle Armi, il primo immediatamente successivo all'incrocio con corso Italia, il secondo antecedente all'incrocio con corso di Porta Ticinese. Si tratta di due parti che si sono conservate, nelle dimensioni, molto simili alle originarie e che perciò pongono il problema dell'odierna necessità di inserirvi un'alzaia destra (orografica) che originariamente non esisteva, affiancandosi il canale alle abitazioni direttamente o mediato da piccoli, stretti lembi di terreno superstiti dell'antica conformazione del tessuto urbano originario all'interno



**FIG. 3.2.3.2.65**

La ruota di un mulino, in via Santa Croce.

Le ruote si trovavano sul canale del Mulino delle Armi, a valle della Fossa. Il canale oggi confluisce nella Roggia Vettabbia.



**FIG. 3.2.3.2.66**

La copertura della Vettabbia.

La Vettabbia sottopassava la Cerchia in via Molino delle Armi, riceveva poi l'acqua dal Fugone del Magistrato e dal canale del Mulino delle Armi. Oggi i tre canali formano la Roggia Vettabbia.

La strettoia più problematica è quella – di m 14,50 circa – posta proprio all'inizio della via, all'incrocio con l'attuale corso Italia. I primi m 150.00 della via Molino della Armi sono sempre stretti, allargandosi lentamente e progressivamente fino alla sezione di circa m. 17.00 in corrispondenza allo spigolo del fabbricato contrassegnato dal civico n.12, dove ha inizio un'area a giardino pubblico. E' un tratto storicamente interessato dalle sciostre - botteghe/magazzini che vendevano un po' di tutto dal carbone ai materiali da costruzione (il termine potrebbe derivare dal latino *substrata* (sotto la strada) visto che il luogo tipico della sciostra erano gli scantinati lungo i Navigli, dove era più facile scaricare la merce che arrivava con i barconi) - che si sono parzialmente conservate, lungo il lato destro. E' una circostanza che ha agevolato l'inserimento di una nuova alzaia destra. Infatti le abitazioni sono prive di accesso carrabile dalla via Molino delle Armi, essendo raggiungibili anche da via Campo Lodigiano, stretta e caratteristica, in cui anche la pavimentazione rimanda quantomeno all'epoca della chiusura dei Navigli. Ciononostante per garantire la percorribilità carrabile dell'alzaia sinistra (a senso unico, levogiro rispetto al centro) si è resa necessaria la riduzione della sezione d'uscita del canale, dopo l'incrocio (m 5.40 al sedime; m 4.70 a livello dell'acqua). Dopo circa m 35.00 il canale tornerà ad essere largo m 7.00, al sedime, sezione che manterrà per la maggior parte del percorso, allargandosi fino ad un massimo di m 9.00 nel tratto centrale, nel quale si apre anche l'approdo del Parco Giovanni Paolo II (ex Parco delle Basiliche). All'approdo la larghezza del canale è di m 12.50, al sedime).

La corsia carrabile lungo l'alzaia sinistra, percorribile dai mezzi pubblici, avrà necessariamente larghezza costante di m 4.50, per poter avere sempre un marciapiede affiancato, al piede degli edifici, di almeno m 1.50, di larghezza. Si segnala che nel primo tratto l'accesso ai civici 5, 7 e 11 (passi carrai) sarà possibile ma piuttosto impegnativo (spazio massimo disponibile per curvare m 6.50). in fase di affinamento dello studio di fattibilità in progetto preliminare e definitivo, sarà necessario verificare puntualmente l'accessibilità a

detti civici ed eventualmente restringere lievemente la sezione del primo tratto del canale.

Lungo la nuova alzaia destra – vi torneremo fra breve – il percorso ciclopedonale avrà larghezza minima di m 2.50, costantemente.

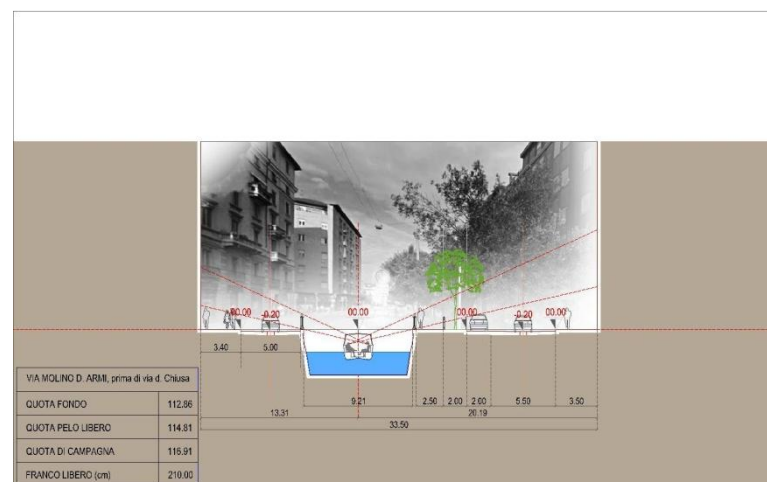
La seconda strettoia si trova subito dopo il Parco Giovanni Paolo II, in direzione di corso di Porta Ticinese e per circa m 35 ha una larghezza compresa fra i m 16.00 e i m 17.00. Nel tratto in questione, lungo la nuova alzaia destra, vi è un punto in cui il percorso ciclopedonale si restringe a meno di m 2.50. Si potrà senz'altro risolvere la strettoia intervenendo sulla struttura muraria residua (rovina). Al civico n. 48 di via Molino delle Armi si apre un passo carraio che perderà invece tale funzione. L'accessibilità agli stabili potrà essere garantita dalla retrostante via delle Pioppette.

Nell'analisi dei problemi connessi alle strettoie del percorso del naviglio in via Molino delle Armi si è in parte anticipatamente parlato delle scelte progettuali possibili, relativamente alla viabilità.

L'intero tratto di via Molino delle Armi permetterà il traffico veicolare, lungo l'alzaia sinistra, prevedendo la circolazione dei mezzi pubblici (che ancora, come nel caso di via Santa Sofia, si auspica siano elettrici). Lungo l'intera alzaia destra si svilupperà un percorso ciclopedonale, senza soluzione di continuità con il percorso ciclopedonale di via Santa Sofia e con quello di via Edmondo De Amicis, largo m 2.50 costantemente, fatta eccezione per il poc'anzi ricordato restringimento, in corrispondenza del lato orientale del Parco Giovanni Paolo II.

La circolazione trasversale a via Molino delle Armi che si sviluppa lungo le vie Wittgens e Santa Croce in uscita, e Vettabbia e della Chiusa in entrata, è integralmente mantenuta. Le sezioni stradali sono qui di m 5.50. La sezione complessiva, da edificio a edificio, essendo qui superiore ai m 30,00, permette di affiancare alla ciclopedonale, che corre lungo il Naviglio, uno spazio verde ad aiuola, per la conservazione di parte delle alberature esistenti, una fascia a

posteggio (n. 16 posti auto) la sezione carrabile sopraddetta e un marciapiede sempre superiore ai m 2.25.



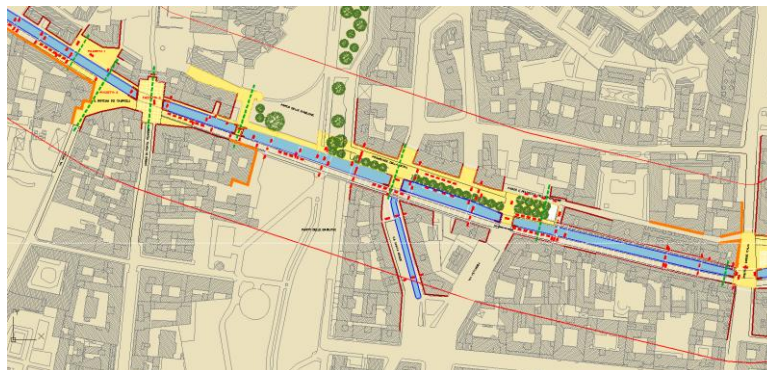
**FIG. 3.2.3.2.67**  
Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Santa Molino delle Armi, prima dell'incrocio con via Santa Croce, verso valle.



**FIG. 3.2.3.2.68**  
Studio di fattibilità.  
Sezione del Naviglio in via Santa Molino delle Armi, prima del Parco Giovanni Paolo II (ex - Parco delle Basiliche).

**FIG. 3.2.3.2.69**

Studio di fattibilità.  
Studi di progetto del Naviglio  
all'attraversamento del Parco  
Giovanni Paolo II (ex Parco delle  
Basiliche), in piazza Vetra.

**FIG. 3.2.3.2.70**

Studio di fattibilità.  
La piazza pergolata antistante la  
Stazione Vetra della  
metropolitana, linea M4 .



In corrispondenza della stazione “Vetra” della metropolitana M4 il percorso ciclopedonale si allarga a formare una vera e propria piazza lungo il Naviglio, parzialmente a verde. La soluzione di progetto è solo un’ipotesi, poiché attualmente lo studio esecutivo delle strutture esterne della stazione potrebbe essere ancora variato in base alle necessità di cantiere. Analoga considerazione vale ovviamente anche per le altre strutture di superficie della M4 come quelle che, in via Molino delle Armi, interessano lo spazio verde a destra dell’immissione di via Vettabbia. Tali strutture richiederanno un ridisegno dello spazio verde, a giardino, in cui si cerchi di salvaguardare le piante esistenti.

In continuità con il lato occidentale della piazza affacciata sul Naviglio in corrispondenza con la stazione “Vetra” della M4, si trova l’approdo – stazione per imbarcarsi sui battelli che faranno la spola lungo la Cerchia. L’approdo è costituito da una piattaforma in legno che sarà integrata con elementi d’arredo e piccole strutture di servizio (per esempio la biglietteria), da collocarsi nella parte retrostante, a confine con il marciapiede. La stazione della Vetra seguirà la stazione di via Laghetto e precede quella di Viarenna nel verso di scorrimento dell’acqua.

Il tratto di via Molino delle Armi come quello di Santa Sofia non necessita di conche. E’ previsto un solo ponte-piazza pedonale, largo m. 25,00, direttamente collegato senza soluzione di continuità con la piazza antistante la stazione “Vetra” della M4 di cui si è detto. Lo spazio così realizzato avrà la duplice funzione di permettere un collegamento fra la parte settentrionale e quella meridionale del Parco, che altrimenti risulterebbero nettamente separate, in misura ancor maggiore di quanto già oggi faccia la cesura della strada e di permettere una migliore fruizione degli spazi e delle viste che da essi si potranno cogliere da e verso il Naviglio e il Parco stesso. Il collegamento con l’alzaia sinistra avverrà qui, a raso, senza salti di quota o dislivelli, fatta salva la modesta pendenza minima della pavimentazione stessa (2%).

Due ponti carrabili verranno realizzati invece in corrispondenza di via Vettabbia e in corrispondenza dell'attraversamento costituito dall'asse viario di via Wittgens – via Santa Croce. Le strutture avranno larghezza di m 10.00 suddivisa in una corsia carrabile centrale di m 5.50, affiancata da due percorsi pedonali larghi m 2.25. Le balastrate parapetti verso il canale avranno larghezza analoga a quelle longitudinali, di cm 30. I ponti avranno pendenza simmetrica del 2% per lato, il punto culminante trovandosi a circa cm 30 di quota superiore al piano degli edifici prossimi.

Gli attraversamenti carrabili, strutture ampie, piazze-ponte più che veri e propri ponti, in corrispondenza delle radiali di corso Italia e corso di Porta Ticinese avverranno nell'integrale rispetto dell'attuale assetto della circolazione veicolare e pedonale. Per ciò che riguarda l'attraversamento di corso Italia, l'intervento progettuale si limiterà alla realizzazione di parti di marciapiede di raccordo dei percorsi pedonali, trasversali, a fianco del parapetto del ponte così come già avvenuto nel caso sia degli attraversamenti radiali dei tratti di via Francesco Sforza e via Santa Sofia.

Lungo l'alzaia sinistra si sviluppa, per tutto il tratto che attraverserà il Parco Giovanni Paolo II, fino al ponte di Santa Croce, un percorso carrabile e pedonabile alla stessa quota, a raso, pavimentato in lastre di granito e separato funzionalmente da paletti e catene del tipo detto milanesina o parigina. Il lato verso il Naviglio confinerà direttamente con il parapetto – balastrata a crociera o appunto a balastrata, in granito come nella quasi totalità della Cerchia. La presenza di un tratto a raso è limitata allo spazio antistante al Parco.

I materiali, gli elementi e le tecniche costruttive previste nel tratto di via Molino delle Armi, sono le medesime dei tratti di via Francesco Sforza e di via Santa Sofia. Il canale avrà dunque muri di sponda rivestiti di un paramento in laterizio, vero e propria struttura, in parte integrata da elementi in ceppo. Il coronamento della muratura, al vertice della muratura in laterizio appena rastremata sopra il livello massimo dell'acqua, costituirà il basamento del parapetto/balastrata. Esso, così come la balastrata medesima, verrà realizzati in granito. Le corsie carrabili verranno realizzate in asfalto,

additivato per migliorarne aderenza e durata, con colore tendente all'ocra. I cordoli in granito, così come le castellane d'accesso alle parti “a raso” verranno realizzate in granito. I marciapiedi dell'alzaia sinistra verranno realizzati in conglomerato bituminoso, con finitura superficiale in asfalto. Indicativamente il percorso ciclopedonale verrà realizzato in cemento in opera, del tipo cosiddetto “spazzato”, in campiture di m 1.25 di larghezza, per uno sviluppo massimo di m 5.00. Conci e lastre di granito di varie dimensioni raccorderanno la pavimentazione ciclopedonale con l'edificato limitrofo. Particolare attenzione andrà posta nei raccordi con le pavimentazioni e le cordolature (p.es. in corrispondenza delle aiuole esistenti). Per i raccordi si suggerisce l'impiego in funzione di soluzione di continuità, di liste in granito del medesimo tipo di quelle di raccordo all'edificato. Il parapetto/balastrata verrà anch'esso realizzato in granito, con chiusura a crociera o a vera e propria balastrata.

Le sistemazioni a verde del tratto di via Molino delle Armi sono di particolare rilevanza poiché sono state ideate e sviluppate con l'intento di conservare al massimo grado la vegetazione esistente senza ricorrere, se non dove fosse strettamente necessario, al trasferimento per trapianto degli esemplari di più grandi dimensioni. Significativi sono anche gli interventi conservativi e di reintegrazione previsti e da effettuarsi nell'area a Parco, estesamente interessata dalla realizzazione della stazione “Vetra” della M4.



## Via Edmondo De Amicis (CN7)

Il breve tratto della via che dalla porta Ticinese conduce al punto in cui il Naviglio riaperto, curvando, prenderà la via Conca del Naviglio, percorrendola, in tunnel, fino alla Conca di Viarenna, storicamente si chiamò via della Vittoria, fino all'incrocio con l'attuale corso Genova – via Cesare Correnti, laddove si apriva l'antica Pusterla dei Fabbri, demolita per ragioni di ordine viabilistico nel '900. Nel secondo e ultimo tratto l'odierna via Edmondo De Amicis prendeva invece il nome di Strada del Ponte de'Fabbri. Al momento della chiusura del 1929-30, il luogo in cui si apriva l'antica pusterla aveva già perso molte delle sue caratteristiche, le cui tracce possiamo rinvenire nei resoconti, nelle fotografie, nell'eco delle tradizioni popolari. La denominazione di via Edmondo De Amicis risale agli anni '10 del XX secolo, ma ha finito col connotare la zona, negli anni successivi, in forza della popolarità e della suggestione del nome dell'intestatario e anche dell'attività politica e culturale che intorno ad essa si svolse. La demolizione della Pusterla dei Fabbri, punto focale dell'abitato, coincise con un periodo in cui si avvertiva fortemente l'esigenza di trasformazioni verso una "modernità", immaginata e cercata come risoltrice dei problemi urbani, ritenuta incompatibile con la convivenza e la manutenzione dell'antico. Si accese fin d'allora, con due decenni d'anticipo sulla "questione Navigli", la diatriba tra chi avrebbe voluto cambiare e, risanando, conservare e chi invece concepiva il risanamento nella sola forma della rimozione. Fra i primi, che si batterono accesamente a pro della conservazione della Pusterla dei Fabbri, occorre qui ricordare l'architetto e pittore Luigi Conconi, antesignano dell'analoga resistenza che fu poi di Luigi Maimeri, per la chiusura dei Navigli. Fu la voce della cultura figurativa, innanzitutto, quella di artisti sensibili e autenticamente moderni (ricordiamo qui anche la testimonianza pittorica di Giovanni Segantini), a vedere con lucidità l'irrimediabilità della perdita di valori ambientali – oggi paesaggistici – ma anche civili, legate com'erano le immagini che si sarebbero perdute alla vita popolare, all'essere cittadini di Milano.



**FIG. 3.2.3.2.72**

Il Naviglio in via Edmondo De Amicis. Sulla sinistra si noti la chiesa di Santa Maria della Vittoria. All'epoca della fotografia la strada si chiamava via Vittoria o via della Vittoria.



**FIG. 3.2.3.2.73**

Il Naviglio in via Edmondo De Amicis. La fotografia mostra, al centro, l'inizio del Vallone. Siamo alla Pusterla de'Fabbri.



**FIG. 3.2.3.2.74**

La Pusterla dei Fabbri.

Qui aveva termine la strada di San Simone. Luogo di antiche memorie e arcaici usi, forse sull'asse viario principale – *cardo maximus* - di Mediolanum, venne demolita nel 1900.

**FIG. 3.2.3.2.75**

Il Ponte dei Fabbri (de' Fabbri).

Immediatamente esterno all'omonima Pusterla, attraversava il Naviglio di San Gerolamo, in contropendenza rispetto al tratto della Fossa di via Vittoria.



Si chiedeva di scongiurare una perdita che sarebbe stata innanzitutto la perdita di una memoria.

Nonostante la perdita dei riferimenti storici, soprattutto nei luoghi intorno all'attraversamento che fu del Ponte de' Fabbri, in luoghi oggi molto mutati, la via De Amicis presenta nel primissimo tratto una serie di edifici interessanti sia sul lato esterno che interno, rispetto al centro. Sono edifici superstiti del tessuto urbano all'epoca della chiusura, trasformati in parte, che conservano tuttavia integro il rapporto con lo spazio che fu dei Navigli e che, nella prospettiva di una riapertura/reinvenzione, offrono l'opportunità di formare uno spazio urbano complesso e articolato, composto da piazzette e aperture, slarghi, lungo percorsi che permetterebbero la fruizione degli spazi verdi fra i Navigli appunto e il Parco dell'Anfiteatro Romano (2004) con future, possibili e auspicate estensioni verso la via Conca del Naviglio. L'Antiquarium di Milano, la futura biblioteca archeologica, costituirebbero, negli spazi intorno al Naviglio, asse trasversale dei luoghi, l'ideale "contrappeso" alle testimonianze archeologiche all'interno della Cerchia, di cui le Colonne di San Lorenzo costituiscono l'episodio più importante e conosciuto.

Il tratto della Cerchia dei Navigli seguirà qui – come detto - il tratto orientale della via Edmondo De Amicis fino all'incrocio con corso di Porta Ticinese. E' un tratto di circa m 220 di lunghezza, a partire dall'incrocio con via Conca del Naviglio. L'intero tratto è interessato dall'apertura del Naviglio, che avrà qui una larghezza costante di m 7.00.

E' un tratto in cui l'inserimento del canale in un tessuto urbano largamente cambiato è possibile senza incontrare punti particolarmente critici. L'alzaia sinistra sarà percorsa da una corsia carrabile, affiancata, verso gli edifici, da un marciapiede, rialzato rispetto ad essa di circa cm 15-20. La corsia sarà separata dal sedime del canale da un parapetto/balaustrata dello spessore di cm 30. L'alzaia destra verrà percorsa da una corsia ciclopedonale della larghezza di almeno m 2.50. Nel primo tratto, lasciato l'incrocio con corso di Porta Ticinese, in direzione dell'incrocio con via Conca del Naviglio, la corsia ciclopedonale attraversa degli spazi aperti, piccole

piazzette, “campielli” - parte importante del più ampio spazio urbano articolato di cui si è poc'anzi parlato - la cui pavimentazione non avrà, con essa, soluzione di continuità. In corrispondenza dell'incrocio con il collegamento con via dei Fabbri, verso il centro cittadino, la ciclopedonale lascerà il canale e si svilupperà al piede degli edifici; a fianco del Naviglio correrà invece una strada carrabile di m 5.00 di larghezza, a senso unico di marcia, levogiro rispetto al centro, che permetterà di raggiungere i civici con passi carrai, lungo l'alzaia destra.

La copertura del canale per l'immissione in via Conca del Naviglio, studiata per salvaguardare l'aspetto dei luoghi e gli esemplari arborei che li connotano, inizierà circa m. 20.00 prima dell'incrocio con via Conca del Naviglio. La copertura anticipata si è resa necessaria per ordinare, razionalmente, il traffico del complicato nodo di via De Amicis, corso di Porta Genova, via Cesare Correnti. Si raccorderà alla curva ansata, anch'essa coperta che, come detto, condurrà al tratto finale di Conca del Naviglio-Viarennà, prima dell'arrivo alla Darsena. I veicoli diretti alla rimessa che si affaccia sull'alzaia destra, circa m. 40,00 prima di piazza Resistenza Partigiana, potranno così accedere direttamente all'alzaia sinistra, usufruendo di un ampio spazio di manovra ad essa antistante. Nel tratto di via De Amicis non vi sono parti dell'alzaia sinistra a raso, la distinzione fra corsia veicolare e marciapiede è sempre marcata da una differenza di quota. A partire dall'incrocio con via Arena e fino all'inizio di via Molino delle Armi, lungo l'alzaia sinistra, l'assetto dei luoghi e della circolazione è conservato integralmente, immutato.

E' auspicabile che nella fase preliminare – definitiva del progetto, l'incrocio di Porta Ticinese possa essere oggetto di uno studio di ridisegno urbano. Esso rappresenta un importantissimo punto di riferimento per il ricollegamento che esso permette – è uno dei luoghi della Cerchia meno modificati, in assoluto – con l'immagine dei Navigli storici specialmente prima della chiusura. In particolare è notevole, quanto a possibilità di ridisegno, l'articolazione dello spazio davanti e intorno alla Chiesa di Santa Maria della Vittoria.



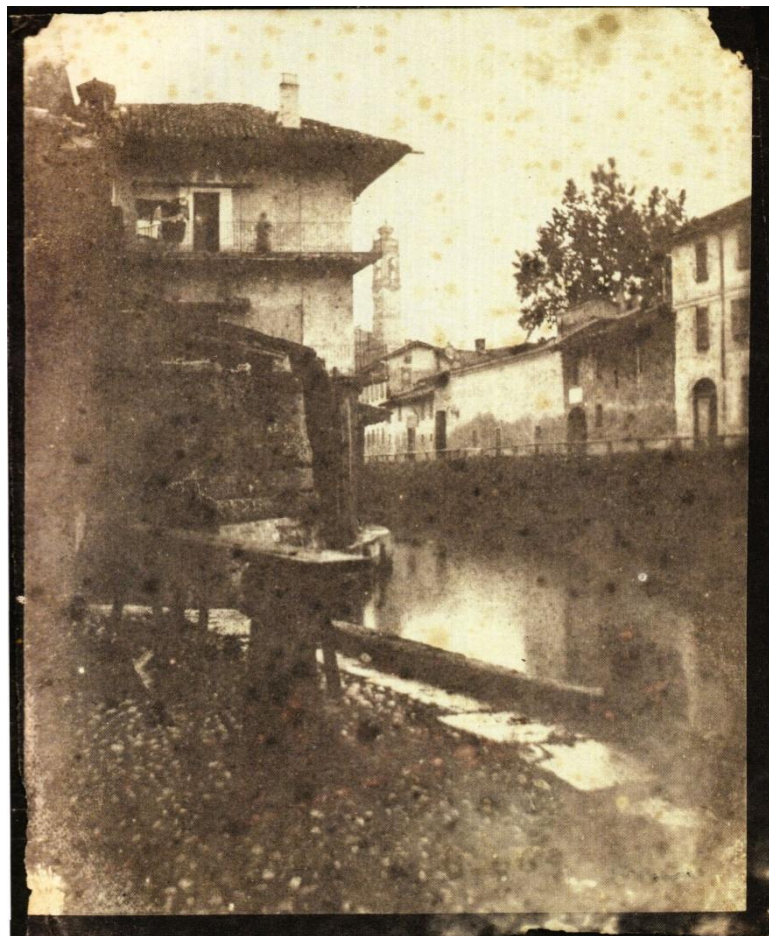
**FIG. 3.2.3.2.76**

Il Ponte di via Vallone.

