

A person wearing a purple jacket and a helmet is riding a bicycle away from the camera on a grassy path. To the left is a river with a concrete bank covered in ivy. In the background, there are lush green trees and a wooden fence.

RE LAMBRO

Il fiume nuova infrastruttura ecologica
della metropoli milanese

RE LAMBRO

Il fiume nuova infrastruttura ecologica della metropoli milanese

a cura di: Antonio Longo, Daniela Masotti, Alessandro Giacomel

Studio di fattibilità per la rete ecologica del Lambro milanese
Fondazione Cariplo 2012, piano di azione “realizzare la connessione ecologica”
ERSAF (capofila), Comune di Milano, PLIS Media Valle del Lambro,
DASStU Politecnico di Milano, Legambiente Lombardia

Milano, marzo 2016



GRUPPO DI LAVORO



ERSAF - Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, capofila
Daniela Masotti, coordinamento scientifico e direzione operativa GdL
Dario Kian
Gabriele Borsani, ecologia e idrobiologia
Filippo Manfredi
Fabio Bonelli
Eva Gabaglio
con la collaborazione di Oreste Carmina e Andrea Modesti



POLITECNICO DI MILANO
DASU - Dipartimento di Architettura e Studi Urbani
Antonio Longo, coordinamento e direzione scientifica GdL
Alessandro Giacomel
con la collaborazione di Mariasilvia Agresta e Daniela Gambino
in collaborazione con Elena Donaggio e Claudio Calvaresi, **IRS - Istituto per la Ricerca Sociale**, partecipazione e sviluppo locale del territorio



COMUNE DI MILANO
Simona Collarini
Enrico Murtula
Giovanna Giannacchi
Angelo Daniele Isella
Stefano Casagrande
Gianni Dapri, partecipazione e sviluppo locale del territorio
con la collaborazione di Lorenzo Villa, elaborazioni GIS
con la collaborazione di Bortolo Claudio Furloni, Cesare Salvetat,
Gianluca Larroux e Teodoro Toffolatti



LEGAMBIENTE Lombardia
Lorenzo Baio, coordinamento operativo eventi "Carovana del Lambro",
partecipazione, comunicazione
Damiano Di Simone
con la collaborazione di Simona Colombo



Parco Locale Media Valle Lambro - PLIS
Alessandro Casati
con la collaborazione di Patrizia Digiovinazzo, ecologia e botanica e
Tiziana Ronchi, disegno urbano



Con il contributo di
Fondazione Cariplo

Si ringraziano per la prefazione il Prof. **Emilio Padoa Schioppa**
RULE - Research Unit of Landscape Ecology
Department of earth and environmental sciences University of Milano-Bicocca
e la Dott. **Anna Natali** Eco&Eco economia e ecologia - Bologna

Stampato presso la Civica Stamperia del Comune di Milano _ Maggio 2016
ISBN 9788899329013 - copia non in commercio

Indice

Reti ecologiche, un paradigma per la conservazione della natura nel XXI° secolo <i>Emilio Padoa-Schioppa</i>	7
Politiche integrate e razionalità limitata <i>Anna Natali</i>	8
Introduzione. ReLambro: le ragioni e i caratteri dello studio di fattibilità (al)	11
 1. DALLA LAMBRETTA AL LAMBRO: MILANO METROPOLI ECOLOGICA	 17
Il Lambro al centro di un grande progetto di ridisegno metropolitano dell'Est milanese (dd)	18
Lambro territorio a elevato rischio idrogeologico: la responsabilità di una visione progettuale (dd)	20
Ecologia necessaria: la rete ecologica, i parchi e le acque come infrastruttura metropolitana (al)	22
BOX. Che cos'è e come funziona la rete ecologica? (gb pd)	26
Chi costruisce la rete ecologica: un sistema di responsabilità (gd)	34
Un progetto in azione. La fattibilità sperimentata attraverso la gestione delle trasformazioni in tempo reale: praticare l'ingerenza ecologica (lb ed)	36
 2. LAMBRO URBANO OGGI	 39
Il corridoio fluviale del Lambro milanese: il contesto di progetto (al)	40
Descrizione e analisi di contesto (al, dm, gb)	42
Approfondimento sul rilievo dell'ecomosaico areale (gb, pd)	72
Funzionalità fluviale (gb)	76
Il sistema ecologico del corridoio fluviale del Lambro metropolitano: connettività ecologica e affondi ecosistemici (gb)	78
Quattro affondi di caratterizzazione floristico vegetazionale (pd)	82
I tavoli di progettazione: verso la comunità del Lambro (gd, ed)	100
Situazione delle proprietà, inquadramento nella pianificazione urbanistica e utilità del masterplan (sc)	110
Le risorse e le progettualità in campo: una sintesi (sc)	112
 3. UN PROGETTO FATTIBILE	 115
Un progetto fattibile (al)	116

La comunità del sistema fluviale e i tavoli di progettazione (gd, ed)	118
Il masterplan: elementi della rete (al, dm)	120
BOX. Fiumi, ecologia e città in Europa: alcuni esempi (al)	148
Approfondimenti progettuali e stima dei costi (pd, dm)	152
Attuazione del progetto di fattibilità: analisi ecosistemica (gb)	172
Monitoraggio degli interventi di deframmentazione territoriale (gb)	174
4. FATTIBILITÀ ISTITUZIONALE	177
Contratti di Rete Ecologica e Contratti di Fiume: dove l'uno e l'altro sono necessari e utili (dk)	178
BIBLIOGRAFIA	181

ALLEGATI

(scaricabili dal sito www.contrattidifiume.it)

01 - Tavole:

- Elementi della rete: stato di fatto (n°4 tavole)
- Indice di Funzionalità Fluviale (IFF)
- Importanza funzionale delle aree dell'ecomosaico pre masterplan
- Masterplan di progetto (n°4 tavole A0)
- Importanza funzionale delle aree dell'ecomosaico post masterplan

02 - Elementi del progetto di fattibilità: ambiti, azioni e interventi

03 - Schede tipologiche di intervento e valutazione dei costi

04 - Computi metrici ambiti di intervento vegetazionale

05 - Indicazioni per la realizzazione degli interventi

06 - Indice di Funzionalità Fluviale: risultati estesi dell'analisi sull'asta del fiume Lambro

I testi e i disegni contenuti in questo volume, curato da Antonio Longo, Daniela Masotti e Alessandro Giacomel, sono frutto di comuni riflessioni da parte dei componenti del gruppo di lavoro, le sigle contenute nell'indice indicano le parti redatte sotto la responsabilità degli specifici autori:

- (lb) Lorenzo Baio
- (gb) Gabriele Borsani
- (sc) Stefano Casagrande
- (gd) Gianni Dapri
- (pd) Patrizia Digiovinazzo
- (dd) Damiano Di Simine
- (ed) Elena Donaggio
- (dk) Dario Kian
- (al) Antonio Longo
- (dm) Daniela Masotti

Alessandro Giacomel ha curato l'impaginazione del volume e la redazione grafica e progettuale dei rilievi, del masterplan di progetto e il coordinamento delle illustrazioni.

Le fotografie sono di Alessandro Giacomel, Gabriele Borsani, Lorenzo Baio, Daniela Masotti.

Reti ecologiche, un paradigma per la conservazione della natura nel XXI° secolo

Nel momento in cui è stato proposto il paradigma delle reti ecologiche territoriali ha rappresentato una vera e propria boccata di aria fresca nelle stanze della conservazione della natura. Coniugando in modo efficace idee innovative, tecnologie di avanguardia e possibilità di passare dalla teoria alla pratica si ottiene uno strumento dinamico che da un lato viene incontro a quelle esigenze delle popolazioni animali e vegetali indispensabili per garantire loro la sopravvivenza e dall'altro contribuisce a rompere la visione delle aree dedicate alla conservazione della natura quali territori dai quali l'uomo deve necessariamente essere assente.

Vale la pena rivedere brevemente il percorso compiuto dagli anni settanta ad oggi. Fin da quando sono state istituite le prime aree protette il modello teorico dominante ipotizzava di gestire questi parchi come autentici musei della natura, in cui la realtà biologica fosse cristallizzabile in una assenza di tempo, proprio come un'opera d'arte all'interno di un museo.

La biogeografia insulare, attraverso i modelli di Mac Arthur e Wilson, distrusse questa concezione, rendendo evidente che un parco, in quanto isola di naturalità in un oceano di territorio antropizzato, andava incontro a fenomeni di estinzione locale (rendendo così in parte inutile la stessa propria esistenza) in funzione dell'estensione e della distanza da altre aree protette.

A questa novità teorica si aggiungono i modelli di dinamica delle metapopolazioni e dei sistemi sorgente – gorgo (*source-sink*) che rendono ancora più chiaro come spesso una popolazione locale viene mantenuta grazie a flussi di individui provenienti da altre aree.

Queste novità teoriche sarebbero però rimaste speculazioni senza il formidabile apporto che i sistemi informativi territoriali e il telerilevamento offrono all'ecologia applicata. Attraverso il sapiente uso di questi strumenti è infatti possibile passare a modelli spazialmente espliciti e quindi a progetti operativi veri e propri. Prendono così forma i primi grandi progetti, dal *Wildlands Project* nell'America Settentrionale al ripristino ecologico lungo l'ex cortina di ferro in Europa.

Più o meno nello stesso periodo diventa evidente quanto sia importante ripristinare ambienti fortemente degradati dall'attività antropica, sia per inquinamento sia per repentine e radicali trasformazioni del territorio.

Infine ci si rende conto che la partecipazione della cittadinanza ai progetti di ripristino e conservazione è indispensabile, se si vuole riavvicinare l'uomo alla natura e si desidera permettere che gli sforzi intrapresi e le risorse profuse diano i risultati sperati.

Progettare una rete ecologica lungo il fiume Lambro racchiude tutte queste sfide. Ci si trova nel cuore della regione metropolitana milanese, lungo un corso d'acqua che è stato per anni il simbolo di come l'uomo avesse degradato irreversibilmente l'ambiente. La regione milanese può oggi essere considerata

come una delle principali regioni urbane del mondo (per estensione e per numero di abitanti), nella quale si assiste a un drammatico consumo di suolo naturale, e in cui la domanda di nuove infrastrutture (stradali, ferroviarie, insediative) viene spesso spiegata come l'unica opzione per innestare la ripresa economica. Uno studio di fattibilità per una rete ecologica implica invece una visione alternativa, moderna ed efficiente per coniugare sviluppo economico, qualità della vita e conservazione della biodiversità.

In questo studio di fattibilità le criticità e le opportunità sono debitamente segnalate, attraverso una analisi integrata, nella quale i diversi elementi che compongono il territorio vengono valutati e pesati. Non solo si osservano gli aspetti infrastrutturali e quelli naturalistici, ma le criticità e le opportunità sociali sono valutate e considerate.

Lo strumento proposto, quello di realizzare una rete ecologica attraverso un contratto di fiume rappresenta un'opportunità da cogliere rapidamente, perché il territorio che riguarda la Regione possa essere un laboratorio all'avanguardia anche nel campo del ripristino ecologico e perché possano essere riprese le parole di Valerio Giacomini, il quale, con mirabile previdenza auspicava una conservazione della natura che *"dal cuore di un Parco Nazionale giungesse fino al centro della città"*. Il lavoro degli autori raccoglie questo auspicio e propone un progetto valido per metterlo in pratica.

Emilio Padoa-Schioppa
Università degli Studi di Milano-Bicocca

Politiche integrate e razionalità limitata

8

Sin dal 1998, con il "Quadro d'azione per uno sviluppo urbano sostenibile nell'Unione Europea", la Commissione ha descritto il rinnovamento urbano come una strategia territoriale integrata basata su alcuni requisiti chiave:

- esistenza di una solida struttura di partenariato per definire i compiti, la strategia, le priorità e la distribuzione delle risorse, ma anche per attuare la strategia e assicurarne il controllo e la valutazione; tale struttura dovrebbe comprendere gli attori economici e sociali, le ONG e le popolazioni interessate;
- collegamento del piano strategico relativo alla zona interessata con la realtà economica, sociale e fisica della più ampia area urbana nella quale si inserisce, il che implica una collaborazione tra partenariati di quartiere e le autorità responsabili della strategia sociale e economica dell'agglomerato considerato;
- integrazione degli aspetti economici, sociali e ambientali e degli aspetti relativi alla sicurezza e ai trasporti, compreso l'accesso al lavoro e alle opportunità di formazione delle zone caratterizzate da forte emarginazione;
- rafforzamento delle capacità locali e responsabilizzazione dei gruppi emarginati;
- approccio pluriennale e contrattuale con risultati concordati e misure di performance.

L'approccio integrato è molto ambizioso: ciascuno dei criteri è in sé una sfida; assieme agli altri, compone un quadro in cui riforma amministrativa, trasformazione economica e promozione sociale trovano il modo di avanzare simultaneamente. Il messaggio è di forte discontinuità. L'azione pubblica deve allontanarsi dalla tradizione ed esprimere una razionalità più avanzata.

RE Lambro si colloca in questo quadro. Studia e propone politiche integrate, a beneficio del fiume e dell'intera area metropolitana milanese, misurandosi con i vari piani distinti nella definizione europea. Cerca e sperimenta un'azione pubblica capace di esprimere una razionalità più avanzata.

Quale razionalità? Si consideri la seguente visione Alfa: il territorio è un

sistema, un'organizzazione, dove si realizza un tipo di interazione che sovradetermina gli attori, dove cioè si dà una struttura di relazioni sociali relativamente stabile che determina i comportamenti individuali. Il sistema si adatta all'ambiente e cambia secondo leggi che è possibile scoprire e conoscere. Alfa è il modo di pensare prevalente. Chi ragiona secondo Alfa si pone anzitutto il problema di individuare le caratteristiche del sistema, la sua struttura portante. Il secondo passo è verificarne la funzionalità e identificare gli interventi desiderabili in termini di mutamento strutturale: parti da rimuovere, parti da aggiungere, modifiche da apportare per ottenere un diverso funzionamento della 'macchina'. Il terzo passo è provare a introdurre questi cambiamenti per ottenere gli effetti desiderati.

Si consideri ora Beta, speculare ad Alfa: non esiste alcuna configurazione relativamente stabile nelle relazioni di interdipendenza, esistono soltanto interazioni tra soggetti il cui segno o andamento non è prevedibile ma imprevedibilmente mutevole. La mutevolezza fa sì che non sia possibile altro che descrivere ciò che accade dopo averlo osservato e tipizzato; o dopo avere estratto dalla contingenza una rappresentazione stabilizzata che non abbia pretese di generalizzazione. Chi ragiona secondo Beta non può progettare ma solo osservare e descrivere ex post una storia che non serve per altri casi. Beta non è una vera alternativa ad Alfa.

Lo è invece Gamma: non esiste un sistema di interdipendenze stabili, e nemmeno una pluralità di interazioni e relazioni continuamente mutevole e imprevedibile, ma un processo di azioni e decisioni strutturato da obiettivi, mezzi e modalità di coordinamento e controllo, o regolazione delle interdipendenze. Il sistema non è una 'macchina' che funziona indipendentemente dagli individui e li determina, ma è la dinamica stessa che lega insieme gli individui.

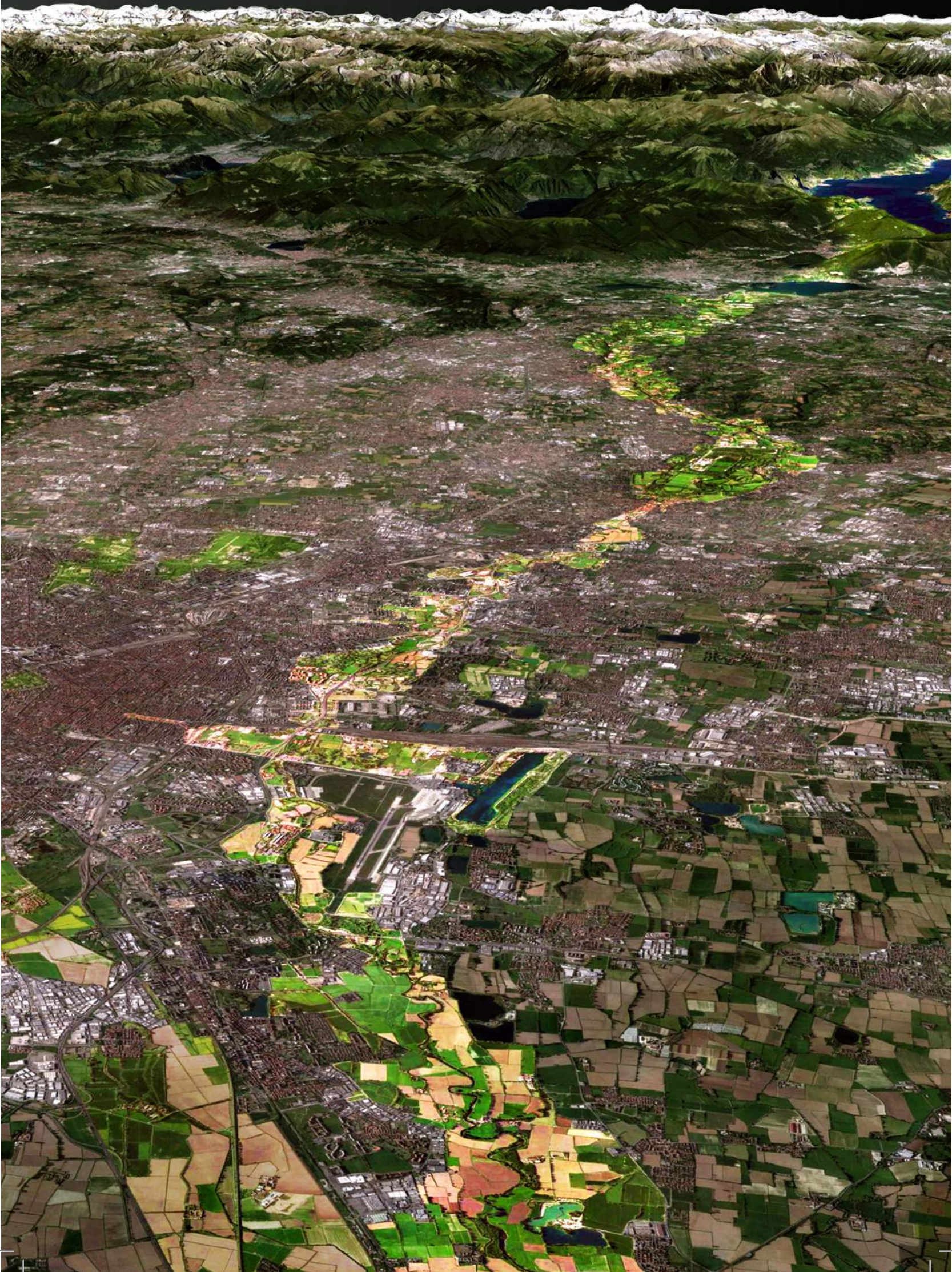
Gamma rende possibile pensare al cambiamento non come messa a punto di una 'macchina' più soddisfacente a cui cercare di adattare quella reale, ma come affiancamento di attori dotati di intenzionalità, per agire o sugli obiettivi che essi hanno definito, o sui mezzi, o soprattutto sulle modalità di coordinamento e controllo che essi hanno costruito per gestire il rapporto mezzi-fini. Cambiare è ri-strutturare corsi d'azione: un processo intenzionalmente mutevole, una dinamica che si regge sull'agire intenzionale degli attori.

La razionalità di Alfa è assoluta: il sistema è oggettivato e funziona secondo meccanismi dati; cambiando alcune parti si ottiene un riassetto da cui scaturiscono i risultati desiderati. La razionalità di Gamma è limitata: il processo è mutevole, non oggettivabile, continuamente alimentato dall'apporto degli individui e pertanto non regolato da leggi immanenti a un sistema di relazioni stabili. L'assenza di leggi non significa assenza di regolazione, significa solo che la regolazione assume un'altra forma: non è data da leggi di funzionamento sovraordinate agli individui, ma da una sorta di regolazione degli scambi e delle relazioni tra individui.

RE Lambro studia e propone politiche integrate secondo una razionalità avanzata: una razionalità limitata che non riconosce meccanismi dati, leggi sovraordinate agli individui, ma processi intenzionalmente mutevoli sui quali è possibile influire solo affiancando gli attori sociali ed esaminando con loro ragioni, possibilità, idee per modificare le dinamiche che li legano. Il fiume è condannato o salvato non da progetti esperti, sovraordinati, di riassetto, ma dalla ristrutturazione delle azioni. Da cui l'analisi minuziosa e il confronto, la costruzione condivisa di ipotesi di soluzione: sostanza e cuore del progetto, come il Rapporto che segue bene illustra.

Anna Natali

eco&eco economia e ecologia, Bologna



ReLambro: le ragioni e i caratteri dello studio di fattibilità

Questo volume raccoglie sotto il titolo ReLambro i risultati dello studio di fattibilità finanziato da Fondazione Cariplo nel 2012 nell'ambito del piano di azione "promuovere la sostenibilità ambientale a livello locale. Realizzare la connessione ecologica". Il titolo originale del progetto, "Gli spazi aperti e gli ambiti agronaturalistici, il fiume Lambro, l'area metropolitana milanese - esempio di attivazione di rete ecologica", nel corso del lavoro è stato precisato e orientato a rappresentare il fiume come ritrovata infrastruttura ecologica della metropoli milanese.

Il progetto è stato coordinato da ERSAF (Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste di Regione Lombardia), ente capofila, e sviluppato nel corso dei due anni successivi dalla partnership costituita dallo stesso ERSAF, dal DASTU (Dipartimento di Architettura e Studi Urbani) del Politecnico di Milano, che si è avvalso del supporto di IRS (Istituto di Ricerca Sociale), dal Comune di Milano, dal Parco Locale di Interesse Sovracomunale Media Valle Lambro e da Legambiente Lombardia. I partner oltre a sostenere istituzionalmente ed economicamente il progetto hanno partecipato attraverso propri esperti e consulenti in modo attivo e integrato ad ogni fase, dando al percorso di lavoro un taglio fortemente sperimentale e interdisciplinare. Il progetto è stato inoltre costantemente alimentato da un percorso strutturato di condivisione con associazioni e cittadini oltre che con i diversi settori delle numerose amministrazioni coinvolte

11

Il fiume Lambro, dal Lago di Pusiano fino alla confluenza con il Po è corridoio primario della Rete Ecologica Regionale lombarda riconosciuta come infrastruttura prioritaria e come elemento orientativo e strutturante per la pianificazione regionale dal Piano Territoriale Regionale (PTR). L'immagine satellitare della regione rende evidente come nella città continua che si estende tra Milano e le Alpi, i fiumi, le loro valli e gli spazi aperti tutelati dai parchi siano gli ultimi elementi di interruzione del continuo urbanizzato. Le infrastrutture propriamente intese, come le strade e le ferrovie, hanno formato l'ossatura di una grande metropoli senza confini, nella quale insieme alle differenze si sono ridotte la qualità dell'ambiente, le condizioni di accessibilità ai servizi, e complessivamente la qualità della vita, anche a fronte di un importante e mai interrotto sviluppo economico. Oggi la metropoli milanese, pur essendo uno dei territori più ricchi d'Europa, è certamente uno dei territori più problematici per i livelli di alterazione e degrado dell'ambiente, per l'inquinamento diffuso, lo spreco del suolo, il degrado del paesaggio.

Sullo sfondo di questa immagine problematica legata alla figura dell'edificato si può tuttavia leggere una diversa immagine, complementare: gli spazi aperti e le loro connessioni capillari, formate da fiumi, rogge, dalle reti delle acque superficiali e sotterranee, i parchi, gli spazi agricoli, naturalistici e gli spazi liberamente utilizzati dai cittadini come giardini, ma anche gli spazi "grigi" delle aree della produzione abbandonate e sottoutilizzate, le cave e le discariche da riqualificare, le infrastrutture in abbandono. L'insieme articolato degli spazi aperti e dei fiumi identifica un campo di azione dove progettare e costruire nel tempo condizioni rigenerazione urbana estese: è un campo che necessariamente restituisce importanza alla dimensione fisica, alla capacità del territorio di adattarsi ai cambiamenti nel tempo, ai fenomeni di resistenza e resilienza che debbono essere attentamente considerati in relazione ad ogni scelta di futura modificazione di singole parti o di indirizzo dell'insieme.

La lettura della città e della natura come spazi in contrapposizione è consolidata, non senza contraddizioni, nell'ideologia ambientalista consolidatasi nel corso del '900. Se consideriamo la crescita della città per frammenti a discapito degli spazi aperti e dello spazio naturale e rurale non possiamo che leggere la giustapposizione e la competizione tra funzioni, spazi e valori in una lotta impari tra interessi, culture e visioni radicate e contrapposte. Se invece osserviamo gli spazi aperti, le acque e la continuità naturalistica anche oltre l'evidenza paesaggistica, per le loro prestazioni e funzioni, si può ricostruire un'immagine nella continuità di elementi dinamici e vivi, capaci di contenere la crescita urbana, di disegnare nuovi assetti territoriali. La metropoli milanese se osservata sotto questa prospettiva appare più facile da comprendere nelle sue dinamiche e assetti. Non è disegnata per parti dalle molte città, ora conurbate e chiuse in confini troppo stretti, ma da una rete integrata di valli e fiumi, canali, spazi aperti, che danno forma e respiro al continuo edificato identificando un nuovo sistema di spazi che nella loro estensione e capillarità sono in grado di permeare e modificare la città esistente in ogni sua parte. Spazi aperti, acque e continuità naturalistica permeano e supportano l'ecosistema urbano e assumono il ruolo di infrastrutture fondamentali per una molteplicità di funzioni: la gestione delle acque, la tutela e la riqualificazione dei suoli, la disponibilità di spazi pubblici con molteplici funzioni, la produzione di cibo secondo modalità sane ed ecologicamente sostenibili, il miglioramento della qualità dell'aria e del clima, ovviamente la tutela e l'incremento della biodiversità. Si tratta di una parte essenziale dei cosiddetti "servizi ecosistemici" al centro di numerose iniziative internazionali a partire dal MEA (Millennium Ecosystem Assessment) e rispetto ai quali la sfida, e forse l'urgenza, è l'integrazione entro ogni livello di progettazione, pianificazione e programmazione per il miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita degli abitanti.

Queste immagini e presupposti progettuali affidano al fiume Lambro milanese un ruolo d'eccezione. Mentre tutti i corsi d'acqua come l'Olna, il Lura, il Bozzente, il Seveso, quando attraversano il nucleo più denso della città sono coperti e inclusi nel sistema delle acque sotterranee, il Lambro, pur compresso tra argini strettissimi e artificiali, mantiene la condizione di fiume, a cielo aperto, che connette gli ultimi spazi aperti dell'Est milanese. Ad eccezione di poche aree in cui scorre libero da argini il Lambro è ancora un fiume nascosto, dalle acque fortemente inquinate e maleodoranti in particolare a sud di Monza





per l'inadeguatezza del depuratore di San Rocco, che attraversa aree frammentate, discontinue dove a breve distanza i parchi più frequentati e isole di agricoltura ancora integre si affiancano a strade, frammenti di spazi aperti abbandonati, aree degradate, discariche. Il Lambro milanese in passato ha fornito l'acqua, l'energia, gli spazi necessari a produrre beni e ricchezza, ha servito le fabbriche e i quartieri alla città che gli ha progressivamente voltato le spalle. Il Lambro è così diventato spazio negletto e dimenticato, una periferia interna. La sua capacità di connettere i parchi e gli spazi agricoli pur presenti lungo il corso del fiume si è indebolita. Ciò ha tolto spazio alla natura, all'attività agricola e ha peggiorato la qualità degli spazi pubblici e la qualità della vita dei cittadini. Negli anni recenti le piogge sempre più intense e improvvise, accentuate dai cambiamenti climatici, hanno peggiorato ulteriormente le dinamiche del fiume e aumentato il rischio di esondazioni con grave pericolo per la salute e per l'incolumità della popolazione, come si è potuto verificare nel corso del 2014. Il Lambro inoltre è, come ogni fiume a cui è stato sottratto spazio, potenzialmente pericoloso, un aspetto ampiamente sottovalutato dai milanesi.

Il progetto ReLambro muove dunque dalla necessità di ricostruire la connessione ecologica del Lambro milanese, migliorare le condizioni per la biodiversità lungo l'asta fluviale e la qualità delle acque, anche interagendo con i progetti necessari alla riduzione del rischio idrogeologico, per innescare un processo di riqualificazione esteso che coinvolge l'intera area urbana e che mette in evidenza una nuova scala e nuovi temi e priorità per il progetto metropolitano. Propone il progetto ecologico, apparentemente l'infrastruttura più fragile e trascurata, come priorità per una nuova agenda di riqualificazione e di rigenerazione dell'Est milanese.

Lo studio è stato sviluppato tra il 2012 e il 2015 ed ha interessato il tratto di territorio che a partire dal centro di Monza e dai confini settentrionali del Parco della Media Valle del Lambro (l'area detta della Cascinazza) si estende al territorio dei Comuni di Monza, Sesto San Giovanni, Brugherio, Cologno Monzese, nel comune di Milano fino a San Donato e i comuni contermini di Vimodrone, Segrate, e Peschiera Borromeo. Lo studio ha considerato in modo specifico il corridoio fluviale principale, gli spazi aperti ad esso direttamente connessi e gli spazi aperti urbani, sia in continuità che eventualmente frammentati, che possono concorrere al consolidamento della funzionalità ecologica del territorio. Applicandosi agli spazi e alle funzionalità di una porzione necessariamente definita di un sistema ecologico di ampia scala (entro la fascia tecnica di 500 metri per lato rispetto all'asta fluviale) il progetto considera il ruolo che tale porzione svolge entro l'intera Regione Urbana Milanese. In questo tratto il Lambro costituisce l'elemento naturale strutturante principale, affiancato da fasci di infrastrutture come l'autostrada, le reti di conferimento delle acque di depurazione, gli elettrodotti. Al perfezionamento progressivo di una visione strategica e alla definizione azioni e misure sono state affiancate anticipazioni di interventi prioritari che hanno colto opportunità e svolto una funzione esplorativa e sperimentale.

Interagire con le condizioni difficili fin qui descritte ha necessariamente comportato sia un forte realismo che uno sforzo di visione e di interpretazione oltre i limiti delle condizioni esistenti. Nel corso del lavoro sono state affrontate attività sul campo, colloqui e incontri tecnici,

discussioni e iniziative pubbliche che hanno permesso di costruire un'agenda di azioni, in parte appoggiate a progetti e risorse già in atto, progressivamente composte entro un masterplan d'insieme.

ReLambro è stato condotto come dunque un *“progetto in azione”* e costruito attraverso un percorso di dialogo. In accordo con Regione Lombardia, con i Comuni e i Parchi che insistono sul fiume, insieme a cittadini e associazioni interessate al fiume e con l'aiuto di numerosi tavoli di progetto partecipato sono state studiate le condizioni di fattibilità, sono state promosse misure integrate, si sono avviati cantieri per opere paesaggistiche, fruibili ed agricole, per la connessione della rete di mobilità lenta, che pur non avendo funzione direttamente ecologica (e in alcuni casi può anzi essere in competizione) ha un ruolo fondamentale nel rendere percepibile attraverso l'accessibilità il valore e il ruolo potenziale di un bene ecologico e ambientale. Il primo obiettivo è stato infatti estendere e articolare l'attenzione nei confronti dei luoghi di progetto. Ma non c'è tutela e futuro per gli spazi aperti metropolitani senza conoscenza e presidio e cura da parte dei cittadini e delle istituzioni.

ReLambro è un progetto necessariamente innovativo nei modi della gestione attuale e futura degli interventi previsti: la “debolezza” intrinseca nel concetto di rete ecologica se confrontata con la durezza di altri progetti e politiche territoriali, l'informalità dello strumento e l'ambizione degli obiettivi del progetto ReLambro richiedono la ricomposizione di progetti altri, di risorse, di argomenti e ragioni che non gli appartengono ma che possono essere ad esso ricondotti: una strada può essere progettata diversamente se immaginata come funzionale alla rete ecologica, un insieme di interventi di messa in sicurezza idraulica o di gestione delle piene può essere occasione per costruire ambiente, paesaggio ed ecologia, un sistema di parchi può essere interconnesso con pochi investimenti se ciò avviene mentre si costruiscono altre opere altrettanto necessarie, la gestione e la cura spondale potranno produrre per piccole opere nel tempo risultati durevoli ed estesi.

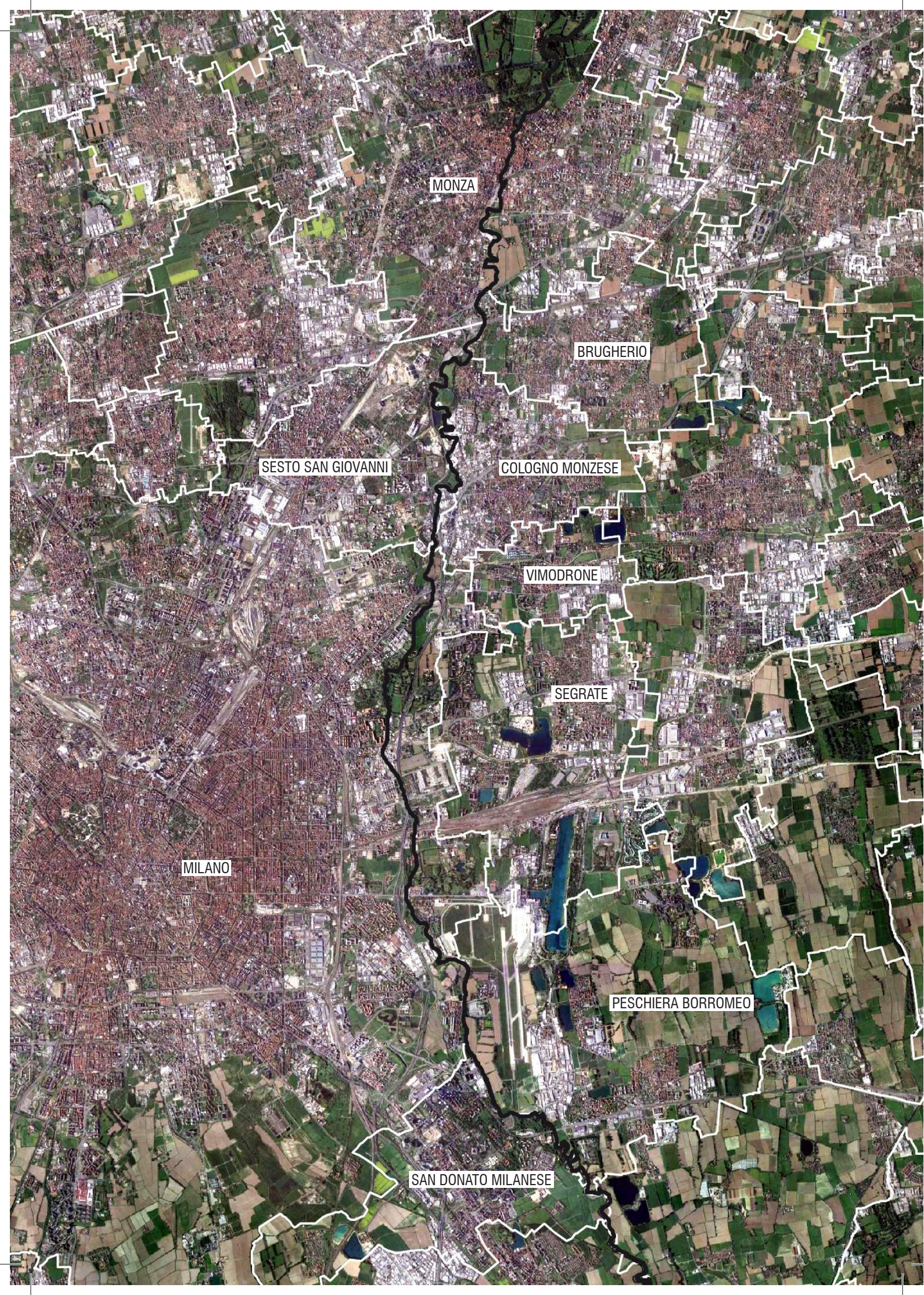
ReLambro poggia su esperienze e conoscenze che nel tempo si sono depositate come risorse: non sarebbe possibile ragionare sul futuro ecologico della regione urbana milanese senza guardare all'esperienza del progetto promosso negli anni '90 guidato da Alberto Magnaghi, un'esperienza multidisciplinare, che ha coinvolto diverse istituzioni e figure tecniche ed è confluita nelle linee di indirizzo per la riconversione e valorizzazione ambientale dei fiumi Lambro Seveso e Olona. Il progetto ha avviato una linea di riflessione sottile, ma persistente, che ha informato il lavoro per i Contratti di Fiume oggi attivo e diverse altre iniziative di ricerca e azione. Ciò che emerge da queste esperienze non è solo che il fiume, le acque e il suolo possono essere elementi di struttura per il territorio ma che possano anche orientare nuove forme di cura e costruzione del territorio stesso: corpo territoriale e costruzione sociale e civile sono al centro del medesimo progetto. Con un analogo atteggiamento radicale, ReLambro è dunque un progetto da gestire e consolidare nel tempo attraverso un paziente lavoro di continua interazione che non rinuncia alla responsabilità del disegno e alla capacità di immaginare il futuro oltre la contingenza. Il masterplan e le priorità contenute in queste pagine promossi in questi anni, indicano con precisione possibili scelte di modifica e di





assetto che influiscono sul paesaggio, sull'ambiente, sui percorsi lenti. Come in ogni contesto di ricerca e azione, le proposte non sono da intendersi come schemi e disegni da attuare ma come suggerimenti e proposte argomentate da verificare, valutare, precisare e che possono essere eventualmente falsificate e ridefinite. Ciò è tanto più necessario in un contesto istituzionale di riferimento in evoluzione, caratterizzato dalla nascita di Milano Città Metropolitana, dal ruolo forte del governo centrale svolto attraverso agenzie governative specifiche per la gestione del rischio idrogeologico come "Italiasicura", dalla stessa Regione Lombardia e dalla volontà di gestire in modo integrato la qualità delle acque, dell'ambiente e la sicurezza in un'ottica propositiva, in collaborazione con i comuni e con le diverse agenzie funzionali.

L'impostazione e lo sviluppo del progetto contenuto in queste pagine e sviluppato in questi anni dovrà corrispondere a forme di azione e collaborazione che superano i confini, i ruoli specifici e ad una consapevolezza diffusa delle implicazioni tematiche dell'operare e progettare attorno al fiume e nei suoi spazi. Anche per questo il contesto sperimentale del Contratto di fiume Lambro Settentrionale, già in corso d'opera e di cui ReLambro è stato riconosciuto come azione, per il metodo e il modo integrato e volontaristico, rappresenta la naturale futura collocazione e la continuazione dell'esperienza avviata. Va inteso dunque un prodotto informale ma nel contempo preciso e tecnicamente completo, offerto alla responsabilità di diversi soggetti, luoghi di decisione e strumenti di pianificazione, programmazione e finanziamento.



MONZA

BRUGHERIO

SESTO SAN GIOVANNI

COLOGNO MONZESE

VIMODRONE

SEGRATE

MILANO

PESCHIERA BORROMEO

SAN DONATO MILANESE








1 DALLA LAMBRETTA AL LAMBRO: MILANO METROPOLI ECOLOGICA

Il Lambro milanese incarna senza dubbio la sfida ecologica più attuale e, allo stesso tempo, possibile e necessaria per la metropoli Milanese. Il fiume tiene insieme e fa sintesi dei malanni più evidenti di cui ha sofferto e continua a soffrire una gestione del territorio e delle acque che ha preteso, per oltre mezzo secolo, di imporre una logica di sfruttamento di risorse non solo finite ma estremamente limitate.

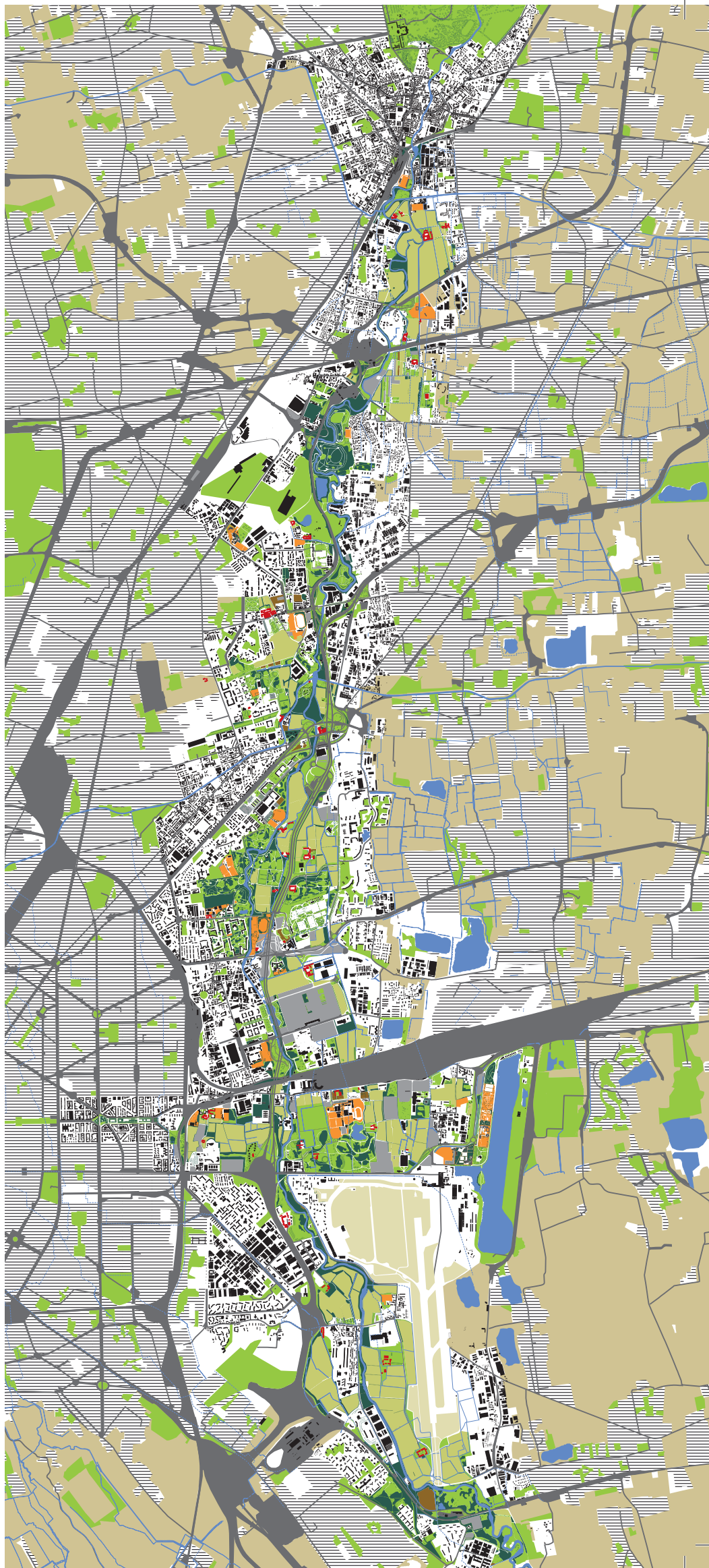
IL LAMBRO AL CENTRO DI UN GRANDE PROGETTO DI RIDISEGNO METROPOLITANO DELL'EST MILANESE

Il Lambro milanese incarna senza dubbio la sfida ecologica più attuale e, allo stesso tempo, possibile e necessaria per la metropoli Milanese. Il fiume tiene insieme e fa sintesi dei malanni più evidenti di cui ha sofferto e continua a soffrire una gestione del territorio e delle acque che ha preteso, per oltre mezzo secolo, di imporre una logica di sfruttamento di risorse non solo finite, ma estremamente limitate. Il Lambro, corso d'acqua dotato di un bacino imbrifero assai modesto rispetto agli altri grandi affluenti del Po, dispone di portate naturali troppo limitate per poter pensare ad un efficace effetto di diluizione degli inquinanti riversati dall'area urbana più densamente popolata e industrializzata d'Italia.

Ed infatti è un fiume ancora poco meno che morto, nonostante gli investimenti in depurazione attuati ad inizio millennio dal capoluogo milanese abbiano dimostrato che depurare è possibile. Ma il problema resta, perché il fiume arriva a Milano già nelle pessime condizioni che hanno giustificato decenni di degrado, oblio, abusivismo e in definitiva di distanza della città dal suo fiume, che pure dà il nome a quartieri cittadini come Lambrate e Ponte Lambro, certificando con la toponomastica che il Lambro non è, e non è mai stato, un corpo estraneo alla comunità milanese. Periferico certo, ma non estraneo. E la distanza è diventata dimenticanza, si è pianificata la città senza considerare il fiume, con l'unico atto di misericordia di non tombinarlo, come avvenuto per l'Olona, il Seveso e tutti gli altri corsi d'acqua che attraversano l'area urbana milanese, lasciandolo pietosamente scorrere alla luce del sole. La dimenticanza urbanistica ha aggravato la situazione, perché un fiume è un fiume anche quando lo si dimentica, è capace di pretendere e di riprendere i suoi spazi con una forza che non è possibile arginare. Quando poi la dimenticanza non è solo quella della città, ma interessa gran parte delle località rivierasche del Lambro, quando si urbanizza e si impermeabilizza il suolo ben oltre le soglie che il buon senso e la buona pratica urbanistica dovrebbero pur sempre raccomandare (la legge purtroppo non ci soccorre, perché il suolo, risorsa scarsa per eccellenza, non gode nel nostro Paese di alcuna 'protezione' legale), si può solo temere il peggio come hanno dimostrato le esondazioni del novembre 2014, fatti drammatici nella percezione della città ma del tutto ordinari nella storia di un fiume.

-  Prati, giardini
-  Prati all'interno di aree aeroportuali
-  Fasce boscate, boschi
-  Alberi
-  Aree coltivate all'interno dell'ambito di studio
-  Aree coltivate oltre l'ambito di studio
-  Orti urbani
-  Superfici attrezzate per sport e tempo libero
-  Aree di cantiere o abbandonate
-  Edifici
-  Cascine
-  Aree urbanizzate oltre l'ambito di studio
-  Infrastrutture (stradali e ferroviarie)
-  Corsi d'acqua
-  Laghi, bacini e specchi d'acqua

La città del Lambro possibile. A partire dallo stato frammentato e degradato del corridoio del Lambro il progetto di fattibilità rappresentato nella sua visione d'insieme, con i molteplici elementi di cui è composta, mostra come la Rete Ecologica possa diventare un elemento strutturale del territorio e della Città Metropolitana capace di indurre trasformazioni urbane complesse, integrando ambiti e situazioni e creando occasioni virtuose per una nuova resilienza possibile della città.



LAMBRO TERRITORIO A ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO: LA RESPONSABILITÀ DI UNA VISIONE PROGETTUALE

Oggi, finito il secolo delle Lambrette e delle Mini Minor assemblate sulle sponde del fiume abbiamo un nuovo secolo davanti, in cui tornare a condividere le sorti del fiume. E come nel passato ventennio prima le politiche per le aree dismesse, poi quelle per i quartieri hanno guidato le politiche, i finanziamenti e i migliori progetti che hanno saputo integrare temi edilizi e sociali nella rinascita delle città Europee, così sembra giunto il momento di dare spazio e ruolo di rilievo all'ecologia, ai tempi brevi della cura del paesaggio e a quelli lunghi della idrogeologia, non come tema isolato o come rimedio ai danni di una crescita dissennata ma come vera chiave per ripensare il futuro delle città. Oltre l'evidenza del rischio idrogeologico (che coinvolge l'esposizione diretta degli insediamenti alle esondazioni ma anche la compromissione dei sistemi idrici sotterranei e dei suoli meno visibile, ma altrettanto rilevante e complessa da affrontare) occorre assumere un nuovo atteggiamento responsabile e progettuale.

E' verosimile oltre che auspicabile che in una stagione di crisi delle forme di edilizia che hanno accompagnato lo sviluppo nazionale, gli investimenti per la qualità dell'ambiente, per la sicurezza ambientale, per la creazione di welfare materiale possano assumere un ruolo di primo piano anche nel rilancio economico del paese. Alcuni segnali delle politiche europee e nazionali sembrano andare in questa direzione. Se ciò si verificasse per il territorio della metropoli milanese sarebbe un'ulteriore possibilità di riscatto, di concreta riconversione dell'insediamento, questa volta da non sprecare. Il Lambro e la sua ricostruita funzione ecologica sarebbero al centro di una nuova città dell'Est milanese, non più periferia interna.

-  Probabilità di alluvioni elevata (TR 10/20)
-  Probabilità di alluvioni media (TR 100/200)
-  Probabilità di alluvioni scarsa (TR 500)
-  R4 - Rischio molto elevato
-  R3 - Rischio elevato
-  R2 - Rischio medio
-  R1 - Rischio moderato
-  Aree permeabili
-  Edifici
-  Aree urbanizzate oltre l'ambito di studio
-  Infrastrutture (stradali e ferroviarie)
-  Corsi d'acqua
-  Laghi, bacini e specchi d'acqua

20

A destra: Mappe di pericolosità (prima a destra) e rischio (seconda a destra) di alluvioni predisposte dall'Autorità di Bacino del Fiume Po in adempimento alla Direttiva 2007/60/CE.

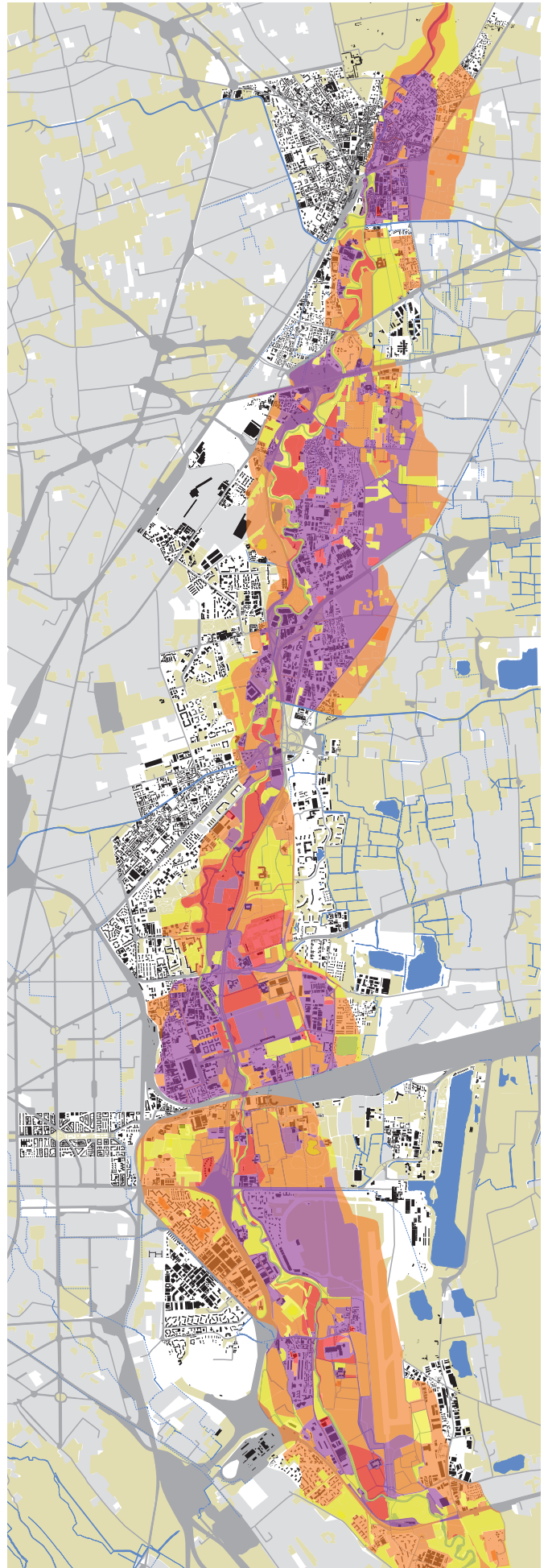
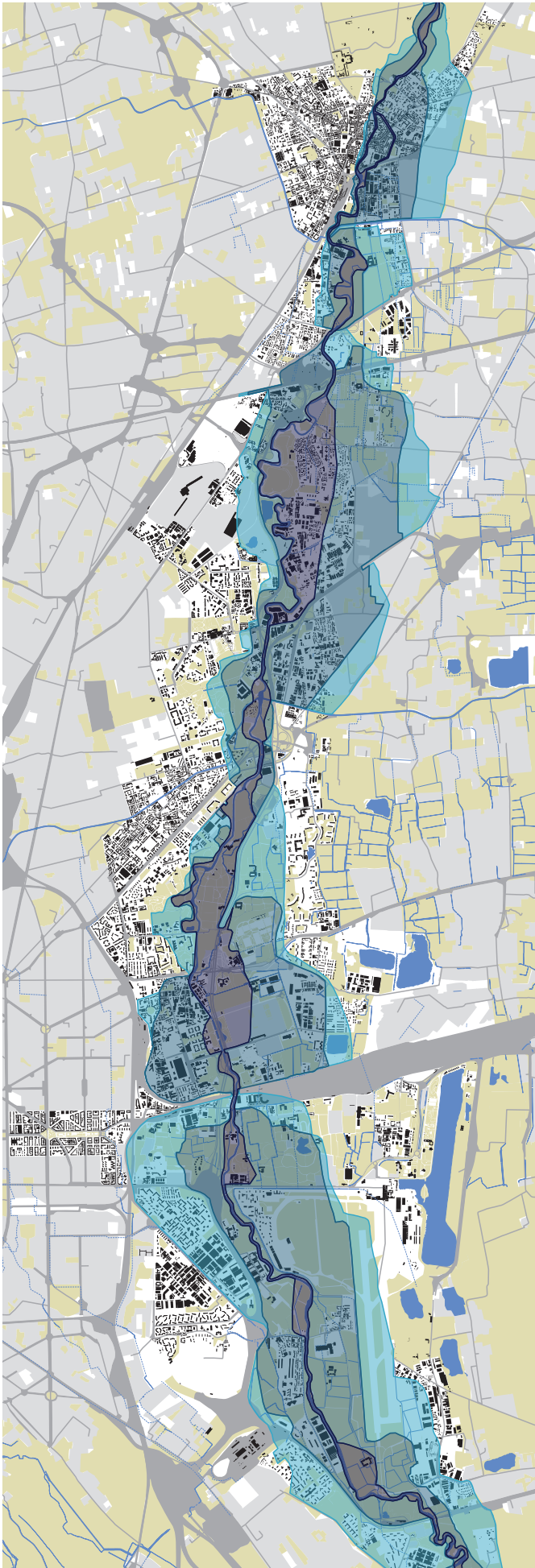
Negli ultimi anni si è reso sempre più evidente la problematicità di gestire territori con alte percentuali di impermeabilizzazione e conseguente perdita di capacità drenante del bacino Lambro-Seveso-Olona. Ciò determina che, in caso di forti piogge, gran parte della quantità d'acqua precipitata dilavi nei corsi d'acqua con tempi di corrivazione molto ridotti, convogliata dai collettori e dalle reti fognarie urbane determinando un afflusso incontrollato soprattutto a nord di Milano; a questo si aggiunge la diminuzione dello spazio naturale del fiume, morfologicamente costretto in un letto di dimensione inadeguate a far fronte ai carichi di innalzamento di portata. Inoltre, secondo valutazioni oramai condivise nel mondo scientifico, il rischio di inondazioni è destinato a crescere assieme al numero delle persone coinvolte, a causa delle variazioni dei fenomeni di precipitazione, sempre più estremi e puntuali. Per questo il Parlamento Europeo, nell'ottobre del 2007 ha adottato la cosiddetta Direttiva Alluvioni - 2007/60/CE, che definisce "un metodo di lavoro comune per permettere ai

territori esposti al rischio alluvioni di operare per ridurne le conseguenze...". A livello nazionale, il recepimento di tali disposizioni, ha determinato gli aggiornamenti dei PAI (Piani Stralcio per l'assetto idrogeologico) vigenti, tenendo conto però delle condizioni climatiche che stanno mutando e dei profondamenti cambiamenti del territorio. Da questo percorso devono nascere dei Piani di Gestione del rischio a livello dei bacini.

Le mappe di pericolosità e di rischio, come ricordato nel Piano di Gestione delle Alluvioni dell'Autorità di Bacino del Fiume Po, riportano l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale (alluvioni rare - Low probability L, poco frequenti - Medium probability M, frequenti - High probability H). Inoltre sono riportati per ogni area di pericolosità alcune informazioni sugli elementi esposti al rischio di alluvione (numero di abitanti, tipologia delle attività economiche, ...). Le mappe del rischio segnalano invece la presenza di elementi potenzialmente esposti agli allagamenti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, eccetera) e il corrispondente livello di rischio, distinto in 4 classi: R1 - Rischio moderato o nullo, R2 - Rischio

medio, R3 - Rischio elevato, R4 - Rischio molto elevato.

Per sviluppare la proposta di fattibilità si è tenuto conto, oltre che dei risultati dell'indice di funzionalità fluviale, anche delle indicazioni della nuova direttiva alluvione e, dunque, delle mappe di pericolosità e di rischio per identificare i territori dove il fiume presenta dinamiche spontanee. E' per questo che diventa strategico presentare interventi per restituire al Lambro il suo ambiente, e quindi lo spazio in cui "possa fare il fiume", prendendosi anche la libertà di uscire dal suo alveo, ma senza causare danni irreparabili. Il tentativo è pensare a trasformare un problema, la mancanza di spazio libero, in una potenzialità, ovvero il lavorare in aree degradate e da bonificare per risolvere tre problemi in uno: risanare aree inquinate, ridare spazio al fiume e migliorare la funzionalità ecologica del corridoio fluviale e del territorio circostante. Le aree di esondazione possono anche mitigare gli effetti erosivi delle piene, rallentando la velocità dell'acqua (lb).



ECOLOGIA NECESSARIA: LA RETE ECOLOGICA, I PARCHI E LE ACQUE COME INFRASTRUTTURA METROPOLITANA

Un'agenda secolare? Sì, perché è sul disegno della metropoli che nell'arco del secolo si potrà verificare il ritorno in scena del fiume e del suo paesaggio: le compromissioni sono troppe, le ferite ancora troppo recenti, per poter pensare ad azioni risolutive in tempi brevi, visto che si tratta di affrontare il nuovo disegno territoriale di un'area popolata da milioni di persone.

Ma è pur sempre un'agenda, che deve essere compilata con scadenze, obiettivi, progetti e interventi di breve e medio termine, partendo dall'asse del fiume ed uscendo dai suoi argini e anzi, ove possibile, demolendoli, quegli argini concepiti come camicie di forza.

Alcune scadenze ci sono già, altre sono sfumate: basti pensare al 2015, che oltre ad essere l'anno di Expo avrebbe dovuto essere la scadenza perentoria, stabilita dalla direttiva 2000/60, entro cui la qualità delle acque del fiume avrebbe dovuto raggiungere il livello di qualità buono: compatibile, per intenderci, con il ritorno delle specie di pesci e crostacei più esigenti. La data è stata già prorogata al 2027, una data lontana che non può essere considerata come una rassicurante rimozione di un problema. Al contrario la marcia di avvicinamento a quella scadenza deve essere forte e convinta, puntellata di opere e di interventi, se non si vuole che anche quello diventi un anno come un altro.

22 Pulire le acque del Lambro sembra una missione impossibile ma, in realtà, potrebbe essere una parte fattibile della sfida: le tecnologie esistono, gli investimenti da fare riguardano in particolare la messa in efficienza della rete scolante metropolitana, per gestire in modo appropriato e differenziato le diverse 'acque' (liquami, acque bianche, acque di prima pioggia, acque depurate...) evitando sprechi e carichi impropri. Si tratta certo di investimenti consistenti, ma le condizioni tecniche ed economiche per realizzarli esistono. Occorre solo la volontà e l'intelligenza della gestione di queste risorse.

L'altra parte altrettanto complessa è quella della riconnessione del Lambro con il territorio, con il mosaico dei paesaggi, le strutture degli ecosistemi, l'organizzazione degli insediamenti, la città. Qui le resistenze da vincere sono molto più forti e recalcitranti, nonostante i segnali di grave pericolo che il Lambro fornisce con le sue piene e i disagi e i danni causati dalle esondazioni. Perché, passata l'emergenza, non c'è amministrazione che non torni a occuparsi di gestione ordinaria, dimenticando quei segnali e tornando ad affidarsi nella provvidenza insita nei calcoli statistici: se gli eventi catastrofici hanno tempi di ritorno pluridecennali, è abbastanza probabile che possano risparmiare un intero mandato amministrativo. Ed anche perché fino ad epoche recentissime si è progettato tutto senza il fiume: non solo le fabbriche, le case, i quartieri, ma perfino uno dei caselli autostradali più importanti d'Italia è stato costruito in piena area di esondazione, talché nei modelli di rischio per eventi di notevole gravità è contemplata perfino la possibilità che l'autostrada Torino-Venezia si trasformi suo malgrado, per decine di chilometri, in canale di gronda delle acque di piena! E invece l'opera da compiere richiede uno sforzo non minore di quello di una ricostruzione post-bellica: muoversi nelle macerie di paesaggio di cui oggi è scomparso il fiume e il suo territorio, per riprogettare l'intera





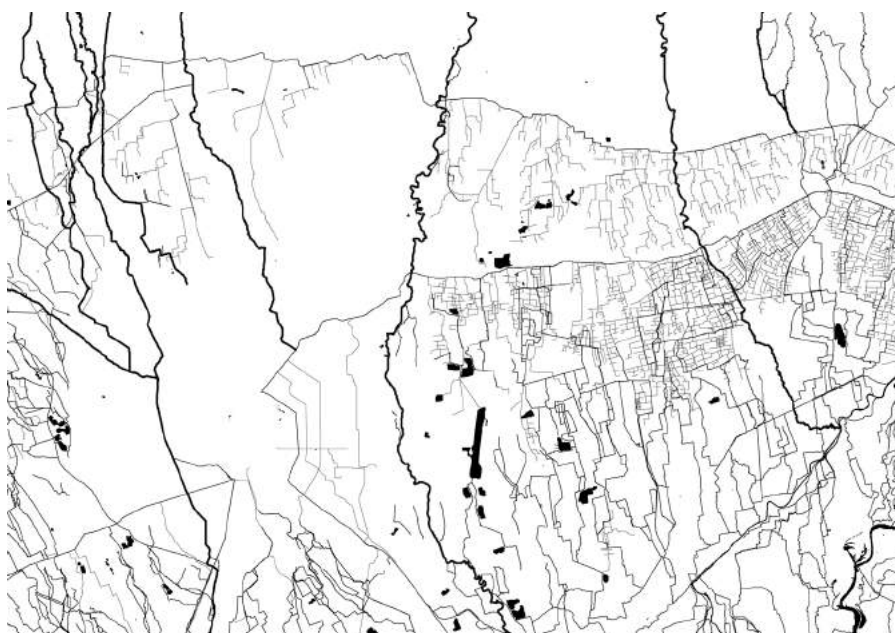
organizzazione del territorio a partire dal fiume, che di quel territorio è, e resterà per sempre, una fondamentale invariante. E' su questa sfida che vanno raccolte le migliori e più coraggiose intelligenze progettuali, obbligandole a confrontarsi con le mappe di rischio: che sono anche mappe di opportunità.

Pulire le acque e riconnettere il territorio al fiume sono azioni complesse ma ne richiedono una assai semplice ma coraggiosa, difendere gli spazi aperti esistenti che appartengono al fiume e al suo sistema ecologico e restituire in ogni occasione possibile ad essi permeabilità, ricchezza e articolazione biologica. Muovendo dalle cose fattibili, qui ed ora, senza rimandare ad una futura attuazione di visioni e idee astratte, lo studio di fattibilità per l'attuazione della rete ecologica del Lambro ha individuato le aree, i corridoi possibili e la loro qualità, ha raccolto le progettualità in campo, valutandone i rischi e le opportunità, ha disegnato soluzioni possibili e le ha sperimentate attraverso azioni concrete messe in atto in collaborazione con i principali attori delle trasformazioni.

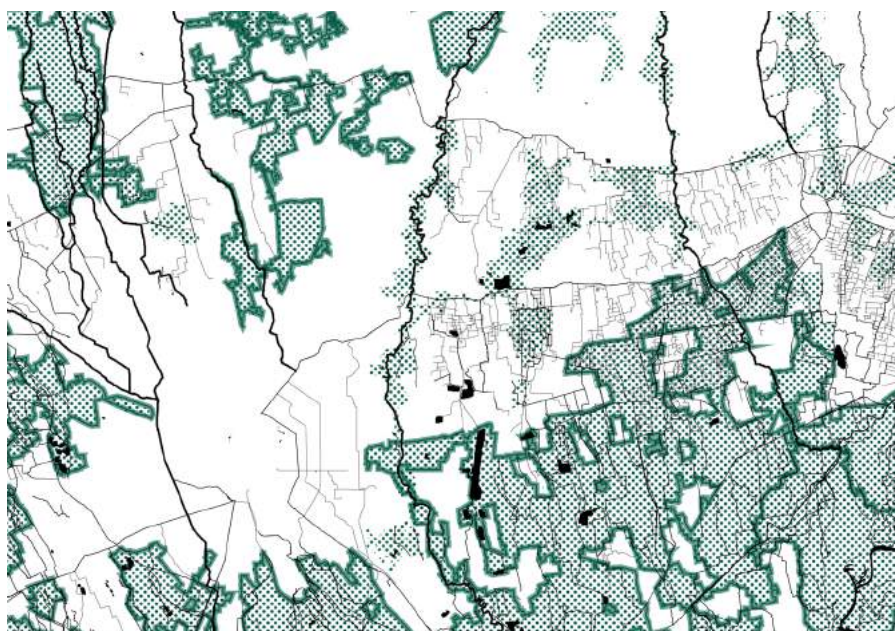
La frammentazione degli spazi aperti. L'ambito di analisi mostra la frammentazione degli spazi aperti residui fondamento del progetto di rete ecologica.



Il reticolo idrico. La valle del Lambro, come tutto l'ambito metropolitano di Milano è percorsa da una fitta rete di fiumi, rogge, canali, fontanili e cavi, sistema articolato e connesso che nei secoli è stato il supporto e l'anima della vitalità urbana agricola e industriale. Il processo di trasformazione del suolo ha interrotto impoverito e spesso depauperato il reticolo creando anche situazioni di acutizzazione del rischio idraulico.



Il sistema dei parchi e delle aree protette. Dal Parco Regionale della Valle del Lambro di Monza al Parco Agricolo Sud Milano, l'asta del Lambro collega come in una collana numerosi parchi come il recente Parco Locale di Interesse Sovracomunale della Media Valle del Lambro, il Parco Lambro, il Parco Forlanini con l'idroscalo, il Parco Monluè e il recente Parco Vittorini di Ponte Lambro. Queste aree verdi a carattere naturale e fruitivo sono gli elementi di appoggio del progetto di connessione ecologica che richiedono però spesso di essere rafforzati nella loro matrice ecosistemica e che devono trovare interconnessione, superando le importanti frammentazioni del territorio infrastrutturato e urbanizzato.



CHE COS'È E COME FUNZIONA LA RETE ECOLOGICA?

L'alterazione antropica del territorio e la distruzione degli ambienti naturali ha come conseguenza diretta la diminuzione della biodiversità, intesa come somma della diversità ambientale (i diversi habitat), della diversità specifica (il numero delle specie di organismi) e della diversità genetica (la variabilità del patrimonio genetico di una singola specie).

La distruzione degli habitat naturali è aggravata dalla frammentazione del territorio, che determina la creazione di frammenti più o meno disgiunti ed isolati, immersi in una matrice ambientale sempre più trasformata e antropizzata.

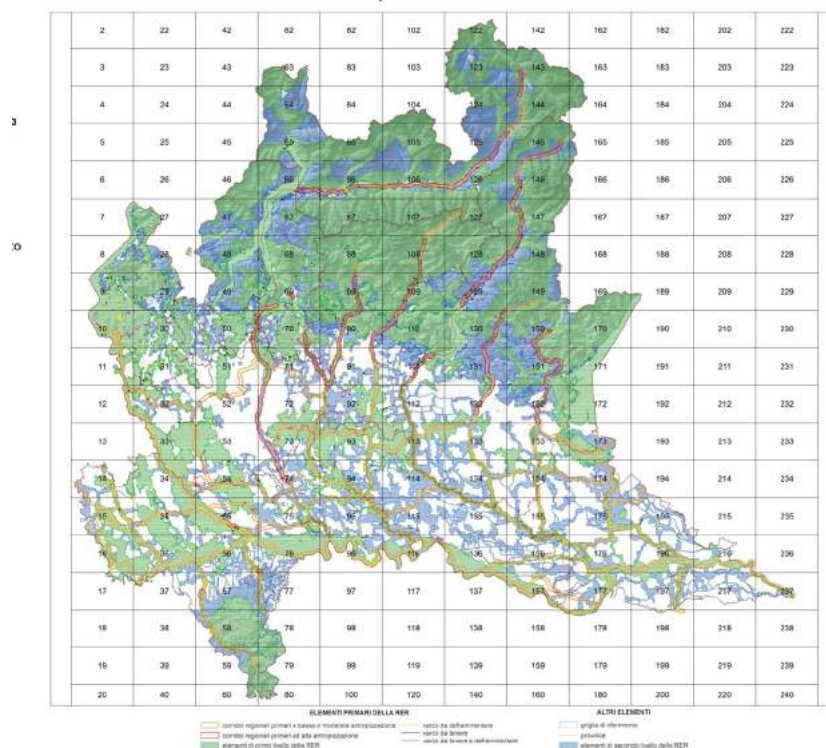
I frammenti di habitat diventano isole in cui le popolazioni di esseri viventi possono andare incontro a fenomeni di isolamento genetico e alla conseguente estinzione a livello locale.

Le piccole popolazioni isolate sono infatti in grado di reagire con minore efficienza ai problemi che possono presentarsi (siccità, carestie, epidemie) e sono quindi maggiormente minacciate dal rischio di estinzione rispetto alle grandi popolazioni.