Qui il Naviglio lascia la Fossa, divenendo il Naviglio del Vallone, verso la Darsena, a valle.

**FIG. 3.2.3.2.77**

L'ambiente dei Navigli.  
La fotografia rappresenta perfettamente l'atmosfera dei Navigli, intrisa del senso di uno "scorrere lento", di una vita di ritmi antitetici e refrattari alla velocizzazione.



L'accessibilità ai passi carrai che si aprono sull'alzaia sinistra è sufficientemente garantita dalla sezione disponibile fra edificato e canale. Uno studio più approfondito si richiederà per ciò che riguarda l'alzaia destra, nel primo tratto successivo all'incrocio con corso di Porta Ticinese. Lo studio preliminare ha permesso di verificare che l'accessibilità possa essere comunque garantita; occorrerà tuttavia studiare, in dettaglio, le modalità d'accesso.

Il Naviglio di via Edmondo De Amicis sarà attraversato da un ponte carrabile in corrispondenza del collegamento con la via dei Fabbri. Il ponte avrà una larghezza di m 10.00, sarà essenzialmente destinato ad attraversamento pedonale e utilizzato per il transito veicolare destinato dei soli mezzi diretti ai civici con passo carraio di via De Amicis. Il ponte, analogamente a quanto previsto per gli attraversamenti esclusivamente pedonali di via Santa Sofia, o misti, di via Molino della Armi, ha una larghezza sufficiente a permettere anche la sosta per la fruizione della vista del corso d'acqua nella sua direzione di scorrimento.

I materiali, gli elementi e le tecniche costruttive previste nel tratto di via De Amicis, sono le medesime dei tratti precedenti. Il canale sarà rivestito di un paramento in laterizio, in parte integrato da elementi in ceppo. I conci di coronamento, base del parapetto/balaustrata, così come la balustrata medesima, verranno realizzati in granito. Le corsie carrabili verranno realizzate in asfalto, additivato per migliorarne aderenza e durata, con colore tendente all'ocra. I cordoli in granito, così come le castellane d'accesso alle parti "a raso" verranno realizzate in granito. I marciapiedi dell'alzaia sinistra verranno realizzati in conglomerato bituminoso, con finitura superficiale in asfalto, grigio chiaro. Indicativamente il percorso ciclopedonale verrà realizzato in cemento in opera, del tipo cosiddetto "spazzato", in campiture di m 1.25 di larghezza, per uno sviluppo massimo di m 5.00. Conci e lastre di granito di varie dimensioni raccorderanno la pavimentazione ciclopedonale con l'edificato limitrofo. Particolare attenzione andrà posta nei raccordi con le pavimentazioni e le cordolature (p.es. in corrispondenza delle aiuole esistenti). Per i raccordi si suggerisce l'impiego in funzione di soluzione di continuità, di liste in granito del medesimo tipo di quelle di raccordo all'edificato. Il parapetto/balaustrata verrà anch'esso realizzato in granito, con chiusura a crociera o a vera e propria balaustra.

Le sistemazioni a verde di nuovo impianto si riducono nel tratto di via De Amicis a integrazioni del verde esistente delle aiuole e dei piccoli giardini, presenti lungo l'alzaia destra e all'impianto di es-

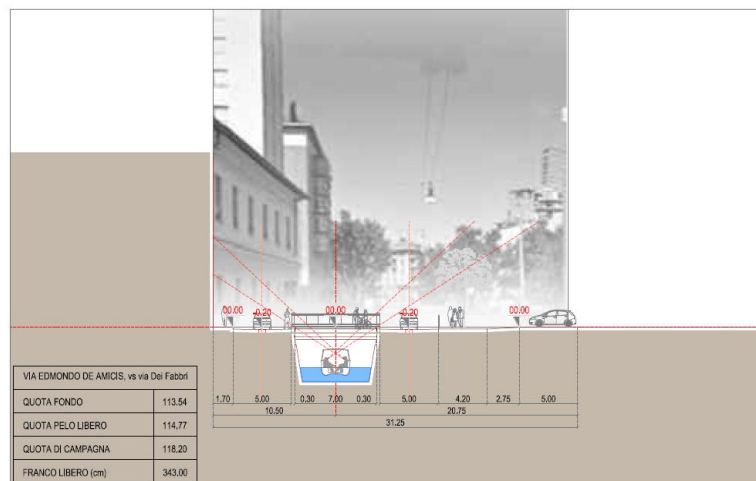
senze arboree a filare nel tratto carrabile di quest'ultima prima dell'incrocio con via Conca del Naviglio. E' possibile su entrambe le alzaie sviluppare progetti che prevedano l'inverdimento di parte delle sponde, la realizzazione di pareti verdi sui fronti degli edifici prospicienti, almeno per ciò che riguarda i primi piani, lo studio di elementi anche di arredo urbano e grafici (segnaletica) che permettano il collegamento con i numerosi, promettenti, percorsi laterali, prevalentemente pedonali di collegamento con le Colonne di San Lorenzo, da un lato e con il Parco Archeologico dell'Arena dall'altro.

Luoghi particolarmente significativi nel tratto di via De Amicis sono nell'ordine, in direzione Conca del Naviglio, il ponte di corso di Porta Ticinese, in comune con via Molino delle Armi; il sistema di aperture urbane, intorno alla chiesa di Santa Maria della Vittoria posta all'inizio della via Arena, a snodo di un percorso dalle articolazioni molteplici di connessione con la parte a meridione della Cerchia. Come già evidenziato nella parte storica siamo in una parte della città dalla storia ricchissima e dalle radici molteplici, radici che si manifestano nelle sopravvivenze, nel disegno urbano e nelle strade, di antichi tracciati pre-romani, romani e medioevali. Tale complessa ricchezza è ancora oggi riflessa dalla labirintica rete di percorsi di vario genere che si sviluppano intorno alle Colonne di san Lorenzo, in tutte le direzioni.

Non priva di interesse è anche la parte terminale della via dove inizia la copertura che si protrarrà poi per via Conca del Naviglio. Il Naviglio qui correrà più profondo, per il duplice effetto della pendenza del fondo e la quota stradale storicamente alta all'inizio di via Conca del Naviglio, dove si trovava un tempo la Torre del Sale. La vista dalla copertura, assialmente diretta verso Porta Ticinese, potrebbe essere valorizzata dalla formazione di un punto di sosta e osservazione, compatibilmente con le esigenze della circolazione. Si rimanda a quanto suggerito nel paragrafo dedicato alla navigazione circa il prezioso contributo che uno studio d'illuminazione potrebbe dare alla ulteriore valorizzazione di un luogo che ha una tradizione di punto d'incontro radicata anche nella contemporaneità

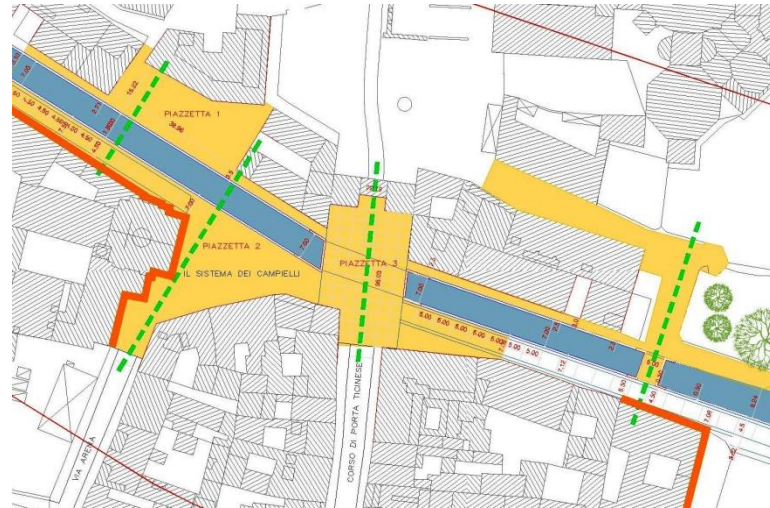
Il tracciato esistente del Naviglio, almeno per le parti conservate – di cui è molto difficile per il tratto in questione ricostruire l'ubicazione esatta – è di problematica conservazione. Come per buona parte della Cerchia la sponda destra è sacrificata all'esigenza della formazione di un percorso che sia almeno ciclopedonale.

Il nuovo tracciato dell'alzaia sinistra potrebbe in alcuni punti coincidere con l'ipotetica giacitura delle strutture originarie. C'è da chiedersi tuttavia quanto di esse possa poi effettivamente essere conservato. Lo studio di fattibilità si è fondato anche sulla maturata convinzione che, ovunque sia possibile, le strutture esistenti vadano conservate, nella consapevolezza che ciò possa comportare difficoltà notevoli e l'impiego di tecniche certamente più costose di quelle richieste da un rifacimento con sostituzione. Tuttavia, perché la conservazione sia soddisfacente anche per ciò che riguarda l'aspetto complessivo delle sponde, minimizzando il rischio dell'effetto mosaico, è necessario che i tratti da conservare abbiano sviluppo e continuità sufficienti a giustificarla.



**FIG. 3.2.3.2.78**  
Studio di fattibilità.  
Sezione di studio del Naviglio in via De Amicis, all'altezza della diramazione di via dei Fabbri.

**FIG. 3.2.3.2.79**  
Studio di fattibilità.  
Il sistema di piazze e piazzette  
intorno a Via Edmondo De  
Amicis.



L'intero tratto di via De Amicis permette un'agevole navigazione in entrambe i versi di percorrenza. Il passaggio sotto il ponte di corso di Porta Ticinese, pur piuttosto esteso, è lineare e ampio. L'approdo più vicino per l'imbarco sarà quello della Vetra. Un approdo interessante da raggiungere anche pedonalmente da via Arena, attraverso il Parco Archeologico, è quello di Viarenna. Le viste sul paesaggio urbano coglibili dall'imbarcazione, navigando, sono qui di minore pregio, infossandosi il tracciato progressivamente verso la via Conca del Naviglio. Si raccomanda anche per il tratto di via De Amicis un accurato studio d'illuminazione che valorizzi la navigazione notturna che potrebbe qui essere particolarmente suggestiva, anche per la presenza degli spazi urbani, già più volte citati, che potrebbero dar vita a un compiuto sistema di piazze e slarghi, "campielli", a completamento del già straordinario complesso che si sviluppa intorno alle Colonne di San Lorenzo e lungo corso di Porta Ticinese.

Le criticità riscontrate nella verifica di prefattibilità sono dunque, nel tratto di via De Amicis, minori rispetto a quelle dei tratti antecedenti della Cerchia; sono comunque riconducibili alle stesse categorie di problemi (accessibilità e circolazione). La larghezza costante di m 7.00 del sedime del canale esclude infatti criticità di tipo percettivo (effetto trincea). Criticità, imprevedibili allo stato attuale, potrebbero venire invece dalla presenza di sottoservizi e dalla stazione della metropolitana M4 di via De Amicis in via di realizzazione.

## 3.2.4 | LA RIAPERTURA DEL NAVIGLIO DI VIA VALLONE

### 3.2.4.1 Il progetto in via Conca del Naviglio (VL1)

Antonello Boatti, Simone Carzaniga

Come si può capire dal titolo del paragrafo (tutti gli altri si intitolano alla riapertura dei Navigli) il progetto in via Conca del Naviglio ha costretto il gruppo di lavoro, incaricato dello Studio di fattibilità, a ragionare sulla reale possibilità, utilità e correttezza di riscoprire lo storico tracciato lungo questa strada.

Se si confronta il sedime storico (Carta del Brenna del 1860) con l'attuale situazione si nota che il tracciato del Naviglio è completamente coincidente con l'aiuola centrale che costituisce la spina verde di via Conca del Naviglio.

Lungo questa aiuola, che si snoda per oltre 300 m, sono a dimora 60 alberi di alto fusto di diverse specie.

Inoltre il rilievo altimetrico mette in luce nel tratto compreso tra via Cicco Simonetta e via Marco D'Oggiono un dislivello di oltre 1,4 m tra il lato ovest e il lato est (più basso) di via Conca del Naviglio come ben si evidenzia osservando il profilo dell'aiuola centrale.

Inoltre la strada è organizzata nei due sensi di marcia da sud a nord nel lato est con una fila di parcheggi e in senso opposto sul versante ovest con due file di parcheggi.

In questo caso quindi la riapertura del Naviglio, tale da consentire il doppio senso di scorrimento delle imbarcazioni, vista anche la dimensione complessiva della strada e soprattutto l'imponente quantità di alberature coinvolte, provocherebbe un impatto

negativo nel complesso dell'organizzazione della vita urbana dell'area.



**FIG. 3.2.4.1.1**  
Carta di Giovanni Brenna (1860)  
– via Olocati, via Vallone



**FIG. 3.2.4.1.2**  
Le alberature della grande aiuola di via Conca del Naviglio

Si è pensato quindi innanzitutto di ridurre la dimensione del corso d'acqua a circa 5 m e di garantire il passaggio quindi di una sola imbarcazione a senso unico alternato.

In questo modo è stato possibile contenere, nel solo sedime stradale del versante est della via, le operazioni di scavo del Naviglio salvaguardando così le condizioni per non compromettere la stabilità degli edifici e non coinvolgere l'impianto radicale della maggior parte delle alberature (solo quattro/cinque di esse potrebbero essere disturbate dalle operazioni di scavo).

Inoltre per consentire il ripristino della viabilità al termine dei lavori il Naviglio così dimensionato sarà coperto, garantendo così il ritorno alla situazione precedente attraverso ovviamente il ripristino e il miglioramento delle sistemazioni superficiali.

Quindi in via Conca del Naviglio, nel tratto compreso tra via de Amicis e vie Collodi e Gian Battista Torti, il Naviglio correrà in un tunnel illuminato e areato da ampie griglie carrabili e dotato di un sistema di illuminazione artificiale che ne garantisca l'attrattività anche mediante proiezione di immagini, ad esempio relative alla storia del Naviglio.

Superata la via Collodi, nel tratto che giunge sino a via Marco D'Oggiono il Naviglio si dilata all'aperto con una vasca continua di circa 2 m di larghezza e di profondità minore del Naviglio navigabile e per una lunghezza di 200 m.

All'inizio e alla fine di questa vasca sono previsti due pontili in legno e due scale, dotate di servoscala, che consentono di risalire alla quota stradale di +118,15 m s.l.m. a nord e a + 116,75 m s.l.m. a sud.

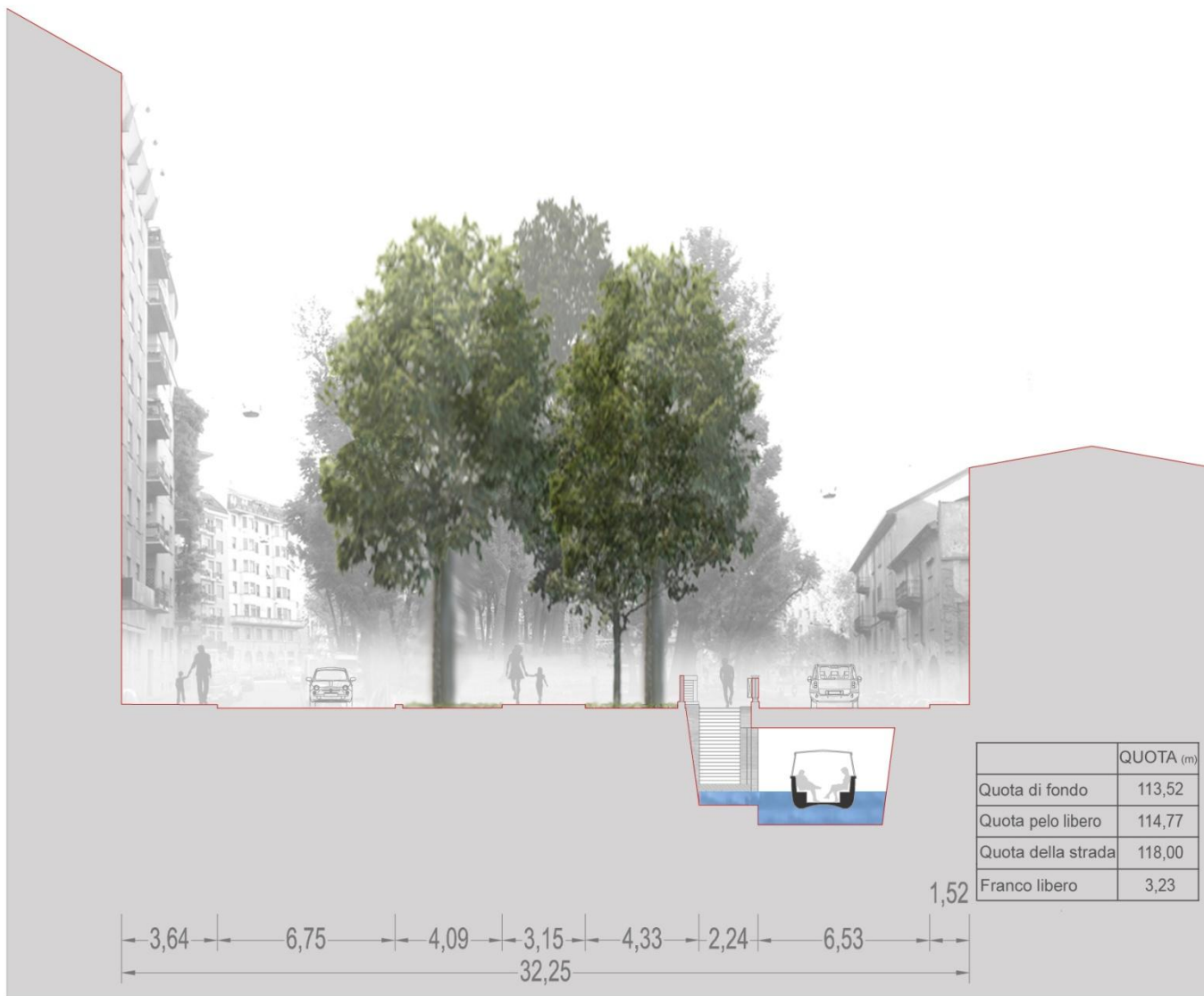


**FIG. 3.2.4.1.3**  
Planimetria di progetto di via Conca del Naviglio





**FIG. 3.2.4.1.4**  
Dettaglio della soluzione proposta per via Conca del Naviglio: le vasche



**FIG. 3.2.4.1.5**  
 Sezione del Naviglio e delle vasche in via  
 Conca del Naviglio”

Tali pontili e le scale svolgono la funzione di uscite di sicurezza dopo i tratti interrati, oltre che essere degli ulteriori luoghi di sosta e di uso comune come spazio pubblico.

La vasca inoltre svolge un'importante funzione di arricchimento della qualità urbana essendo ben visibile sia dal lato est di via conca del Naviglio sia dall'aiuola centrale.

L'aiuola inoltre ospita al centro un'articolata pista ciclabile nei due sensi di marcia tutta realizzata tra le alberature e quindi di notevole valore nell'ambito del sistema della ciclabilità messo in campo dalla riapertura dei Navigli.

In questo tratto il tunnel navigabile si apre verso la vasca ed è delimitato da una pilastrata che sostiene la volta del Naviglio coperto.

Il viaggiatore quindi sull'imbarcazione trascorrerà un tempo molto breve nel tunnel completamente interrato e poi potrà usufruire dell'illuminazione naturale per un tratto corrispondente a quello completamente interrato.

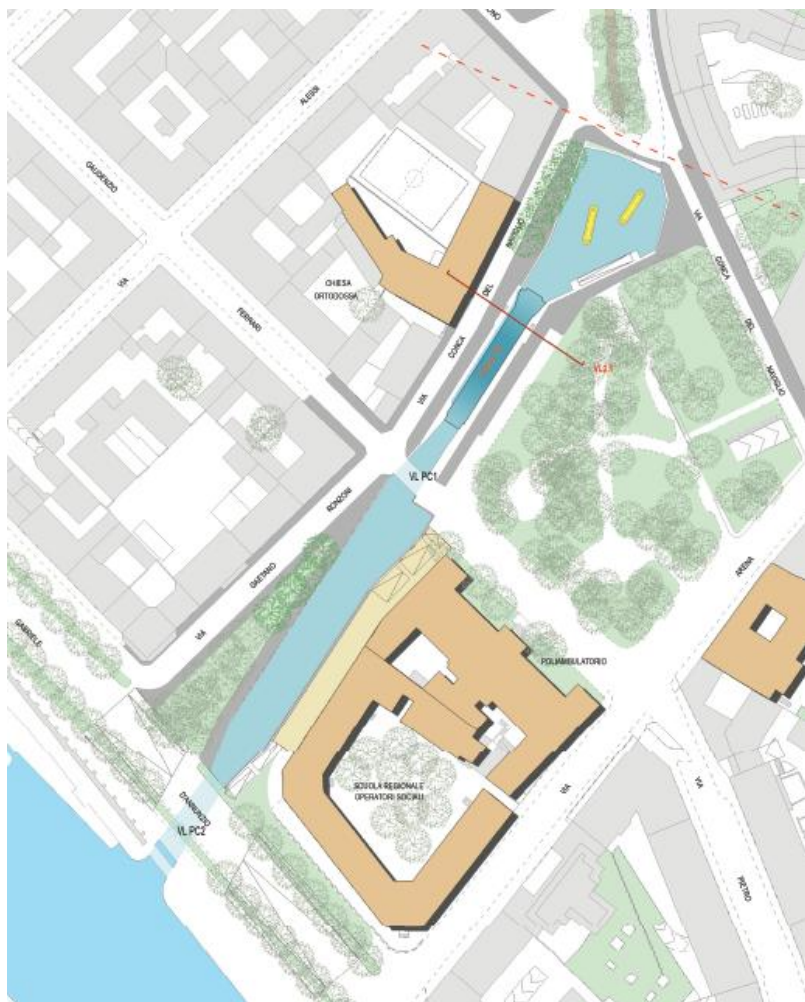
In corrispondenza dell'incrocio tra via Conca del Naviglio e via Marco D'Oggiono riprende un tratto di tunnel di circa 40 m che poi sfocia all'aperto definitivamente nel bacino idrico a nord della conca di Viarenna nei modi descritti nei paragrafi 3.2.4.2, 3.2.4.3 e 3.2.4.4.

### 3.2.4.2 La questione della riconnessione della Conca di Viarenna alla Cerchia e alla Darsena

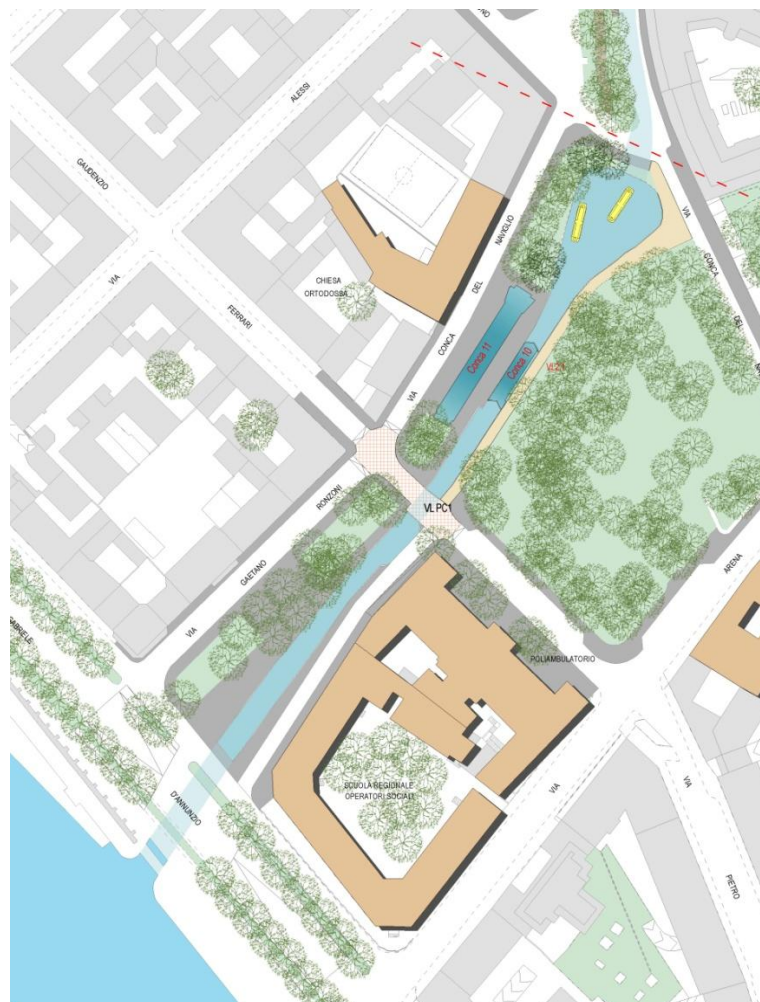
Antonello Boatti, Empio Malara

Tra gli interventi prioritari di riapertura dei Navigli lo Studio di fattibilità indica il restauro e la riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena. Le ragioni di questa scelta sono sia culturali che funzionali. La Conca di Viarenna è stata costruita nella seconda metà del Cinquecento in sostituzione della precedente Conca del Laghetto di S.Eustorgio, (odierna darsena) demolita per far posto ai Bastioni. La Conca del laghetto era stata costruita nel 1438 per collegare, senza rotture di carico, il Naviglio Grande con la Cerchia dei Navigli per raggiungere il Laghetto di S. Stefano e portare i blocchi di pietra dalla Candoglia fino al cantiere della fabbrica del Duomo. Opere realizzate, sia la prima che la seconda Conca, dagli ingegneri della Veneranda Fabbrica del Duomo, dimostrazione evidente dell'intenso rapporto secolare esistente tra la costruzione della cattedrale e i Navigli, tra l'opera religiosa e quella civile, tra le più importanti di Milano. Per di più, cosa non trascurabile, la prima Conca di Viarenna è stata rilevata da Leonardo da Vinci in un disegno del codice Atlantico a conferma del suo interesse per le conche milanesi prima ancora della costruzione del tratto del Naviglio della Martesana tra il Seveso e la Cerchia dei Navigli. A testimoniare la prima Conca vi sono le lapidi donate da Ludovico Maria Sforza in occasione della morte di sua moglie Beatrice alla fabbrica del Duomo che sono ora, attestate nell'edicola aggiunta alla conca dopo la copertura del Naviglio di via Vallone nel 1934. Il riconoscimento avvenuto nella seconda metà del secolo scorso, del valore monumentale della Conca Cinquecentesca, da parte del Ministero dei beni culturali, su iniziativa dell'Associazione Amici dei Navigli, completa le motivazioni culturali che giustificano la priorità dell'intervento. La seconda importante motivazione della priorità

## SOLUZIONE A



## SOLUZIONE B



**FIG. 3.2.4.2.1**  
Soluzione A: il riuso della storica  
Conca e della riconnessione  
idraulica con la Darsena

Soluzione B: una nuova Conca  
per la riconnessione idraulica  
con la Darsena

dell'intervento è quella funzionale. La riconnessione tra la Conca di Viarenna e la Darsena consente la riattivazione funzionale della Conca e del bacino antistante. Fortunatamente i progettisti hanno rintracciato tre pozzi inattivi dell'acquedotto di Milano in prossimità della Conca da cui si possono estrarre circa 100 litri/secondo, una portata sufficiente per consentire, in un tempo accettabile, di riempire il bacino antistante la Conca di Viarenna, per alimentarne il riuso e permettere sia il restauro funzionale della Conca e la riconnessione di essa con la Darsena, prima della riapertura della cerchia dei Navigli.

Il riuso della conca avrebbe il vantaggio di essere immediatamente accessibile dalle barche che svolgono il servizio di navigazione turistica nel Naviglio Grande, e il bacino antistante la Conca potrebbe essere riusato come porticciolo a servizio del parco dell'Arena Romana, del parco delle Basiliche, e di tutte le altre attrattive contenute nel centro storico tra Porta Ticinese e Porta Romana.

Lo Studio di fattibilità presenta due soluzioni riguardo alla riconnessione idraulica del Naviglio nell'area compresa tra via Conca del Naviglio e la Darsena.

La prima soluzione prevede il riuso e il restauro della Conca storica con la riattivazione funzionale del bacino antistante descritta nel successivo paragrafo da Empio Malara, mentre la seconda, che segue, vuole affiancare con un tracciato parallelo una nuova Conca a quella storica così come oggi conservata, per tutelare molte alberature importanti esistenti senza impedire le possibilità di connessione idraulica e di navigazione dell'intero sistema. Entrambe le soluzioni assicurano la connessione idraulica con la Cerchia attraverso la medesima proposta progettuale descritta nel paragrafo che precede.

Ritornando sulla prima soluzione, redatta a cura dell'Associazione Amici dei Navigli donata all'Amministrazione Comunale e già inclusa nel programma delle opere pubbliche, essa riguarda il

tracciato storico e il restauro della Conca scampata alla demolizione nonché il rinvenimento del bacino antistante, con la costruzione di un ponte mobile in corrispondenza della via Ferrari e la formazione di una struttura espositiva per raccontare la storia della Conca e del Naviglio di via Vallone. Inoltre il progetto prevede la rimozione delle piante che sono cresciute nella sede del canale e del bacino di via Conca del Naviglio per sostituirle con la messa a dimora di nuove piante o, ove risulti possibile lo spostamento di alcune di quelle esistenti, nelle aree adiacenti.

La seconda proposta nasce dalla preoccupazione di salvaguardare alberature importanti che devono essere sacrificate nel caso di realizzazione della prima proposta.

Anche la seconda soluzione attua una notevole riqualificazione dell'area e ha il pregio di consentire alla maggior parte delle alberature presenti di rimanere nel sito originario.

Tale proposta si realizza affiancando un nuovo tracciato per il Naviglio adiacente a quello storico e costruendo una nuova Conca e gran parte del bacino per riattivare la funzionalità della navigazione, mentre per la Conca di Viarenna è previsto il restauro così come oggi si presenta.

La suggestione delle due Conche, quella storica monumentale restaurata e quella nuova funzionale può essere un valore inedito da proporre alla città.



**FIG. 3.2.4.2.2**  
Soluzione A: dettaglio del  
riuso della storica Conca e  
della riconnessione  
idraulica con la Darsena



### 3.2.4.3 Dalla Conca di Viarenna alla Darsena (VL2a)

#### Empio Malara, Lucilla Malara

In questo paragrafo viene descritto il progetto di restauro della storica Conca e la riapertura del bacino antistante e di riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena nella fattispecie di importante e autonoma anticipazione della più generale riapertura dei Navigli.

Naturalmente nel momento in cui da via Conca del Naviglio giungessero le acque provenienti dalla Cerchia sarà sufficiente aprire un varco nel bacino idrico per consentire l'afflusso delle acque.

Tutti i lavori previsti nel progetto pensato per la riapertura autonoma della Conca di Viarenna non comportano necessità di modifiche con l'afflusso diretto delle acque provenienti dalla Cerchia.

#### Sommario

Costruita tra il 1557 e il 1558 a cura della Fabbrica del Duomo dagli architetti Cristoforo Lombardo e Vincenzo Seregni, la Conca di Viarenna rappresentava il passaggio obbligato dei pesanti blocchi di marmo provenienti dalla Candoglia e diretti al laghetto di S. Stefano ai piedi della Fabbrica del Duomo. Il collegamento tra il Naviglio Grande e la cerchia interna era assicurato dal Naviglio di via Vallone e dalla Conca, l'opera idraulica che consentiva di superare con le barche il dislivello di circa di 2 metri (3 braccia) tra il laghetto di S. Eustorgio e la Cerchia Interna alla città. La Conca testimonia l'invenzione della prima conca d'Europa ed ha un valore di cerniera tra il Naviglio Grande e il Duomo di Milano, tra una grandiosa opera civile e una grandiosa opera religiosa. Il valore culturale di questa preesistenza è stato riconosciuto dal Ministero per i Beni

Ambientali e Architettonici, che ha sottoposto a vincolo monumentale la Conca con il Decreto Ministeriale del 25 luglio 1986, a seguito della richiesta dell'Associazione Amici dei Navigli (D.M. del 27-07-1986 ex lege 1089/39).

La proposta di riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena, preannunciata nel volume "Il Naviglio di Milano" (edizione Hoepli – Milano, 2008), è stata redatta a cura dell'Associazione Amici dei Navigli grazie al contributo della Fondazione Banca del Monte di Lombardia e alla partecipazione di A2A S.p.a.

Riconnettere la Conca di Viarenna alla Darsena significa, innanzitutto, restaurare la Conca di Viarenna, completandone le parti mancanti. Si tratta anche di trasferire le lapidi quattrocentesche, ora in posizione di difficile lettura ed esposte alle intemperie, in una nuova posizione, convenientemente protette e inserite in una mostra illustrativa per conoscere l'origine e l'evoluzione della Conca e la storia del ramo di collegamento tra il Naviglio Grande e la cerchia dei Navigli.

Riconnettere la Conca di Viarenna alla Darsena significa riaprire il "Tombon", cioè il ponte sotto il quale passava sia il canale che l'alzaia; significa estendere lo specchio d'acqua della Darsena all'interno della cerchia dei bastioni; significa ridare spazio all'acqua all'interno del centro storico e iniziare il più generale processo di riscoperta del Naviglio di Milano.

#### Descrizione dell'intervento da realizzare

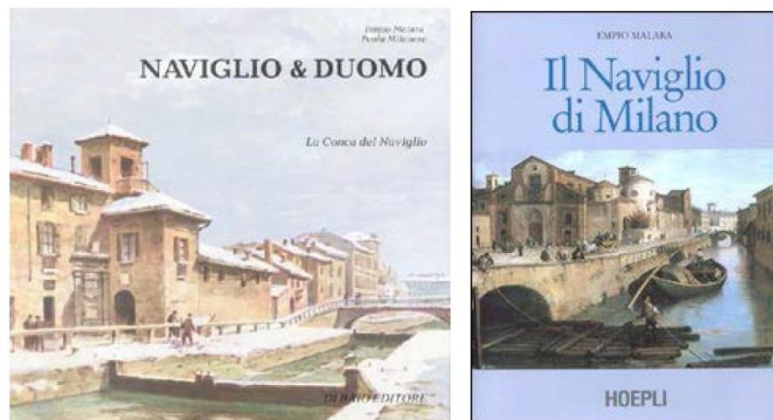
##### *Lo stato del luogo dell'intervento e le sue matrici storiche*

Per conoscere approfonditamente lo stato dei luoghi e capire le matrici storiche della Conca di Viarenna in Via Conca del Naviglio e la trasformazione urbanistica conseguente alla costruzione del canale di collegamento tra il laghetto di S. Eustorgio (ora Darsena) e la cerchia dei Navigli è opportuno riferirsi a due ricerche:



- la prima dal titolo “Naviglio & Duomo” e dal sottotitolo “la Conca di Viarenna”, che traccia la storia delle invenzioni della conca di navigazione (realizzata, in adiacenza del laghetto di S. Eustorgio, nei primi decenni del Quattrocento) demolita nella metà del Cinquecento, durante la costruzione dei bastioni e sostituita dalla Fabbrica del Duomo con la nuova superstita Conca di Viarenna.

- la seconda ricerca dal titolo “Il Naviglio di Milano” descrive la formazione, l’evoluzione e la decadenza della cerchia dei Navigli e del suo ramo di collegamento con il Naviglio Grande, oltre che prefigurare il disseppellimento del canale, la valorizzazione della Conca e del suo bacino come porticciolo a servizio della città.



**FIG. 3.2.4.3.1**  
Copertina del volume “Il Naviglio di Milano” (2008), Milano, Hoepli Editore  
Copertina del volume “Naviglio & Duomo” (1986), Milano, Di Baio Editore

#### *La preesistenza della Conca di Viarenna e l’abbassamento di Viale Gabriele d’Annunzio*

A conclusione della sciagurata copertura del semicerchio essenziale del Naviglio Interno, del tratto di canale che assicurava il collegamento tra il Naviglio della Martesana e la Darsena, veniva coperto anche il Naviglio di Via Vallone, ora in Via Conca del Naviglio, lasciando isolata dal canale la testimonianza della Conca di Viarenna.

Nel dopoguerra le lapidi che attestano la presenza in Milano dell’originaria conca costruita nel 1438-39, di cui si sono ritrovate le tracce durante gli scavi archeologici in Darsena, sono state posizionate nell’edicola di fronte alla Conca. La Conca stessa è stata recintata e la sua vasca è stata riempita d’acqua mediante tre condotte d’acqua sottostanti l’edicola, alimentate da un canale che prosegue, dopo la Conca, per confluire nella Darsena.

La copertura del ramo di Via Conca del Naviglio privava la città sia del corso d’acqua, che dell’alzaia che sottopassava il “tombon” e che assicurava il collegamento pedonale tra il centro storico di Milano e la Darsena.

#### *La riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena*

La prima proposta di riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena è stata avanzata dall’Associazione Amici dei Navigli in occasione del seicentesimo anniversario della costruzione del Duomo di Milano (1986) nella mostra allestita al Museo di Milano in Via S. Andrea.

La seconda proposta di riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena, preannunciata nel volume “Il Naviglio di Milano” (edizione Hoepli – Milano, 2008), viene ora ufficialmente presentata da parte dell’Associazione Amici dei Navigli grazie al contributo della Fondazione Banca del Monte di Lombardia.



Riconnettere la Conca di Viarenna alla Darsena significa, innanzitutto, restaurare la Conca di Viarenna, completandone le parti mancanti. Si tratta anche di trasferire le lapidi quattrocentesche, ora in posizione di difficile lettura ed esposte alle intemperie, in una nuova posizione, convenientemente protette e inserite in una mostra illustrativa per conoscere l'origine e l'evoluzione della Conca e la storia del ramo di collegamento tra il Naviglio Grande e la cerchia dei Navigli.

Riconnettere la Conca di Viarenna alla Darsena significa riaprire il "Tombon", cioè il ponte sotto il quale passava sia il canale che l'alzaia; significa estendere lo specchio d'acqua della Darsena all'interno della cerchia dei bastioni; significa ridare spazio all'acqua all'interno del centro storico e iniziare il più generale processo di riscoperta del Naviglio di Milano.

Riconnettere la Conca di Viarenna alla Darsena significa ridare funzionalità alla Conca recuperando acqua dalla prima falda sotterranea, producendo calore e freddo e significa rimpinguare la Darsena e quindi portare più acqua al Naviglio di Pavia sia per l'irrigazione, sia per la produzione di energia, sia per la navigazione.

Riconnettere la Conca di Viarenna alla Darsena significa approdare dalla linea di navigazione Locarno-Milano- Venezia all'interno del centro storico.

*La riapertura del bacino antistante la Conca*

La riapertura del porticciolo di Via Olocati, ossia del bacino antistante la Conca di navigazione detta della "Fabbrica" o di "S. Maria" o di Viarenna, rappresenta un'occasione di reidentificazione urbana.

L'attuale assetto all'intorno della Conca si presenta molto mutato e "ridotto" a spazio verde alberato.



**FIG. 3.2.4.3.2**

La Conca di Viarenna in una foto del 1890 circa  
L'edicola antistante alla Conca di Viarenna oggi

La presenza dell'Arena, in Via Arena, ha spesso portato a confondersi nel nome della Conca di Viarenna: per alcuni potrebbe anche essere derivato dalla preesistenza dell'Arena e non, come suggeriscono altri, dalla Via della sabbia (renna in milanese).

Vi è in prossimità del bacino il parco archeologico detto "dell'Arena Romana".

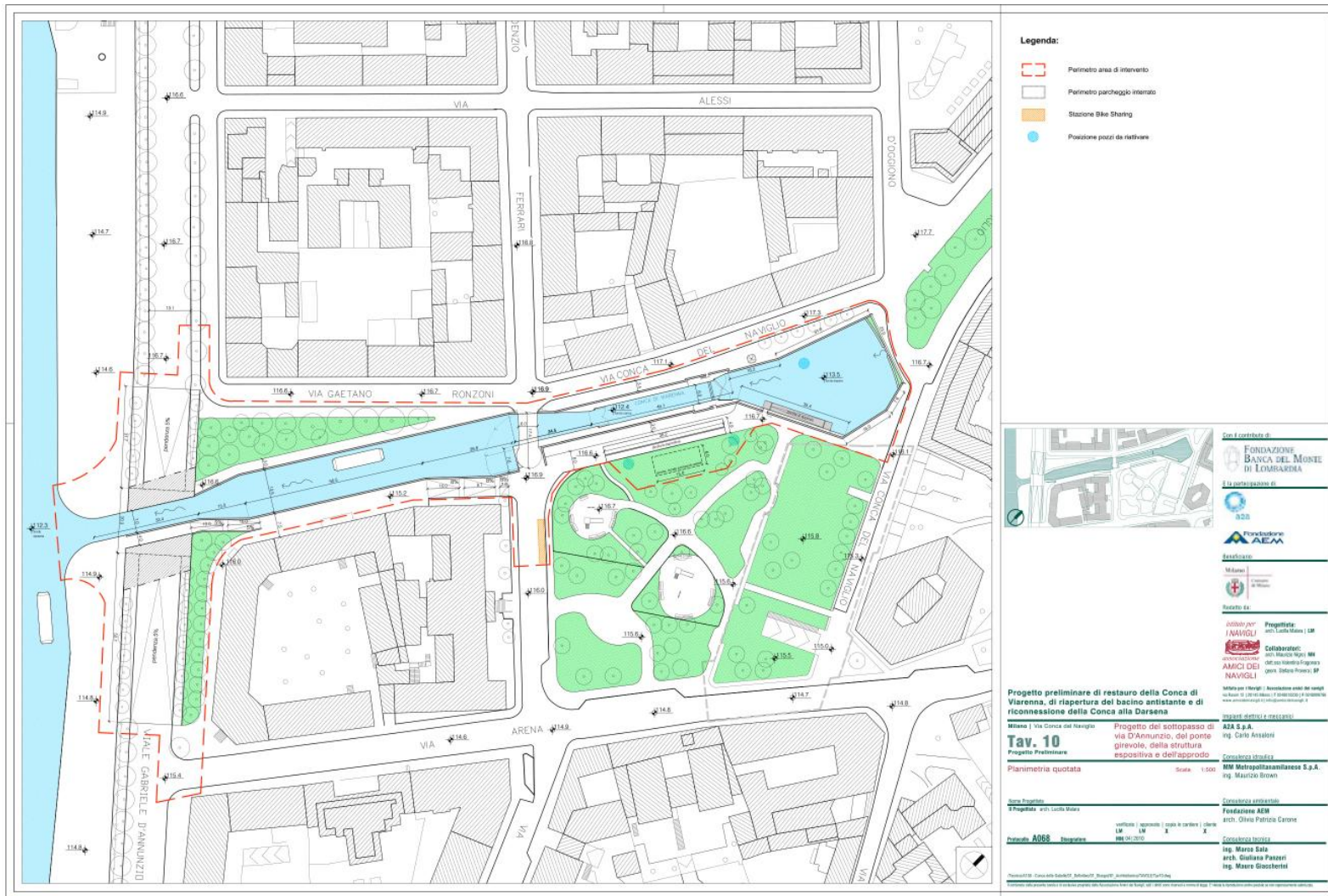
Oltre al parco dell'Arena Romana, vicino alla Conca di Viarenna vi è il parco delle Basiliche di S. Lorenzo e di S. Eustorgio con il Museo Diocesano e la Cappella Portinari.

La riapertura del bacino, sottoforma di porticciolo dotato di approdo, consentirebbe di raggiungere a piedi o in bicicletta (bike-sharing) i suddetti parchi e il suddetto Museo Diocesano, oltre che visitare l'asse commerciale di Via Torino, con tutto il patrimonio culturale accessibile lungo uno dei percorsi storici della città.



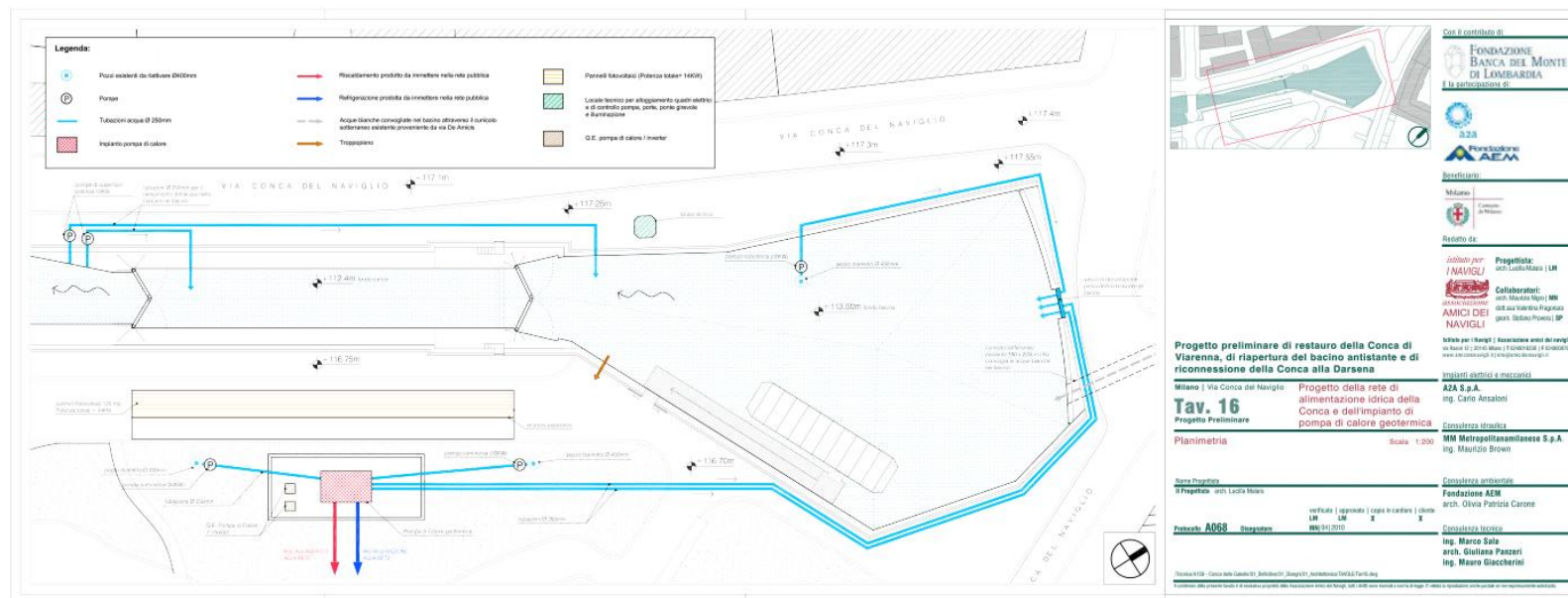
**FIG. 3.2.4.3.3**

Il progetto della Fabbrica del Duomo per spostare la Conca di Viarenna in Via Olocati oggi Via Conca del Naviglio Archivio Storico Veneranda Fabbrica del Duomo



**FIG. 3.2.4.3.4**  
Il progetto di riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena

**FIG. 3.2.4.3.5**  
La riapertura del  
bacino idrico  
antistante la Conca



### *Il ponte girevole di Via G. Ferrari*

Quando vi era il canale, che il presente progetto intende riportare alla vita, c'era anche il ponte di Via G. Ferrari che collegava le due rive. Analizzando la mobilità presente all'intorno, considerando anche i sensi di marcia, si è ritenuto opportuno riproporre la continuità dalla Via Ferrari adottando un ponte girevole pedonale e carrabile che si muoverà soltanto al passaggio delle imbarcazioni dirette al porticciolo di Viarenna in contemporanea con l'apertura dei portoni della adiacente Conca. Il ponte girevole consentirà ai pedoni, oltre che alle vetture, il passaggio del canale in piano senza barriere architettoniche. Il ponte girevole ha, inoltre, un significato storico perché recupera un progetto di ponte girevole ideato nel '900 per sostituire il ponte pedonale di Via Montebello sul Naviglio della Martesana in prossimità del laghetto di Via S. Marco.