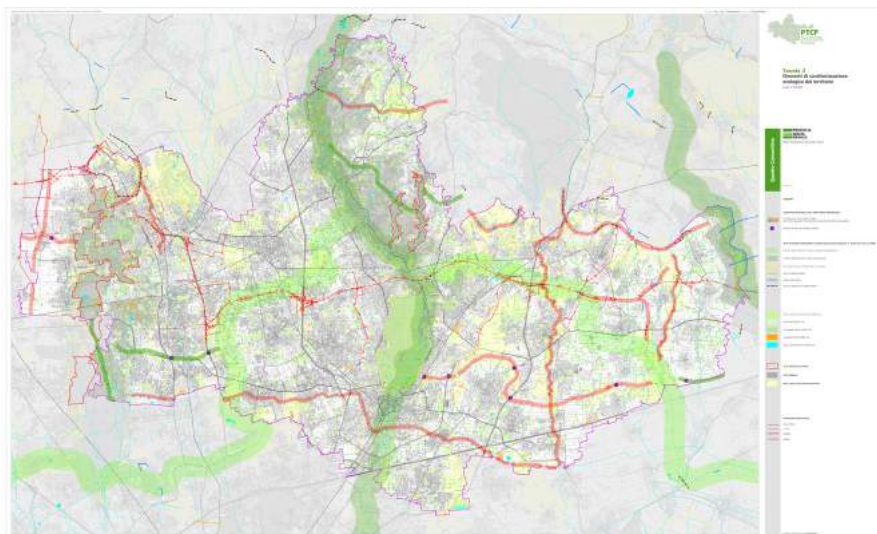
Una rete ecologica ha l'obiettivo di superare la frammentazione del territorio, facilitando i naturali processi di dispersione degli organismi.

Se un numero maggiore di piccole popolazioni è in collegamento, le loro prospettive potranno essere più favorevoli, poiché le estinzioni locali potranno essere compensate da nuovi insediamenti di popolazioni vicine. Una delle definizioni maggiormente diffuse considera la rete ecologica come *un sistema interconnesso di habitat, di cui salvaguardare la biodiversità, ponendo quindi attenzione alle specie animali e vegetali potenzialmente minacciate*.

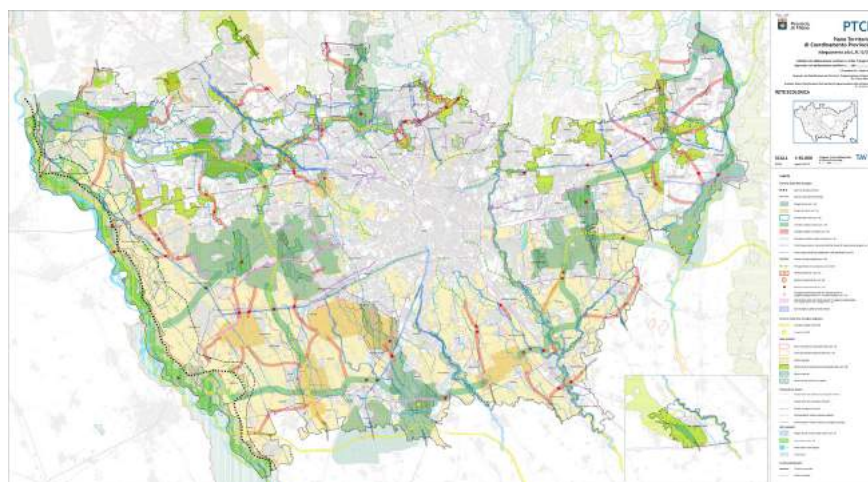
Costruire una rete ecologica significa creare e/o rafforzare un sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali isolati, andando così a contrastare la frammentazione del territorio e i suoi effetti negativi sulla biodiversità.



La Rete Ecologica Regionale: il Lambro è individuato come corridoio ecologico primario ad alta antropizzazione.



Il disegno di Rete Ecologica della Provincia di Monza Brianza.



Il disegno di Rete Ecologica della Provincia di Milano.

La realizzazione di una rete ecologica non consiste solo nel disporre siepi e filari di piante, ma significa soprattutto ripristinare e mantenere i rapporti funzionali tra i diversi habitat naturali o comunque caratterizzati da un sufficiente livello di naturalità. Una rete ecologica è costituita da quattro elementi fondamentali interconnessi tra loro:

Aree centrali (*core areas*): aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni animali e vegetali presenti.

Le core areas costituiscono la struttura portante della rete ecologica. Gli habitat presenti in queste aree sono grado di sostenere comunità di organismi caratterizzate da elevata biodiversità e da popolazioni quantitativamente rilevanti, in grado di automantenersi senza gravi rischi di estinzione e di costituire al contempo una sorgente di diffusione per colonizzare (o ricolonizzare) habitat esterni. Popolazioni di organismi con queste caratteristiche sono anche normalmente in grado di contrastare efficacemente le specie alloctone potenzialmente in grado di sostituire quelle autoctone presenti. Le “core areas” corrispondono spesso, ma non solo, alle aree protette (parchi, riserve, SIC, ZPS) e sono sempre caratterizzate da elevata biodiversità, relativamente al territorio circostante;

Fasce di protezione (*buffer zone*): zone cuscinetto limitrofe alle core areas. Svolgono una funzione protettiva nei confronti di queste ultime dagli effetti derivanti dall'antropizzazione del territorio, soprattutto sulle specie più sensibili al disturbo. Hanno anche la funzione di garantire un gradualità di cambiamento degli habitat.

Le aree cuscinetto hanno la funzione di ridurre, tamponare gli impatti derivanti dalle pressioni antropiche che gravano sul territorio circostante.

Fasce di connessione (*corridoi ecologici*): strutture di connessione lineari e continue tra core areas e tra esse e gli altri componenti della rete. Costituiscono un altro elemento fondamentale delle reti ecologiche: la loro funzione è quella di mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra le aree naturali, contrastando le conseguenze

negative dell'isolamento. Il concetto di “corridoio ecologico”, ovvero di una fascia continua di elevata naturalità che colleghi differenti aree;

Aree puntiformi o “sparse” (*stepping zones*): frammenti di habitat che, per la loro posizione strategica o per la loro composizione, rappresentano elementi importanti del paesaggio per sostenere specie in transito su un territorio oppure ospitare particolari microambienti in situazioni di habitat critica.

Oltre ai quattro elementi chiave delle reti ecologiche, assumono un'importanza rilevante le cosiddette *Restoration areas* (Aree di ripristino ambientale). In un progetto di rete ecologica la rinaturazione di tali aree, la cui funzione ecologica è stata cancellata a seguito dell'antropizzazione del territorio, può completare le lacune strutturali che possono compromettere l'integrità e la funzionalità della rete. Gli elementi appartenenti a questa categoria rivestono spesso un'importanza decisiva nei territori ove i processi di artificializzazione e frammentazione abbiano raggiunto livelli elevati.

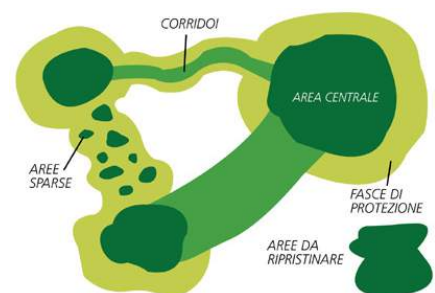
Alla definizione classica di reti ecologiche, concepite e trattate prevalentemente in relazione ad ecosistemi in ambienti non urbani, è indispensabile aggiungere alcune considerazioni relative alle reti ecologiche in ambiente urbano, dove è necessario indagare le potenzialità degli habitat più minuti e inattesi, nonché le possibilità di modificazione delle condizioni esistenti dell'urbanizzato affinché la reti possano formarsi e consolidarsi. La rete ecologica in ambiente urbano comporta la valutazione di aspetti critici e il loro superamento attraverso la progettazione ed la modificazione, talvolta consistente ed onerosa, delle condizioni esistenti, dando valore a ogni risorsa ed elemento esistente.

In ambito urbano va inoltre aggiunta una considerazione relativa alla fruibilità della rete da parte delle popolazioni umane locali. In una rete ecologica “polivalente” le esigenze di tutela ambientale si coniugano con la pianificazione territoriale.

Nelle aree ad elevata antropizzazione una rete ecologica può combinare il suo obiettivo prioritario, favorire

la biodiversità del territorio, con le esigenze ricreative e percettive delle popolazioni umane che vi abitano. Per queste ragioni le reti ecologiche possono essere considerate (e tali lo sono ad esempio negli strumenti di Pianificazione generale della Regione Lombardia come il Piano Territoriale Regionale) infrastrutture, al pari delle infrastrutture propriamente intese come le strade e le ferrovie. Possono cioè costituire un principio di organizzazione complessiva del territorio, in cui coniugare le molteplici funzionalità che i singoli elementi della rete rivestono.

27



Schema degli elementi di una rete ecologica. Le aree centrali, in cui la biodiversità è elevata, sono interconnesse tra loro e con gli altri elementi della rete dai corridoi. Per tutelare la biodiversità nelle aree isolate diventa necessario ripristinare le connessioni ecologiche con gli altri elementi della rete attraverso la riqualificazione e la deframmentazione del territorio.

Il disegno della Rete Ecologica Regionale è affidato agli strumenti di pianificazione: al Piano Territoriale Regionale, alla scala della città metropolitana è parte del Piano Territoriale, nei piani locali è contenuta nel documento di Piano e nel Piano dei Servizi. Le regole di pianificazione affidano agli enti locali la precisazione dei dettagli della RER sollecitando la capacità di coordinamento, coerenza e responsabilità nella delega ai comuni. La mosaicatura delle reti ecologiche sviluppate all'interno dei Piani di Governo del Territorio dei comuni del Lambro milanese descrive un quadro assai critico. Le relazioni d'insieme coerenti e utili spesso mancano. L'incongruenza riguarda sia i linguaggi delle tavole di piano che il loro disegno e spesso nasce da esigenze di definire usi di territorio per fini specifici più che da effettive intenzioni e possibilità di connessione ecosistemica. Come ricomporre le reti? tornare alla concretezza di quanto si rileva, oltre la formalità dei Piani è un passaggio necessario. Le reti ecologiche, al pari di una strada, sono composte da elementi concreti: spazi, suolo, acque, sono abitate da esseri viventi, animali e vegetali e dalle loro interrelazioni dinamiche. Confondere le regole e i segni che sulle carte di piano individuano le reti ecologiche con la Rete stessa, sarebbe come confondere un piano con la città di cui regola le trasformazioni, le case con le regole di uso del suolo, la carta d'identità di una persona con la sua presenza fisica ed intellettuale. Riportare a coerenza il quadro delle reti del Lambro e ricostruire la corrispondenza tra segni sulla carta e territorio richiede un'iniziativa che fornisca ad esempio alcuni requisiti minimi obbligati delle REC (obbligo della rappresentazione su carte sovracomunali, utilizzo di una legenda unificata), da parte delle Regione Lombardia, che potrebbe elevare la rete ecologica a elemento di struttura per una visione del futuro di scala regionale e potrebbe essere elemento centrale nelle valutazioni ambientali dei piani e programmi comunali.

BRUGHERIO (PGT 2012)

Tavola A24 - Schema strategico a scala urbana (DP)



SESTO SAN GIOVANNI (PGT 2009)

Tavola TPP.01 - Tavola delle previsioni di piano (DP2013)



SAN DONATO MILANESE (PGT 2011)

Tavola 3.3dp - Sistema territoriale
ambientale - Variazioni proposte dal PGT
riguardanti gli strumenti sovraordinati (PS)



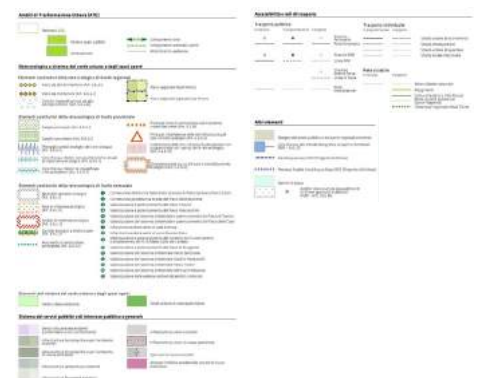
CINISELLO BALSAMO (PGT 2013)

Tavola 05 - Reti Ecologiche (DP)



MILANO (PGT 2012)

Tavola All.04 - La struttura della "città pubblica" (PS)



PESCHIERA BORROMEO (PGT 2012)

Tavola 4.1-2-3pr - Sistema Territoriale Paesistico Ambientale - Carta dei Vincoli e adeguamento della disciplina urbanistica comunale alla pianificazione sovraordinata (PR)



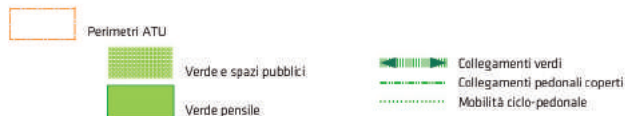
La rete ecologica nel PGT del Comune di Milano.

La tavola All.04/1-4 “La struttura della città pubblica” del Piano dei Servizi del Comune di Milano, descrive e disciplina l'insieme di spazi e attrezzature esistenti, in progetto e programmati che formano la struttura pubblica della città con particolare attenzione alle relazioni tra il sistema degli spazi aperti verdi di scala metropolitana e gli spazi aperti urbani. (...) La tavola, (...) descrive l'assetto della rete ecologica alla scala comunale (REC) integrandolo con il disegno del sistema del verde e degli spazi aperti. La natura delle informazioni mantiene l'originaria finalità paesaggistica (...) integrandola con le finalità di carattere ecologico. (...) La scelta di trattare la REC nel Piano dei Servizi deriva dalla possibilità di attuare la rete stessa (...), attraverso la disciplina delle aree verdi esistenti e in progetto qui individuate secondo quanto definito dall'art. 6 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano dei Servizi. I tematismi individuati dalla tavola relativi al recepimento della RER, della REP e i tematismi specifici di livello comunale (...), permettono di individuare obiettivi e strategie di carattere generale che superano i limiti delle singole aree e che sono atte a consolidare le caratteristiche naturali dell'ecosistema urbano (...).

(estratti dalla Tavola-Allegato 4/R del Piano dei Servizi approvato con D.C.C. 16 del 22/5/2012, vigente dalla pubblicazione, BURL Avvisi e Concorsi n. 47 del 21/11/2012)

30

Ambiti di Trasformazione Urbana (ATU)



Rete ecologica e sistema del verde urbano e degli spazi aperti

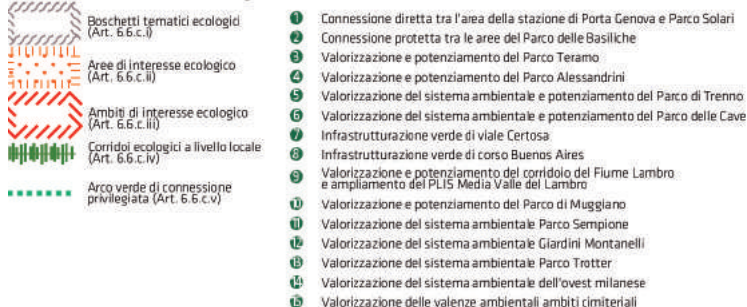
Elementi costitutivi della rete ecologica di livello regionale



Elementi costitutivi della rete ecologica di livello provinciale



Elementi costitutivi della rete ecologica di livello comunale



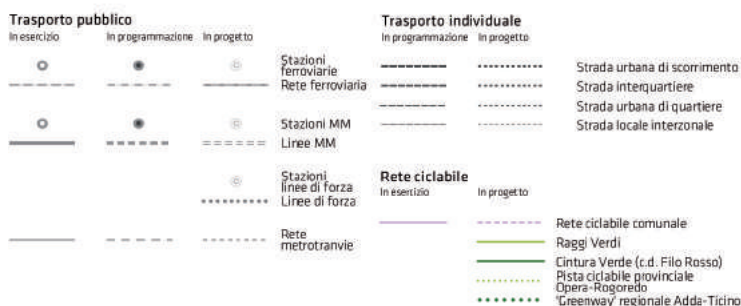
Elementi del sistema del verde urbano e degli spazi aperti



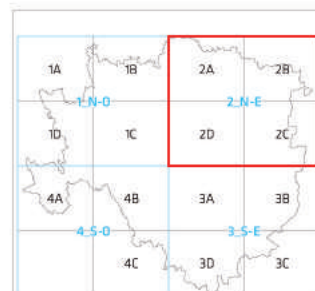
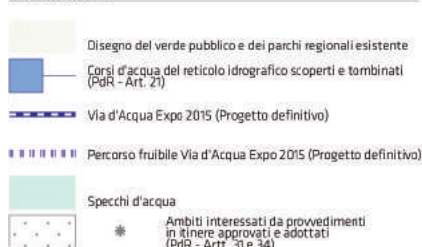
Sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale

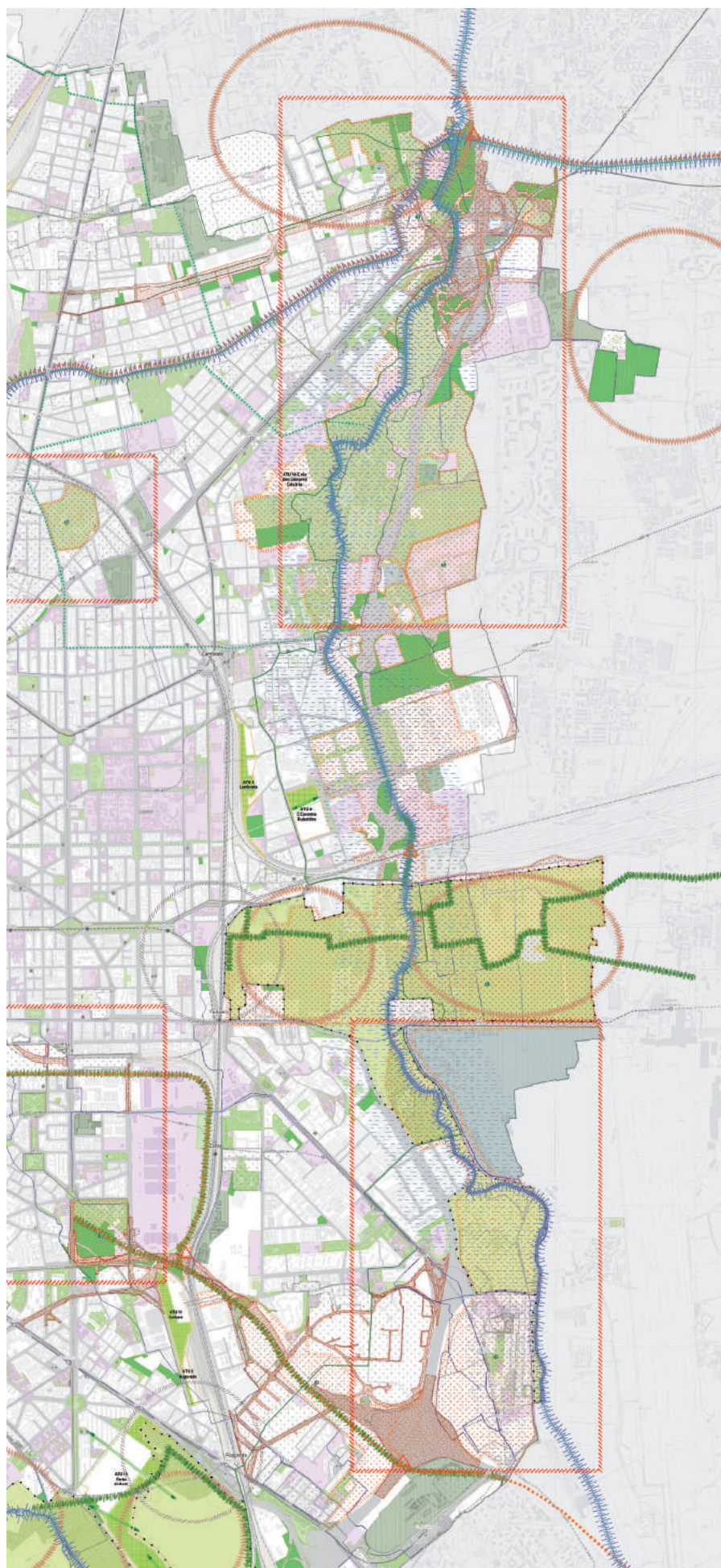


Accessibilità e reti di trasporto



Altri elementi





Estratti Tavole "2_N-E" e "3_S-E" e legenda All.04/1-4 "La struttura della città pubblica" del Piano dei Servizi del Comune di Milano.

La rete ecologica nel PGT del Comune di Sesto San Giovanni.

La rete ecologica contenuta nel Piano di Governo del Territorio del Comune di Sesto San Giovanni evidenzia come l'attuazione pratica di connessione ecologica di un territorio densamente antropizzato sia un fatto complesso e solo l'asse del Lambro rappresenti una possibile continuità ecologica, anche se i tracciati autostradali ne producono nette divisioni.

Il fiume, ancorché poco visibile o rispettato, costituisce una occasione di riqualificazione di spazi urbani e agricoli, unitamente alla sua caratteristica di principale corridoio ecologico in direzione nord sud, in grado di collegare (...) il PLIS con il Parco fluviale del Lambro e con gli ambiti agricoli del Parco Sud.

Temi di rilievo sono rafforzare i corridoi orizzontali, in particolare verso il Parco Nord e il canale della Martesana, e garantire un'adeguata compensazione ambientale lungo la tangenziale Nord e l'autostrada Mi-Ve. Il PLIS della Media Valle del Lambro svolge un ruolo fondamentale per l'attuazione della Rete Ecologica Comunale.

La REC contenuta nel Piano formula **ipotesi di riqualificazione ambientale delle aree compromesse** in cui esistono ancora dinamiche naturali positive (come ad esempio il grande bacino d'acqua della Cava Melzi), delle **aree marginali** in cui si può introdurre componenti significative oggi assenti o sporadiche (aree lungo il Lambro o il tracciato autostradale) e delle **aree totalmente compromesse**, nelle quali sono previsti interventi (Falck).

Individua i **nodi**, aree che costituiscono habitat favorevole per determinate specie di interesse, immerse entro una matrice ambientale indifferente o ostile, in ambiti che a partire dal Lambro cercano (...) nuove connessioni con il Parco Nord (*Ambito Falck, Ambito Cimitero-cava Melzi, Fiume Lambro, Ambito Bergamella*) e i **corridoi e connessioni ecologiche**, linee di connettività ambientale entro cui gli individui vaganti possono muoversi per passare da un habitat favorevole ad un altro ad un altro; possono essere costituiti da unità ambientali favorevoli a geometria lineare (es. fasce boschive), o da linee virtuali di permeabilità attraversanti matrici

indifferenti (es. agroecosistemi), eventualmente interrotte da unità di habitat favorevole che possono svolgere funzione di appoggio (*stepping stones*). È evidente come, avvicinandosi al nucleo centrale dell'area metropolitana, la realizzazione dei corridoi della rete diventi estremamente complicata e difficilmente ottimizzabile senza un forte impegno dei comuni interessati. Tra questi il corridoio ecologico primario del Lambro, una direttrice continua a naturalità elevata relativamente al contesto, sottolinea la carenza di connessioni trasversali dando ruolo di rilievo alle connessioni formate dal verde urbano (*direttrice collinetta Falck - Vulcano, sovrappasso ecologico sulla Tg Nord - parco urbano aree Falck*).

La rete ecologica comunale di Sesto S. G. è stata messa a punto contemporaneamente al presente progetto di fattibilità e in fase di elaborazione, sviluppa un dettagliato confronto alla scala sovracomunale tra le reti ecologiche dei comuni contermini con l'obiettivo di proporre una riflessione alla scala sovracomunale. Tale obiettivo ben coglie l'esigenza di pensare alle possibili connessioni ecologiche in termini oggettivi di riflessione sul territorio nel suo insieme, senza considerare il confine amministrativo come un limite progettuale ma anzi cogliendo l'occasione di una riflessione di sistema.

Gli elementi costitutivi della Rete Ecologica Comunale (REC), sono stati individuati in coerenza con la Rete Ecologica Regionale e con la Rete Ecologica Provinciale. Sono elementi costitutivi della Rete Ecologica Comunale:

- nodi della REC;
- corridoi ecologici primari della REC;
- principali linee di connessione del verde;
- ambiti da riqualificare ai fini della connettività ecologica;
- ambiti da deframmentare ai fini della connettività ecologica;
- ambiti di supporto alla REC.

Se gli elementi della struttura di base delle reti ecologiche regionale e provinciali sono le aree protette (Parchi naturali e regionali, Riserve, Monumenti naturali, Parchi locali di

interesse sovracomunale), a livello locale dovranno essere considerate anche i parchi locali e le aree destinate a verde dagli strumenti urbanistici comunali.

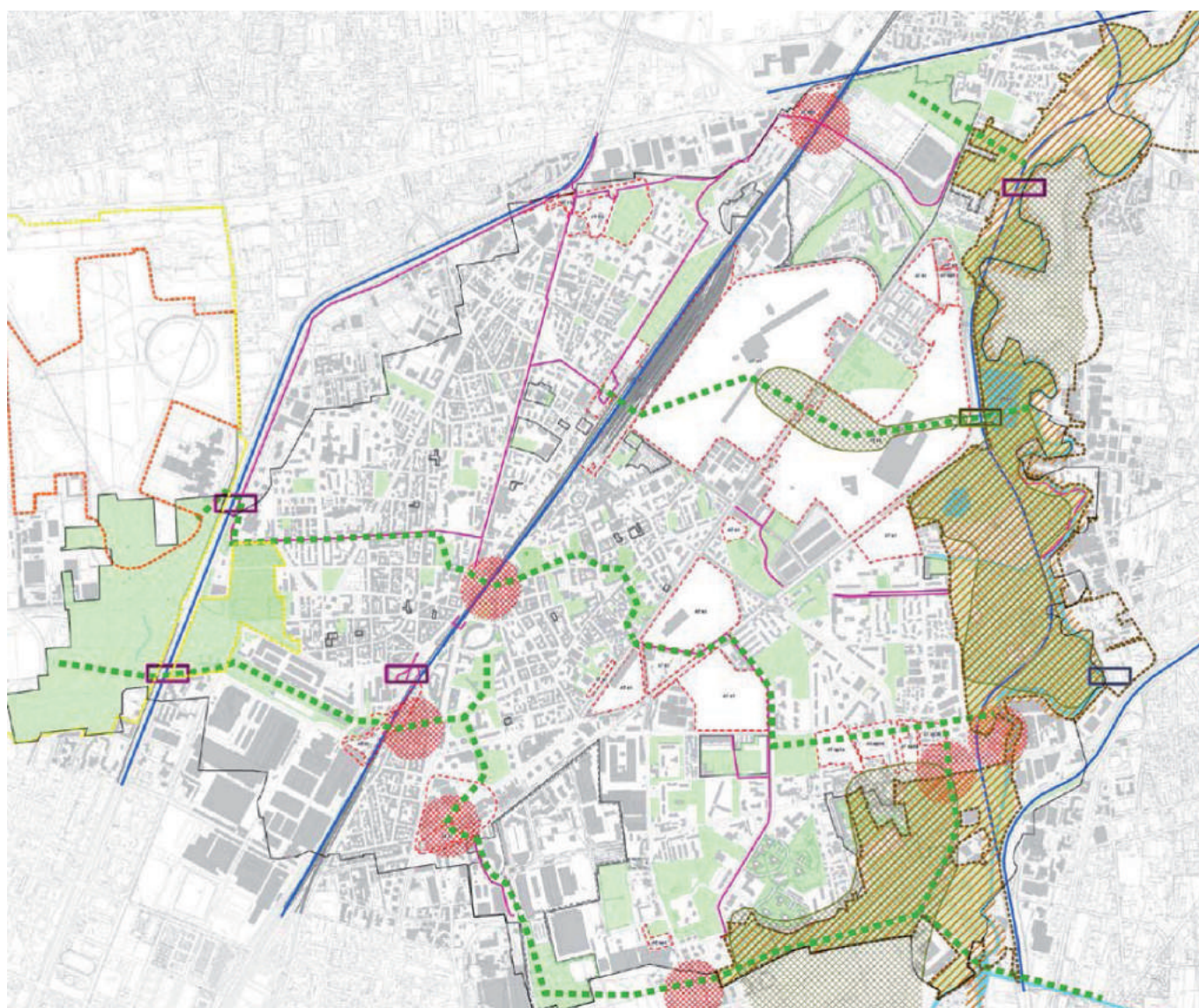
In tale ottica sono componenti e contribuiscono a strutturare gli elementi costitutivi della Rete Ecologica Comunale:

- il Parco Regionale Nord Milano;
- il PLIS della Media Valle del Lambro;
- i corsi e specchi d'acqua;
- il sistema delle aree verdi pubbliche esistenti e di nuova previsione, fra cui i giardini storici;
- i filari alberati.

In particolare, l'area del PLIS della Media Valle del Lambro rappresenta, evidentemente, un ambito di ricostruzione ambientale piuttosto che di valorizzazione di una naturalità in larga parte compromessa.

La rete ecologica del comune, consolidata contemporaneamente allo sviluppo del progetto RE Lambro, considera nel proprio disegno i collegamenti con gli elementi ecologicamente rilevanti dei comuni contermini, proponendo una riflessione alla scala sovracomunale che coglie già in parte gli spunti derivanti da un approccio di sistema.

Estratto PGT Comune di Sesto San Giovanni Piano dei Servizi, Allegato IV - relazione legenda e tavola SP 02 - rete ecologica, pubblicato sul BURL n. 12 del 18 marzo 2015 la Variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi e rettifica errori materiali cartografici degli atti di PGT non costituenti variante approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 11 del 16/02/2015.



CHI COSTRUISCE LA RETE ECOLOGICA: UN SISTEMA DI RESPONSABILITÀ

La costruzione di una rete ecologica appartiene ad un campo di azioni di trasformazione del territorio di natura rimediale ai processi di sviluppo e di antropizzazione estensiva, nei paesi industrialmente avanzati, sino ai fenomeni di “esplosione urbana” con basso tasso di governo. Questi fenomeni hanno goduto di un consenso sociale rilevante e per molto tempo indiscusso. Proprio la crisi del modello di sviluppo industrialista novecentesco, con la diminuzione di senso delle definizioni di “sviluppo” e “crescita”, ha posto in discussione la condizione territoriale che si è venuta determinando, proponendo con forza la necessità di riassetto che abbiano al centro il recupero e potenziamento ambientale.

Le politiche urbanistiche di riassetto territoriale a base ecologica, si formano nel nostro paese alla fine del secolo scorso, a seguito della formazione delle Agende 21, della carta di Aalborg e della Direttiva del Parlamento Europeo del 2001, in funzione di un approccio sistematico e intersettoriale. I grandi parchi nazionali, gestiti attraverso strumenti vincolistici, non sono più sufficienti a garantire la qualità ecologica diffusa, soprattutto delle conurbazioni urbane, caratterizzate da nuove conformazioni insediative ad arcipelago, con la frammentazione degli spazi non edificati. In questo quadro si forma la tesi di rete ecologica e una prima esperienza progettuale istituzionale lombarda si attua con il primo PTCP della Provincia di Milano nel 1999, in cui viene disegnata una rete ecologica e viene definito come questa si possa attuare tecnicamente, mediante tipizzazioni degli attrezzamenti.

Il modello urbanistico della rete ecologica si afferma come strumento caratterizzante ogni politica di riassetto ambientale e Regione Lombardia l'assume come elemento strategico intersettoriale nel Piano Territoriale Regionale, definendola come un'armatura territoriale, localizzata e cartografata. Nella legge lombarda per il governo del territorio 12/2005, la rete ecologica diviene vera e propria “infrastruttura” territoriale e questa deve essere prevista negli strumenti urbanistici provinciali e comunali, partendo dall'assunzione dei tracciati definiti gerarchicamente dall'ente amministrativo territoriale superiore, sviluppandone localmente gli assetti e integrando la stessa con una rete di impianto locale. Addirittura la legge regionale per il governo del territorio 12/2005 inserisce i corridoi ecologici comunali nel Piano dei Servizi come attrezzatura di servizio e di interesse generale e pubblico. Questo impianto normativo ha prodotto nei territori molti strumenti urbanistici virtuosi ma, contemporaneamente, ha generato una difficoltà di coordinamento pianificatorio e progettuale tra i diversi comuni, o addirittura tra province, per la congruità e corrispondenza tra i diversi corridoi ecologici locali identificati. Questo fenomeno è rilevabile nel mosaico incongruente delle reti ecologiche dell'Est milanese descritto nelle pagine precedenti questo paragrafo.

La costruzione di una rete ecologica e nello specifico di questo progetto, occorre che venga innestata in un processo che ottenga il con-senso sociale come quello che sostenne lo sviluppo novecentesco è che le trasformazioni territoriali di valorizzazione ambientale vengano interpretate dalla complessità sociale. Un processo in cui gli attori



sociali partecipino ad una ri-forma che produca il senso e il significato della visione, sviluppando il diritto al territorio.

L'attivazione della rete ecologica del fiume Lambro metropolitano pone come condizione e componente rilevante il confronto e la partecipazione della complessità del mosaico sociale, alla ricerca di una rinnovata consapevolezza collettiva riguardo la presenza ed il ruolo del fiume all'interno della città. Questo lavoro sollecita le componenti e l'organizzazione sociale a una responsabilità differenziale, in ragione dei diversi ruoli che ogni componente svolge, per la condizione ambientale del territorio.

Il rapporto che si è inteso stabilire tra le attività scientifica di progetto e il contesto sociale, viene interpretato non gerarchicamente. Il contesto sociale non può essere trattato come soggetto passivo e mero ricettore di prodotti e ricette predefinite, ma come operatore attivo della conoscenza, che presidia il campo territoriale, pone domande e questioni, interagisce nella individuazione e definizione dei problemi e contribuisce alla costruzione della loro possibile trattazione. Il rapporto tra progetto e contesto sociale può generare un'interazione virtuosa, così da produrre una rinnovata conoscenza, che si definisca collettivamente e processualmente verificabile.

In questo quadro il confronto con le Istituzioni locali, gli Enti erogatori di servizi, le Associazioni, i Comuni e i soggetti attivi nel territorio e che perseguono o rappresentano un interesse collettivo, è considerata una componente strutturante dell'intero lavoro di progettazione. Questi attori, che in forma singola o associata, hanno attinenza con le pratiche attive o che potrebbero svolgere attività costituenti il recupero e la valorizzazione del fiume Lambro e dei territori di riferimento, configurano un quadro di consenso attivo.

35



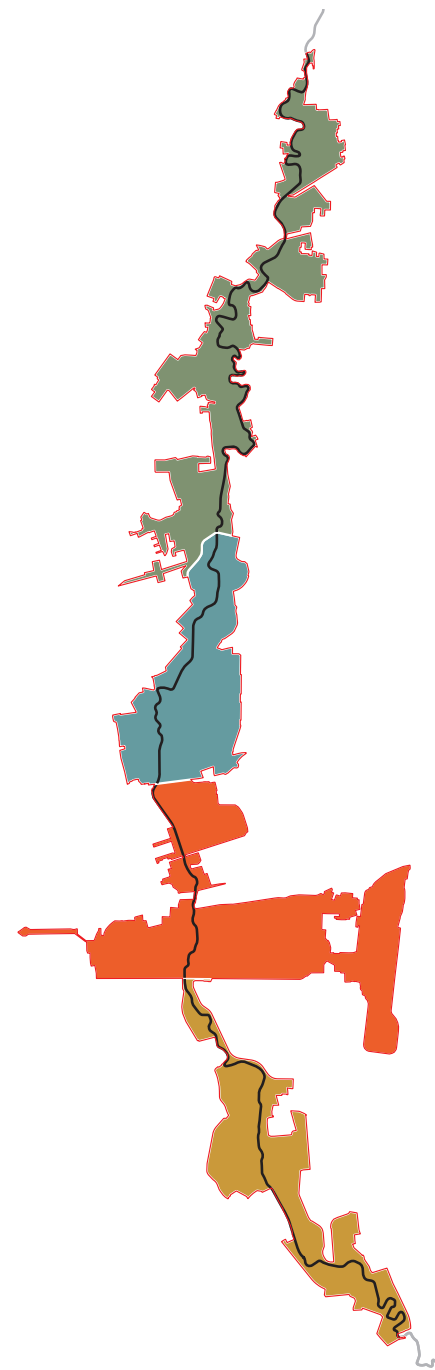
Con questi obiettivi sono stati attivati i tavoli di co-progettazione, come forma di partecipazione concreta per informare e coinvolgere i cittadini, raccogliere i racconti delle pratiche esistenti, i quadri delle aspettative e delle progettualità locali. I tavoli sono stati formati individuando ambiti territoriali omogenei, dotati di una propria coerenza sistemica interna e una specifica identità territoriale riconoscibile. Gli ambiti individuati sono: “Monza, San Maurizio al Lambro e cave Melzi”, “Estensione del Parco Lambro”, “Grande Parco Forlanini” e “Monluè e Ponte Lambro”. Per ogni ambito territoriale sono stati posti specifici quesiti, così da poter raccogliere e confrontare le pratiche, le progettualità e trasformazioni in corso. Questo processo ha prodotto relazioni e materiali significativi, che permettono di considerare il progetto di attivazione del corridoio ecologico del Lambro come esito consapevole e dotato di consenso. La partecipazione ha portato alla luce temi e criticità territoriali esistenti, l'allargamento del quadro degli attori, il protagonismo istituzionale e dei portatori di interesse territoriale, il monitoraggio delle progettualità in corso che, in alcuni casi sono stati visti nell'insieme, sviluppando potenzialmente un coordinamento istituzionale per possibili esiti da porre a sistema, come per il caso del masterplan che ha coordinato il progetto di riqualificazione dell'area verde in cui sorgeva l'ex ecomostro a Ponte Lambro, con la ricomposizione di molte progettualità in formazione e già mature.

UN PROGETTO IN AZIONE. LA FATTIBILITÀ SPERIMENTATA ATTRAVERSO LA GESTIONE DELLE TRASFORMAZIONI IN TEMPO REALE: PRATICARE L'INGERENZA ECOLOGICA

Lo svolgersi delle azioni del progetto ha presupposto un approccio fortemente connotato in senso interdisciplinare. Questo al fine di garantire non solo una descrizione oggettiva, con sospensione del giudizio, per l'ambito territoriale entro cui operare gli interventi di connessione e di salvaguardia degli spazi non edificati e varchi esistenti nell'urbanizzato. Il processo progettuale ha indicato anche una molteplicità di azioni finalizzate a una 'interferenza' o coordinamento sistemico, laddove possibile, delle previsioni e delle progettazioni in essere ai fini del mantenimento e del rafforzamento delle connessioni ecologiche. In particolare ciò è avvenuto per quanto riguarda gli interventi previsti di sistemazione idraulica e quelli per la realizzazione di percorsi destinati alla fruizione sociale, dove si è cercato di esercitare una vera e propria funzione di 'ingerenza ecologica' non intesa come opposizione o ostruzionismo, ma come condivisione di visioni - a volte differenti - progetti e informazioni in un'ottica costruttiva e interagente. Il gruppo di progetto è stato costituito prevedendo l'apporto di figure con competenze nella pianificazione territoriale e urbanistica, nell'ecologia fluviale e nell'ecologia del paesaggio, nell'analisi sociale e nell'animazione territoriale. Tale gruppo si è trovato in numerose occasioni ad intervenire su progettualità esistenti e in divenire, relative ad opere passibili di interagire con il campo territoriale del fiume Lambro e le aree ad esso connesse, ed ha operato per proporre e sviluppare integrazioni e coordinamento tra le progettazioni in corso, proponendo alternative progettuali funzionali al miglioramento della connettività, così da prevenire interferenze negative e far nascere sinergie ai fini dell'ottimale allocazione e utilizzazione delle risorse. Un esempio positivo di queste importanti interazioni è il caso della riqualificazione dell'ansa del fiume in località Ponte Lambro dove enti ed attori diversi hanno rischiato di sovrapporre, se non di rendere inefficaci, interventi che avrebbero potuto anche confliggere, e che, tramite tavoli di co-progettazione, hanno contribuito a definire un *masterplan* organico e dalle forti potenzialità ecologiche, riconosciuto e approvato dal Parco Agricolo Sud Milano.

L'esperienza ha portato a definire quattro ambiti specifici, caratterizzati da particolare presenza di elementi in essere dal punto di vista progettuale e anche da una rilevante partecipazione sociale, che convergevano - non a caso - nella quattro aree di maggior estensione non urbanizzata dell'asta in esame, in cui sono stati impostati da un lato, tavoli di coprogettazione sia con le istituzioni sia aperti a soggetti diversi, dall'altro sono stati fatti, all'interno dei quattro ambiti, affondi di rilievo e progettazione vegetazionale, volti a caratterizzare e qualificare i singoli ecosistemi presenti.

Tante altre le occasioni di interazioni con istituzioni quali Regione Lombardia, Provincia di Milano, i comuni rivieraschi, agenzie, enti di ricerca, società autostradali e aeroportuali, aziende pubbliche e private e molte altre realtà. Da questi incontri sono nate importanti interazioni su ambiti specifici. Solo a titolo di esempio:



L'ambito di studio è stato approfondito anche attraverso la lettura di quattro ambiti omogenei. Per ciascuno di questi sono stati attivati dei tavoli di coprogettazione e sono stati fatti affondi sullo stato vegetazionale in parti significative di essi. Gli ambiti sono, da nord a sud, Monza, S. Maurizio al Lambro e Cave Melzi (in verde), l'ambito Gobba e Parco Lambro (in blu), l'ambito del Grande Parco Forlanini (in arancione), Monluè e Ponte Lambro (in giallo).



- la cava Melzi a Sesto San Giovanni, ancora attività fiorente e che ospita in un ambito lungo il fiume una lavorazione di inerti. Quest'ultima, nelle ipotesi prospettate dal proprietario, con adeguata convenzione, potrebbe essere delocalizzata, consentendo una riqualificazione dell'asta. Tale prospettiva porterebbe in futuro a liberare la fascia lungo il fiume per ricostruire permeabilità ecologica e permettere il passaggio di percorsi ciclopeditali;
- gli interventi di arginatura progettati dall'Agenzia Interregionale per il fiume Po tra Cologno Monzese e Ponte Lambro, unicamente dedicati alla difesa idraulica, avrebbero potuto essere occasione per ridare spazio al fiume e rilanciare un approccio di difesa con attenzione alla sostenibilità del sistema ambientale;
- a Lambrate, il Lambro attraversa un tratto intensamente urbanizzato, con insediamenti industriali che affacciano sul fiume e hanno prodotto un alveo completamente artificiale. Gli insediamenti produttivi sono in parte completamente dismessi. L'unica operazione di recupero è stata compiuta dall'industria farmaceutica Bracco e non ha investito l'esigua fascia fluviale;
- il Programma Integrato di Intervento Rubattino prevede il recupero del grande capannone industriale ex Innocenti, situato lungo il Lambro, per una "grande funzione urbana", in continuità con il parco già realizzato sulla sponda opposta. Il recupero chiamato "casa di cristallo" non è ancora definito nelle funzioni, nelle attrezzature pubbliche, di paesaggio e nelle procedure di approvazione né prevede considerazioni di connessione ecologica;
- il progetto Lambro Social Park che punta a rendere Parco Lambro un luogo vivace e accogliente e con cui vi è stata una stretta collaborazione che ha consentito una integrazione dei *masterplan* di RE Lambro e del progetto di riqualificazione delle aree gestite dalla cooperativa Cascina Biblioteca;
- la realizzazione della linea metropolitana M4, nel tratto tra l'aeroporto di Linate e il cuore della città, lungo viale Forlanini. Il manufatto sotterraneo passa sotto il letto del fiume Lambro. Le sistemazioni superficiali di ripristino degli assetti a seguito della chiusura dei cantieri non sono ancora definiti e vi è l'opportunità di prevedere collegamenti faunistici ora impossibili;
- l'eliminazione di orti spontanei nell'area di proprietà di Aeronautica militare in via dell'Aviazione. E' stato possibile in tale occasione prospettare soluzioni alternative alla sola messa in sicurezza idraulica, puntando al mantenimento di un collegamento faunistico e al miglioramento - per quanto possibile - dell'ansa fluviale rimodellata, con l'inserimento di pennelli per la fauna ittica, permettendo il rispetto delle valenze di connessione ecologica;
- i progetti di riqualificazione di aree residuali a Milano e a San Donato ad opera di WWF Sud Milano;
- la difficoltà delle amministrazioni coinvolte nel condividere un cambio totale di strategia rispetto all'ipotesi di multifunzionalità ecologica dell'ambito dei giardini di via Pisa, a Sesto S.G., a fronte di investimenti già sostenuti per un disegno unicamente fruitivo dello spazio naturale.



2 LAMBRO URBANO OGGI

Il Lambro metropolitano è la spina centrale di un territorio caratterizzato dall'alternanza di diversi spazi e situazioni qualificate o altamente problematiche, una periferia interna, interessata da puntuali occasioni di valorizzazione ambientale, in altri casi da pesanti progetti infrastrutturali, spesso dal semplice abbandono. La descrizione della "città del Lambro" evidenzia una condizione critica ma nel contempo lo spazio di un progetto di riconversione ecologica del territorio del fiume, che può unire le ragioni dell'ecologia, quelle della protezione dai rischi di esondazione di un fiume sempre più pericoloso, a quelle della qualità dell'ambiente urbano.

IL CORRIDOIO FLUVIALE DEL LAMBRO MILANESE: IL CONTESTO DI PROGETTO

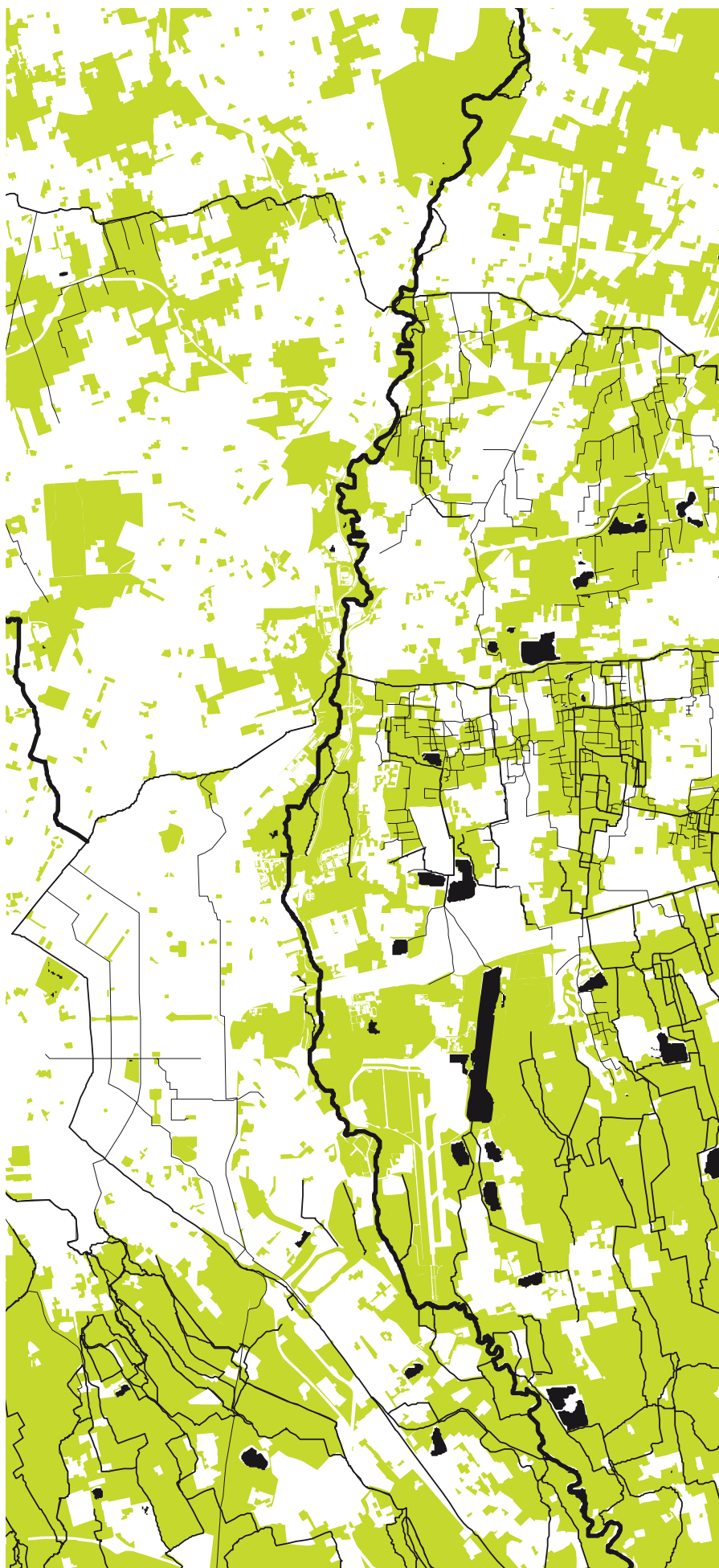
Il Lambro milanese è la spina dorsale di un territorio caratterizzato dall'alternanza di diversi spazi e situazioni qualificate o altamente problematiche. Può essere descritto anche come una periferia interna, che divide il corpo centrale di Milano dalla conurbazione formata dai comuni dell'Est milanese. La periferia interna della valle del Lambro nel tempo è stata interessata da puntuali occasioni di valorizzazione ambientale, in altri casi da pesanti progetti infrastrutturali, spesso dal semplice abbandono. Il contesto si presenta come fortemente frammentato e alterna a risorse, possibili punti di appoggio per un progetto di riconnessione e ricostruzione territoriale, altrettanti nodi di discontinuità difficilmente risolvibili. Considerando oltre all'asta principale del fiume anche le aree trasversali il campo di possibilità si amplia. La descrizione cartografica della "città del Lambro" proposta in queste pagine evidenzia una condizione critica ma nel contempo lo spazio di un progetto che può unire le ragioni dell'ecologia, della protezione dai rischi di esondazione di un fiume sempre più pericoloso per l'impermeabilizzazione dei territori a monte e per gli effetti dei cambiamenti climatici a quelle della riqualificazione urbana.

A Nord di Monza la tutela rappresentata dal Parco Regionale della Valle del Lambro ha permesso di valorizzare e recuperare il fiume nel suo rapporto equilibrato con il paesaggio, le industrie storiche, di migliorare in parte la qualità delle acque del fiume. A sud le condizioni del fiume sono assai più problematiche dal punto di vista del paesaggio, della qualità dei suoli, delle acque, della trasformazione delle sponde e della frammentazione del potenziale sistema ecologico. Dall'immissione del depuratore di San Rocco, dopo l'intersezione con il canale Villorese, il fiume alterna tratti di abbandono e forte artificializzazione ad altri di relativa integrazione nel paesaggio urbano: attraversa le discariche siderurgiche della Falck affiancando i parchi delle collinette, scorre in un tratto canalizzato attraverso

le aree industriali a confine tra Sesto San Giovanni e Cologno Monzese, interseca costringendosi in un sifone totalmente cementato nelle sponde il Canale della Martesana, e successivamente è stretto tra i manufatti del nodo stradale e della rete metropolitana di Cascina Gobba, a sud dei quali trova respiro attraversando per un breve tratto con andamento semi naturaliforme l'ambito del Parco Lambro milanese, formato dalle aree del parco urbano e dalle aree agricole a confine con il comune di Segrate. Il parco Lambro, gli edifici RCS, l'Ospedale San Raffaele, il nodo infrastrutturale di Cascina Gobba e, più a sud, il quartiere Feltre e il cimitero di Lambrate sono parte del paesaggio urbano al centro del quale scorre il fiume. Scorrendo verso sud, canalizzato, il Lambro attraversa l'ambito industriale storico di Lambrate, su cui ricadono alcuni progetti di recupero che hanno interessato l'ambito fluviale senza prevedere alcun intervento in funzione del miglioramento delle connessioni ecosistemiche. Il nuovo parco urbano realizzato in relazione con la trasformazione del quartiere Rubattino ad esempio, rendendo accessibile lo spazio sottostante il viadotto della tangenziale Est, colloca indirettamente il fiume al centro di un parco fruitivo che collega Est e Ovest dell'area industriale di Lambrate, con valore di connessione urbana ma con scarse prestazioni ecologiche. Nel tratto successivo, tra Lambrate e il parco Forlanini il fiume è sovrastato dal viadotto della tangenziale, è in parte canalizzato, intersecato da ponti stradali e ferroviari. In tale tratto il fiume è pressoché inaccessibile. La rigida arginatura non si interrompe dopo il nodo ferroviario di Lambrate/Ortica, oltre il quale il fiume, pur attraversando l'ambito del Parco milanese Forlanini, resta chiuso tra argini di circa due metri di altezza. Oltre viale Forlanini, il fiume cambia leggermente, disegna alcune anse tra la frazione di Monluè, il quartiere Ponte Lambro e il limite Ovest dell'aeroporto di Linate, riprendendo in parte l'andamento naturale ma verrà interessato da lavori di messa in sicurezza idraulica che in parte ne modificheranno purtroppo la morfologia.

A fianco dello spazio restituito all'agricoltura a seguito della demolizione di un rudere edilizio nella zona a nord del quartiere di Ponte Lambro, la presenza di fontanili attivi e di rogge derivate, ancora utilizzate dall'agricoltura ai lati del fiume e prossime all'alveo che ha andamento sinuoso, corrispondono ad una condizione migliore rispetto ai tratti precedenti sia dal punto di vista della funzionalità ecologica del fiume che delle aree ad esso prossime. Il fiume costeggia poi il limite rettilineo del quartiere di Ponte Lambro, delle lottizzazioni produttive di San Donato Milanese protette da un alto argine, attraversa e in parte alimenta un insieme di aree umide prossime alla linea di atterraggio dell'aeroporto Forlanini per poi riprendere l'andamento naturale entro l'ambito vallivo oltre l'attraversamento della strada provinciale Paullese verso Melegnano.

La mappa di tutte le superficie permeabili dell'Est milanese e gli ambiti aperti che rappresentano gli elementi per la costruzione dell'infrastruttura ecologica.



Un rilievo, quattro modalità di interpretazione e restituzione

La descrizione del contesto, esito delle campagne di rilievo e del lavoro multidisciplinare a cui ha partecipato il gruppo di ricerca nel corso dei due anni di attività, è stata finalizzata alla costruzione di letture e interpretazioni che hanno permesso di sviluppare un progetto di connessioni ecologiche integrate e multifunzionale. La multifunzionalità e la polivalenza delle reti ecologiche diventano cardini di un approccio eco-territoriale che integra aspetti di diversa natura:

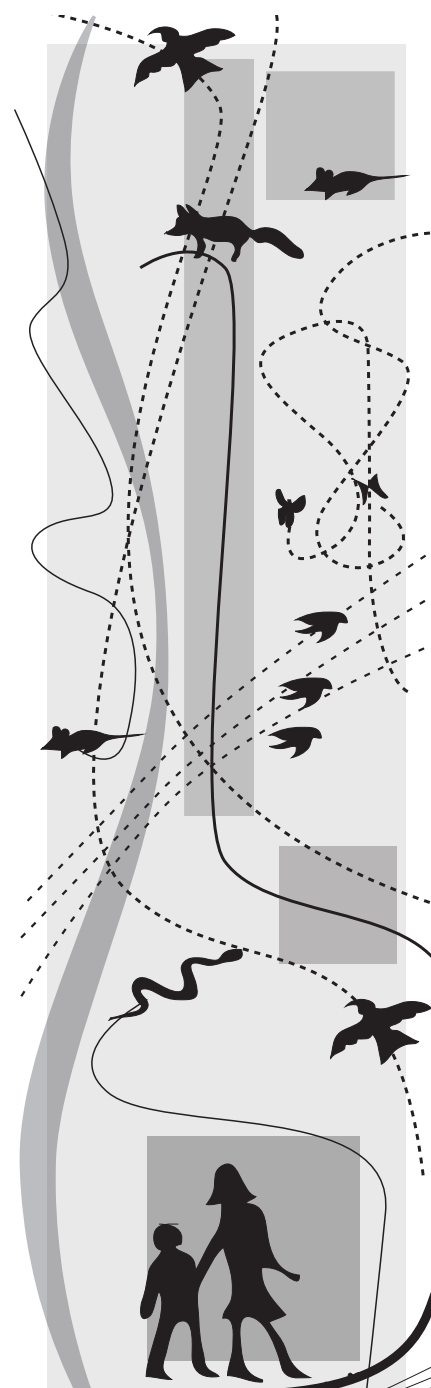
1. Un primo livello di lettura - **elementi della rete ecologica polifunzionale** - ha permesso di mappare gli elementi costitutivi del paesaggio, esteso all'intero sistema di spazi aperti, che costituiscono l'appoggio della rete, con estrema attenzione alle caratteristiche di ogni area, dalle più centrali, ampie e compatte, alle più minute e frammentate. La lettura non è limitata ai potenziali elementi di supporto della rete ecologica ma anche ai principali elementi che rispetto ad essa costituiscono barriera o che generano frammentazione.
2. Un secondo livello di lettura - **funzionalità fluviale** - derivante come il primo dalla reiterata frequentazione diretta dei luoghi di progetto e da campionamenti, ha esaminato e misurato l'efficienza e le criticità del sistema fluviale come spina dorsale del sistema ecologico urbano. Senza il Lambro, semplicemente, la rete non esisterebbe e la funzionalità ecologica del fiume è il primo indicatore utile.
3. Una terzo livello - **ecomosaico** - ha ricostruito il mosaico territoriale suddividendo il territorio in poligoni e valutando, per ciascuno di essi, compresi i frammenti inclusi dall'edificato e dalle infrastrutture, il ruolo funzionale per la connettività del corridoio fluviale. Questa lettura valuta quanto ciascun elemento, anche quelli più fragili, contribuisce alla efficienza dell'intero sistema.

4. Un quarto livello di lettura e restituzione, ha sviluppato in quattro specifiche aree di approfondimento progettuale **affondi di caratterizzazione floristico vegetazionali**. L'obiettivo è stato quello di precisare la funzionalità ecologica di elementi con buone potenzialità di funzionalità ecosistemica a partire dalle specie vegetali e fornire ulteriori elementi per il successivo sviluppo progettuale integrato.

Il progetto di rete ecologica del Lambro milanese considera anche le potenzialità paesaggistiche e urbane del sistema degli spazi aperti del Lambro nella visione di un parco esteso, un sistema verde multifunzionale, che si potrebbe ipotizzare esteso. Non un parco fruibile, né un parco agricolo ma un parco nel quale il sistema fluviale e la sua funzionalità ecologica rappresentano spina dorsale e l'infrastrutturale principale. Nella logica della multifunzionalità, che vedremo tradotta nel disegno del masterplan e nelle indicazioni e misure di dettaglio ad esso legate, ogni trasformazione e gestione delle dinamiche in atto può concorrere a migliorare le prestazioni ecologiche con l'obiettivo fondamentale dell'incremento della biodiversità.

E' importante sottolineare come l'integrazione degli approcci permetta di definire obiettivi molto chiari. Va anche detto che le modalità di lavoro e le linee scientifiche che nei progetti di questa natura convergono non sono prive di attriti tra visioni diverse e possibili contraddizioni e dunque di interessanti (e necessari) spunti di innovazione.

Il disegno di sistemi verdi, ad esempio, si colloca in una lunga tradizione culturale con finalità integrata paesaggistica e naturalistica, guidati dall'idea dell'accostamento tra città e natura e che ha permesso di immaginare e costruire grandi parchi urbani in tutto il corso dell'800 e del 900. Si pensi alla tradizione americana e ai progetti ottocenteschi per Boston, ai progetti di *greenbelt* e foreste urbane delle città europee in crescita nel '900, e più recentemente



alla ristrutturazione e riqualificazione di territori post industriali come il distretto minerario della Ruhr. O al ruolo svolto da progetti milanesi come il Bosco in Città e il Parco Nord nell'offrire attraverso il progetto di prati, filari e boschi nuovi spazi alla città.

Tuttavia, oltre la funzionalità urbana e sociale, la natura infrastrutturale delle connessioni ecosistemiche volte all'incremento della biodiversità, letta alla luce di più rigorose letture naturalistiche, è ancora un terreno di sperimentazione, così come l'articolazione dei concetti di "ecologia urbana" ripreso in Italia, tra altri, da Virginio Bettini.

Per queste ragioni e per la necessaria

compresenza di diversi approcci, nei limiti di questo studio abbiamo scelto di confrontarci con la complessità degli elementi rilevati trattando in relativa autonomia le restituzioni tematiche che hanno permesso di definire il campo di progetto, i principali aspetti problematici e le risorse in gioco, ricomponendoli poi nella fase progettuale.

Nelle pagine che seguono le carte che descrivono gli “elementi della rete” identificano la consistenza materiale e i caratteri del paesaggio, le caratteristiche delle superficie e delle colture.

La funzionalità della connessione ecologica e l'IFF evidenziano invece le potenzialità e gli elementi critici proponendo una lettura maggiormente aggregata e legata alla funzionalità complessiva del sistema, orientata da un insieme di parametri di ecologia del paesaggio - ma anche dalle caratteristiche morfologiche, ecologiche, biotiche e abiotiche - che hanno permesso di costruire una legenda specifica.

Infine gli affondi vegetazionali considerano ad una scala più ravvicinata le caratteristiche botanico vegetazionali anche relative ad un insieme di azioni progettuali esistenti, per fornire una specificazione di dettaglio della caratterizzazione ecosistemica.

In tutti e tre i casi le tavole e i testi colgono i principali caratteri e criticità dei settori rappresentati attribuendo ad essi il valore di risorse territoriali in gioco.

Alle letture tecniche segue una parte relativa alla costruzione del contesto della ‘comunità del Lambro’ che ha costituito la premessa per il percorso di condivisione sviluppato nella fase progettuale. La campagna di rilievi ha rappresentato anche la prima occasione per comprendere e interpretare la specifica condizione di attenzione da parte di alcuni gruppi di cittadini e valutare le possibilità di formare introno al progetto di rete ecologica una “comunità del Lambro” che sia consapevole del corridoio ecologico fluviale e che partecipi alla sua cura.

Reti e rete. L'indagine sul Lambro

Nel parlare di rete ecologica usiamo il singolare per riferirci alla sua natura infrastrutturale, ma se ne consideriamo il funzionamento dovremmo usare il plurale.

Dal punto di vista dell'ecologia del paesaggio un corridoio ecologico è infatti un elemento di collegamento tra due habitat. Ciò non significa che lo stesso corridoio ecologico possa soddisfare le esigenze di tutte le specie presenti in un dato territorio. Un corridoio ecologico deve essere polifunzionale, per gli animali e le piante: ogni specie (o ogni gruppo di specie con esigenze simili) ha una propria rete ecologica e corridoi di connessione di elezione che per altre specie possono costituire barriere insormontabili: una siepe, che costituisce un importante elemento di collegamento per molti piccoli mammiferi, per alcune specie di farfalle può costituire un ostacolo insuperabile. I corridoi ecologici possono assumere funzioni molto diverse: habitat, sorgente e via di dispersione di biodiversità, filtro o anche barriera, a seconda delle specie che si considerano. I corridoi ecologici sono indispensabili anche per mantenere geneticamente connesse popolazioni di specie vegetali, sebbene, ovviamente, queste non possano muoversi autonomamente. Le piante si diffondono attraverso i semi portati dal vento o dagli animali e quindi la loro propagazione avviene lungo le stesse direttrici degli organismi.

Si possono distinguere i corridoi per gruppi di specie: grandi vertebrati (spesso collegati alle foreste), insetti, piccoli mammiferi e rettili (terreni agricoli, zone boschive marginali), anfibi, pesci (corpi idrici e aree umide). Per l'individuazione e la realizzazione dei corridoi ecologici esistono essenzialmente due tipi di approccio: uno ecologico-paesaggistico e l'altro legato all'ecologia delle specie e dei loro comportamenti.

Dal punto di vista dell'ecologia del paesaggio, un corridoio è un elemento del paesaggio, generalmente di forma lineare, contenente una certa quantità di habitat naturali o para-naturali che collega tra loro habitat più grandi. In questo caso, i fattori che pregiudicano la funzionalità del corridoio sono costituiti dagli elementi, di origine antropica e non, che interrompono la continuità degli habitat.

Dal punto di vista dell'ecologia delle

specie e dei loro comportamenti, l'idoneità di un elemento del paesaggio a costituire un corridoio dipende dalla qualità che il paesaggio assume per gli individui di un certo gruppo di specie, cioè dalla possibilità o meno di utilizzare queste aree per gli spostamenti migratori e dispersivi, indipendentemente dalle loro caratteristiche di habitat.

Per il corridoio ecologico del Lambro si è deciso di mediare i due approcci, utilizzando i concetti dell'ecologia del paesaggio per individuare gli elementi che pregiudicano la connettività territoriale, individuando comunque nei piccoli vertebrati legati all'ambiente terrestre (al massimo delle dimensioni di una volpe) le specie beneficiarie degli interventi progettuali di miglioramento della connettività territoriale.

Realizzare un corridoio ecologico non significa dover necessariamente creare nuove aree “naturali”, abbattendo edifici e piantando alberi, ma piuttosto individuare soluzioni adeguate per situazioni specifiche. I corridoi ecologici possono essere realizzati con soluzioni semplici, come il mantenimento di superfici aperte prive di costruzioni e senza importanti barriere fisiche. Gli elementi di collegamento stessi non devono quindi essere necessariamente sottoposti ad una tutela rigida, ma possono essere costituiti da aree gestite in modo tale da essere utilizzabili e accessibili ad animali e piante. Un corridoio ecologico, finalizzato a favorire i naturali spostamenti degli organismi, deve offrire condizioni di vita favorevoli e disturbi antropici limitati, al fine di consentire una coesistenza armoniosa della natura e delle attività umane.

L'ambito di analisi interessa un'area di oltre 2.460 ettari, che si snoda entro un corridoio di 1.000 m di larghezza e caratterizzata da un mosaico eterogeneo di aree agricole, incolte, parchi urbani, orti spontanei e attrezzati, aree industriali dismesse e abbandonate, giardini privati e pubblici, permeato e assediato su tutti i fronti da edifici e strade. In questo scenario, ogni superficie libera può diventare cruciale per migliorare la connettività ecologica e la continuità fluviale, compromesse, nell'area oggetto di studio, da ben 44 ponti che tagliano trasversalmente il Lambro e il suo corridoio, costituendo in diversi casi barriere insuperabili per la maggior parte degli organismi legati agli habitat terrestri.

Elementi della rete

Le tavole e le descrizioni contenute nelle pagine che seguono mappano gli elementi costitutivi del paesaggio considerando il sistema di spazi aperti continui e frammentati che caratterizzano il contesto del Lambro milanese. La legenda considera le caratteristiche fisiche e funzionali di elementi e le aree su cui insistono.

Titolo sezione: "Elementi esistenti"

Considera le risorse territoriali e mappare gli elementi fondamentali per lo sviluppo della rete.

- **Prati a manutenzione periodica**
Superfici di prato con funzione fruttiva e sfalcio frequente, presenti in parchi urbani, aree a manutenzione intensiva, aree verdi incluse dalle infrastrutture.



- **Prati alberati e ambiti densamente alberati di parchi urbani**
Superfici di prato arborate con specie ad alto fusto, prevalentemente presenti in parchi urbani e associate parzialmente a superfici pavimentate, caratterizzate da usi intensivi per gioco sport e tempo libero.



- **Fasce boscate (< 10), Ambiti boscati (> 10 m)**

Fasce boscate, siepi polifite e ambiti boscati, di qualità prevalentemente media e bassa, con alcune eccezioni dove è stata rilevata una qualità buona (si vedano gli affondi specifici). Nell'ambito del Lambro solo eccezionalmente hanno l'effettivo carattere del bosco e sono mappate dal Piano di Indirizzo Forestale nonché da DUSAF. Si tratta di ambiti non intensamente utilizzati, in alcuni casi esito di abbandono e creazione di paesaggi selvatici di ritorno. Ai fini di questo rilievo le siepi sono state graficamente individuate come fasce boscate di piccole dimensioni o cespuglieti e arbusteti eventualmente associate o affiancate. A definire il carattere di siepe è la geometria e la topologia.



- **Cespuglieti e arbusteti**
Macchie anche di piccole dimensioni di cespugli e arbusti, ad esempio roveti, raramente esito di impianto intenzionale con finalità agronomiche o decorative, più frequentemente esito di colonizzazione spontanea di spazi abbandonati. Spesso si riferisce ad ambiti scarsamente utilizzati, ricolonizzati con creazione di paesaggi selvatici di ritorno.

- **Filari di alberi e singoli esemplari**
Esemplari singoli e filari caratterizzanti specifici ambiti urbani, agricoli o infrastrutture stradali. Filari ed esemplari caratterizzano sia gli ambiti urbani ad alta frequentazione che gli ambiti agricoli e naturali.



- **Aree coltivate: seminativo**

Ambiti utilizzati per colture seminate a rotazione (es. mais e frumento). Molto impoveriti dalla semplificazione agronomica includono solo raramente aree di interesse ecologico (fasce tampone, terreni a riposo). In alcuni ambiti colture leguminose eventualmente a perdere. A volte presentano percorsi perimetrali o prossimi ai confini.



- **Aree coltivate: marcita**

































Ambiti coltivati a prato stabile talvolta con irrigazione superficiale costante e gestione a marcita. Talvolta perimetrato da aree e percorsi a uso intensivo, non è fruibile se non in casi eccezionali (es. Parco Lambro).