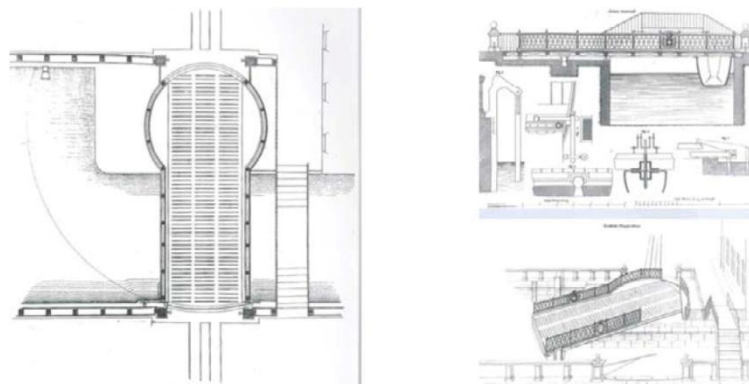
Il ponte girevole rappresenterà un'attrattiva in più, un'opera d'arte simile a quella presente, ad esempio, nel canale di Strasburgo (Pont du Faisan 1880) che caratterizza il percorso turistico lungo il canale del centro francese e rappresenta, di per se, un'attrattiva urbana.

### *La ricomposizione del sottopasso di Viale Gabriele D'Annunzio*

Il "Tombone" di Viarenna così si chiamava il sottopasso del canale in corrispondenza dei bastioni, presente in forma semicircolare fino al 1817, anno in cui si è attrezzata la Darsena.

Completato il Naviglio da Milano a Pavia (1816), tra il 1817 e il 1918, per più di un secolo, il ponte ad arco sul Viale D'Annunzio garantiva il passaggio delle imbarcazioni dirette o in uscita dalla Cerchia dei Navigli.

Nel 1918, con la demolizione dei bastioni e la ristrutturazione della Darsena, si opera un primo intervento sul ponte trasformandolo da ponte ad arco circolare ad arco ribassato.



**FIG. 3.2.4.3.6**

Progetto del ponte girevole in corrispondenza di Via Montebello (San Marco) primi '900

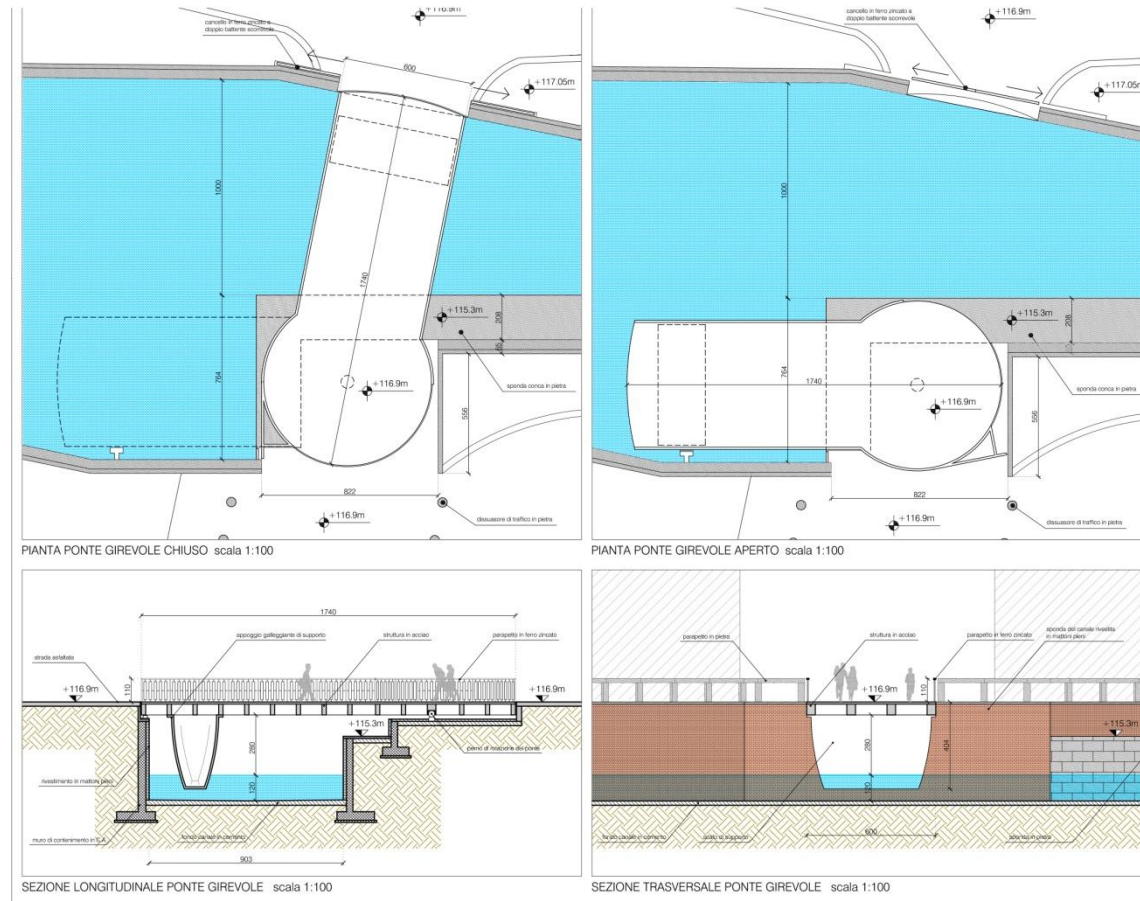


FIG. 3.2.4.3.7  
Il progetto del ponte girevole.

Con il contributo di:  
**FONDAZIONE BANCA DEL MONTE DI LOMBARDIA**

E la partecipazione di:  
**AEM**

Beneficiario:  
**Milano | Comune di Milano**

Redatto da:  
**Progettista:** arch. Lucio Macca | LM  
**Collaboratori:** arch. Maurizio Nappi | MM  
 arch. Valeria Tragnara | SP  
 geom. Stefano Provasi | SP  
**AMICI DEI NAVIGLI**

Inteso per i Navigli | Associazione amici dei navigli  
 via Navoli 11 | 20144 Milano | Tel. 02/48010102 | P. 04/00001010  
 www.amiciideinavigli.it

Impianti elettrici e meccanici  
**AZA S.p.A.**  
 ing. Carlo Ansaloni

**Tav. 15**  
**Progetto Preliminare**      Progetto del ponte girevole  
 Piante e sezioni quotate      Scala: 1:100      Consistenza grafica

Nome Progettista:  
**Progettista:** arch. Lucio Macca      Consistenza ambientale  
**Fondazione AEM**  
 arch. Oliva Patrizia Carone

Protocollo: **A068**      Disegnatore:  
 verificato | approvato | copia in cartella | cliente  
 LM      LM      X      X  
 MM/04/2010      X

Consistenza tecnica  
**ing. Marco Sala**  
 arch. Giuliana Panzeri  
 ing. Mauro Giaccherini

File:cap03\_150 - Conca della Salsola/01\_Definitivo/01\_01\_pianta/01\_Architettura/TAVOLE/15\_04.dwg  
 Il presente documento è proprietà intellettuale della Associazione Amici dei Navigli. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato senza permesso scritto dalla Associazione.



Fig.1

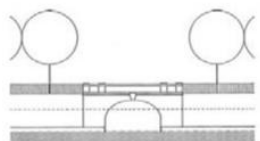


Fig.2

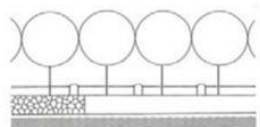
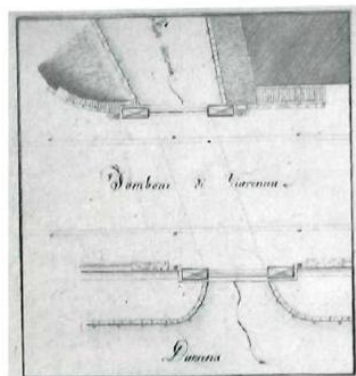


Fig.3



### FIG. 3.2.4.3.8

Vedute dalla Darsena del ponte ad arco, del ponte ribassato e della copertura del Naviglio di Via Vallone

Il Tombon di Viarenna –Archivio Genio Civile

Imbocco del canale ritrovato a seguito degli scavi in Darsena

Dopo la chiusura Naviglio di Via Vallone, il ponte viene purtroppo demolito e viene eliminato il sottopasso del canale. Il ripristino del ponte, che il progetto prevede, comporterà il rialzamento del Viale con l'inserimento di un nuovo ponte per consentire il sottopasso del canale e dell'alzaia alle condizioni precedenti al 1933.

Il ripristino si dovrà realizzare in due tempi per evitare di interrompere la circolazione sui bastioni operando prima su una metà e poi sull'altra metà.

In fase di progettazione esecutiva sarà necessario valutare la coerenza tra il progetto della riapertura della Conca di Viarenna ed in particolare dell'innalzamento di via Gabriele d'Annunzio con il progetto della Darsena ormai realizzato per le necessarie opere di modifica.

#### *La ricomposizione dell'imbocco della Darsena al canale di Viarenna*

La riapertura del canale in via Conca del Naviglio (già Via Vallone e Via Olocati) comporterà la ricomposizione dell'imbocco del canale, riscoperto, almeno in parte, nel corso degli scavi archeologici compiuti di recente in Darsena. Infatti, l'imbocco attuale ripropone il profilo della sponda della Darsena del 1800, modificato nel 1918, dopo la copertura del 1933.

Il progetto preliminare prevede le due ipotesi: la prima coerente con il profilo del 1918, la seconda coerente con il profilo attuale, cioè posteriore al 1933.

In fase di progettazione esecutiva sarà necessario valutare la migliore soluzione per far coincidere l'imbocco della Conca di Viarenna con quello realizzato con il progetto della Darsena per le necessarie opere di collegamento e allineamento.

#### *Il riposizionamento delle lapidi quattrocentesche*



Nel 1830 circa, il pittore Giò Migliara immaginava le lapidi posizionate in prossimità della Conca, in bella vista. Era un'immagine evocativa e di fantasia del luogo dove si trovavano le lapidi fino a quando i bombardamenti dell'ultima guerra non hanno demolito le costruzioni di fronte al canale dove le lapidi erano state poste a seguito dello spostamento della Conca.

Il progetto di riapertura del canale comporta la demolizione dell'edicola e di riposizionare le lapidi in prossimità della Conca, inserendole in bella vista in una struttura composta di pannelli con vetrine per una mostra illustrativa dell'origine e dell'evoluzione della Conca di Viarenna che spiegherà ai visitatori il significato delle lapidi.

#### *La ricomposizione del "gazebo"*

Nel quadro della riapertura del breve tratto di canale in Via Conca del Naviglio, si propone di ricostruire il "gazebo", la piccola costruzione in mattoni che ospitava il gabelliere, ossia il gestore delle Gabelle, dove si pagavano le tasse per le merci (escluse le pietre per il Duomo) in entrata e in uscita dalla Conca di Viarenna.

Il progetto prevede di usare il gazebo per posizionare le apparecchiature elettriche necessarie per il funzionamento dei portoni della Conca e per il funzionamento del ponte girevole.

#### **Illustrazione delle ragioni della soluzione prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale**

##### *Il progetto di riuso dei Navigli per la navigazione turistica lungo l'idrovia Locarno – Milano – Venezia*

Il progetto di riuso dei Navigli Grande e di Pavia per la navigazione turistica e per passeggeri alla scala territoriale è già in atto da parte di Regione Lombardia e di Navigli Lombardi S.c.a.r.l.. Il progetto proposto dall'Associazione Amici dei Navigli di riaprire l'asse portante della navigazione turistica nel bacino del Po, per far sì che

Milano torni ad essere uno dei principali porti di navigazione interna tra l'Europa Continentale e il mare Adriatico, è in corso di realizzazione. In questo quadro, l'ampliamento dello specchio d'acqua della Darsena, previsto dal presente progetto, rappresenta

un'ulteriore estensione e potenzialità turistico-culturale dell'idrovia Locarno-Milano-Venezia.

#### *Il porto turistico della Darsena*

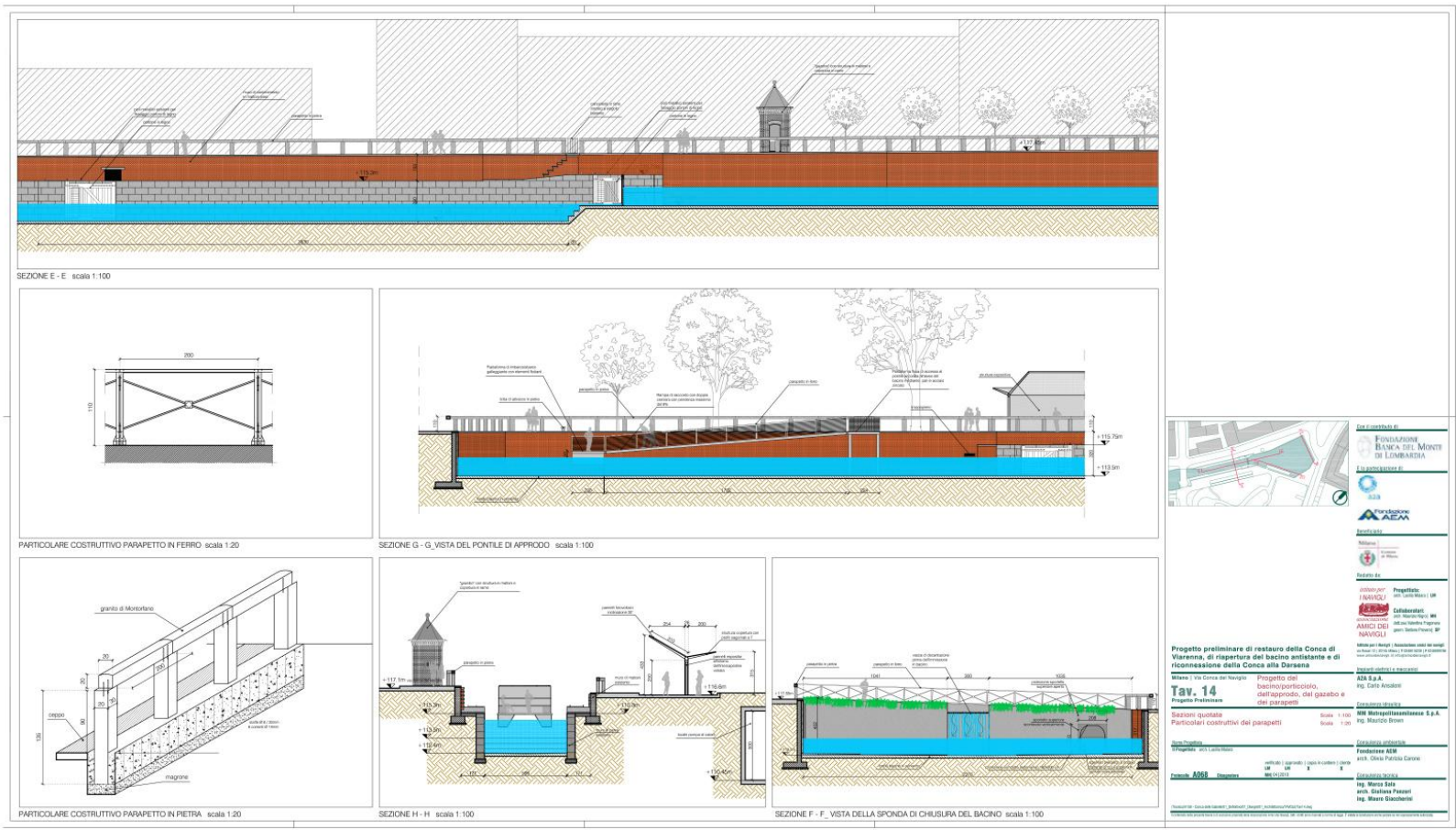
Fino al 1975 la Darsena di Milano era un porto commerciale prevalentemente usato, nel dopoguerra, come stazione capolinea d'arrivo di imbarcazioni che trasportavano materiali inerti, soprattutto sabbie estratte dai terrazzamenti sul fiume Ticino.

Con lo sviluppo della motorizzazione, alla navigazione commerciale si è sostituita la navigazione turistica: la Darsena deve tornare ad essere un porto a servizio della città, non più commerciale, ma turistico.

In questa prospettiva, la riconnessione con la Conca di Viarenna e con il porticciolo antistante la Conca stessa rappresenta un arricchimento e una accessibilità via acqua per raggiungere il centro storico di Milano in barca, per avviare la riscoperta del Naviglio di Milano.

#### *La riapertura del Naviglio sepolto*

Disseppellire un tratto del Naviglio, sepolto dal 1933-34, come ultimo lotto della copertura del Naviglio Interno e del suo ramo di collegamento con la Darsena, significa invertire il corso della storia della copertura, per la prima volta dopo due secoli si riscopre un tratto, anche se breve, del Naviglio di Milano. La riapertura del Naviglio rappresenta un esempio che Milano darà a tutte le città del bacino del Po di rinnovata attenzione verso i canali appartenenti alla rete idrografica del bacino del Po. Oltre al recupero della



**FIG. 3.2.4.3.9**  
Particolari costruttivi e sezione della Conca.

navigazione turistica per acque interne, ha anche un grande significato culturale, ambientale e di re identificazione urbana.

**FIG. 3.2.4.3.10**

Planimetria schematica dell'idrovia  
Locarno-Milano-Venezia



#### *Il riuso funzionale della Conca di Viarenna*

Allo stato attuale, la Conca di Viarenna, anziché un elemento di attrazione monumentale, è una vasca per i rifiuti. Isolata dal canale e senza più il suo bacino d'acqua, la Conca rappresenta di fatto, anziché una testimonianza monumentale, un impiccio urbano.

Ridare funzionalità alla Conca significa ridarle la vita e ricreare il contesto da cui è nata e da cui ha preso forma lo slargo della Via che porta il suo nome. Occorre valorizzare la Conca per sottolineare la continuità con la sua originaria progenitrice demolita a causa della costruzione dei bastioni quando si trovava in adiacenza al laghetto di S. Eustorgio. Ridare funzionalità alla Conca significa anche consentire la didattica del funzionamento, un'esperienza unica per le nuove generazioni che potranno apprendere il semplice gioco di far salire o scendere un'imbarcazione da un piano ad un altro di diversa quota e significa, infine, rimpinguare la Darsena e, quindi, dare più acqua al Naviglio

di Pavia sia per l'irrigazione, sia per la produzione d'energia, sia per la navigazione.

#### *Il nuovo ruolo del bacino di Via Olocati*

Come risulta dalla lettura della planimetria, il bacino di Via Olocati, attrezzato con un approdo mobile, potrà svolgere un ruolo turistico significativo come porticciolo a servizio del Parco archeologico dell'Arena Romana, del Parco delle Basiliche, del Museo Diocesano e della parte del centro storico accessibile a piedi e/o in bicicletta dal ripristinato laghetto, dal momento che è stato previsto di attrezzare l'approdo del porticciolo con una stazione di bike sharing in prossimità dello stesso.

#### *Il ponte girevole pedonale e carrabile*

Per dare continuità a Via Ferrari, si prevede di costruire sulle rive del canale un ponte girevole che consenta sia il passaggio pedonale del canale, sia il passaggio di veicoli. La scelta del ponte girevole è derivata dalla necessità di evitare opere di impatto visivo rilevanti nel contesto. Si dovrà ovviamente semaforizzare il transito, per avvertire gli utenti della strada dell'apertura o chiusura del ponte. Un ponte girevole è una scelta motivata, oltre che dal minore impatto sul paesaggio urbano, anche dalla rapidità di apertura e chiusura del ponte che resterà prevalentemente aperto al traffico veicolare, salvo i pochi minuti necessari per il passaggio di una o più imbarcazioni dirette o provenienti dal porticciolo di Via Olocati.

#### *Il sottopasso del canale di Viale Gabriele d'Annunzio*

L'opera più complessa del progetto è certamente l'innalzamento e il ripristino del ponte soprastante il canale di Via Conca del Naviglio. La ricomposizione del ponte è necessaria per dare continuità al Viale Gabriele d'Annunzio e, nel contempo, riaprire il canale per riconnettere la Darsena alla Conca di Viarenna.

Si dovrà operare realizzando il ponte e le opere di spalla metà per volta, per evitare di interrompere la circolazione del Viale. Sarebbe opportuno, inoltre, progettare il ponte e montarlo riducendo i tempi di posa in opera al minimo indispensabile e facendo i lavori in un periodo, come Ferragosto, quando vi è meno traffico in città e sui viali dei Bastioni.

Vale inoltre quanto già detto nel paragrafo relativo alla ricomposizione dell'imbocco per quanto riguarda la connessione con il progetto realizzato della Darsena.

### **La prefattibilità ambientale**

#### *Le tracce del canale preesistente e l'indagine Georadar*

Dai rilievi planimetrici del canale effettuati prima della copertura del ramo di Via Vallone è derivata la traccia del canale per la dissepolitura di tutto o di parte delle sponde.

Dalle immagini fotografiche di fine secolo e dei primi decenni del Novecento, raccolte per meglio identificare lo stato dei luoghi, si può dedurre la riappropriazione ambientale derivante dalla ricomposizione del canale nel contesto urbano esistente. Per rintracciare le mura di sponda preesistenti del canale sepolto, l'Istituto per i Navigli Associazione Amici dei Navigli si è rivolto al Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Industriale, per un esame Georadar dell'area antistante la Conca di Viarenna al fine di individuare la posizione dell'eventuale muratura sopravvissuta alla demolizione.

Ulteriori elementi e decisivi sono forniti dalla recente realizzazione del progetto della Darsena.

#### *L'analisi delle alberature esistenti, sostituzione e nuova piantumazione*

Nel corso degli anni, anzi dei decenni, la sepoltura del canale ha consentito la crescita di alberi di alto fusto che, con le loro estese

radici, hanno invaso il sottosuolo in profondità e, con tutta probabilità, hanno compromesso parte delle murature preesistenti.

Il progetto intende conservare il patrimonio arboreo procedendo ad un'analisi dello stato delle piante presenti nell'area del canale e nell'intorno del bacino antistante la Conca di Viarenna, per conoscere le piante da sostituire nelle aree disponibili in prossimità del canale, per garantire nel tempo la composizione arborea pre-esistente nell'area del canale.

E' stata effettuata una verifica dello stato di salute e della posizione delle alberature coinvolte nel progetto.

Le piante che si trovano in corrispondenza degli scavi devono essere tagliate o trasferite a seconda della dimensione, del loro valore e della loro condizione.

In particolare:

- le piante a nord dell'attuale Conca vanno tagliate o trasferite in ragione del loro effettivo valore
- le piante confinanti immediatamente a sud della Conca se pur di pregio e di età rilevante, non possono essere mantenute, e la loro ripiantumazione a causa dell'imponente apparato aereo e radicale fa prevedere costi elevati
- così anche per le piante a sud della conca immediatamente oltre via G.Ferrari
- le piante in corrispondenza dell'attuale giardino riservato ai cani non sono di particolare pregio e pertanto, come quelle a confine dell'aiuola e viale Gabriele D'Annunzio, nonché quelle in corrispondenza dell'apertura del canale in Darsena, è possibile valutare di caso in caso se sia opportuno trasferirle o tagliarle.