- **Prato stabile**

Ambiti coltivati a prato stabile sia irriguo che asciutto, friabili solo a seguito di sfalci

- **Vivai e serre**

Aree occupate da edifici o strutture provvisorie adibite alla coltivazione e alla vendita di ortaggi o piante decorative, parzialmente caratterizzate da impermeabilizzazione del suolo

ELEMENTI ESISTENTI	
	Prati a manutenzione periodica
	Prati alberati e ambiti densamente alberati di parchi urbani
	Fasce boscate (< 10 m), Ambiti boscati (> 10 m)
	Cespuglieti e arbusteti
	Filari di alberi e singoli esemplari
<hr/>	
	Aree coltivate: seminativo
	Aree coltivate: marcita
	Prato stabile
	Vivai o serre (con suolo prevalentemente impermeabilizzato)
	Orti urbani organizzati e informali
<hr/>	
	Superfici attrezzate per sport e tempo libero
	Superfici attrezzate su prato
	Superfici attrezzate su prato alberato
	Aree di cantiere o abbandonate prevalentemente impermeabilizzate
	Edifici rilevanti: edilizia pubblica, servizi pubblici, cascine
<hr/>	
	Fiume Lambro
	Reticolo idrico (rogge, canali) scoperto e coperto
	Laghi, bacini e specchi d'acqua
	Aree umide e paludi
SENTIERI E PERCORSI CICLO-PEDONALI	
	Percorsi e piste ciclo-pedonali principali
	Percorsi e piste ciclo-pedonali secondari
	Sottopassi ciclo-pedonali
	Sovrappassi ciclo-pedonali
	Parcheggi e superfici attrezzate per parcheggio
CONFINI E LIMITI	
	Confini comunali
	Limiti di aree protette (Parco Agricolo Sud Milano o Parco Media Valle Lambro)
	Limiti corridoio Primario in ambiti di Alta Antropizzazione (RER)
RISORSE E CRITICITÀ	
	Azioni e progetti attivati e attivabili
	Elementi critici su cui intervenire
	Informazioni specifiche
	Trasformazioni concluse o in via di conclusione
	Trasformazioni proposte o prossime all'avvio

e dalla presenza di impianti e sottoservizi.

- **Orti urbani organizzati e informali**

Insieme di orti urbani che formano nel loro insieme colonie formali o informali anche di ampie dimensioni. Ai fini del rilievo sono stati equiparati gli orti informali (ampie colonie collocate specialmente in aree prossime a infrastrutture, incluse o prossime al fiume e protette) e quelli formalizzati e organizzati eventualmente sotto la responsabilità e la gestione pubblica. Le prestazioni ecologiche e la qualità ambientale sono legate alla qualità e densità della copertura vegetale, alla eventuale permeabilità delle recinzioni, alla presenza di spazi aperti permeabili (prati, prati alberati, siepi e arbusti), alla prossimità al corso del fiume o ad elementi di appoggio della rete con alte prestazioni.

- **Superfici attrezzate per Sport e tempo libero**

Superfici attrezzate per attività sportive prevalentemente pavimentate e impermeabilizzate, recintate, aggregate a superfici attrezzate per il parcheggio e servizi. La tipologia delle recinzioni, l'uso intensivo, l'assenza di elementi vegetali rilevanti le rende difficilmente integrabili nel sistema ecologico.

- **Aree gioco e spazi attrezzati**

Superfici prevalentemente impermeabili collocate all'interno di parchi e spazi per tempo libero sia pubblici che privati, non recintate, ad uso intensivo per gioco e tempo libero.

- **Superfici attrezzate su prato alberato**

Aree gioco e spazi attrezzati all'interno di parchi e spazi per tempo libero sia pubblici che privati con alberature di delimitazione e ombreggiamento.

- **Aree di cantiere o abbandonate, prevalentemente impermeabilizzate**

Il tema raccoglie l'insieme di spazi aperti grigi incusi nell'ambito in oggetto. Si tratta di aree esito di demolizione di edifici o di aree in cui il terreno fertile è stato rimosso o costipato, eventualmente impermeabilizzate e urbanizzate. In alcuni casi l'abbandono di lungo termine ha permesso una parziale ritorno di specie pioniere. In alcuni casi (dove l'area è l'esito di demolizioni di edifici) includono ambiti con alberature ad alto fusto, filari o ambiti permeabili.

- **Edifici rilevanti: edilizia pubblica, servizi pubblici, cascine**

Il rilievo individua le principali risorse costituite da quartieri, edifici e impianti di particolare rilevanza per dimensioni, funzioni e storia caratterizzanti il contesto urbano del Lambro milanese. Pur concorrendo in modo assai limitato alla funzionalità della rete, sono evidenziati come elementi che possono concorrere alla riqualificazione del sistema degli spazi aperti attraverso la realizzazione della rete ecologica possono avere vantaggio e come elementi che concorrono ad una visione integrata dello sviluppo dei servizi ecosistemici. Azioni e misure dirette e indirette possono migliorare la qualità paesaggistica degli edifici e degli insediamenti stessi.

- **Fiume Lambro**

Asta principale del fiume e centro del corridoio ecologico.



- **Reticolo idrico (rogge, canali) scoperto e coperto**

Sistema delle rogge derivate del fiume Lambro e dei canali che

caratterizzano il sistema degli spazi aperti individuato (canali adacquatori, di scolo, canali di raccolta di acque di falda utilizzate ecc.). Include anche gli elementi del reticolo idrico superficiale eventualmente corretti rispetto ai documenti dei singoli comuni in sede di rilievo, le rogge derivate dal fiume e i fontanili.



- **Laghi, bacini e specchi d'acqua**

Include allargamenti dell'alveo, gli specchi d'acqua decorativi presenti nei parchi, le cave con falda emergente.

- **Aree umide e paludi**

Aree umide nel corridoio fluviale a carattere temporaneo o permanente.

Titolo sezione: "Sentieri e percorsi ciclopeditoni"

- **Percorsi e piste ciclopeditoni principali**

Rete dei percorsi dedicati alla ciclabilità e pedonalità di collegamento tra settori urbani o di scala metropolitana.



- **Percorsi e piste ciclopeditoni secondari**

Rete e segmenti di percorsi ciclabili

e percorsi pedonali con diverse caratteristiche (percorsi e sentieri).

- **Sottopassi ciclopedonali**
Sottopassaggi ciclopedonali esistenti.
- **Sovrappassi ciclopedonali**
Ponti e passerelle esistenti.
- **Parcheggi e superfici attrezzate per parcheggio**
Includono i parcheggi formalizzati inclusi nella rete stradale oltre alle superfici utilizzate per il parcheggio dei veicoli e l'eventuale deposito a cielo aperto di materiali. Si tratta di superfici prevalentemente impermeabilizzate in cui l'eventuale presenza di alberature contribuisce debolmente alla funzionalità della rete ecologica.

e rispetto ai quali sono possibili azioni migliorative.

- **Informazioni specifiche**
Ulteriori note da rilievo relative alla efficienza e alle criticità della rete utili per orientare le azioni di progetto.
- **Trasformazioni concluse o in via di conclusione**
Individuano i cantieri e le trasformazioni in corso.
- **Trasformazioni proposte o prossime all'avvio**
Individuano i cantieri e le trasformazioni di probabile prossima attuazione con la finalità di individuare possibili occasioni di miglioramento recupero e valorizzazione della connessione ecologica ('ingerenza ecologica').

Titolo sezione: "Confini e limiti"

I confini che corrispondono ai livelli di pianificazione esistenti regionale, metropolitano, relativi ai parchi e ai confini comunali, individuati nel rilievo acquistano particolare importanza nella parte progettuale per dell'attuazione della rete. Se il progetto di rete infatti risponde alla funzionalità ecologica degli elementi e alle loro prestazioni, la coerenza delle reti locali definite dagli strumenti di pianificazione (ora estremamente critica) è uno degli aspetti fondamentali di collaborazione tra istituzioni.

- **Confini comunali**
- **Limiti di aree protette (PASM, PLIS MVL)**
- **Limiti corridoio primario in ambiti di alta antropizzazione (RER)**

Titolo sezione: "Risorse e criticità"

- **Azioni e progetti attivati e attivabili**
Individuano i progetti e le azioni in corso e attivabili nella loro estensione e collocazione per rafforzare la connettibilità ecologica.
- **Elementi critici su cui intervenire**
Individuano gli elementi di vario tipo e dimensione che contribuiscono alla frammentazione della rete ecologica

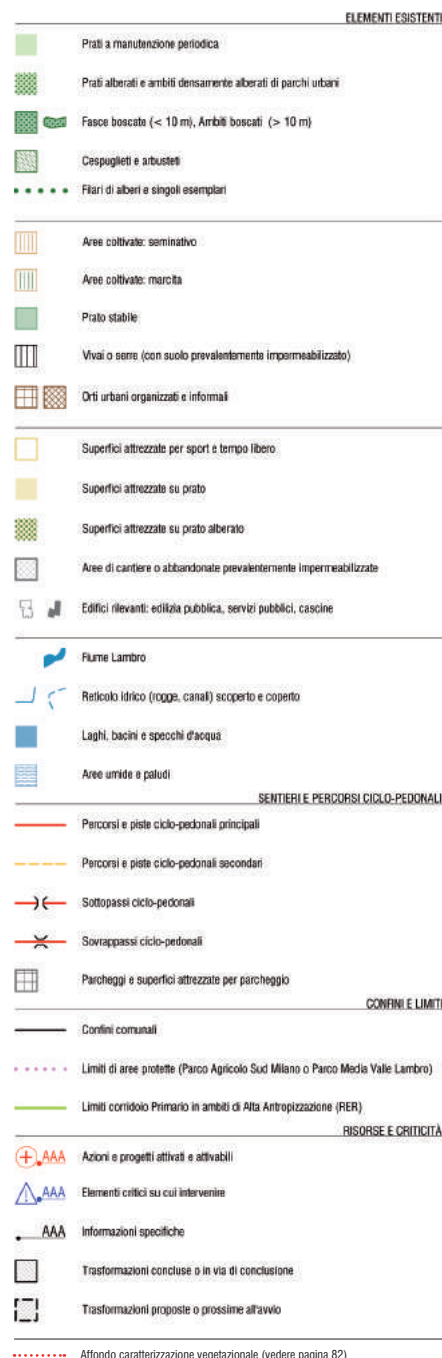


MONZA, SAN MAURIZIO AL LAMBRO E CAVE MELZI

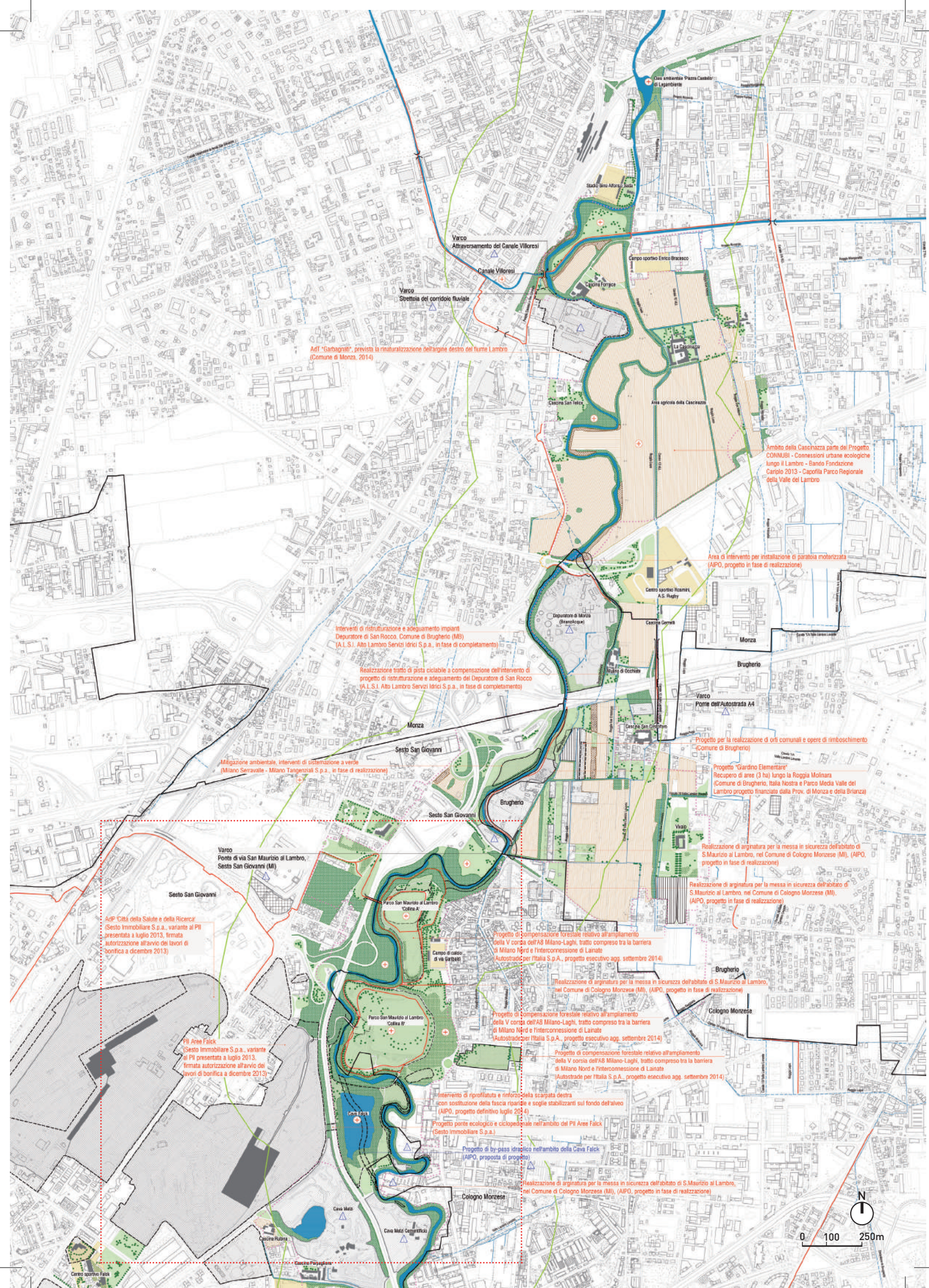
Il tratto di fiume compreso tra il centro di Monza e le cave Melzi a Sesto San Giovanni attraversa un insieme di aree molto differenti e frammentate, talvolta di ampie dimensioni, ciascuna delle quali è caratterizzata da condizioni fortemente problematiche e nel contempo, fatto specifico rispetto ad altri tratti che vedremo descritti nelle prossime pagine, da risorse e progetti che ne anticipano una possibile riqualificazione ecologica. La testa del sistema è formata dall'oasi Legambiente di Piazza Castello a Monza, a ridosso della massicciata e del ponte ferroviario in corrispondenza della confluenza del Lambretto. Una vera oasi, se tale è un'isola di naturalità recuperata, a sud della quale il fiume alterna tratti completamente inclusi tra l'edificato, anse di naturalità risultato dell'abbandono e della diffusione di specie vegetali interessanti a ridosso del fiume, aree produttive in abbandono e interessate da progetti di recupero. L'intersezione con il Canale Villoresi e la derivazione della roggia Lupa il cui andamento disegna le antiche anse del fiume, segnano l'inizio dell'ambito di maggiore interesse e potenzialità, le aree agricole della Cascinazza, il più esteso sistema di spazi aperti agricoli tra Monza e Milano e anche importante ambito di possibile espansione del fiume in casi di piena a Nord di Milano. La successione della tangenziale di Monza, del depuratore di San Rocco, dall'autostrada A4, rappresenta una delle maggiori interruzioni del corridoio fluviale: a questa si aggiunge la canalizzazione, il peggioramento drastico della qualità ecologica del fiume e della qualità delle acque, dovuto principalmente all'apporto dell'impianto di depurazione,

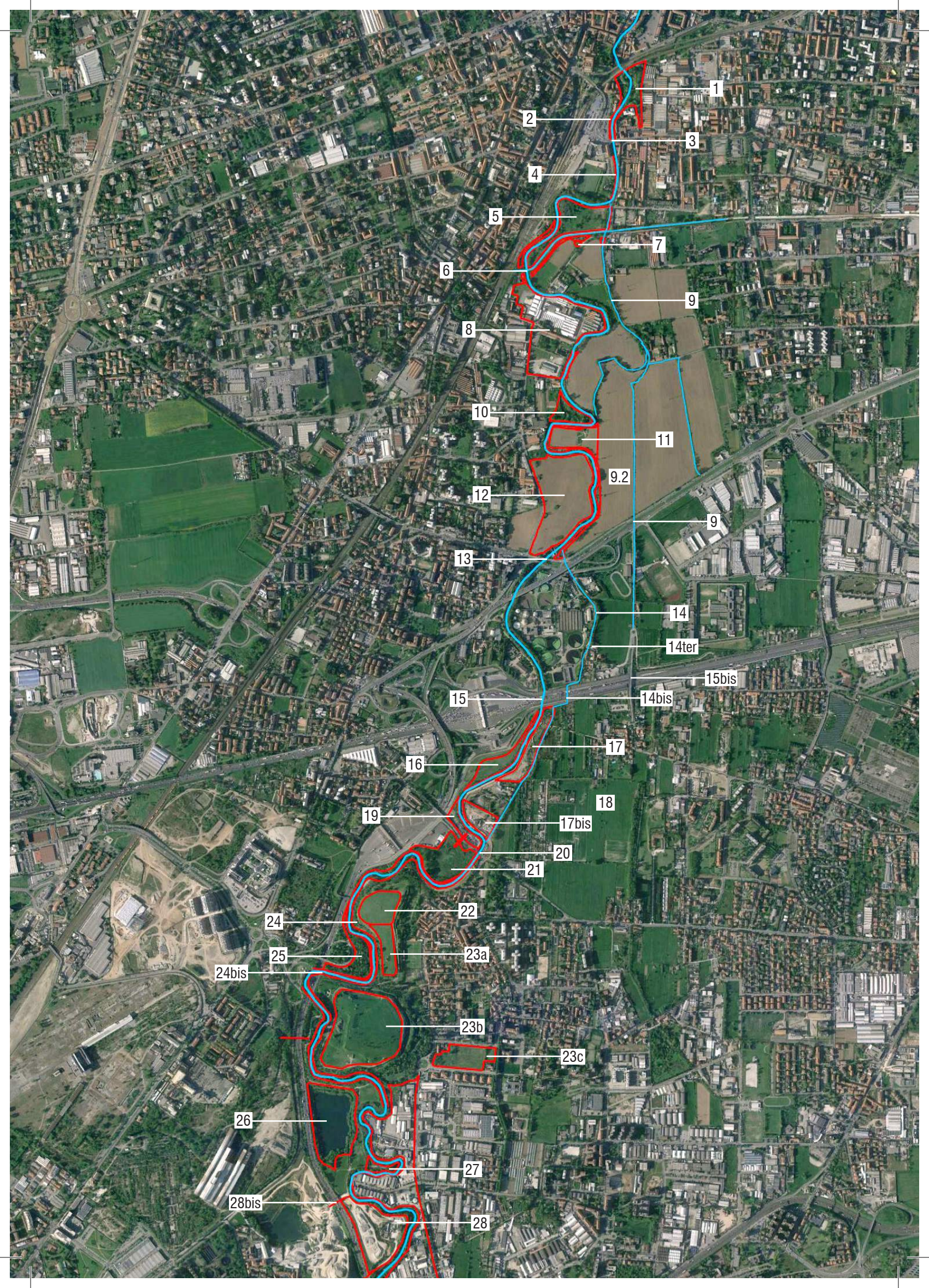
interessato recentemente da interventi di riqualificazione. Oltre le corsie e il ponte dell'autostrada A4 il fiume scorre in un ambito costretto tra le infrastrutture di innesto del peduncolo autostradale ed è affiancato da un sistema di spazi aperti verdi interessanti, molto frammentati da recinzioni ma percorsi dai derivati della roggia Lupa e connessi con un'ampia isola agricola in comune di Brugherio.

Il Parco delle collinette Falck a San Maurizio al Lambro, uno degli interventi principali del PLIS Media Valle Lambro che gestisce da alcuni anni unitariamente il sistema degli spazi aperti del Lambro in quest'area, rappresenta il principale progetto di recupero ambientale di aree industriali dismesse in ambito milanese dopo la realizzazione del Parco Nord Milano. Il fiume scorre infossato tra le colline di scorie riqualificate e valorizzate con boschi e prati e si riconosce un processo di recupero avviato e possibile. Il peduncolo autostradale separa il parco delle collinette da due aree di grande interesse per il futuro sviluppo del sistema di spazi aperti e della rete ecologica: le aree Falck e le cave Melzi. Le aree Falck sono esterne agli obiettivi di questo studio ma interessate da un progetto di sviluppo e trasformazione (il cui primo lotto è rappresentato dalla città della salute) e che potrebbe contribuire alla creazione di un ambito fruitivo di appoggio interno alle aree ex industriali. Come accade in ambiti industriali abbandonati si è creato un ambito rinaturalizzato in tempi relativamente brevi, un patrimonio di partenza che andrebbe ben valutato prima di procedere a radicali trasformazioni. Le Cave Melzi nel tratto contiguo al fiume sono un ambito privato non accessibile, con un ampio incavo allagato quasi perennemente da acqua risorgiva, nel quale si è creato un ecosistema umido da valorizzare e da rispettare anche nella prospettiva eventuale di un utilizzo dell'area per ridurre il rischio idraulico a valle. La sponda sinistra del fiume è invece completamente occupata da insediamenti produttivi, con artificializzazione delle sponde del fiume caratterizzate da una striscia permeabile del tutto inadeguata ad una efficiente connessione faunistica.



Legenda e tavola dello stato di fatto dell'ambito Monza, San Maurizio al Lambro e Cave Melzi. Disegno in scala originale 1:5.000.





1

2

3

4

5

7

6

9

8

10

11

12

9.2

9

13

14

14ter

15bis

15

14bis

17

16

18

19

17bis

20

21

22

24

23a

25

24bis

23b

23c

26

27

28bis

28

1-7

La porzione iniziale considerata è costituita da un ambito di corridoio fluviale critico, a tratti inesistente e fortemente frammentato, in cui l'Oasi di Piazza Castello di Legambiente rappresenta l'unico elemento di naturalità verso il centro urbano di Monza.



In questo tratto sono presenti alcune consistenti interruzioni della connettività ecologica, determinate dal ponte di via Mentana, dalle rive cementificate e prive di vegetazione nei tratti immediatamente a monte e a valle dello stesso ponte e dall'intersezione



con il canale Villoresi che, con il ponte sul Lambro, ma soprattutto con il suo

alveo cementato, taglia trasversalmente il corridoio fluviale del Lambro in un'ampia area verde di elevato valore dal punto di vista della connettività ecologica.



8-12

A valle dell'attraversamento del Villoresi la riva destra è occupata da un insediamento industriale che si affaccia fin sul Lambro, riducendo lo spazio per la vegetazione perifluviale alla sola massicciata che costituisce la riva stessa. Superato il complesso industriale,



il fiume attraversa un territorio sostanzialmente agricolo, fino ai ponti di Via Monte Santo a San Rocco di Monza. In questo tratto si trova un meandro che è spesso tagliato dal Lambro durante le piene (11) e che ha tutte le caratteristiche per essere destinato a diventare un bosco esondabile. Lungo la riva sinistra, per un tratto di oltre 500 m, sono presenti orti spontanei che hanno sostituito la naturale fascia di vegetazione perifluviale. Nell'ambito composito della Cascinazza, la roggia Lupa, elemento naturalistico importante nella fascia di corridoio fluviale a supporto della

matrice eco-sistemica del corridoio principale, rappresenta un altro elemento di connettività ecologica da mantenere attivo. Il sistema delle rogge irrigue derivate dal Lambro costituisce infatti un elemento fondamentale del territorio a supporto della connettività ecologica, soprattutto nelle aree agricole dove interrompe la sostanziale omogeneità del territorio, ma anche nelle aree fortemente frammentate o prive dei caratteri di naturalità.

13-15

Questo tratto, ricompreso tra i ponti di via Monte Santo e il ponte dell'autostrada A4 e compreso tra un insediamento industriale sulla riva destra e il depuratore di San Rocco sulla riva sinistra, da punto di vista della connettività ecologica è estremamente critico: in circa 800 metri sono infatti presenti 4 ponti e una briglia con un salto e la fascia di vegetazione perifluviale è molto ridotta. In questo tratto, la permeabilità ecologica risulta fortemente compromessa a causa della presenza di ponti delle infrastrutture stradali e potrebbe trovare supporto nella roggia Mornera (tombinata nel suo primo tratto sotto via Monte Santo e via Marconi), attualmente da riqualificare, e nella roggia Lupa. Queste rogge potrebbero costituire un supporto al debole ruolo che nel tratto in oggetto è in grado di svolgere il fiume, ma presentano passaggi di collegamento attraverso via Marconi (tubi sotto il manto stradale) che richiedono una riqualificazione (scatolare o ecodotto) per consentire anche il passaggio della fauna. Il ponte dell'autostrada A4 costituisce un varco del corridoio ecologico da deframmentare, sia a causa della sua luce molto limitata, che di fatto non lascia spazio alle rive, sia per la notevole ampiezza (oltre 80 m), fattori che costituiscono un serio ostacolo ai naturali movimenti della fauna selvatica.

16-20

Il tratto compreso tra il ponte dell'A4 e il ponte di via San Maurizio al Lambro, è



caratterizzato sulla riva destra da un'area libera a prato (16) compresa tra il fiume e lo svincolo autostradale di congiunzione tra l'A52 e l'A4, di competenza di Serravalle. L'area potrebbe essere trasformata, tramite arretramento dell'arginatura, in un'area esondabile in cui il fiume avrebbe nuovamente la possibilità di espandersi durante le piene (con un effetto positivo anche sugli aspetti idraulici). Tali rinaturalizzazioni dell'alveo e della riva potrebbero essere viste come parzialmente compensative delle strozzature e delle interruzioni della funzionalità che si incontrano nelle aree più a nord. Sulla riva sinistra (comune di Brugherio), il cui argine è appena stato ricostruito e su cui è prevista una pista



52

ciclabile, si trova un'area abbastanza estesa (17) recentemente riqualificata da una situazione di importante e diffuso degrado che potrebbe costituire un importante e significativo tassello del corridoio fluviale del Lambro. L'area presenta un buon carattere di apertura e naturalità che deve essere rafforzato e mantenuto evitando recinzioni, impermeabilizzazioni o limitazioni degli spazi che possano precludere significativamente la percorribilità del corridoio da parte della fauna.

Vista la vicinanza con uno degli scarichi del depuratore (che corre in un tubo sotto via della Mornera), la parte meridionale di quest'ambito (17) potrebbe essere destinata alla realizzazione di un'area adibita a fitodepurazione, grazie alla quale si potrebbe valutare di attenuare l'impatto degli scarichi del depuratore sulla qualità dell'acqua del Lambro.

Più a sud, sulla riva destra, tra via San Maurizio al Lambro e il Lambro stesso, si trova un'area attualmente occupata da uno sfasciacarrozze (19), che si affaccia sul Lambro fino alla sponda riducendo la fascia di vegetazione perifluviale ad un sottile nastro che cresce sul pendio della riva. Quest'area, una volta riqualificata in una fascia boscata, potrebbe contribuire sensibilmente al miglioramento della funzionalità fluviale e della connettività ecologica.

21-26

Superato l'abitato di San Maurizio, protetto da un argine caratterizzato da numerosi meandri ma sempre con rive artificiali, il Lambro attraversa un territorio che presenta caratteri di buona naturalità, con alcuni spazi liberi di notevole estensione con essenze naturali ad alto fusto e aree libere a parco urbano, dalle elevate potenzialità di



valorizzazione del corridoio ecologico, ma da riqualificare da un punto di vista vegetazionale. L'area soffre comunque il disturbo causato dalla A52 che per diversi tratti affianca la riva destra del fiume.

A sud del tratto considerato si trova una cava (26) dell'ex attività industriale Falck (ora inutilizzata e da bonificare, per la presenza di residui di fonderia nel suolo). Qui le acque di falda hanno creato un laghetto il cui livello oscilla in relazione all'altezza della falda stessa, e le cui rive sono state colonizzate da un interessante sviluppo di vegetazione spontanea. Si tratta di una porzione di territorio molto importante per il suo carattere di naturalità diffusa sviluppatasi in assenza di disturbo antropico (l'area è privata), la cui salvaguardia è indispensabile per il mantenimento del corridoio ecologico sulla riva destra del Lambro, trovandosi di fronte ad un ambito industriale sulla sponda sinistra interamente edificato fin nei pressi del fiume, che interrompe per un lungo tratto il corridoio ecologico. Va sottolineato che sull'area della cava grava



un progetto di realizzazione di un bypass del Lambro per la salvaguardia idraulica dell'abitato di S. Maurizio al Lambro, che tuttavia al momento è sospeso. L'area della cava, con il laghetto (26) e le aree vegetate circostanti, richiede, oltre alla bonifica, anche una riqualificazione delle sponde, attraverso opere di consolidamento, di stabilizzazione e rinaturalizzazione, ed è inoltre indispensabile evitare, nella progettazione di futuri interventi, che l'acqua del Lambro, di cattiva qualità, possa defluire nella cava, le cui acque presentano caratteristiche qualitative decisamente migliori.

27-32

Questo tratto, in parte riferito all'ambito *Estensione del Parco Lambro* (pg 54), compreso tra la A52 a destra e il complesso industriale di Via Spagna a sinistra, è caratterizzato da un elevato grado di criticità. Se sulla riva sinistra il comprensorio industriale si affaccia quasi fin sul Lambro, limitando la fascia di vegetazione perifluviale, sulla riva destra sono invece presenti alcune anse libere da edificazioni importanti. La prima ansa, accessibile dalle cave Melzi



attraverso due sottopassaggi sotto la A52, ospita un cementificio (27), la seconda i Giardini di via Pisa. L'ansa dei Giardini di via Pisa (30, 30bis, 30ter a pg 56) si estende su una superficie di circa 8 ettari ed è adibita a parco fruitivo (al momento



con scarsa frequentazione), con bassa efficienza ecologica rispetto alle sue effettive potenzialità e potrebbe svolgere un ruolo di maggiore supporto per la rete ecologica e per il ripristino delle dinamiche fluviali spontanee. Sarebbe in tal modo possibile restituire spazio all'ecosistema fluviale arretrando l'argine attuale, realizzando un bosco alluvionale e migliorando al contempo le condizioni di sicurezza dei territori a valle, rallentando quindi la velocità dell'acqua e diminuendo di conseguenza i processi

erosivi a valle. Questo intervento non pregiudicherebbe l'utilizzo fruitivo, anzi darebbe la possibilità di sfruttare l'area con finalità didattiche, creando un accesso reale alle rive di un fiume che scorre in un alveo inaccessibile. Tuttavia questa soluzione, a causa della difficoltà di manutenzione in caso di esondazioni e dati i recenti investimenti per predisporre un utilizzo fruitivo, non ha purtroppo trovato una condivisione con le amministrazioni coinvolte. I lavori di ripristino degli argini recentemente condotti da AIPO sono stati eseguiti con le modalità consuete, contenendo il fiume con massi ciclopici e perdendo così una buona occasione per migliorarne la funzionalità attraverso un progetto integrato multifunzionale.

Nell'area è in fase di attuazione un importante progetto che vede il parco locale della Media Valle del Lambro impegnato, assieme alle amministrazioni, nel recupero e valorizzazione di alcune aree industriali dismesse, con ripristino e riqualificazione della fascia vegetazionale lungo il fiume e creazione di percorsi fruitivi. La sinistra idrografica infatti è occupata dall'ambito industriale di via Spagna (29), che ha colonizzato tutto il terreno disponibile arrivando fin sulle rive del Lambro e pregiudicando in modo consistente la funzionalità ecologica del fiume e del suo corridoio fluviale. Le mappe di rischio idraulico indicano una probabilità di alluvione elevata con tempi di ritorno di 10/20 anni, definendo quindi l'area come ambito ad elevato rischio di esondazione, motivo per cui si può immaginare, nel lungo periodo, un processo di deframmentazione del corridoio con la progressiva delocalizzazione degli edifici in prossimità delle rive del fiume.

Nell'ultimo tratto, a valle dei Giardini di via Pisa e prima del ponte di via Di Vittorio, il Lambro è compresso su entrambe le rive da insediamenti industriali che hanno occupato tutti gli spazi disponibili del corridoio ecologico. *(confronta anche ambito Estensione del Parco Lambro nelle pagine seguenti)*



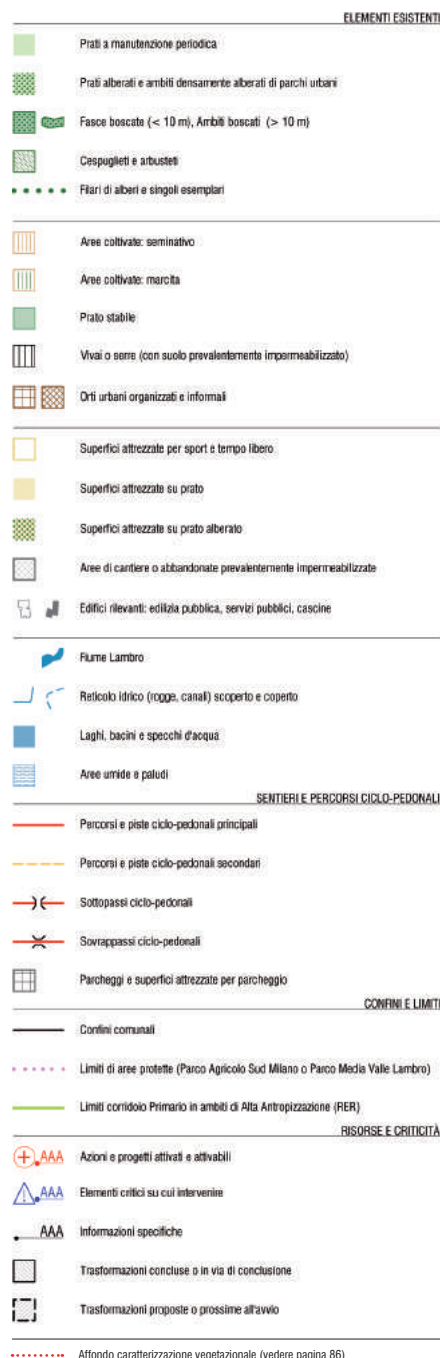
ESTENSIONE DEL PARCO LAMBRO

Il restringimento in corrispondenza del campo sportivo di cascina Parpagliona (Coune di Sesto S. G.), dove il fiume è letteralmente incavato tra tangenziale e capannoni a meno di una mensola praticabile posta sull'argine destro, precede l'area dei giardini di via Pisa, recuperati - come anticipato - ad uso pubblico dal parco Media Valle Lambro e caratterizzati da prati, filari e siepi, interclusi tra un'ansa del fiume (contenuta tra argini) e la tangenziale. A sud l'innesto della strada di collegamento tra Sesto San Giovanni e Cologno Monzese e degli svincoli della tangenziale intersecano il fiume, contenuto tra argini di cemento e affiancato da minimi ambiti permeabili residui. Ha inizio in questo punto una serie di frammenti isolati di piccole dimensioni, in corrispondenza del depuratore di Sesto San Giovanni e poco a nord dell'intersezione con il canale della Martesana che costituisce un insieme di aree di grande interesse per la potenziale formazione di un insieme integrato e multifunzionale di spazi aperti: è il sistema degli spazi aperti di Sesto S. G., il quartiere milanese Adriano, le aree collocate lungo il canale della Martesana e, oltre il nodo infrastrutturale di Cascina Gobba e l'innesto della direttrice di Via Palmanova, il Parco Lambro. La estrema frammentazione appare parzialmente risolvibile rafforzando le minime connessioni esistenti (ad esempio le aree boscate interne al depuratore di Sesto San Giovanni, l'intersezione con la Martesana, gli argini e i ponti stradali esistenti da riqualificare) e potenziando il ruolo ecologico delle isole, evitando però la creazione di trappole ecologiche. L'area compresa tra fiume e Martesana, in via Idro, e quelle incluse tra fiume e tangenziale sono caratterizzate dalla presenza di orti urbani spontanei, da un campo nomadi, da accampamenti informali: una condizione incongrua

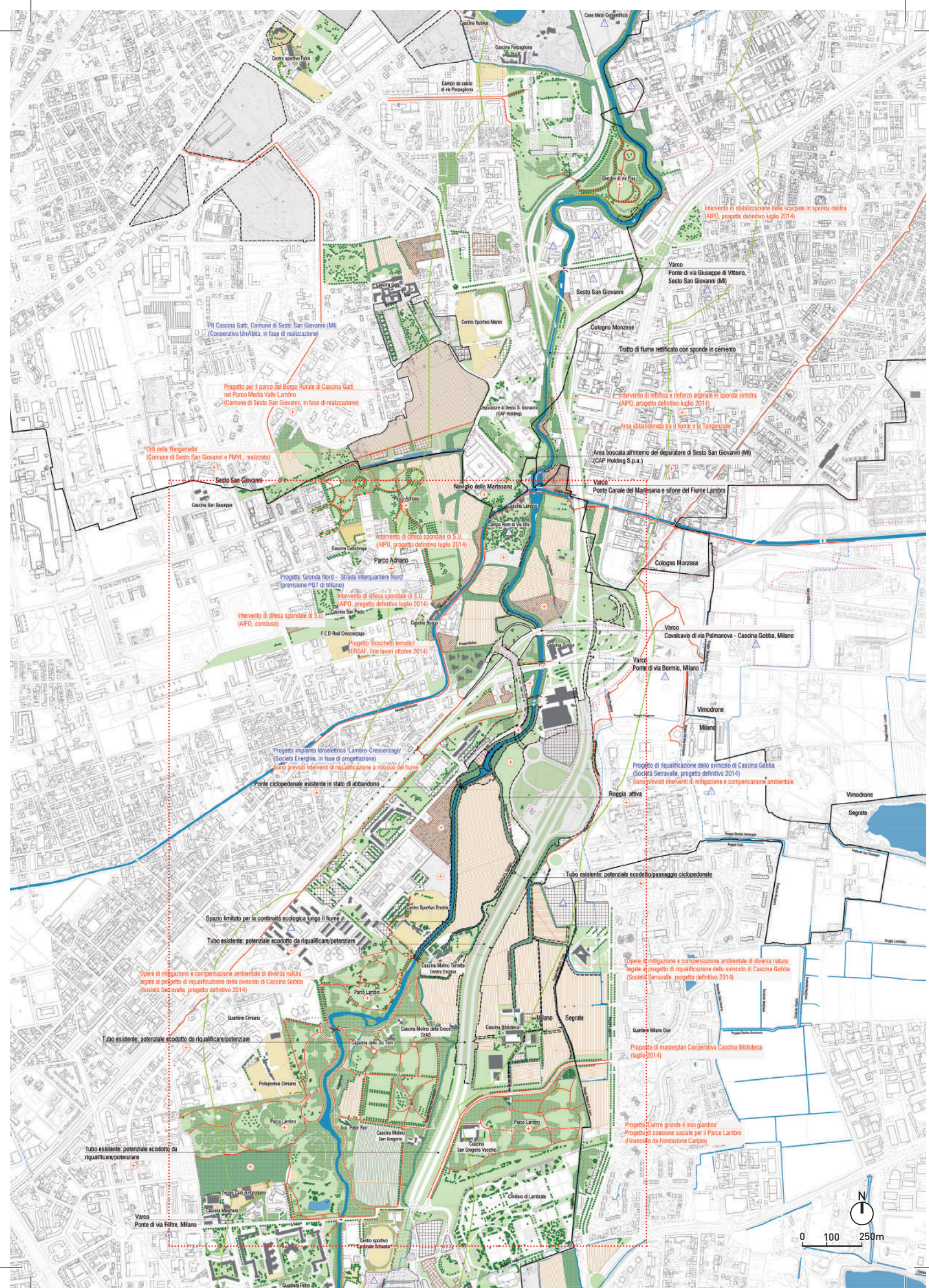
perché collocata in ambiti ad elevata vulnerabilità e rischio idraulico, che oltre a mettere rischio le persone genera degrado e abbandono in ambiti che potrebbero, se diversamente curati, contribuire alla qualità ecosistemica per la città.

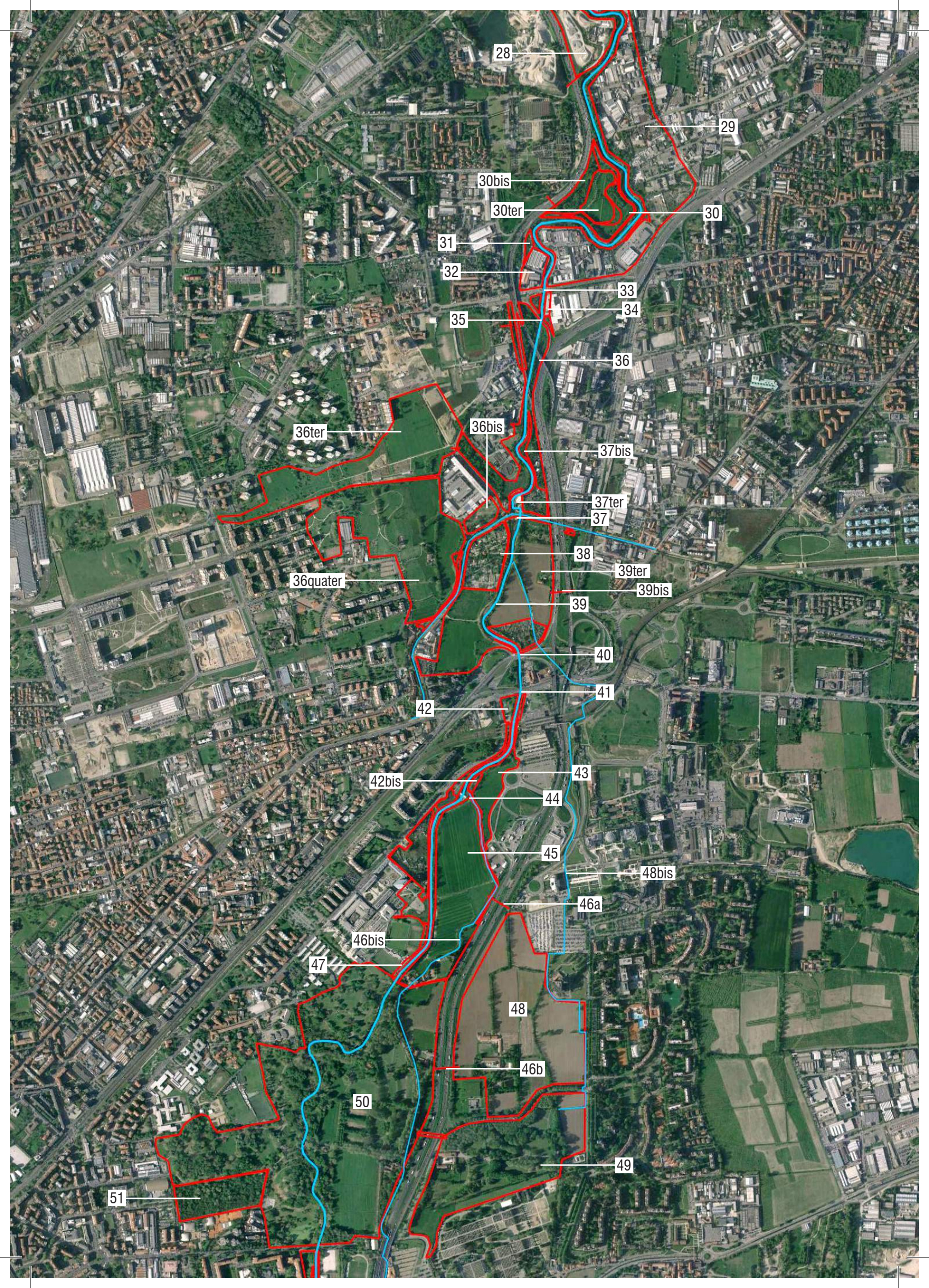
Il nodo di Cascina Gobba consiste in una serie di ponti stradali e ferroviari che interrompono la continuità del fiume senza alcun possibile ruolo che ecceda la già limitata funzione idraulica e che, come spesso accade, hanno ingenerato interventi di compensazione ambientale palliativi, poco mirati e non finalizzati a ricostruire la continuità fluviale che diventa definitivamente compromessa. A sud del nodo di Cascina Gobba si apre il primo ambito di grandi dimensioni e potenziale continuità dopo la Cascinazza di Monza e le collinette Falck: il Parco Lambro. Si tratta dell'unico segmento in cui il fiume non scorre tra argini ma ha la possibilità di laminare all'interno delle aree agricole e destinate a parco pubblico. Si possono distinguere alcune porzioni principali attualmente separate: tra via Rizzoli e la tangenziale Est dove la sponda destra del fiume è stata attrezzata con orti (in un ambito esondabile e su terra naturale) che precedono una colonia di orti informali che circonda il nuovo edificio RCS, in sponda sinistra un'ampia area agricola, delimitata dal fiume e dalla roggia Molino San Gregorio, entrambi bordati da vegetazione ripariale banalizzata tipica delle aree residui. Più a Sud il parco Lambro nella parte a Ovest della tangenziale, caratterizzato da siepi, filari, prati e una interessante area umida spontanea, mentre ad Est l'ambito agricolo e le funzioni agricole e di servizio di Cascina Biblioteca, tra la tangenziale, il quartiere di Milano 2 e l'Ospedale San Raffaele; l'area formata da prati alberati fruibili con al centro Cascina San Gregorio Vecchio a confine con il cimitero di Lambrate e i suoi parcheggi. Il fiume torna poi stretto tra l'autostrada e il centro sportivo Schuster e la sottile fascia di via Passo Rolle del quartiere Sant'Ambrogio prima dell'intersezione con il ponte di via Rombon.

L'integrazione dei quattro ambiti appare necessaria per il consolidamento di un ampio ganglio di naturalità diffusa interno ad un ambito di margine della metropoli milanese densamente abitato e infrastrutturato.



Legenda e tavola dello stato di fatto dell'ambito Estensione del Parco Lambro. Disegno in scala originale 1:5.000.





28

29

30

30bis

30ter

31

32

33

34

35

36

36bis

36ter

37bis

37ter

37

38

39ter

39bis

39

40

41

42

42bis

43

44

45

48bis

46a

46bis

47

48

46b

50

49

51

33-36

In questo tratto il fiume scorre in un alveo completamente cementificato e rettificato, attraversato da due ponti a raso (33 e 35) e dai viadotti dello svincolo tra la A51 e la A52, in un territorio caratterizzato da una forte presenza di edificato industriale su entrambe le sponde. Sulla sponda sinistra, la riva cementificata del Lambro è costituita dal muro di cinta di un complesso industriale (34), quindi è affiancata da una stretta fascia di verde sotto i viadotti autostradali e infine da orti spontanei e da un'area industriale abbandonata che occupano tutta la fascia disponibile fino alla A51. Un complesso industriale si estende anche sulla sponda destra fino a raggiungere le rive del fiume, che anche qui risulta completamente cementificato. Gli spazi per il corridoio ecologico sono quasi nulli, pertanto ogni intervento, anche minimo, in questi ambiti è strategico per dare continuità al fiume e al suo corridoio. Questo tratto di fiume, a carattere completamente artificiale e trasformato in un vero e proprio canale, necessita anche di una profonda rinaturalizzazione delle sponde e di un ampliamento dell'alveo, per ristabilire delle condizioni minime di naturalità.



37-39

In questo tratto si trova una delle interruzioni maggiormente significative del Lambro, rappresentata dal sifone e dall'alveo del naviglio Martesana, che vede una massiccia artificializzazione del fiume e delle sue sponde e la totale interruzione della continuità ecologica e fluviale.

Sulla riva destra, l'insediamento Rom di via Idro occupa un'area ad alto rischio di esondazione, che necessita di una riduzione del livello di degrado e di una riqualificazione della fascia fluviale. Segue a valle un'ampia area agricola, contornata da un nastro di orti informali lungo la riva del fiume, in una zona anch'essa ad elevato rischio di esondazione. Questi orti interessano piccole porzioni di spazio

ripariale in un ambito in cui non vi sono altre possibili risorse di connessione ecologica, motivo per cui risulta prioritario eliminare e bonificare questi elementi, nell'ottica di una restituzione dell'ambito al fiume.

In sinistra idrografica si trova un'ampia area agricola e quindi una grande area di orti informali ad elevato rischio di esondazione, attraversate dalla roggia Roggione. Questo ambito (98) da riqualificare con la delocalizzazione degli orti informali, costituisce un ambito da preservare e che potrebbe essere inserito in un circuito di fruizione al fine di rafforzare il presidio del territorio, prestando in ogni caso la massima attenzione agli aspetti ecosistemici e contenendo il disturbo antropico correlato alla fruizione.

Quest'area potrà svolgere un ruolo di caposaldo nel sistema delle aree nell'intorno, anche attraverso un ampliamento della fascia fluviale e la ricostruzione dell'argine con elementi di naturalità. Prioritaria risulta anche la realizzazione di un ecodotto o passaggio protetto verso il Parco della Bergamella per superare Via Manin e collegare tutto il sistema di aree limitrofe (da 36 bis a 36 quater).



40-47

Il tratto inizia con due ponti di dimensioni importanti, con quota e luce molto ridotti e privi di spazi spondali, che



rappresentano una grave interruzione della continuità ecologica. Più a valle il fiume attraversa un'area esondabile (42), caratterizzata dalla presenza diffusa di ampi spazi destinati ad orti informali su entrambe le rive e da una ampia fascia agricola sulla riva sinistra, attraversata dalla roggia Molinara. Da un punto di vista ecologico l'ambito costituisce un lungo tratto di corridoio aperto, di notevole importanza, vista anche la buona presenza faunistica rilevata. In questo tratto è stata realizzata una centralina idroelettrica in corrispondenza dell'antica briglia storica, le cui caratteristiche dovrebbero essere tali dal salvaguardare i movimenti della

fauna ittica. Tuttavia, nella realizzazione la pista di servizio alla centralina è stata



realizzata nell'immediata prossimità del fiume, senza preservare alcuna fascia verdeo arbustiva per la continuità ecologica ed ecosistemica già molto compromesse in questo ambito.

48-53

Il fiume attraversa Parco Lambro (50),



un ambito territoriale che costituisce un'importante zona di appoggio (stepping stone) per la rete ecologica. Adiacente a Parco Lambro si estende un'area privata recintata, interessante dal punto di vista ecologico, con rigogliosa vegetazione ad alto fusto. L'ambito (detto '*bosco dello Svizzero*' – 51) non è accessibile diventa pericoloso perchè frequentato per attività illecite, risulta di notevole ampiezza e dal carattere totalmente naturale da preservare e rendere maggiormente permeabile agli spostamenti della fauna attraverso un'ipotesi di accordo con i proprietari per la manutenzione ed eventualmente con interventi sulle recinzioni. Proseguendo nel suo corso, il fiume attraversa la fascia di Via Passo Rolle (52) che costituisce un importante tratto di corridoio fluviale a

elevata priorità di intervento, a causa della limitata estensione della fascia di vegetazione perfluviale su entrambe le rive. Per tutto questo tratto, in sinistra idrografica, il parco e gli ambiti limitrofi sono delimitati in maniera netta dalla tangenziale Est di Milano, per superare la quale si prevede la realizzazione di almeno 3 ecodotti (46), vista anche l'importanza e la notevole estensione delle aree situate ad Est dell'infrastruttura viaria, rappresentate dall'ambito di Cascina Biblioteca (48) e del Parco Lambro Est (49) con le quali è assolutamente fondamentale creare una continuità ecologica.

Nel dettaglio, l'ambito di Cascina Biblioteca rappresenta un'importante area di ampliamento del corridoio fluviale, molto interessante anche dal punto di vista faunistico.

Più a sud si trova l'ambito del Parco Lambro Est (49), area verde aperta di buone dimensioni, importante per una ipotesi di connessione verso il Parco Lambro ovest, in particolare del punto di vista dell'ampliamento della fruizione, oltre che per garantire la continuità ecologica delle due aree, attualmente separate tra loro e dalla tangenziale.

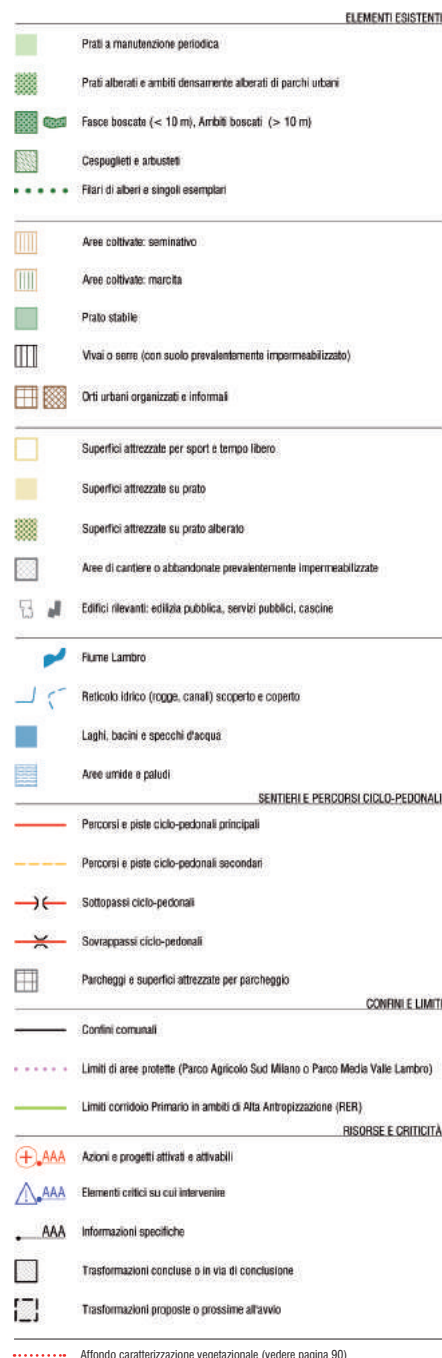


GRANDE PARCO FORLANINI

Da via Rombon fino al parco Rubattino il fiume percorre un tratto canalizzato, con minime sponde permeabili e scarsa vegetazione ripariale, compreso tra le aree artigianali e produttive del quartiere di Lambrate e gli edifici della società Bracco recentemente interessati da interventi di riqualificazione urbana, non con fini ecologici. A sud, il parco Rubattino, che occupa il sedime della fabbrica dell'Innocenti (qui fu inventata la Lambretta) e che è stato realizzato insieme ad un nuovo esteso quartiere residenziale e commerciale, interrompe paesaggisticamente la continuità dell'edificato e lascia aperta, a Est la possibilità di ulteriori ampliamenti del sistema del verde sia sul sedime delle fabbriche esistenti, sia nelle aree agricole di cascina Acquabella (destinate dal PGT di Milano a verde pubblico), purtroppo recentemente compromesse nella loro continuità ed estensione da una grande lottizzazione commerciale in territorio di Segrate, sviluppata a ridosso delle nuove opere di connessione di BreBeMi. Il parco Rubattino rappresenta un esempio interessante di coesistenza di fattori problematici e di potenzialità in un contesto di recente trasformazione. Se il pregio principale consiste nell'aver collocato geometricamente il fiume al centro del parco e di avere portato l'acqua (non quella del fiume ma acqua di falda) con specchi poco profondi posti al di sotto dei viadotti progettati da Silvano Zorzi, dando valore architettonico e paesaggistico ad uno spazio dimenticato e rendendo frequentabili spazi altrimenti negletti, il principale limite sembra l'aver mantenuto il fiume all'interno di un canale nascosto, senza cogliere l'occasione per la sua qualificazione ecologica e per il miglioramento della funzionale idraulica a vantaggio dei quartieri della città posti più a valle. Il fiume scorre rapidamente attraverso il parco senza nessuna ricercata relazione di ecosistema. A sud del parco Rubattino il fiume entra in un tratto coperto dalla

tangenziale e interferito da scatolari per sottoservizi, uno spazio totalmente artificiale, per poi dividere due isole residuali di spazi aperti, il piede dei pilastri dello svincolo di via Rubattino, i giardini e gli orti che formano il retro dell'istituto dei Martinetti di via Pitteri. La duplice barriera ferroviaria e i relativi ponti dividono questo tratto dall'ambito del Parco Forlanini, ovvero l'insieme di aree agricole, parchi urbani e spazi aperti con diverse funzioni che formano il cuneo di spazi aperti compreso tra l'Idroscalo e la sede ferroviaria perpendicolare a viale Argonne a Milano, rispetto al quale il Lambro ha posizione baricentrica parallela al viadotto della tangenziale Est. L'ambito del Forlanini costituisce uno snodo importante della rete ecologica: il sistema Nord sud del Lambro interseca il sistema Est Ovest, costituito dal 'cuneo' che connette il sistema verde urbano formato dall'asse di viale Argonne e via Pannonia con l'Idroscalo e gli spazi aperti dell'Est milanese. Si tratta di un sistema assai debole nelle connessioni esistenti e fortemente pregiudicato da scelte di pianificazione e progetti che non hanno tenuto conto di questa opportunità, nondimeno ancora integro in alcune importanti risorse formate da spazi aperti agricoli, aree abbandonate e parzialmente naturalizzate. Il primo aspetto problematico e nel contempo la prima risorsa per l'attuazione della connessione Est-Ovest è rappresentato proprio dal fiume, a ridosso del viadotto della tangenziale, racchiuso tra argini che non garantiscono la sicurezza delle aree più prossime (come si è verificato nel corso del 2014). Il fiume necessita di interventi di adeguamento per la riduzione del rischio, con l'opportunità di agire verso soluzioni sostenibili, di migliorare i collegamenti Est-Ovest per usi agricoli e fruitivi con un ponte progettato per non interrompere ulteriormente la connessione del corridoio ecologico.

La ferrovia a nord e a ovest, e viale Forlanini, a sud, rappresentano cesure nette per la continuità ecologica e fruitiva dell'asta fluviale.



Legenda e tavola dello stato di fatto dell'ambito ovest del Grande Parco Forlanini Lato Ovest.
Disegno in scala originale 1:5.000.



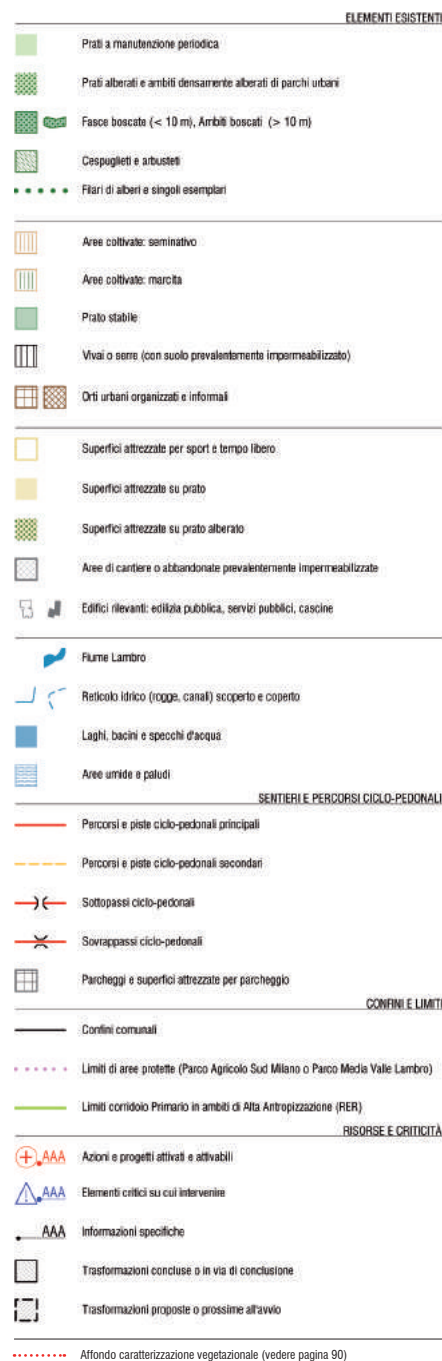
L'ambito del Forlanini, si è detto, è composto da un collage di aree di diversa natura e funzione che si sovrappongono come strati esito di una lunga successione di progetti e intenzioni: lo sfondo è formato dalle aree agricole residuali, ancora caratterizzate dalla presenza di antiche cascine, che hanno convissuto con il Fiume fino almeno alla prima metà dello scorso secolo quando le aree attualmente occupate dalla tangenziale, realizzata negli anni '60, erano zone paludose, campi alimentati da rogge molinarie e fontanili da secoli. Sorprende il fatto che tale condizione sia rimasta invariata fino a pochi decenni fa, in alcuni casi fino a ieri e proprio nei punti più prossimi al centro della città, presso cascina Sant'Ambrogio e Cascina Cavriana.

Le prime aree destinate a parco urbano sono state costruite alla fine degli anni '60 nella parte Est del parco più lontana dal centro cittadino, con accesso da Via Corelli e successivamente collegate al quartiere Forlanini e agli insediamenti militari con un ponte ciclopedonale. Alla costruzione del primo lotto del parco, che storicamente avrebbe dovuto estendersi all'intero "cuneo" verde tra città e Idroscalo, non sono seguite altre opere se non la costruzione del centro sportivo Saini, che dal punto di vista della qualità ecologica dell'ambito ha rappresentato il primo vero vulnus.

Nel 1990, l'ambito era divenuto parte del Parco Agricolo Sud Milano, acquisendone le tutele proprie di un ambito di valore storico, paesaggistico, agricolo, produttivo, naturalistico ed ecologico. Il Piano Territoriale del Parco Sud prevedeva per l'ambito un piano di dettaglio che compone molte funzioni e attività presenti e possibili in un quadro paesaggistico coerente. Dopo un periodo ventennale di stasi all'inizio del nuovo secolo il Comune di Milano, nel frattempo divenuto proprietario di larga parte delle aree libere, ha deciso di progettare attraverso un concorso il nuovo Grande Parco Forlanini (2001/2) con progetto vincitore di Gonsalo Byrne e Joao Nunes.

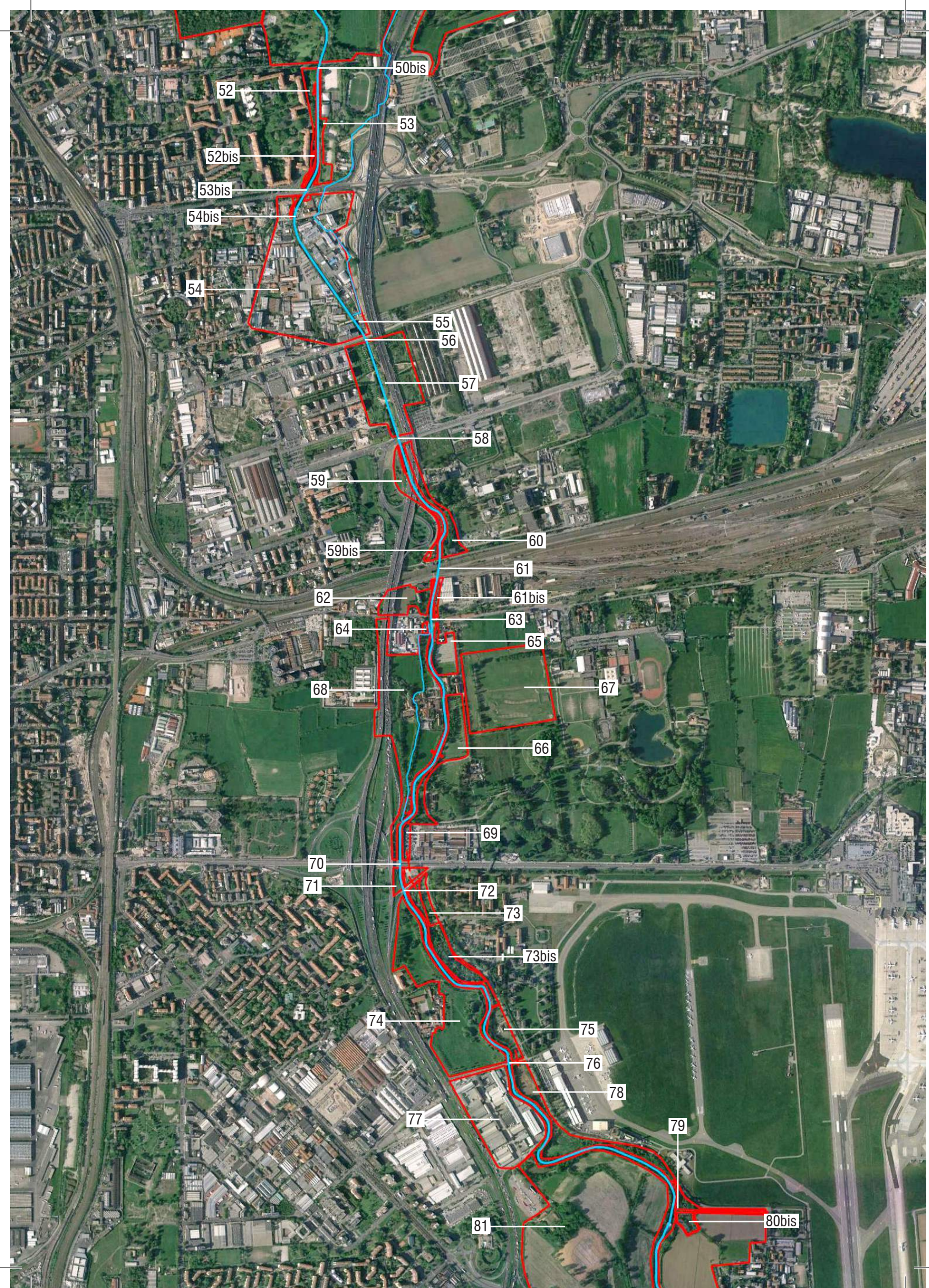
In mora sia agli esiti del concorso che alla redazione del Piano di Cintura del Parco Sud, negli ultimi 15 anni l'insieme delle aree del possibile Grande Parco Forlani è stato progressivamente eroso. E' stato possibile realizzare: un parcheggio intensivo per l'aeroporto di Linate, parcheggi per il centro

fieristico di Novegro (entrambi su aree definite come aree agricole), il centro di detenzione temporanea, un canile per la vigilanza urbana, un canile e gattile, un centro della ASL per animali e la relativa mobilità di accesso, un campo da golf in concessione su una superficie agricola di oltre 120.000 mq, un centro calcistico con strutture stabili coperte. I cantieri della nuova metropolitana MM4 consegnate alle imprese, pur ridotti a quasi un terzo rispetto alle originarie previsioni, hanno completato l'opera di smantellamento del patrimonio di aree disponibili per la realizzazione di un intervento unitario erodendo spazio all'agricoltura che appare oggi come l'ultimo e l'unico presidio di possibile cura ecologica di questo lembo di città. La mappa evidenzia gli aspetti problematici e anche come sia ancora possibile, tra le pieghe delle situazioni compromesse, ricostruire almeno in parte la continuità ecologica e fruttiva, in particolare dando valore e cura al sistema delle aree permeabili, connettendole con aree intercluse e abbandonate, restituendo al sistema delle acque e dei percorsi rurali esistenti e al suo potenziamento e riconnessione il ruolo di infrastruttura ecologica e ambientale.



Legenda e tavola dello stato di fatto dell'ambito ovest del Grande Parco Forlanini Lato Est.
Disegno in scala originale 1:5.000.





54 – 61

Il corridoio fluviale presenta una criticità molto elevata: risulta infatti compresso tra spazi marginali, aree industriali, numerose infrastrutture ortogonali al suo corso e svincoli di collegamento con la A51. Ogni spazio in questa fascia è fondamentale per recuperare spazi interconnessi che, se adeguatamente riqualificati, sono in grado di supportare la connessione ecologica. Il Lambro in questo tratto risulta fortemente artificializzato e banalizzato e la densa urbanizzazione non rende possibile, come per alcuni tratti a nord, l'ipotesi



di creazione di aree in cui favorire la ripresa da parte del fiume delle proprie dinamiche naturali; per tale ragione, ogni intervento di recupero e riqualificazione di spazi naturali è di importanza

rilevante e in parallelo spesso presenta una fattibilità immediata.

61-69

Superati i ponti stradali e ferroviari di via Cima (61) che costituiscono un pesante elemento di frammentazione del corridoio ecologico, il Lambro attraversa un territorio in cui si alternano aree verdi e aree edificate che si spingono fin sulle rive del fiume sottraendo spazio alla fascia di vegetazione perifluviale.

A valle del ponte di via Corelli (63), sulla riva destra si trova il cantiere per la costruzione di una centralina idroelettrica (64), cui segue una successione di aree agricole, frammentate da un'ambito industriale. Sulla riva sinistra è presente una discoteca, con relativa area di parcheggio di notevoli dimensioni (65), e quindi un'area a verde pubblico del Parco Forlanini (66).

Nel tratto conclusivo, a monte di Viale Forlanini, il corridoio fluviale è estremamente ridotto, compresso dagli svincoli della A51 a destra e da un complesso industriale a sinistra (69).

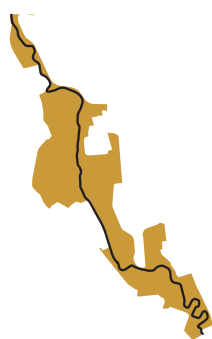
70-75

Superati i ponti di viale Forlanini (70) e dello svincolo autostradale (72), entrambi bassi e stretti, il Lambro costeggia sulla riva destra la grande area verde di Monluè (74) e sulla riva sinistra numerosi orti informali che occupano la fascia perifluviale per oltre 600 m (73 bis). I due ponti costituiscono un elemento di frammentazione della continuità ecologica, da superare attraverso due ecodotti da realizzarsi al di sotto del manto stradale. In particolare il viale Forlanini costituisce



una interruzione di difficile ripristino, che richiede un approfondimento sulle possibili soluzioni tecniche, mentre lo svincolo è di più facile collegamento verso sud in quanto è già esistente un passaggio in scatolare da riqualificare ad ecodotto. Anche la fascia di orti sulla riva sinistra costituisce, con le sue reti divisorie, un ostacolo ai naturali spostamenti della fauna oltre che un importante elemento di degrado. Sulla fascia, l'ipotesi di prossimi interventi volti ad agire sulla riduzione del rischio idraulico dell'aeroporto, potrebbero essere una occasione strategica di intervento in sostenibilità per il recupero della continuità ecologica del fiume e per la possibilità di ampliamento del suo ambito, con ampliamento degli argini e con conseguenti effetti positivi anche sui quartieri di Ponte Lambro più a Sud, anche il ponte di via Fantoli, basso e stretto, rappresenta un'interruzione del corridoio ecologico, da superare attraverso la realizzazione di un ecodotto sulla riva sinistra, che connetta tra loro le aree 75 e 78 in caso di rilievo di fauna interessante.

Particolare attenzione dovrà essere posta al mantenimento della naturalità dell'ansa a Sud dell'area logistica CAMM.



MONLUÈ E PONTE LAMBRO

A sud di viale Forlanini si conclude la parte più complessa del corridoio urbano del Lambro. Il ponte realizzato in corrispondenza del nuovo svincolo della tangenziale per l'immissione diretta in direzione Linate e i ponti di via Fantoli (Monluè) e Vittorini (Ponte Lambro) rappresentano le due barriere più complesse per il fiume che, ad eccezione della strettoia tra via Camaldoli e gli edifici delle poste di Peschiera Borromeo ha sempre almeno una sponda formata da ampi sistemi di spazi aperti o pubblici fruitivi, naturali o agricoli.

Il tratto a nord è formato dal parco pubblico di Monluè, connesso con un viadotto ciclopedonale al Parco Forlanini con il quale forma una potenziale unità fruitiva ma non ecologica. Il parco Monluè rappresenta un ambito di possibile allagamento e lo stesso ponte esistente di collegamento con il quartiere militare è protetto da opere di bypass. La presenza di argini non impedisce la formazione, specie in sponda sinistra, di ampi arbusteti e roveti, che complessificano l'ecologia altrimenti elementare di un parco composto da radi filari e prati a sfalcio frequente. Va notato come tale struttura si presta facilmente ed economicamente ad una maggiore articolazione ecologica anche solo agendo sui regimi di gestione dei prati e di manutenzione delle siepi e filari.

Dopo il ponte di via Fantoli il fiume affianca una serie di aree densamente coperte da siepi e arbusti e in parte utilizzate per orti informali. La sponda destra è invece quasi totalmente occupata dagli insediamenti industriali del CAMM al temine dei quali si apre un ambito di particolare interesse: le aree già occupate dal cosiddetto "ecomostro". Si tratta di una struttura degli anni '90 mai completata e abbandonata recentemente

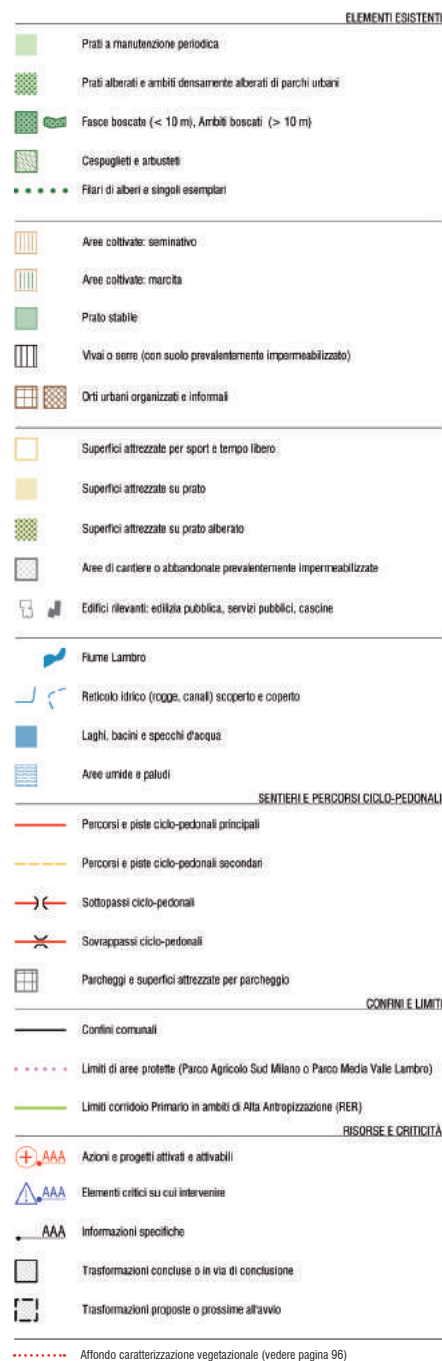
demolita. Il processo di demolizione e le modalità di riconversione dell'area all'agricoltura e alla naturalità fanno parte integrante della vicenda di questo progetto intersecando aspetti descrittivi delle risorse a scelte progettuali. Il contesto al centro del quale si trovava il rudere ora demolito è infatti una ampia ansa del fiume, situata a nord dell'insediamento di Ponte Lambro, di circa 36 ettari (le dimensioni di Parco Sempione) che si trovava sostanzialmente in stato di abbandono ad eccezione di una parte gestita per colture intensive mais e foraggiere legate ad un'azienda zootecnica attiva nello stesso quartiere.

L'ecosistema generatosi nel tempo pur essendo stato in parte compromesso dai lavori di ripristino agricolo ha contribuito a riqualificare l'ambito. La qualità ecologica del fiume che dal depuratore di Monza a Ponte Lambro non sembra ricevere ulteriori importanti carichi inquinanti e, specialmente nella stagione estiva, migliora progressivamente nello scorrere a valle, la demolizione dell'edificio e la realizzazione di un giardino pubblico contribuiscono a definire un ambito di netto miglioramento multifunzionale per il quartiere e per il sistema ecologico fluviale complessivamente.

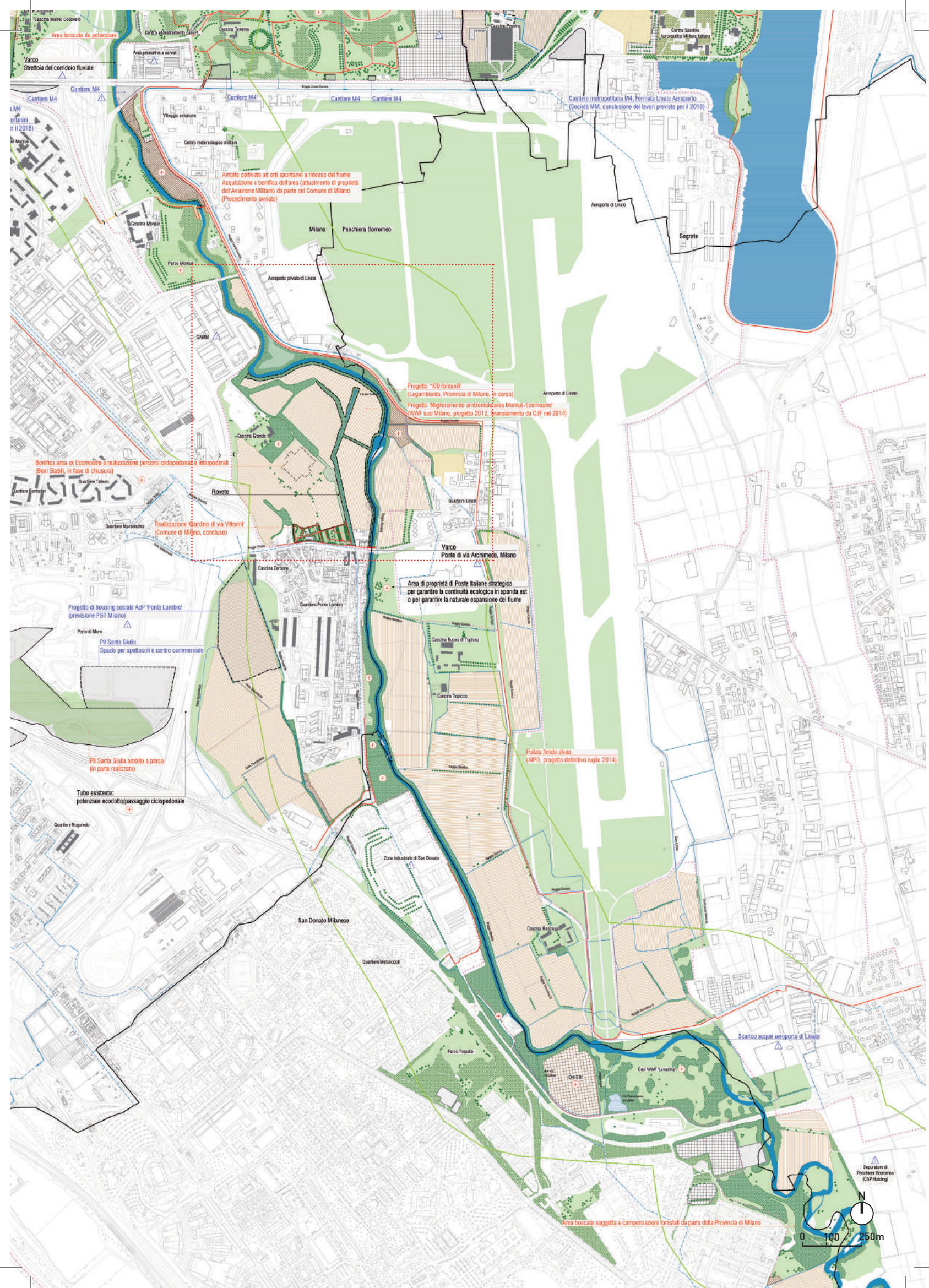
Più a sud, dopo il ponte di via Vittorini vi è un importante interruzione del corridoio fluviale: il fiume scorre tra gli edifici di Ponte Lambro e le aree agricole di Peschiera Borromeo. Via Camaldoli, la via che corre parallela al fiume ad una quota più bassa dell'argine definisce una fascia verde abbandonata e in parte utilizzata informalmente dagli abitanti del quartiere, di grande interesse per la creazione di un ambito di protezione e sicurezza e nel contempo di potenziamento della qualità ecologica del fiume. La sponda sinistra vede alternarsi tratti a carattere semi-naturale ad orti e ad ampie aree agricole di proprietà privata (Pat) in prossimità delle quali si sviluppa la superficie dell'aeroporto di Linate.

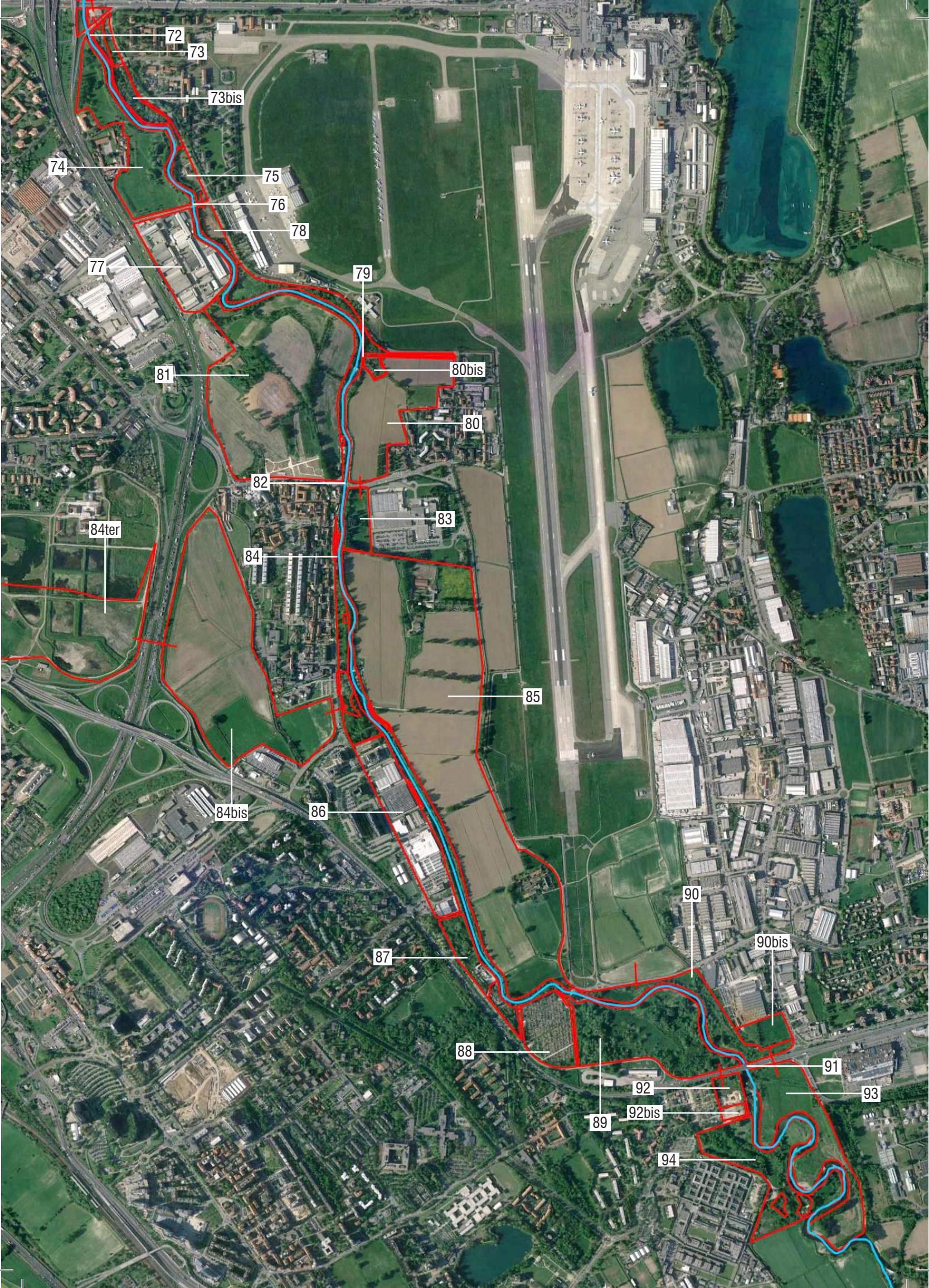
A sud, prima dell'intersezione con la strada Paullese, in sponda destra si apre un'ampia area umida (oasi Levadina gestita dalla sezione locale del WWF).

A partire da questo nodo il fiume, dopo il ponte della strada Paullese, torna scorrere liberamente nella propria valle.



Legenda e tavola dello stato di fatto dell'ambito Monluè e Ponte Lambro. Disegno in scala originale 1:5.000.





76-82

Superato il ponte di via Fantoli (76), il corridoio ecologico del Lambro si restringe: in sponda destra un insediamento logistico industriale (CAMM) (77) limita la fascia di vegetazione perifluviale al solo pendio della fiume. Subito a Sud di CAMM il fiume presenta una tra le rare anse naturali che purtroppo sarà oggetto di rettificazione e modifica morfologica a causa dei lavori di messa in sicurezza dell'aeroporto di Linate, rispondendo ancora una volta a una progettazione idraulica che considera il fiume come un elemento 'geometrico', a sezione costante, da controllare e contenere. Sulla sinistra è presente una fascia di vegetazione perifluviale (78), che in alcuni tratti si riduce ad una ampiezza di circa 10 m, affiancata da viale dell'Aviazione.

Più a valle il Lambro lambisce in riva destra l'area dell'ecomostro (81), ambito caratterizzato prevalentemente da uso agricolo. La fascia di vegetazione



perifluviale cresciuta sull'argine, è contraddistinta da numerose specie vegetali alloctone e infestanti. Sulla riva sinistra, in prossimità di una briglia (79) in procinto di essere abbattuta, è presente un'area degradata con alcuni orti informali (80 bis), e un grande ambito agricolo (80).



82-90

Oltre il ponte di via Vittorini, forte interruzione del corridoio, (82), la riva destra è caratterizzata dalla presenza di insediamenti abitativi (quartiere di Ponte Lambro - 84) e commerciali - industriali (CAMM- 86) ma anche da un'importante area umida, l'oasi Levadina (89). A Ponte Lambro, per



circa 200 m la riva del fiume è affiancata da via Camaldoli, con una fascia vegetata perifluviale (84) molto ridotta e in stato di degrado. Successivamente, la strada si allontana dal fiume lasciando una stretta fascia libera da edificato, colonizzata da orti informali che si alternano a tratti caratterizzati da vegetazione spontanea. Il complesso commerciale e industriale tra il fiume e la Pallese si spinge fin sulla riva del Lambro, riducendo la vegetazione spondale ad una sottile striscia caratterizzata principalmente da



cespugli cresciuti sul pendio della riva. Più a valle, dove il fiume piega verso est, si trova una grande area attrezzata ad orti (88) e quindi l'Oasi Levadina del WWF (89), area umida di fondamentale importanza per il corridoio fluviale.

Sulla riva sinistra il territorio è prevalentemente agricolo (85), con colture che si spingono fin quasi sulla riva, riducendo la vegetazione perifluviale ad una stretta fascia. Nell'ultimo tratto prima del ponte sulla S.S. Pallese è presente una fascia boscata di buona estensione (90).

Tra il quartiere di Ponte Lambro e l'area industriale - commerciale si trova uno spazio libero da edificato che consentirebbe, attraverso la realizzazione di un ecodotto, il collegamento del corridoio del Lambro con la grande area agricola (84 bis) e quindi con le future aree verdi di Santa Giulia interessante dal punto di vista fruitivo ma povero dal punto di vista ecologico (84 ter).

Nel tratto terminale, in prossimità di una briglia che ostacola i naturali spostamenti della fauna ittica, il corridoio fluviale si restringe sulla riva destra e sulla riva sinistra a causa dell'aeroporto di Linate il cui perimetro arriva fin quasi a toccare la riva del Lambro.

91-94

Superato il ponte della S.S. Pallese il Lambro entra in un ambito prevalentemente agricolo, in cui si incontrano anche tratti come le anse dei numerosi meandri, contraddistinti da un buon livello di naturalità.

La strada, molto trafficata, e il ponte, basso e stretto, costituiscono un'interruzione importante del corridoio fluviale, superabile mediante la realizzazione di ecodotti sotto la Pallese, su entrambe le rive del fiume.

Descrizione dei sistemi:

• Acqua

Nonostante il fiume Lambro sia stato in molti tratti artificializzato e presenti importanti problemi di qualità delle acque e il reticolo idrico minore formato da rogge derivate dai canali Villoresi e Martesana, da Fontanili e da rogge molarie derivate dal fiume sia stato depauperato e in alcuni casi abbandonato, il progetto di attuazione della rete ecologica ha rappresentato un'occasione per ricostruire lo stato del sistema e per verificare quanto sia rilevante conservare ogni asta laterale e recuperare ove possibile i tratti abbandonati in particolare quelli a carattere naturale. Ciò è utile per rafforzare la rete nel suo insieme per finalità ecologiche ma anche per l'uso agricolo.

L'asta fluviale principale oggetto di studio misura 26,4 km di cui circa 5 km sono caratterizzati da sponde in cemento mentre i restanti sono per la maggior parte artificiali e trattati con massi ciclopici. I salti d'acqua artificiali sono 13 (uno è interessato da una piccola centrale idroelettrica appena realizzata mentre altri due progetti da progetti in fase di valutazione). Le rogge e i canali derivate misurano oltre 10 km, i principali sono (da nord): Roggia Lupa, Roggia Molinara, Roggia Roggione, Roggia Molinara di San Gregorio e Roggia Gibellina.



Corsi d'acqua con sponde in cemento



Corsi d'acqua con sponde in massi ciclopici



Ponti



Salti d'acqua

• Vegetazione

Il sistema degli spazi aperti lungo il corso del Lambro milanese è formato da aree agricole, da parchi urbani, da aree occupate da orti e giardini e da aree naturalizzate. Le aree agricole sono prevalentemente utilizzate per colture seminative a rotazione, in parte, per prati stabili. Nelle scarse aree di naturalità prevalgono specie esotiche che si sono facilmente diffuse lungo il corridoio fluviale e nei luoghi più abbandonati. Non mancano ambiti di qualità maggiore, in particolare alle estremità nord presso Monza e sud oltre Ponte Lambro. I parchi urbani alternano tratti di habitat banalizzati scarsa complessità con scarso valore ecologico ad altri più articolati e adatti a supportare la rete. La superficie complessiva interessata dal progetto di rete ecologica è di circa 1.900 ha. Le superfici agricole sono complessivamente circa 460 ha mentre la copertura vegetale esistente di supporto alla funzionalità ecologica è di circa 1.000 ha.

Prati, giardini



Prati all'interno di aree agricole



Fasce boschive



Alberi



Aree coltivate all'interno dell'ambito di studio



Idroscalo

• Mobilità lenta, spazi pubblici e superfici attrezzate

La rete di mobilità lenta dell'est Milanese è formata da un insieme frammentato di reti locali e segmenti da cui risulta evidente la scarsa capacità di visione e la scarsa integrazione tra le politiche locali delle amministrazioni confinanti. Nondimeno il sistema, insieme al reticolo dei percorsi agricoli esistenti può essere ricucito con l'obiettivo di creare un percorso continuo Nord Sud e un sistema di accessi laterali al Lambro senza comprometterne la funzione ecologica.

Il tratto del fiume considerato è intersecato da 39 ponti, mentre i percorsi e le piste ciclopeditoni esistenti sono circa 95 km. I prati e i giardini pubblici a ridosso del fiume sono 9 per una superficie complessiva di circa 260 ha. Le superfici attrezzate per sport e tempo libero sono 23 per circa 90 ha.



Prati e giardini pubblici



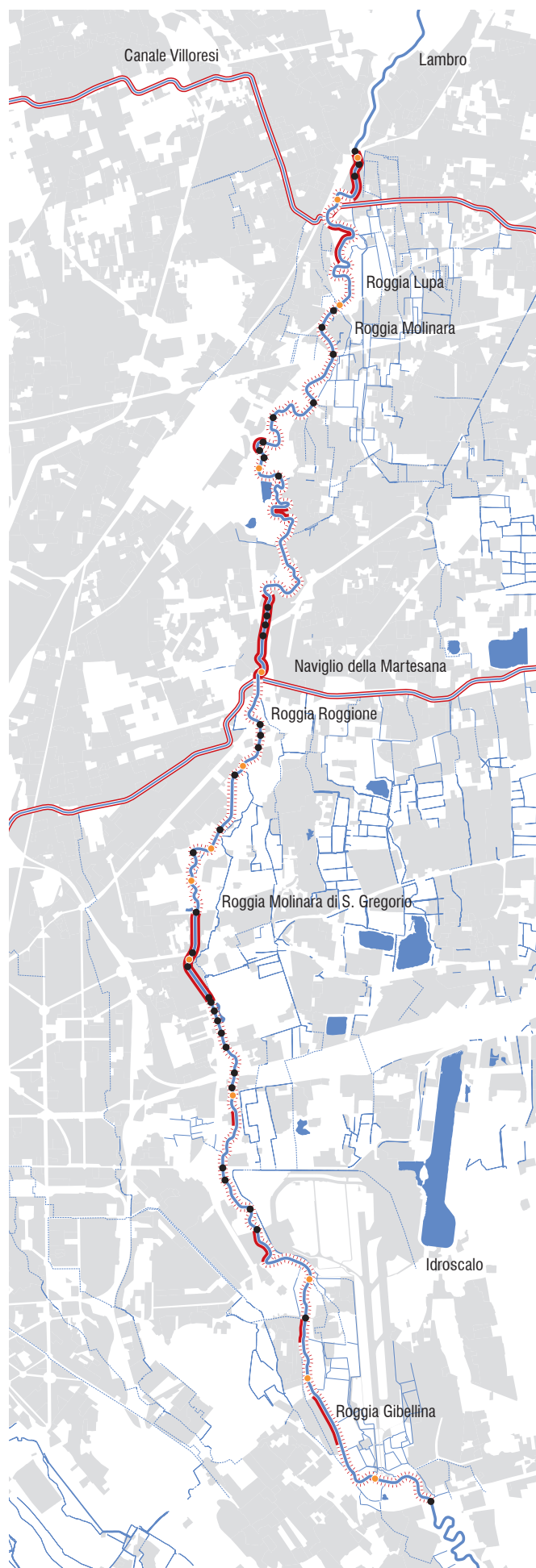
Superfici attrezzate per sport e tempo libero

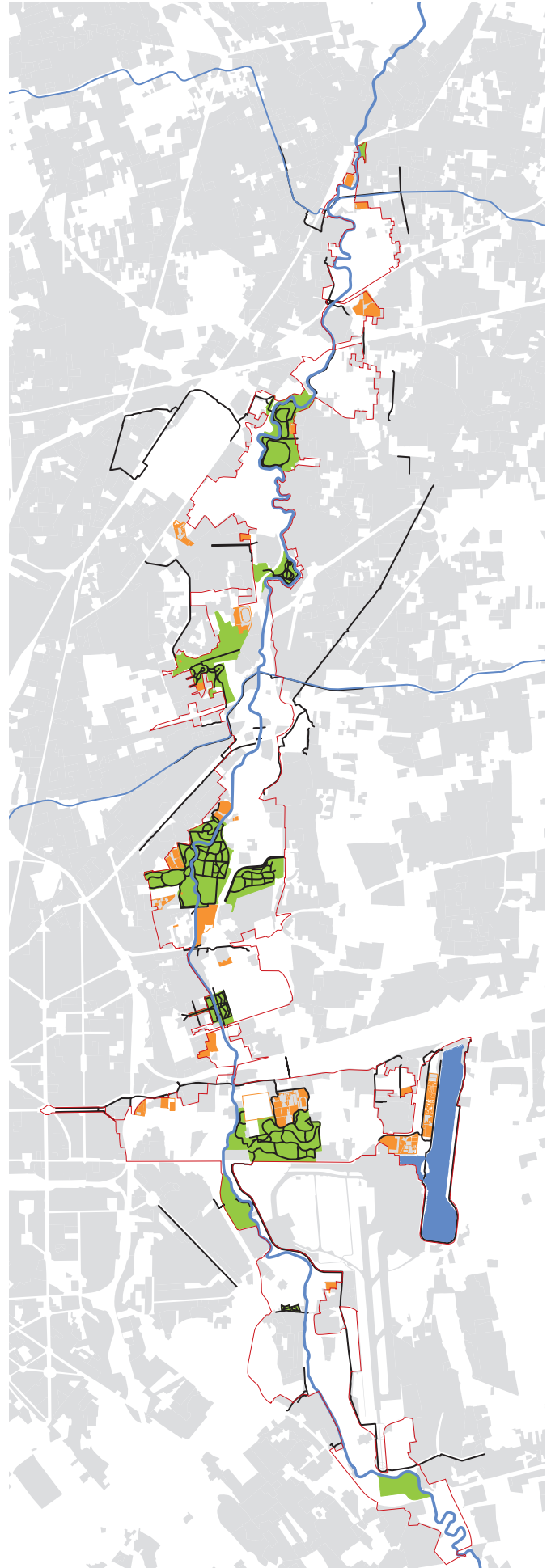
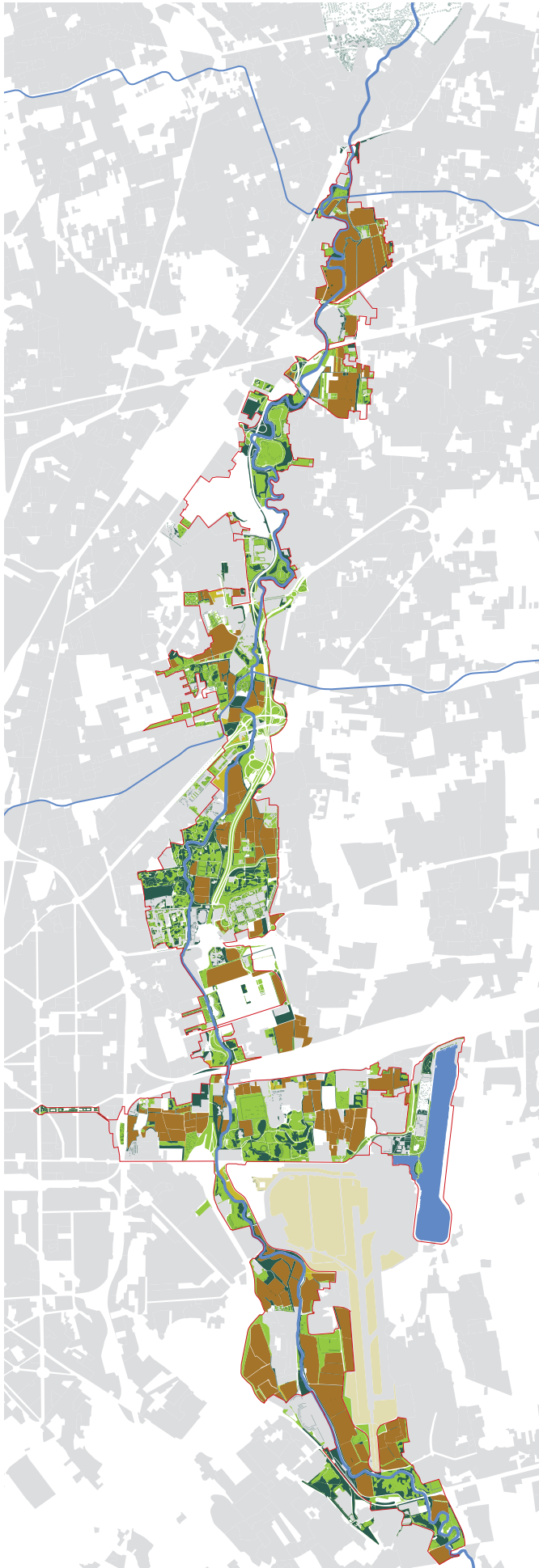


Idroscalo



Idroscalo





APPROFONDIMENTO SUL RILIEVO DELL'ECOMOSAICO AREALE

La rete ecologica lungo il Lambro parte dall'analisi di funzionalità e connettività ecologica del corridoio fluviale.

La RER (Rete Ecologica Regionale), che costituisce una rete infrastrutturale ai sensi del PTR (Piano Territoriale Regionale) vigente, ha individuato il corridoio fluviale del Lambro come "corridoio primario fluviale ad alta antropizzazione". A scala regionale il Lambro costituisce un *corridoio ecologico* di comunicazione tra i corridoi fluviali del Lambro meridionale e del Po a sud e le colline del Varesotto e dell'alta Brianza a nord, ambiti territoriali che nella RER sono individuati come "Aree importanti per la biodiversità".

Un corridoio ecologico è caratterizzato da una pluralità di forme e di funzioni di particolari elementi del territorio, che consentono e facilitano i processi di dispersione delle popolazioni animali e vegetali. Il corridoio fluviale del Lambro, dal Lago di Pusiano fino alla confluenza con il Po, costituisce un corridoio ecologico di fondamentale importanza per la tutela della biodiversità della pianura padana e, nel territorio del milanese, può ancora consentire, malgrado il notevole stato di degrado e di compromissione complessivo, la connessione ecologica tra gli ecosistemi e gli elementi della RER a nord e a sud di Milano.

Il corridoio fluviale del Lambro individuato dalla RER corrisponde ad una fascia di territorio che si estende per 500 m su entrambe le rive (vedere immagine a lato).

Per valutare il grado di connettività e la funzionalità ecologica del corridoio fluviale del Lambro nel tratto che si estende da Monza a San Donato Milanese, è stata condotta un'analisi territoriale parametrica a cui sono state aggiunte delle "estensioni laterali" in corrispondenza delle aree di Parco Lambro e di Parco Forlanini, dove spazi verdi di ampie dimensioni si estendono ben oltre i 500 metri della RER.

Nell'ambito considerato, il Lambro scorre attraversando un paesaggio fortemente antropizzato; il suo corridoio fluviale

in molti tratti è ridotto ad una fascia di vegetazione di pochi metri di larghezza, stretta e compressa a causa della forte urbanizzazione che ha trasformato in molti punti il Lambro da un fiume ad un vero e proprio canale di scolo. Nell'ambito considerato non si segnala la presenza di aree della Rete Natura 2000 (che costituiscono le *core areas* della RER) e le aree naturali presenti sono molto limitate sia per numero che per estensione.

Il disturbo antropico è pesante e diffuso in tutta l'area e le acque del Lambro sono di cattiva qualità, ancora lontane dagli obiettivi previsti dalla normativa europea e italiana (Direttiva Acque 2000/60/CE, Dlgs. 152/2006).

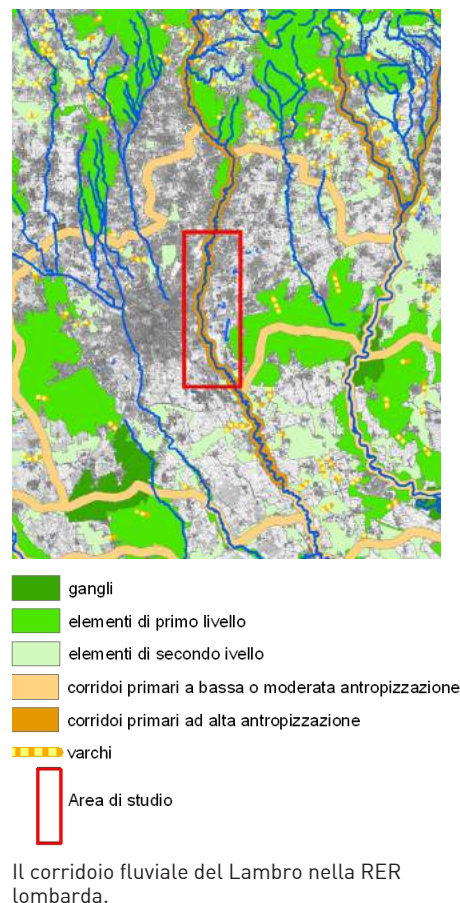
Tuttavia, lungo il Lambro è ancora presente un mosaico eterogeneo di parchi urbani, aree agricole, aree industriali dismesse, aree incolte e abbandonate che, legate e collegate dal fiume, possono contribuire a favorire i naturali spostamenti della fauna e aumentare in modo consistente la funzionalità ecologica del corridoio fluviale e della RER, oltre che il livello di biodiversità di tutto il territorio circostante.

L'analisi di funzionalità ecologica condotta e gli approfondimenti sull'ecomosaico sono stati condotti l'obiettivo di valutare l'efficienza ecologica del corridoio fluviale, non tanto dal punto di vista degli habitat e delle specie animali e vegetali presenti o potenziali, ma piuttosto considerando la funzionalità e la connettività territoriale, condizione necessaria per la realizzazione di una rete ecologica.

In questo caso non si tratta infatti di individuare i quattro elementi fondamentali di una rete ecologica, in quanto il territorio in oggetto è già individuato nella RER come "corridoio fluviale ad elevata antropizzazione".

Il progetto RE Lambro si è spinto oltre: attraverso l'analisi parametrica del territorio condotta sono state individuate le aree di maggior valore e di maggiore criticità e definite le più appropriate misure di tutela e di intervento volte a mantenere o a ripristinare la continuità ecologica lungo il corridoio fluviale del Lambro.

Se a scala locale, per organismi come



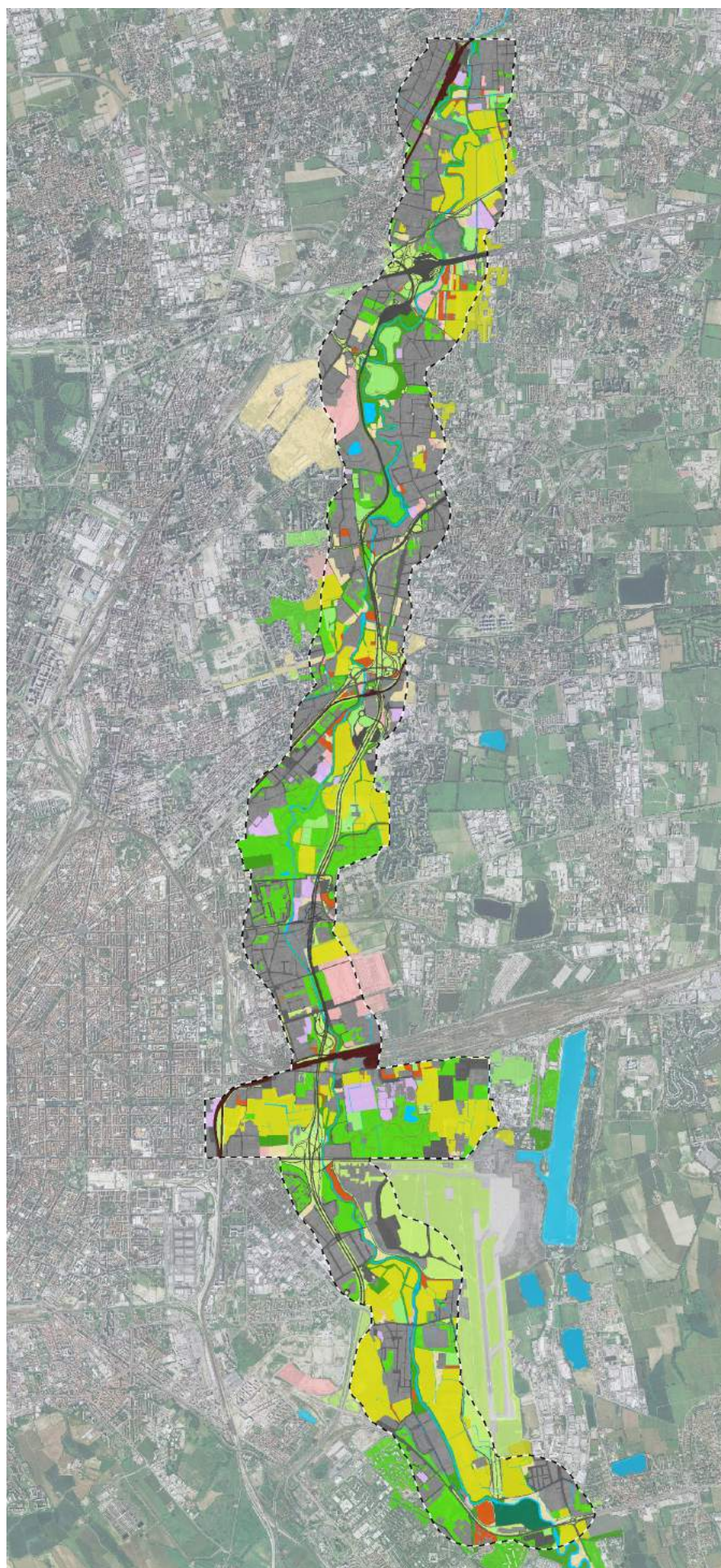
Elementi verdi

- Prato alberato
- Prato
- Verde stradale
- Vegetazione erbacea perfluviale
- Zona umida
- Argine nudo
- Area agricola coltivata
- Area incolta
- Area degradata
- Area verde sportiva attrezzata
- Orto - coltura orticola o florovivai
- Corpi idrici

Edifici e strade

- Viabilità stradale
- Viabilità ferroviaria
- Percorsi ciclopeditoni - sterrati
- Edificato

Area di indagine



Gli elementi dell'ecomosaico del corridoio ecologico primario del Lambro. La figura mostra la molteplice composizione delle parti di territorio in indagine e i diversi usi del suolo. Il disegno dell'ecomosaico è il punto di partenza del progetto di fattibilità e in particolare dell'analisi della funzionalità della connessione ecologica.

uccelli, pipistrelli e alcune specie di insetti la frammentazione degli habitat può costituire un problema superabile, non si può dire altrettanto per la fauna terrestre, che rappresenta il principale beneficiario degli interventi volti al ripristino della continuità ecologica del territorio.

Metodologia di studio.

Il territorio in studio è stato suddiviso in poligoni utilizzando gli shapefile relativi all'uso del suolo di Regione Lombardia (DUSAF 2.1, 3.0, 4.0) e dei Comuni di Monza, Brugherio, Sesto San Giovanni, Cologno Monzese, Milano, Peschiera Borromeo, Segrate e San Donato Milanese, diffusamente integrati e corretti con osservazioni dirette effettuate sul campo.

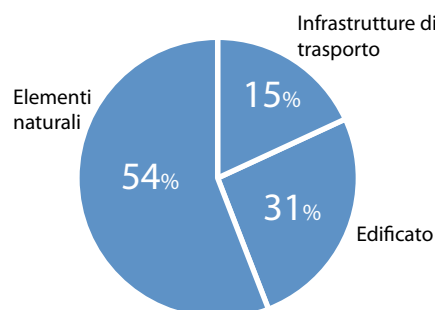
In particolare sono state utilizzate, per le aree immediatamente adiacenti al Lambro, le informazioni raccolte durante i sopralluoghi per la valutazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF, si veda il paragrafo relativo).

La finalità di tale lettura è stata quella di definire un mosaico, in cui ad ogni tessera potesse essere calcolato numericamente un punteggio di "funzionalità ecologica" attraverso l'attribuzione di opportuni coefficienti.

In primo luogo, tutte le tessere del mosaico territoriale (i poligoni degli shapefile) sono state suddivise in due categorie principali: elementi naturali ed elementi antropici. In questo caso, l'accezione di naturale si riferisce anche ad aree, come le aiuole delle rotonde stradali, che non presentano caratteristiche naturali in senso stretto; tale accezione deve quindi essere intesa come *"aree con presenza di vegetazione, che possono svolgere una funzione nell'ambito della rete ecologica"*. L'analisi svolta ha cercato quindi di definire le funzioni per la rete ecologica di tutte le tessere del mosaico territoriale.

Come elementi naturali sono stati classificati anche tutti i corpi idrici superficiali, mentre come elementi antropici le strade, le ferrovie e l'edificato. Gli elementi naturali sono stati quindi suddivisi in 15 classi, utilizzando le definizioni della base dati DUSAF di Regione Lombardia, arricchite da altre derivate dall'osservazione sul campo. In questo modo si è costruito un "ecomosaico" (vedere mappa pagina precedente), base per la successiva analisi della connettività.

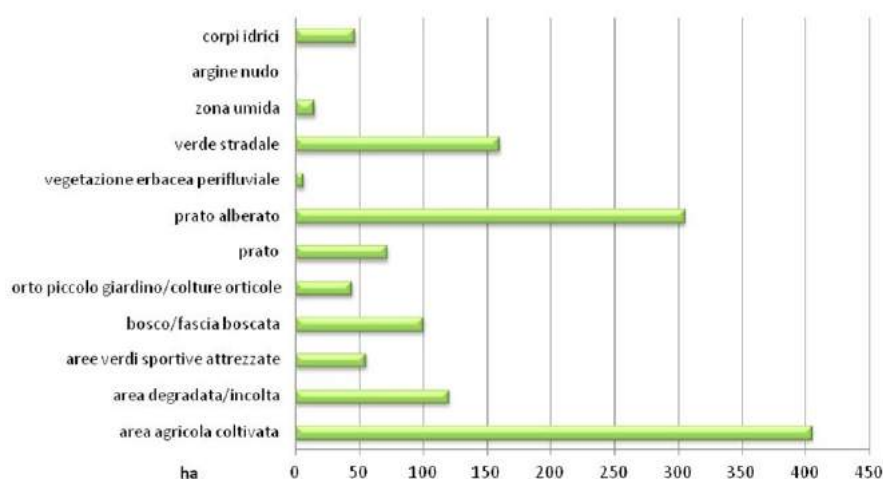
L'area oggetto d'indagine, caratterizzata da una superficie complessiva pari a circa 2.465 ettari, presenta, come illustrato in figura (rif. Percentuali di elementi naturali e antropizzati nel territorio analizzato), un elevato grado di antropizzazione, con una percentuale di circa il 31% di aree edificate. La porzione di territorio che costituisce l'ecomosaico, dettagliato nelle sue diverse componenti nel grafico qui sotto riportato rappresenta invece circa il 54% della superficie complessiva,



mentre il restante 15% è costituito da infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, percorsi ciclo-pedonali).

La superficie di territorio occupata dagli elementi naturali che costituiscono l'ecomosaico, pari a poco più di 1.331 ettari, presenta una composizione piuttosto eterogenea (cfr. grafico dettagli delle componenti territoriali dell'ecomosaico) in cui si evidenzia una forte componente di aree agricole coltivate (poco più di 400 ettari) e di prati alberati (maggiore di 300 ha).

Si evidenzia una discreta presenza di fasce boscate con diverso grado di naturalità (circa 100 ha), mentre oltre 120 ettari sono complessivamente occupati da aree incolte o degradate.



Dettagli delle componenti territoriali dell'ecomosaico.

Significativa, nell'ambito di analisi è anche la presenza di aree a verde stradale (circa 160 ha) e di aree verdi adibite ad usi sportivi (oltre 55 ha) (grafico sottostante).

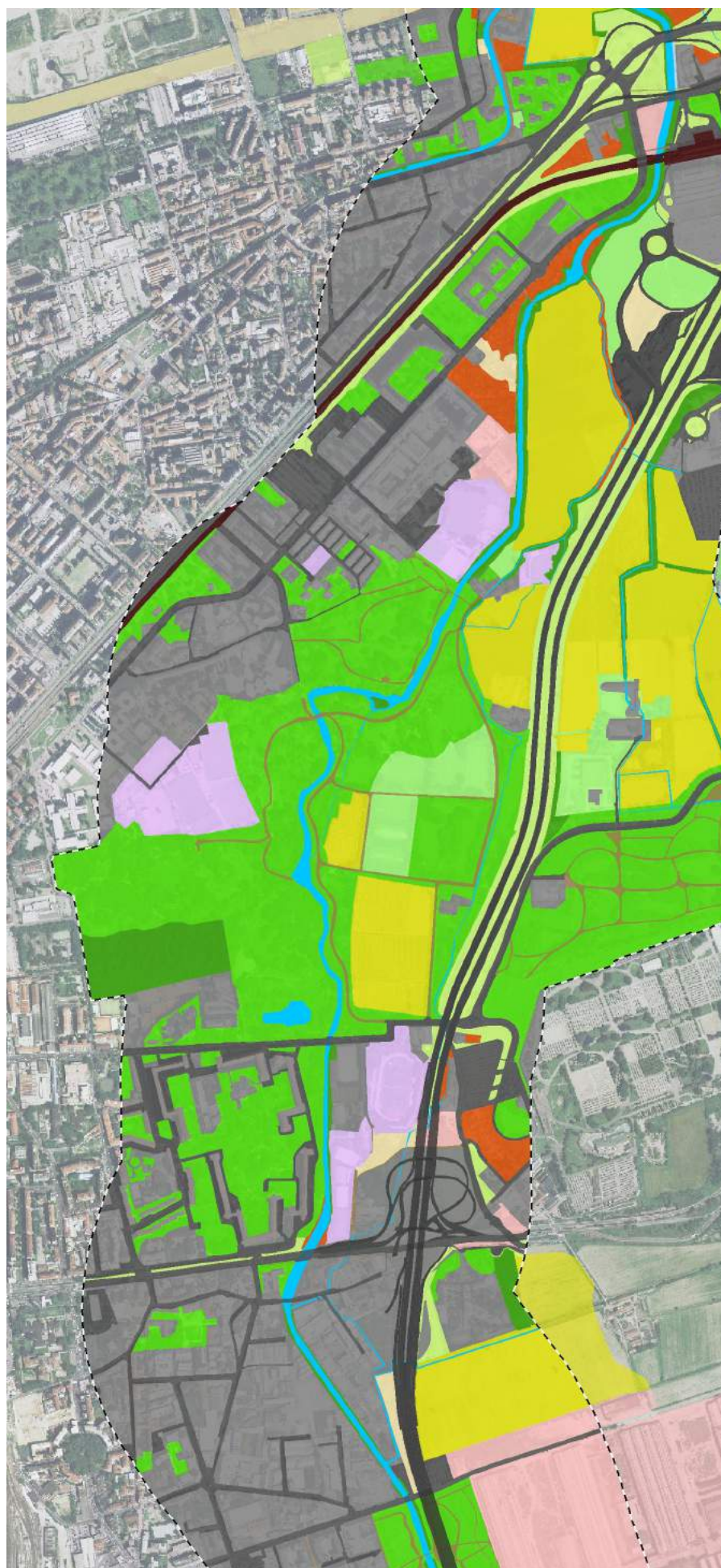
Elementi verdi

- Prato alberato
- Prato
- Verde stradale
- Vegetazione erbacea perfluviale
- Zona umida
- Argine nudo
- Area agricola coltivata
- Area incolta
- Area degradata
- Area verde sportiva attrezzata
- Orto - coltura orticola o florovivai
- Corpi idrici

Edifici e strade

- Viabilità stradale
- Viabilità ferroviaria
- Percorsi ciclopeditoni - sterrati
- Edificato

Area di indagine



FUNZIONALITÀ FLUVIALE

L'indice di Funzionalità Fluviale (IFF) valuta lo stato complessivo del corridoio fluviale e della sua funzionalità, intesa come risultato delle interazioni dei fattori biotici e abiotici presenti nell'ecosistema acquatico in quello terrestre adiacente.

Attraverso la descrizione dettagliata dei parametri morfologici, strutturali e biologici del corridoio fluviale, interpretati secondo i principi dell'ecologia fluviale, viene rilevata la funzione ad essi associata nonché il grado di allontanamento dalla condizione ideale di massima funzionalità. Al corso d'acqua, suddiviso in tratti omogenei, viene dunque attribuito un indice numerico che rappresenta la funzionalità ecologica del fiume e del suo corridoio fluviale.

La valutazione dell'IFF per un corso d'acqua è molto importante infatti permette non solo di ottenere un risultato sintetico sulla propria funzionalità fluviale, ma anche di individuare le priorità degli interventi di riqualificazione.

Dall'analisi dei risultati dei rilievi è infatti possibile valutare quali siano i tratti in cui la funzionalità fluviale risulta alterata o ridotta e che richiedono interventi di riqualificazione, e i tratti di elevato pregio ambientale in cui, al contrario, la funzionalità risulta elevata e per cui sono necessarie misure per garantirne il mantenimento.

I risultati dell'IFF consentono anche di determinare le cause del degrado del corridoio fluviale e della sua funzionalità, individuando le componenti che maggiormente determinano la riduzione del punteggio di funzionalità fluviale. In questo modo si possono facilmente determinare le priorità e le strategie di intervento degli ambiti in cui è necessario un miglioramento, fornendo indicazioni gestionali mirate.

L'IFF è inoltre anche un ottimo indicatore per verificare l'efficacia degli interventi di riqualificazione, attraverso il confronto tra i punteggi ottenuti nelle schede di rilevazione prima e dopo l'intervento.

L'IFF si presta inoltre a essere utilizzato come strumento di pianificazione territoriale ed urbanistico, in quanto può fornire indicazioni progettuali di

destinazione urbanistica di vaste zone di pertinenza fluviale, tutelando le zone riparie e golenali quali elementi dell'ecosistema fiume, anche in un'ottica di reti ecologiche.

L'IFF viene valutato compilando sul campo una scheda comprendente 14 domande (allegati 1.2 e 6 "Risultati estesi dell'analisi effettuata sull'asta del fiume Lambro oggetto di studio") che riguardano le principali caratteristiche ecologiche di un corso d'acqua e del suo corridoio fluviale: le condizioni del territorio circostante e della vegetazione periferica, le condizioni idrologiche, lo stato dell'alveo, i fenomeni erosivi, l'idromorfologia, l'idoneità ittica, lo stato trofico e la qualità biologica delle acque. Per ogni tratto omogeneo individuato la scheda di valutazione prevede che ogni domanda abbia quattro risposte possibili, ciascuna delle quali è associata ad un punteggio opportunamente pesato.

Per ogni tratto e per ogni sponda, sommando i punteggi ottenuti per le 14 domande si ottiene un valore dell'IFF che si traduce in 5 livelli di funzionalità fluviale, compresi tra il I° (situazione migliore) e il V° (situazione peggiore).

Il tratto di Lambro oggetto dello studio, lungo circa 25 km, è stato suddiviso in 68 tratti omogenei, che hanno evidenziato una sostanziale uniformità per la maggior parte delle domande previste dalla scheda di rilevazione.

Il territorio circostante è quasi ovunque fortemente antropizzato e il Lambro

è caratterizzato da un alveo sempre molto inciso e sempre privo di una piana esondabile. In quasi tutto il tratto considerato le rive presentano opere di difesa idraulica, in alcuni tratti le rive e il fondo sono cementificati e riducono il fiume ad un canale di scolo.

Ben 44 ponti interrompono la continuità fluviale ed ecologica del corridoio del Lambro.

D'altra parte le condizioni di portata idrica sono naturali (le derivazioni irrigue sono limitate), anche se alterate dall'impermeabilizzazione del territorio urbanizzato che determina picchi di piena anche molto maggiori e di minor durata rispetto a quelli che si verificherebbero in condizioni naturali.

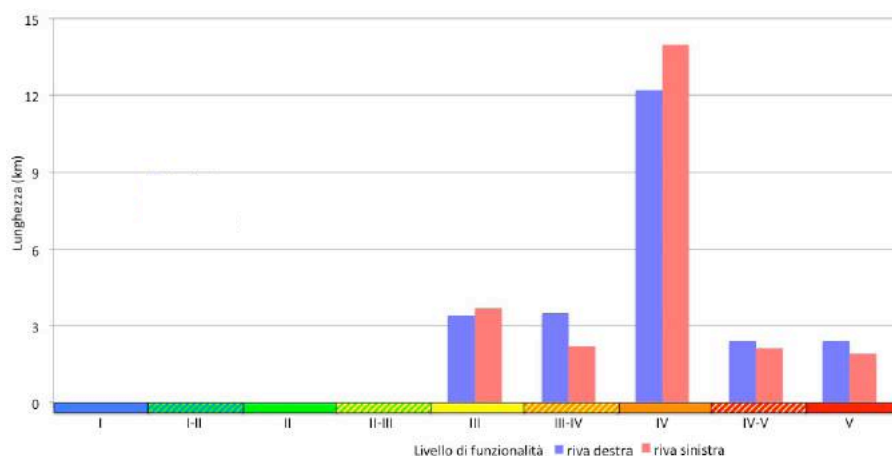
La fascia di vegetazione sulle rive è quasi ovunque molto stretta e discontinua, in cui spesso dominano specie alloctone infestanti (*Acer negundo*, *Ailanto*).

La diversità morfologica, sia longitudinale sia trasversale, è molto limitata soprattutto nei tratti più urbanizzati dove spesso il Lambro è ridotto ad un canale con alveo completamente cementificato.

Lo stato qualitativo delle acque è profondamente alterato dagli scarichi dei depuratori e dagli scolmatori di piena dei collettori fognari, come testimoniato dalla fauna macrobentonica, costituita solo da organismi tolleranti condizioni di elevato inquinamento o comunque di elevata alterazione.

Non sono stati individuati tratti né di I° né di II° livello di funzionalità fluviale.

I tratti che hanno ottenuto i punteggi migliori sono classificati come mediocri



Lunghezza dei tratti per livello di funzionalità fluviale.

(III° livello), ma la somma delle loro lunghezze è di circa 4 km, meno del 15% dei 25 km considerati.

Circa la metà del Lambro (12,2 km sulla riva destra e 14,0 km sulla sinistra) è caratterizzata da una funzionalità fluviale scadente (IV° livello) e quasi il 20% scadente-pessima o pessima.

I tratti con migliore funzionalità si trovano soprattutto nella parte settentrionale, da Monza a Parco Lambro, caratterizzata da una minore urbanizzazione del corridoio. I tratti migliori, con un III° livello di funzionalità (mediocre), caratterizzano la riva sinistra ai piedi delle colline Falck per una lunghezza complessiva di circa 4 km. In questi tratti la fascia di vegetazione perifluviale è continua e sufficientemente ampia e l'alveo fluviale, pur sempre profondamente inciso e privo di piana alluvionale, presenta tratti di discreta naturalità e caratterizzati da una sufficiente diversità longitudinale, con alternanza di raschi e pozze.

Anche i tratti che attraversano Parco Lambro per circa 2 km presentano una funzionalità fluviale mediocre, per la migliore qualità del territorio circostante.

La parte più meridionale, da Parco Lambro a San Donato Milanese, è caratterizzata perlopiù da tratti con IV° livello di funzionalità (scadente), soprattutto per la discontinuità e l'ampiezza ridotta della fascia di vegetazione perifluviale, in cui sono spesso abbondanti se non prevalenti specie alloctone infestanti.

A Lambrate, il tratto compreso tra via Rombon e via Caduti di Marcinelle, si distingue con un livello di funzionalità pessimo su entrambe le rive per circa 1 km. In questo tratto, che costituisce un varco da deframmentare anche per la connettività ecologica, il Lambro scorre in un alveo rettificato e cementato, compresso tra edifici i cui muri fungono spesso anche da argini, senza nessun rapporto con il territorio circostante. Anche i tratti successivi fino a Parco Forlanini e il tratto che lambisce Ponte Lambro sono caratterizzati da una funzionalità notevolmente alterata e compromessa, causata dall'eccessiva pressione che la città ha esercitato sul fiume, a cui sono stati via via sottratti gli spazi di sua pertinenza e che qui è segregato dal cemento e trasformato da una risorsa ad un fattore di disturbo e purtroppo anche di rischio.



Mappa della funzionalità fluviale del tratto di Lambro oggetto di studio e relativa legenda con livelli e giudizi.



IL SISTEMA ECOLOGICO DEL CORRIDOIO FLUVIALE DEL LAMBRO METROPOLITANO: CONNETTIVITÀ ECOLOGICA E AFFONDI ECOSISTEMICI

La base dati geografica, ottenuta attraverso la ricostruzione del mosaico territoriale (si veda pagina 73), è stata utilizzata per costruire una mappa della funzionalità e della connettività ecologica del territorio, attribuendo opportuni coefficienti ai poligoni dell'ecomosaico. Ad ogni poligono classificato come elemento verde è stato attribuito un punteggio di "funzionalità ecologica" attraverso l'attribuzione di opportuni coefficienti dipendenti dalle caratteristiche intrinseche (Descrizione), dalla posizione e dai rapporti con gli altri elementi (Contiguità) del mosaico territoriale.

Analisi parametrica della funzionalità ecologica.

A ciascuna delle classi degli elementi 'verdi' dell'ecomosaico è stato attribuito un coefficiente descrittivo, compreso tra 0,3 e 1,0 e deciso in base alla rispettiva funzionalità ecologica potenziale, definita dalle caratteristiche generali degli habitat e dai fattori di disturbo antropici legati all'uso del suolo.







Ad ogni elemento naturale del mosaico sono stati quindi assegnati dei coefficienti peggiorativi, relativamente alla tipologia di recinzione presente lungo il rispettivo perimetro, sempre compresi tra 0,5 e 1,0. Per ottenere un livello di informazioni completo per tutti i poligoni del mosaico territoriale, rispetto alle tipologie di recinzioni presenti, sono state utilizzate le immagini di Google Streetview, Google Earth, Bingmaps, gli shapefile del Comune di Milano oltre a un'ampia serie di dati raccolti nel corso delle numerose osservazioni sul campo. Sono state definite 5 tipologie di recinzioni per l'effetto omogeneo sulla connessione: staccionata, cancellata, rete, muretto con rete e muro.

I coefficienti sono stati attribuiti considerando l'ostacolo determinato da ciascuna tipologia di recinzione, in relazione al naturale spostamento della fauna. Il fattore discriminante è costituito dalle dimensioni della maglia della recinzione stessa. Se le staccionate costituiscono un elemento di lieve

Descrizione	Coefficiente
Corpi idrici superficiali	1
Zona umida	1
Bosco o fascia boscata	1
Prato alberato	1
Prato stabile	1
Prato	0,9
Area incolta	0,9
Vegetazione cespugliosa o erbacea perifluviale	0,8
Area agricola coltivata	0,8
Coltura orticola o florovivaistica a pieno campo	0,7
Area degradata	0,7
Argine nudo	0,5
Aree verdi sportive attrezzate	0,4
Orto o piccolo giardino	0,4
Verde stradale	0,3

Coefficienti descrittivi.

78

Tipologia di recinzione	Coef.	Tipologia di recinzione	Coef.
staccionata 	1	cancellata 	0,90
rete 	0,80	muretto con rete 	0,70
muro 	0,50		1

Coefficienti relativi alle diverse tipologie di recinzione.

disturbo al passaggio di organismi terrestri anche delle dimensioni di un tasso, i muri di cinta costituiscono invece un ostacolo difficilmente superabile per la maggior parte della fauna terrestre.

Per valutare il grado di disturbo antropico legato alla viabilità stradale e ferroviaria è stata condotta un'analisi di prossimità, suddividendo gli elementi stradali e ferroviari in 6 classi: autostrade e raccordi autostradali, strade urbane grandi (a più corsie e con elevato traffico veicolare), strade urbane, strade sterrate, piste ciclopedonali, ferrovie.

Ad ogni elemento naturale contiguo agli elementi viabilistici presenti sul territorio, è stato quindi assegnato un coefficiente peggiorativo, compreso tra 0,7 e 1, finalizzato a rappresentare il disturbo dovuto al traffico veicolare e ferroviario. Per gli elementi naturali contigui a più tipologie viabilistiche è stato assegnato il coefficiente relativo alla classe peggiore presente e un ulteriore coefficiente peggiorativo (di contiguità multipla).

È stato inoltre valutato il disturbo antropico dovuto alla presenza di costruzioni, attribuendo agli elementi naturali contigui agli edifici un ulteriore coefficiente peggiorativo, pari a 0,9.

Oltre agli elementi di disturbo sono stati considerati anche gli elementi di pregio, valutando in primo luogo le dimensioni degli elementi naturali, classificando i poligoni in tre classi e attribuendo loro un altro coefficiente, in questo caso migliorativo, compreso tra 1 e 1,2. Aree di maggiori dimensioni possono infatti svolgere meglio la loro funzione ecologica rispetto ad aree più ridotte.

Si è valutata quindi la contiguità con i corsi d'acqua (il Lambro e le rogge derivate, caratterizzati dalla presenza di acqua non solo durante i periodi piovosi) e con i filari, attribuendo ai poligoni lambiti da questi elementi specifici coefficienti migliorativi.

È stato infine valutato il grado di isolamento e la contiguità reciproca degli elementi naturali.

Ai poligoni isolati è stato attribuito un coefficiente peggiorativo, mentre ai poligoni toccati dal Lambro e contigui tra loro, un coefficiente migliorativo. Questi ultimi elementi costituiscono di fatto l'asse portante del corridoio fluviale

Contiguità	Coefficiente
Autostrada e raccordi autostradali	0,70
Strada urbana grande (ad elevato traffico)	0,80
Strada urbana	0,90
Ferrovie	0,90
Strada sterrata	0,90
Pista ciclopedonale	0,95
Contiguità multipla	0,95
Nessuna	1

Coefficienti di contiguità con gli elementi stradali e ferroviari.

Contiguità	Coefficiente
Edificato	0,90
Nessuna	1

Coefficienti di contiguità con gli edificio.

Superficie	Coefficiente
Area < 1 ha	1
Area tra 1 e 5 ha	1,1
Area > 5 ha	1,2

Coefficienti di dimensione.

Contiguità	Coefficiente
Corsi d'acqua	1,3
Filari	1,1
Nessuna	1

Coefficienti di contiguità a corsi d'acqua e filari.

e rappresentano il continuum ecologico che si snoda lungo le rive del Lambro. Per questi il Lambro costituisce l'elemento aggregatore, soprattutto nei punti in cui le strade e i ponti interrompono la continuità ecologica del territorio.

Infine, è stato calcolato, per ciascun poligono dell'ecomosaico, il prodotto tra tutti i coefficienti applicati, ottenendo per ciascuno di essi un indice riassuntivo della funzionalità nell'ambito del sistema ecologico del corridoio fluviale del Lambro.

In questo modo è stato possibile individuare, attraverso un criterio numerico univoco e uniforme per tutto il territorio considerato, sia gli elementi territoriali di pregio da tutelare, valorizzare e migliorare che gli elementi critici su cui predisporre piani e progetti di intervento.

I valori dei prodotti dei coefficienti sono stati quindi suddivisi in 5 classi, caratterizzati da importanza funzionale crescente: da 0 a 0,40 (importanza funzionale cattiva), da 0,4 a 0,75 (scarsa), da 0,75 a 0,90 (mediocre), da 0,90 a 1,1 (sufficiente) e oltre 1,10 (buona).



Per la rappresentazione cartografica, le 5 classi di importanza funzionale sono state associate a colori diversi: importanza funzionale cattiva = rosso, scarsa = arancio, mediocre = giallo, sufficiente = verde chiaro, buona = verde scuro.

Risultati

I risultati di questa analisi parametrica sono stati integrati con i risultati dell'analisi sulla funzionalità fluviale (pagine 76-77) e con quanto emerso dalle osservazioni dirette effettuate sul campo.

Dall'analisi della tavola della funzionalità ecologica (tavola pagina seguente) emerge con chiarezza che il corridoio ecologico del Lambro metropolitano non presenta caratteri di omogeneità ed è caratterizzato da numerosi punti di discontinuità, in cui il corridoio ecologico è frammentato, per tratti di diversa lunghezza.

Lungo il corridoio fluviale analizzato (circa 25 km) sono stati individuati ben 26 "varchi", in altre parole tratti in cui la connettività ecologica (e la funzionalità fluviale) è compromessa o comunque minacciata da ponti, aree industriali che si affacciano sul fiume e da interventi di artificializzazione e rettificazione

Contiguità	Coefficiente
Isolamento In rosso i poligoni isolati 	0,8
Contiguità al Lambro e reciproca In verde i poligoni contigui al Lambro, in rosso i non contigui 	1,3

Coefficienti di isolamento e contiguità reciproca.

dell'alveo del Lambro. In questo tratto sono presenti anche 10 briglie che pregiudicano la continuità fluviale impedendo o comunque ostacolando i naturali spostamenti della fauna ittica.

Il problema principale lungo tutta l'asta del Lambro è determinato dall'artificializzazione delle rive e dalla riduzione della fascia perifluviale, spesso assente o limitata ad un nastro sottile (1-2 m di larghezza) di vegetazione erbacea o cespugliosa, quasi ovunque caratterizzata da una forte presenza di specie vegetali alloctone infestanti.

I tratti del corridoio fluviale in condizioni migliori si trovano nelle aree in cui sono minori gli effetti dell'antropizzazione del territorio: l'area delle collinette ex-Falck a San Maurizio al Lambro, nonostante la contiguità, sulla riva destra, con il peduncolo della tangenziale Est, l'area di Parco Lambro, l'area dell'ex Ecomostro a Ponte Lambro e l'area dell'Oasi Lebadina a San Donato Milanese, dove il Lambro esce dall'area metropolitana e ricomincia a scorrere in un territorio in cui il grado di antropizzazione diminuisce sensibilmente.

I tratti del corridoio ecologico con un maggior grado di compromissione della connettività sono ubicati in prossimità dei ponti con una luce molto limitata in cui le rive sono costituite dalle spalle del ponte stesso (i più critici: il ponte dell'A4 a Brugherio, lo svincolo autostradale di Casina Gobba, l'area

ferroviaria dell'Ortica, Viale Forlanini e Ponte Lambro a Milano), a ridosso delle aree industriali (area di via Spagna a Cologno Monzese) e dove l'alveo è stato cementificato e rettificato (il tratto sotto lo svincolo tangenziale Est-peduncolo, il tratto a monte del sifone sotto la Martesana e il tratto che attraversa Lambrate, tra via Rombon e via Rubattino).

Questi varchi non vogliono sostituire quelli individuati dalle reti ecologiche individuate dai diversi PGT comunali e dal PTCP, ma sono sostanziali con la lettura ecologica del territorio effettuata attraverso questo approccio.

I risultati di questa analisi territoriale, oltre a fornire una descrizione approfondita della funzionalità ecologica e della connettività del territorio analizzato, hanno fornito la base per la definizione delle aree e degli interventi del Masterplan e per l'attribuzione delle priorità di intervento per il ripristino della continuità ecologica del territorio, non tanto dal punto di vista della reale fattibilità, ma piuttosto della loro necessità.

Infine (pagine 172-173), è stato effettuato un confronto tra la situazione attuale e quella futura, ricalcolando l'importanza funzionale dei poligoni alla luce degli interventi di deframmentazione e di rinaturalizzazione previsti da questo progetto.

Indici

- 0 - 0,40 cattiva
- 0,40 - 0,75 scarsa
- 0,75 - 0,90 mediocre
- 0,90 - 1,10 sufficiente
- > 1,10 buona

Varchi del corridoio ecologico

- da mantenere e deframmentare
- da deframmentare

Elementi antropici

- Viabilità stradale
- Viabilità ferroviaria
- Percorsi ciclopeditoni - sterrati
- Edificato

- Area di indagine
- Corpi idrici

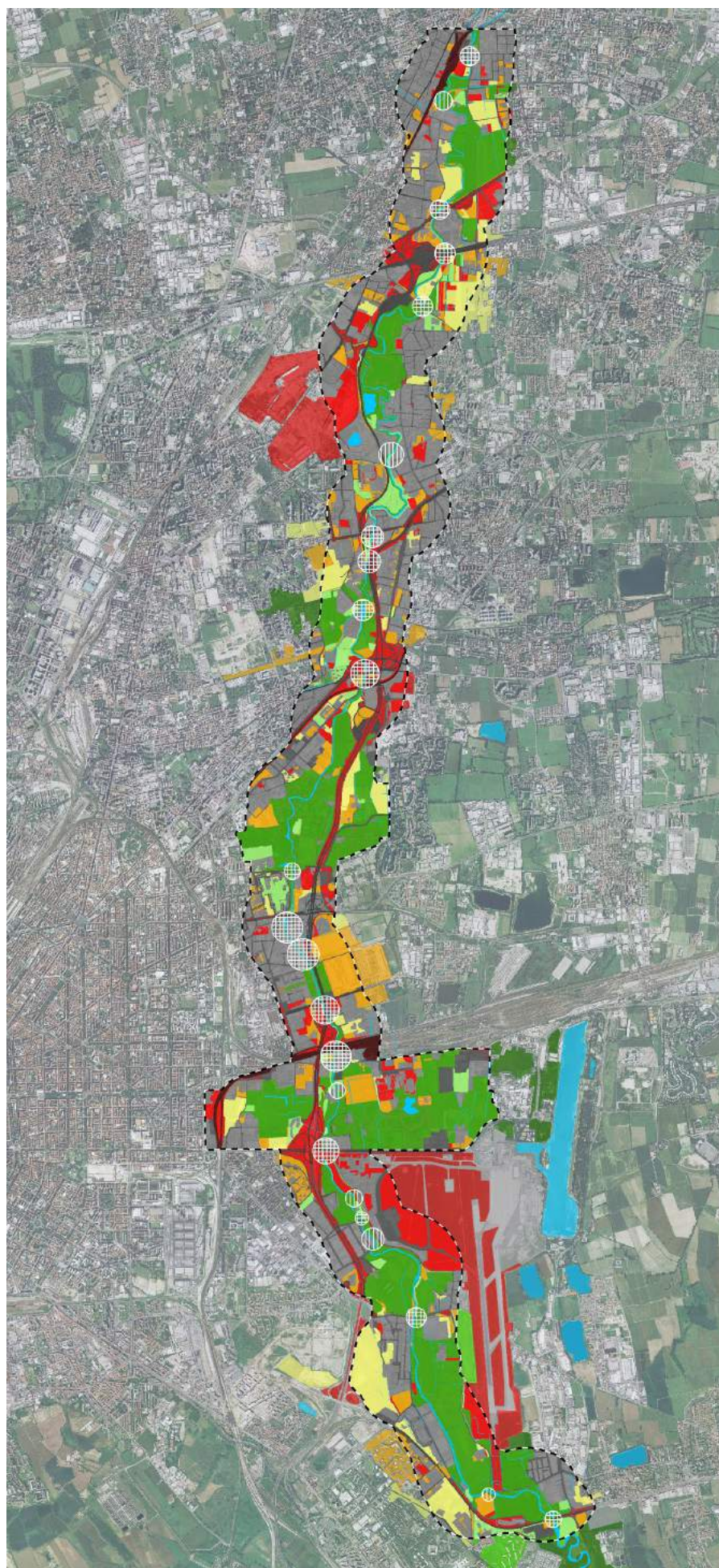


Tavola della funzionalità della connessione ecologica del corridoio del fiume Lambro. È evidente come le relazioni territoriali esistenti interrompano in numerosi tratti la connessione ecologica e non permettono quasi mai un sistema continuo in sponda destra o sinistra se non per i brevi tratti dei parchi.