Le uniche piante che possono essere mantenute per la loro età ed imponenza, previa verifica delle distanze dal muro interno di contenimento del canale in progetto, sono i *Celtis australis* posizionati in via Ronzoni, sul lato ovest che necessitano di m.2,50 di estensione per l'apparato radicale e un telo protettivo prima del contatto con la sponda del canale.

*La risorsa acqua utilizzabile per alimentare il canale e per produrre calore/freddo a servizio del quartiere*

Fortunatamente in prossimità della Conca di Viarenna e all'interno dell'area del bacino sono presenti tre pozzi inattivi di proprietà dell'Acquedotto Comunale. Riattivare i pozzi utilizzando l'acqua della prima falda significa poter disporre, per alimentare il bacino e il canale, di circa 100 l/sec.

Il riuso dell'acqua dai pozzi consentirà di produrre caldo/freddo mediante un impianto di pompa di calore.

Il riuso dell'acqua consentirà anche di incrementare la portata del Naviglio di Pavia e, di conseguenza, di aumentare proporzionalmente la produzione di energia dei salti d'acqua presenti lungo il Naviglio Pavese, ad iniziare da quello della Conca Fallata, già utilizzata per la produzione idroelettrica di energia. Il riuso incrementerà la portata terminale del Naviglio di Pavia nel tratto terminale, dalla Darsena di Pavia al fiume Ticino, lungo la scala d'acqua.

I calcoli per l'impatto di produzione del calore o del freddo sono riportati nella relazione allegata.

*La valorizzazione ambientale del comparto urbano*

Riconnettere la Conca di Viarenna alla Darsena e riscoprire il laghetto di Via Olocati significa ridare al comparto urbano di Via Conca del Naviglio la sua caratterizzazione originaria.

Significa restituire alla città la superficie d'acqua preesistente e ridare l'accesso alle imbarcazioni dalla Darsena al laghetto porticciolo posizionato all'interno dei bastioni, nell'attuale centro storico della città.

L'operazione di scavo e di ricomposizione del canale, di restauro della Conca di Viarenna, di riscoperta del laghetto comporta il "sacrificio" delle alberature cresciute nella giacitura del canale, una dotazione che viene comunque garantita con nuove piante. Tale "sacrificio" è compensato dalla riappropriazione dell'acqua corrente, dalla produzione di calore/freddo, dall'incremento di portata del Naviglio di Pavia, dall'incremento di energia idroelettrica derivabile, dalla valorizzazione di un monumento idraulico quale è la Conca di Viarenna.

*L'estensione della via di navigazione Locarno-Milano-Venezia fino al porticciolo di Via Conca del Naviglio*

Il progetto preliminare di riapertura del canale, del restauro della Conca di Viarenna e di riattivazione del bacinoporticciolo di Via Conca del Naviglio consentirà di estendere la via di navigazione Locarno-Milano-Venezia fino ad interessare una porzione, storicamente molto importante, del centro storico di Milano per la funzione che il porticciolo avrà in relazione all'accessibilità del Parco Archeologico dell'Arena Romana, del Parco delle Basiliche di S. Lorenzo e di S. Eustorgio e del Museo Diocesano.

Una meta turistico-culturale di forte attrattività che consentirà sia di estendere la navigazione turistica a breve raggio, già presente nell'itinerario cittadino compreso tra la Chiesa di San Cristoforo sul Naviglio Grande e la Conchetta sul Naviglio di Pavia, passante per la Darsena; sia la navigazione turistica a media distanza, dal Parco del Ticino o dal Parco Sud di Milano fino al Parco delle Basiliche; e, ancora, come capolinea dell'itinerario Locarno-Milano-Venezia.

## La fattibilità dell'intervento

### *Vincolo monumentale*

In relazione al vincolo monumentale emesso dal Ministero per i Beni Culturali e le Attività Culturali, è stato richiesto alla competente Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio un parere preliminare sul restauro della Conca e sulla riconnessione alla Darsena ottenendo parere di massima sulla proposta formulata dall'Associazione Amici dei Navigli.

### *Consensi in sintonia con il presente progetto*

La proposta di riconnessione della Conca della Fabbrica, o di Viarenna, alla Darsena ha ricevuto due importanti espressioni di consenso. La prima viene dal Direttore della Veneranda Fabbrica del Duomo che a suo tempo la conca l'aveva progettata, gestita e curata per qualche secolo; la seconda espressione è stata rilasciata dal Direttore del Museo Diocesano di S. Eustorgio - una delle strutture culturali presenti in prossimità del porticciolo - che potrà beneficiare degli effetti indotti dalla riapertura del canale, senza dimenticare la relazione che in passato c'era fra la Chiesa di S. Eustorgio e il laghetto che dalla Chiesa prendeva il nome prima di diventare la Darsena di Milano.

### *Consensi decisivi*

La proposta di riconnessione della Conca di Viarenna alla Darsena è stata sottoposta alla Direzione dell'Arredo Verde e Qualità Urbana del Comune di Milano che l'ha ritenuta accettabile nell'anno 2000. Anche l'Assessorato all'Ambiente, consultato in merito, ha espresso all'epoca consenso di massima favorevole.

Il PGT vigente a Milano con l'inserimento del tracciato dei Navigli negli elaborati di Piano e nella relazione illustrativa consolida ulteriormente il consenso della città, ribadito anche dai risultati dei

referendum sul tema generale della riapertura dei Navigli, e in particolare della riconnessione idraulica del sistema con la Darsena.

### *Problematiche attuative*

In via preliminare si indicano e valutano le necessarie prospezioni di rilievo dei sottoservizi e/o di reti pubbliche o di Aziende Pubbliche che dovranno eventualmente essere riposizionate. Durante la stesura del progetto definitivo si potranno richiedere le informazioni necessarie e convocare una conferenza dei servizi per valutare nel merito le operazioni da farsi e da computarsi tra le opere da finanziare.

In particolare, si dovrà tener conto dello spostamento degli eventuali servizi in corrispondenza dei ponti.

## Indirizzi per la redazione del progetto definitivo

### *I compiti da svolgere*

Se nel preliminare si prefigurano le dimensioni e le caratteristiche delle opere da realizzare, certamente complesse anche nell'esecuzione, trattandosi di opere da realizzare non solo in un organismo urbano attivo, ma anche in un'area che è da considerare a tutti gli effetti appartenente al centro storico della città, nel progetto definitivo le prefigurazioni si dovranno qualificare anche come componenti singoli: si dovrà, cioè, rispettare la sagoma indicata nel preliminare, progettare e calcolare il nuovo ponte di Via Ferrari e riqualificare e progettare ex novo il ponte per il Viale Gabriele d'Annunzio, con particolare attenzione alle diverse fasi esecutive.

Oltre alle opere di restauro della Conca e delle lapidi quattrocentesche, occorrerà, in sede di progetto definitivo, conoscere la situazione presente nel sottosuolo per valutare l'eventuale restauro delle sponde se le ricerche ulteriori (o,

addirittura, gli scavi) porteranno alla luce residue murature da recuperare.

Particolare cura dovrà essere posta nella progettazione dei portoni in legno, avendo come riferimento l'avvenuta riproposizione dei portoni simili in legno nella Conchetta, con l'attenzione al sistema elettronico da introdurre necessariamente per modernizzarne il funzionamento.

Il progetto definitivo del ponte mobile (girevole soltanto in presenza di acqua) dovrà essere, come funzionamento, correlato all'apertura dei portoni della Conca e ai semafori di gestione del traffico.

Anche la sostituzione delle piante da sostituire dovrà essere attentamente valutata affinché le nuove essenze siano interrelate con le preesistenti.

Tutta la parte idraulica sarà ovviamente dettagliata sia in relazione alla quantità di acqua necessaria per garantire un certo numero di concate, sia in relazione al fabbisogno di acqua per la produzione di calore/freddo.

Occorrerà svolgere una verifica del fabbisogno di calore/freddo nell'intorno, soprattutto per gli immobili (scuole, ospedali, attrezzature sportive) pubblici o ad uso pubblico.

La predisposizione della piccola mostra illustrativa, con copertura a pannelli fotovoltaici, dovrà essere precisata, anche in relazione alle tavole (con didascalie in lingua italiana, francese e inglese) necessarie ad illustrare sia il significato delle lapidi, sia lo spostamento della Conca dal laghetto di S. Eustorgio al laghetto di Via Olocati, sia il rapporto della Conca con la costruzione del Duomo di Milano e con la Cerchia interna dei Navigli.

Nel progetto definitivo si redigerà anche il piano finanziario per valutare i benefici, anche di immagine culturale della città, derivanti dalla realizzazione delle opere.

#### *Gestione e manutenzione*

La gestione e la manutenzione delle opere idrauliche (canale, Conca, ponte mobile) spetterà, in coerenza con le direttive nazionali, al soggetto che gestirà la Darsena ovvero al soggetto che gestirà e/o regolerà la navigazione sui Navigli Grande e di Pavia con la portualità della Darsena.

La gestione e la manutenzione delle pompe di calore spetterà all'azienda energetica che realizzerà l'impianto a costo zero per l'Amministrazione Comunale.

La gestione e la manutenzione degli spazi a verde, con i nuovi alberi spetterà alla ripartizione Pachi e Giardini che già gestisce e mantiene il giardino, il Parco delle Basiliche e le aiuole alberate di Via Ronzoni.

La gestione e la manutenzione dell'attrezzatura espositiva contenente, sotto vetro, le lapidi Quattrocentesche, spetterà al Comune di Milano alla stessa ripartizione che gestisce e mantiene le edicole informative.

I problemi di gestione e manutenzione delle opere idrauliche la cui centralina operativa è prevista all'interno del ricostruito gazebo, sono gli stessi di quelli dei canali preesistenti, con gli ammodernamenti elettronici simili a quelli già in uso per la Conchetta del Naviglio di Pavia e per la Conca Fallata e saranno, perciò, di competenza dell'autorità portuale.

#### **Calcolo sommario giustificativo della spesa**

La stima delle opere è stata effettuata sulla base dell'elenco prezzi dei lavori pubblici del Comune di Milano 2010, salvo le opere di

restauro e di fornitura dei portoni della Conca di Viarenna che sono state parametricamente valutate in rapporto al costo sostenuto per il restauro dei portoni della Conchetta del Naviglio di Pavia. Trattandosi di un preliminare, sia le voci delle opere strutturali che quelle impiantistiche sono state stimate anch'esse parametricamente in base alle precedenti realizzazioni effettuate dalle aziende energetiche milanesi.

L'importo stimato complessivo delle opere è di circa 8,5 milioni di Euro, di cui circa 1,5 milioni per la progettazione di energia da fonti alternative e di circa 1,5 milioni per la costruzione dei ponti.

Trattandosi di un canale e di un bacino, complessivamente lungo 265 metri, comprensivo di due ponti, di cui uno girevole, e di una conca di navigazione da restaurare, il costo per ogni m.l. di canale risulta di 31.700 €; il costo degli specchi d'acqua restituiti alla città (3.320 mq) è di 2.530,00 € per mq che sommano 8.399.600,00 €.

Il Comune di Milano ha inserito nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche il progetto preliminare comprensivo delle somme a disposizione dell'Amministrazione Comunale per un importo complessivo di 12.000.000,00 €.

### 3.2.4.4 Una nuova Conca per la riconnessione con la Darsena (VL2b)

Antonello Boatti e Simone Carzaniga

Il progetto che prevede la realizzazione di una nuova Conca, da affiancare a quella storica di Viarenna, nasce dalla preoccupazione della perdita di importanti alberature piantate nel tempo proprio lungo il tracciato del Naviglio di via Vallone dopo la sua copertura.

In particolare proprio a ridosso del lato sud della Conca di Viarenna e più esattamente in prossimità dell'incrocio tra via Gaetano Ronzoni e via Gaudenzio Ferrari si è formata nel tempo una massa alberata suddivisa in due gruppi di grande impatto, altezza e dimensione.

A ridosso della Conca svettano un platano, un frassino e un bagolaro di notevoli dimensioni e importanza e altri esemplari minori delle medesime specie.

L'altro gruppo di alberi è costituito da tre grandi querce superiori a 20 m di altezza.

Proseguendo verso sud lungo via Ronzoni si incontrano sei bagolari anch'essi di notevoli dimensioni, disposti su due filari e altre alberature minori tra cui aceri e siliquastri.

Completano il quadro del ricco patrimonio arboreo della zona le alberature di minori dimensioni, ma comunque ragguardevoli, lungo il lato est di via Ronzoni in prossimità di un plesso scolastico.

Inoltre si aggiungono le alberature di confine del parco pubblico a est della Conca (tra gli altri faggi, pruni e carpini) e quelle comprese nell'area una volta occupata dal bacino di alimentazione della Conca



(tra gli altri faggi, frassini e pruni) tutti di minore dimensione e certamente trapiantabili.

Il nodo del problema che si è posto il gruppo di lavoro dello Studio di fattibilità è stato il confronto tra due esigenze importanti e di grande significato quali il recupero dello storico Naviglio e della sua funzionalità e quello del rispetto per alberature di molte decine di anni e che quindi fanno parte di un patrimonio visivo e fruibile dei cittadini.

Per salvaguardare quest'ultimo valore e cioè l'esistenza nella città di un patrimonio arboreo di rilievo, tutti i giorni disponibile con la sua bellezza e la sua ombra per tutti i cittadini è stata pensata un'ipotesi differente da quella "filologica" di ricostruzione del tracciato storico dei Navigli creando una nuova Conca a circa 6 m a est di quella storica e allineando su di essa il nuovo canale che scende verso sud sino a giungere all'imbocco della Darsena e si allarga a nord in un bacino di alimentazione ridimensionato.

In questo modo il nuovo tracciato proposto mette in salvo le due masse arboree a ridosso di via Gaudenzio Ferrari e cioè le grandi querce e i grandi platani e tutta l'aiuola alberata che da viale Gabriele D'Annunzio sale verso via Ferrari.

Rimangono invece da trapiantare le alberature di minore dimensione del giardino pubblico a margine della Conca, quelle comprese nel bacino idrico di alimentazione e alcune di quelle a ridosso della scuola.

Tali alberature possono trovare nuova collocazione nel medesimo giardino pubblico o ai bordi del nuovo canale e del bacino idrico da ricostruire.

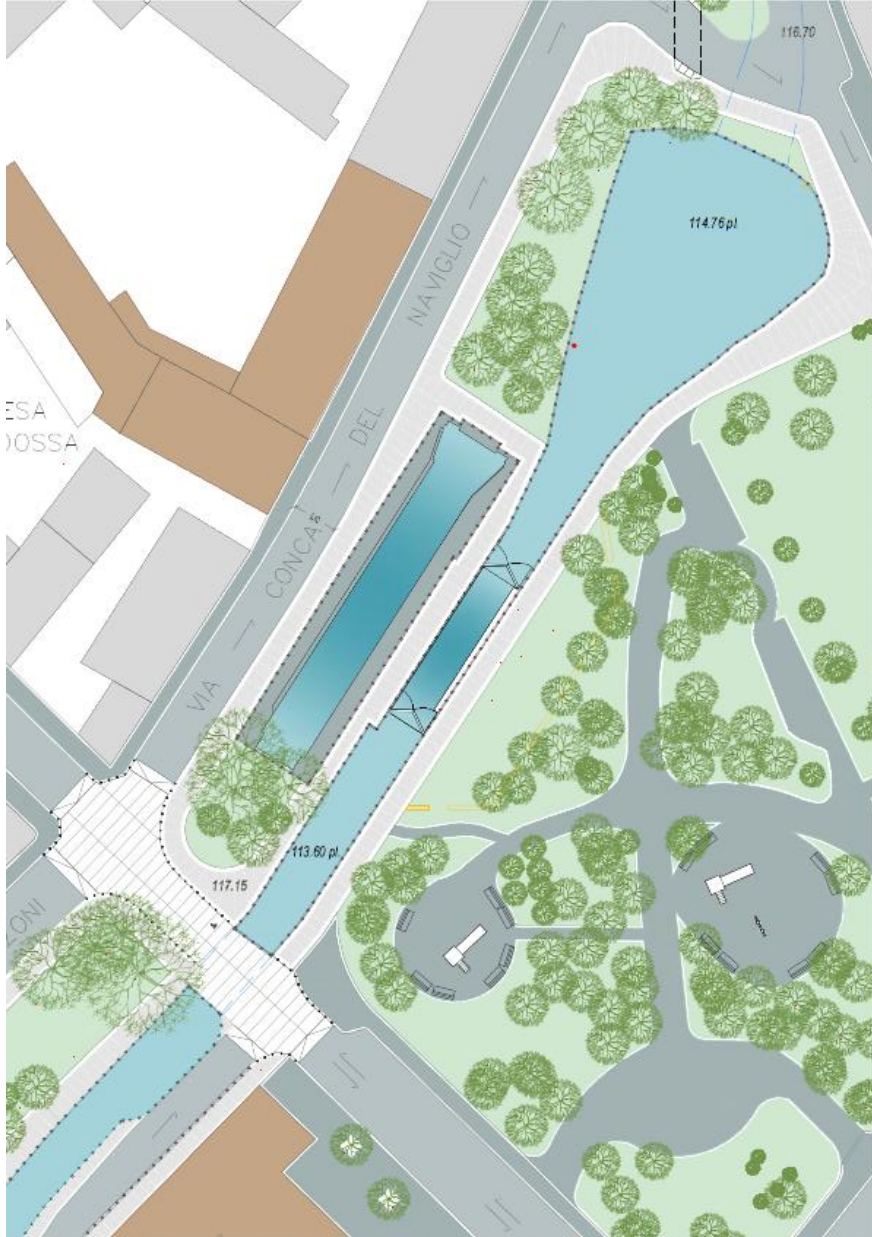
Il canale esce nella Darsena in via Gabriele d'Annunzio con una larghezza di 7 m e con una quota del pelo libero dell'acqua di 113,6 m s.l.m.



**FIG. 3.2.4.4.1**  
I platani e le grandi  
alberature a ridosso  
della conca di  
Viarenna



**FIG. 3.2.4.4.2**  
Il doppio filare di  
Bagolari di via  
Ronconi che permane  
nella soluzione B



**FIG. 3.2.4.4.3**  
Planimetria di progetto della soluzione B con formazione della nuova Conca

Mantenendo inalterata l'attuale quota di via Gabriele d'Annunzio (+116,7 m s.l.m.) in corrispondenza del nuovo ponte da realizzare per consentire il collegamento idraulico Darsena – Naviglio e considerando uno spessore strutturale di 80 cm rimane un franco libero di 2,30 m che consente il transito delle imbarcazioni utilizzate per attraversare la città con i margini di sicurezza necessari.

Naturalmente si porrà il problema di adattare le sistemazioni previste dal progetto della Darsena con le nuove esigenze poste dalla confluenza del Naviglio in Darsena.

Il fulcro di questo progetto è costituito dall'incrocio via Conca del Naviglio - via Gaudenzio Ferrari - via Ronzoni, rallentato opportunamente da castellane che portano la strada a livello dei marciapiedi. Nasce così una vera e propria piazzetta a traffico lento e limitato che consente di fruire meglio degli spazi alberati di querce e platani esistenti e di godere della vista delle due Conche, quella storica che ormai si è conquistata una sua riconoscibilità monumentale (anche se assolutamente bisognosa di interventi di restauro e valorizzazione) e dell'altra Conca funzionale (n.10) in cui transitano le imbarcazioni.

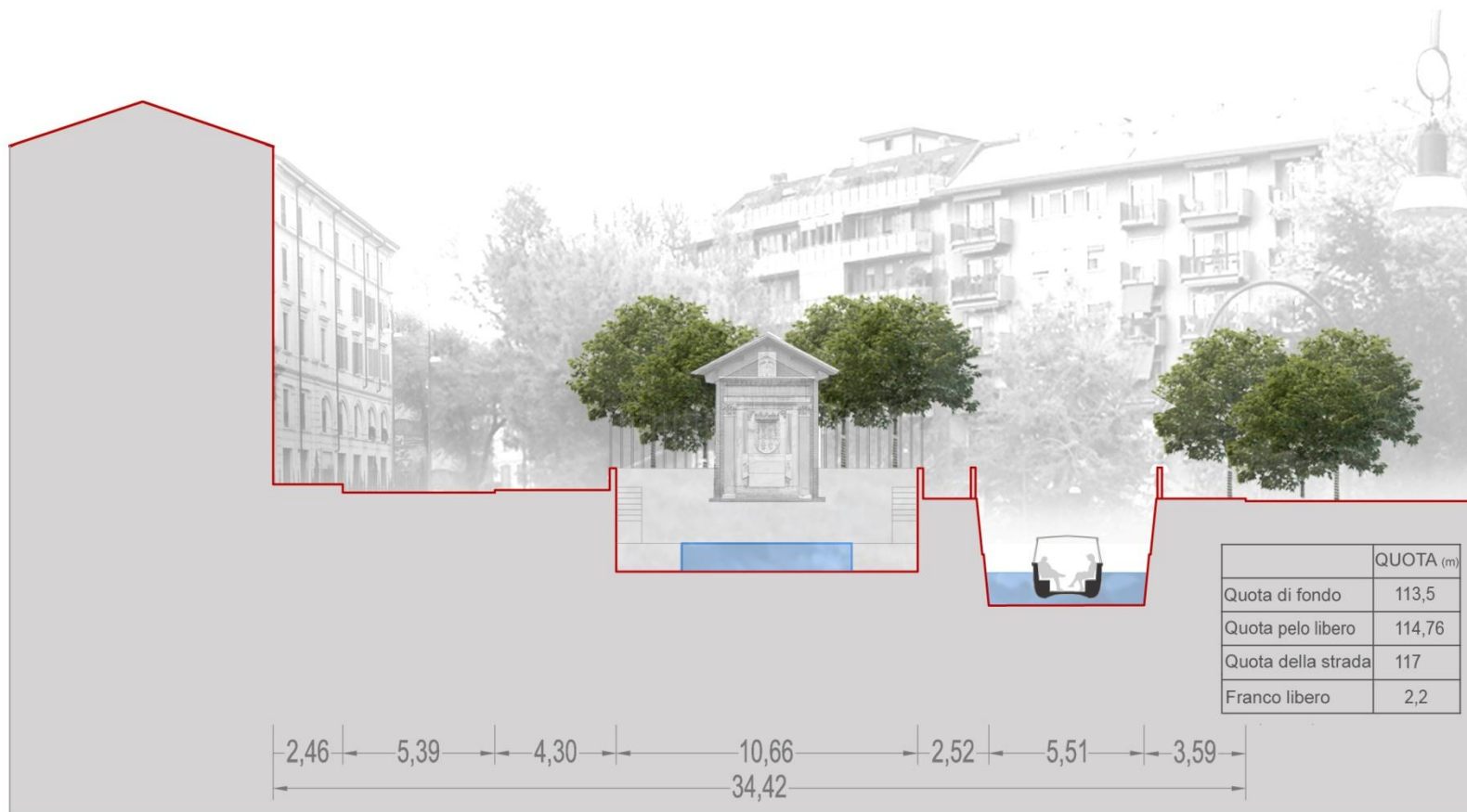
E' come se le due culture, quella del verde e degli spazi pubblici e quella della navigabilità dei Navigli, si fossero incontrate accettandosi reciprocamente.

Aiuole, Naviglio e Conche sono tutti contornati da percorsi ciclopedonali in cemento pettinato che invitano a frequentare e scoprire i luoghi.

Superata la Conca n. 10 il Naviglio si allarga verso il bacino idrico (che è ridisegnato e lievemente ridotto per garantire l'esistenza delle alberature) e si presenta a una quota di pelo libero dell'acqua inferiore di 2,39 m rispetto a quella dei percorsi ciclopedonali circostanti.

All'estremo nord del bacino idrico si imbecca il canale sotterraneo che raggiunge via Conca del Naviglio e via De Amicis.

Come si può notare in questo ultimo paragrafo che illustra il tracciato la descrizione del nuovo canale ha invertito il senso di percorrenza e dalla Darsena risale verso nord come ci si poteva immaginare in corrispondenza di un importante nodo idraulico che effettivamente prevede la risalita complessiva del sistema.