QUATTRO AFFONDI DI CARATTERIZZAZIONE FLORISTICO VEGETAZIONALE

Nelle 4 macroaree individuate anche per le loro particolari caratteristiche di naturalità, sono stati effettuati affondi floristico-vegetazionali specifici, attraverso sopralluoghi, per la caratterizzazione delle principali tipologie vegetazionali, concentrandosi in particolare sulla componente arborea, arbustiva e lianosa. Per ciascuna tipologia è stato redatto un elenco speditivo delle specie principali presenti ed è stata data una descrizione qualitativa sulla base della presenza/assenza di specie legnose esotiche/autoctone, della struttura della vegetazione e della sua ampiezza.



82

MONZA, SAN MAURIZIO AL LAMBRO E CAVE MELZI

Il comparto ricade nel PLIS Parco Media Valle Lambro e si presenta eterogeneo dal punto di vista degli ambienti: a sud la porzione di area "ex-Falck" ceduta al comune di Sesto San Giovanni è caratterizzata da vegetazioni di ricolonizzazione secondaria; a nord la zona denominata delle "colline Falck", all'interno del quartiere di San Maurizio al Lambro, è caratterizzata da prati calpestabili, piccoli nuclei boscati, filari; lungo il fiume Lambro si osservano fasce boscate talvolta ben strutturate.

COMPARTO A NORD

La parte nord del comparto è costituita sostanzialmente dal parco pubblico delle collinette ex-Falck, e dalle sponde del fiume Lambro.

A.

Fascia boscata lungo il fiume Lambro. All'interno del PLIS è stato eseguito un sopralluogo lungo la sponda sinistra idrografica del fiume Lambro, seguendo

un sentiero ciclopeditonale.



A.

Tale sponda è caratterizzata da una stretta fascia arboreo-arbustiva poco strutturata e profonda non più di 6-7 m. In prossimità delle anse del fiume la fascia boscata tende ad ampliarsi, ad essere più strutturata e tendente ai boschi di latifoglie meso-igrofilo, come meglio descritto nel paragrafo sottostante.

Lungo la sponda sono state censite quasi esclusivamente specie esotiche o coltivate, alcune delle quali invasive: *Brussonetia papyrifera*, *Ailanthus altissima*, *Buddleja davidii*, *Reynoutria japonica*, *Diospyros lotus*, *Robinia pseudoacacia*, *Acer negundo*, *Ficus carica*. Una nota a parte merita inoltre *Sicyos angulatus*, rampicante proveniente dal Nord America e molto pericolosa per la sua invasività e la tendenza a soffocare le piante ospiti sulle quali si avvinghia. Lungo la sponda, infatti, si sono osservati numerosi arbusti (parte dei quali autoctoni, probabilmente frutto di opere di impianto) completamente ricoperti e asfissati da questa specie. Altre rampicanti molto diffuse, entrambe esotiche, sono *Parthenocissus quinquefolia* e *Humulus scandens*.

Rari sono gli esemplari arborei e arbustivi, probabilmente piantumati nel corso di progetti di riforestazione, di *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*.

B.

In prossimità delle anse di meandro, laddove il suolo si presenta interamente coperto di sabbia di trasporto, la fascia boschiva si allarga fino ad assumere le caratteristiche strutturali di un bosco, sebbene con una biodiversità assai ridotta. Oltre alle specie arboree sono infatti presenti anche alcuni arbusti,



come *Corylus avellana*, *Rubus* sp., *Crataegus monogyna*. Lo strato erbaceo è sicuramente presente, ma al momento del sopralluogo non è stato possibile determinarlo in seguito alle piccole esondazioni periodiche che questo tratto di Lambro subisce, che causano l'asportazione della parte aerea delle piante erbacee.

Alcuni di questi nuclei in prossimità dei meandri sono tuttavia costituiti interamente da boschi destrutturati costituiti solo da *Brussonetia papyrifera* e *Morus* cfr. *nigra*, con un sottobosco estremamente povero di specie o addirittura costituito dagli juvenili delle stesse piante arboree.

C.

Per un tratto in destra idrografica, le anse del fiume Lambro delimitano un bosco altrimenti intercluso nello svincolo della tangenziale e, pertanto, pressoché irraggiungibile. Pur non essendo stato possibile censire la composizione della vegetazione si ipotizza, dall'ampiezza del bosco e dalla densità delle chiome, che possa essere composto in parte anche da specie autoctone. Analoga situazione può essere ascritta alle strette fasce boscate intercluse tra la tangenziale Nord e il fiume Lambro.

Cespuglieto di ricolonizzazione.

D.

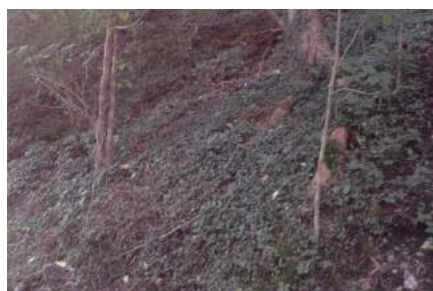
L'area privata a nord del comparto, immediatamente a sud di via San Maurizio al Lambro, è costituita da un incolto in via di ricolonizzazione da parte di legnose, in massima parte esotiche. Si osservano soprattutto nuclei di robinia ed ailanto nella parte periferica, mentre la porzione centrale è caratterizzata soprattutto da alte erbe semi igrofile.

Vegetazione delle ex-colline Falck -



83

collina nord.



E.

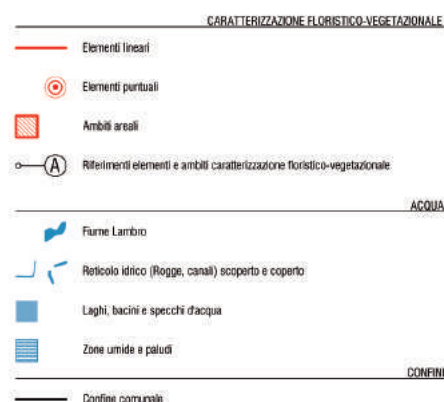
Una parte del versante della collina nord che si affaccia sul fiume Lambro ha subito recenti interventi di sistemazione di pendio con tecniche di ingegneria naturalistica, mentre la restante parte è stata rimboschita con arbusti autoctoni. Accanto a *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea* e *Corylus avellana*, tuttavia, sono molto abbondanti le esotiche diffuse lungo la sponda del fiume,

come *Brussonetia papyrifera* (disposta in filare e quindi probabilmente frutto di piantumazioni passate) e *Robinia pseudoacacia*. Il sottobosco è molto ombroso e spesso coperto da un tappeto di *Hedera helix*.



F.

La parte sommitale della collina è costituita da prati sfalciati periodicamente per consentire la fruizione da parte della cittadinanza.



Verde attrezzato.

G.



Il contesto ai piedi della collinetta nord e tra la collinetta nord e sud è di tipo fruttivo, con strutture in cemento e legno per i giochi, prati sfalciati regolarmente per consentire la fruizione, filari di arbusti ornamentali a valenza paesaggistica.

Vegetazione delle ex-colline Falck - collina sud.

H.

La collina sud al momento del sopralluogo si presenta più inselvatichita rispetto a quella nord. Alcune aree a prato non sono sfalciate e vegetano soprattutto specie ruderali come *Setaria glauca* e *Sorghum halepense*, oltre a specie più tipiche di prato come *Medicago sativa*, *Trifolium repens* e *Trifolium pratense*.

I.

La parte sommitale della collina è costituita da prati sfalciati periodicamente per consentire la fruizione da parte della cittadinanza.

L.

Il versante est della collinetta sud è caratterizzato da un rimboschimento a terrazzamenti, in cui accanto alle specie autoctone messe a dimora, soprattutto arbustive come nocciolo, biancospino, ligustro, si osservano le specie esotiche invasive sopra menzionate (*Brussonetia papyrifera*, *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*).

Prato arborato.

M.

Nella rotonda dello svincolo della tangenziale Nord (uscita Sesto San Giovanni) e negli spicchi di vegetazione limitrofi allo svincolo sono state messe a dimora specie arboree mantenute ad alto fusto e con sottobosco regolarmente sfalciato. Si tratta di nuclei monospecifici di acero, quercia, olmo, carpino, cui si aggiungono robinie cresciute spontaneamente.

Fascia boscata.

N.

Lungo il lato Est della tangenziale Nord sopravvive una stretta fascia boscata caratterizzata in massima parte da specie esotiche cresciute spontaneamente, tra cui soprattutto robinia, oltre ad ailanto e acero americano.

COMPARTO A SUD

La porzione sud del comparto si trova all'interno dell'area ex-Falck. L'area, dismessa da circa venti anni, è caratterizzata da nuclei boscati di ricolonizzazione secondaria dalla crescita talvolta caotica e con una struttura vegetazionale non bene espressa, come di seguito descritto. Le specie sono cresciute tra le fessure del cemento e dell'asfalto, su suoli su cui sono stati riversati inerti, incolti o su aree parzialmente coperte di macerie.

In questo contesto è possibile assistere ai primi stadi di dinamica evolutiva di una vegetazione di neo-colonizzazione secondaria. Dopo lo stadio erbaceo con terofite (piante annuali), si assiste alla dominanza di specie erbacee perenni (emicriptofite e geofite) successivamente colonizzate dai primi arbusti eliofili. In generale a queste fasi succede la colonizzazione vistosa e abbondante di arbusti ed alberi pionieri, siano essi spontanei che esotici.

La dinamica di vegetazione è una materia molto complessa e dipendente da diversi fattori sia esogeni che endogeni, come il clima, il tipo di substrato, il disturbo a cui la vegetazione è stata sottoposta, la gestione precedente all'instaurarsi della successione vegetazionale. Tuttavia in generale si osserva che in pianura la fase di colonizzazione da parte delle legnose è affidata principalmente ai pioppi (*Populus nigra*, *P. canescens*, *P. alba*), a cui si accompagnano a seconda delle condizioni ecologiche del territorio *Sambucus nigra*, *Rubus gr. caesius*, anche con coperture abbondanti, *Robinia pseudoacacia*, *Salix caprea*. Su suoli mesoacidofili si osserva anche l'ingresso dell'esotica *Prunus serotina*, mentre talvolta, su suoli asfittici e con pochi nutrienti, si osservano popolamenti con *Betula pendula* e *Populus tremula*.

Aree boscate di ricolonizzazione secondaria.

O.



Nella maggior parte di questi nuclei boscati di nuova formazione lo strato arboreo è costituito soprattutto da specie esotiche, ornamentali o coltivate e poi spontaneizzate, come *Ficus carica*, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Cercis siliquastrum*, *Acer negundo*, *Platanus hybrida*, *Tilia x europaea*, *Brussonetia papyrifera*, *Juglans regia*. Lo strato arbustivo annovera *Buddleja davidii*, giovani esemplari delle piante arboree sopra citate, *Sambucus nigra*, *Rubus spp.*, *Celtis australis*. Le lianose sono principalmente esotiche: *Humulus scandens*, *Parthenocissus quinquefolia* e *Parthenocissus tricuspidata*.

Alcuni nuclei boscati, invece, rispecchiano maggiormente la dinamica evolutiva propria delle ricolonizzazioni secondarie in pianura e sono caratterizzati da *Populus nigra* sia nello strato arboreo che in quello arbustivo, a cui si accompagnano esemplari di *Celtis australis*. Talvolta gli esemplari di pioppo nero raggiungono dimensioni notevoli, trattandosi di alberi ad alto fusto.

Prati da sfalcio.

P.



Le aree ricolonizzate dalle piante legnose sono talvolta inframmezzate da chiarie a prato, che, da un colloquio con i responsabili della sicurezza dell'area, risultano essere falciate due volte all'anno per ricavarne foraggio. Sono cenosi poco ricche di specie,

costituite soprattutto da piante resistenti al calpestio ed al disturbo meccanico in generale o ruderali: domina infatti *Plantago lanceolata*, a cui seguono tra le altre *Medicago lupulina*, *Cichorium intybus*, *Malva alcea*, *Trifolium spp.*, *Ranunculus bulbosus*, *Verbascum sp.*

Fasce di ricolonizzazione lungo il lago di cava.

Q.



La vegetazione che circonda il lago di cava non è molto dissimile dalle aree boscate di ricolonizzazione secondaria osservate nella restante parte del comparto. La fascia boscata circonda interamente il lago di cava, con una ampiezza media di circa 30-40 m.

Non si tratta di una vegetazione ripariale vera e propria (come possono essere saliceti, ontanete, boschi a olmo e farnia), dal momento che le sponde sono molto ripide e il livello idrico non è costante per tutto l'anno. In simili condizioni ecologiche le specie igrofile faticano ad attecchire, lasciando il posto a specie pioniere meno esigenti in fatto di umidità al suolo, spesso esotiche. Per lo stesso motivo non sono presenti vegetazioni di elofite, come *Phragmites australis* o *Typha latifolia*, di solito comuni anche nelle zone umide con un ostato di conservazione non ottimale.

Le specie legnose sono caratterizzate principalmente da pioppi neri, sia arborei che arbustivi, *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia* e, in numero inferiore, *Ulmus minor* e *Salix alba*, quest'ultimo diffuso solo in un punto della sponda, a sud del lago di cava. Lo strato arbustivo è ricco di *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Buddleja davidii* e, sporadicamente, *Acer campestre* e *Crataegus monogyna*.

Nello strato erbaceo, caratterizzato soprattutto da graminacee, si osservano anche alcune specie esotiche come *Erigeron annuus* o ruderali come *Artemisia verlotiorum*.

CRITICITÀ DELL'AREA

Area ex-Falck.

Dal punto di vista naturalistico tutta l'area ex-Falck, pur rappresentando una grossa potenzialità per il futuro, è attualmente una criticità. Oltre al problema delle bonifiche non concordate, e quindi non avviate, si ravvisa anche una criticità dal punto di vista della dinamica della vegetazione. Attualmente quest'area è un bacino di diffusione per le specie esotiche, colonizzatrici molto rapide che lasciano poco spazio alla sopravvivenza da parte di altre specie.

Fascia boscata lungo il fiume Lambro.

Le rive del Lambro che costeggiano le collinette del PLIS e le aree ex-Falck sottostanti hanno un'ampiezza esigua e sono colonizzate da specie esotiche infestanti erbacee, arbustive, arboree e lianose. Lungo la maggior parte delle sponde non c'è spazio per progettare una piantumazione o un ampliamento della fascia ripariale, tuttavia dovrebbe essere auspicabile una gestione dell'esistente, attraverso decespugliamenti, eradicazioni controllate e impianti sotto copertura.

POTENZIALITÀ DELL'AREA

Area ex-Falck.

Attualmente l'area ha un valore ecologico piuttosto basso, tuttavia, quando le attività di bonifica saranno state concordate e portate a termine, l'area potrebbe essere rinaturalizzata e arricchita con nuclei boscati di ampiezze decisamente considerevoli alternati a prati da sfalcio. In questo modo l'intera area potrebbe rappresentare una delle poche core areas di ecosistemi terrestri lungo il tratto urbano del fiume Lambro.

Dal punto di vista della dinamica della vegetazione, inoltre, attualmente quest'area rappresenta una criticità (come meglio specificato nel paragrafo sottostante), che tuttavia potrebbe rappresentare un ottimo spunto di lavoro e ricerca, qualora fosse possibile attivare una dinamica di vegetazione guidata, prevedendo per alcuni lotti, la messa a dimora di specie pioniere autoctone, la loro gestione e il loro studio per i primi anni, mentre per altri lotti il censimento di plot permanenti per stimare la dinamica di vegetazione in un ambiente che abbia subito un così forte disturbo antropico.

Lago di cava.

All'interno dell'area ex-Falck vi è la presenza di un lago di cava anch'esso oggetto di futura bonifica, ha una grossa

potenzialità per quanto riguarda gli ecosistemi umidi. Le sponde ripide e la profondità del lago non consentono attualmente l'instaurarsi di ecosistemi particolarmente igrofilo complessi, tuttavia una corretta progettazione potrebbe rendere quest'area, al pari di quella descritta nel paragrafo soprastante, una delle poche core areas di ecosistemi acquatici lungo il tratto urbano del fiume Lambro. La zona umida dovrebbe essere mantenuta con riqualificazione delle sponde, consolidamento e rinaturazione. Le parti boschive più alte sono da riqualificare attraverso interventi selettivi di manutenzione nel tempo. La gestione dei prati dovrà prevedere da subito un accordo con le proprietà per mantenere prati polifiti.

Collinette ex-Falck.

Le due collinette hanno una grande potenzialità sia fruttiva che di mantenimento della biodiversità. Il progetto esecutivo di compensazione della Soc. Autostrade per l'Italia potrebbe favorire il rafforzamento della componente legnosa in un contesto dove la vegetazione boschiva è poco o male espressa, dall'altro il mantenimento di una superficie a prato consente alla cittadinanza la fruizione favorendo la percezione del fiume.

Bosco isolato in sponda idrografica destra.

Il bosco intercluso tra il fiume Lambro e la tangenziale Est di Milano è praticamente inaccessibile. Si suppone tuttavia, dall'osservazione delle ortofoto, che la composizione della vegetazione possa in alcuni punti essere simile a quella di un bosco misto di pianura, almeno in alcuni strati del bosco. L'ampiezza e la struttura del bosco lo rendono perciò una potenzialità dal punto di vista conservazionistico: potrebbe rappresentare uno dei pochi nuclei principali per quanto riguarda la vegetazione boschiva pianiziale in quest'area.

L'area di proprietà privata a sud di Via San Maurizio (comparto D).

Attualmente destinata ad incolto, potrebbe essere utilmente riconvertita a bosco igrofilo, con esemplari di salici arbustivi ed arborei e nuclei ad ontano nero, al fine di realizzare un ambito esondabile e restituire parzialmente funzionalità ecologica a questo tratto di fiume.



ESTENSIONE DEL PARCO LAMBRO

Il comparto si snoda lungo il tratto di fiume Lambro compreso tra Via Palmanova e il Parco Lambro, ed è caratterizzato da ambiti molto compositi in cui, accanto a contesti di sfruttamento antropico talvolta caotico e poco organizzato, si osservano residui di naturalità e ambiti di fruizione regolamentata. Si osservano quindi, partendo da nord, orti informali, un'area autorizzata come campo nomadi e in previsione di ristrutturazione da parte dell'amministrazione comunale, prati da sfalcio, incolti, orti comunali, fasce boscate, filari, rogge, prati per la fruizione, aree agricole che presentano ancora il disegno storico del paesaggio agrario.

Fasce boscate.

A.

La parte nord del comparto, sopra la rotonda di via Palmanova, è caratterizzata da alcune fasce boscate molto contenute in termini di superficie, decisamente destrutturate e con una composizione floristica molto povera. Si tratta di poche centinaia di metri di lunghezza in cui vegetano robinie, platani, talora sambuchi e radi esemplari di pioppo.

B.

Lungo la roggia Molinara di S. Gregorio nella parte Nord-Est del comparto è stato censito un filare stretto e discontinuo, costituito perlopiù da robinie ceduate, *Ailanthus altissima*, *Ficus carica*, rari esemplari di *Alnus glutinosa*. Data l'esiguità della cenosi non si osserva sottobosco. Come spesso accade lungo gli argini dei corsi d'acqua principali, anche in questo piccolo corso d'acqua (asciutto al momento del sopralluogo) si osservano in alcuni tratti popolamenti

compatti di *Reynoutria japonica*.



C.

Nella parte sud-Est del comparto, all'interno dell'area gestita da Cascina Biblioteca, si osservano alcune rogge, asciutte al momento del sopralluogo, caratterizzate da fasce boscate continue ma poco profonde (circa 4-5 m compresa la chioma degli alberi). Le specie prevalenti nello strato arboreo ceduo sono la robinia e talvolta il bagolaro (*Celtis australis*).

D.

In particolare, il filare prossimo alla tangenziale, a nord di Cascina Biblioteca, è costituito da due rogge appaiate, entrambe asciutte al momento del sopralluogo. In quella più interna l'alveo è tappezzato per la maggior parte da edera, oltre a giovani esemplari di robinia; in quella più esterna l'alveo è coperto di graminacee, da poco sfalciate al momento del sopralluogo.

E.

Si segnala inoltre un pioppo nero isolato, presumibilmente centenario, nell'area agricola a nord di Cascina Biblioteca. In quel tratto è prevista la realizzazione di una pista ciclabile, si suggerisce quindi la massima cautela al fine di non danneggiare l'esemplare arboreo.

Fascia boscata lungo il fiume Lambro.

La fascia boscata lungo il fiume Lambro non si presenta particolarmente ben conservata, tranne che in alcuni tratti,



come descritto nei paragrafi sottostanti.

F.

Talvolta, come nel caso delle sponde

vicino via Idro, non si può nemmeno parlare di "fascia" boscata, bensì di filari poco densi o discontinui, oppure di siepi caratterizzate da uno strato arbustivo fitto e ricco di specie esotiche. Nel caso specifico lungo l'arginello si osservano pioppi, platani, robinie, talvolta inframmezzati da sambuchi, per



un'ampiezza di pochi metri.

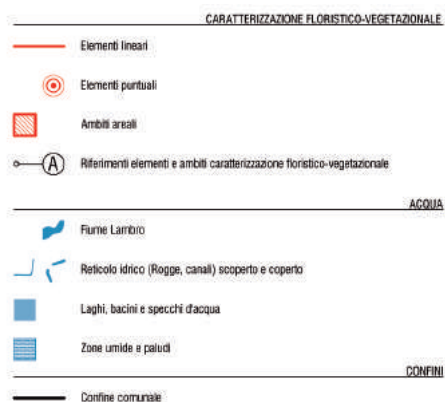
G.

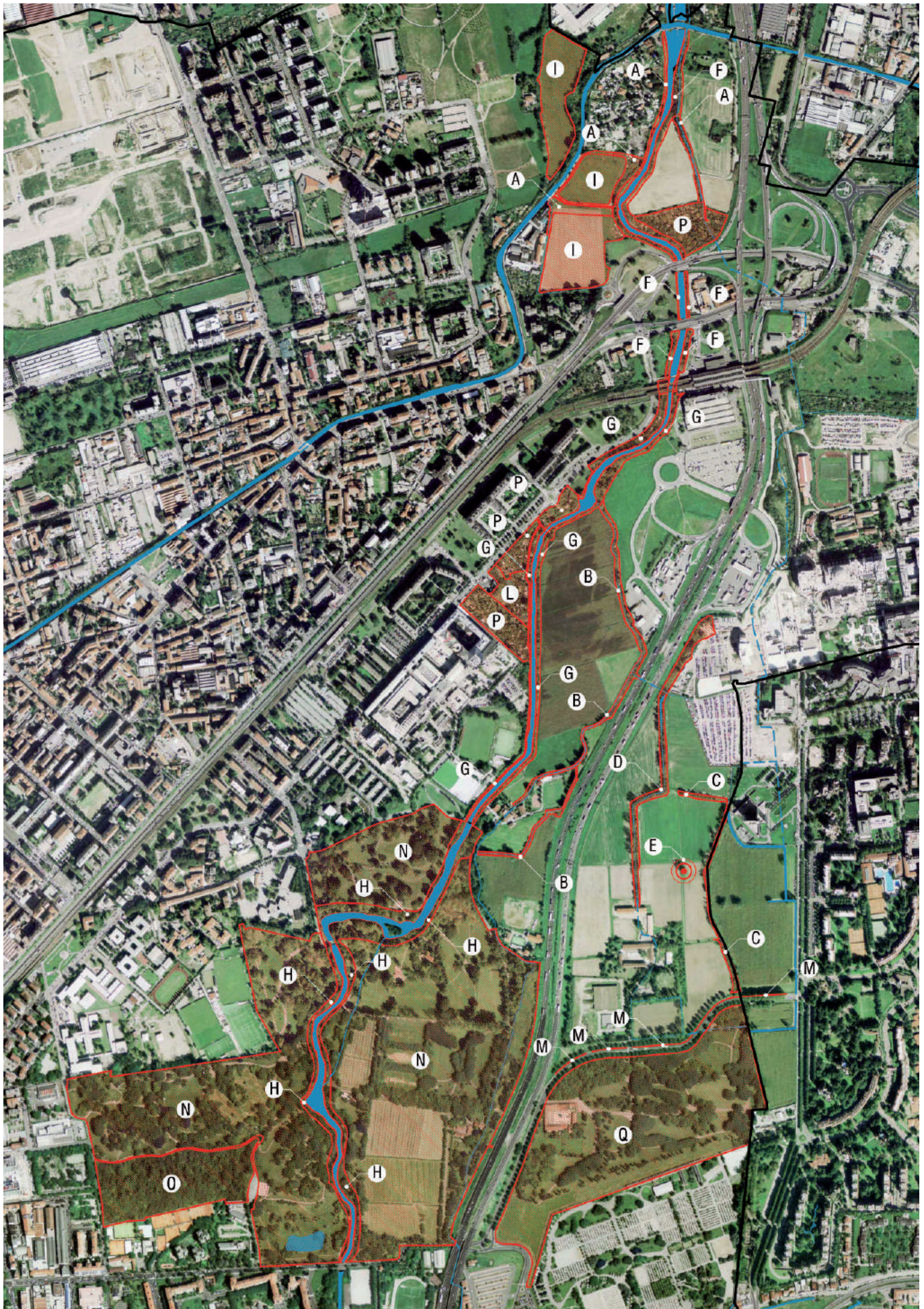
Il tratto vicino agli orti comunali di via Rizzoli è caratterizzato in sinistra idrografica da una fascia boscata continua, caratterizzata nello strato arboreo soprattutto da robinia, a cui si accompagnano esemplari di olmo ad alto fusto, platani cedui, gelsi. Il sottobosco è scarsamente rappresentato, anche perché la fascia ha un'ampiezza di pochi metri, e costituito soprattutto da rovo e *Sambucus nigra*, più raramente da *Cornus sanguinea*.

Alcuni tratti sono caratterizzati da *Arundo donax* o *Reynoutria japonica* particolarmente compatti. In destra idrografica la fascia si assottiglia in un filare, con le medesime specie sopra citate.

H.

Più a sud, all'interno di Parco Lambro, la fascia lungo la riva del fiume si presenta in alcuni tratti priva di copertura arboreo-arbustiva, oppure caratterizzata da ampi "prati arborati", ossia ambiti in cui il sottobosco è mantenuto libero da arbusti e lianose (es. edera), per





favorire la fruizione e la vista del fiume. In altri tratti ancora la sponda è simile a quanto descritto per la parte più a nord: si tratta di sponde con una fascia boscata piuttosto naturalizzata, in cui si osservano, accanto alle piante sopra citate, anche l'olmo, il pioppo nero e il platano.



Prati da sfalcio.

I.
A nord della rotonda di via Palmanova l'area è caratterizzata da un prato da sfalcio con una biodiversità poco accentuata. E' infatti caratterizzato da *Lolium perenne* e da poche altre graminacee foraggere.



Incolto.

L.
La parte nord del comparto, in prossimità degli orti comunali di via Rizzoli, da poco realizzati, è caratterizzato da un'area tenuta incolta probabilmente già da alcuni anni, dal momento che le specie erbacee annuali (terofite) tipiche di questi ambienti sono accompagnate da specie pluriennali (es. *Artemisia vulgaris*) e da piante legnose (rovi e arbusti di specie eliofile ed esotiche) che normalmente colonizzano questi habitat dopo alcuni anni dall'abbandono della pratica agricola.

Tra le specie erbacee, oltre a quelle citate si osservano graminacee (*Festuca spp.*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Lolium perenne*) ed alcune esotiche come *Erigeron annuus*, *Coryza canadensis*, *Phytolacca americana*, *Hemerocallis sp.*,

Reynoutria japonica, *Torilis sp.*, bambù. Tra le legnose si osservano alcune specie esotiche particolarmente invasive come *Brussonetia papyrifera*, *Acer negundo*, *Eriobotrya japonica*, *Ailanthus altissima*, attualmente arbustive. Tra le specie autoctone è presente il sambuco e raramente il sanguinello, nelle zone più in ombra. Anche il fico, presenza dovuta ai numerosi orti nelle vicinanze, è piuttosto diffuso negli incolti censiti.

Filari.

M.
Lungo viale Turchia è stato messo a dimora un filare monospecifico con platani ad alto fusto.

Verde attrezzato.

N.
All'interno di Parco Lambro si osservano prati calpestabili intervallati da nuclei boscati sottoposti ad una manutenzione periodica. Gli alberi sono in buono stato di conservazione, spesso di diametro notevole, ad alto fusto, perlopiù esotici. Si annoverano infatti, tra i più ornamentali, l'onnipresente robinia con diverse cultivar, *Liriodendron tulipifera*, *Celtis australis*, spesso disposti in piccoli gruppi, *Aesculus hippocastanum*, *Liquidambar styraciflua*.

Bosco privato.

O.
La parte sud-ovest del comparto, al confine con il Parco Lambro, è costituita da un bosco privato recintato, detto "dello Svizzero", per una superficie di circa 4 ettari. Non è stato possibile accedervi, tuttavia si ritiene che, date le dimensioni e il limitato disturbo antropico, sia da considerarsi un'area importante come rifugio per fauna e flora nemorali. A supporto di ciò si riporta uno stralcio di un articolo del Corriere della Sera (aprile 1993), in cui l'intervistato sottolinea la presenza di "microfauna di roditori e uccelli, tra cui l'introvabile picchio, considerato il tipico indicatore dello stato di maturità del bosco".

Bosco-prato arborato.

Q.
L'area compresa tra il cimitero e viale Turchia è caratterizzata da prati e nuclei boscati monospecifici piantumati, con un sottobosco regolarmente sottoposto

a manutenzione: non è presente infatti un sottobosco con arbusti, lianose o piante erbacee nemorali. Si tratta di alberi ornamentali ad alto fusto in buone condizioni fitosanitarie, prevalentemente aceri, olmi, querce e platani.

Orti informali.

P.
In prossimità dello svincolo di via Palmanova e vicino all'incolto 'L' sono presenti orti informali, la cui vegetazione è caratterizzata perlopiù da specie esotiche che hanno spontaneizzato a partire dalle limitrofe coltivazioni.

CRITICITÀ DELL'AREA

Tangenziale Est.

In generale l'area soffre della mancanza di connessioni ecologiche funzionali. Oltre che all'interno delle stesse aree seminaturali (incolti, coltivi, fasce boscate), tale situazione è particolarmente visibile tra la parte Est e la parte ovest dell'area, separata da una grossa infrastruttura che attualmente limita o impedisce i collegamenti, sia per la fruizione che per la rete ecologica.

Fasce boscate ripariali – parte a nord dello svincolo di Cascina Gobba.

Nel tratto a nord dello svincolo il fiume presenta fasce ripariali destrutturate, poco ampie e costituite in maggior parte da specie esotiche arboree e arbustive.

Aree incolte.

Le aree incolte in destra idrografica del fiume Lambro sono caratterizzate perlopiù da specie esotiche invasive, ancorché da erbacee ruderali, da piante da frutto spontaneizzate e da ciò che rimane di vecchi orti informali ora abbandonati.

POTENZIALITÀ DELL'AREA

Parco Lambro.

L'area è interamente oggetto di interventi di manutenzione per la fruizione pubblica, pertanto non sono presenti habitat seminaturali di particolare rilievo, tuttavia il valore naturalistico è elevato in virtù degli esemplari arborei ad alto fusto in ottime condizioni vegetative.

L'area umida a nord di via Feltre, inoltre, è caratterizzata da un piccolo bacino con acqua periodica, anche nel periodo estivo, che ha permesso il mantenimento

di una vegetazione di piante idrofite (soprattutto del genere *Lemna*), nonché da una piccola comunità di piante igrofile lungo la sponda. Quest'ultima potrebbe utilmente essere implementata con la messa a dimora di piante del genere *Juncus*, *Carex* e *Iris*, le quali sopportano brevi periodi di emersione dall'acqua e quindi le oscillazioni della sponda.

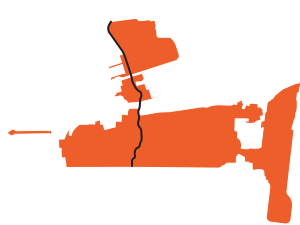
Il Parco è infine caratterizzato, soprattutto nella parte nord, da rogge in parte bordate da filari. Si sottolinea l'importanza di conservare tali corsi d'acqua e di migliorarne la funzionalità ecologica attraverso l'ampliamento delle fasce ripariali esistenti, ora limitate a pochi metri di profondità e costituita soprattutto da specie esotiche arboree ed arbustive.

Fasce boscate ripariali – parte a sud dello svincolo di Cascina Gobba.

Nel tratto a sud il fiume presenta fasce ripariali che, per quanto poco ampie e costituite in maggior parte da specie esotiche arboree e arbustive, è meglio conservato rispetto alle sponde a nord dello svincolo, ulteriormente destrutturate e di ampiezza contenuta.

Area Cascina Biblioteca.

L'intera area che circonda Cascina Biblioteca è caratterizzata da ambiti agro-forestali con rogge e relative fasce boscate talvolta abbastanza ben conservate. L'ambito è interessante non tanto relativamente ai singoli habitat, di per sé poco strutturati e non bene espressi, ma per gli spazi agro-forestali piuttosto vasti e in grado, potenzialmente, di creare connessioni ecologiche interessanti tra la porzione Est ed ovest dell'area di indagine. Dal punto di vista paesaggistico inoltre l'area presenta ancora importanti segni della struttura agricola antica. Il nome dell'ambito infatti è legato ai possedimenti della Biblioteca Ambrosiana. L'ambito presenta complessivamente numerose tracce culturali: mulini, ponti, un cippo che definiva in epoca antica il limite delle risaie dal centro della città per motivi di salubrità del territorio.



GRANDE PARCO FORLANINI

Il comparto è ben distinto dal punto di vista del mosaico di ambienti tra la parte Est ed ovest, con il fiume Lambro oltre alla tangenziale a fungere da divisorio.

La parte ovest del comparto è sostanzialmente agricola: sussistono alcuni scarni filari lungo le rogge, la maggior parte delle quali è attiva periodicamente, e un nucleo boscato di ricolonizzazione spontanea in prossimità degli edifici terziari di via Corelli. Solo nella porzione interclusa tra il fiume Lambro e la tangenziale Est la composizione è più eterogenea e si alternano ville private, prati da sfalcio, filari e coltivi.

La parte Est del comparto è più composita ed è caratterizzata dal parco pubblico Forlanini a sud-ovest, dal centro sportivo Saini a nord-ovest, dal centro espositivo di Novegro a nord-Est e da coltivi e prati da sfalcio nella parte sud-Est.

PARTE OVEST

La matrice agricola che permea il comparto è caratterizzata soprattutto da coltivo di mais o frumento, sebbene alcuni campi siano temporaneamente incolti o convertiti a prati da sfalcio.

Su buona parte dell'area potrebbe aprirsi l'eventualità di realizzazione di un progetto per la realizzazione di serre per la produzione floro-vivaistica. La superficie totale su cui si estenderebbero le serre e il vivaio è di circa 10 ettari.

Area boscata di ricolonizzazione secondaria.

A.



Nella parte nord-Est del comparto, in prossimità dell'entrata degli edifici terziari di via Corelli, si è sviluppata una boscaglia di ricolonizzazione secondaria su una superficie totale di circa 1 ettaro. Le specie rispecchiano gli stadi iniziali di una successione vegetazionale: sono presenti soprattutto specie pioniere eliofile, sia nello strato arboreo che arbustivo, e la fascia arborea centrale è circondata esternamente da fasce di mantello.

Nella fascia boscata più interna (meno eliofila), che ha un'ampiezza di almeno 10 m, prevale *Populus nigra* anche con esemplari di alto fusto di una certa imponenza, a cui seguono *Ulmus minor*, *Celtis australis*, *Morus nigra*, *Morus alba*. Nella fascia esterna (più eliofila) prevalgono specie arbustive di mantello, termine con il quale si indica una comunità arbustiva che si dispone con andamento lineare a contatto della comunità forestale. Il mantello ha spessore variabile (di solito inferiore ai 10 m), circonda il bosco e ne rappresenta lo spazio ecotonale di separazione con le comunità erbacee. E' tipicamente caratterizzato da arbusti eliofilo (ossia più adattati a vegetare al sole) e meno esigenti in umidità rispetto alle specie tipiche di bosco. Nello specifico la copertura del mantello è data in massima parte da rovo, a cui si accompagnano esemplari di *Acer negundo*, *Salix alba* e *Crataegus monogyna*, questi ultimi probabilmente non spontanei, ma messi a dimora appositamente, come dimostrerebbe la loro coetaneità e la disposizione in fila. Esternamente alla fascia di mantello lo spazio è occupato da una comunità erbacea di diversa composizione. A Est dominano specie ruderali sviluppatasi molto probabilmente a seguito dell'abbandono di terra di scavo: *Chenopodium album*, *Artemisia vulgaris*, *Phytolacca americana*, *Sorghum halepense*, *Erigeron annuus*. A ovest invece la comunità erbacea assume maggiormente le sembianze di un prato di ricolonizzazione, in cui accanto a *Lotus corniculatus*, *Daucus carota*, *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata*, *Festuca sp.*, *Medicago sativa*, *Erigeron annuus* iniziano ad espandersi anche piante legnose, come *Robinia pseudoacacia* ed *Ailanthus altissima* basso arbustivi, nonché juvenili di *Populus nigra*, *Ulmus minor* e *Platanus hybrida*.

B.



Un'altra area ricolonizzata da piante legnose è l'area dell'ex caserma, attualmente abbandonata e in attesa che venga realizzato il cantiere per la MM4. Sebbene non sia stato possibile accedere all'interno dell'area, si sono potuti osservare esemplari di dimensioni notevoli di pioppo (*Populus nigra*, *Populus alba*, *Populus canescens*) ad alto fusto, oltre a *Celtis australis*, *Ulmus minor*, *Robinia pseudoacacia* e rari esemplari di *Quercus cfr. robur*, sempre ad alto fusto. Tutti questi alberi, messi a dimora come filare in passato, si concentrano nella parte più a nord dell'area, mentre la parte centrale, oggetto di un recente decespugliamento, è caratterizzata da prati in via di ricolonizzazione da parte di arbusti, soprattutto rovi.

C.

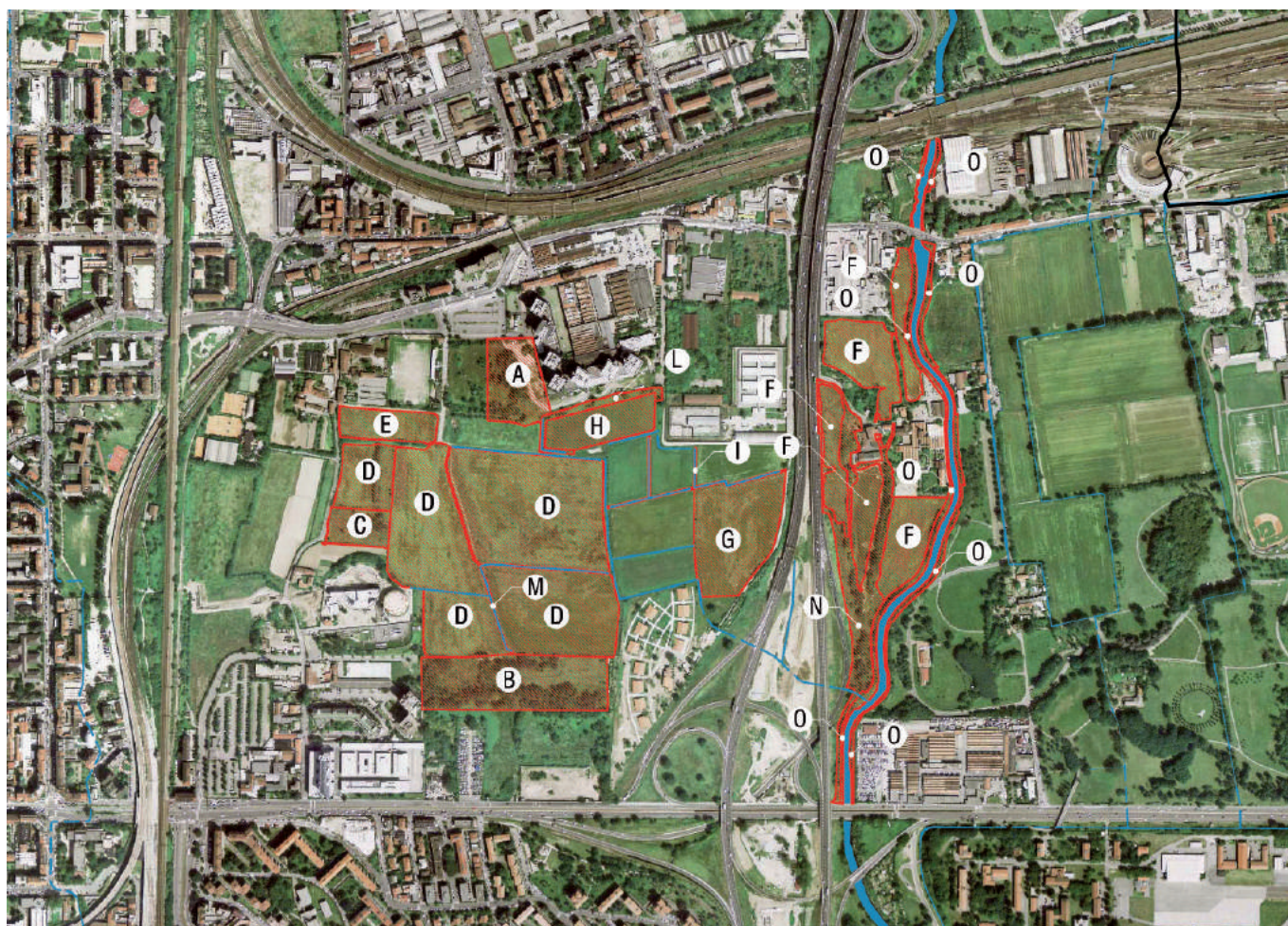
A nord dell'impianto di teleriscaldamento di A2A si trova un piccolo avvallamento, probabilmente periodicamente inondato, all'interno del quale si è sviluppata una vegetazione arboreo-arbustiva mesoigrofila con pioppi neri e olmi nei tre strati legnosi (arboreo, alto arbustivo e basso arbustivo), oltre alla onnipresente robinia. Lo strato erbaceo è riconducibile ad un incolto umido.

Prati da sfalcio.

D.



Alcune porzioni dei campi coltivati sono gestiti come prati da sfalcio, che da un colloquio con i conduttori dei terreni risultano essere sfalcati 3-4 volte l'anno per la produzione



di foraggio destinato soprattutto ai cavalli. Si tratta di prati piuttosto pauciflori: gli agricoltori comprano sementi commerciali da foraggio in cui prevalgono le classiche graminacee *Lolium perenne*, *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, oltre a *Medicago sativa*, *Trifolium spp.*

E.



Alcuni prati da sfalcio, come quello sottostante il campo sportivo, sono periodicamente allagati e annoverano anche *Ranunculus acris*, *Centaurea sp.*, *Silene vulgaris*, *Silene dioica*, *Taraxacum officinale*.

F.

Altri prati da sfalcio, piuttosto pauciflori e con composizione floristica analoga a



quanto già descritto, si trovano a sud e a ovest del complesso residenziale sorto a ridosso della sponda destra del fiume Lambro.

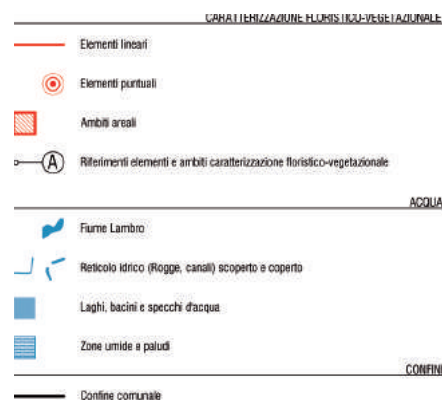
Incolto.

G.

I campi in prossimità della tangenziale e adiacenti al canile comunale, sono momentaneamente incolti in cui dominano le tipiche specie *Rumex spp.*, *Dactylis glomerata*, *Sorghum halepense*, oltre ad *Ambrosia artemisiifolia* al momento poco diffusa.

H.

Anche a sud delle torri di via Corelli è situato un incolto temporaneo (in cui sono visibili le stoppie di grano) completamente invaso da specie esotiche



o cosmopolite come *Setaria viridis* e *Sorghum halepense*, nonché da *Abutilon theophrasti*, un'altra specie esotica annuale proveniente dall'area balcanica.

Filari e fasce boscate.

Le fasce boscate si presentano spesso discontinue, talvolta monofilari, poco o per nulla strutturati con una profondità che non supera i 3-4 m. Generalmente bordano le rogge, sia quelle attive che asciutte, e sono spesso caratterizzati da specie esotiche sia legnose che erbacee. Gli alberi non superano generalmente i 5-6 m di altezza e comprendono come sempre robinia, poi *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Ulmus minor*, *Celtis australis*. Lo strato lianoso annovera *Parthenocissus quinquefolia* e *Humulus lupulus*, raramente *Hedera helix*.

I.

In alcuni casi si tratta di filari monospecifici ad *Ailanthus altissima* oppure a *Celtis australis*, in ogni caso con scarso valore ecologico.

L.



La fascia boscata posta a sud degli edifici terziari di via Corelli è anch'essa discontinua: si alternano zone arborate a zone in cui sono presenti solo arbusti o dense coperture di rovo e lianose esotiche come *Parthenocissus quinquefolia*. Sono rari invece gli alberi di una certa importanza, anche come altezza, come *Populus nigra*, *Ulmus minor*. Lo strato arboreo è altrimenti costituito da *Acer negundo* e *Ailanthus altissima*, ceduati e di modeste dimensioni. Il sottobosco è povero di specie, peraltro soprattutto esotiche e ruderali, e risulta quindi non bene strutturato. Tra le specie censite: *Amaranthus* sp., *Phytolacca americana*, *Humulus scandens*, *Humulus lupulus*, *Artemisia vulgaris*, *Bidens frondosa*, *Urtica dioica*, e, tra gli arbusti, le coperture maggiore sono quelle di *Rubus* e *Sambucus nigra*.

M.



Una fascia boscata che si presenta un po' più strutturata, ma che ha una lunghezza di soli 150 m, si trova a sud de comparto, in prossimità della caserma abbandonata. Le specie arboree sono le medesime riscontrate negli altri filari, ma in questo caso si osserva anche lo strato arbustivo, costituito da *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Prunus cerasifera*, *Crataegus monogyna*, *Rubus* sp.

N.



Infine, fasce boscate abbastanza strutturate, ma anch'esse di lunghezze decisamente ridotte, si trovano a sud del complesso residenziale sorto a ridosso della sponda destra del fiume Lambro. La parte più interna è costituita da uno strato arboreo dominato da robinia, *Populus nigra*, *Morus* cfr. *nigra*, *Ulmus minor*, *Celtis australis*, *Platanus hybrida*. Il sottobosco non è altrettanto ricco di specie ed annovera soprattutto *Rubus ulmifolius*, *Parthenocissus quinquefolia* e *Convolvulus sepium*. Da notare la permanenza di una stretta fascia a mantello arbustivo, caratterizzata da una fitta copertura omogenea di *Rubus* spp.. Si osserva infine la presenza sporadica di un arbusto esotico rinvenuto solo in questa occasione, ma purtroppo molto diffuso lungo i fiumi di bassa pianura: si tratta di *Amorpha fruticosa*, una specie proveniente dal Nord America e considerata molto pericolosa per la sua facilità di diffusione, anche tramite polloni.

Fasce boscate lungo il Lambro.

O.



Le sponde del fiume in questo tratto sono caratterizzate da una fascia boscata di ampiezza molto contenuta. Il filare in sinistra idrografica è un monofilare di robinie ceduate, in alcuni casi molto a ridosso della sponda tanto da risultare in parte cascanti nel letto del fiume. In destra idrografica la composizione è del tutto simile: oltre alla robinia si osservano juvenili o arbusti di *Ficus carica*, *Ailanthus altissima*, *Celtis australis*, *Acer negundo*. Il sottobosco è destrutturato e costituito solo da specie ruderali, data la modesta ampiezza della fascia boscata.

Sopraelevata tangenziale Est.

La porzione di spazio sottostante la tangenziale Est è caratterizzata da vegetazione erbacea e da pochi arbusti o alberi ceduati, tenuti comunque ad altezze molto contenute.

PARTE EST

Il **parco pubblico Forlanini** assume un valore naturalistico elevato soprattutto in virtù degli esemplari arborei ad alto fusto in ottime condizioni vegetative. Le specie sono per la maggior parte alloctone ornamentali, disposte a piccoli gruppi monospecifici. Tra esse *Quercus rubra*, *Pinus wallichiana*, *Pinus strobus*, *Acer saccharinum*, *Acer negundo*, *Cedrus atlantica*, a cui si aggiungono *Tilia* spp., *Ulmus* spp., *Acer platanoides*, *Celtis australis*, *Populus* spp.

A nord del parco è situato un laghetto in cui vegeta un popolamento di *Typha latifolia*, mentre lungo le sponde si osservano esemplari di salice.

Fascia boscata.

P.

Lungo il confine Est dell'area militare ora in abbandono corre una roggia, delimitata da un lato dalla recinzione e dall'altro da un doppio argine coperto da una boscaglia non ben strutturata. La parte più a ridosso della roggia



93



è caratterizzata da vecchi cedui di robinia, aventi un diametro medio di circa 30 cm, mentre la parte più esterna è costituita da un mantello a *Rubus sp.* e *Parthenocissus quinquefolia*. Altri alberi che compongono la fascia boschiva sono *Populus nigra*, *Celtis australis* e *Prunus laurocerasus*, mentre il sottobosco è costituito da *Rubus sp.*, *Phytolacca americana*, *Arundo donax* nei punti in cui si hanno piccoli ristagni di acqua, *Hedera helix* e *Parthenocissus quinquefolia* tra le rampicanti.

Nucleo boscato.

Q.

A sud del comparto, a ridosso della SP 14, lungo la strada sterrata che conduce alla Cascina Pessina si sviluppa

un piccolo nucleo boscato privato, completamente recintato, che, da quanto si è potuto osservare, è caratterizzato da alberi di notevoli dimensioni (alti circa 20 m) di *Ulmus sp.* e *Populus nigra*, a cui si accompagnano più sporadicamente *Robinia pseudoacacia* ed *Ailanthus altissima*. Non è stato tuttavia possibile esaminare il sottobosco.

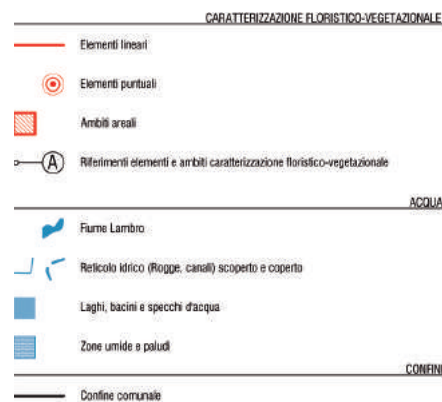
Filari.

I filari si concentrano nella parte agricola, soprattutto a delimitare rogge, in parte attive al momento del sopralluogo.

R.



Si tratta spesso di filari singoli monospecifici, soprattutto nella parte Est dell'area. Ad esempio nei pressi di Cascina Salesina, e nei campi limitrofi, i



filari che bordano le rogge sono costituiti da begli esemplari di *Populus nigra* capitozzati a circa due metri di altezza e in buono stato di conservazione.

S. I filari che bordano la SP 14 a sud dell'area di studio sono invece tigli, anch'essi in buono stato di conservazione.

T.

In altri casi, come nei pressi del frutteto della Cascina Pessina, i filari si presentano come strette fasce paucispecifiche, larghe mediamente non più di 4-5 m, costituiti soprattutto da *Robinia pseudoacacia*, a cui si aggiungono talvolta *Juglans regia* e *Platanus hybrida*. Abbondante è inoltre la copertura di *Parthenocissus quinquefolia*.

Prato arborato.

U.



La parte a ridosso del Parco Espositivo di Novegro, a sud dello stesso, è caratterizzata da prati con alberi di solito ad alto fusto. Si tratta di *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*, *Celtis australis*, *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera* var. *pissardii* in buono stato di conservazione.

V.

Il prato arborato a ovest del Parco Espositivo di Novegro è costituito soprattutto da alberi da frutto o ornamentali da frutto, come *Ficus carica*, *Eriobotrya japonica*, *Prunus avium*, *Malus* sp., in buono stato di conservazione.

Z.

Infine, il prato arborato a sud-ovest del Parco Espositivo di Novegro, interamente recintato, presenta ondulazioni del terreno, probabilmente dovute a vecchi riporti di terra, ed è caratterizzato da nuclei monospecifici di alberi, come *Populus nigra*, *Populus nigra* var. *italica*, *Salix alba*, *Populus canescens*.

Incolti.

W.



La parte sud del Parco espositivo di Novegro è caratterizzata da parcheggi che, quando inutilizzati, si presentano come incolti caratterizzati in massima parte da *Plantago lanceolata*, pianta erbacea molto resistente al calpestio e quindi spesso diffusa in vegetazioni erbacee frequentemente soggette a disturbo antropico, a cui si aggiungono altre due specie ruderali come *Ambrosia artemisiifolia*, *Potentilla reptans* e *Setaria viridis*, oltre a specie più tipiche di prati da sfalcio come *Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, *Daucus carota*. Altre specie censite sono: *Erigeron annuus*, *Polygonum aviculare*, *Echinochloa crus-galli*, *Cuscuta* sp.

Prati da sfalcio.

X.



Queste vegetazioni sono caratterizzate soprattutto da *Arrhenatherum elatius*, graminacea tipica dei prati da sfalcio di pianura (per questo detti anche "arrenatereti"), ma per il resto piuttosto paucispecifici: *Taraxacum officinale*, *Crepis* sp., *Trifolium pratense*, *Sonchus asper*, *Potentilla reptans*.

Rogge.

Le rogge che caratterizzano la porzione agricola del comparto, ossia quella posta più a Est, pur essendo in parte attive, non sono bordate dalla vegetazione igrofila che potenzialmente potrebbe caratterizzare questi ecosistemi. In generale gli argini sono bordati da filari (di cui si è discusso nell'apposito

paragrafo) oppure da vegetazione erbacea perlopiù ruderale, costituita ad esempio da *Convolvulus sepium*, *Artemisia vulgaris*, *Chenopodium album*, *Sorghum halepense*, *Amaranthus* sp., *Phytolacca americana*, nonché juvenili di *Celtis australis* e arbusti o capitozzi di *Platanus hybrida*. Solo in rare occasioni si osservano esemplari della specie igrofila *Lythrum salicaria*, peraltro comune in prossimità degli ambienti acquatici.

Frutteto.

Y.

A ovest dei parcheggi del Parco Espositivo di Novegro, descritti nel paragrafo dedicato agli incolti, è stato realizzato recentemente un frutteto: sono infatti ben visibili i giovani esemplari di alberi da frutto sostenuti da tutori in legno.

CRITICITÀ DELL'AREA

Incolti (rif. W).

A sud-Est del Parco Espositivo di Novegro, utilizzati come parcheggio, in stato di conservazione non ottimale.

Filari, siepi, fasce boscate.

Soprattutto nella parte ovest destrutturati, poco ampi, colonizzati da specie esotiche infestanti. Attualmente sono fasce boscate ridotte a semplici filari, non adatti per il mantenimento di un corridoio ecologico efficiente.

Connessione sotto la tangenziale Est.

In generale l'area soffre della mancanza di connessioni ecologiche funzionali. Oltre che all'interno delle stesse aree seminaturali (incolti, coltivi), tale situazione è particolarmente visibile tra la parte Est e la parte ovest dell'area Forlanini, separata da una grossa infrastruttura, che attualmente limita o impedisce i collegamenti, sia per la fruizione che per la rete ecologica.

POTENZIALITÀ DELL'AREA

Parco pubblico Forlanini.

L'area è interamente manutentata per la fruizione pubblica, pertanto non sono presenti habitat seminaturali di particolare rilievo, tuttavia il valore naturalistico è elevato in virtù degli esemplari arborei ad alto fusto in ottime condizioni vegetative.

Filari di *Populus nigra*.

Alberi capitozzati a circa due metri di altezza e in buono stato di conservazione, paesaggisticamente apprezzabili bordano i coltivi nella parte Est dell'area (rif. C).

Bosco di ricolonizzazione secondaria
(rif. A).

Interessante per l'avanzato stadio di ricolonizzazione con specie pioniere autoctone.

Fascia boscata nell'area dell'ex caserma. E' caratterizzata da esemplari ad alto fusto autoctoni, di notevoli dimensioni e in buono stato di conservazione. Probabilmente si tratta degli unici esemplari arborei con queste caratteristiche di tutta l'area.

Sponda fiume Lambro (rif. N, F, O).
Sistema di ambienti seminaturali in discreto stato di conservazione.



MONLUÈ E PONTE LAMBRO

Il comparto è caratterizzato in massima parte da una matrice agricola, all'interno della quale sono presenti fasce boscate di diversa struttura e composizione floristica. La parte centrale è invece caratterizzata da un'area bonificata da pochi anni, al posto della quale è stato realizzato, nella parte sud, un campo agricolo, mentre nella parte nord si è sviluppata una vegetazione spontanea arboreo-arbustiva.

Nella caratterizzazione floristica e vegetazionale non sarà presa in considerazione la matrice strettamente agricola.

96

Fasce boscate.

La maggior parte delle fasce boscate che caratterizza il comparto è costituita da una stretta fascia arborea, non più larga di 7-8 m, compresa la volta arborea. Queste fasce bordano rogge, in parte attive periodicamente o asciutte, o separano i campi tra loro.

A.



Le fasce boscate a sud del comparto e a est del fiume Lambro, sono costituite da una fascia monofilare discontinua, in cui lo strato arboreo è caratterizzato da *Populus nigra*, talvolta di dimensioni notevoli, *Salix alba*, *Robinia pseudoacacia*. Lo strato arbustivo, anch'esso discontinuo e perlopiù disposto su una fila, è costituito da *Sambucus nigra*, *Rosa sp.*, *Rubus ulmifolius*, *Rubus sp.*, *Acer negundo*.

Infine, lo strato lianoso è caratterizzato da *Humulus scandens*, *Clematis vitalba*, *Parthenocissus quinquefolia*. Come si evince dall'elenco soprastante si tratta di specie ruderali oppure esotiche naturalizzate: la composizione non rispecchia la potenzialità di una siepe-filare di pianura.

B.



Più a nord la fascia boscata prosegue infittendosi ed ampliandosi in larghezza, assumendo le caratteristiche strutturali di una piccola fascia boscata. Si tratta dell'asta del fontanile "dei Certosini": entrambe le sponde sono costituite prevalentemente da robinia sia nello strato arboreo che arbustivo e si osservano specie legnose di pregio conservazionistico come *Ulmus minor*, nonché stupendi esemplari di pioppo nero probabilmente secolari, con un diametro di circa 1 m. Lo strato arbustivo è costituito, oltre che dai giovani esemplari delle piante arboree menzionate, anche da *Sambucus nigra* e *Cornus sanguinea*. Nello strato erbaceo non si riscontrano specie nemorali, ad eccezione di *Cucubalus baccifer*, specie sciafila e meso-igrofila tipica dei margini dei boschi umidi di pianura.

Medesima caratterizzazione può essere fatta per le fasce boscate che costeggiano la roggia al momento non attiva della parte nord/nord-est del comparto. In questo caso l'ampiezza della fascia boscata è limitata e prevalgono le specie arbustive rispetto a quelle arboree, dominano la robinia e il sambuco.

Fascia boscata lungo il fiume Lambro.

C.

Si tratta di una fascia boscata che, oltre a coprire l'argine, si espande per circa una decina di metri di profondità sul suolo circostante. Lungo l'arginello, oltre ad alcuni esemplari di robinia, è presente il pioppo bianco di modeste dimensioni, mentre al piede dell'arginello lo strato arboreo è caratterizzato soprattutto da un monofilare di robinia ceduata, a cui

si aggiungono di tanto in tanto altre specie esotiche come *Acer negundo* ed *Ailanthus altissima*. Lo strato arbustivo non è bene espresso, mentre lo strato erbaceo è costituito soprattutto da lianose (*Hedera helix*, *Parthenocissus quinquefolia*) e da alcune ombrellifere (*Anthriscus sp.*, *Torilis sp.*), oltre che da *Aristolochia sp.*

Di tanto in tanto la fascia boscata è interrotta da una distesa monospecifica o di *Reynoutria japonica* oppure di *Arundo donax*. Entrambe le specie sono esotiche ed altamente infestanti per la loro elevata capacità di colonizzare suoli degradati.

Bosco di ricolonizzazione secondaria.

D.



Nella parte centrale del comparto (a nord dell'area dell'ex-ecomostro) è presente una doppia fascia boscata di ricolonizzazione secondaria, inframmezzata da un sentiero ampio, costituita soprattutto da pioppi (*Populus nigra* e ibridi) di notevoli dimensioni, a cui si accompagnano più sporadicamente *Celtis australis*, specie pioniera piuttosto comune su terreni a tessitura grossolana, con poco humus e con un buon drenaggio idrico, oltre agli onnipresenti *Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*. Il sottobosco è poco strutturato e costituito solo da specie erbacee tipiche di prato, soprattutto graminacee (es. *Dactylis glomerata*, *Festuca spp.*, *Poa pratensis*).

Fontanile.

E.





97

Il fontanile che si trova a ridosso della fascia boscata del fiume Lambro, denominato “fontanile dei Certosini”, è caratterizzato da un’asta in cui è presente acqua perlopiù stagnante nel tratto in prossimità della testa. Entrambe le sponde sono caratterizzate da una stretta fascia boscata, per la cui descrizione si rimanda al paragrafo soprastante, mentre la testa del fontanile è circondata da una stretta fascia boscata costituita prevalentemente da robinia nello strato arboreo. Si tratta di esemplari piuttosto giovani e in alcuni casi visibilmente sofferenti. Lo strato arbustivo non differisce nella composizione dalla fascia boscata che borda l’asta del fontanile. La testa del fontanile, al momento del sopralluogo, risultava ricca di acqua perlopiù stagnante e completamente coperta da *Lemna minor* e *Lemna* cfr. *minuta*.

Incolto.

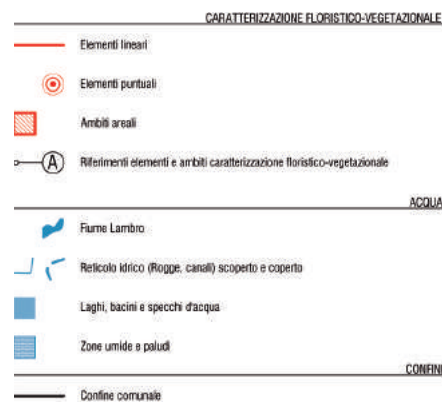
F.
L’ampia fascia di terreno agricolo a ridosso del fiume Lambro è perlopiù attualmente incolta. Si osservano infatti diverse specie erbacee annuali tipiche di

aree abbandonate dalla pratica agricola da poco tempo: *Abutilon theophrasti*, specie esotica proveniente dall’Asia minore e diffusa nei campi a riposo, *Papaver rhoeas*, *Calystegia sepium*, *Chenopodium album*, *Matricaria chamomilla*, *Lactuca serriola*, *Sonchus asper*, *Anagallis arvensis*.

In alcuni comparti tuttavia è presente una distesa pressoché continua di *Ambrosia artemisiifolia*, specie assai perniciosa poiché fortemente allergenica, il cui controllo è normato da ordinanze di sfalcio vincolanti.

Roveto.

G.
Nella parte sud del comparto, in prossimità di una roggia attualmente asciutta, è presente una fascia ampia circa 15-20 m e lunga poco meno di 250 m costituita da *Rubus ulmifolius* e da altri rovi, molto compatta. Al momento del sopralluogo il cespuglieto risultava visitato da moltissimi insetti pronubi (imenotteri, lepidotteri, coleotteri). Un’altra piccola fascia a rovo è stata osservata a sud del nucleo boscato, per la cui descrizione si rimanda al paragrafo



soprastante.

Orto informale.

H.

Sia in prossimità di via Vittorini (parte sud del comparto) che lungo via Baracca (parte nord-est del comparto) sono presenti orti informali, in parte in via di recupero da parte dell'amministrazione comunale. In entrambi i casi la vegetazione è ovviamente caotica e costituita perlopiù da arbusti esotici ed esemplari spontaneizzati provenienti dalle coltivazioni limitrofe, nel caso dell'area sita in via Baracca sono presenti esemplari di robinia e di olmo arborei.

CRITICITÀ DELL'AREA

Fasce boscate.

Le caratteristiche strutturali e di biodiversità specifica delle fasce boscate censite è piuttosto eterogenea: in alcuni casi le fasce boscate hanno una buona stratificazione e biodiversità, nonostante la dominanza di specie esotiche, tuttavia in molti casi sono completamente destrutturati e hanno una profondità ridotta. In altri ancora, infine, si tratta di fasce boscate "potenziali", attualmente soppiantate dalla proliferazione di specie esotiche erbacee altamente invasive. Per far fronte a queste diverse esigenze di tutela sono state redatte schede tipologiche di intervento in allegato.

Fascia boscata lungo il fiume Lambro.

La struttura e la biodiversità delle fasce ripariali sono piuttosto compromesse, è necessario quindi intervenire innanzitutto riqualificando la fascia boscata esistente e poi realizzando l'ampliamento della fascia boscata stessa con nuove specie autoctone.

POTENZIALITÀ DELL'AREA

Fontanile "dei Certosini" e relativa fascia boscata.

La fascia boscata che costeggia il fontanile è piuttosto compatta e costituita anche da specie autoctone tipiche dei boschi di pianura (olmi soprattutto). Il fontanile, attivo nel corso del sopralluogo, rappresenta una grossa opportunità di conservazione di un ambito seminaturale un tempo estremamente diffuso nel paesaggio agroforestale di pianura.

Aree agricole.

Le aree agricole sono in sé una grossa risorsa, soprattutto se hanno una estensione relativamente ampia come quelle dell'area in questione. L'ipotesi progettuale di convertire i campi limitrofi al fiume in prati da sfalcio e in piccola parte in prati fioriti accrescerebbe il valore naturalistico, oltre che fruitivo, di queste aree.

Bosco di ricolonizzazione secondaria.

L'area bonificata è ora colonizzata da un bosco con esemplari ad alto fusto, in parte esotici, la cui corretta manutenzione può rappresentare una occasione per la costituzione di una core area boscata "a costo zero".



I TAVOLI DI PROGETTAZIONE: VERSO LA COMUNITÀ DEL LAMBRO

Metodologia

La partecipazione è stata riconosciuta dal gruppo di lavoro come fattore strategico per il coinvolgimento degli attori territoriali (pubblici e privati) che operano nell'area coinvolta nel progetto. Questo è l'elemento essenziale attraverso il quale favorire la condivisione di conoscenze, l'ascolto di istanze, la valutazione di proposte e l'assunzione di impegni in merito al percorso di specificazione delle misure di riqualificazione e valorizzazione ambientale del fiume Lambro nel contesto urbano e periurbano nell'area oggetto di studio. Anche a livello europeo, la stessa Direttiva Acque (2000/60), prevede espressamente *“il coinvolgimento attivo e la partecipazione della fascia più ampia di soggetti nelle scelte per la gestione delle risorse idriche”*.

Il percorso partecipativo ha visto tre diversi fasi di attivazione della società civile e delle istituzioni:

- 1) fase di informazione, scoperta del territorio e comunicazione;
- 2) fase di consultazione;
- 3) fase di partecipazione attiva e co-progettazione.



Fasi del percorso di partecipazione.

L'insieme di queste diverse fasi è confluito nella Carovana del Lambro, un vero e proprio calendario “fluid” di appuntamenti distribuiti sul territorio e che hanno avuto l'obiettivo generale di attivare un'ampia discussione sul concetto di rete e di connessione ecologica, di “infrastrutture verdi” e di permeabilità del territorio. Il percorso è stato lungo ed articolato perché è stato necessario e fondamentale creare momenti pubblici per riavvicinare la comunità al fiume Lambro e ricostruirne una identità intorno ad un progetto concreto. Ciò ha permesso anche di far emergere dagli stakeholder locali esigenze, idee e possibilità di valorizzazione, criticità del territorio e condivisione degli interventi proposti.