**FIG. 3.2.4.4.4**  
 Sezione relativa alla soluzione B  
 con le due Conche

### 3.3 VERSO UN PROGETTO DI PAESAGGIO

Andrea Cassone, Alessandra Giannini

**FIG. 3.3.1**

Il Laghetto a Milano.  
Quadro d'epoca, XIX secolo.



#### I – Un'idea di paesaggio

Il presente studio rappresenta un contributo alla progettazione della reinvenzione<sup>77</sup> dei Navigli della Martesana, di San Marco e della Cerchia nella città di Milano. Tale contributo, in particolare, intende occuparsi dell'inserimento dei nuovi canali nel tessuto urbano milanese, realizzando un progetto su scala urbana comprensivo di

<sup>77</sup> E' preferibile parlare di reinvenzione anziché di riapertura. La reinvenzione è infatti anche una rielaborazione, la proposta di una versione nuova e innovativa; significati che le parole riapertura o riproposizione non contengono.

approfondimenti sul paesaggio e sul verde attraverso la proposta di criteri generali di formazione di un abaco del verde, dei materiali e degli arredi che individui e definisca le specie e gli elementi di progetto che possano poi essere un riferimento da condividere per la futura progettazione.

Nello studio ci siamo quindi proposti di individuare le modalità adeguate di progettazione e realizzazione del verde in relazione alle sedi destinate alla mobilità veicolare, ciclabile e pedonale, tenendo conto di una visione complessiva del paesaggio delle vie d'acqua da riaprire, in modo da corredare le sezioni stradali definitive dei singoli tratti, elaborate dai gruppi di progettazione, con tutti gli elementi a verde indispensabili al fine di predisporre una visione coerente d'insieme dal punto di vista paesaggistico.

Paesaggio è una parola dai molteplici significati: per paesaggio intendiamo un insieme di caratteri fisici, un ambiente caratterizzato da una tipicità, una riconoscibilità e quindi da una identità propria; è un termine trasversale a più discipline, ambiguo, polisemico e anche soggettivo. Paesaggio è un termine carico di connotazioni culturali e artistiche dove la natura viene vista attraverso lo sguardo umano e trasformata dall'azione dell'uomo. Un paesaggio non quale oggetto di contemplazione ma quale luogo delle modificazioni progettuali, delle stratificazioni del territorio, della ricomposizione di identità complesse, espressione delle discontinuità spazio temporali.

Dall'osservazione delle numerose foto e dei dipinti storici possiamo facilmente evocare l'idea di paesaggio rappresentata storicamente dal sistema dei Navigli della Fossa Interna, un paesaggio fatto di vegetazione, di elementi di arredo urbano, di dettagli della vita delle persone che abitavano, vivevano e lavoravano sul naviglio, di colori e luci riflessi sull'acqua.

Quel paesaggio oggi è stato completamente cancellato, sotterrato insieme alle acque del naviglio e assorbito dal tessuto urbano ordinario della città. Con la scelta di riaprire la Cerchia dei navigli ci misuriamo con la ricerca dei caratteri perduti di un paesaggio

storico, legato al sistema dei navigli, e dal possesso sicuro di questa discenderanno le scelte di disegno urbano, d'arredo e vegetazionali. Sorgono inevitabilmente domande che riguardano le scelte paesaggistiche del nuovo sistema riaperto in relazione a quello storico. E' necessario cercare nella memoria dei luoghi la ragion d'essere di tale sistema riscoperto, cercando di comprenderne le specificità in un paesaggio unitario nei suoi caratteri principali. Quando parliamo di ricreare un paesaggio per la nuova Cerchia dei navigli non intendiamo inventare ex-novo un'identità completamente slegata dal passato, piuttosto andare a ricercare nelle tracce, nei ricordi, una memoria condivisa dei luoghi. Si tratta quindi di creare una continuità nel linguaggio e nella sitassi degli elementi paesaggistici, declinati secondo visioni e associazioni moderne ma nel rispetto della tradizione. La consistenza e l'unitarietà dell'immagine dei Navigli storici è stata maturata attraverso le testimonianze acquisite (fotografie, dipinti), attraverso fonti storiche e documentali - memoria di "cose", memoria mediata. Filtrando tali memorie, una volta epurate dei significati aggiunti, ci troviamo dinanzi un paesaggio indecifrabile e composito.

Tale paesaggio ci restituisce la complessità di un ambiente legato alla vitalità dei luoghi, inscindibile dal loro vissuto. Oggi ci troviamo di fronte alla possibilità di riaprire un sistema tanto delicato e complesso come quello della Cerchia dei navigli, dovendo stabilire nuove connessioni di senso e nuovi significati, andando a riesumare le tracce di un passato che non esiste più, svuotato di senso e significato. Diventa ora necessario riscrivere il paesaggio dei navigli, dotandolo di nuovi significati condivisi.



**FIG. 3.3.2**  
Dal ponte della Ca' Granda.  
Angolo di via San Barnaba e di  
via Francesco Sforza,  
acquerello di Arturo Ferrari,  
1896.

## II – Tipicità e storicità

L'individuazione e la classificazione degli esemplari arborei e arbustivi impiantati lungo il corso della Fossa Interna dei Navigli milanesi o nelle immediate vicinanze richiede un'analisi approfondita delle rare sopravvivenze e della documentazione disponibile, in serie storica (testi, racconti, resoconti, documenti tecnici, carte e mappe, disegni, dipinti, fotografie etc.).

Poiché l'oggetto della ricerca è eminentemente variabile (in funzione dei cicli di vita della vegetazione, delle trasformazioni urbanistiche ed edilizie, delle mode etc.) occorrerà innanzitutto fissare l'arco temporale cui riferirsi.

Si tratta di una scelta fondamentale che condiziona la validità stessa dei risultati della ricerca.

L'individuazione dell'assetto storico della vegetazione di più lunga durata comporterebbe un'analisi del tema assumendo come *data ante quem* il 1850; tale scelta comporta una riduzione sensibilissima delle fonti di immagini disponibili e richiederebbe

una ricerca d'archivio (Archivio di Stato), sicuramente promettente, ma lunga e complessa.

Tale analisi potrebbe certamente permettere di ricostruire con una certa fedeltà "l'imago" della Milano stendhaliana, per esempio, che possiamo qui assumere come il "tipo ideale", per l'eccellenza delle testimonianze, della qualità urbana e ambientale del sistema dei Navigli.

### FIG. 3.3.3

Il ponte di via Laghetto.

Fotografia dei primi anni del XX secolo. Si nota, a destra, la sponda interna (il terraggio), più bassa dell'esterna, da cui è stata presa la fotografia.



D'altra parte l'impiego della copiosa documentazione fotografica (l'arco di anni di riferimento potrebbe essere in ipotesi compreso

fra il 1900 e il 1930, con significative estensioni successive, fino al 1970) permetterebbe sicuramente una ricostruzione più fedele dello stato di fatto, ma è tuttavia una testimonianza di un periodo di trasformazioni che ci impedirebbero di riconoscere nel risultato "un'imago" dotata di una certa stabilità. Ciò inficerebbe sicuramente la validità del risultato, potendo persino essere fonte di fraintendimento. La serie di "fotografie" di cui disponiamo, infatti – si impiega il termine in senso indiretto, ma con preciso riferimento alla tecnica di ripresa delle immagini allora in rapida affermazione – hanno infatti una grande validità quale documentazione di un paesaggio già in trasformazione, già segnato dalla "movimentazione" di un ambiente urbano che di lì a poco si ridurrà progressivamente trasformandosi in una strada di circonvallazione a scorrimento veloce (così come appare ad oggi).

Si tratta di una scelta decisiva. Poiché, infatti, l'analisi è condotta al fine di contribuire alla creazione di un "catalogo" delle specie e delle associazioni da impiantare lungo i navigli riaperti, dalla Cascina dei Pomi alla Darsena, il risultato della ricerca deve innanzitutto fornire un quadro di riferimento abbastanza stabile, in grado di determinare un assetto duraturo del futuro paesaggio delle vie d'acqua, che abbia "radici", poiché uno degli obiettivi principali dell'opera è quello di restituire a Milano la memoria dei luoghi, il suo genio, nel suo "tipo" più alto, nella sua immagine classica e ideale.

Tale stabilità potrebbe senz'altro ospitare nella sua forma tipica anche una parte di scelte transitorie e temporanee, legate al gusto, alla moda, alla contemporaneità, ma si tratterebbe appunto di scelte limitate e non generalizzabili. Se l'obiettivo della ricerca è la creazione di un simile quadro di riferimento, lo studio dello stato di cui alla seconda ipotesi di lavoro sarebbe abbastanza vano, poiché permetterebbe, come già accennato la ricostruzione di un paesaggio già in trasformazione, quindi poco stabile.

Per esempio l'analisi delle fotografie disponibili documentano la presenza nei giardini lungo i Navigli o nelle immediate vicinanze di specie introdotte in Europa tra il XVII e il XVIII secolo

(*Magnolia grandiflora*, *Pawlonia tomentosa*, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus pumila*) la cui progressiva affermazione ha carattere “esponenziale” per così dire, per cui – salve indagini più approfondite – esse sicuramente erano assenti o presenti molto sporadicamente nella vegetazione dello stato “tipico” che ricerchiamo.

Ciononostante l’analisi dei documenti delle fotografie e delle immagini disponibili ha permesso tuttavia di individuare alcune specie arboree con ogni probabilità continuativamente presenti per secoli lungo le sponde dei corsi d’acqua e dei navigli lombardi, particolarmente in Milano.



### III - Gli spazi della vegetazione.

La definizione degli spazi da dedicare all’impianto vegetazionale si lega in primo luogo alle scelte progettuali relative ai diversi tratti del naviglio, ogni luogo è caratterizzato da specificità ed esigenze differenti che vengono tuttavia unificate da scelte di sistemazione paesaggistica comuni, attente alla naturalità e propense allo

sviluppo e alla protezione di quelle specie spontanee e a bassa manutenzione, adatte ai centri urbani. Le scelte paesaggistiche cercano di utilizzare un lessico ed un linguaggio comuni, legati alla tradizione storica dei luoghi se pur rielaborati in chiave moderna.

Gli spazi da dedicare all’impianto vegetazionale possono essere identificati in:

#### *Ripe e argini.*

Le scelte dell’impianto vegetazionale delle ripe e degli argini seguono prevalentemente caratteri di tipicità e spontaneità, favorendo l’insediamento di specie erbacee storicamente insediate in tali sistemi. Questo per incentivare caratteri di biodiversità e naturalità dei luoghi, creando dei corridoi ecologici lungo il naviglio. In alcuni punti sono proposti i classici “pratoni”. La vegetazione dei margini di alzaia è comune lungo tutto il corso dei Navigli. La sistemazione proposta per le ripe prevede quindi associazioni di specie vegetazionali quali: *Allium ursinum*, *Galanthus nivalis*, *Galium laevigatum*, *Malva*, *Taraxacum*, *Verbena*, *Vinca minor*, *Vinca major*. Le erbacee vengono accostate secondo una sistemazione informale, che ricordi la crescita spontanea di tali piante, oppure creando prati con alberi solitari o a gruppo.

La sistemazione prevede anche piante erbacee a piccola taglia tipiche di substrati sabbiosi permeabili, poveri di umidità, quali possono essere le alzaie: *Saxifraga tridactylites*, *Myosotis ramosissimus*, *Cerastium semidecandrum* e *C. glomeratum*, *Erophyla verna*, *Veronica arvensis*, *Minuartia hybrida*, *Calamintha nepeta*, *Sedum spp.*, *Sagina procumbens*. Specie indicate in presenza di calpestii acciottolati e pavimentazioni con lastre lapidee, ambienti di origine antropica particolari e poco comuni<sup>78</sup>.

<sup>78</sup>Per la gran parte delle informazioni sulla vegetazione degli ambienti dei Navigli odierni, intorno a Milano, si è debitori al Renato Ferlinghetti e Eugenio Marchesi (del Centro Studi per il territorio - Università degli Studi di Bergamo) autori di un prezioso studio sulla Biologia dei Navigli orientali per il Master Plan Navigli, Navigli Lombardi S.c.a.r.l.

**FIG. 3.3.4**  
Il giardino del palazzo Visconti di Modrone.  
Cartolina colorata, XX secolo.



*Boschetti e giardini.*

Il progetto di sistemazione paesaggistica propone sistemi arborei e arbustivi impiegati per la creazione di boschetti e giardini.

Il bosco ripariale è costituito da specie igrofile (che “amano l’umidità”), caratteristiche degli ambienti circostanti ai corsi d’acqua. Le diverse associazioni di specie si distribuiscono in fasce parallele a partire dall’alveo fino alla zona più distante dal greto; la posizione rispetto all’acqua dipende dalle caratteristiche ecologiche delle specie. La prima fascia (quella più vicina al corso d’acqua) è caratterizzata dalla presenza di specie arbustive con fusti flessibili, in grado di resistere a prolungati periodi di sommersione: dominano questo settore diversi salici, come il salice rosso *Salix purpurea*, il salice da ceste *Salix triandra* e il salice ripaiolo *Salix elaeagnos*. Fra le piante arboree che vivono in posizione più arretrata, su terrazzi posti a una quota leggermente più alta rispetto al greto, troviamo ancora salici, come il salice bianco *Salix alba*, insieme al pioppo bianco *Populus alba*, al pioppo nero *Populus nigra*, e a numerose altre specie legnose, tra le quali l’olmo campestre *Ulmus minor*, l’acero campestre *Acer campestre*, l’ontano nero *Alnus glutinosa* e il nocciolo *Corylus avellana*. Molto ampia è anche la componente arbustiva, che costituisce un fitto sottobosco di biancospino (*Crataegus monogyna*), frangola (*Frangula alnus*), corniolo (*Cornus mas*), lantana (*Viburnum lantana*), prugnolo (*Prunus spinosa*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), fusaggine (*Euonymus europaeus*) e diverse specie di rovi (genere *Rubus*).

Man mano che ci si allontana dal corso d’acqua, diventa rilevante la presenza della farnia (*Quercus robur*), del frassino (*Fraxinus angustifolia*) e del carpino (*Carpinus betulus*).

Tali sistemi vengono modulati secondo le specifiche esigenze progettuali.

*Filari e sistemi lungo i camminamenti.*

Sono predisposti filari alberati lungo i camminamenti ciclo pedonali per garantire ombreggiatura e creare una scansione di

elementi vegetali lungo il cammino. Sono inoltre predisposte fioriere, sostegni e pergolati per rampicanti, lungo le balaustre o creando elementi ricadenti nelle acque. In particolare si privilegiano essenze arboree ricadenti (come la Pawlonia) in prossimità delle acque per creare effetti di specchiature.



**FIG. 3.3.5**  
Verde a giardino sul Naviglio  
Cartolina colorata, XX secolo.

**IV – Punti di vista che cambiano. La visione dall’acqua.**

Una particolare attenzione è stata rivolta allo studio del paesaggio “in movimento”. La navigabilità del sistema rende elemento imprescindibile di progettazione paesaggistica la percezione delle sponde e del paesaggio circostante dall’acqua. Nella progettazione paesaggistica è necessario considerare quale aspetto fondamentale la

visione dall'acqua, che tornerebbe a caratterizzare il percorso della cerchia dei navigli diventandone importante materiale di progetto. Percorrendo la città sull'acqua abbiamo una visione "lenta" del paesaggio circostante, che mette in primo piano alcuni elementi quali il manufatto della sponda, materiale visivo fortemente caratterizzante la sequenza del percorso. Dall'acqua percepiamo inoltre i ponti e tutto ciò che si protende sull'acqua come la vegetazione ricadente, le chiome degli alberi, i rampicanti, la vegetazione spontanea. Navigando abbiamo una visione privilegiata della città, percepiamo le cortine degli edifici come quinte che si dispiegano segnando un ritmo di elementi visivi, cortine, spazi aperti, edifici isolati che si susseguono caratterizzando il percorso. Siamo attratti da elementi significativi, campanili, edifici alti, elementi importanti che attraggono il nostro sguardo divenendo elementi di riferimento (landmarks). Avremo inoltre una reciprocità percettiva del naviglio dalla sponda, dalle alzaie percepiamo l'acqua che scorre le imbarcazioni, il sistema di protezione della sponda e la vegetazione che si affaccia sull'acqua quale elemento visivo predominante. Nella percezione lenta è possibile soffermarsi sul dettaglio che diviene dunque carattere essenziale nel progetto. La ricchezza di dettagli rende infatti maggiormente piacevole la nostra esperienza visiva nel percorso lento.

Per quanto riguarda le scelte vegetazionali la percezione gioca un ruolo fondamentale. Per gli impianti arborei gioca un ruolo fondamentale la dimensione e la forma (globosa, frastagliata, conica...) mentre per arbusti e rampicanti è fondamentale l'accostamento cromatico. Il paesaggio si percepisce a colpo



**FIG. 3.3.6**

Via Francesco Sforza vista dal basso., il panorama del Naviglio storico quasi ad altezza d'acqua.



**FIG. 3.3.7**

Sulla Darsena di un tempo. Il punto di vista di vista , sullo specchio d'acqua, permette una visione diversa dei fronti urbani in cui la superficie acquista maggiore consistenza,

**FIG. 3.3.8**

Le ripe: l'occasione di osservare composizioni spesso d'occasione delle opere d'ingegneria, legate dalla vegetazione spontanea.

d'occhio, un *ensemble* che identifica o diversifica. Ogni paesaggio nasce in una specifica regione geografica dall'attività dell'uomo e dalla spontaneità della natura, e suggerisce un proprio colore (i materiali usati per la costruzione, la varietà biologica, il clima,...) Anche il colore è dunque paesaggio, in relazione con gli elementi naturali ( la vegetazione, la terra e la sua composizione, la conformazione geologica) e con gli elementi artificiali (edifici, strade, manufatti...). Il colore costituisce il legame tra tutti gli elementi di un paesaggio e, con l'incidenza della luce, esso si integra con gli elementi di contorno

**FIG. 3.3.9 a sinistra**

La Darsena: veduta d'insieme prima dei lavori di rifacimento. Da notare, sulla sponda interna, la fitta vegetazione semispontanea.

**FIG. 3.3.10 a destra**

Malmö (Svezia)  
Canale navigabile con chiatte attrezzate come aree di ristoro. Sono compresenti strutture antiche e moderne e varie imbarcazioni.





### V – Contributi: l'abaco<sup>79</sup> del verde esistente.

Lo studio di fattibilità, per ciò che riguarda la vegetazione, si è basato anche su una prima sommaria e sintetica rilevazione delle specie arboree e arbustive presenti in prossimità della Cerchia dei Navigli. Il rilievo ha permesso di appurare che, in confronto alla presumibile vegetazione al momento della chiusura – oggetto di un approfondimento condotto sulle fotografie esistenti (vedi capitoli I e II) – nell'arco di quasi un secolo la vegetazione non autoctona è aumentata moltissimo, sebbene fosse largamente presente nei giardini anche nei primi anni del '900.

Alcune specie – a testimonianza di ciò – presenti lungo la Fossa allora, sono stati ripiantati in luogo della vegetazione d'allora e si possono vedere ancora; si cita a esempio la *Magnolia grandiflora* del Complesso della Visitazione, all'inizio di via Santa Sofia. La *Magnolia grandiflora* è poi una specie che si può considerare quasi lombarda, poiché il suo uso nei giardini e nei parchi di Milano è attestato da moltissimo tempo, resistente alle mode, sempreverde, non solo in senso botanico<sup>80</sup>

Gli abachi e gli studi vanno intesi come puri riferimenti e non hanno carattere né di prescrizione e neanche di semplice indicazione. La redazione del progetto del verde dovrà invece tenere in debito conto alcuni condizioni, assai spesso trascurate, che potrebbero essere la chiave per scegliere alcune fra le specie elencate in quanto particolarmente adatte all'impiego in ambiente urbano, isolatamente o in associazione. Le condizioni principali che qui si evidenziano sono: il microclima, la presenza di corridoi ecologici (particolarmente faunistici), lo stato fitosanitario generale del territorio, la sicurezza e la manutenzione (cadute di rami e di foglie, sulle alzaie e nel canale).

<sup>79</sup> Si deve intendere qui per abaco una tabella ordinata, riassuntiva della principale vegetazione attuale censita e, per gli aspetti storici, desumibili dai documenti, soprattutto fotografici, presumibilmente esistente al momento della chiusura.

<sup>80</sup> Si veda per esempio: Alberto Savinio, *Ascolto il tuo cuore città*, Adelphi, Milano.

**FIG. 3.3.11**

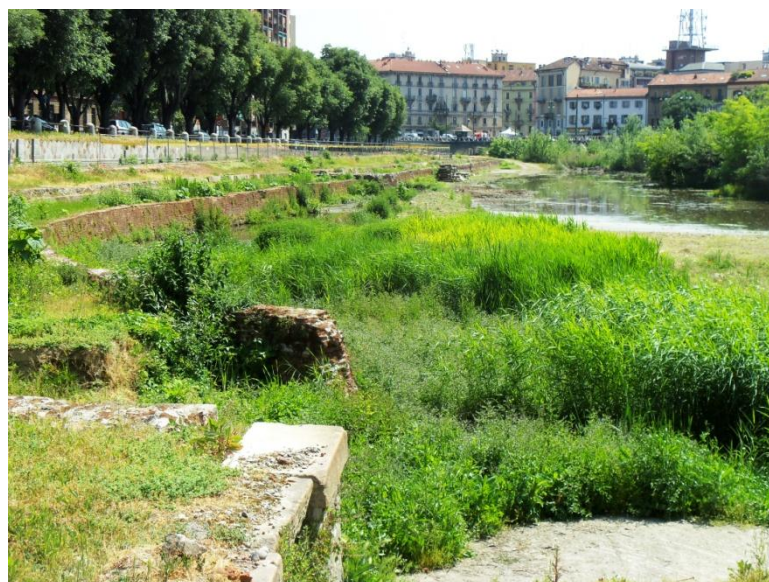
Abaco della vegetazione esistente (fonte: Elena Bertoni, Alessia Bonamore, Giulia Carucci).

**FIG. 3.3.12**

Darsena.  
Vista dall'alto prima dei lavori di riqualificazione. La vegetazione cresciuta spontaneamente conferisce al luogo un aspetto quasi fluviale.

**FIG. 3.3.13 a sinistra**

Darsena, vista dal bordo dell'acqua. Sulle rive, negli anni, si è ricreata spontaneamente un'oasi naturalistica tipicamente ripariale, sparita con i lavori di riqualificazione del "porto di Milano".

**FIG. 3.3.14 a destra**

Il ponte di San Cristoforo, sul Naviglio Grande è un esempio di ambiente in cui le parti sono in armonia, per dimensioni, materiali e colori. E' un imprescindibile riferimento per

## VI – Contributi: il terzo paesaggio<sup>81</sup>.

Gilles Clément nel “*Manifesto del Terzo paesaggio*” indica in tutti i “luoghi abbandonati dall'uomo”, comprendendovi anche spazi ridotti e di risulta (come per esempio i bordi delle alzaie), occasioni imperdibili per la conservazione della ricchezza e diversità biologica e, in pari tempo, spunti preziosi per la progettazione di nuovi spazi che sappiano accogliere e integrare anche ciò che è spontaneo, indipendente dall'agire umano. Gli odierni Navigli, intorno a Milano, sono ricchi di “terzi paesaggi”, da studiare e riproporre, in chiave di punti di rinaturalizzazione compatibili con il tessuto urbano, risolvendo progettualmente il problema della convivenza tra naturale e artificiale posto recentemente dall' “oasi” creatasi spontaneamente nella Darsena, prima dei lavori di riqualificazione.



<sup>81</sup> Gilles Clément: *Manifesto del terzo paesaggio*, Quodlibet, 2006.

## VII – Contributi: elenco delle specie arboree e arbustive proposte per lo studio di fattibilità della riapertura dei Navigli

### Alberi

Sono state prese in considerazione:

- Specie arboree solitari.
- Specie arboree per filari.
- Specie arboree per boschetti.

*Acer campestre.*  
*Acer pseudoplatanus.*  
*Acer negundo.*  
*Alnus glutinosa.*  
*Carpinus betulus.*  
*Catalpa bignonioides*  
*Celtis australis.*  
*Cercis siliquastrum.*  
*Ficus carica.*  
*Fraxinus angustifolia.*  
*Fraxinus excelsior.*  
*Fraxinus ornus.*  
*Ginkgo biloba.*  
*Juglans regia*  
*Magnolia grandiflora*  
*Malus sylvestris*  
*Morus alba.*  
*Morus nigra.*  
*Ostrya carpinifolia.*  
*Paulownia tomentosa*  
*Platanus hybrida.*  
*Populus alba.*  
*Populus nigra.*  
*Populus nigra cv Italica.*  
*Prunus avium*

*Prunus cerasifera Pissardi*  
*Prunus padus*  
*Pyrus Pyraeaster*  
*Quercus robur*  
*Salix alba*  
*Salix caprea*  
*Salix cinerea*  
*Salix eleagnos*  
*Salix purpurea*  
*Salix triandra*  
*Salix viminalis*  
*Tilia platyphyllos*  
*Ulmus minor*

### Arbusti

- Specie arbustive esemplari.
- Specie arbustive per gruppi.
- Specie arbustive per argini, fasce e siepi.
- Specie arbustive rampicanti.

*Berberis vulgaris*  
*Bignonia grandiflora sempervirens*  
*Bignonia grandiflora capreolata*  
*Broussonetia papyrifera* (detto Gelso di carta) albero e arbusto  
*Clematis spp*  
*Clematis vitalba*  
*Crataegus monogyna*  
*Crataegus oxyacantha*  
*Cornus mas*  
*Cornus sanguinea*  
*Coronilla emerus*  
*Corylus avellana*  
*Eleagnus angustifolia*  
*Eleagnus umbellata*  
*Euonymus europaeus*



**FIG. 3.3.15**  
La magnolia di via Santa Sofia, Convento della Visitazione  
(fotografia di Giovanni Dall'Orto).

*Frangula alnus*  
*Hydrangea spp*  
*Hydrangea petyolaris*  
*Hedera spp*  
*Hedera helix*  
*Hippophae rhamnoides*  
*Humulus lupulus*  
*Jasminus officinalis*  
*Laurus nobilis*  
*Lonicera spp*  
*Ligustrum vulgare*  
*Lonicera japonica*  
*Rhamnus catartica*  
*Rubus spp*  
*Parthenocissus spp*  
*Polygonum aubertii.*  
*Prunus spinosa (benché abbia le spine)*  
*Sambucus nigra*  
*Solanum spp*  
*Sorbus torminalis*  
*Viburnum lantana*  
*Viburnum opulus*  
*Viburnum tinus*  
*Wisteria chinensis*  
*Wisteria floribunda*

ABACO DELLA VEGETAZIONE - TAVOLA SINOTTICA



**FIG. 3.3.16**  
 Abaco della vegetazione: tavola sinottica delle specie arboree e arbustive proposte per la redazione dello studio di fattibilità.



**FIG. 3.3.17**  
Acquerelli di studio (opere di  
Alessandra Giannini).



## VIII - Nota su materiali, elementi e tecniche di decoro e arredo urbano.

Nello studio di fattibilità si è naturalmente presa in considerazione anche l'opportunità di compilare un abaco sintetico dei materiali, degli elementi e delle tecniche del disegno delle pavimentazioni, dei parapetti e degli arredi urbani.

L'esigenza di sinteticità si è immediatamente scontrata con l'estrema ricchezza e varietà delle soluzioni impiegate nei tratti dei Navigli fuori e lungo la Fossa; anche quando si possono individuare dei caratteri di fondo, essi poi conoscono varianti puntuali in numero così significativo da rendere difficile parlare di un vero tipo (si veda per esempio il gran numero di esempi, desumibili dalle fotografie, della caratteristica pavimentazione delle alzaie, con la doppia lista di pietra "a binario"; simile diversità di esempi – segno di grande ricchezza creativa "popolare" – si ritrova anche nei molti parapetti a trilite o a crociera e anche e soprattutto, nei ponti, che sarebbe senz'altro interessante un giorno, ridisegnare e presentare come album di soluzioni di spunto per i futuri progetti).

Abbandonata quindi l'ipotesi della redazione di un abaco di materiali, elementi e tecniche, si è preferito puntare, nella verifica di fattibilità a ipotizzare l'impiego di materiali che si ricollegassero a quelli di un tempo per la semplicità, sobrietà e la praticità che li contraddistinsero e che hanno contribuito alla creazione di ambienti di notevole eleganza (fra gli altri quelli generati dal ponte delle Sirenette, dal ponte della Ca' Granda e dal ponte di San Celso).

Della scelta e dell'impiego dei materiali si è dato conto sommariamente, nelle relazioni e se ne trova precisa indicazione nelle tavole grafiche. Sottolineiamo qui, per completezza, che i caratteri formali delle scelte, ispirate come detto alla sobrietà del passato, non devono far dimenticare che esse sono state guidate anche da precisi criteri: sostenibilità, durata, manutenibilità,

sostituibilità. In grado non trascurabile le scelte sono state dettate anche da ragioni di carattere economico: si è inteso offrire alla cittadinanza una serie di possibilità che mantenessero il costo dell'opera (in larga parte dipendente dalle scelte di decoro e arredo) in un ordine di grandezza sostenibile con le premesse e con la gerarchia degli interventi pubblici cittadini.

Negli anni una lunga serie di approfondimenti, confronti, dialoghi, ha permesso di appurare come proprio l'estrema semplicità dei Navigli, evidente nei quadri, nelle stampe, nei disegni e nelle fotografie sia misteriosamente stata trasmessa e riposi nel cuore dei milanesi, che salve ormai poche persone, non hanno veduto nè il Naviglio di San Marco nè quello della Martesana.

Ecco dunque che le scelte si sono ridotte a pavimentazioni stradali in asfalto, cemento e pietra, a seconda del traffico e dell'estensione. Nei tratti a raso, dove la distinzione in spazi funzionali diversi è marcata da colonnine a catena di dissuasione, la pavimentazione potrà presentare soluzioni di maggior pregio, in pietra.

Le scelte relative al canale (sponde) si riducono all'impiego, a paramento, di pietra (ceppo e granito) e laterizio; mentre i parapetti presentano due soluzioni base, una a trilite in pietra, una a telaio in ferro, a crociera. Ovviamente tali soluzioni dovranno essere verificate in termini di sicurezza, di accessibilità e di durata.

Nello studio di fattibilità non si è entrati nel merito dei veri e propri arredi e degli impianti. Si è ritenuto, in sede di stima, di prevedere soluzioni standard.

## Riferimenti bibliografici

AA.VV., *Riaprire i Navigli!*, Milano, Biblion, 2014

AA.VV., *La Lombardia moderna*, in “Civiltà di Lombardia”, Milano, Electa, 1989

AA.VV., *La Lombardia delle riforme*, in “Civiltà di Lombardia”, Milano, Electa, 1987

AA.VV. *Milano sull'acqua. I Navigli perduti*, Franco Maria Ricci Editore, Milano, 1987

AA.VV., *Milano tra le due guerre. Alla scoperta della città dei Navigli attraverso le fotografie di Arnaldo Chierichetti*, Milano, Silvana Editoriale, 2013

L. Aiello, M. Bescapè e S. Rebora (a cura di), *Il paese dell'acqua. I luoghi Pii Elemosinieri di Milano e le loro terre: un itinerario nel paesaggio dal medioevo ai nostri giorni*, Como, Nodolibri, 2013

Azienda Portuale di Milano, *Legge istitutiva*, Milano, Cooperativa grafica degli operai, 1918

P. Arrigoni, *Milano nelle vecchie stampe*, Milano, Comune di Milano-Cariplo, 1969

G. Bascapè e P. Mezzanotte, *Milano nell'arte e nella storia*, Milano, Carlo Bestetti Edizioni, 1948

G. Bascapè, *Il Naviglio di Milano*, Milano, Cisalpino Goliardica, 1977

G. Bascapè, *Il Naviglio*, in R. Cordani (a cura di) “I Navigli, da Milano lungo i canali”, Milano, Cisalpino Goliardica, 1982

G. Baselli, *Il collegamento per via acqua di Milano*, Milano, Rivista del Comune, febbraio 1939

G. Baselli, *La navigazione fra la città di Milano ed il mare e tra Milano e il lago Maggiore*, Milano, Rivista del Comune, aprile 1940

G. Baselli, *Il porto di Milano*, Milano, Rivista del Comune, maggio 1941

G. Beltrame e T. Celona, *I Navigli Milanese. Storia e prospettive*, Milano, La Silvana Edizioni, 1982

G. Beltrame, *Il recupero dei Navigli e la Darsena di Porta Ticinese*, in “Milano Zona 5”, Milano, Comune di Milano, 1982

G. Beltrame, *La darsena di Porta Ticinese dalle origini sino ai progetti del 1946*, in R. Cordani (a cura di) “I Navigli, da Milano lungo i canali”, Milano, Cisalpino Goliardica, 1982

L. Beltrami, *Milano. C'era una volta il Naviglio*, Milano, Pifferi, 1991

M. Beretta e M. Majocchi, *Relazione sul progetto del porto commerciale ed industriale per la città di Milano*, Milano, Associazione Nazionale Congressi di Navigazione, 1914

G. Bigatti, *La provincia delle acque. Ambiente, istituzioni e tecnici in Lombardia tra Sette e Ottocento*, F. Angeli, Milano, 1995

E. Bignami, *I canali nella città di Milano*, Milano, Zanetti, 1868

E. Bignami, *Milano idrografica*, Milano, Vallardi, 1881

R. Biscardini, *Lombardia città, Innovazioni e strategie per una politica dei trasporti e della città*, Milano, M&B Publishing, 1996

R. Biscardini – A. Cassone, *Riaprire i Navigli si può*, Milano, Biblion Edizioni, 2012

G. Biscaro, *Gli antichi navigli milanesi*, in “Archivio storico lombardo”, Milano, 1908

L. Bisi, C. Rizzi e L. Vecchio, *Il sistema dei navigli a Milano*, Ricerca coordinata da M. De Benedetti e A. Pracchi, Milano, Facoltà di Architettura, Politecnico di Milano, 1986/87

A.Boatti, *Un progetto urbanistico per il ritorno del tratto milanese del Seveso tra le acque superficiali all'interno del sistema Seveso – Navigli – Vettabia. Misure di regimazione delle acque superficiali del fiume e interazioni con il sistema acquifero*, in “Corsi d’acqua e aree di sponda: per un progetto di valorizzazione. Politiche e tecniche di valorizzazione”, a cura di Lelio Pagani, Bergamo University Press, 2003

A.Boatti, *Milano ri-trova l’acqua e la sua storia. Gli elementi naturali e le risorse idriche come nuovi valori della qualità urbana nella metropoli* in Ri-Vista Ricerche per la progettazione paesistica n° 0, Firenze University Press, 2003

A.Boatti, C.Pagani, *Decretum super flumine Abduae reddendo navigabili. La storia del primo naviglio di Paderno d’Adda (1516 – 1520)*, in Territorio n° 29/30, Milano, Franco Angeli, 2004

A.Boatti, *Is Milan a City of water? Reflections on Canals and the Changing Landscape of Lombardy*, a cura del Laboratory of Regional Design with Ecology, Annual Report 2005 School of Hosen University, 2006

A.Boatti, *Il sistema delle acque: dalla negazione al rilancio*, in "Urbanistica a Milano - Sviluppo urbano, pianificazione e ambiente tra passato e futuro", Novara, CittàStudi Edizioni - De Agostini Scuola, 2007

A.Boatti, *Riflessioni sulle vie d’acqua e sulle trasformazioni del paesaggio agrario della Pianura Padana tra la fine dell’Ottocento e l’inizio del Novecento nel passaggio cruciale tra produzione di energia, industrializzazione e irrigazione*, a cura di G. Ferrara, G.G. Rizzo, M. Zoppi, "Paesaggio, didattica, ricerche e progetti" collana "Luoghi e paesaggi" Firenze, University Press Firenze, 2007

A.Boatti, *Un progetto di paesaggio per Milano. I Navigli nella storia della città*, in : Contesti, Università di Firenze, n° 1-2, Firenze, All’Insegna del Giglio, 2009

A. Boatti, *Storici scrittori lombardi dell’Ottocento di fronte al paesaggio. Corsi d’acqua naturali e artificiali tra agricoltura e industria negli scenari disegnati da Carlo Cattaneo e Cesare Cantù*, in “Territori delle acque. Esperienze e teorie in Italia e in Inghilterra nell’Ottocento” a cura di Gabriele Corsani, Firenze, Leo S. Olschki Editore, 2010.

A.Boatti e F. Zambellini, *Da area C alle vie d’acqua: Milano riscopre una vocazione turistica*, in Ri-Vista Ricerche per la progettazione paesistica n° 17, Firenze University Press, 2012.

G. Bruschetti, *Istoria dei progetti e delle opere per la navigazione interna del Milanese*, Milano, Bernardoni, 1821

Bonvesin De La Riva, *Meraviglie di Milano*, Milano Schweiller, 1997

G. Buccellati (a cura di), *Gianni Maimeri, dal notturno alla luce (1884 – 1951)*, Milano, Antea Edizioni, 1991

C. Cattaneo, *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, Bernardoni, Milano, 1844

Centro studi PIM, *I Navigli, la città e il territorio*, Milano, 2004

Emilio Caldara, *Il socialismo municipale*, Milano, M&B Publishing, 2005

L. Chiappa Mauri, *I mulini ad acqua del Milanese (secolo X-XV)*, Roma, Soc. Ed. Dante Alighieri, 1984

L. Chiappa Mauri, *Paesaggi rurali di Lombardia*, Bari, Laterza 1990

L. Chiappa Mauri, *Strade e Acque* in : AA.VV. *Milano e la Lombardia in età comunale Secoli XI-XIII*, Silvana Editoriale, Milano, 1993

- Cislighi G, M.Prusicki, *Milano e le acque: progetto per una nuova Darsena*, in: AA VV, *Sud Milano e costruzione del territorio. Architettura, insediamento, agricoltura*, (a cura di Francesca Florida), Il Poligrafo, Padova, 2014. pp. 287-317
- Cislighi G, M.Prusicki, *Il contributo di Giuseppe de Finetti per la ridefinizione del ruolo dei Navigli e della Darsena nella ricostruzione di Milano*, in: S. Brenna (a cura di), *La Strada Lombarda*, Gangemi Editore, Milano, 2010 pp.141-150
- G.Civelli, *La questione della Fossa interna di Milano nell'anno 1865*, Stabilimento Guseppe Crivelli, Milano, 1875
- G. Codara, *Il futuro grande porto di Milano*, in "Città di Milano", maggio 1917
- G. Codara, *La Darsena di Porta Ticinese*, Milano, Stucchi Ceretti, 1918.
- G. Codara, *Il porto di Milano*, in "Città di Milano", 1919
- G. Codara, *I navigli di Milano: passato, presente e futuro*, Milano, Famiglia Meneghina Edizioni, 1927
- G. Codara, *I Navigli della vecchia Milano*, Milano, Virgilio Editore, 1977
- G. Codara, *Navigli del milanese*, Milano, Meravigli edizioni, 2010
- A.Columbo, *La fognatura di Milano: storia, indagini, studi, progetti*, Comune di Milano, Milano, 1960
- M. Comincini, *Il naviglio grande*, Abbiategrasso, Banca Popolare di Abbiategrasso, 1981
- M. Comincini, *Ville del naviglio grande*, Abbiategrasso, Banca Popolare di Abbiategrasso, 1997
- C. Cattaneo, *Notizie naturali e civili su la Lombardia*, Milano, Giuseppe Bernardoni di G., 1844
- M. Comolli, *La cancellazione dei Navigli; declino di un'affabilità urbana*, Milano, Theoria, 1994
- R. Cordani, *I Navigli, da Milano lungo i canali*, Milano, CELIP, 2002
- R. Cordani, *Milano, il volto di una città perduta*, Milano, CELIP, 2004
- G. Cormani, *Il trasferimento della Darsena di Porta Ticinese in Milano e la navigazione interna in Italia*, Milano, Aracne S.A., 1942
- M. David, *L'idrografia del territorio milanese nel Trecento*, in: A.Stella (a cura di), *Gli Statuti delle strade e delle acque del contado di Milano*, LED, Milano, 1992
- G. de Finetti, *Milano. Costruzione di una città*, Milano, Etas Kompass, 1969
- M. Durante e A. Macchi, *Il "verde segreto" di Milano tra la cerchia dei navigli e i bastioni*, Milano, Facoltà di Architettura, Politecnico di Milano, 1990
- S. Fabbri, *Il porto di Milano*, Milano, IGAP 1931
- G. Fantoni, *L'acqua a Milano. Uso e gestione nel basso medioevo*, Bologna, Cappelli, 1990
- G. Fiamma, *Pianta di Milano* in *Chronica Extravagans*, ms. della seconda metà del XIV sec., Milano, Ambrosiana, in A. Ceruti, "Miscellanea di Storia Italiana", Torino 1869)
- P. Gadda Conti, *La Milano dei Navigli*, Milano, Edizioni Piero Gandolfi, 1965
- L. Gambi e M. C. Gozzoli, *Le città nella storia d'Italia*. Milano, Bari, Laterza, 1982

C. Gandolfi, *Master Plan Navigli - Bilancio idrico*, Milano, Politecnico di Milano-Regione Lombardia, 2002-2003

A. Gentile, M. Brown e G. Spadoni, *Viaggio nel sottosuolo di Milano*, Milano, Comune di Milano, 1990

Istituto per i Navigli, Associazione amici per i Navigli, *I ponti di Milano: tutti gli attraversamenti dei navigli milanesi e pavese*, Milano, Mursia, 1998

Istituto per i Navigli – Associazione Amici dei Navigli, *In viaggio sui Navigli. Il Naviglio pavese da Milano al Ticino*, Ginevra-Milano, Skira Edizioni, 2001

L. S. d'Angiolini, *Alcune questioni della prassi urbanistica*, Milano, Edizioni l'Arctina, 1967

A. Ingold, *Négociier la ville*, Paris, Editions de l'Ecole des hautes études en sciences sociales, 2003

A. Lecchi, *Trattato de' Canali Navigabili*, Stamperia di Giuseppe Marelli, Milano, 1776

P. Lembi, *Il fiume sommerso*. Milano, le acque, gli abitanti, Milano, Jaca Book, 2006

E. Malara, *Il porto di Milano tra immaginazione e realtà*, in *Leonardo e le vie d'acqua*, Firenze, Giunti Barbera, 1983

E. Malara e P. Milanese, *Naviglio & Duomo*, Milano, Di Baio, 1989

E. Malara, *Milano città porto*, Milano, Mediaset, 1996

E. Malara, *Il porto di Milano tra Quattrocento e Seicento*, in "In viaggio sui Navigli" a cura di Istituto per i Navigli, Milano, Skira, 2001

E. Malara, *La darsena di Milano oggi e domani*, in "I Navigli", Milano, CELIP, 2002

E. Malara, *Il Naviglio di Milano*, Milano, Hoepli, 2008

E. Malara, *Milano come opera d'arte. Giuseppe Meda (1534 – 1599) pittore, architetto, ingegnere*, Milano, Hoepli Edizioni

F. Ogliari, *Il naviglio che non c'è più*, Pavia, Edizioni Selecta, 2009

C. Perogalli, *Ville dei Navigli Lombardi*, Milano, Rusconi Editore, 1082

L. Pedretti, *Leonardo architetto*, Milano, Electa 1981

F. Poggi, *La fognatura di Milano*, Milano 1911

G. Porro Lambertenghi, *Statuti delle strade e delle acque del contado di Milano, fatti nel 1346*, in "Miscellanea di Storia Italiana", Milano, 1869

M. Prusicki, *La valle della Vettabbia risorge*, in : *Valle dei monaci. Un territorio con origini antiche torna a vivere a Milano*, a cura di Maria Canella e Elena Puccinelli, Nexo edizioni, Milano, 2012, pp.131-175.

R. Pugliese, M. Lucchini, *Milano città d'acqua*, Alinea, Firenze, 2009

F. Reggiori, *Milano 1800-1943*, Milano, Milione, 1947

Regione Lombardia, *Masterplan dei Navigli*, Milano 2002-2003

Regione Lombardia, *Progetto Navigli*, Milano 1985

Regione Lombardia, *Canali storici: dagli strumenti di conoscenza all'elaborazione di strategie di tutela e valorizzazione*, Atti del seminario del Progetto VEV, Milano, 28 ottobre 1999

Regione Lombardia, *Il recupero paesistico dell'Adda di Leonardo. Progetto per la valorizzazione del paesaggio dei navigli. Linee e proposte d'intervento*

*nell'ambito del programma comunitario "TERRA", (Delibera G.R. n. 26177/97), Milano 1998*

Regione Lombardia, *Rappresentazione del paesaggio dei navigli della Martesana e di Paderno*, Milano, 2000

Regione Lombardia, *I paesaggi del naviglio Grande*, Milano 2001, (CD-Rom)

M. G. Sandri, *Milano sopra l'acqua dei navigli*, Milano, Enzo Pifferi Editori, 2000

G. Solmi, *Milano e la via navigabile della val Padana*, Milano, Rivista del Comune, novembre 1938

M. Spagnol, *Milano ctonia* in AA.VV., "Guida ai misteri e segreti di Milano", Milano, SugarCo, 1987

S. Stocchi, *Vie d'acqua in Lombardia*, Milano, Federico Motta, Milano 1991

V. Vercelloni, *(Una storia del giardino europeo e) Il giardino a Milano, per pochi e per tutti, 1288-1945*, Milano, Edizioni L'Archivoltò, 1986

V. Vercelloni, *Atlante storico di Milano, città di Lombardia*, Milano, Officina d'arte grafica Lucini, Metropolitana Milanese, 1987

V. Vercelloni, *La storia del paesaggio urbano di Milano*, Milano, L'archivoltò, 1988

C. Wrenn e E. Alterino, *Navigli. Milan yesterday*, Milano, Meravigli edizioni, 2011

G. C. Zimolo, *Canali e navigazione interna dalle origini al 1500*, in "Storia di Milano", Milano, Treccani degli Alfieri, 1957

G. C. Zimolo, *Canali e navigazione interna nell'età moderna*, in "Storia di Milano", Milano, Treccani degli Alfieri, 1957

**Si ringrazia l'Associazione Riaprire i Navigli per il contributo alla redazione della bibliografia.**





## INDICE - VOLUME I

### 01 | LO STUDIO: ASPETTI GENERALI

pag.007

#### 1.1 AFFIDAMENTO CONVENZIONE QUADRO AL DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E STUDI URBANI – DASTU – DEL POLITECNICO DI MILANO

pag.009

#### 1.2 BASI DI RIFERIMENTO PER L’AFFIDAMENTO DELL’INCARICO

pag.011

#### 1.3 ESPERIENZE SIGNIFICATIVE

pag.015

##### 1.3.1 | Generalità

pag.015

##### 1.3.2 | Restauro, riqualificazione, riapertura

pag.016

##### 1.3.3 | Le reti idroviarie urbane inglesi

pag.016

##### 1.3.4 | Analogie parziali

pag.018

#### 1.4 FINALITÀ E ASPETTI METODOLOGICI

pag.020

#### 1.5 LIMITI DELLO STUDIO

pag.024

#### 1.6 PROBLEMI APERTI

pag.027

##### 1.6.1 | Premessa

pag.027

##### 1.6.2 | La questione della navigabilità

pag.029

###### 1.6.2.1 Antefatto: il Progetto partecipato e condiviso

pag.029

###### 1.6.2.2 Progetto partecipato e condiviso: fino al 2015

pag.031

###### 1.6.2.3 Progetto partecipato e condiviso: dal 2015 al 2025

pag.036

###### 1.6.2.4 Progetto partecipato e condiviso: oltre il 2025

pag.039

###### 1.6.2.5 Lo sviluppo del progetto

pag.039

###### 1.6.2.6 Vantaggi e aspetti cruciali della navigabilità

pag.043

###### 1.6.2.7 Questioni aperte

pag.045

###### 1.6.2.8 Costi di costruzione, manutenzione e gestione

pag.048

###### 1.6.2.9 Considerazioni conclusive

pag.049

##### 1.6.3 | Il valore della scelta della navigabilità

pag.051

**1.7 PRESENTAZIONI DELLO STATO DEL LAVORO E PRIME CONSULTAZIONI** pag.056

## **02 | RIATTIVAZIONE DEL SISTEMA COMPLESSIVO DEI NAVIGLI** pag.057

**PREMESSA** pag.059

### **2.1 ASPETTI STORICI, STRUTTURALI E PIANIFICATORI DEL SISTEMA** pag.061

2.1.1 | Seicento anni di sviluppo dei canali storici pag.061

2.1.1.1 Cronologia dei principali eventi legati alla realizzazione e declino del Sistema dei Navigli e dei principali canali Milanese pag.065