Consapevoli che la moltiplicazione di tavoli di progettazione e di occasioni di dialogo, estesa spesso ai cittadini, costituisce un'importante novità e una condivisione necessaria allo sviluppo di progetti complessi, sappiamo ormai -d'altro canto- come esista il rischio che la consuetudine ad affrontare i problemi dal punto di vista delle mansioni, dei documenti e strumenti di pianificazione e controllo, dei ruoli, ecc, porti sul tavolo comune molte carte, molti punti di vista, di difficile composizione, perdendo di vista la concretezza e, a volte, la relativa semplicità dei problemi affrontati. L'astrazione prodotta dalla distanza tra norma e luogo e tra punto di vista settoriale e sua rappresentazione è stata affrontata e ridotta introducendo - nel metodo di lavoro seguito - un'attenzione specifica alla costante condivisione della concretezza fisica e materiale dei problemi come modalità per lavorare e per prendere decisioni condivise.

Nello scenario sopra delineato si è riconosciuta la complessità dei soggetti sociali, che in forma singola o associata hanno attinenza con le pratiche attive o che potrebbero svolgere attività per il recupero e la valorizzazione del fiume Lambro e dei territori di riferimento.

In questo quadro il confronto con le Istituzioni locali, le associazioni, i comitati e i soggetti attivi nel territorio e che perseguono o rappresentano un interesse collettivo, è stato considerato una componente strutturante dell'intero lavoro di progettazione.

Le attività realizzate

Le diverse attività condotte nei due anni di progetto, pur avendo tutte come obiettivo ultimo quello della definizione e costruzione di una politica di sviluppo di una comunità, si sono articolate intorno a due assi principali:

1. da un lato attività volte a favorire una partecipazione di natura prettamente tecnica, necessaria a dialogare con enti e istituzioni per arrivare a comporre uno studio di fattibilità completo e concertato, informato anche da tutti gli elementi di contenuto necessari al disegno di una proposta di rete (di cui si dà



CENTRI SPORTIVI #23

- C1. Stadio Gino Alfonso Sada
- C2. Campo sportivo Enrico Bracesco
- C3. Centro sportivo Rosmini - A.S. Rugby
- C4. Campo di calcio S. Maurizio al Lambro
- C5. Campo di calcio via Parpaglionia
- C6. Campo sportivo Manin
- C7. Area attrezzata parco Adriano
- C8. Centro Sportivo Enotria
- C9. Polisportiva Cimiano
- C10. Tennis Club Ambrosiano
- C11. Centro sportivo Cardinale Schuster
- C12. Centro sportivo Algo
- C13. Centro sportivo Campus Martinitt
- C14. Centro Junior Tennis
- C15. Società sportiva Scarioni
- C16. Urban Golf Milano
- C17. Centro sportivo Saini
- C18. Area sportiva Novegro
- C19. Centro sportivo AM
- C20. Centro sportivo Ex la Villetta
- C21. Idroscalo Canoa Club
- C22. Idroscalo CUS
- C23. Campo calcio Linate

INSEDIAMENTI AUTORIZZATI #1

Campo ROM di via Idro

INSEDIAMENTI SPONTANEI #6

LUOGHI ETNICAMENTE CONNOTATI #3

- Giardino di Via Pisa
- Parco Lambro
- Parco Forlanini

ORTI FORMALI #4

- O1. Bergamella
- O2. Via Rizzoli
- O3. Via Canelli
- O4. ENI

ORTI INFORMALI #32

PARCHEGGI PUBBLICI #36

PASTORIZIA #1

Ponte Lambro

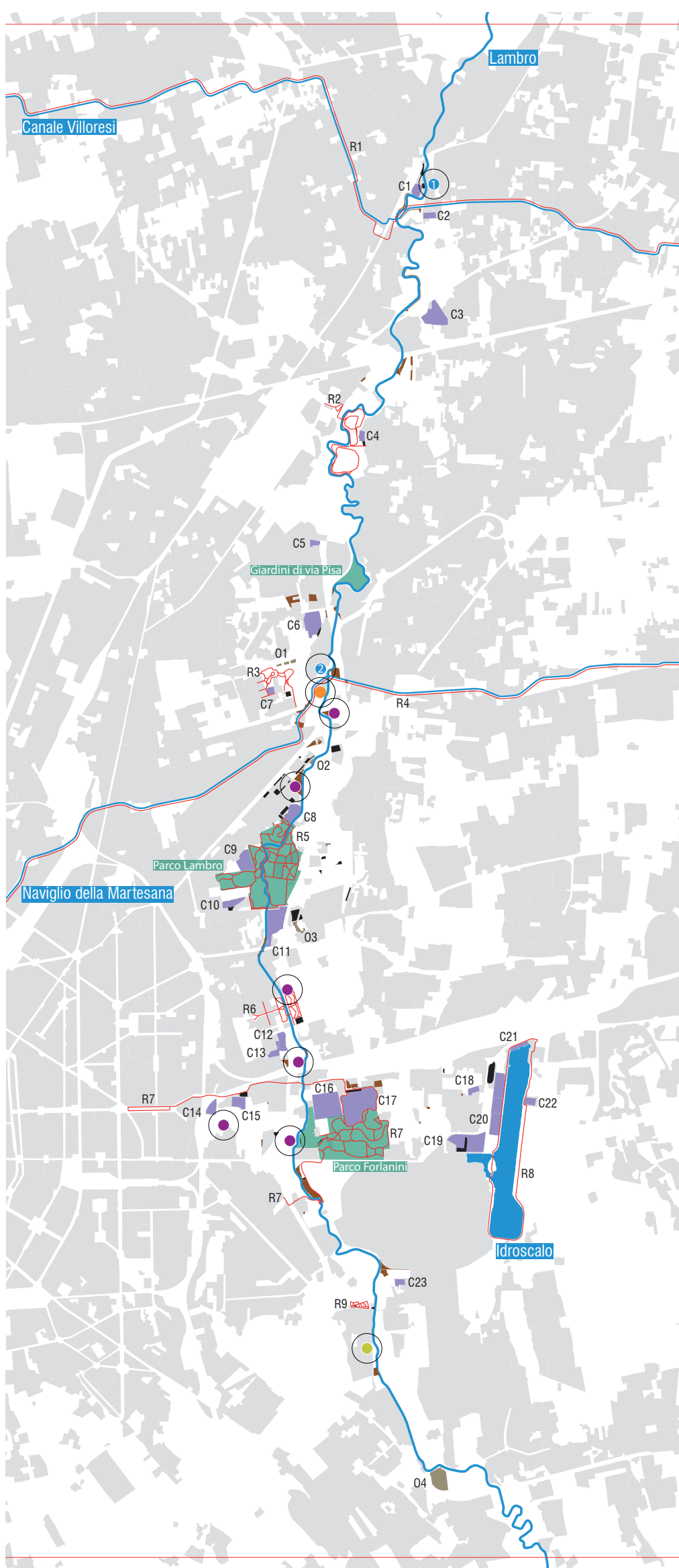
PESCA #2

- 1. Monza
- 2. Naviglio della Martesana - Lambro

RUNNER #9

- R1. Alzaia Canale Villoresi
- R2. Parco San Maurizio al Lambro
- R3. Parco Adriano
- R4. Alzaia Naviglio della Martesana
- R5. Parco Lambro
- R6. Parco dell'Acqua a Rubattino
- R7. Da viale Argonne a Parco Forlanini
- R8. Idroscalo
- R9. Giardini di via Vittorini circuito pazienti
Centro Cardiologico Mozino

Gli elementi a supporto della fruizione e le attività presenti.



conto in questo paragrafo).

2. dall'altro un processo di comunicazione e informazione strutturato, volto a coinvolgere soggetti, realtà del territorio e l'intera comunità, costituito da iniziative pubbliche e momenti informativi che hanno avuto prioritariamente l'obiettivo di sensibilizzare rispetto alla rilevanza della salvaguardia del fiume Lambro, del suo ecosistema e di come il rafforzamento della rete ecologica produca, oltre a quello ambientale, un beneficio sociale.

Entrambe le modalità sono state utili a far emergere nel modo migliore le idee, i progetti, la lettura dei bisogni e le attese da parte di un insieme di soggetti e attori estremamente eterogeneo come quello mobilitato da un processo con queste caratteristiche.

Come accennato in apertura, si è ritenuto essenziale, ai fini della credibilità e concretezza degli esiti dello studio di fattibilità, l'accompagnamento del progetto con un percorso di partecipazione e condivisione in rapporto alle comunità coinvolte e agli interessi diffusi, oltre che agli interessi specifici rappresentati da operatori privati e soggetti strutturati della società civile, coinvolti nelle scelte progettuali. L'obiettivo del percorso è stato principalmente quello di attivare un'ampia discussione sul concetto di rete ecologica e di connessione. Ciò ha permesso anche di far emergere dagli stakeholder locali esigenze, idee e possibilità di valorizzazione, criticità del territorio e condivisione degli interventi proposti.

A tal fine, le attività di natura più partecipativa e concertativa hanno visto, da un lato la realizzazione di una serie di incontri - spesso accompagnati da sopralluoghi direttamente sul campo - finalizzati ad incontrare singoli soggetti, enti e istituzioni pubbliche, ma anche operatori privati (è il caso di Serravalle, di alcune aziende agricole, di alcuni enti e amministrazioni locali), individuati come rilevanti perché la loro azione, il loro operato, ha come ambito di riferimento, a vari livelli, il territorio oggetto dello studio.

Nel corso delle attività sono stati coinvolti amministrazioni, enti pubblici e privati e altri attori locali che da anni si occupano di proteggere e valorizzare il territorio. Enti con i quali il gruppo di lavoro ha,

successivamente, intrapreso momenti tecnici e condivisione di materiali.

Dall'altro, invece, si è proceduto con l'organizzazione di quattro tavoli di concertazione e co-progettazione per informare i cittadini, raccogliere i racconti delle pratiche esistenti, i quadri delle attese e delle progettualità locali nei quattro quadranti territoriali oggetto di studio.

Per l'organizzazione dei tavoli si è proposto il seguente metodo: un disegno di massima basato su aspetti di tipo ecologico/infrastrutturale di carattere generale, che considera priorità la qualità delle acque, la sicurezza idraulica, ma in particolare la connessione ecologica.

I Tavoli di co-progettazione sono stati configurati con due livelli di confronto: un primo livello ha riguardato la necessità di acquisire informazioni da parte di istituzioni, agenzie di erogazione di grandi servizi e operatori privati riguardo a progetti e attività di trasformazione dell'ambiente in corso o in programmazione; una seconda tipologia di Tavoli è stata destinata alla co-progettazione integrata tra il gruppo di lavoro, gli attori istituzionali e le componenti sociali locali.

Per la formazione dei Tavoli sono stati individuati alcuni ambiti territoriali dotati di una propria coerenza sistemica interna e una specifica identità territoriale riconoscibile. Gli ambiti individuati sono stati: "Monza, San Maurizio al Lambro e cave Melzi", "Estensione del Parco Lambro", "Grande Parco Forlanini" e "Monluè e Ponte Lambro".

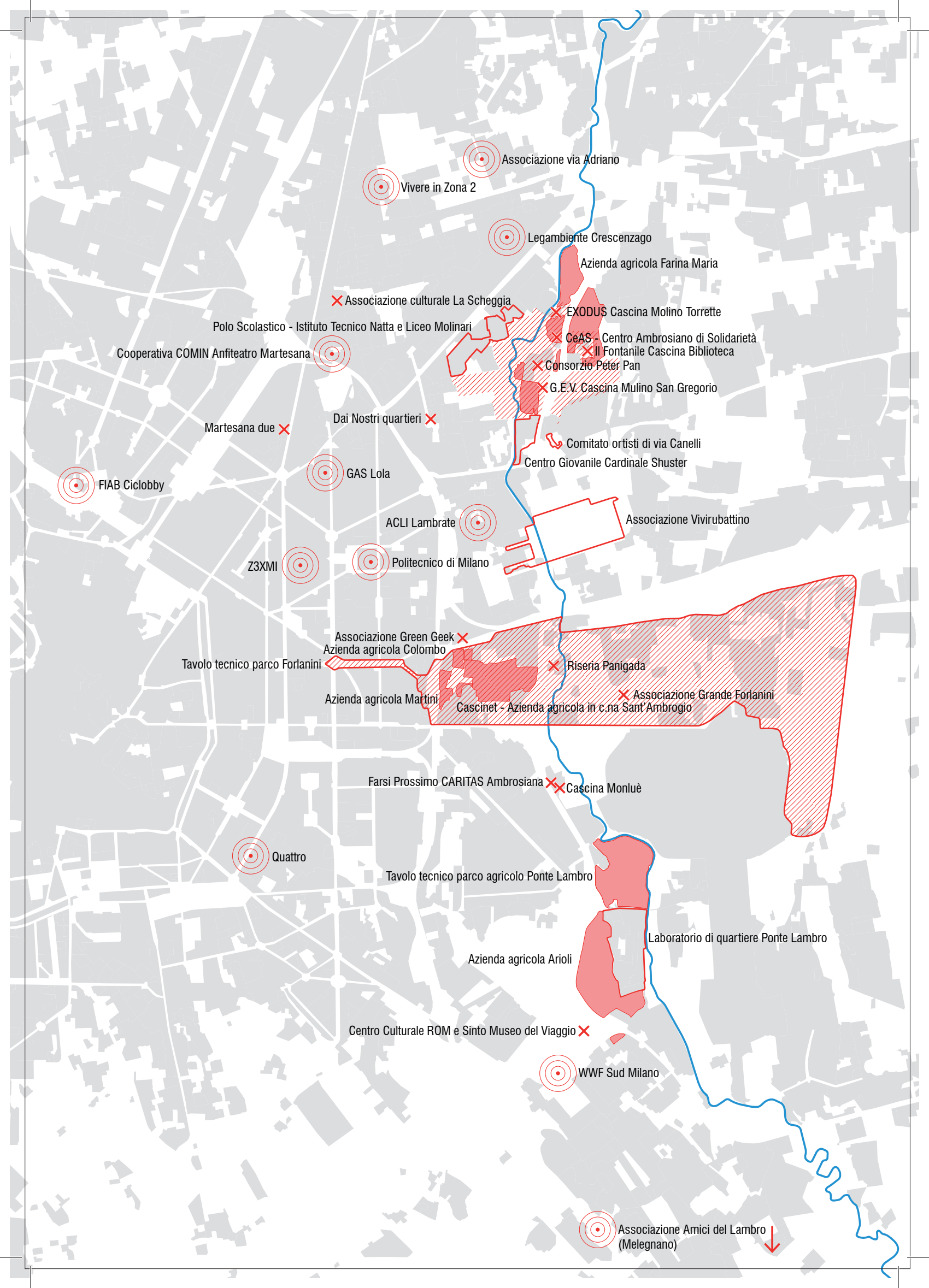
Per ogni ambito territoriale si sono posti alcuni quesiti che permettessero di raccogliere le progettualità e trasformazioni in corso da parte dei soggetti istituzionali, agenzie e operatori privati oppure aprire i Tavoli di co-progettazione con un primo schema di discussione.

Per ogni Tavolo, sia istituzionale che di co-progettazione, è stata definita una scheda/invito per l'inquadramento territoriale, per mettere in evidenza gli attori impegnati e invitati e i temi problematici da affrontare.

Questo disegno, presentato nel corso delle serate aperte al pubblico o negli incontri dedicati, si è via via arricchito sulla base di tutte le progettualità coerenti con gli obiettivi dello studio, presenti o attivabili nei territori di riferimento ed è stato quindi messo a



Mappa interpretativa dei luoghi e delle attività dei diversi soggetti associativi lungo la valle del Lambro milanese. Punti linee e superfici definiscono un quadro discontinuo e con densità differenziate che corrisponde ad iniziative di cura e presidio sia formali che informali, promozione di progetti, attività consolidate di servizio. I bersagli indicano la localizzazione delle sedi delle principali associazioni.



Associazione via Adriano

Vivere in Zona 2

Legambiente Crescenzago

Azienda agricola Farina Maria

Associazione culturale La Scheggia

EXODUS Cascina Molino Torrette

Polo Scolastico - Istituto Tecnico Natta e Liceo Molinari

CeAS - Centro Ambrosiano di Solidarietà

Cooperativa COMIN Anfiteatro Martesana

Il Fontanile Cascina Biblioteca

Consorzio Peter Pan

G.E.V. Cascina Mulino San Gregorio

Martesana due

Dai Nostri quartieri

Comitato ortisti di via Canelli

Centro Giovanile Cardinale Shuster

Associazione Vivirubattino

ACLI Lambrate

GAS Lola

Politecnico di Milano

Z3XMI

Associazione Green Geek

Azienda agricola Colombo

Tavolo tecnico parco Forlanini

Riseria Panigada

Azienda agricola Martini

Cascinet - Azienda agricola in c.na Sant' Ambrogio

Associazione Grande Forlanini

Farsi Prossimo CARITAS Ambrosiana

Cascina Monluè

Quattro

Tavolo tecnico parco agricolo Ponte Lambro

Azienda agricola Arioli

Laboratorio di quartiere Ponte Lambro

Centro Culturale ROM e Sinto Museo del Viaggio

WWF Sud Milano

Associazione Amici del Lambro
(Melegnano)

sistema, da un lato, grazie al lavoro di ricognizione effettuato in precedenza e dall'altra parte, con i contributi portati alla discussione nel corso degli incontri. L'esito dei tavoli di co-progettazione ha contribuito alla generazione di un mosaico complessivo, utile ad individuare priorità funzionali all'avvio di processi di riqualificazione estesa.

I risultati raggiunti

L'esito complessivo di queste attività può essere, ad oggi, così sintetizzato:

- *Partecipazione e allargamento del quadro degli attori.* Le iniziative di promozione e diffusione hanno visto una partecipazione via via crescente che ha consolidato e infittito una rete prima non così evidente su questa *issue* specifica, costruendo nei fatti un territorio di progetto assente dalla percezione dei cittadini e dalle agende pubbliche: l'insieme dei soggetti che hanno partecipato alle attività ed il loro ambito di attività, relativamente al territorio del fiume.
- *Coinvolgimento e sviluppo istituzionale.* Il progetto è stato ripetutamente presentato e preso in considerazione da Regione Lombardia come riferimento metodologico e tecnico per lo sviluppo del Contratto di Fiume Lambro Settentrionale in ambito Urbano Milanese.
- *Monitoraggio delle progettualità e rilievo delle problematiche di coordinamento istituzionale e possibili soluzioni.* Il quadro dei soggetti coinvolti dal progetto si è progressivamente allargato facendo temere una non rassicurante sovrapposizione di progettualità, a volte in conflitto e di mancate occasioni di convergenza di risorse economiche e idee. Ciò ha permesso, attraverso un continuo coinvolgimento e sollecitazione di soggetti pubblici e privati (Serravalle, AIPO, i comuni 'rivieraschi', singoli settori dell'amministrazione che spesso operano in relativa indipendenza ecc.), di innescare una possibile fase di coordinamento e consapevolezza delle potenzialità in atto e di far emergere nell'analisi del bisogno la necessità di una vision.
- Il comune di Milano ha promosso

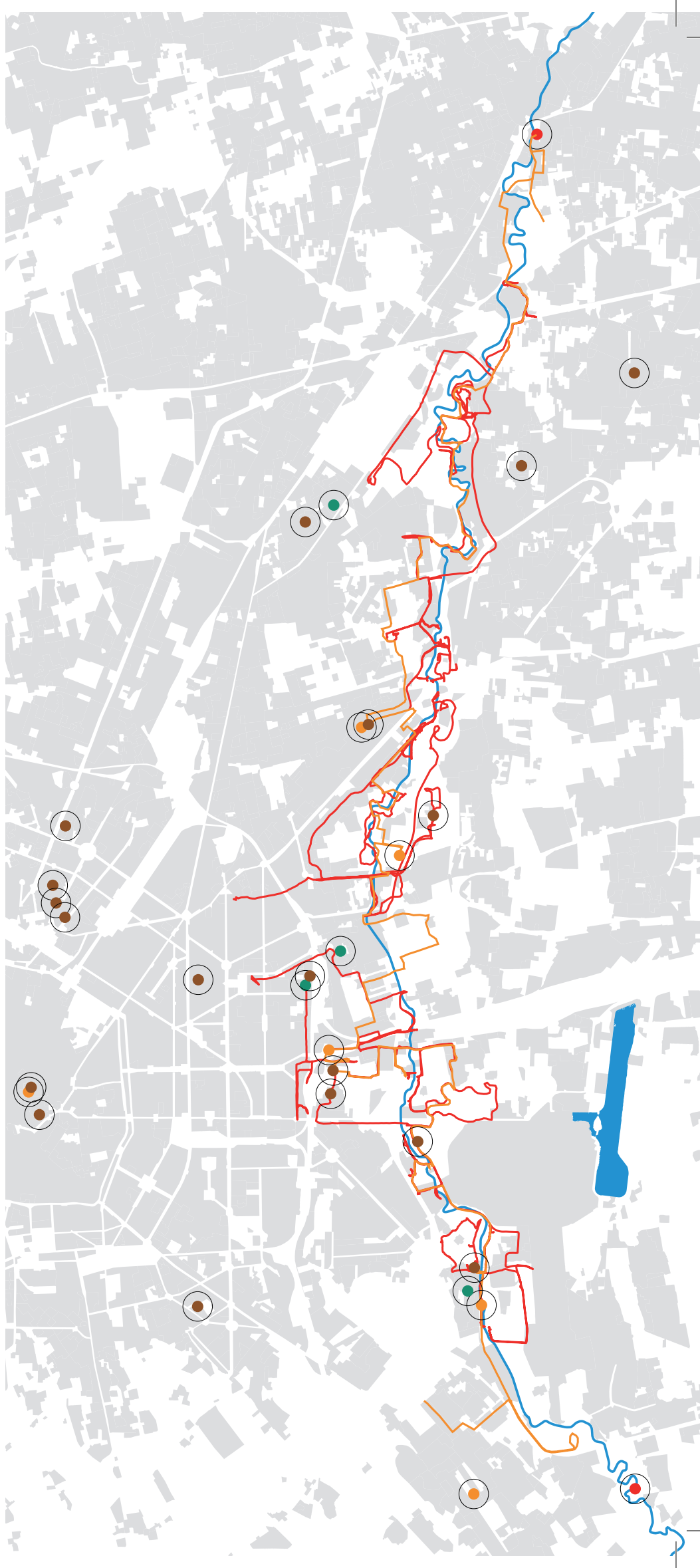
il progetto pilota sviluppato dal gruppo di lavoro per Ponte Lambro a schema di Masterplan per la ricomposizione di molte progettualità (Contratto di Quartiere, progetto di abbattimento ecomostro e riqualificazione dell'area, azione di valorizzazione ambientale nell'ambito del programma degli interventi del Contratto di Fiume Lambro) da realizzarsi in parte grazie anche alle risorse derivanti dalla demolizione del cosiddetto Ecomostro. Il progetto è sviluppato dall'Amministrazione con la condivisione delle scelte da parte di AIPO e l'approvazione formale del Parco Agricolo Sud Milano (in carico alla Provincia di Milano).

- *Coinvolgimento dei media.* Il gruppo di lavoro ha sempre cercato, laddove possibile, di coinvolgere i media nelle iniziative della Carovana del Lambro e nelle numerose attività del progetto in quanto realtà strategiche alla diffusione più ampia dei contenuti del progetto stesso.
- fare rete implica infatti anche informare e sensibilizzare costantemente sul processo per creare relazioni di fiducia reciproca.



-  Incontri
-  Tavoli di coprogettazione
-  Tappe carovana del Lambro
-  Sopralluoghi
-  Lambro
-  Idroscalo

Mappa dei luoghi dove si sono svolte le principali attività dal gruppo di lavoro nel corso del 2013 e 2014.



Attività	2013					
	mar	apr	mag	giu	lug	ago
Riunione gruppo di lavoro	20					
Riunione gruppo di lavoro	27					
Riunione gruppo di lavoro		18				
Riunione circoli di Legambiente			8			
Riunione Parco Media Valle Lambro			16			
Lancio presso Urban Center a Milano			21			
Riunione gruppo di lavoro			23			
I tappa - Incontro pubblico presso Villa Pallavicini				3		
Sopralluogo Crescenzago - via Idro - Naviglio della Martesana				3		
Riunione gruppo di lavoro				20		
Sopralluogo Brugherio - Cologno M. - Sesto S. Giovanni				27		
II tappa - biciclettata Milano-Monza				29		
Incontro con Cooperativa il Fontanile					5	
Sopralluogo via Rizzoli - Cascina Gobba - Parco Lambro					11	
III tappa - Big Jump presso Molino San Gregorio					13 e 14	
Sopralluogo quartiere Ponte Lambro - Peschiera Borromeo					18	
Incontro con i Consigli di Zona presso Urban Center a Milano					22	
Riunione gruppo di lavoro					24	
Incontro circoli Legambiente						
Riunione gruppo di lavoro						
Sopralluogo quartiere Ortica e Forlanini						
IV tappa - Laboratorio di fiume						
V tappa - Puliamo il Fiume Lambro e proiezione documentario						
Incontro con il Consiglio di Zona 4 - Commissione Urbanistica						
VI tappa - Stand alla festa del quartiere Ortica						
Incontro con le Guardie Ecologiche di Zona 4						
Incontro con il Consiglio di Zona 4 - Commissione Istruzione						
Incontro pubblico Il Parco che Unisce - 5° edizione						
Ciclopasseggiata Il Parco che Unisce						
VII tappa - Incontro pubblico a San Donato Milanese e sopralluogo						
Incontro con il Consiglio di Zona 2 - Commissione Urbanistica						
Incontro con il Consiglio di Zona 3 - Commissione Ambiente						
Sopralluogo Ponte Lambro - Brugherio - Monza						
Sopralluogo PedaLambro						
Incontro con Associazione Difesa del Lambro						
Riunione gruppo di lavoro						
Incontro con Centro Sportivo Schuster						
Incontro con Ufficio Scolastico Regionale						
Incontro serale di presentazione dell'ampliamento del PMVL						
Incontro con Assessore Bisconti e gli Uffici tecnici comunali						
Incontro con l'amministrazione di Sesto San Giovanni						
Incontro con l'amministrazione di Cologno M.se						
Incontro con l'amministrazione di Brugherio						
Incontro con AIPO						
Incontro con Aeronautica Militare per aree in cessione						
Sopralluogo aree Aeronautica Militare - Monluè						
Incontro con il Consiglio di Zona 2 -3 -4						
Sopralluogo a Brugherio						
Sopralluogo Parco Forlanini - cantieri M4						
Realizzazione del Laboratorio di Fiume in occasione della festa di quartiere a Ponte Lambro						
Sopralluogo S. Maurizio al Lambro - Cologno M.se - Sesto S. G.						
Riunione gruppo di lavoro						
Incontro Comitato istituzionale Contratti di fiume						
Incontro di co-progettazione con l'Associazione Grande Forlanini						
Sopralluogo Cascina San Gregorio						
VIII tappa - PedaLambro						
Incontro con Cascina Biblioteca						
Incontro di co-progettazione con uffici comunali di Milano, agricoltori, WWF per i temi del recupero di Ponte Lambro						
Riunione gruppo di lavoro						

Attività	2014					
	apr	mag	giu	lug	ago	set
Sopralluogo Cascina San Gregorio	4					
VIII tappa - PedaLambro	6					
Incontro con Cascina Biblioteca	7					
Incontro di co-progettazione con uffici comunali di Milano, agricoltori, WWF per i temi del recupero di Ponte Lambro	8					
Riunione gruppo di lavoro	16					
Incontro con Milano Serravalle		8				
Riunione gruppo di lavoro			4			
Incontro Consorzio DAM			9			
Tavolo di coprogettazione: ambito di Milano con Zona 2 e 3			16			
Incontro Consorzio DAM			17			
Tavolo di coprogettazione: Estensione del Parco Lambro			19			
Sopralluogo Parco Lambro			19			
Sopralluogo Forlanini			25			
Tavolo di coprogettazione: Grande Parco Forlanini			25			
Tavolo di coprogettazione: Monluè e Ponte Lambro				1		
Incontro Ufficio Scolastico Regionale				2		
Sopralluogo Area Falck - cave Melzi				2		
Riunione gruppo di lavoro				4		
Incontro di co-progettazione con uffici tecnici Comune di Milano				9		
Sopralluogo Forlanini				11		
Incontro-Sopralluogo Forlani con Assessorati Comune di Milano				22		
Cascine aperte ospita la mostra del progetto Rete Ecologica Lambro						18
Puliamo il Mondo a Cascina Sant'Ambrogio nel Parco Forlanini						27
Tavolo di coprogettazione: Monza, S. Maurizio al Lambro e cave Melzi						
Incontro pubblico Il Parco che Unisce - 6° edizione						
Ciclopasseggiata Il Parco che Unisce						
Partecipazione alla Conferenza dei Servizi di AIPO						
Riunione gruppo di lavoro						
Incontro con l'amministrazione di Sesto San Giovanni per via Pisa						
Incontro con AIPO						
Riunione gruppo di lavoro						
Riunione gruppo di lavoro						
Riunione gruppo di lavoro						
Sopralluogo esondazione Parco Lambro - Gobba - Sesto S. G.						
Sopralluogo esondazione Parco Lambro - Gobba - Sesto S. G.						
Riunione gruppo di lavoro						
Incontro Comune di Milano						
Riunione gruppo di lavoro						
Riunione gruppo di lavoro						
Incontro Comune di Milano						
Riunione gruppo di lavoro						
Incontro Fondazione Cariplo						
Incontro Lambro Social Park - associazioni di Parco Lambro						
Incontro con AIPO						
Incontro Comune di Milano e AIPO						

2014			
ott	nov	dic	

8		
11		
12		
13		
17		
20		
22		
30		
	4	
	10	
	12	
	15	
	19	
	24	
	30	
		4
		6
		10
		13
		18
		19
		22



Sopra. Locandine eventi carovana del Lambro

- Riunioni del gruppo di lavoro
- Incontro con amministrazioni, enti e associazioni
- Eventi partecipati
- Tavoli di coprogettazione
- Tappe carovana del Lambro
- Sopralluoghi

DATI SIGNIFICATIVI

99 ATTIVITA' SVOLTE DAL GRUPPO DI LAVORO NEL CORSO DEL 2013-2014

21 Riunioni del gruppo di lavoro

38 Incontri con amministrazioni, enti e associazioni

8 Eventi partecipati

5 Tavoli di coprogettazione

9 Tappe carovana del Lambro

18 Sopralluoghi

A sinistra. Tabella riassuntiva delle attività svolte dal gruppo di lavoro nel corso del 2013 e del 2014.

SITUAZIONE DELLE PROPRIETÀ, INQUADRAMENTO NELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA E UTILITÀ DEL MASTERPLAN

La rete ecologica è leggibile come mosaico anche quando consideriamo la storia delle aree che la compongono, il loro attuale stato di proprietà, la complessità dei processi di pianificazione e dei progetti edilizi o di opere pubbliche che hanno interessato gli spazi aperti e i loro confini e che li riguarderanno anche nel loro futuro. La debolezza (ma anche l'opportunità per il futuro) in questo mosaico è il fatto di essere un'opera non finita, in cui alcuni spazi sono vuoti dove i colori delle tessere sono ancora da scegliere ma soprattutto molti altri sono scollati, spezzettati, le tessere devono essere ricomposte, ricollocate, e ritrovati i pezzi mancanti.

Lo stato della proprietà delle aree è frammentato ma con alcuni attori dominanti. Prima di tutto il Comune di Milano, proprietario di oltre la metà delle aree per effetto della realizzazione di due grandi parchi pubblici, uno completato e uno *in fieri* (Parco Lambro e Parco Forlanini) ma anche per il possesso di molte aree agricole ed edifici rurali, gestiti direttamente da agricoltori affittuari (le aree) o da soggetti convenzionati che svolgono attività assistenziali (è il caso di aree ed edifici), o in alcuni casi oggetto di progetti di valorizzazione funzionale, sempre con finalità di interesse pubblico, come avvenuto ad esempio, per Cascina Monlué. L'altra presenza rilevante, come proprietari o come gestori, è quella di soggetti pubblici (Demanio dello Stato e Aeronautica Militare) o privati incaricati di costruire e gestire servizi di interesse pubblico (SEA, Serravalle Milano Tangenziali, A2A, consorzio MM4), o anche misti tra società di proprietà pubblica e privata (CESI).

La presenza di aree private è limitata, e la loro situazione di pianificazione è definita dal Piano di Governo del Territorio, prevalentemente all'interno di piani attuativi e progetti convenzionati di cui è in corso l'attuazione. Nel caso di aree interstiziali tra le aree già pubbliche e i progetti in corso, sono definite come aree destinate a verde pubblico da acquisire mediante un processo perequativo, vale a dire la cessione a fronte di un'edificabilità da trasferire.

In questi casi la verifica di fattibilità delle previsioni dei masterplan non riguarda la disponibilità della proprietà delle aree, ma il fatto che gli strumenti urbanistici prevedano la modalità per la loro acquisizione. Il masterplan quindi in queste aree orienterà l'attuazione delle previsioni, a medio e lungo termine.

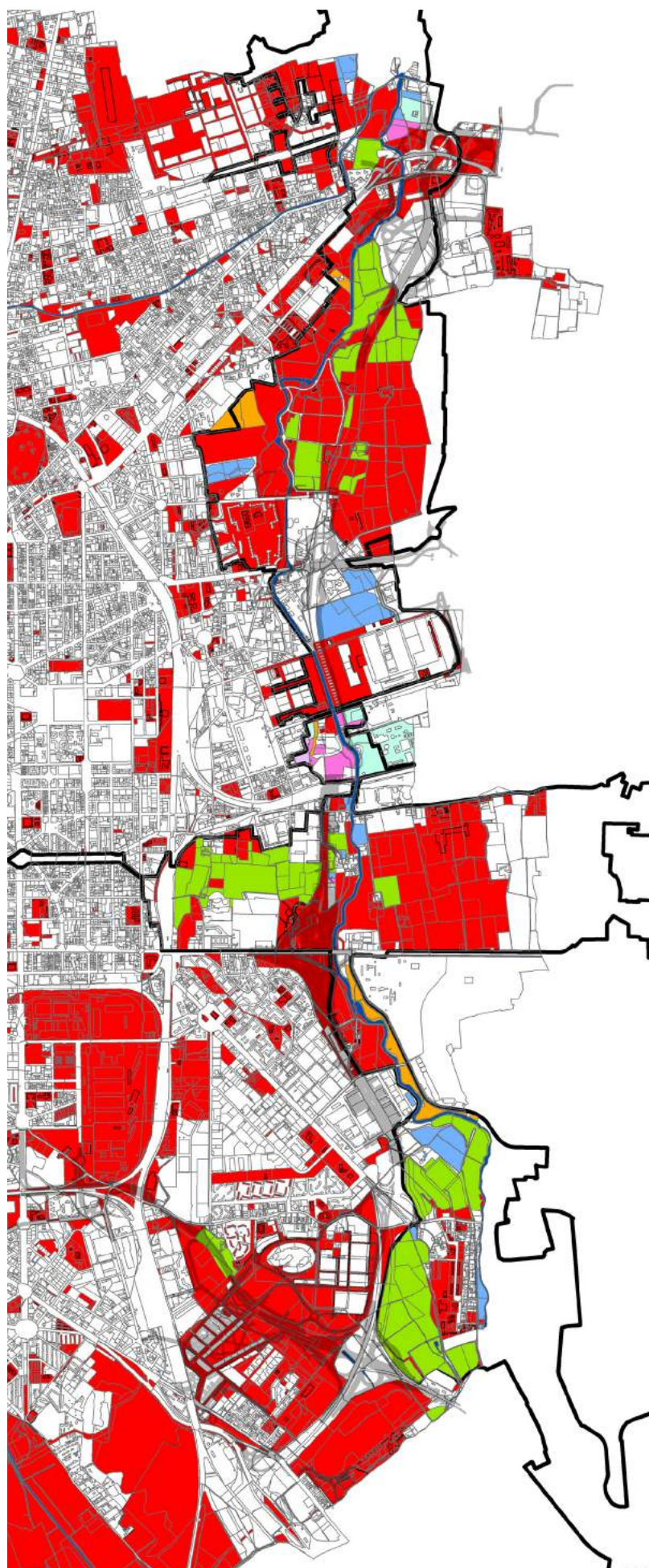
Unico ambito di proprietà privata complesso e non orientato alla fruizione a verde dal piano è l'attraversamento del fiume della zona produttiva di Lambrate, un'area composta da lotti produttivi di piccola e media dimensione, la cui progressiva saturazione, precedente l'attuale P.G.T. ha confinato il fiume tra recinzioni continue e chiuse. Il P.G.T. in questo caso indica per questo tessuto consolidato la qualifica di Ambiti di Rinnovamento Urbano, che apre la possibilità per interventi di trasformazione dei lotti, ma con posizione e consistenza di eventuali aree verdi, pubbliche e private da negoziare; in questa negoziazione dovrebbe naturalmente essere esteso l'orientamento del masterplan alla riqualificazione delle sponde e alla ricostruzione del corridoio ecologico fluviale.

L'utilità del masterplan, in questo caso negoziale, è in particolare rilevante rispetto alle aree pubbliche o destinate a infrastrutture, servizi e attività private di interesse pubblico. Per questo tipo di aree, soprattutto per quelle non di proprietà o non gestite dal Comune di Milano, la pianificazione comunale spesso non ha, nella pratica delle relazioni tra gli attori, il valore conformativo che la legge le conferirebbe e che assume rispetto ai lotti privati. I progetti di infrastrutture rilevanti o proposti dai gestori di servizi di interesse pubblico, compresa la realizzazione di centrali minidrolettriche lungo il fiume, secondo la legislazione in continuo aggiornamento, sono oggetto di conferenze di valutazione e approvazione in cui l'Amministrazione Comunale è solo uno degli attori coinvolti e spesso attraverso diversi settori funzionali. Lo stesso avviene anche sulle aree di proprietà comunale, destinate a servizi pubblici diversi dal verde pubblico, per le quali le

decisioni dell'Amministrazione, in una visione collegiale e paritetica tra le sue componenti, sono scelte su cui il piano urbanistico non sempre può rivendicare un potere "gerarchico". In questi due casi il masterplan rappresenta lo strumento essenziale nella negoziazione, perché i progetti singoli siano bilanciati da una visione d'insieme dell'assetto futuro, e le previsioni di opere a verde non siano solo compensazioni o mitigazioni fini a sé stesse ma possano ricomporsi con efficacia in un quadro di sistema, funzionale alla costruzione continua del corridoio ecologico polifunzionale.

- Privati
- Privati da verificare
- Enti morali e religiosi
- s.p.a. a capitale tot. o parz. pubblico
- Enti pubblici e demanio statale
- Comune di Milano
- Comune di Milano affitti agricoli
- Corsi d'acqua (catasto terreni)

In grigio i mappali interessati dai progetti in corso lungo la Tangenziale est.



Indagine del Comune di Milano sullo stato delle proprietà nell'ambito di progetto.
 Fonti dell'indagine: Stato delle proprietà comunali 2012, Visure sistema GIT Diogene, Settore Verde e Agricoltura (aree affittate ad aziende agricole e Parco Forlanini).

LE RISORSE E LE PROGETTUALITÀ IN CAMPO: UNA SINTESI

Le esperienze di progetti complessi ed integrati che sono stati messi in campo di recente sembrano insegnare che la presenza di progetti, istituzioni, piani e programmi di riqualificazione paesaggistica, di tutela degli habitat, di valorizzazione e protezione ambientale sia una condizione necessaria ma non sufficiente alla reale rigenerazione e cambiamento delle città.

Il territorio del Lambro metropolitano non è estraneo a questa ricchezza ed eterogeneità di risorse tanto progettuali quanto civili.

Seppur il fiume Lambro si trovi tuttora in una condizione di particolare criticità, **non mancano progetti che riguardano i territori bagnati dal fiume e che sembrano prefigurare un possibile cambiamento.** Perché ciò si concretizzi sembra opportuno verificare fattibilità, priorità e nel merito le progettualità. L'insieme straordinario di risorse territoriali, economiche, e progettuali attivate **richiede un forte orientamento che può derivare solo dalla capacità di integrazione e di finalizzazione degli sforzi in atto.**

E' con questa intenzione che questo studio di fattibilità ha provveduto a censire i progetti e le iniziative in corso e a verificarne le possibilità di integrazione alle diverse scale ed entro differenti livelli di responsabilità, con l'obiettivo prioritario di costituire la rete ecologica come invariante territoriale di riferimento.

Lo studio di fattibilità si è sviluppato anche tramite una ricognizione dei principali programmi e politiche, progetti e iniziative in corso, cercando di provare a ricomporre il quadro delle potenzialità specifiche rispetto alla formazione e alla gestione della rete ecologica, che in questi mesi di lavoro sono risultate rilevanti nella definizione degli approfondimenti progettuali.

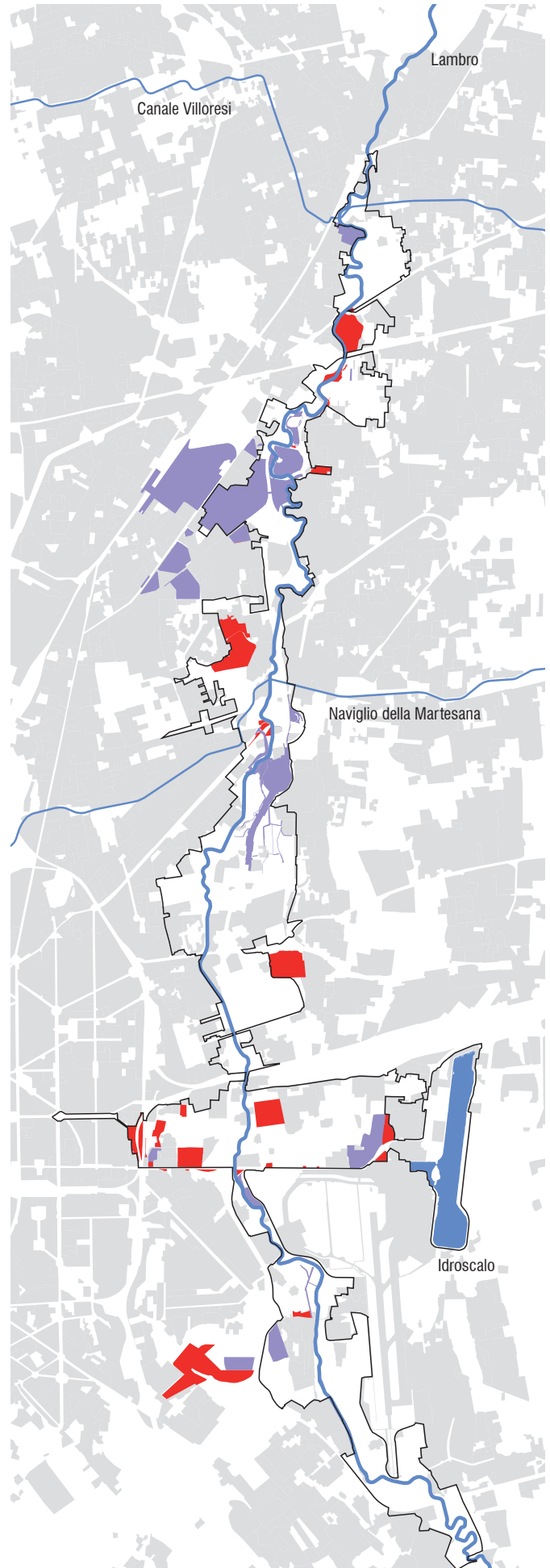
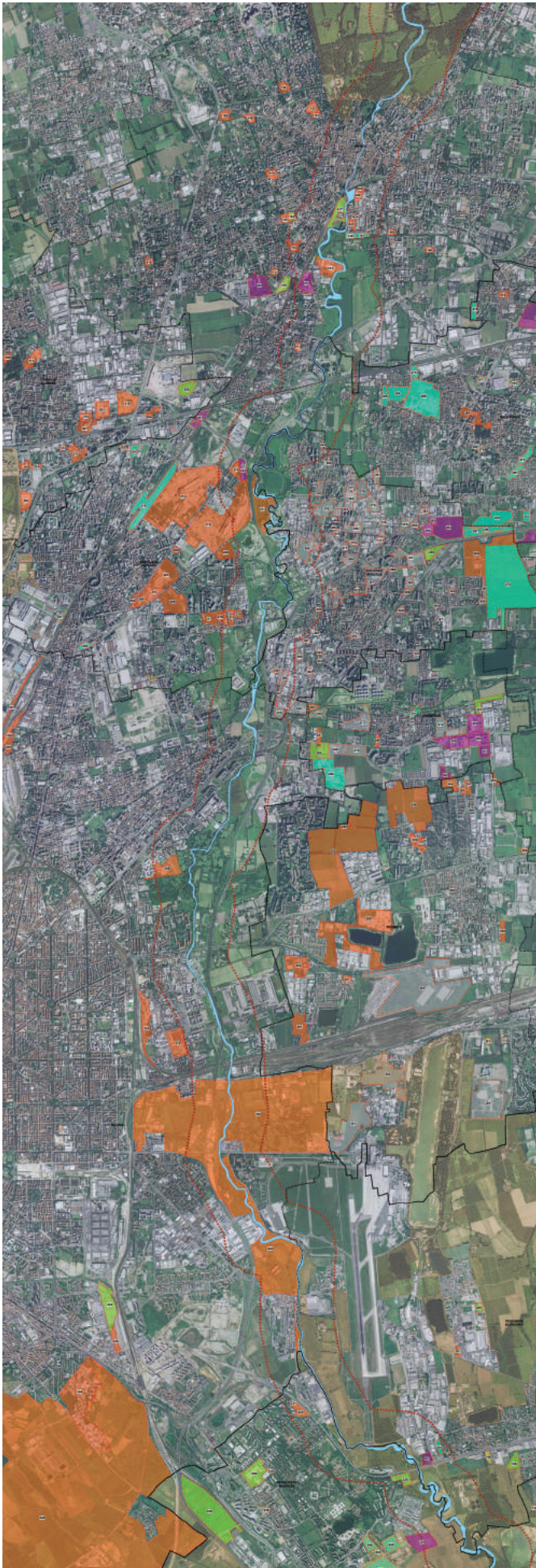
Anche rispetto a questo approfondimento specifico che lo studio ha messo in campo, l'interesse – al di là della completezza ed esaustività delle informazioni e della raccolta di tutti gli interventi e i progetti attivi – intende esemplificare un metodo di lavoro e di approccio alla definizione dei contenuti dell'infrastruttura ecologica.

Il quadro che ad oggi è stato possibile costruire, è da intendersi ovviamente come un materiale 'vivo' ed implementabile che indica in modo chiaro una via alla progettazione, che non elude la complessità ma prova a trattarla e a valorizzarla.

La raccolta eseguita considera le **iniziative di ampia scala** di maggiore rilevanza rispetto alla tutela, alla regolazione e all'indirizzo strategico (PTR, RVRe RER, Contatto di fiume), i **piani e programmi localizzati** (PGT e REC dei comuni, Contratti di quartiere), tratta in forma aggregata alcuni progetti locali di trasformazione senza entrare nel merito specifico (progetto Falck, Rubattino, Nodo Gobba, demolizione Ecomostro Monluè...), approfondisce alcune iniziative legate alle recenti politiche milanesi (l'estensione del parco Media Valle del Lambro, la promozione del Distretto Agricolo Milanese), **il caso specifico del Contratto di Quartiere Ponte Lambro**, ed infine **l'esperienza dei comitati milanesi** nella mobilitazione e negli approcci *bottom up* per la pianificazione rispetto a temi ambientali.



Pagina accanto, a sinistra. Mosaico degli ambiti di trasformazione individuati nei PGT. A destra. Mappa dei processi di trasformazione conclusi o in via di conclusione (in rosso), proposti o prossimi all'avvio (in blu), emersi durante la fase di elaborazione dello studio di fattibilità (in nero, il perimetro dell'ambito di lavoro).





3 UN PROGETTO FATTIBILE

L'idea strategica d'insieme consiste nella realizzazione di un sistema di spazi aperti multifunzionale connesso dal fiume Lambro e dalla sua ecologia, un'infrastruttura verde di scala metropolitana sostenuta dalla funzionalità ecologica.

UN PROGETTO FATTIBILE

Nelle pagine che seguono il progetto di rete ecologica è presentato, in coerenza con la sua multifunzionalità e significato infrastrutturale, attraverso diverse modalità tecniche e approfondimenti che possono essere considerati come “strati” tematici di un unico disegno:

- **il masterplan paesaggistico** d'insieme diviso per settori;

- **le azioni e misure** per la sua attuazione;

- un insieme di **approfondimenti progettuali sulla componente vegetazionale**, con priorità d'intervento e valutazioni di costi.

L'idea strategica d'insieme espressa dalle diverse componenti tecniche del progetto consiste nella realizzazione di un sistema di spazi aperti multifunzionale connesso dal fiume, dalla sua connettività ecologica e unità paesaggistica.

Le modalità di presentazione mirano a descrivere e facilitare la fattibilità del progetto sviluppato con il maggiore grado di realismo possibile.

E' utile precisare che i disegni contenuti in queste pagine sono stati sviluppati attraverso un lungo processo di progettazione e sviluppo sul campo. Lo studio di fattibilità è esito di un'anticipazione progettuale, approfondimenti, passaggi pubblici di condivisione, errori e correzioni. Questo percorso ha prodotto già oggi effetti concreti come la realizzazione di primi interventi coerenti con il disegno d'insieme, la predisposizione di progetti attuativi e richieste di finanziamento per lo sviluppo delle priorità, l'acquisizione di intere parti del progetto nell'ambito di azioni di coordinamento locali tra cui l'approvazione dell'intero stralcio sud da parte del direttivo del Parco Agricolo Sud Milano, la stretta collaborazione con il PLIS Media Valle Lambro nello sviluppo di un disegno di implementazione del parco esteso, l'acquisizione di progettualità condivise collegate con altri progetti finanziati dalla stessa Fondazione Cariplo come il progetto Lambro Social Park, la discussione del masterplan presso il tavolo coordinato dall'assessorato al Verde Pubblico del Comune di Milano per la realizzazione del progetto Grande Forlanini e l'inserimento dello stesso nelle priorità strategiche per il sistema del verde milanese.

Il progetto è inoltre inserito tra le misure

all'interno dei Comitati istituzionali dell'AQST Contratto di Fiume Lambro e dell'AQST Milano metropoli rurale.

Lo studio di fattibilità inoltre è stato uno spunto per lo sviluppo e la elaborazione di altri progetti di connessione ecologica sviluppatasi sull'asta del Lambro con il contributo di Fondazione Cariplo, creando occasioni di contaminazione e aprendo all'integrazione degli stessi approcci verso Nord e Sud (progetti e Connubi, Volare, Calme).

Questi primi risultati hanno prodotto lavori parziali, talvolta con differente grado di approfondimento, acquisiti e integrati dal progetto contenuto in queste pagine. Così come la lettura dello stato di fatto e il rilievo interpretativo del contesto progettuale sono stati articolati e restituiti in funzione delle specificità tecniche emerse nel corso del lavoro multidisciplinare, orientando e in alcuni casi anticipando contenuti progettuali, così masterplan, misure, azioni e approfondimenti hanno caratteristiche e funzioni complementari:

- il disegno del **masterplan** prefigura l'assetto territoriale e paesaggistico della visione e identifica con precisione gli elementi di supporto della rete ecologica (ad esempio prati, siepi, filari, fasce ripariali e corsi d'acqua,...), in un'ottica multifunzionale che include i percorsi e l'accessibilità al sistema di spazi aperti, il sistema delle acque, gli interventi sulle reti agroambientali e gli interventi diretti sul Lambro. Vengono inoltre approfondite alcune parti con simulazioni e rappresentazioni prospettiche, funzionali sia allo studio tecnico che alla condivisione pubblica del progetto con interlocutori non esperti. Il masterplan è introdotto dall'approfondimento degli elementi definiti dalla legenda, con riferimento sia alle planimetrie di progetto che alle simulazioni prospettiche che le accompagnano e approfondiscono;
- le **misure e le azioni** specifiche, sono restituite in forma sintetica per ogni ambito e legate ai singoli poligoni di territorio considerati. In allegato si trova anche un quadro tipizzato di elementi frequenti (centraline, ponti, recinzioni, etc.) con le

relative proposte di rafforzamento ecologico e di connessione;

- Gli **approfondimenti progettuali di rafforzamento del sistema vegetazionale** sono accompagnati in allegato da una **stima dei costi**, diversamente calibrati in funzione delle diverse situazioni, in alcuni casi riferito alla modifica di progettualità in atto e promosse dagli interlocutori del progetto.
- Gli **approfondimenti** già proposti nella prima parte descrittiva dello studio sono poi ripresi nel paragrafo relativo al monitoraggio. L'analisi della funzionalità e della connettività ecologica ha permesso di delineare i punti di forza e di debolezza del corridoio ecologico fluviale, individuando le aree di maggiore funzionalità ecologica e i “varchi”, le aree in cui la connettività ecologica è interrotta o fortemente minacciata.

Mentre il masterplan paesaggistico prefigura un assetto possibile, le misure e le azioni di progetto considerano in modo analitico le singole aree, per ciascuna delle quali forniscono indicazioni operative per il miglioramento delle prestazioni ecologiche di sistema. Le indicazioni progettuali comprendono interventi di miglioramento di elementi esistenti ma anche più radicali proposte di trasformazione e riforma del territorio del fiume come, ad esempio, l'individuazione di ambiti da restituire alla funzionalità fluviale con possibili effetti positivi sia sulla qualità ecosistemica che sulle condizioni di sicurezza idraulica.

[illegible]

d. Il monitoraggio della funzionalità delle connessioni ecologiche esito del disegno e delle misure.

LA COMUNITÀ DEL SISTEMA FLUVIALE E I TAVOLI DI PROGETTAZIONE

Con il termine “comunità” viene qui indicato un brano o campo ristretto ed individuabile della società che, attraverso alcuni elementi, rendono comune parti della loro competenza, esperienza e produzione di pratiche sociali.

Il progetto ReLambro è stato sviluppato cercando le tracce di presidio e di comunità nello spazio del Fiume nella convinzione che solo estendendo la consapevolezza del suo ruolo e sue delle potenzialità per la città si possa pesare ad una rete ecologica e alla sua attuazione e sviluppo.

L'elemento comune, che strumentalmente in questo studio ci ha permesso di cogliere deboli segnali di comunità, è la relazione che questa ha con il fiume Lambro in diversi luoghi: i luoghi del governo istituzionale, della competenza tecnica di gestione, di chi abita e lavora o opera come volontario nei pressi del fiume, di chi utilizza il fiume per il tempo libero, per lo sport, a volte i luoghi di chi malgrado le condizioni peggiori abita informalmente le rive e i luoghi più nascosti cercando invisibilità.

Il luogo in cui si è prodotta questa rilevazione dei rapporti e valutazione delle potenzialità sono stati i tavoli di co-progettazione, già descritti nei capitoli precedenti. Sono stati quindi organizzati “tavoli” di confronto e progettazione, in cui sono stati posti alla discussione temi e domande emersi dal gruppo di lavoro tecnico.

Questo metodo ha permesso di produrre una discussione mirata, i cui risultati hanno permesso di correggere e migliorare il progetto. Si è trattato di un processo circolare e attraverso le scale di progetto che ha permesso di trattare temi e questioni puntuali. Le informazioni prodotte da ogni tavolo hanno permesso di informare la costituzione e lo sviluppo di nuovi tavoli, così da formare un circolo virtuoso di crescita delle informazioni e interazioni progettuali.

Sono stati inoltre realizzati tavoli di co-progettazione con i diversi Comuni del Lambro metropolitano (Sesto S. Giovanni, Brughiero, Cologno Monzese, Milano, San Donato Milanese), tavoli di

incontro tecnico e istituzionale presso il Comune di Milano con la presenza della Provincia di Milano, il Distretto Agricolo Milanese, i settori del Comune di Milano, i tavoli con le Agenzie di erogazione dei servizi territoriali come Milano Serravalle Spa, Milano Metro Blù-MM, tavoli con i portatori di interesse come per le proprietà di Cave Melzi, tavoli del confronto locale per gli ambiti “Estensione del Parco Lambro”, “Grande Parco Forlanini” e “Monluè e Ponte Lambro”.

Le principali questioni poste in questi ultimi tavoli e che hanno permesso il confronto trasversale tra attori locali e tecnico/istituzionali sono state:

- per l'ambito interessato dalle **Cave Melzi** il tema affrontato con il Comune di Sesto S. G. e i proprietari delle attività Melzi è stato dedicato ad un aspetto specifico dialogando per capire: quali prospettive potrebbero esserci per l'opportunità di riqualificazione delle anse del fiume a sud delle collinette Falck? Potrebbero essere trasferite le attività di lavorazione inerti ora ospitate all'interno di un meandro? Che proposte di attività convenzionali si potrebbero mettere in campo tra proprietari e enti per facilitare la riqualificazione e la connessione con percorsi del corridoio fluviale?
- per il **Parco Lambro**, nell'ambito territoriale di riferimento, che va dal quartiere Adriano (intersezione Lambro/Martesana) fino a via Rombon (quartiere Lambrate) e da via Palmanova a Milano 2, come fare diventare parco unitario e interconnesso l'insieme frammentato di aree e parchi che si estendono tra il quartiere Adriano e Lambrate e hanno come cuore l'asta del Lambro? Quali interventi sono già in atto? Quali quelli possibili? Quali auspicabili? Quali le azioni prioritarie?
- per il **Parco Forlanini** il tavolo si è appoggiato sul lavoro avviato di concerto tra Direzione Centrale

Sport, Benessere e Qualità della Vita e relativo assessorato del Comune di Milano e le associazioni locali riunite sotto l'obiettivo della realizzazione del Grande Parco Forlanini. La domanda di fondo è stata: come possiamo far sì che si realizzi un grande parco unitario da via Argonne all'Idroscalo, che abbia come baricentro il Lambro? In un ambito in cui prevalgono per la quasi totalità aree pubbliche e demaniali, come possiamo orientare gli investimenti sui servizi, in modo che non distruggano il patrimonio di spazi aperti disponibili? Quali interventi sono già in atto? Quali quelli possibili? Quali auspicabili? Quali le azioni prioritarie?

- per l'ambito **Monluè Ponte Lambro** come possiamo connettere il parco sviluppato intorno alla cascina Monluè, le aree di Ponte Lambro restituite alla città dopo la demolizione dell'ecomostro e le aree agricole lungo il fiume sulla sponda sinistra del Lambro, facendo diventare un quartiere periferico la porta di un sistema ambientale che guarda verso il Parco Sud e Melegnano, facilmente accessibile da via Ungheria e da via Mecenate? Quali interventi sono già in atto? Quali quelli possibili? Quali auspicabili? Quali le azioni prioritarie?

Per ogni tavolo è stato invitato un insieme di attori e portatori di interesse locali. L'attività si è svolta attraverso incontri prevalentemente serali in luoghi pubblici prossimi al Fiume, nei diversi quartieri della città. Ad essa si è affiancata fin dall'avvio del progetto un'intensa attività di sopralluoghi guidati e rilievi aperti alla cittadinanza promossi e guidati da Legambiente Lombardia (la Carovana del Lambro).

L'esperienza dei tavoli restituisce un quadro non inaspettato di scarsa attenzione nei confronti del Fiume e di forte frammentazione degli interessi presenti e attivi: di fatto una comunità del Lambro non esiste, esiste invece un insieme a volte molto attivo di soggetti

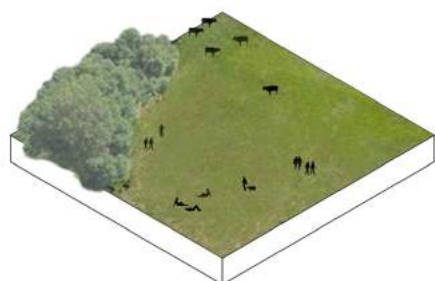
e associazioni mossi da passioni, economie, motivazioni molto diverse e non sempre convergenti, spesso addirittura conflittuali, che non sempre si rendono conto della risorsa, ma anche dei rischi, rappresentati dal Lambro. Questo stato delle cose conferma sicuramente la difficoltà di trattare il tema del fiume Lambro, una presenza territoriale complicata ed ingombrante per lo stato di inquinamento in cui versa e per la sua pericolosità idraulica. Ma anche una lontananza della comunità dal fiume che può essere colmata solo dando delle scadenze temporali e la certezza di interventi puntuali e di qualità nel territorio milanese e in tutto il bacino del Lambro Settentrionale.



IL MASTERPLAN: ELEMENTI DELLA RETE

- **Prati a manutenzione periodica**

Superfici mantenute a prato con funzione fruitiva e sfalcio frequente, presenti in parchi urbani, aree a manutenzione intensiva, aree verdi incluse dalle infrastrutture. La potenzialità ecologica è limitata ma può essere incrementata attraverso scelte relative alle semine e alla gestione alternando, ad esempio, gli sfalci e lasciando maturare la crescita del prato in fasce e bordure, mantenendo fasce tampone sia a contatto con fasce boscate e siepi che a margine dei corsi d'acqua.

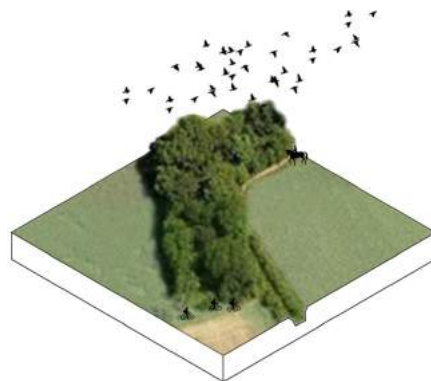


libero. La potenzialità ecologica, limitata nello stato di fatto, può essere incrementata attraverso scelte relative alle semine e alla gestione, convertendo ambiti a prato polifita, o incrementando la copertura di cespugli e arbusti. Particolari ambiti densamente alberati possono essere convertiti ad un maggiore grado di naturalità attraverso la limitazione dell'accessibilità e la creazione di associazioni vegetali (attraverso tecniche di riqualificazione forestale che prevedano la sostituzione a macchie di esemplari, la creazione di sottobosco con arbusti) che aumentino la biodiversità.



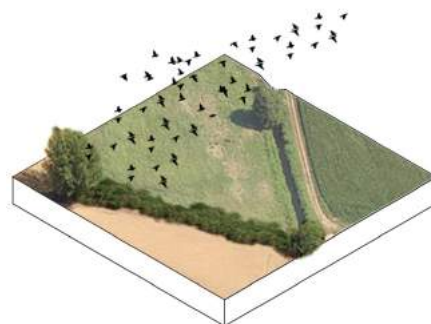
misure areali.

- **Cespuglieti e arbusteti**



Macchie anche di piccole dimensioni di cespugli e arbusti esito di colonizzazione (prevalentemente rovi) di spazi abbandonati. Si tratta di ambiti non intensamente utilizzati, in alcuni casi esito di abbandono e creazione di paesaggi selvatici di ritorno. Data la fragilità del contesto ecologico del Lambro, pur essendo associazioni vegetali di limitata complessità ecologica rappresentano una risorsa importante da migliorare attraverso sostituzioni parziali ed estendendone la funzione micro connettiva e di articolazione dell'habitat.

- **Filari di alberi e singoli esemplari**



Esemplari e filari caratterizzanti il paesaggio di ambiti urbani, agricoli o infrastrutture stradali, da incrementare o riqualificare o di nuovo impianto. Negli ambiti agricoli e naturali la funzionalità ecologica può non essere in contrasto con le possibilità di fruizione ad esempio quando i filari son maturi e alla fine del ciclo vitale, dunque instabili e rischiosi. E' il caso delle teste dei fontanili (ambito del Parco

- **Prati fioriti (prati ecologici polifiti)**

Superfici mantenute a prato con gestione e funzione agronomica, non direttamente calpestabili, con semina polifita di graminacee e leguminose e di specie a fiore vistoso, preferibilmente autoctone e caratteristiche delle pianure irrigue dell'Italia settentrionale. Questo tipo di prato è particolarmente adatto alla formazione di fasce tampone e di bordure ecologiche ai margini delle residue colture intensive e dovrebbe essere sempre presente a margine dei fossi di scolo e dei canali, eventualmente associato a fasce boscate, siepi e filari sia per migliorare la biodiversità del sistema ecologico locale, che per migliorare la qualità delle acque recepite.

- **Prati alberati e ambiti densamente alberati di parchi urbani**

Superfici mantenute a prato, arborate con specie ad alto fusto, prevalentemente presenti in parchi urbani e associate parzialmente a superfici pavimentate, caratterizzate da usi intensivi per gioco sport e tempo

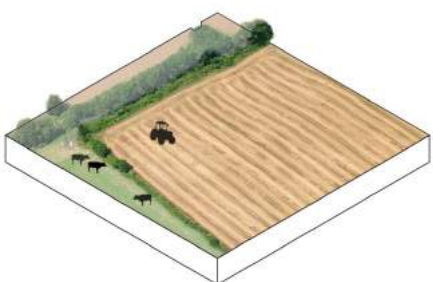
- **Fasce boscate (<10), Ambiti boscati (> 10 m)**

Ai fini del disegno del masterplan le differenze geometriche accomunano elementi differenti quali sono le siepi polifite continue e di grandi dimensioni, le piccole fasce boscate e i rari veri e propri ambiti boscati. Si tratta di tracce deboli spesso già frequenti, da riqualificare, estendere e complessificare. L'abbondanza delle specie esotiche presenti nella maggior parte delle fasce esistenti suggerisce investimenti in nuovi impianti e opere decise di espanto delle specie infestanti e di riqualificazione forestale. Ai fini del disegno del masterplan le siepi sono state graficamente individuate come fasce boscate di piccole dimensioni o cespuglieti e arbusteti eventualmente associate o affiancate. A definire il carattere di siepe è la geometria e la topologia mentre negli approfondimenti progettuali derivanti dagli approfondimenti floristico vegetazionali sono identificate le specifiche azioni e

Lambro a Est della tangenziale) o delle aree a nord di Ponte Lambro. Mentre nelle aree a intensa fruizione si suggerisce la sostituzione, in ambito agricolo non direttamente accessibile, la limitata accessibilità pubblica suggerisce la conservazione dei grandi esemplari maturi e dei vecchi filari, tramite interventi limitati di messa in sicurezza.



- **Aree coltivate: seminativo**
Negli ambiti utilizzati per colture seminatrici a rotazione è possibile applicare principi di rafforzamento delle reti ecologiche migliorando le prestazioni ecologiche sia della struttura agroambientale (siepi, filari, fasce tampone, terreni a riposo) sia attraverso scelte relative alle stesse coltivazioni (in alcuni ambiti colture leguminose eventualmente a perdere). Si vedano a tal proposito le misure proposte dal PSR in stretto rapporto con la programmazione comunitaria, le diverse linee guida prodotte da Regione Lombardia in collaborazione con ERSAF.



- **Aree coltivate: marcita**
L'esempio presente nel Parco Lambro milanese di ambito coltivato a prato stabile con irrigazione superficiale costante e gestione a marcita può essere esteso ad altri ambiti considerandone il valore ecologico in particolare per l'avifauna e la microfauna acquatica.

	Prati a manutenzione periodica
	Prati fioriti
	Prati alberati e ambiti densamente alberati di parchi urbani
	Fasce boscate (< 10 m), Ambiti boscati (> 10 m)
	Cespuglieti e arbusteti
	Filari di alberi e singoli esemplari
	Aree coltivate: seminativo
	Aree coltivate: marcita
	Prato stabile
	Vivai o serre (con suolo prevalentemente impermeabilizzato)
	Orti urbani organizzati e informali
	Superfici attrezzate per sport e tempo libero parzialmente impermeabilizzate
	Superfici attrezzate su prato
	Superfici attrezzate su prato alberato
	Aree di cantiere o abbandonate prevalentemente impermeabilizzate
	Edifici rilevanti: edilizia pubblica, servizi pubblici, casine
	Fiume Lambro
	Reticolo idrico (rogge, canali) scoperto e coperto
	Laghi, bacini e specchi d'acqua
	Aree umide e paludi
MANUFATTI	
	Nuove aree di dinamismo fluviale
	Argini e sponde da risagomare e naturalizzare
	Ambiti di potenziale delocalizzazione e miglioramento della funzionalità fluviale
	Manufatti di collegamento ecologico (ecodotti) di nuova costruzione o da adeguare
	Interventi per l'efficienza ecologica dei ponti
	Recinzioni: interventi di riduzione della barriera ecologica
SENTIERI E PERCORSI CICLO-PEDONALI	
	Percorsi e piste ciclo-pedonali principali
	Percorsi e piste ciclo-pedonali secondarie
	Sottopassi ciclo-pedonali
	Sovrappassi ciclo-pedonali
	Sentieri interpoderali ripristinati o di nuovo tracciato
	Superfici attrezzate per parcheggio
CONFINI E LIMITI	
	Confini comunali
	Limiti di aree protette (Parco Agricolo Sud Milano o Parco Media Valle Lambro)
	Limiti corridoio Primario ad Alta Antropizzazione (500 m)
	AAA Informazioni specifiche

- **Aree coltivate: prato stabile**

Ambiti di prato stabile sia irriguo che asciutto con gestione agronomica. La semina di prati polifiti e una gestione attenta degli sfalci può contribuire alla qualificazione ecologica eccezionalmente compatibile con utilizzi temporanei delle superfici per uso pubblico.

- **Vivai e serre (con suolo prevalentemente impermeabilizzato)**

Aree occupate da edifici o strutture provvisorie adibite alla coltivazione e eventualmente alla vendita di ortaggi o piante decorative, caratterizzate dalla parziale impermeabilizzazione del suolo e dalla presenza di impianti e sottoservizi. Si tratta di ambiti incompatibili con la funzionalità ecologica da riconvertire quando esistenti, e da limitare e compensare ove sia necessaria e ammissibile una nuova costruzione.

- **Orti urbani organizzati o informali**

Orti urbani di piccolo taglio che formano le loro insieme colonie formali o informali anche di ampie dimensioni. Si prevede la conversione e la bonifica delle colonie spontanee esistenti, spesso collocate in aree non idonee e connesse a disordine e degrado, la ricostruzione in loco o in altra sede (come già effettuato dal Parco Media Valle Lambro con gli Orti della Bergamella) eventualmente in collaborazione con i conduttori. Le prestazioni ecologiche e la qualità ambientale sono legate alla qualità e densità della copertura vegetale, alla eventuale permeabilità delle recinzioni, alla presenza di spazi aperti permeabili (prati, prati alberati, siepi e arbusti), alla prossimità al corso del fiume o ad elementi di appoggio della rete con alte prestazioni.

- **Superfici attrezzate per Sport e tempo libero**

Mantenimento e riqualificazione delle superfici attrezzate per attività sportive prevalentemente pavimentate e impermeabilizzate, recintate, aggregate a superfici attrezzate per il parcheggio e servizi. Gli interventi migliorativi riguardano la tipologia delle

recinzioni, la riduzione della frammentazione generata dalle superfici, l'introduzione di superfici permeabili e l'incremento della copertura vegetale.

- **Aree gioco e spazi attrezzati**

Riqualificazione delle aree esistenti. Nuove aree attrezzate da realizzare con criteri di compatibilità ecologica (permeabilità delle superfici, presenza di siepi e filari di connessione, assenza di recinzioni che costituiscano barriera per la microfauna).

- **Superfici attrezzate su prato alberato**

Riqualificazione delle aree esistenti e nuove aree e spazi attrezzati all'interno di parchi e spazi per tempo libero sia pubblici che privati con alberature di delimitazione e ombreggiamento.

- **Aree di cantiere o abbandonate, prevalentemente impermeabilizzate**

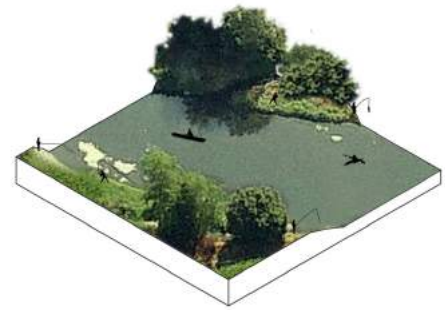
Azioni di mitigazione e riduzione dell'impatto dell'insieme di spazi aperti urbani abbandonati inclusi nell'ambito, in particolare ove l'abbandono di lungo termine ha permesso un parziale ritorno di specie pioniere con la formazione (dove l'area è l'esito di demolizioni di edifici) di ambiti con alberature ad alto fusto, filari o ambiti permeabili.

- **Edifici rilevanti: edilizia pubblica, servizi pubblici, cascine**

Gli ambiti urbani che fanno parte del sistema ecologico urbano del Lambro e che ora concorrono in modo assai limitato alla funzionalità della rete, possono essere oggetto di azioni e misure diffuse di riqualificazione del sistema degli spazi aperti, del miglioramento della permeabilità, alla gestione integrata del ciclo delle acque, della qualità e articolazione della vegetazione.

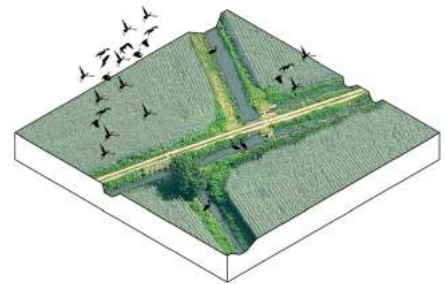
- **Fiume Lambro**

Asta principale del fiume e centro del corridoio ecologico, fulcro delle azioni per l'efficienza della rete: si vedano in merito le indicazioni specifiche sul miglioramento della funzionalità fluviale contenute nel capitolo specifico.



- **Reticolo idrico (rogge, canali) scoperto e coperto**

Potenziamento della funzionalità ecologica del sistema delle rogge derivate del fiume Lambro e dei canali che caratterizzano il sistema degli spazi aperti individuato (canali adacquatori, di scolo, canali di raccolta di acque di falda utilizzate ecc.). Include anche gli elementi del reticolo idrico superficiale eventualmente corretti rispetto ai documenti dei singoli comuni in sede di rilievo, le rogge derivate dal fiume e i fontanili.



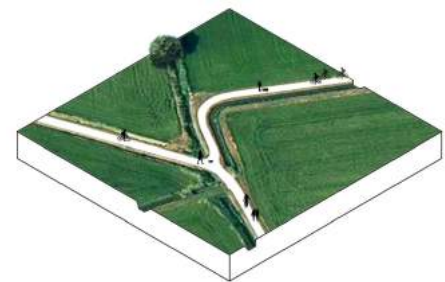
- **Laghi, bacini e specchi d'acqua**

Incremento degli ambiti di allargamento dell'alveo, degli specchi d'acqua presenti nei parchi, le cave con falda emergente.

- **Aree umide e paludi**

Aree umide esistenti e nuove aree umide.

Titolo sezione: "Sentieri e percorsi ciclopedonali"



- **Percorsi e piste ciclopedonali principali**

Il progetto individua la dorsale principale di connessione ciclabile Nord Sud del Lambro, un percorso di scala metropolitana che connette Milano con Monza e l'alta valle Lambro e con il parco sud e Melegnano. Il percorso è integrato con i percorsi trasversali dello stesso rango. Il progetto prevede la connessione di tratti esistenti della ciclabilità urbana, di percorsi rurali e alcune limitate nuove connessioni e nodi.

- **Percorsi e piste ciclopedonali secondari**

Il sistema degli spazi aperti del Lambro è innervato dalla rete riconnessa di percorsi ciclabili, pedonali con diverse caratteristiche tecniche (percorsi e sentieri). Il progetto distingue e regola il grado di accessibilità a diversi insiemi di spazi aperti in relazione al ruolo ecologico degli stessi limitando le interferenze con gli ambiti di maggiore naturalità.

- **Sottopassi ciclopedonali**

Sottopassaggi ciclopedonali esistenti e previsti.

- **Sovrappassi ciclopedonali**

Ponti e passerelle esistenti e previsti.

- **Parcheggi e superfici attrezzate per parcheggio**

Il progetto individua i parcheggi formalizzati inclusi nella rete stradale oltre alle superfici utilizzate per il parcheggio dei veicoli e l'eventuale deposito a cielo aperto di materiali che richiedono interventi di riconversione o riqualificazione ecologica. Si tratta di superfici prevalentemente impermeabilizzate in cui l'eventuale presenza di alberature contribuisce debolmente alla funzionalità della rete ecologica.

Sezione "Confini e limiti"

I confini che derivano dai livelli di pianificazione esistenti regionale, metropolitano, relativi ai parchi e ai confini comunali, individuati nel rilievo acquistano particolare importanza nella parte progettuale ai fini dell'attuazione della rete. Se il progetto di rete infatti risponde alla funzionalità ecologica degli elementi e alle loro prestazioni, la coerenza delle reti locali definite dagli strumenti di pianificazione (aspetto ora estremamente critico) è uno degli aspetti fondamentali di collaborazione tra enti e istituzioni

- **Confini comunali**

- **Limiti di aree protette (PASM, PLIS MVL)**

- **Limiti corridoio primario in ambiti di alta antropizzazione (RER)**

Sezione "Manufatti"

- **Nuove aree di dinamismo fluviale**
Il progetto individua, anche sulla base delle mappe regionali del rischio e della vulnerabilità, oltre che sulla base dei rilievi effettuati a seguito delle recenti esondazioni del luglio e novembre del 2014, gli ambiti che possono essere mantenuti – ove il fenomeno si sia verificato – o destinati – ove appare possibile e opportuno – al dinamismo fluviale. Oltre a produrre vantaggi per l'efficienza idraulica gli ambiti interessanti da esondazioni periodiche possono essere convertiti a zone umide con alta funzionalità per la rete ecologica.

- **Argini e sponde da risagomare e naturalizzare**

Il progetto individua i tratti di sponda attualmente impermeabili o fortemente artificializzati (tratti canalizzati, rettilinei, scarsa scabrosità) e che necessitano di interventi di miglioramento delle prestazioni ecologiche eventualmente connessi con opere di messa in sicurezza e di riqualificazione ai fini della riduzione del rischio idraulico.

- **Ambiti di potenziale delocalizzazione e miglioramento della funzionalità fluviale**

Il progetto individua gli ambiti in cui

la presenza di manufatti e attività a ridosso del fiume costituisce un grave limite alla funzionalità idraulica ed ecologica e un fattore di rischio per le attività insediate. L'indicazione di massima (il simbolo allude solo al possibile spostamento, non ne indica le modalità) colloca questo tipo di proposta nel campo delle possibilità la cui gestione dovrà avvenire in sede di pianificazione locale e di bacino, in relazione ai piani di gestione del rischio. Alla base delle indicazioni vi sono, oltre alle condizioni altamente critiche rilevate, le evidenze delle mappe del rischio e della vulnerabilità predisposte dall'autorità di bacino il sottoutilizzo e la possibile riconversione delle aree.

- **Manufatti di collegamento ecologico (ecodotti) di nuova costruzione o da adeguare**

Il progetto ha individuato un insieme di sottopassaggi di piccole e medie dimensioni, prevalentemente esistenti e confermati, in alcuni casi di nuova previsione, in particolare lungo la tangenziale Est che consentono la continuità del reticolo idrico minore e che possono svolgere la funzione di ecodotti per la microfauna.

- **Interventi per l'efficienza ecologica dei ponti**

I ponti stradali e ferroviari rappresentano le principali interruzioni della labile continuità del sistema ecologico fluviale del Lambro. Il progetto individua i nodi maggiormente complessi e frammentati e propone azioni puntuali di miglioramento della connettività ecologica attraverso l'allargamento dei manufatti o azioni a monte e a valle di manufatti esistenti o nell'alveo destinate ad aumentare l'efficienza ecologica.

- **Recinzioni: interventi di riduzione della barriera ecologica**

Individuano le recinzioni esistenti e gli interventi necessari alla riduzione della frammentazione che producono. Gli interventi consistono nella eliminazione delle recinzioni inutili, nell'accorpamento e riduzione dei perimetri ove possibile, nell'utilizzo di tipologie di recinzioni che non ostacolano gli spostamenti della microfauna.



MONZA, SAN MAURIZIO AL LAMBRO E CAVE MELZI

Un parco di confine tra Villoresi e Martesana.

Obiettivo di lungo termine è la continuità lungo il Lambro tra canale Villoresi e canale della Martesana, tra Cascinazza e parco Lambro milanese, salvando e connettendo le ultime isole di spazi aperti, estendendo il processo di riconversione avviato con il recupero delle collinette Falck e del paesaggio industriale del Nord Milano. E' necessario agire sulle barriere formate dall'autostrada A4, da via Marconi e viale delle Industrie, sulle strettoie tra fabbriche e impianti tecnologici per ridurre la frammentazione e restituire al fiume la funzione di connettività, collegare un patrimonio di spazi naturali, agricoli, di parchi urbani e aree degradate recuperando il reticolo irriguo e restituendo spazi alla funzionalità fluviale.

L'intersezione tra sistemi ambientali dei canali e fiume.

Da nord a sud, dall'oasi di Legambiente di Piazza Castello, il progetto prevede il recupero di anse naturalizzate del fiume nel punto di intersezione con il canale Villoresi deframmentando l'interruzione dovuta all'intersezione con il canale stesso e si estende a tutta l'area della Cascinazza con il potenziamento del sistema agroambientale, la tutela e il rafforzamento ecologico della roggia Lupa e del sistema delle rogge derivate e la restituzione al fiume di ambiti di esondazione. L'area compresa tra via Marconi e l'autostrada, che include il depuratore di San Rocco e l'antico Mulino di Occhiate, richiede un insieme di interventi sistematico e distribuito nel tempo e, prima, la tutela delle risorse ambientali esistenti: i filari, la roggia e la sua portata d'acqua, i pochi spazi

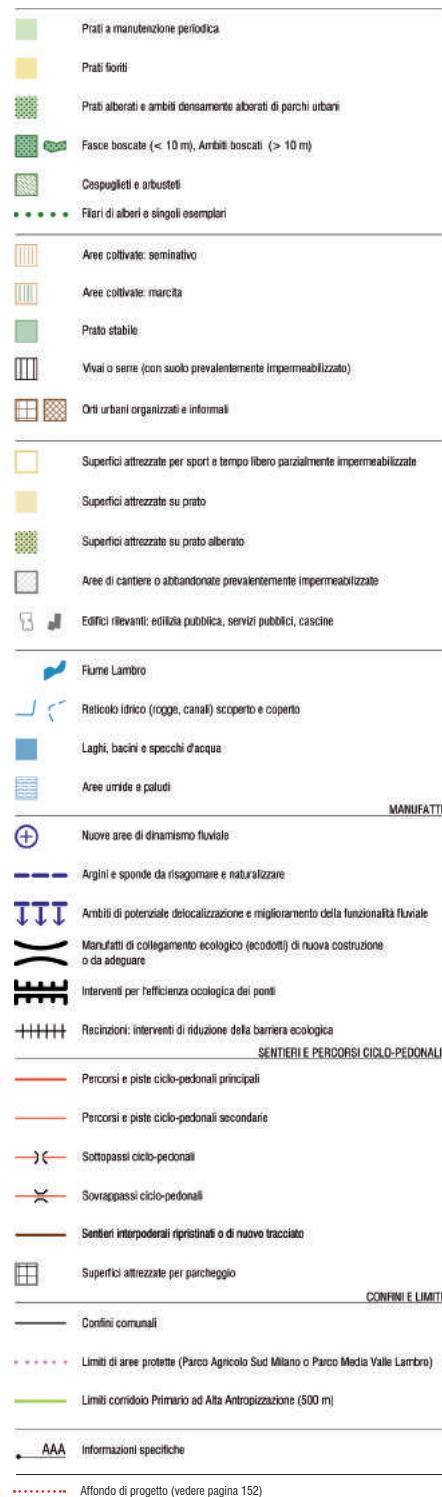
permeabili lungo il corso del fiume. Più a sud in sponda sinistra le aree agricole di Brugherio richiedono un minuzioso recupero delle rogge derivate del Villoresi e di deframmentazione e riduzione delle recinzioni introducendo eventualmente criteri ecologici di definizione dei lotti con siepi e filari. Il parco delle collinette Falck, il parco di via Pisa e le aree produttive e i reliquati stradali tra Cologno Monzese e Milano costituiscono il cuore del PLIS Media Valle Lambro. Oltre al consolidamento dei requisiti ecologici del parco esistente, la riconversione delle aree Falck, il recupero delle cave Melzi, rappresentano un'occasione per ampliare e migliorare la qualità ecologica complessiva del territorio del parco. L'estremità sud del sistema è formata dallo snodo tra il sistema del Lambro metropolitano e le direttrici longitudinali con funzione ecologica e di mobilità lenta del Villoresi e della Martesana.

Il PLIS Media Valle Lambro come soggetto intermedio di gestione.

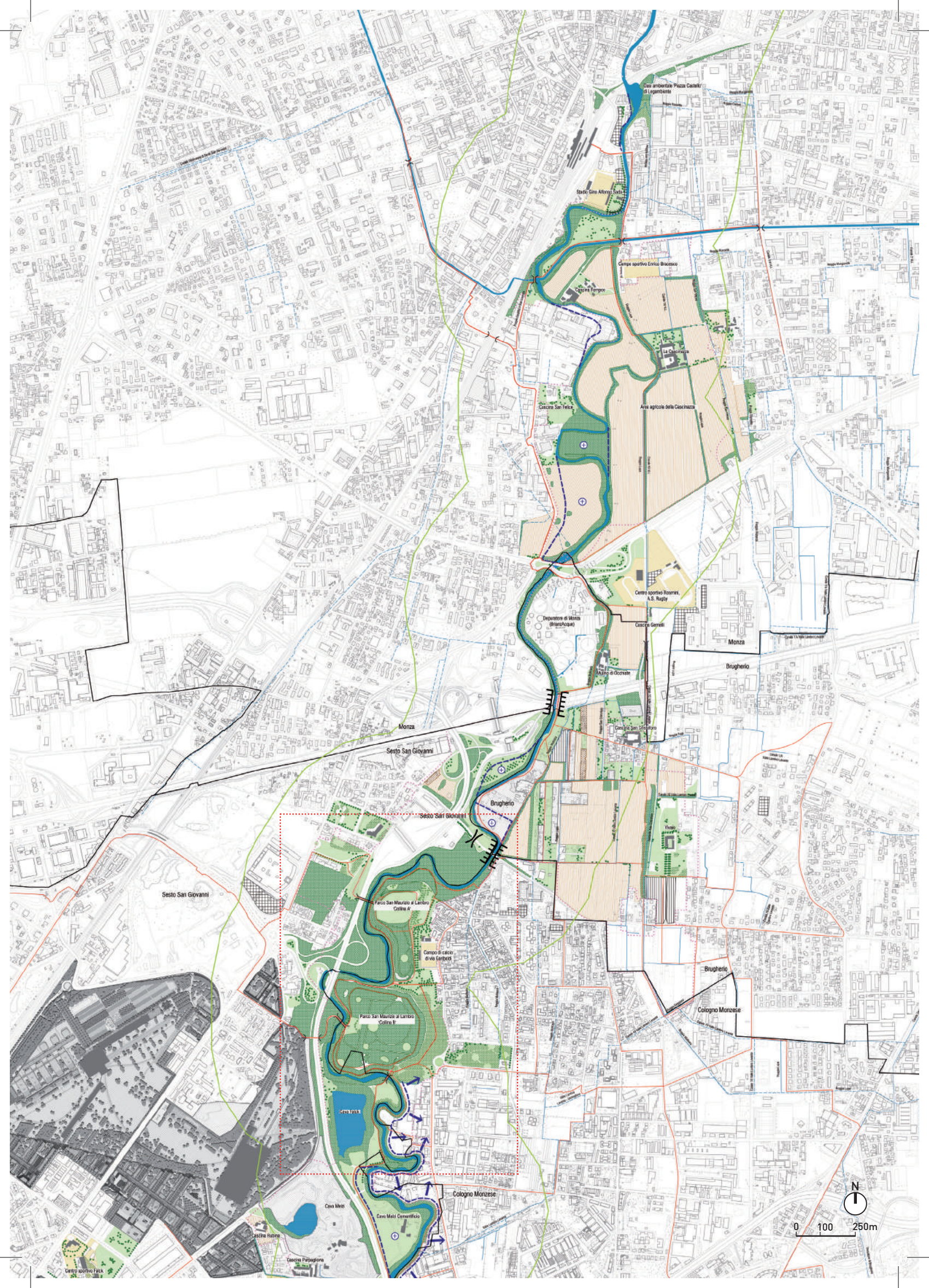
Il progetto riguarda un territorio di confine: tra l'area metropolitana Milanese e la nuova provincia di Monza e Brianza, tra diversi comuni, tra competenze di società autostradali, aree demaniali, grandi proprietà private. Il ruolo del PLIS Media Valle Lambro come soggetto intermedio di gestione è fondamentale nell'offrire un supporto progettuale e di coordinamento delle politiche e interventi di riconversione ecologica esistenti e un importante interlocutore locale nei confronti della Regione Lombardia e dell'autorità di bacino. L'Accordo quadro di sviluppo territoriale Contratto di fiume Lambro costituisce il contesto di programmazione negoziata di riferimento per l'attuazione del progetto.

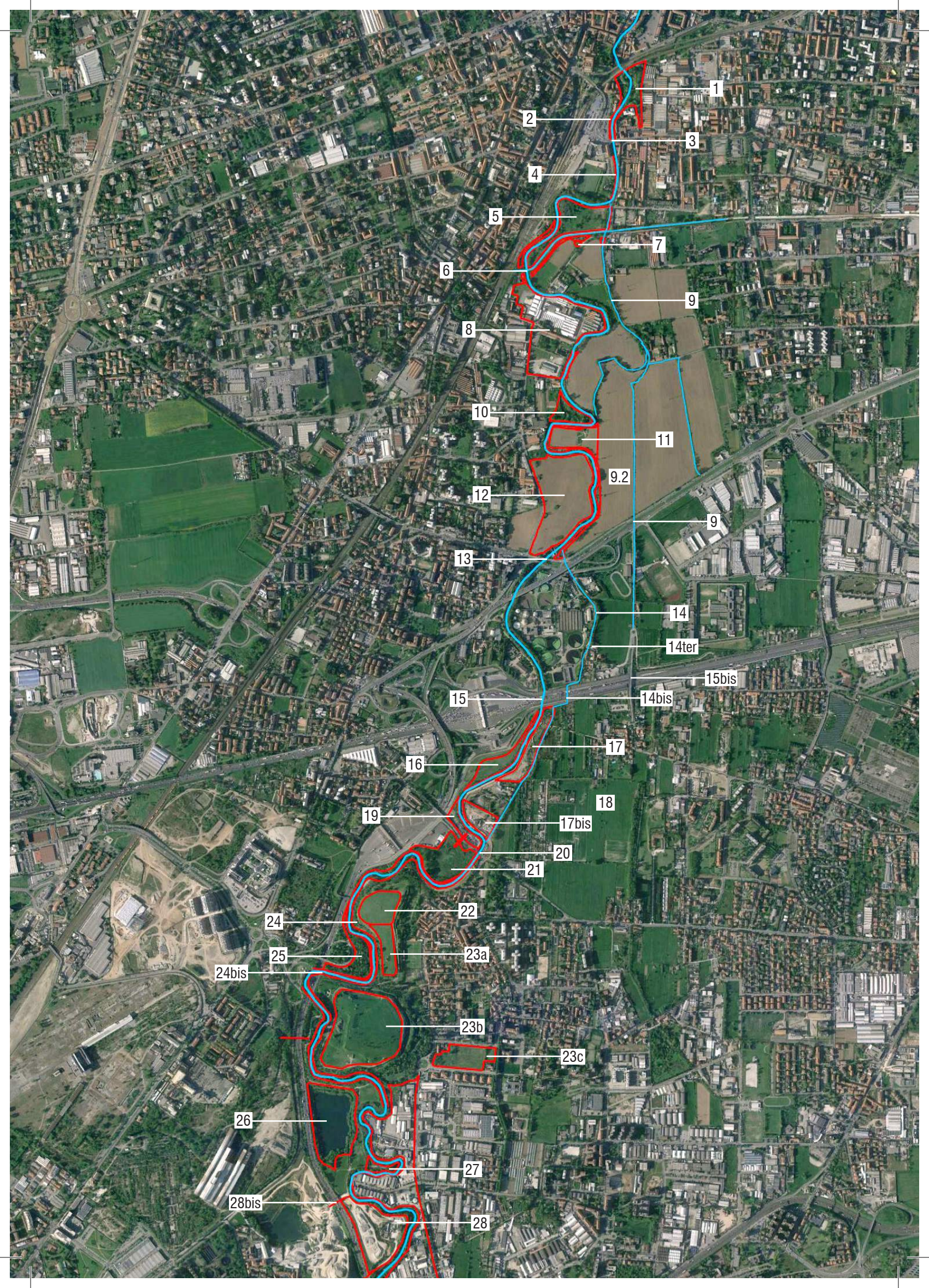
Tutela dell'esistente e interventi pilota.

Le tipologie di azioni prioritarie per l'ambito sono la tutela degli spazi aperti esistenti e un insieme di interventi pilota di avvio come la ricostruzione delle reti agroambientali delle aree della Cascinazza, il miglioramento della qualità ecologica delle anse monzesi del fiume e del parco delle collinette Falck, la riqualificazione ecologica delle fasce fluviali esistenti, il potenziamento del ruolo ecologico della roggia Lupa e dei suoi derivati, l'individuazione di ambiti di esondazione da realizzare attraverso azioni integrate finalizzate alla funzionalità e sicurezza idraulica.



Legenda e tavola del masterplan di progetto. Estratto del settore tra Monza e Sesto San Giovanni, disegno in scala originale 1:5.000.





1

2

3

4

5

7

6

9

8

10

11

12

9.2

9

13

14

14ter

15bis

15

14bis

16

17

19

18

17bis

20

21

22

24

23a

25

24bis

23b

23c

26

27

28bis

28

1-8

Ambito urbano di Monza.

Mantenimento e valorizzazione dell'Oasi di Piazza Castello di Legambiente (unico elemento di naturalità verso il centro urbano di Monza). Tra gli interventi possibili è prioritario il recupero degli spazi periferici (in destra e sinistra idrografica) che richiedono azioni articolate di lungo periodo per ripristinare la connessione attualmente inesistente e riqualificare complessivamente la fascia lungo il corso del fiume. Ipotesi di arretramento degli argini da realizzare preferibilmente introducendo interventi di ingegneria naturalistica, recupero di eventuali spazi accessori urbani in sponda destra e rinaturalizzazione complessiva delle sponde. L'interruzione dovuta a infrastrutture stradali (ponte) potrà essere superata con mensole (se possibile per il livello idrografico) o riqualificazione della luce (scatolare) del ponte prevedendo l'ampliamento con canale e passaggio faunistico a disposizione anche in regime di morbida. L'intersezione con il canale Villosesi, varco da mantenere e deframmentare, può essere superata con una passerella a tronchi che attraversa il canale.

9-12

Ambito della Cascinazza.

Nei pressi dell'area industriale ex Garbagnati (8) è stato previsto in un progetto di riqualificazione presentato, l'arretramento degli edifici dal fiume rispetto alla situazione di completa edificazione attuale, nell'ottica di lasciare maggior spazio al fiume. In generale, qualunque sia il progetto di valorizzazione approvato, dovrà prevedere uno spazio libero adeguato lungo l'asta fluviale, preferibilmente vegetato per consolidare la prestazione ecologica. Saranno da evitare barriere e recinzioni prevedendo la riqualificazione della fascia fluviale.

Nell'ambito composito della Cascinazza, si propone il mantenimento della roggia Lupa attiva con un adeguato flusso idrico (valutando oltre che la presenza, anche la qualità dell'acqua), la valorizzazione e riqualificazione della fascia vegetazionale spondale e la valorizzazione dell'intero ambito con un progetto complessivo di riqualificazione agro - forestale.

Proposta di recupero della naturalità delle anse fluviali (10 e 11) dove attualmente il fiume in caso di piena tende ad esondare, riqualificazione degli argini - anche con interventi di ingegneria naturalistica - e ipotesi di ampliamento dell'alveo per concedere al fiume il parziale ripristino di dinamiche spontanee.

13-15

Depuratore di San Rocco e l'A4.

Tratto estremamente critico dove, in circa 800m, il corridoio ecologico del Lambro viene interrotto da un salto e dall'attraversamento di quattro infrastrutture viabilistiche importanti, tra cui l'A4 MI - VE. In questo tratto, in cui sono presenti due varchi da deframmentare del corridoio fluviale, la permeabilità ecologica risulta fortemente compromessa e potrebbe trovare supporto per mezzo delle due rogge Mornera

(in parte tombinata) da riqualificare e Lupa (proveniente da nord e che presenta anch'essa una strozzatura e derivazione). Le rogge potrebbero costituire un corridoio ecologico a supporto del debole ruolo svolto dal fiume e presentano passaggi di collegamento attraverso via Marconi (tubi) che richiedono di essere correttamente riqualificati (scatolare o ecodotto) per consentire un efficace passaggio della fauna.

16-20

Ambito di Brugherio.

In destra idrografica si trova un'area libera (16) tra il fiume e lo svincolo che collega l'A4 con l'A52 di competenza di Serravalle; l'arretramento dell'arginatura creerebbe un area di spagliamento con funzioni di possibile ripresa delle dinamiche fluviali e parzialmente compensativa delle strozzature e delle interruzioni della funzionalità proprie delle aree più a nord.

In sponda sinistra si trova un tratto di territorio (17) in comune di Brugherio recentemente recuperato e riqualificato da una situazione di importante degrado che rappresenta una fascia di corridoio fluviale importante (data anche la costrizione in sponda destra dovuta alle infrastrutture). L'area presenta un buon carattere di apertura e naturalità che deve essere rafforzato e mantenuto prestando particolare attenzione a non banalizzare gli ecosistemi nella progettazione e realizzazione di interventi per la fruizione, evitando manutenzione periodica del manto erboso, recinzioni, impermeabilizzazioni o limitazioni degli spazi che possano precludere significativamente la percorribilità del corridoio da parte della fauna. L'ambito potrebbe ospitare nella parte sud un'area umida di fitodepurazione a supporto dell'affinamento del processo di depurazione e per creare un'importante area umida ad arricchimento dell'ecosistema.

Ipotesi di rimozione e delocalizzazione dell'attività di sfasciacarrozze (19), bonifica e de-impermeabilizzazione dell'area (attualmente strozzatura del corridoio ecologico), recupero dell'ambito a verde con prevalente funzione a prato stabile nella parte centrale e rafforzamento della fascia fluviale lungo il corso d'acqua, contribuendo al completamento della continuità dall'interruzione dell'autostrada che lambisce il tratto di fiume poco più a monte.

21-26

Ambito agricolo di Brugherio.

Area a buona naturalità, con spazi liberi di notevole estensione potenzialmente importanti per la rete ecologica, da riqualificare da un punto di vista vegetazionale con opportunità di diversificazione degli habitat. Riqualificazione dell'argine e creazione di un ambito esondabile (21) con bosco igrofilo e creazione di un ecodotto di collegamento con ambito 19. Lo specchio d'acqua dell'ambito ex cave Melzi (26) interessato da intervento di bonifica dovrà rimanere un ambito naturale, a rafforzamento della diversificazione degli ecosistemi e ospitare una zona umida prevedendo il mantenimento del carattere di naturalità.

Andrà poi prevista la riqualificazione delle sponde, consolidamento, rinaturalizzazione e stabilizzazione, prestando attenzione ad evitare contatto tra le acque affioranti (falda) e le acque del Lambro. Le parti di vegetazione ad alto fusto andranno riqualificate attraverso interventi selettivi di manutenzione nel tempo.

27-29

Aree produttive a sud di San Maurizio al Lambro.

Area fortemente compromessa del corridoio fluviale. Il fiume attraversa (in sponda destra) un'area che ospita un deposito e le ex Cave Melzi, un ambito libero da edificazioni, molto importante perché, se pur da riqualificare, offre una possibilità di recupero della parziale naturalità del fiume. Nel lungo periodo si potrebbe prevedere la delocalizzazione delle attività attualmente ospitate in loco, ovvero sia il deposito (27) che la lavorazione inerti (28) e la valorizzazione ecologica degli ambiti fino a ipotizzare un arretramento degli argini stessi verso la tangenziale, in caso di eventuali interventi di riqualificazione per ripristinare la naturalità del fiume, sempre prevedendo l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

La sinistra idrografica è costituita da un esteso ambito compreso tra via Spagna e il Lambro (29) che costituisce un territorio sottratto al fiume in cui attualmente insiste un utilizzo incongruo che comprime la funzionalità ecologica del corridoio fluviale. Nel lungo periodo si può ipotizzare un processo di deframmentazione del corridoio con la progressiva delocalizzazione di parti di territorio vicino al fiume. Nel caso di azioni di trasformazione deve essere altresì presa in considerazione la delocalizzazione delle attività industriali per ridurre il rischio idraulico e mantenere un ambito naturale di corridoio ecologico anche in sponda sinistra per restituire spazio al fiume attraverso la creazione di una fascia prioritaria con riqualificazione forestale prevedendo anche la realizzazione di aree permeabili interne in alternanza con i capannoni con funzione di deimpermeabilizzazione del suolo e miglioramento della permeabilità il tutto volto anche alla mitigazione del rischio idraulico.

(Per una descrizione dettagliata di ogni singolo ambito vedere l'allegato 2, www.contrattidifiume.it)



ESTENSIONE DEL PARCO LAMBRO

L'ecologia che connette la città. Le aree comprese tra Martesana e tangenziale, a confine tra Milano, Sesto San Giovanni e Cologno, il Parco Lambro milanese tra tangenziale e via Palmanova, gli ambiti di cascina Biblioteca e Cascina San Gregorio Vecchio sono tre ambiti separati e, a loro volta, frammentati all'interno, che se connessi attraverso il miglioramento della connettività fluviale e interventi mirati a ridurre la cesura delle infrastrutture, potrebbero dare forma ad un unico grande parco, formato da aree di alta qualità paesaggistica, ecologica e fruitiva con al centro il fiume e la sua valle, ancora riconoscibile. Si tratta di un nuovo cuore verde per il Nord Est milanese, al centro di una città formata di quartieri Adriano e Cascina Gatti, Palmanova, Milano 2 e Feltre, da eccellenze funzionali e simboliche Landmark come il quartier generale RCS, l'ospedale San Raffaele, Milano 2 e il cimitero di Lambrate.

L'integrazione di tre settori urbani.

I tre settori ora separati possono essere integrati, la connettività fluviale migliorata nonostante i nodi recentemente realizzati. I collegamenti trasversali migliorano l'accesso al fiume Lambro sia da Segrate e Cologno Monzese che dai quartieri Milanesi. Oltre a limitati interventi possibili all'interno del depuratore di Sesto, sono possibili azioni minute di connessione del parco di Cascina Gatti fino alla Martesana. Il rischio idraulico delle attività formali e collocate tra via Idro e la tangenziale suggerisce la restituzione degli spazi a più congrue funzioni ambientali, fruitive e agricole. L'attuale Parco Lambro e le aree agricole pubbliche a nord del Molino San Gregorio possono essere riconnesse attraverso la tutela e il potenziamento delle prestazioni ecologiche della roggia del Molino San Gregorio e rese accessibili attraverso un percorso in sponda

sinistra eventualmente connesso con opere di difesa del molino. Si suggerisce inoltre la riqualificazione dell'ambito boscato a confine con il Tennis Club Milano. Gli attuali passaggi idraulici sotto alla tangenziale, devono essere deframmentati e integrati e potranno fungere da collegamenti ecologici. Un ponte ciclopedonale baricentrico tra Cascina San Gregorio Vecchio e Cascina Biblioteca, in asse con via Turchia, permetterebbe un importante collegamento tra Milano e Segrate e tra le attività sociali ospitate dalle casine. Nell'ambito di Cascina Biblioteca il ripristino del sistema di siepi e filari e di percorsi lenti migliora la connettività ecologica e le connessioni con Cascina Gobba e Cologno.

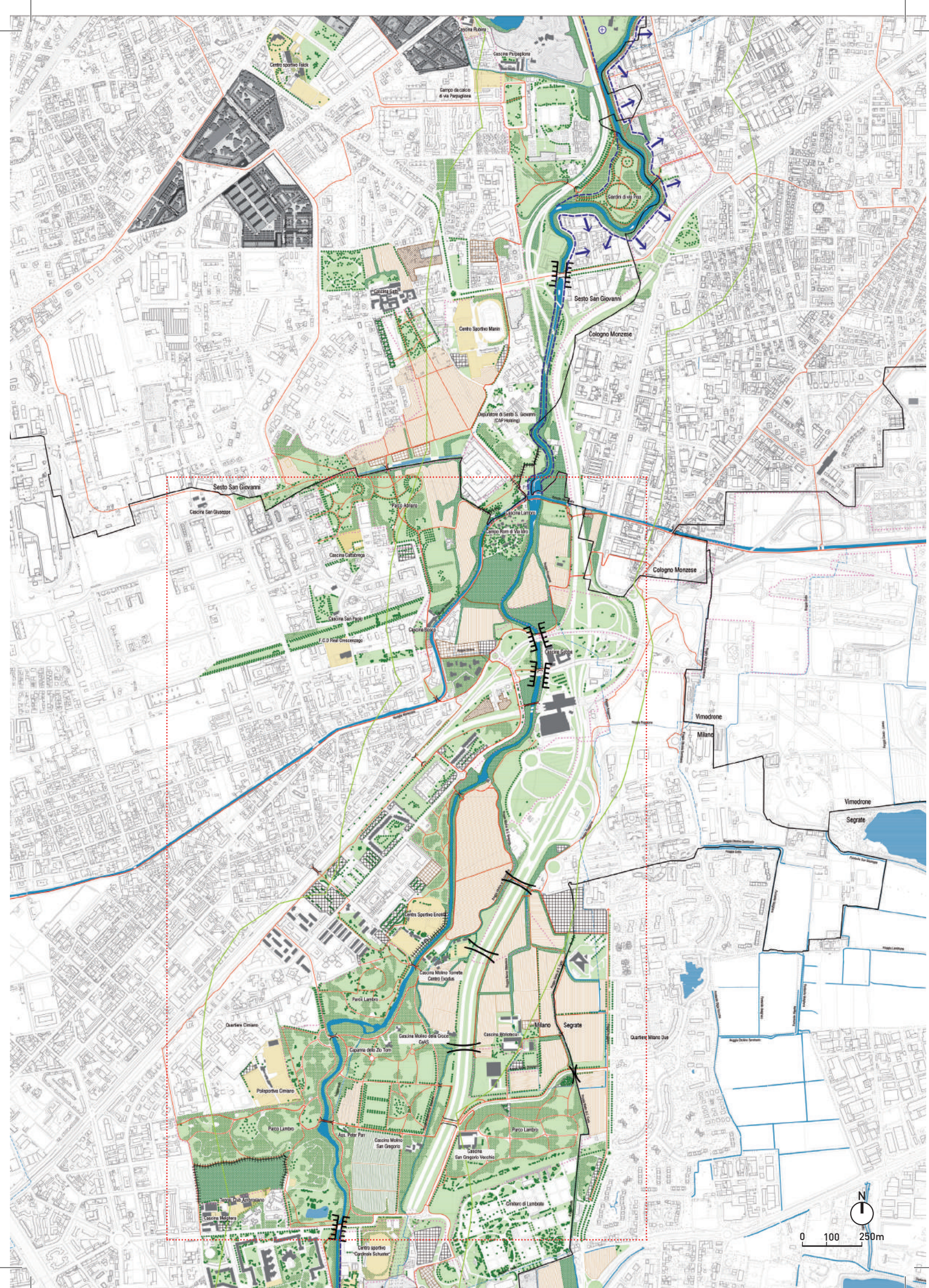
Uno spazio condiviso. Lambro Social Park è il contesto di collaborazione delle molte associazioni attive nel parco con finalità sociali e che attraverso un progetto finanziato da Fondazione Cariplo, con la partecipazione della zona di decentramento 3, hanno prodotto progettualità attive, acquisite da questo stesso progetto. L'ambito inoltre è per la maggior parte (con alcune problematiche esclusioni come la fascia agricola in comune di Segrate) territorio del PLIS Media Valle Lambro e ovviamente, come tutta l'asta fluviale, è interessato dall'AQST Contatto di Fiume promosso da Regione Lombardia. Il PLIS rappresenta il soggetto intermedio che può contribuire alla regia e all'attuazione delle iniziative locali delle associazioni con quelle regionali, di AIPO e delle amministrazioni comunali.

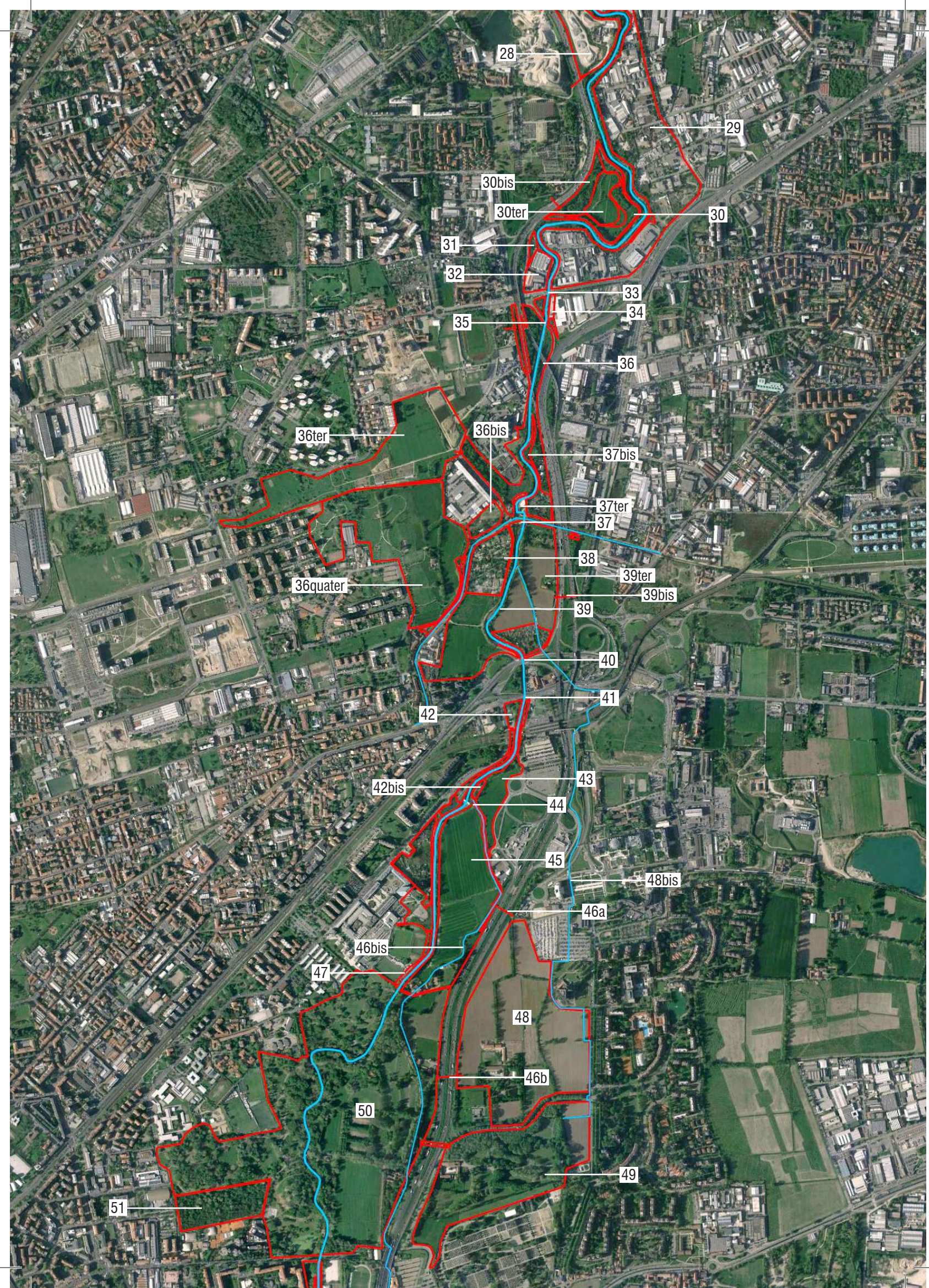
Un insieme di azioni prioritarie funzionali alla visione complessiva.

Le azioni prioritarie per l'ambito sono di tre tipi: immediate di connessione delle reti locali e di potenziamento della connettività ecologica lungo i corsi d'acqua, i percorsi interpoderali, i vecchi fontanili. Di integrazione tra progetto di passaggio e progetto infrastrutturale, con la realizzazione di collegamenti ciclabili e pedonali di messa in sicurezza rispetto alle piene del fiume che trova sia a Nord che a sud del nodo di Gobba gli unici e gli ultimi spazi di espansione prima del corridoio di Lambrate.



Legenda e tavola del masterplan di progetto. Estratto del settore tra Sesto San Giovanni e Milano, centrato sull'ambito sud del PLIS Media Valle Lambro, disegno in scala originale 1:5.000.





30-35

Giardini di via Pisa e aree limitrofe intercluse tra ambiti industriali.

Restituzione al fiume dell'ampia ansa arginata (30, 30bis, 30ter), attualmente adibita a parco fruitivo è vocata ad essere una utile zona di esondazione in caso di piene e potrebbe contribuire a ridare spazio all'ecosistema fluviale e a migliorare al contempo le condizioni di sicurezza dei territori a valle: l'intervento in questa area dovrebbe prevedere l'alleggerimento dell'argine per permettere al fiume di recuperare i propri spazi, mediante lo spostamento dell'argine, un intervento supportato anche dal fatto che l'area è vocata ad essere una utile zona di esondazione in caso di piene e potrebbe contribuire a ridare spazio all'ecosistema fluviale e a migliorare al contempo le condizioni di sicurezza dei territori a valle.

Proposta di realizzazione di un ecodotto per il collegamento dell'area delimitata dall'ansa fluviale con l'area verde a Ovest della tangenziale Est.

Eliminazione e bonifica, con possibile rilocalizzazione, dell'area ortiva (31) presso via di Vittorio, prevedendo la restituzione dell'ambito al fiume e attuando una risagomatura degli argini e una ricostruzione della fascia ripariale.

Nel tratto successivo (32-35), il Lambro scorre incassato attraversando un territorio caratterizzato da una forte presenza di edificato industriale su entrambe le sponde. Si prevede pertanto la delocalizzazione nel tempo delle attività industriali tra via Pisa e via di Vittorio (32) per ricostituire il corridoio fluviale, con proposta di rinaturalizzazione delle sponde, arretramento degli argini e ampliamento dell'alveo con attenzione al miglioramento delle prestazioni ecologiche del fiume.

Per l'area produttiva lungo il fiume (34) si propone una deframmentazione con delocalizzazione nel tempo delle attività esistenti, restituendo spazio al fiume con interventi di arretramento degli argini e ripristino di permeabilità in una fascia minima di 10 metri, immaginando in generale un processo di sostituzione delle aree industriali sul medio e lungo periodo, attraverso un piano di dismissione ed eventuale ricollocazione degli edifici industriali e tramite la creazione di una fascia prioritaria di restituzione al fiume con riquilibrata forestale (fascia tampone) e la creazione di aree naturali, permeabili interne, in alternanza con i capannoni, con funzione di interruzione della frammentazione e assorbimento delle acque piovane.

36-39

Ambito via Di Vittorio - Quartiere Adriano - Martesana.

Si propone l'ampliamento della fascia fluviale e la ricostruzione dell'alveo lungo tutta l'area del peduncolo della tangenziale Nord (36) e relative aree intercluse, attualmente del tutto priva di naturalità, e la sistemazione delle sponde e dell'argine con elementi naturali, anche in previsione di una potenziale riconnessione con il fiume. Da valutare la realizzazione di un ecodotto verso il Parco della Bergamella per superare Via Manin e collegare tutto il sistema di aree limitrofe (da

36 bis a 36 quater).

Il fiume incontra quindi una delle interruzioni maggiormente significative dell'asta in studio, rappresentata dal sifone di intersezione tra fiume Lambro e naviglio Martesana (37), con una massiccia artificializzazione dell'alveo e delle sponde e la totale interruzione della continuità ecologica e fluviale lungo la fascia periferiale. Sono necessari interventi sul territorio circostante per ricucire dove possibile la continuità fluviale, prioritariamente lungo il Lambro, con il supporto anche di interventi lungo il canale Martesana. Ipotesi di inserimento di una passerella di attraversamento del naviglio Martesana con tronchi per la fauna ancorati al piano di campagna con inserimento di arbusti negli attacchi - in modo da non costituire impedimento per il deflusso delle acque del naviglio - per ripristinare la connessione e previsione di realizzazione di interventi di ripristino della continuità fluviale per la fauna ittica.

L'insediamento Rom (38), in un'area ad alto rischio esondazione, risulta interamente da riquilibrare anche mediante un ripristino della fascia periferiale (prato arborato). L'area presenta una fascia sottile di corridoio che andrebbe recuperata e valorizzata per almeno 15 - 20 m, dato anche la presenza della importante interruzione dell'incrocio con il naviglio Martesana a nord.

Le aree agricole tra il naviglio Martesana e lo svincolo cascina Gobba (39) sono da preservare in quanto situate tra due importanti varchi da deframmentare (Martesana e infrastrutture stradali e metropolitana di Cascina Gobba). Interessante una possibile connessione verso est, verso le aree agricole di Vimodrone, attraverso la riquilibrata a sottopasso ecologico del passaggio attualmente esistente (verso viale Europa). Si prevede la delocalizzazione degli orti e ricollocazione, il potenziamento della fascia ripariale lungo il Lambro e la roggia Roggione e la riquilibrata del sottopasso con funzione di connessione ecologica oltre che di connessione ciclopodale.

40-44

Ambito di cascina Gobba.

Presenza di due ponti (40-41) di dimensioni importanti, per i quali si propongono interventi per il ripristino della connessione (es. inserimento di eventuali mensole o una banchina spondale), prevedendo anche un allargamento della luce del ponte.

Il fiume attraversa un'area (42) vocata ad essere a disposizione per esondazione, con ruolo di suolo permeabile, caratterizzata dalla presenza diffusa di ampi spazi destinati ad orti informali, da delocalizzare. In quest'area vi è una duplice ipotesi di intervento: mantenere l'area esondabile come prato arborato con essenze di tipo salici e pioppi; intervenire in maniera più pesante sull'area di restituzione della naturalità del fiume, mediante un allargamento dell'alveo e un aumento della morfologia fluviale.

Nell'ambito tra lo svincolo di Cascina Gobba e la roggia Molinara (43), ipotesi di creazione di un'ampia fascia ripariale e spostamento dell'area umida prevista nel progetto di inserimento paesaggistico presentato dalla Soc. Milano Serravalle tra la fascia boschiva

e il prato.

45-53

Ambito del Parco Lambro.

Ampia area agricola (45) con ruolo di corridoio tampone dell'A51, di collegamento verso Parco Lambro, per la quale si prevede il potenziamento della fascia ripariale periferiale sia a ridosso del fiume che lungo la roggia e il mantenimento dell'area agricola con la creazione di percorsi fruibili per connettere le aree residenziali verso il Parco, con l'opportunità di recuperare e valorizzare il ponte ciclopodale esistente.

Per la fascia ripariale tra il centro sportivo Enotria e il fiume Lambro (47) si prevede la valorizzazione del proseguimento della connessione ciclopodale esistente e la riquilibrata dell'intera fascia periferiale tra il fiume e il campo sportivo, con introduzione di recinzioni maggiormente permeabili alla fauna.

Per tutta l'area del Parco Lambro (50) risulta prioritaria un'azione di pulizia e riquilibrata delle rogge interne al parco, con rinforzo delle fasce e dei filari e una valorizzazione degli ambiti ambientali e naturalistici più significativi. Nell'area del Bosco dello Svizzero (51) adiacente al Parco, al fine di favorirne l'accesso alla fauna selvatica si ritiene utile intervenire riducendo la recinzione esistente o migliorandone la permeabilità.

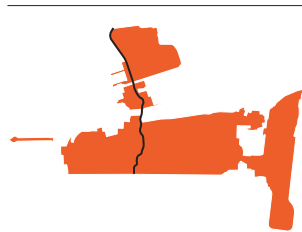
Proseguendo nel suo corso, il fiume, in destra idrografica attraversa la fascia di Via Passo Rolle (52), per la quale si prevede l'eliminazione degli orti urbani esistenti e il ripristino della fascia naturale riquilibrandola con specie arbustive e ad alto fusto, e la fascia del Centro Schuster per la quale si ipotizza un potenziamento della fascia periferiale e l'alleggerimento e arretramento delle recinzioni con il mantenimento di una fascia naturale, per consentire la permeabilità ecologica e il passaggio delle specie.

Per connettere gli ambiti sopra descritti con le aree verdi a Est della tangenziale (cascina Biblioteca e Parco Lambro Est), si prevede la rifunzionalizzazione di 3 ecodotti esistenti, con riquilibrata degli sbocchi e delle fasce limitrofe (46).

Nel dettaglio, per l'ambito di Cascina Biblioteca (48) risulta necessaria una riquilibrata diffusa della fascia lungo la tangenziale Est con cespugli e alberi per ridurre gli effetti di disturbo derivante dall'infrastruttura (tampone), con ipotesi di realizzazione di dossi e fasce alberate in sostituzione delle barriere acustiche con funzioni paesaggistiche e di supporto alla connessione ciclabile, cui affiancare la sistemazione dei filari e la connessione dei collegamenti Est-Ovest con i filari esistenti lungo le aperture degli ecodotti.

Per l'ambito del Parco Lambro Est (49) è prioritaria la connessione sia con l'area del Parco Lambro ovest, che verso nord con l'ambito di Cascina Biblioteca, oltre che per garantire un'adeguata continuità ecologica, anche da un punto di vista dell'ampliamento della fruizione complessiva del parco.

(Per una descrizione dettagliata di ogni singolo ambito vedere l'allegato 2, www.contrattidifiume.it)



GRANDE PARCO FORLANINI: LAMBRATE E RUBATTINO

Restituire il Lambro a Lambrate.

Il Lambro nel quartiere di Lambrate, tra via Rombon e l'Ortica, possiamo dire che non esiste più. Del fiume resta solo il nome e l'acqua che scorre in un letto canalizzato, tra le case e sul retro dei capannoni, affiancato e a volte interferito dai pilastri della tangenziale Est. Non è dunque facile immaginare un futuro possibile in cui il fiume abbia un ruolo ecologico nel quartiere e nella connettività del sistema di spazi aperti verdi che lentamente sta formandosi al posto delle fabbriche. Nondimeno è uno dei punti di maggiore criticità dell'intero corridoio tra le Alpi e il Po e merita uno sforzo di immaginazione nel cercare di conservare e recuperare ove possibile il sistema degli spazi aperti, in particolare integrando il parco esistente, le nuove previsioni del Parco della Lambretta (che occuperà parte degli attuali stabilimenti Innocenti abbandonati) e le aree agricole residuali comprese tra il Fiume, il viadotto della tangenziale, la fondazione Sacro Cuore e la cascina Acquabella. Significa ove possibile, nel parco esistente, a margine della tangenziale e sotto ai suoi pilastri ricreare, entro gli evidenti limiti, i frammenti di appoggio di un debole sistema ecologico urbano locale, agendo anche sul letto e gli argini del fiume per migliorare le condizioni di sicurezza senza tuttavia nascondere ulteriormente il fiume e, piuttosto aumentandone la naturalità del letto e delle sponde e delle sponde, rendendo il fiume visibile e parte del paesaggio urbano.

Ricostruire la connessione ecologica negli spazi residui della città, connettere i quartieri. La scarsa vegetazione spontanea che si incontra lungo le sponde è l'esito di abbandono di alcuni ambiti produttivi che un tempo si affacciavano sul fiume e di rari ritagli di suolo permeabile. Tuttavia interventi

integrati sull'alveo, le sponde, che puntano alla naturalizzazione possano produrre effetti visibili e restituire visibilità e ruolo al fiume contribuendo anche (in particolare se si usano tecniche sostenibili) al miglioramento delle condizioni di sicurezza del quartiere. Gli interventi possibili in questo ambito così complesso riguardano azioni mirate sull'asta fluviale, sulle sponde e in alcuni casi nel letto, per migliorare la funzionalità e la connettività ecologica, in particolare nel tratto tra il ponte di via Rombon e via Caduti di Marcinelle. Dall'intersezione con via Caduto di Marcinelle il miglioramento della qualità ecologica locale è affidata all'estensione e alla riqualificazione in termini ecologici del parco esistente includendo l'ambito agricolo di cascina Acquabella, progettando il nuovo parco con valenze ecologiche, prevedendo collegamenti ciclopeditoni compatibili con le funzioni ecosistemiche. Più a sud dove il fiume è sovrastato alla tangenziale e affiancato agli spazi aperti dell'istituto dei Martinetti il tipo di interventi possibili è analogo a quello prospettato per la parte nord, con il parziale vantaggio teorico della maggiore disponibilità di aree permeabili in fregio al fiume ma con l'elevata frammentazione causata dai numerosi nastri di asfalto degli svincoli della tangenziale.

Un progetto milanese che chiede un cambio di scala.

L'ambito è al centro di politiche urbanistiche importanti del Comune di Milano ma è anche la propaggine meridionale, assai anomala rispetto al resto del contesto esaminato, del PLIS media Valle Lambro. Il rapporto tra Regione e contratti di Fiume, PLIS, e Comune di Milano si replica nella gestione di possibili trasformazioni con la differenza che qui è il Comune di Milano ad avere un ruolo conduttore e ad avere da tempo impostato politiche e progetti di trasformazione urbana, con la partecipazione importante della zona 3 di decentramento che ha trovato peraltro importanti interlocutori in associazioni locali molto strutturate.

Azioni prioritarie per il fiume, il sistema degli spazi aperti e la fruizione urbana.

Le mosse prioritarie per l'attuazione del progetto sono la tutela e la preservazione dell'integrità del sistema di spazi

	Prati a manutenzione periodica
	Prati fioriti
	Prati alberati e ambiti densamente alberati di parchi urbani
	Fasce boscate (< 10 m), Ambiti boscati (> 10 m)
	Cespuglieti e arbusteti
	Fili di alberi e singoli esemplari
	Aree coltivate: seminativo
	Aree coltivate: marcia
	Prato stabile
	Vivai o serre (con suolo prevalentemente impermeabilizzato)
	Orti urbani organizzati e informali
	Superfici attrezzate per sport e tempo libero parzialmente impermeabilizzate
	Superfici attrezzate su prato
	Superfici attrezzate su prato alberato
	Aree di cantiere o abbandonate prevalentemente impermeabilizzate
	Edifici rilevanti: edilizia pubblica, servizi pubblici, cascine
	Fiume Lambro
	Reticolo idrico (rogge, canali) scoperto e coperto
	Laghi, bacini e specchi d'acqua
	Aree umide e paludi
MANUFATTI	
	Nuove aree di dinamismo fluviale
	Argini e sponde da risagomare e naturalizzare
	Ambiti di potenziale delocalizzazione e miglioramento della funzionalità fluviale
	Manufatti di collegamento ecologico (ecodotti) di nuova costruzione o da adeguare
	Interventi per l'efficienza ecologica dei ponti
	Recinzioni: interventi di riduzione della barriera ecologica
SENTIERI E PERCORSI CICLO-PEDONALI	
	Percorsi e piste ciclo-pedonali principali
	Percorsi e piste ciclo-pedonali secondarie
	Sottopassi ciclo-pedonali
	Sovrappassi ciclo-pedonali
	Sentieri interpoderali ripristinati o di nuovo tracciato
	Superfici attrezzate per parcheggio
CONFINI E LIMITI	
	Confini comunali
	Limiti di aree protette (Parco Agricolo Sud Milano o Parco Media Valle Lambro)
	Limiti corridoio Primario ad Alta Antropizzazione (500 m)
	AAA Informazioni specifiche
	Affondo di progetto (vedere pagina 164)

Legenda e tavola del masterplan di progetto. Estratto del settore tra Lambrate e Grande Parco Forlanini inclusivo dell'innesto su viale Argonne, disegno in scala originale 1:5.000.



aperti contigui al fiume per impedirne l'ulteriore frammentazione e produrre un parco il più possibile integrato. Sul fronte specifico della costruzione della continuità nord sud del sistema ciclabile, che non ha evidentemente una valenza strettamente ecologiche ma che si iscrive nella multifunzionalità del progetto e nella funzione strategica dell'accessibilità dei luoghi di presidio e cura, la realizzazione del ponte ciclabile sul Lambro e sotto la tangenziale Est in via Rombon rappresenta una risorsa da considerare attentamente nella creazione della continuità tra parco Rubattino e Parco Lambro e che si appoggia su un ponte già esistente, non interferendo ulteriormente sulla frammentazione del corridoio del Lambro. Tale collegamento sarebbe possibile se la strada di accesso realizzata per dare accesso all'istituto Sacro Cuore e alla Cascina dell'Acquabella fossero limitate al traffico locale e dedicate principalmente la mobilità dolce. La modalità di realizzazione della passerella fornisce peraltro un suggerimento per un futuro possibile collegamento diretto tra Lambrate e il Parco Forlanini.

GRANDE PARCO FORLANINI: DA VIALE ARGONNE ALL'IDROSCALO

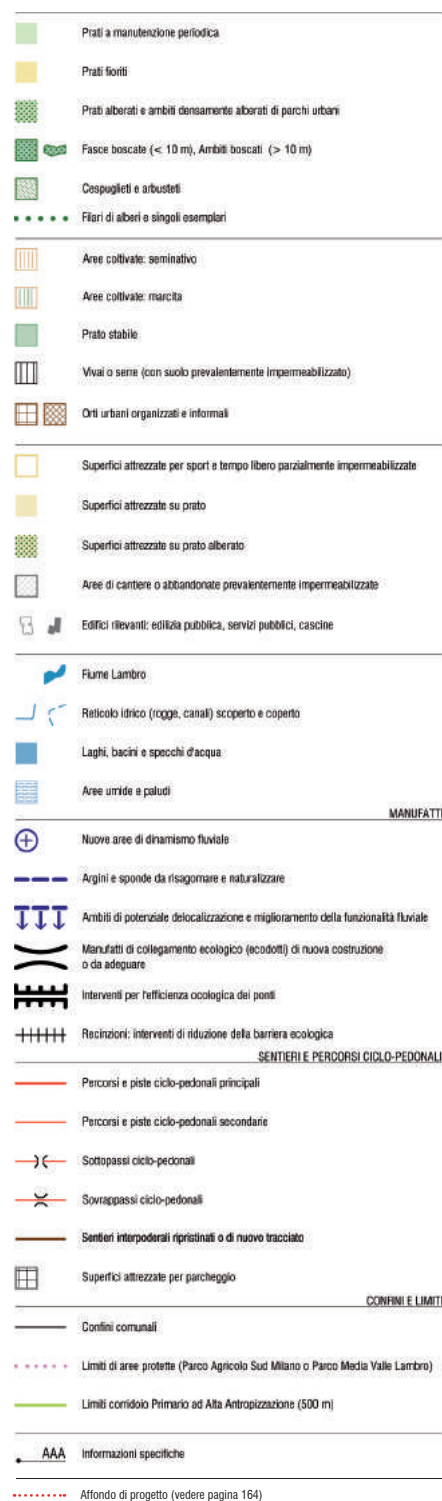
Un grande parco tra viale Argonne e l'Idroscalo, il fiume restituito al parco è il baricentro ecologico e paesaggistico: il progetto propone un grande parco multifunzionale, ecologicamente efficiente grazie alla tutela del fiume, all'ampliamento dei suoi ambiti funzionali, dei sistemi di rogge e canali, alla realizzazione di un sistema che metta in connessione la valle del Lambro con il centro di Milano e l'Idroscalo. E' questa l'idea guida del progetto di ricostruzione ecologica del Grande Parco Forlanini: un sistema percorribile tra il centro di Milano e il principale presidio di spazi aperti dell'Est Milano, l'idroscalo e gli spazi aperti che si sviluppano al suo intorno, un progetto a basso costo di materiali che comporta una forte volontà e attitudine alla visione da parte dei futuri gestori.

Un progetto organizzato per priorità. Il progetto per il Grande Forlanini può essere definito come un connubio necessario tra infrastrutture, agricoltura, naturalità, fruizione e un progetto di scala

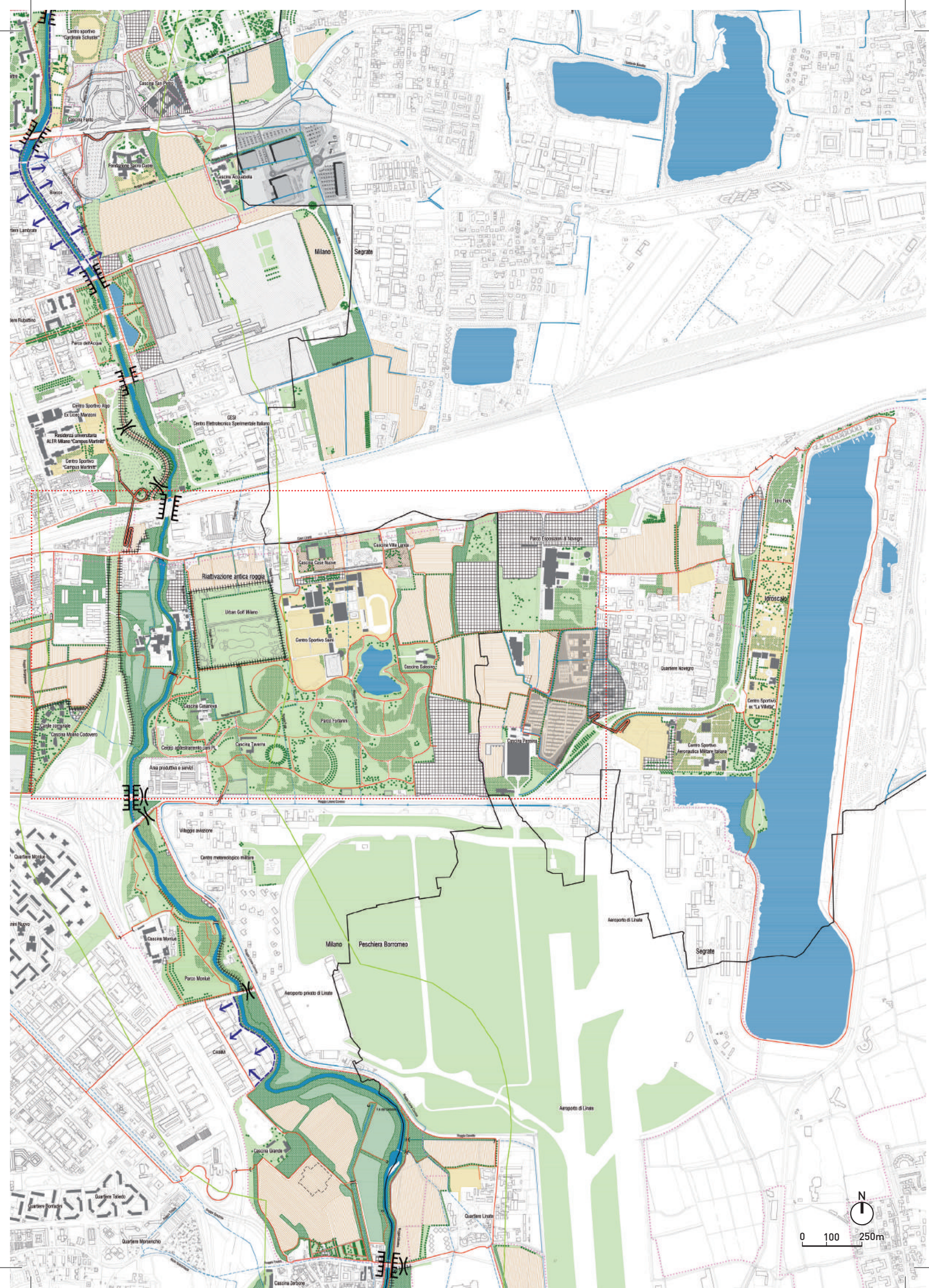
metropolitana la cui rilevanza dipende anche dall'origine e dall'approccio con cui è stato immaginato e avviato, contribuendo a promuovere il presente studio di fattibilità nel suo complesso.

L'origine è dell'idea è lontana. L'idea di costruire un grande parco attraversato dal fiume è antica per Milano e risale alla prima metà del secolo scorso quando le acque erano ancora parte del progetto per la città, il Lambro poteva espandersi in aree paludose dove ora si trova la tangenziale e il canale municipale e, contemporaneamente, si scavava un Porto di Mare dove oggi c'è una grande discarica trasformata in Parco e l'omonima fermata della linea tre della metropolitana. Tutti i piani per la città hanno recepito la tutela delle aree e l'obiettivo di preservarle dall'edificazione per costruire il parco dell'Est cittadino. Dopo molti anni e diversi progetti, una prima realizzazione negli anni '60 e '70 presto interrotta dalla realizzazione del centro sportivo Saini, nel 2001 un concorso di idee ha apparentemente rilanciato l'idea di un parco dell'Est Milano ma ne ha di fatto sancito la fine. Nel mentre il fiume, in un tratto estremamente pericoloso per le barriere formate dal viale Forlanini e le possibilità di esondazione ed effetto diga, era stato canalizzato e separato dalle parti di Parco realizzate da un argine non praticabile.

Dopo l'istituzione del Parco Sud Milano il Parco Forlanini è stato programmato come luogo e parco multifunzionale, da definire attraverso un Piano di Cintura Urbana che prevedeva un largo insieme di funzioni agricole, di servizio, ambientali. In mora ad ogni progetto di insieme e visione paesaggistica e in mora al progetto vincitore del concorso, del gruppo portoghese Proap con Goncalo Byrne, molto chiaro nel definire i limiti di una possibile trasformazione, nel corso dei passati 15 anni ogni tipo di attività e funzione è stata ammessa e realizzata all'interno di un ambito di demanio pubblico straordinariamente ampio, in gran parte concesso ad attività private, per attività sportive e imprenditoriali di vario tipo, con la conseguente erosione di circa il 40 per cento dell'intera area. Il progetto sviluppato dallo studio di fattibilità mira a ricomporre i frammenti del parco in una figura d'insieme, attraverso interventi a basso costo e l'integrazione di azioni necessarie alla città come la costruzione della linea M4, i suoi cantieri, i servizi sportivi,



Legenda e tavola del masterplan di progetto. Estratto del settore tra Segrate e Milano, estensione verso l'Idroscalo, disegno in scala originale 1:5.000.



gli interventi auspicabili di messa in sicurezza degli argini fluviali. La rete ecologica e i suoi elementi di supporto sono il legante: gli interventi sull'asta fluviale, la ricostruzione della continuità dei canali, un'agricoltura in grado di produrre beni e servizi ecosistemici, la realizzazione di percorsi e sentieri in coincidenza con le strade rurali esistenti, di siepi e filari e fasce boscate ridanno corpo e consistenza paesaggistica, accessibilità e cura al territorio del parco.