2.1.2 | La rete storica dei principali navigli milanesi pag.071

2.1.2.1 Il Naviglio Grande pag.072

2.1.2.2 Il Naviglio Pavese pag.074

2.1.2.3 Il Naviglio Martesana pag.076

2.1.3 | Strumenti di pianificazione di Regione Lombardia pag.079

2.1.3.1 Premessa pag.079

2.1.3.2 Il Piano Territoriale Regionale (PTR) pag.079

2.1.3.3 Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) pag.080

2.1.3.4 Il Piano Territoriale Regionale d'Area "Navigli Lombardi" (PTRA) pag.082

2.1.3.5 Piano Integrato d'Area (PIA) pag.084

2.1.3.6 Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) pag.084

2.1.4 | Tavole, cartografia, tabelle d'insieme pag.085

2.1.4.1 Premessa pag.085

2.1.4.2 Il Sistema Navigli pag.085

2.1.4.3 I vincoli del Sistema pag.088

2.1.4.4 La navigazione del sistema pag.090

2.1.4.5 La rete ciclabile del Sistema pag.092

2.1.4.6 Aree tematiche prioritarie del PTRA – sez. 2 pag.094

2.1.4.7 Progetto Integrato d'Area (PIA) pag.098

2.1.4.8 La rete trasporti metropolitana e suburbana pag.100

### **2.2 APPROFONDIMENTI E PROPOSTE** pag.103

2.2.1 | Identificazione delle principali realtà del contesto territoriale adiacenti i canali pag.104

2.2.1.1 Premessa pag.104

2.2.1.2 Approccio metodologico	pag.104
2.2.1.3 Analisi territoriale del Sistema Navigli	pag.106
2.2.1.4 La rete Ciclabile del Sistema	pag.117
2.2.1.5 Riferimenti normativi	pag.119
2.2.1.6 Intermodalità del Sistema Navigli	pag.121
2.2.2   Valutazione sulle caratteristiche idrauliche del sistema	pag.129
2.2.2.1 Modello idraulico e caratteristiche verificate	pag.129
2.2.2.2 Naviglio Grande	pag.130
2.2.2.3 Naviglio Pavese	pag.132
2.2.2.4 Naviglio della Martesana	pag.135
2.2.3   Definizione dei principali nodi e navigabilità del sistema	pag.139
2.2.3.1 Premessa	pag.139
2.2.3.2 Il Naviglio Grande	pag.139
2.2.3.3 Il Naviglio Pavese	pag.144
2.2.3.4 Il Naviglio Martesana	pag.146
2.2.4   Il territorio dei Navigli: il canale come baricentro di un sistema pubblico di aree qualificate. Proposta di percorso metodologico condiviso	pag.152
2.2.4.1 Premessa	pag.152
2.2.4.2 Il percorso: riconoscere le principali realtà territoriali e sociali adiacenti ai canali	pag.155
2.2.4.3 Le regole condivise	pag.160
2.2.4.4 Le modalità di gestione del progetto	pag.160
2.2.4.5 Tavoli di lavoro	pag.161
2.2.4.6 Conclusioni	pag.167
2.2.5   Possibili percorsi di finanziamento europeo	pag.168
2.2.5.1 L'orizzonte dei fondi europei	pag.171
2.2.6   Un possibile e realistico piano di governance del sistema	pag.177
<b>2.3 CONCLUSIONI</b>	pag.179
Riferimenti bibliografici	pag.184
<b>03   PROPOSTA PROGETTUALE</b>	<b>pag.187</b>

<b>3.1 IL SIGNIFICATO GENERALE DEL PROGETTO – LA RIAPERTURA E LA VALORIZZAZIONE DEI NAVIGLI NELLA COSTRUZIONE DI UN NUOVO MODELLO DI VIVIBILITÀ URBANA PER MILANO</b>	pag.189
<b>3.2 IL TRACCIATO</b>	pag.207
3.2.1   La riapertura del Naviglio della Martesana	pag.207
3.2.1.1 Dalla Cassina de' Pomm a via Cagliero (MR1)	pag.235
3.2.1.2 Da via Cagliero a via Pirelli (MR2.2 e MR2.2)	pag.236
3.2.1.3 Da via Pirelli a via F.Ili Castiglioni (MR3)	pag.248
3.2.1.4 Da via F.Ili Castiglioni a viale Montegrappa (MR4)	pag.252
3.2.2   La riapertura del Naviglio di San Marco	pag.253
3.2.2.1 Da viale Monte Grappa a via Montebello per la Conca dell'Incoronata (SM1 e SM2)	pag.253
3.2.2.2 Da via Balzan a corso di Porta Nuova per il Laghetto di San Marco (SM3)	pag.263
3.2.3   La riapertura della Cerchia interna	pag.270
3.2.3.1 Da Corso di Porta Nuova a Piazza Cavour per la Cerchia dei Navigli (CN1)	pag.270
3.2.3.2 La riapertura della cerchia	pag.283
3.2.4   La riapertura del Naviglio di via Vallone	pag.336
3.2.4.1 Il progetto in via Conca del Naviglio (VL1)	pag.336
3.2.4.2 La questione della riconnessione della Conca di Viarenna alla Cerchia e alla Darsena	pag.341
3.2.4.3 Dalla Conca di Viarenna alla Darsena (VL2a)	pag.346
3.2.4.4 Una nuova Conca per la riconnessione con la Darsena (VL2b)	pag.362
<b>3.3 VERSO UN PROGETTO DI PAESAGGIO</b>	pag.367
Riferimenti bibliografici	pag.381

## INDICE - VOLUME II

### 04 | FATTIBILITÀ IDRAULICA, IDROLOGICA E IDROGEOLOGICA

pag.003

#### 4.1 FATTIBILITÀ IDRAULICA E IDROLOGICA

pag.005

##### 4.1.1 | Profilo altimetrico e idraulico del canale

pag.007

###### 4.1.1.1 Naviglio della Martesana in via Melchiorre Gioia

pag.010

###### 4.1.1.2 Naviglio di San Marco

pag.011

###### 4.1.1.3 Cerchia interna tra San Marco e via Senato

pag.012

###### 4.1.1.4 Cerchia interna tra via Senato e conca di Viarenna

pag.013

##### 4.1.2 | Determinazione della portata di progetto

pag.014

##### 4.1.3 | Disponibilità della portata di progetto

pag.016

##### 4.1.4 | La navigazione lungo la Cerchia

pag.017

###### 4.1.4.1 Tipologia di imbarcazione

pag.017

###### 4.1.4.2 Rispetto dei vincoli per la navigabilità

pag.019

###### 4.1.4.3 Tempi di navigazione

pag.021

##### 4.1.5 | Valutazioni sulla producibilità idroelettrica

pag.024

##### 4.1.6 | Disconnessione idraulica del torrente Seveso dal Naviglio della Martesana

pag.025

#### 4.2 IPOTESI PRELIMINARE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA ED IDROGEOLOGICA

pag.029

##### 4.2.1 | Sommario

pag.029

##### 4.2.2 | Introduzione

pag.029

##### 4.2.3 | Geologia e geomorfologia

pag.031

###### 4.2.3.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

pag.032

##### 4.2.4 | Struttura idrogeologica

pag.034

###### 4.2.4.1 Struttura degli acquiferi

pag.034

###### 4.2.4.2 Possibili interazioni tra il sistema dei Navigli e la struttura idrogeologica

pag.039

##### 4.2.5 | Considerazioni conclusive

pag.048

#### 4.3 PROPOSTA METODOLOGICA DI INDAGINE DEL SOTTOSUOLO URBANO PROPEDEUTICA ALLA FASE DI PROGETTAZIONE

pag.053

##### 4.3.1 | Premessa

pag.053

##### 4.3.2 | Obiettivi generali e specifici

pag.053

4.3.3   Normativa di riferimento	pag.055
4.3.4   Stato di fatto delle conoscenze	pag.055
4.3.5   Proposta di metodologia	pag.057
4.3.5.1 Cenni sulla prospezione geofisica	pag.057
4.3.5.2 Metodi di prospezione applicabili al contesto	pag.058
4.3.6   Esempio di strategia di acquisizione dei dati e dei risultati attesi	pag.063
4.3.7   Limiti di applicazione dei metodi	pag.067
4.3.8   Valutazione degli impatti sui manufatti e sull'ambiente urbano	pag.069
4.3.10   Considerazioni conclusive	pag.072
Riferimenti bibliografici	pag.073

## **05 | LA RIAPERTURA DEI NAVIGLI NEL SISTEMA DELLA MOBILITÀ MILANESE**

pag.075

### **5.1 LA RIAPERTURA DEI NAVIGLI NEL SISTEMA DELLA MOBILITA' MILANESE**

pag.075

5.1.1   La coerenza con la rete stradale della città	pag.078
5.1.2   Il conforto con le esperienze pregresse	pag.079
5.1.3   La coerenza del PGT	pag.080
5.1.4   Il nuovo schema di circolazione, criteri generali	pag.081
5.1.4.1 La fossa interna	pag.081
5.1.4.2 Via San Marco	pag.083
5.1.4.3 Via Melchiorre Gioia	pag.083
5.1.4.4 Trasporto pubblico	pag.084
5.1.5   Le simulazioni con il modello PUMS 2015	pag.085
5.1.5.1 Lo scenario PUMS 2024	pag.085
5.1.5.2 Lo scenario PUMS 2024 con la riapertura dei Navigli	pag.091

### **5.2 VERIFICA PER SINGOLI TRATTI DEGLI SCHEMI DI CIRCOLAZIONE**

pag.094

5.2.1   MR – Naviglio Martesana	pag.095
5.2.1.1 Da Via Tonale alla Cassina de' Pomm	pag.096
5.2.1.2 Da Via Tonale ai Bastioni di Porta Nuova	pag.099
5.2.2   SM - Naviglio di San Marco	pag.102
5.2.3   CN – Cerchia Interna	pag.105

5.2.3.1 Da Via San Marco a C.so Monforte	pag.106
5.2.3.2 Da Via Mascagni a C.so di Porta Romana	pag.111
5.2.3.3 Da C.so di Porta Romana a Via Conca del Naviglio	pag.115
5.2.3.4 VL - Naviglio Vallone	pag.119

## **06 | VALUTAZIONE DEI COSTI E DEI BENEFICI COLLETTIVI** **pag.121**

<b>6.1 VALUTAZIONE DEI COSTI DI RICOSTRUZIONE E DI RISISTEMAZIONE URBANA</b>	pag.121
6.1.1   La stima dei costi	pag.123
6.1.1.1 L'oggetto della stima	pag.123
6.1.1.2 I parametri economici di riferimento	pag.123
6.1.2   Costi di progetto	pag.123
6.1.3   Specifiche tecniche della valutazione	pag.124

<b>6.2 VALUTAZIONE DEI BENEFICI COLLETTIVI</b>	pag.125
6.2.1   Obiettivi	pag.125
6.2.2   Ipotesi di base	pag.126
6.2.3   La metodologia di valutazione	pag.127
6.2.3.1 Il moltiplicatore dei redditi interni	pag.127
6.2.3.2 Gli effetti del miglioramento ambientale e della qualità urbana	pag.128
6.2.4   I risultati della valutazione	pag.130
6.2.4.1 Costi pubblici e benefici collettivi	pag.130
6.2.4.2 I valori attualizzati	pag.132
6.2.5   Altre esternalità, positive e negative, non monetizzate	pag.132
6.2.5.1 La navigabilità	pag.133
6.2.5.2 L'attrattività turistica	pag.134
6.2.5.3 L'accessibilità al centro storico	pag.134
6.2.5.4 La produzione energetica	pag.136
6.2.5.5 L'efficienza idraulica del territorio	pag.137

## **6.3 CONSIDERAZIONI FINALI SUI COSTI E SUI BENEFICI DELL'INTERVENTO** **pag.137**

## **ALLEGATI AL CAPITOLO** **pag.139**

ALLEGATO 1   Il dettaglio dei costi delle opere di progetto	pag.139
ALLEGATO 2   Stima dei benefici collettivi delle attività residenziali	pag.144
Metodologia di stima del prezzo edonico	pag.144
Stima dell'impatto edonico	pag.145
Simulazione dell'impatto edonico	pag.147
ALLEGATO 3   Stima dei benefici collettivi per le attività commerciali	pag.149
Metodologia di stima del prezzo edonico	pag.149
Stima dell'impatto edonico	pag.150
Simulazione dell'impatto edonico	pag.153
Ringraziamenti	pag.154
Riferimenti Bibliografici	pag.154

## **07 | LA STORIA DEI NAVIGLI È STORIA DI MILANO: LA CONOSCENZA STORICA COME BASE DI UN PROGETTO DI VALORIZZAZIONE CULTURALE**

**pag.155**

<b>7.1 LA CERCHIA IN SCALA UNO A UNO: DALLA CONOSCENZA STORICA ALLA RAPPRESENTAZIONE DEI NAVIGLI NELLA CITTÀ ATTUALE</b>	pag.157
7.1.2   Le ragioni del progetto	pag.157
7.1.3   La proposta progettuale	pag.158
7.1.4   La proposta realizzativa	pag.162
7.1.4.1 Il tracciato	pag.162
7.1.4.2 Il progetto di comunicazione: gli Info Point	pag.163
7.1.5   Considerazioni complementari	pag.166
7.1.5.1 Itinerario storico/culturale	pag.166
7.1.5.2 Campagna di sensibilizzazione e comunicazione	pag.168
7.1.5.3 Prospettive	pag.169

<b>7.2 RICERCA E INDIVIDUAZIONE DI CONTENUTI TRA POESIA E IMMAGINI STORICHE, COME ELEMENTI DI RIFERIMENTO PER LA COMUNICAZIONE DEL PROGETTO</b>	pag.170
7.2.1   “Tornare a rivedere la luce del chiaro di luna specchiato nel Naviglio”	pag.171
7.2.2   Ricerca e selezione delle immagini	pag.184



<b>08   MILANO CITTÀ D'ACQUA TRA STORIA E FUTURO: Un modello per la comunicazione sociale e il coinvolgimento dei cittadini.</b>	<b>pag.185</b>
<b>8.1 INTRODUZIONE: IL CONTRIBUTO DELLA PSICOLOGIA DI COMUNITÀ AGLI INTERVENTI DI RIVALUTAZIONE AMBIENTALE</b>	pag.187
<b>8.2 PROGETTO VALUTAZIONE, PARTECIPAZIONE E COMUNICAZIONE RIVOLTO ALLA CITTADINANZA</b>	pag.188
<b>8.3 PERCORSI EFFETTUATI</b>	pag.194
8.3.1   Step 1: incontri con i consigli di zona	pag.195
8.3.2   “Metiamoci la faccia!!” - partecipazione alle feste di quartiere	pag.195
8.3.3   La voce dei passanti - laboratorio degli studenti psicologia sociale	pag.198
8.3.3.1 Conoscenze pregresse dei cittadini circa l'idea/il progetto di riapertura dei Navigli	pag.199
8.3.3.2 Atteggiamenti dei cittadini rispetto alla possibile riapertura dei Navigli	pag.200
8.3.3.3 Atteggiamenti e rappresentazioni dei cittadini rispetto al progetto in ipotesi	pag.201
8.3.3.4 Atteggiamenti e rappresentazioni dei cittadini rispetto all'immagine e alla vocazione di Milano in un futuro ipotetico, con i Navigli riaperti	pag.201
8.3.3.5 Possibili criticità del progetto/ processo e problematiche emergenti	pag.203
8.3.4   Dialoghi con il territorio - concorso scuole “Milano città d'acqua tra storia ed Europa”	pag.204
8.3.5   Cosa dicono di noi - analisi dei quotidiani	pag.208
8.3.5.1 Analisi Generale	pag.209
8.3.5.2 Analisi dei Cluster	pag.212
<b>8.4 DISCUSSIONE COMPLESSIVA DEI RISULTATI: CHE IMMAGINE DEI NAVIGLI?</b>	pag.217
<b>8.5 IMPLICAZIONI DEI RISULTATI PER LA PROGETTAZIONE DEI PROCESSI COMUNICATIVI: COMUNICARE: COSA? COME?</b>	pag.220
<b>8.6 IMPLICAZIONI DEI RISULTATI PER LA PROGETTAZIONE DEI PROCESSI PARTECIPATIVI: QUALI FINALITÀ ED ESIGENZE PER LA REALE E ATTIVA PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI?</b>	pag.221
<b>8.7 COME PROCEDERE? SPUNTI CONCRETI E CASE STUDIES</b>	pag.223

8.7.1   Lambrate – Milano – Italia	pag.223
8.7.2.   Portland – Oregon – USA	pag.225
8.7.3.   New York – New York – USA	pag.226

<b>8.8. CONCLUSIONI</b>	pag.228
-------------------------	---------

Riferimenti Bibliografici	pag.228
---------------------------	---------

## **09 | LE FASI DI REALIZZAZIONE** **pag.231**

<b>9.1 CONSIDERAZIONI GENERALI</b>	pag.233
------------------------------------	---------

<b>9.2 UTILIZZO DEI CANALI ESISTENTI O RIPRISTINABILI</b>	pag.233
---	---------

9.2.1   Canale di Via Borgonuovo	pag.233
9.2.2   Cavo Borgognone	pag.235
9.2.3   Roggia Vettabbia	pag.236
9.2.4   Condotto di via Conca del Naviglio	pag.237
9.2.5   Sequenza di Apertura	pag.237
9.2.6   Difficoltà e svantaggi	pag.239

<b>9.3 RIPRISTINO DELLA CONTINUITÀ IDRAULICA LUNGO LA FOSSA INTERNA</b>	pag.239
---	---------

9.3.1   Posa della tubazione con la tecnologia dello spingitubo	pag.241
9.3.2   Possibili alternative	pag.242
9.3.3   Dimensionamento della tubazione	pag.242
9.3.4   Vantaggi e Sinergie	pag.244

## **10 | PROPOSTE DI POTENZIAMENTO DEL SISTEMA** **pag.245**

<b>10.1 LA VETTABIA</b>	pag.247
-------------------------	---------

<b>10.2 LA NUOVA DARSENA SULLO SCALO FERROVIARIO DI PORTA GENOVA</b>	pag.252
--	---------

**11 | FAVOREVOLI E CONTRARI**

**pag.253**

**11.1 IL DIBATTITO SULLA QUESTIONE NAVIGLI**

pag.255

11.1.1 | Dal 1985 al 2011

pag.255

11.1.2 | Dal 2011 a oggi

pag.258

**12 | CONCLUSIONI**

pag.269

## ELENCO ELABORATI GRAFICI

La cartella "ALLEGATI" contiene una copia cartacea degli Elaborati grafici, di cui segue l'elenco, e un DVD con i *files* PDF relativi alla "Relazione Illustrativa" (volume I e volume II), alla "Stima dei costi" e agli "Elaborati grafici".

## SISTEMA NAVIGLI

Tav. SN 1	Strutture insediative. Qualificazione degli elementi edilizi	scala 1:70.000
Tav. SN 2	Elementi ed ambiti di interesse paesaggistico e ambientale	scala 1:70.000
Tav. SN 3	Sistema della mobilità	scala 1:70.000
Tav. SN 4	Rete della ciclabilità del Sistema Navigli	scala 1:70.000
Tav. SN 5	Carta del paesaggio urbano ed extraurbano	Scala 1:70.000
Tav. SN 6	Il sistema dei Navigli nell'ambito milanese	scala 1:18.000
Tav. SN 7	Carta dei manufatti idraulici	scala 1:70.000
Tav. SN 8	Navigabilità del Sistema Navigli	scala 1:70.000

## PROGETTAZIONE

Tav. P 1	Planimetria generale - Stato di fatto	scala 1:5000
Tav. P 2	Planimetria generale - Progetto (soluzione A)	scala 1:5000
Tav. P 3	Planimetria generale - Progetto (soluzione B)	scala 1:5000
Tav. P 4	Planimetria generale – Sviluppo chilometrico, divisione in tratti, ponti e conche	scala 1:5000
Tav. P5_MR 1	planimetrie, prospetti, sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_MR 2.1	planimetrie, prospetti, sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_MR 2.2	planimetrie, prospetti, sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_MR 3A	planimetrie, prospetti, sezioni (soluzione A)	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_MR 3B	planimetrie, sezioni (soluzione B)	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_MR 4	planimetrie, prospetti, sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_SM1	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_SM2	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_SM3 con CN1	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN1_A	planimetria e sezioni (soluzione A)	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN1_B	planimetria e sezioni (soluzione B)	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN2	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN3	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN4	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN5	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300

Tav. P5_CN6	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN7	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_CN8	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_VL1	planimetria e sezioni	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_VL2_A	planimetria e sezioni (soluzione A)	scala 1:1000/1:300
Tav. P5_VL2_B	planimetria e sezioni (soluzione B)	scala 1:1000/1:300
Tav. P6_MR:	approfondimento Cassina de Pomm-via Cagliari	scala 1:500
Tav. P6_MR 2.1	approfondimento via Cagliari-via Carissimi	scala 1:500
Tav. P6_MR 2.2	approfondimento via Sondrio-via Galvani	scala 1:500,
Tav. P6_MR 3_B	approfondimento via Pirelli-viale Liberazione (soluzione B)	scala 1:500
Tav. P6_SM 1	approfondimento via San Marco - Conca dell'Incoronata	scala 1:500
Tav. P6_SM 3	approfondimento via San Marco -Laghetto	scala 1:500
Tav. P6_CN1	approfondimento Piazza Cavour (soluzione A e B)	scala 1:500
Tav. P6_CN2	approfondimento via Senato – Via Marina	scala 1:500
Tav. P6_CN5	approfondimento via Francesco Sforza – Via San Barnaba	scala 1:500
Tav. P6_CN7	approfondimento via Molino delle Armi – da via Vettabbia a Corso di Porta Ticinese	scala 1:500
Tav. P6_VL1	approfondimento via Conca del Naviglio	scala 1:500

## MOBILITÀ

Tav. M 1	Circolazione stradale, sezioni tipologiche e simulazioni di traffico - via Melchiorre Gioia Nord	scale varie
Tav. M 2	Circolazione stradale, sezioni tipologiche e simulazioni di traffico - Via Melchiorre Gioia Sud	scale varie
Tav. M 3	Circolazione stradale, sezioni tipologiche e simulazioni di traffico - Via San Marco	scale varie
Tav. M 4	Circolazione stradale, sezioni tipologiche e simulazioni di traffico - Vie Fatebenefratelli, Senato	scale varie
Tav. M 5	Circolazione stradale, sezioni tipologiche e simulazioni di traffico - Vie Visconti di Modrone, Sforza	scale varie
Tav. M 6	Circolazione stradale, sezioni tipologiche e simulazioni di traffico - Vie S.Sofia, Molino delle Armi, De Amicis, Conca di Viarenna	scale varie

## PROGETTO VALORIZZAZIONE CULTURALE

Tav. PV1	“Cerchia in scala uno a uno” – Totem e pensiline	scala 1:50
----------	--	------------