Un progetto condiviso: l'attività delle associazioni locali e la formazione di un tavolo di progettazione. L'ambito di progetto, oltre ad essere ovviamente parte del bacino e come tale parte del territorio guidato dallo strumento di programmazione negoziata dell'AQST Contratti di Fiume Lambro (che ha preso atto e inserito tra le proprie azioni questo documento), è parte del Parco Agricolo Sud Milano e direttamente gestito (attraverso concessioni e contratti) dal comune di Milano e dal Pio Albergo Trivulzio che sono i principali proprietari del patrimonio fondiario. L'ambito per il fatto di essere sostanzialmente chiuso da una barriera continua formata dalle ferrovie a Ovest e a Nord e da viale Forlanini a sud, mentre a Est confina con un insieme di aree agricole in territorio di Segrate, è estraneo alle relazioni con i quartieri della città e non ha avuto in passato forme di presidio diretto da parte di cittadini fino al 2011 quando sull'onda della protesta per la concessione di un'area agricola di 13 ettari per la costruzione di un Golf privato convenzionato su area demaniale pubblica si è formato un comitato denominato Grande Parco Forlanini, oggi costituitosi come associazione. L'attività del comitato e dell'attuale associazione nel corso degli ultimi tre anni ha sollecitato l'amministrazione ad una maggiore cura per il patrimonio del parco e a introdurre misure di tutela degli spazi aperti, in particolare riducendo gli impatti del Golf prima, dei cantieri della M4 poi e promuovendo la realizzazione e la discussione di uno schema guida propositivo del nuovo parco e di misure per la sua realizzazione. Uno degli esiti del progetto per il Parco Forlanini è stata la stessa candidatura del presente studio di fattibilità e l'istituzione di un tavolo di progettazione condivisa presso gli assessorati congiunti e la DG Parchi e giardini e Agricoltura della Giunta

Pisapia. Il progetto del Grande Forlani è stato inserito tra le priorità strategiche dell'assessorato alla qualità della vita, Il protagonismo dei comitati, che in questo progetto è cronaca, lascia intendere che vi sia una oggettiva difficoltà da parte dei soggetti istituzionali nel superare un atteggiamento da un alto di estrema tutela (tale da ridurre le capacità di visione) come nel caso del Parco Agricolo Sud Milano, dall'altro nell'utilizzare adeguatamente un patrimonio territoriale fuori dall'attenzione della larga parte dei cittadini milanesi (perché non visibile) per le necessità che di volta in volta si pongono. La presenza di cascine affidate ad associazioni, di associazioni sportive, di servizi dedicati in particolare alla cura degli animali (canile e gattile comunale e canile della Polizia Urbana) e nella parte Est a confine con Segrate di attività imprenditoriali, tra queste il Parco Esposizioni di Novegro, configura un interessante spazio di condivisione di interessi, in parte attivato nella fase partecipativa del progetto. Un ulteriore livello di governance è rappresentato da soggetti che possono avere interesse alla qualificazione dell'ambito perché direttamente responsabili di aree o perché potrebbero qualificare la loro immagine aziendale: A2A, M4, Serravalle, SEA sono quattro importanti soggetti a diverso titolo coinvolgibili nel progetto.

Un ruolo specifico nella gestione del parco è quello degli agricoltori che operano all'interno delle aree agricole comprese e costituiti in Distretto Agricolo Milanese che ai restanti affittuari dei terreni di proprietà al Comune di Milano rappresentano in alcuni casi da secoli una continuità familiare nella cura del territorio. Per il rafforzamento del sistema agricolo, delle imprese e del territorio attraverso il potenziamento del sistema agroambientale milanese interessa anche l'ambito del Parco Forlanini: lo studio di fattibilità sviluppato ben si integra e interessa sia questo AQST che contratti di fiume.

Una prospettiva d'insieme e due percorsi di attuazione. La visione complessiva del progetto di fattibilità per la rete ecologica del Lambro metropolitano propone un possibile assetto futuro, esito di un insieme di azioni prioritarie fattibili a breve

e a basso costo e più impegnativi interventi infrastrutturali. Gli interventi mirano da un lato alla ricostruzione e alla creazione delle condizioni di accessibilità consolidamento della qualità ecologica del corridoio, partendo dall'asta fluviale. Contemporaneamente puntano attraverso azioni "pilota" che coinvolgono diversi soggetti, a realizzare concretamente in breve un insieme di azioni e di trasformazioni che in parte sono già avviate.



Interventi proposti al tavolo del Grande Parco Forlanini:

1. Realizzazione di una dorsale principale di percorribilità da Est a Ovest del parco;
2. Adeguamento del sottopasso realizzato da M4 e del sottopassaggio esistente sotto la Ferrovia per dare accesso al pratone di via Mezzofanti e Pannonia;
3. Realizzazione di un ingresso al parco in corrispondenza delle cascine S. Ambrogio e Cavriana e del centro calcistico Scarioni;
4. Recupero dei canali e potenziamento del sistema di siepi e filari;
5. Recupero e potenziamento della fascia boscata inclusa dal cantiere M4 "ex Caserma" e del boschetto attiguo al centro Scarioni;
6. Apertura di un collegamento tra il parco Forlanini e le aree di Novegro, collegamento con gli attuali passaggi pedonali per l'Idroscalo;
7. Realizzazione di un ambito a sud del Golf con potenziamento della naturalità e predisposizione di aree sperimentali per orti e agricoltura urbana;
8. Realizzazione di un attraversamento sotto al viadotto della tangenziale e miglioramento della qualità



- ecologica delle superfici connesse;
9. Realizzazione di accessi in corrispondenza della futura fermata metropolitana quartiere Forlanini;
 10. Realizzazione di un ponte sul Lambro, utilizzabile anche da mezzi agricoli che connetta la dorsale principale Est Ovest;
 11. Creazione di sistemi di siepi e filari e riqualificazione estesa in senso ecologico degli ambiti

monospecifici esistenti nelle parti realizzate negli anni '70.

12. Messa in sicurezza, risagomatura e complessificazione ecologica dell'ambito fluviale e formazione di una nuova fascia ripariale.
13. Realizzazione di un percorso di collegamento attraverso le aree del Pio Albergo Trivulzio fino all'aeroporto di Linate e di un collegamento protetto (sovrappasso

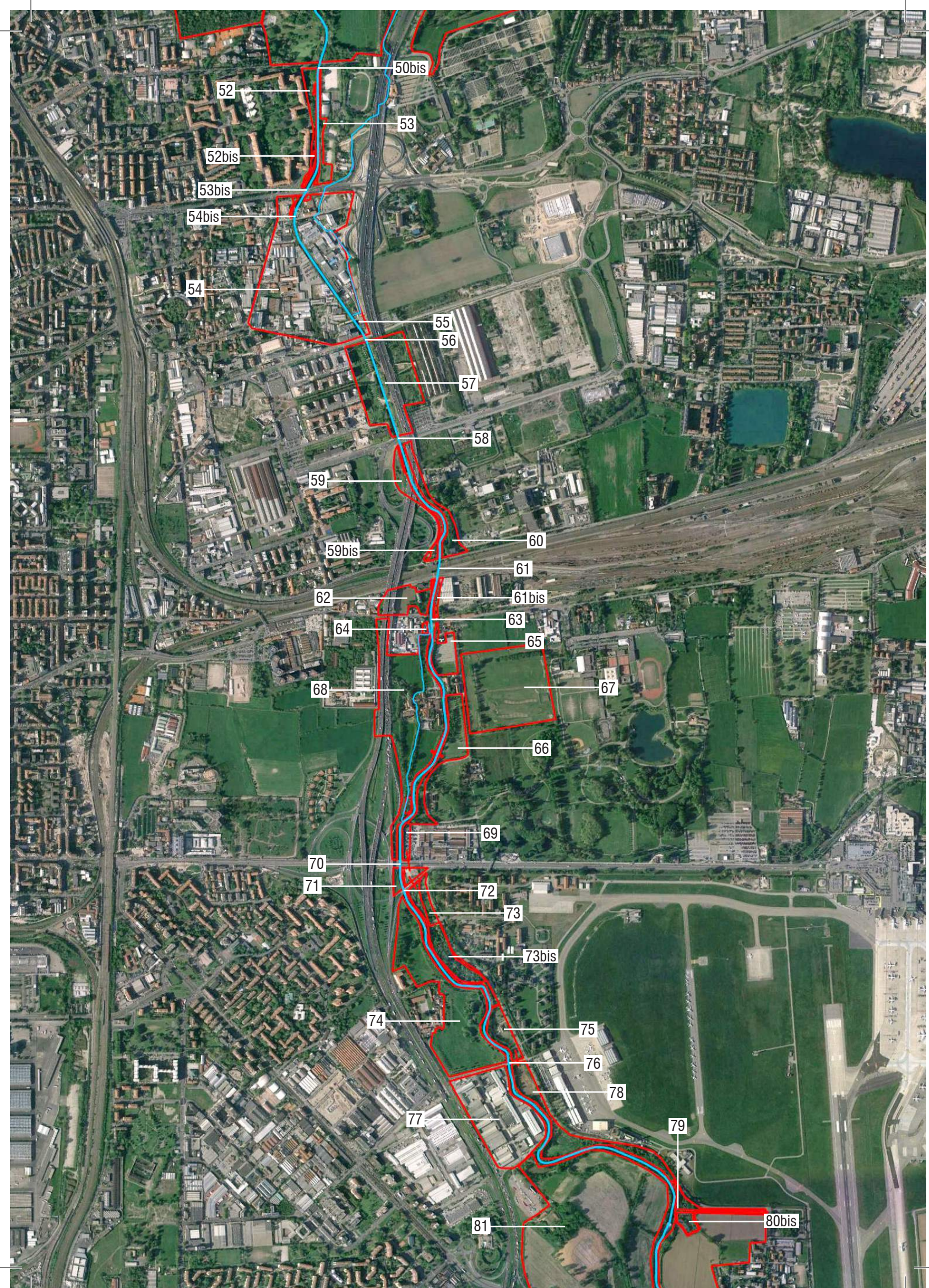
o sottopasso) con l'attestamento della nuova linea M4 e da qui all'Idroscalo;

14. Realizzazione di un collegamento ciclopedonale tra Lambrate e Forlanini a ridosso del viadotto della tangenziale, con modalità simili a quelle utilizzate in via Rombon;
15. Riconversione ecologica di aree sottoutilizzate ed eventualmente abbandonate.



139





54-61

Da via Rombon a quartiere Rubattino.

Per l'area industriale attorno a Lambrate (54) - uno dei tratti più critici dell'intera asta - ipotesi di avvio di un processo di deframmentazione del corridoio con progressiva delocalizzazione delle attività che occupano le parti di territorio nei pressi del fiume e creazione di una fascia prioritaria di riqualificazione forestale lungo l'alveo (per una fascia di almeno 10 - 15 m di lunghezza). Valutare la possibilità di lasciare aperto e di riqualificare lo spazio sottostante il viadotto della tangenziale per consentire la connessione con l'area agricola che si sviluppa verso Est.

Per il tratto nei pressi del ponte sul Lambro (55), ipotesi di delocalizzazione dell'area attrezzata a parcheggio e realizzazione di fasce vegetate per almeno 5 - 10 m per lato e alleggerimento delle recinzioni presenti.

Doppia ipotesi di intervento per il Ponte Caduti di Marcinelle (56): 1) allargamento del ponte (scatolare), con previsione di una fascia riparia, rafforzamento della vegetazione e rinaturalizzazione delle sponde; 2) inserimento di una mensola ecologica in caso le portate del fiume e la luce del ponte lo consentano.

Per l'area del Parco dell'Acqua (57), ipotesi di rafforzamento della fascia boscata periferiale e miglioramento dei tre ponti presenti nel tratto al fine di aprire uno spazio a carattere naturale lungo la sponda del fiume e attuazione di interventi di arricchimento della vegetazione spondale.

Per il ponte di via Rubattino (58), prevedere un ampliamento della luce del ponte per garantire un passaggio laterale, oppure l'inserimento di una mensola ecologica per permettere il passaggio degli animali.

Nell'area dello svincolo Forlanini (59), ipotesi di interventi per eliminare o alleggerire le recinzioni nei tratti sopraelevati della tangenziale, al fine di renderla permeabile alla fauna, in particolare lungo il fiume. Potenziamiento e riqualificazione della fascia vegetata lungo il fiume in sponda destra. Eliminazione degli orti nelle aree a sud dell'ambito, verso la ferrovia, e ripristino di un buon livello di naturalità.

Nell'area CESI Sud Rubattino (60), ipotesi di modifica della recinzione sotto la tangenziale per una maggiore permeabilità alla fauna selvatica e delocalizzazione delle aree a parcheggio verso nord, liberando e rinaturalizzando la fascia lungo il fiume, migliorando in particolare le fasce boscate.

Per la serie di ponti di viale Lazio e presso lo scalo ferroviario (61), doppia ipotesi di passerella sospesa per la fauna - da verificare in relazione alle tipologie faunistiche - o inserimento di mensole/banchine ecologiche di attraversamento. Realizzazione di interventi di riqualificazione della vegetazione lungo le sponde e aumento della permeabilità delle recinzioni.

61 bis- 65

Aree degradate e frammentate con baricentro in via Corelli.

Per l'area dello scalo ferroviario verso via Corelli (61 bis), ipotesi di deframmentazione

con delocalizzazione di parte delle aree accessorie lungo il corso d'acqua, rinaturalizzazione e riqualificazione della fascia vegetazionale periferiale per una fascia di almeno 10 m e rimozione degli orti spontanei lungo il fiume.

Per l'ambito tra lo scalo ferroviario e via Corelli (62), previsione di mantenimento della connessione lungo il fiume, riqualificazione naturalistica dell'ambito degradato con un'area boscata ed eliminazione della recinzione sotto il viadotto. Ipotesi di eliminazione degli orti lungo la fascia fluviale e creazione di una fascia boscata periferiale con ampiezza di almeno 15 - 20 m.

Proposta di riqualificazione del Ponte di via Corelli (63), prevedendo nel medio periodo la riconnessione a banchina o mensola sotto il ponte e nel lungo periodo, in caso di interventi di riqualificazione del ponte, l'ampliamento dello scatolare di attraversamento del fiume.

Per l'area a sud di via Corelli (64) proposta di miglioramento della vegetazione sulla roggia (verso l'ambito 68) e ipotesi di sua riattivazione con l'ausilio della centralina, attualmente in fase di realizzazione. Proposta di inserimento di interventi volti a limitare la frammentazione costituita dal salto presente nel tratto. Verifica dell'interruzione creata con la centralina (trasverso) e ripristino della fascia naturale lungo il fiume.

Proposta di riduzione delle aree attrezzate a parcheggio nell'area situata nell'angolo tra via Corelli e via Taverna (65), in particolare nelle porzioni di territorio lungo il fiume ed eventuale dislocazione delle stesse verso la parte sud dell'ambito. De-impermeabilizzazione, riqualificazione e ampliamento della fascia ripariale. Riduzione delle eventuali recinzioni lungo il fiume Lambro, al fine di garantire una reale disponibilità per la mobilità delle specie faunistiche.

66-68

Spazi naturali lungo via Taverna.

Per l'area ricompresa tra via Taverna e l'incrocio con via Salesina (66), ipotesi di mantenimento totale del carattere di naturalità con previsione di limitazione della circolazione di via Taverna (area vocata ad ospitare la connessione di percorsi ciclo pedonali a basso disturbo) per creare una connessione reale di tutto il tratto. Particolare attenzione andrà posta nella corretta progettazione della passerella ciclopeditone di superamento del Fiume Lambro per la connessione con l'ambito 68, per non creare ulteriore frammentazione del fiume, anche da un punto di vista paesaggistico.

Nell'area adibita a Golf Club (67), ipotesi di miglioramento della permeabilità faunistica della recinzione, controllo della vegetazione sul dosso per evitare la proliferazione incontrollata delle specie esotiche, riduzione della gestione forzata della vegetazione a prato e alleggerimento della duna.

Si propone il mantenimento della naturalità dell'ambito compreso tra la Riseria Panigada e la tangenziale, eliminando le recinzioni dagli spazi verdi sotto la tangenziale per realizzare una connessione con l'area agricola ad ovest

(tra la via privata Aquila e via Cavriana). Ipotesi di sperimentazione di messa a dimora di felci autoctone non strettamente legate ad ambienti umidi nell'ambito al di sotto della sopraelevata.

69-72

Superamento dello svincolo e connessione verso viale Forlanini.

Per l'area adibita a parcheggio tra via Taverna e viale Forlanini (69), proposta di arretramento e alleggerimento della recinzione. Delocalizzazione di parte dell'area impermeabilizzata della rivendita auto lungo il fiume, per una fascia di almeno 10 - 15 m. Realizzazione di un ecodotto verso l'area 71 per superare la frammentazione causata dal ponte di viale Forlanini (70).

Ipotesi di superamento della barriera costituita dal ponte di Viale Forlanini (70) attraverso la realizzazione di un ecodotto di collegamento tra gli ambiti 66, 69 e gli ambiti 71 e 73.

Ipotesi di ripristino dell'area ricompresa tra viale Forlanini e il ramo sud dello svincolo della tangenziale (71) al termine dell'attività di cantiere, da lasciare come ambito libero a disposizione del fiume. Realizzazione di un ecodotto per superare la frammentazione causata dallo svincolo della tangenziale dal poligono 69 e verso il poligono 73 della sponda sinistra.

Ipotesi di deframmentazione del ponte presso lo svincolo della tangenziale sud-ovest di viale Forlanini attraverso la realizzazione di un ecodotto.

73-75

Cascina Monluè e aree ex aviazione.

Si propone la riqualificazione vegetazionale dell'area adibita a orti spontanei (73) (con eventuale bonifica se necessaria dato l'elevato stato di degrado), il mantenimento dell'ambito aperto e dello spazio naturale in particolare lungo il fiume e il miglioramento della fascia spondale con riqualificazione della vegetazione. In caso di interventi di riduzione del rischio idraulico prevedere arretramento degli argini verso viale dell'Aviazione per lasciare un ampio corridoio fluviale. Ipotesi di creazione di una connessione ciclopeditone in prossimità della strada al fine di non compromettere la naturalità della sponda con una fruizione eccessiva. Nel caso di creazione di aree per parcheggio a servizio del centro medico dell'aeronautica, si propone di mantenere il più possibile ampia e a carattere naturale la fascia lungo il fiume, localizzando il parcheggio linearmente lungo viale dell'Aviazione.

Proposta di mantenimento del carattere naturale dell'area di Cascina Monluè (74), con miglioramento della struttura vegetazionale e contenimento delle esotiche lungo gli argini. Ipotesi di mantenere la porzione sud a prato da sfalcio.

Mantenimento della connessione nell'area SEA (75), agendo sul miglioramento della permeabilità delle recinzioni e sull'arretramento della recinzione lungo il fiume. (Per una descrizione dettagliata di ogni singolo ambito vedere l'allegato 2, www.contrattidifiume.it)



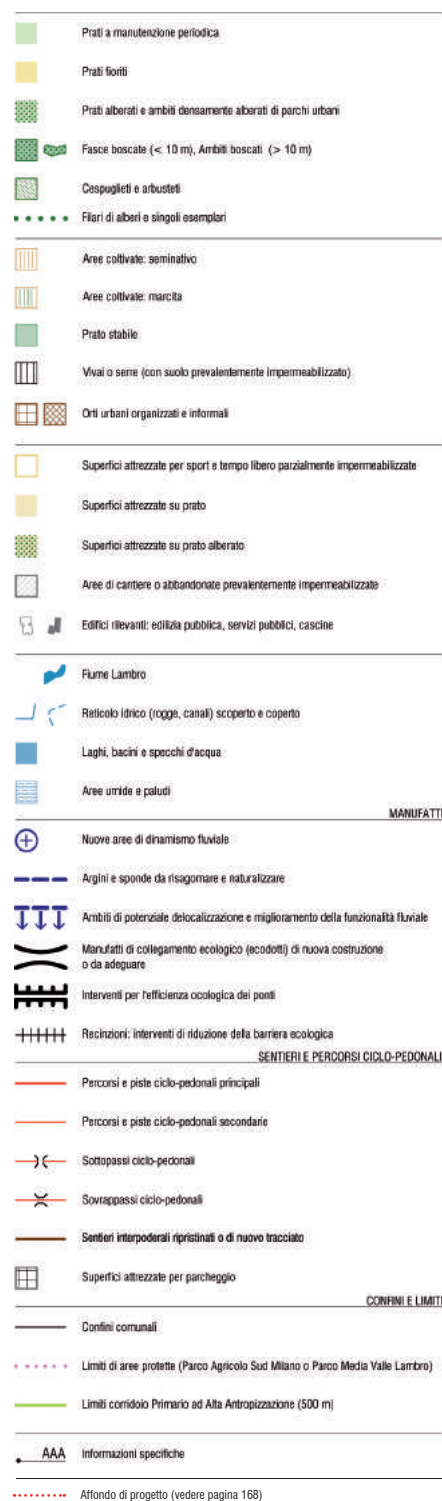
MONLUÈ E PONTE LAMBRO

Una porta verso il sud Milano. L'ambito che da Monluè si sviluppa fino all'oasi Levadina e da qui fino alla valle del Lambro dopo il ponte sulla Paullese, affiancando il quartiere di Ponte Lambro e includendo le grandi stanze agricole di Peschiera Borromeo, si configura come un parco agricolo, naturalistico e fruitivo, una risorsa per i quartieri del Sud Est Milano, una vera e propria porta verso il paesaggio del Parco Agricolo Sud Milano e la confluenza tra Lambro e Vettabbia, il punto di contatto tra il sistema del Lambro milanese e la Valle della Vettabbia. In questo tratto di territorio il fiume attraversa un insieme di aree prevalentemente di proprietà comunale, in sponda destra, e di aree private ma di enti pubblici (Enav, Esercito, Pio albergo Trivulzio) in sponda sinistra: è un ambito di relativa unità in cui il fiume, pur chiuso tra argini, riprende un andamento sinuoso e affianca aree periodicamente allagate. Nella fragile rete ecologica del Lambro il tratto meridionale rappresenta un punto di forza: per la presenza di estesi spazi aperti ad uso agricolo e per la relativa naturalità del fiume. Inoltre il lungo periodo di abbandono di alcune parti (il cosiddetto ecomostro e le aree comprese tra il fiume e l'aeroporto) ha avuto come esito un parziale ritorno di condizioni di naturalità. Nei sopralluoghi si sono potute vedere molte specie di uccelli, tra questi alcuni predatori, e l'ecosistema fluviale è apparso migliore rispetto ai tratti settentrionali. L'ambito ha poi una sua specifica predisposizione al cambiamento: mentre le trasformazioni edilizie nel periodo di elaborazione di questo progetto si sono sostanzialmente bloccate, le trasformazioni paesaggistiche ambientali hanno avuto una interessante evoluzione pur in assenza, inizialmente, di un quadro progettuale d'indirizzo,

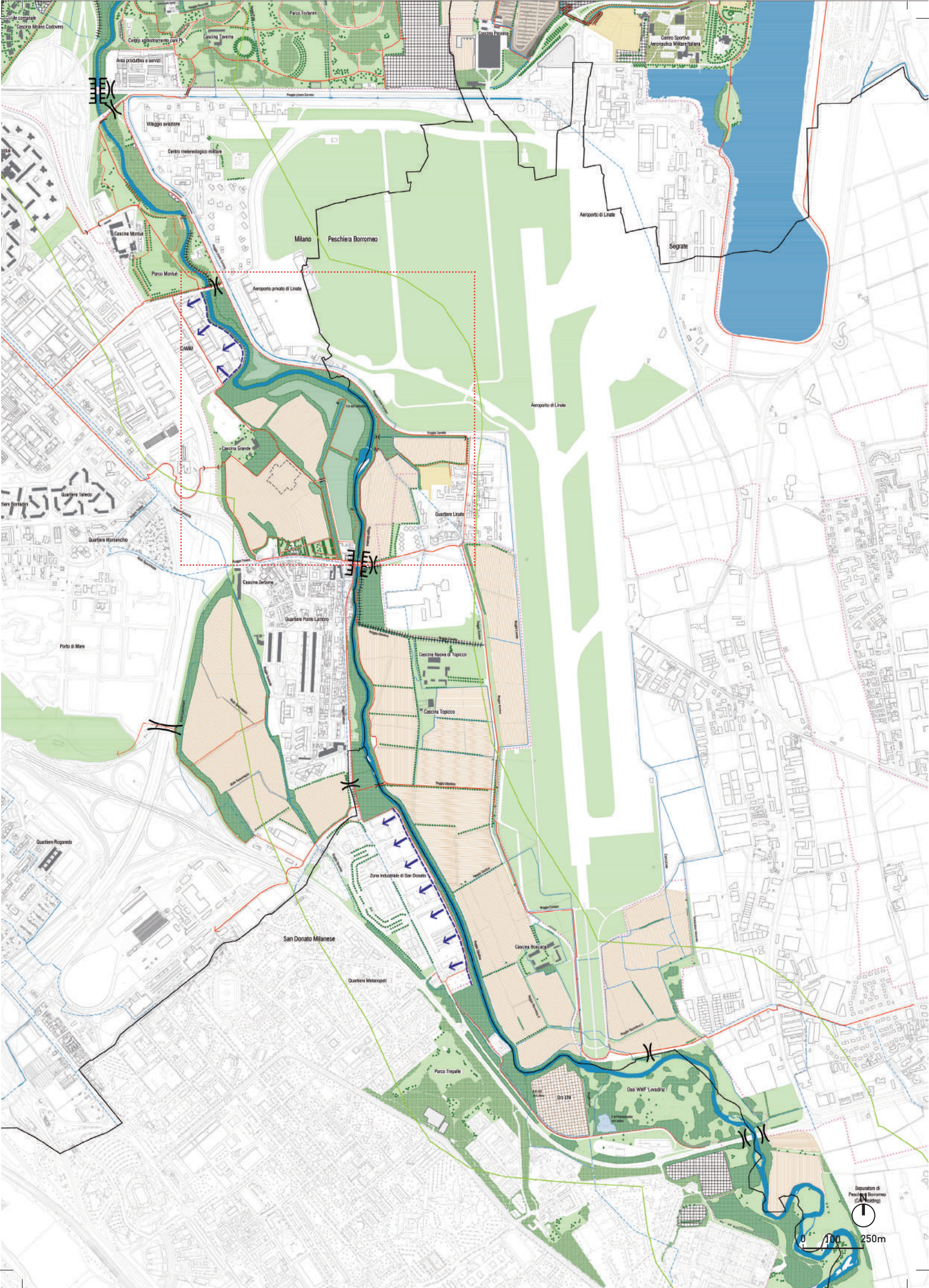
pur nel contesto regolativo del Piano del Parco. Tra i fatti più importanti avvenuti vanno citati il ridimensionamento delle previsioni edilizie pubbliche a Ponte Lambro; la gestione del Contratto di Quartiere di Ponte Lambro; il rilancio dell'attività e della funzione agricola della cascina Zerbone e la demolizione del cosiddetto "ecomostro"; la conseguente ricostruzione fondiaria delle aree agricole; la realizzazione del giardino di quartiere tra case e campi lungo via Vittorini attraverso un percorso partecipato che ha vista protagonista la Zona 4 insieme ad una rappresentanza nutrita dei cittadini; il finanziamento da parte di Fondazione Cariplo del progetto "100 fontanili", che prevede il recupero ambientale di numerosi fontanili nel sud Milano e coinvolge l'asta del fontanile a nord di via Vittorini, il finanziamento da parte di Regione Lombardia su fondi FAS a Comune di Milano di opere per 130.000 euro per la naturalizzazione del fontanile. Vanno inoltre citate le iniziative di ENAV e dell'Aeronautica Militare sulle aree tra aeroporto e fiume e le iniziative di AIPO e dell'autorità di Bacino connesse alla gestione del rischio idraulico. Nel caso del quartiere di Ponte Lambro, esposto alla massima classe di rischio, questa tematica è particolarmente delicata.

L'anticipazione di alcune azioni progettuali e la ricostruzione del quadro d'insieme. Va precisato che qui, più che in altri esaminati dal progetto, è stato possibile anticipare alcune mosse tattiche e ricostruire operativamente un quadro di coerenza. All'origine di questa possibilità vi è stata la necessità di ricomporre i progetti sopradescritti e la presenza di un interlocutore disponibile ad assumersi tale difficile compito. Il settore agricoltura del Comune di Milano, chiamato a gestire il recupero dell'area dell'ex ecomostro a seguito di una convenzione con la società Beni Stabili, ha guidato la formazione di un tavolo di lavoro, sperimentando una forma di partecipazione "a progetto" tra istituzioni e settori. Si sono così potuti gestire diversi progetti e azioni entro la grande ansa a nord del quartiere di Ponte Lambro (36 ettari, pari al parco Sempione di Milano) inscrivendole una visione estesa all'intero ambito.

Le finalità che hanno guidato le scelte alle diverse scale sono state: la qualità e la connettività ecologica in particolare



Legenda e tavola del masterplan di progetto. Estratto del settore tra Sesto San Giovanni e Milano, ambito di Ponte Lambro e aree di Peschiera Borromeo, disegno in scala originale 1:5.000.



Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Parco Tondello
Casale Comitale
Casale Milano Codivari
Centro idroelettrico Lave
Casale Tondello
Area produttiva e servizi
Villaggio evolutivo
Centro meteorologico militare
Casale Milano
Parco Monte
Aeroporto privato di Linate
Milano
Peschiera Borromeo
Aeroporto di Linate
Segrate
Aeroporto di Linate
Quartiere Tondello
Quartiere Morandino
Porto di Mare
Quartiere Rospardo

Deposito di
Peschiera Borromeo
(CAV. 1000000)
0 100 250m

a ridosso delle strettoie formate dalle aree produttive del CAM, dalle poste di Peschiera Borromeo, dai manufatti dei ponti; la fruibilità differenziata, ovvero la protezione di ambiti naturalistici, la efficienza di ambiti agricoli, la percorribilità nord sud e l'accessibilità a circuiti di fruizione connessi con i quartieri; l'efficienza dell'agricoltura anche in chiave ecosistemica, tenuto conto delle condizioni del tutto eccezionali delle attività che si svolgono su aree pubbliche.

Gli obiettivi di realizzazione della rete ecologica multifunzionale del Lambro milanese, meglio specificate nelle indicazioni di dettaglio contenute nelle prossime pagine si integrano con le indicazioni prioritarie specificate negli affondi floristici e vegetazionali.

Un percorso di partecipazione istituzionale, di apprendimento per l'attuazione della rete e una sperimentazione avviata. Come si è detto, nel corso del 2014 la formazione di tavoli di progettazione e le occasioni di dialogo nella gestione in tempo reale delle opportunità di trasformazione e di costruzione della rete ecologica, hanno rappresentato un laboratorio di gestione del progetto di rete ecologica e della sua complessità.

Il metodo e il percorso di lavoro sono maturati in modo pragmatico attraverso incontri e sopralluoghi operativi sul campo e in stretta relazione con le necessità del progetto. Ciò ha permesso di superare alcuni ricorrenti in routine di lavoro molto consolidate nelle strutture pubbliche. La consuetudine alle mansioni specifiche e alle relative responsabilità, la sovrapposizione degli atti e documenti alla realtà del luogo, la difficoltà a interpretare gli strumenti di pianificazione oltre la funzione del controllo, fa talvolta perdere di vista la concretezza e la relativa semplicità dei problemi da affrontare. L'astrazione prodotta dalla distanza tra norma e luogo e tra punto di vista settoriale e sua rappresentazione, in questo caso è stata facilmente ridotta introducendo il sopralluogo e la costante condivisione della concretezza fisica e materiale dei problemi come modalità per lavorare e per prendere decisioni condivise. Ecologia e agricoltura sono ambiti per loro natura olistici e mal si adattano alla separazione dei temi.

Al tavolo di coprogettazione guidato

da settore agricoltura del Comune di Milano hanno partecipato regolarmente rappresentanti di Beni Stabili (la società privata che per convezione con il comune di Milano ha avuto il compito di demolire l'edificio in disuso detto "ecomostro" e di realizzare le opere di ripristino oltre al nuovo giardino di quartiere), la Provincia di Milano/Parco Agricolo Sud Milano, i settori amministrativi del Comune di Milano Arredo e verde Urbano, Agricoltura, Urbanistica, gli agricoltori, sia singolarmente che rappresentati dal Distretto Agricolo Milanese, rappresentati di WWF Lombardia e, ovviamente i diversi partners del progetto ReLambro.

I risultati del lavoro sono stati formalizzati in anticipo rispetto alla conclusione di questo progetto nel corso del 2014 in un disegno di masterplan per l'intero settore, dunque sovracomunale, sottoposto all'approvazione del direttivo del Parco Agricolo. Oggi il masterplan, approvato, dopo aver permesso le prime realizzazioni, costituisce un frame di riferimento per tutte le previsioni che interesseranno l'area.

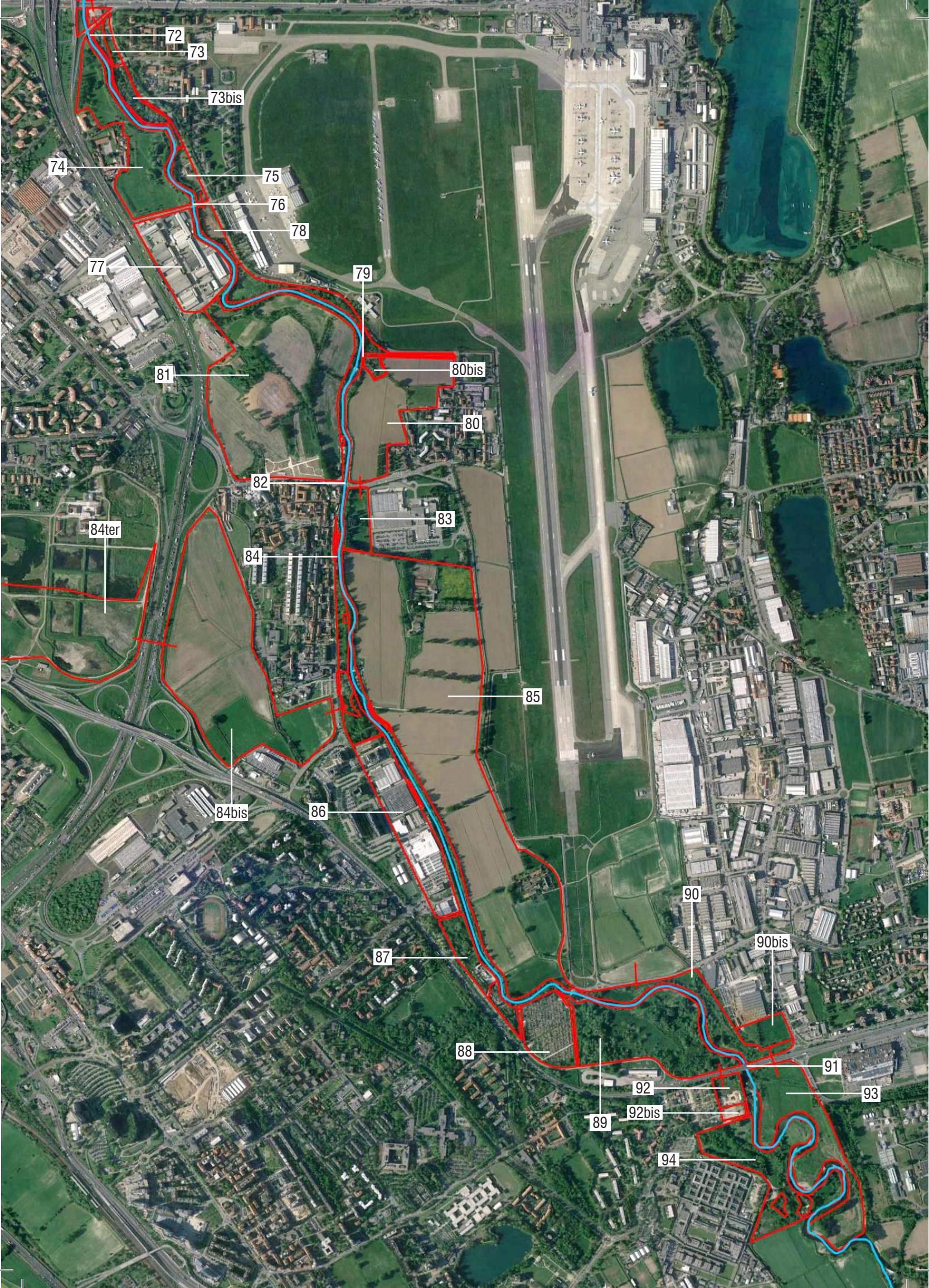
Prospettiva di Ponte Lambro. Il disegno prospettico contenuto in queste pagine è la simulazione dei risultati attesi e prefigurati dal tavolo e dal masterplan approvato. Permette di capire le risorse di appoggio e le innovazioni proposte. Identifica alcune azioni strategiche, in parte già attuate al momento della conclusione dello studio di fattibilità. Naturalmente non si tratta solo di opere direttamente funzionali alla realizzazione della rete ma del complesso di opere che con la rete si sono rapportate, contribuendo direttamente o indirettamente a dare forma a nuovi elementi di supporto. Ciò è coerente con il principio di multifunzionalità della rete ecologica, ma anche un significato più generale utile per capire il funzionamento del progetto nel suo insieme. Ogni intervento che non sia direttamente ed evidentemente dannoso, anche un intervento che sia richiesto da ragioni differenti dalla formazione della rete ecologica, può essere progettato in funzione dell'attuazione della rete, direttamente o perché ad esso si legano interventi funzionali alla rete stessa, o indirettamente. In estrema ratio gli interventi possono compensare adeguatamente gli impatti non

mitigabili. Un argine, un parco pubblico, la normale gestione agricola di un fondo possono essere progettati e gestiti in molti modi ottimi o pessimi.

Nel caso del progetto approvato gli interventi previsti sono molto circoscritti e prevedono: la realizzazione di due accessi ai fondi agricoli; la realizzazione di un sentiero interpodereale; la realizzazione di una fascia boscata ad alta valenza ecologica e ambientale in fregio alla tangenziale Est.

Le misure e gli interventi di rafforzamento degli elementi di supporto, specificate anche nelle schede di approfondimento floristico vegetazionale contenute nelle prossime pagine, possono essere riassunte in tre insiemi di interventi: la realizzazione di una fascia boscata o da destinare a coltivazioni arboree ad alta valenza ecologica e ambientale in fregio alla tangenziale Est posta tra la recinzione di quest'ultima e la pista ciclopeditoneale. Il miglioramento di siepi e filari esistenti, con particolare cura per gli arbusteti e i vecchi filari di pioppi in fregio all'asta del fontanile, l'estensione della fascia boscata ripariale lungo il fiume Lambro.





76-78

Il Parco Monluè e il corridoio fluviale tra la tangenziale Est e viale dell'Aviazione.

Per il superamento dell'ostacolo costituito dal Ponte di Via Fantoli (76), proposta di realizzazione di un ecodotto di collegamento delle due aree in sponda sinistra con il poligono 78 piuttosto che mediante l'inserimento di una banchina.

Per il complesso CAMM (77), completamente recintato e che lascia solo una piccola fascia lungo il fiume di pochi metri (meno di 10 m), in caso di eventuali trasformazioni urbanistiche sarebbe opportuno considerare la delocalizzazione progressiva di parti dell'area industriale - servizi - terziario. In particolare, sarebbe importante delocalizzare alcune porzioni dell'area industriale lungo il fiume, ad esempio i parcheggi e le parti accessorie, ai fini del ripristino della connessione ecologica. Da prevedere anche una deframmentazione, nel breve periodo, della prima fascia lungo il fiume con riqualificazione e arricchimento vegetazionale.

Nell'area tra il Lambro e l'aeroporto privato di Linate (78), proposta di realizzazione di un ecodotto per il mantenimento della connettività del corridoio ecologico verso nord con l'ambito 75. Ipotesi di arretramento degli argini verso viale dell'Aviazione - via Baracca per consentire al fiume di riprendere dinamiche un po' più naturali, preservando la fascia attuale che, ad eccezione di due anse del fiume, è ampia meno di 20 m.

79-84

Il Quartiere di Ponte Lambro al centro di un anello di aree naturali.

Nell'area della Roggia Cavetto (79), ipotesi di delocalizzazione degli orti spontanei (80bis) attualmente presenti lungo il fiume con eliminazione delle situazioni di degrado e ripristino della fascia ripariale. Da un punto di vista culturale potrebbe inoltre essere interessante valorizzare l'antica chiusa e il sistema di canali irrigui presenti.

Per l'area agricola in sponda sinistra situata tra il fiume e il quartiere di Linate (80), proposta di riqualificazione e mantenimento della vegetazione lungo la sponda del fiume, con eliminazione e contenimento delle specie esotiche. Ipotesi di destinare l'ambito ad area di spagliamento del fiume in caso di importanti eventi di piena o da dedicare in parte al mantenimento della fascia naturale periferiale, con introduzione di una fascia boscata con essenze igrofile. Come ipotesi alternativa si potrebbe valutare l'ampliamento complessivo dell'alveo fluviale e il ripristino della naturalità delle sponde, in continuità con l'ambito 78. Per il superamento dell'interruzione di via Vittorini e per il collegamento con l'ambito 83, previsione di creazione di un ecodotto di attraversamento per il mantenimento della continuità ecologica in sponda sinistra.

Per l'area ex Ecomostro (81), proposta di ripristino della fascia lungo il fiume con eliminazione delle esotiche e di gestione delle aree a prato e a prato alberato verso il miglioramento del tessuto vegetazionale. Ipotesi di creazione di percorsi di connessione

del quartiere di ponte Lambro con viale Mecenate. L'area si presta inoltre ad ambito in cui far ricadere parte delle compensazioni forestali previste dalla Provincia di Milano.

Il Ponte di Via Vittorini (82) rappresenta una strozzatura importante dal punto di vista ecologico e anche per quanto riguarda la sicurezza idraulica del quartiere, motivo per cui si ipotizza l'ampliamento della luce del ponte e il mantenimento della connessione e del corridoio lungo le sponde.

Nell'Area Poste (83), proposta di miglioramento della permeabilità della recinzione o arretramento della stessa lungo il fiume. Come ipotesi alternativa si propone l'ampliamento complessivo dell'alveo fluviale e il ripristino della naturalità delle sponde, contestualmente all'allargamento del ponte di via Vittorini.

Per la fascia territoriale di Via Camaldoli (84) si prevede il ripristino della fascia ripariale, l'eliminazione delle situazioni di degrado e il mantenimento del carattere fruitivo come fascia di parco lineare a supporto degli abitanti del quartiere ad integrazione con il giardino di via Vittorini, mantenendo il più possibile i caratteri di naturalità e presidio. A sud dell'ambito è opportuno prevedere un ecodotto di connessione con l'area agricola a ovest del quartiere agricolo di Ponte Lambro (84 bis). Si propone inoltre un miglioramento paesaggistico complessivo dell'intero quartiere attraverso la riqualificazione di via Camaldoli, valorizzandone la funzione fruitiva a verde.

Per l'ambito agricolo molto esteso in Comune di Peschiera Borromeo (85) si propone il potenziamento della fascia fluviale e il completamento del sistema dei filari con vegetazione compatibile con i vincoli aeroportuali, al fine di supportare e migliorare la prestazione ecosistemica dell'ambito.

86-88

Il corridoio ecologico del Lambro lungo la SS415 Paullese.

Per l'area industriale e commerciale in Comune di S. Donato Milanese (86), ambito in cui il fiume è fortemente arginato, è necessario prevedere una riqualificazione della fascia ripariale, con recupero dello stato di naturalità. In occasione di dismissioni o ridefinizione del disegno urbanistico si può prevedere un piano di delocalizzazione delle strutture o una progressiva dismissione dei settori più prossimi al fiume, con arretramento degli argini e ampliamento della fascia naturale di almeno 20-25 metri.

Per l'area abbandonata lungo via Fiume Lambro (87), fortemente degradata e da riqualificare, ipotesi di eliminazione delle recinzioni, delocalizzazione degli orti informali, ripristino della naturalità e riqualificazione della vegetazione, in particolare lungo il fiume.

Nell'area orti ENI (88), si ipotizza il mantenimento dello spazio lungo il fiume con almeno una fascia di 15-20 metri di naturalità, la delocalizzazione di parte degli orti verso l'area 87 lungo la strada e la riqualificazione della fascia lungo il fiume e dei sistemi vegetazionali lungo le due rogge

presenti.

89-94

Il corridoio ecologico del Lambro naturaliforme.

Nell'area dell'Oasi WWF Levadina, proposta di mantenimento dell'oasi naturale e ipotesi di apertura di una connessione verso sud con l'ambito 92 da riqualificare, al fine di consentire la continuità del corridoio in sponda destra nelle vicinanze di una importante area naturale verso l'ambito 94.

Per l'area aperta in sponda sinistra tra via Milano e l'area industriale di Peschiera Borromeo (90) si propone la realizzazione di un ecodotto per la connessione a sud verso l'ambito 93 - caratterizzato da condizioni di naturalità molto buone - a superamento del varco da deframmentare costituito dall'attraversamento della SS415 via Paullese. Si propone inoltre di ridurre le recinzioni nell'ambito limitrofo 90 bis, ambito aperto a carattere naturale da mantenere e preservare, riducendo le barriere e consentendo in tal modo di ampliare la fascia a disposizione del corridoio ecologico in sponda sinistra.

Si propone, per l'area deposito a sud della Paullese in sponda destra (92), un intervento di riqualificazione, almeno nella parte vicina al fiume, per una ampiezza di circa 50 m al fine di ripristinare la connessione e la naturalità del corridoio, mentre per l'area sud della ss Paullese verso il depuratore di Peschiera Borromeo in sponda idrografica sinistra, l'ipotesi di intervento prevede il mantenimento del corridoio e dell'area naturale.

Nell'area in sponda idrografica destra tra via Gela (Metanopoli) e il fiume Lambro, proposta di mantenimento del carattere naturale dell'area prevedendo l'eliminazione degli orti e delle piccole eventuali situazioni di degrado createsi.

(Per una descrizione dettagliata di ogni singolo ambito vedere l'allegato 2, www.contrattidifiume.it)

FIUMI, ECOLOGIA E CITTA' IN EUROPA: ALCUNI ESEMPI

Masterplan Emscher Zukunft.

Land NRW EmscherGenossenschaft, 2006.

La regione della Ruhr dalla fine degli anni '80 è stata al centro della più estesa esperienza di riconversione di un territorio postindustriale condotta in Europa. Il progetto IBA Emscherpark sviluppato tra il 1989 e il 1999 è stato un piano strategico promosso dal governo centrale, con altissimi investimenti e procedure competitive rivolte ai comuni per lo sviluppo di grandi progetti di riconversione di aree specifiche e azioni infrastrutturali. In dieci anni il progetto è stato sviluppato attraverso la trasformazione del fiume Emscher da fogna a cielo aperto a spina dorsale _ risanata nella qualità delle acque _ di un parco territoriale di oltre 70 km di lunghezza, guidato da un ente coordinatore e sviluppato attraverso il coordinamento di progetti sviluppati per settori dalle municipalità locali.

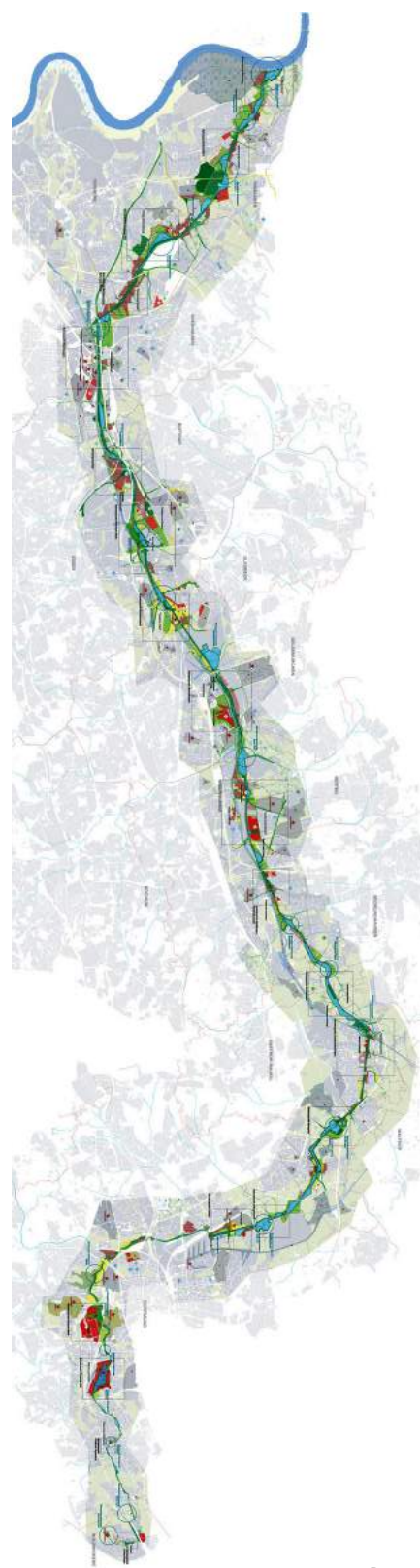
Il parco territoriale dell'Emscher oggi costituisce il nuovo centro di una metropoli postindustriale unica come esito di un progetto unitario forse non ripetibile per le dimensioni economiche che ha implicato. Realizzati i principali interventi di riconversione, tra il 2000 e il 2006 è stato predisposto il nuovo Masterplan Emscher Zukunft, un progetto sviluppato con finanziamenti europei Interreg II di riqualificazione fluviale guidato da una specifica agenzia di governo, che ha avuto come obiettivo restituire il fiume alla città e al territorio, attraverso la rinaturalizzazione dell'alveo, la creazione di nuove aree golenali di espansione, la creazione di un sistema di aree naturali connesse, la gestione integrata delle acque territoriali.

La qualificazione e l'integrazione dell'area metropolitana della Ruhr, l'invenzione di una nuova forma di città, ha avuto ed ha ancora oggi come infrastruttura portante il fiume e la sua riqualificazione ecologica. Il masterplan progettato ha come cardini il progetto di paesaggio, gli spazi aperti e lo sviluppo urbano, la cura delle acque, della sicurezza e della qualità, l'ecologia, il progetto.



Fonti: Masterplan Emscher Zukunft Land NRW EmscherGenossenschaft, 2006; [www.eglv.de/wasserportal/emscher-umbau/das-neue-emschertal](http://www.eglv.de/wasserportal/emscher-umbau/das-neue-emschertal;);

<http://ag-emschertal.metropoleruhr.de/>



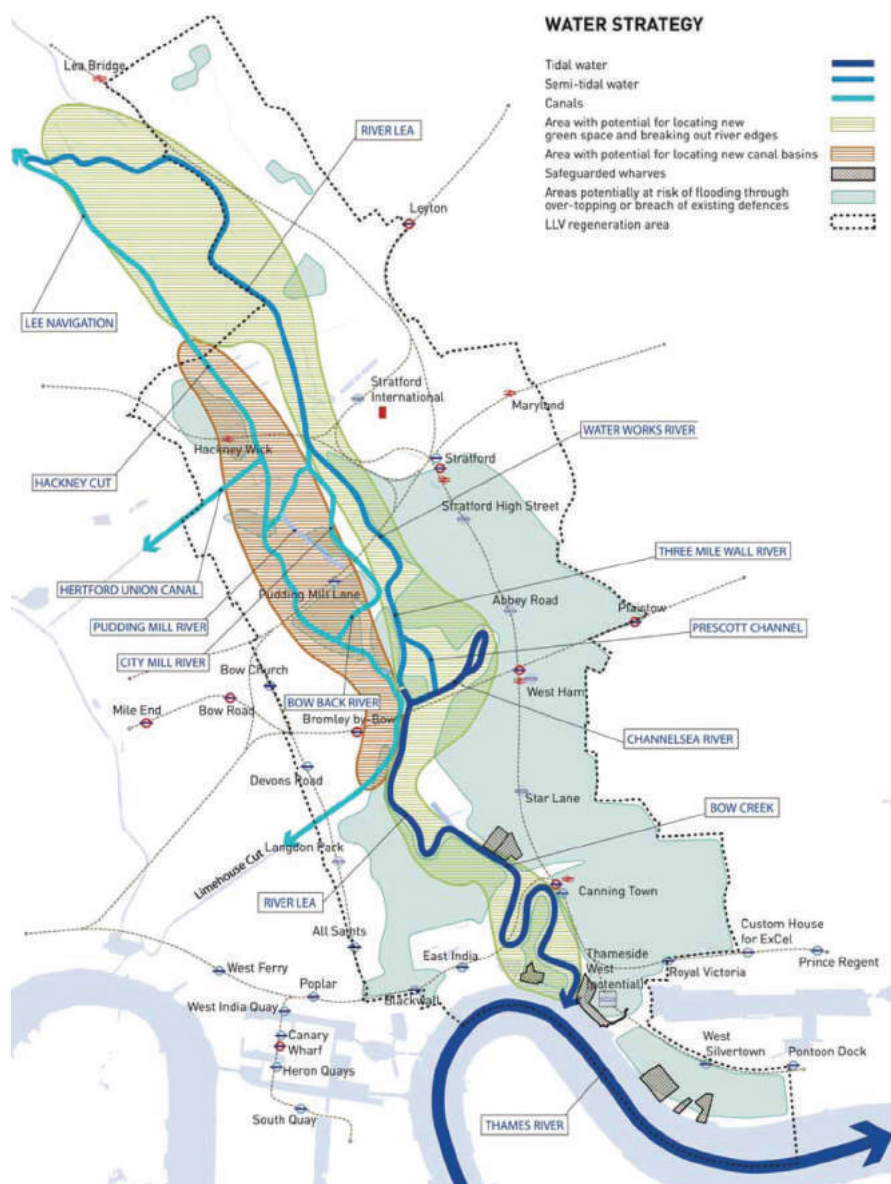
Masterplan Emscher Zukunft.

Lower Lea Valley. Opportunity area planning framework. Greater London Authority and London development Agency, 2007.

In vista del 2012, anno in cui la bassa valle della Lea ha accolto le olimpiadi e le paralimpiadi, la Greater London Authority ha promosso un piano di framework con finalità non direttamente ecologica e rivolto piuttosto allo sviluppo e riqualificazione della valle, un ambito fortemente degradato dalla presenza disordinata di infrastrutture, suburbani e ambiti industriali in parte dimessi o sottoutilizzati. L'aspetto interessante del progetto consiste nel rilievo dato all'asta fluviale alla sua riqualificazione ambientale ed ecologica nell'orientare la riqualificazione di un ampio settore urbano, storicamente disegnato come collegamento verde tra il Tamigi e la corona verde della Grande Londra (tale era anche nel Piano della Grande Londra disegnato tra la fine degli anni '40 da Patrick Abercrombie). Il progetto generale, un piano di indirizzo strutturale, non un piano di uso del suolo, orientato allo sviluppo e alla creazione di infrastrutture olimpiche, contiene una visione del futuro fortemente sostenuta da considerazioni di dettaglio sulla qualità fluviale, del paesaggio, sugli aspetti relativi alla gestione idraulica e la definizione di spazi propri del fiume, sulla costruzione di un sistema ecologico continuo, pur in ambito urbano. L'obiettivo strategico dichiarato è "trasformare la LLV in una quartiere della città dinamico, di alta qualità, di usi misti e sostenibili, strettamente integrato con il continuo urbanizzato di Londra, inserito in un paesaggio senza rivali che contiene parchi di alta qualità e un network esteso e unitario di corsi d'acqua".

La strategia di riorganizzazione delle acque e quella del sistema del verde, strettamente connesse e guidate da principi operativi di dettaglio, struttura il piano a cui si riferiscono le previsioni di sviluppo sia residenziale che della produzione e dei servizi suddivise per settori urbani.

Fonti: *Lower Lea valley opportunity area planning framework. Strategic Planning Guidance*, Greater London Authority and London Development Agency, 2007; www.leevalleypark.org.uk/



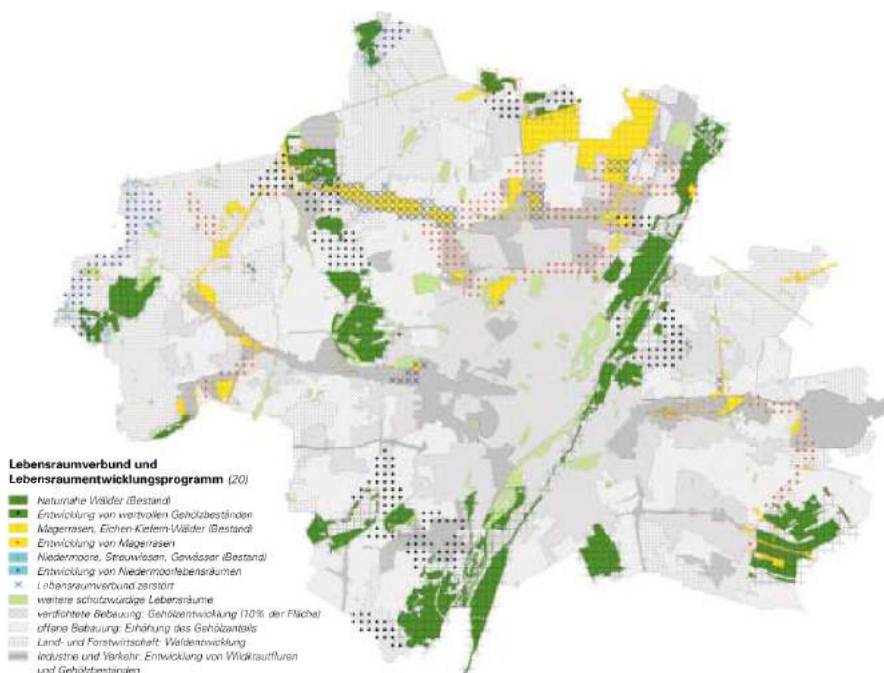
Schema reticolo idrico.

Isar allianz e Isar Plan.

La riqualificazione del fiume Isar a Monaco, 1993-2011.

Il fiume Isar attraversa la città di Monaco affiancato da un canale artificiale utilizzato storicamente per la produzione di energia, funzione anche recentemente rilanciata. La “competizione” nella portata delle acque tra il fiume e il canale ad esso parallelo, rappresenta un punto critico e un tema di governo locale nel garantire l'efficienza nella produzione di energia sostenibile e la necessaria quantità e qualità delle acque indispensabile all'equilibrio dell'ecosistema fluviale. Fin dal 1993 diverse associazioni ed enti sotto il coordinamento del Bund-Naturschutz e dell'associazione dei pescatori alta Baviera hanno siglato un patto denominato “allenza per l'Isar” con l'obiettivo del miglioramento della qualità delle acque, la gestione delle portate, l'inserimento di collegamenti di risalita per pesci, l'ampliamento del letto del fiume e la restituzione al fiume di aree di esondazione. Dal 1995 la municipalità di Monaco accogliendo gli obiettivi dell'iniziativa ha predisposto un piano di indirizzi (isar-Plan) per la restituzione del fiume alle condizioni di naturalità: il piano contiene una visione d'insieme e linee guida integrate per la gestione delle piene, la riconversione ecologica del fiume la creazione di spazi per attività di svago. A partire dalla fine degli anni '90 il piano è stato attuato attraverso la collaborazione dei settori edilizio e di gestione delle acque del comune di Monaco, con un primo intervento o completamente realizzato di 8 km di lunghezza tra il Grosshesseloher Brücke e il Cornelius Brücke, costruendo un nuovo ambiente fluviale naturale e fruibile che oggi fa parte dell'immagine della città. Nel 2007 e nel 2011 sono stati avviati i lavori per nuovi tratti con un insieme di investimenti che complessivamente ammontano a 35 milioni di Euro sostenuti dallo stato della Baviera e dalla città di Monaco.

Fonti: R. Sartori. *Die neue Isar - Renaturierung, kulturelle Öffnung und Ideen-Fluss. Band II*, Buch & Media, München, 2011;
www.isar-allianz.de;
www.wwa-m.bayern.de/fluesse_seen/massnahmen/isarplan



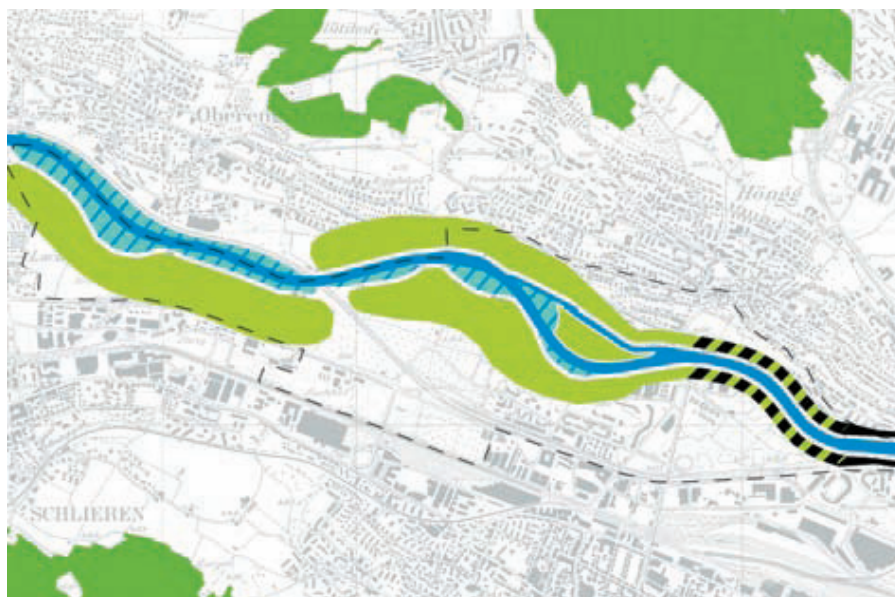
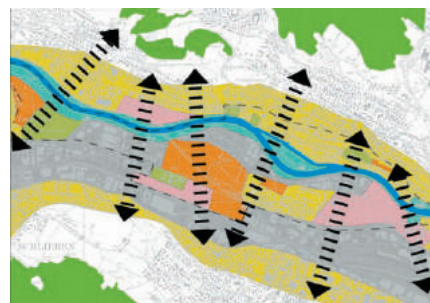
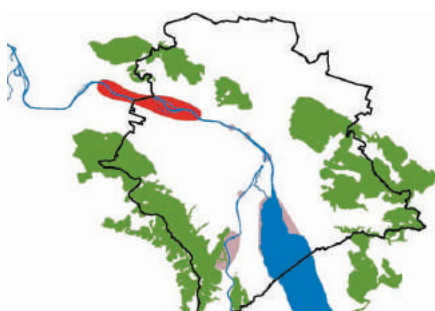
Rete ambientale e Programma strategico



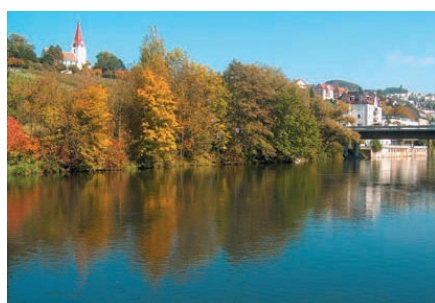
Limmatraum Stadt Zuerich. Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) La gestione ecologica e paesaggistica dell'Isar a Zurigo, 2007

Il fiume Limmat attraversa la città di Zurigo ed è stato storicamente, nella parte più prossima al centro antico, uno spazio di affaccio della città, sfruttato per l'energia e componente fondamentale del paesaggio urbano. Lo sviluppo industriale della città nell'area Ovest è stato accompagnato nel corso del '900 da un peggioramento della qualità delle acque del fiume, dalla realizzazione di opere di canalizzazione e artificializzazione delle sponde, di riduzione degli spazi aperti naturali. Con il recupero funzionale e ambientale del quartiere di Zuerich West, dalla fine degli anni '90 si è posto il problema della riqualificazione del fiume come spazio ecologico naturalistico e spazio di svago. Il piano paesaggistico Limmatraum propone un insieme di opere che integrano il miglioramento ecologico del fiume, la tutela degli spazi agricoli e di fruizione, la difesa della natura e delle specie. Il progetto è stato impostato come processo partecipato che ha visto il coinvolgimento della popolazione, dei proprietari dei suoli, gruppi di interesse e associazioni. Il piano documentato dal 2000 è gestito dalla città di Zurigo e procede per progetti e azioni concrete con successivi aggiornamenti operativi. Il progetto pur trattando una sezione specifica del fiume si iscrive in un insieme di progetti e azioni che interessano complessivamente l'ecologia cittadina, la qualità delle acque e del paesaggio e che hanno riguardato, in particolare, la riqualificazione dei corsi d'acqua minori che in diverse parti attraversano la città. Sottratti ai tratti tombinati e restituiti alla naturalità, i corsi d'acqua minori contribuiscono a configurare un sistema continuo naturale e percorribile attraverso i settori della città.

Fonti: *Limmatraum Stadt Zuerich, Landschaftsentwicklungskonzept*, Stadt Zurich, 2000;
Baeche. Entsorgung und recycling Zuerich, Stadt Zuerich, 2007;
www.stadt-zuerich.ch/gsz



Schemi ambito di intervento.





MONZA, SAN MAURIZIO AL LAMBRO E CAVE MELZI

NOTE E LINEE GUIDA

COLLINETTE FALCK

Progetto di forestazione.

La Soc. Autostrade per l'Italia ha previsto, per l'area delle ex-colline Falck, il rimboschimento pressoché totale della collinetta sud e di buona parte della collinetta nord, quale opera compensativa relativa l'ampliamento della V corsia nel tratto compreso tra la barriera di Milano nord e l'interconnessione di Lainate.

Il progetto esecutivo prevede la messa a dimora di piante in prevalenza arboree sulla sommità delle collinette, e in prevalenza arbustive lungo le scarpate. Si tratta di specie autoctone, la cui consociazione appare talvolta un po' forzata, ma dettata probabilmente dalla natura del substrato che caratterizza le colline.

In accordo con il sopra citato progetto, si suggerisce una forestazione che metta a sistema ambiti di radura con il cespuglieto a rovo, in modo da creare habitat adatti ad ospitare differenti specie (soprattutto di avifauna ed entomofauna) e in modo da preservare la fruibilità dei sentieri che attraversano o costeggiano le aree rimboschite. A tal proposito si potrebbe optare per la messa a dimora di arbusti bassi di mantello in prossimità dei sentieri (*Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*) e, a seguire, le specie arboree ed arbustive previste nel progetto di compensazione, prediligendo quelle più pioniere o eliofile come *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*,

Quercus petraea, *Corylus avellana*.

Prato calpestabile.

Nell'ambito del progetto di rimboschimento della Soc. Autostrade per l'Italia una parte della sommità della collinetta nord viene lasciata a prato. In questo caso si suggerisce di effettuare riporti di terra in alcuni punti (es. con piccoli dossi), dove mettere a dimora specie arboree eliofile a pronto effetto come pioppi o roveri, al fine di migliorare la fruibilità dell'area. Durante l'estate, infatti, la sommità della collinetta è piuttosto fruita e la presenza di zone ombreggiate dove sostare potrebbe aumentare la godibilità dell'area.

Si suggerisce inoltre di alternare lo sfalcio del prato, dividendolo in due lotti, per favorire la fioritura delle specie erbacee e quindi la presenza dell'entomofauna.

Fasce boscate lungo il versante che dà verso la riva sinistra del fiume Lambro.

Si propone l'introduzione di specie erbacee nemorali.

Con il termine di piante erbacee nemorali si intendono le specie di bosco che, come tali, prediligono per poter vegetare in modo ottimale ambienti ombrosi e con un buon tenore in humus.

Si ritiene che la reintroduzione di specie erbacee nemorali nei rimboschimenti sia una pratica che favorisca in modo significativo la colonizzazione di specie che altrimenti difficilmente colonizzerebbero autonomamente habitat di bosco, per la loro naturale scarsa capacità di dispersione.

E' evidente che, data la necessità per le specie nemorali di godere di ombreggiamento costante, non è possibile progettare interventi di introduzione o traslocazione fino a quando la volta arborea e/o la componente arbustiva non raggiungano una copertura idonea a garantire tale ombreggiamento. La scelta delle specie da inserire deve anche prevedere una serie di analisi propedeutiche, che tengano conto dell'ecologia e della fitosociologia della cenosi, della potenzialità della vegetazione, della disponibilità stessa nel territorio delle specie prescelte, in caso si tratti di una traslocazione. Diversi studi sia in situ che ex situ sulla capacità germinativa delle specie nemorali mostrano inoltre che non tutte le specie

nemorali sono adatte a progetti di reintroduzione, che devono tenere conto dei costi e dei tempi di manutenzione: tra le specie adatte è quindi fondamentale optare per quelle a più elevata capacità riproduttiva e di sopravvivenza.

Di seguito ci si limita perciò ad elencare le nemorali tipiche dei boschi planiziali, per la cui effettiva possibilità di reintroduzione ci si deve affidare a enti o professionisti esperti, per i motivi poco sopra elencati. Tra le nemorali indicatrici di un bosco di pianura ben conservato si ricordano quindi *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Leucojum vernalis*, *Scilla bifolia*, *Anemone nemorosa*, *Carex sylvatica*, *Geranium nodosum*.

Oltre alle specie erbacee si potrebbe prevedere, nei punti particolarmente ombreggiati, la messa a dimora di rampicanti tipiche di bosco maturo attualmente poco comuni, come *Lonicera caprifolium*.

Anche per questi versanti Soc. Autostrade per l'Italia ha previsto il rimboschimento con specie arbustive autoctone.

Fascia boscata lungo il fiume Lambro.

La priorità va soprattutto al taglio delle infestanti lungo la fascia fluviale. Ad esempio *Reynoutria japonica* in alcuni tratti è alta circa 2 m e *Sicyos angulatus* ha sovrastato gli impianti arbustivi fatti negli anni precedenti. Non si propone in questo caso un aumento della superficie boscata perché in prossimità del fiume ci sono le strade pedonali e il piede delle collinette; è tuttavia auspicabile una gestione dell'esistente, attraverso decespugliamenti, eradicazioni controllate e impianti sotto copertura.

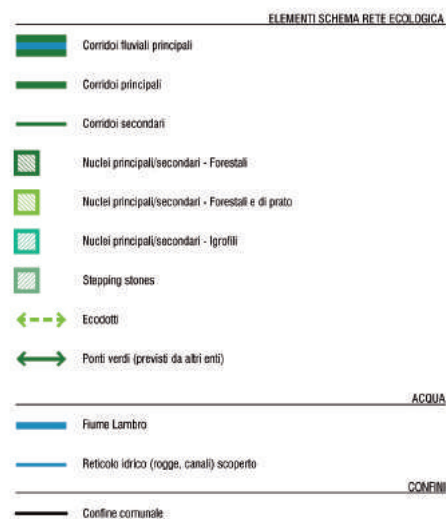
Nei nuclei boscati instauratisi nelle anse di meandro (es. descrizione vegetazione B), caratterizzati da un suolo piuttosto sabbioso, successivamente alla fase di contenimento delle esotiche si potrebbe intervenire con la messa a dimora di specie autoctone igrofile e semi-igrofile, come *Alnus glutinosa* o alcuni carici ripariali tipici di alnete e querceto-ulmeti particolarmente umidi, come *Carex acutiformis*, *Carex remota*, *Carex elata*, *Carex riparia*.

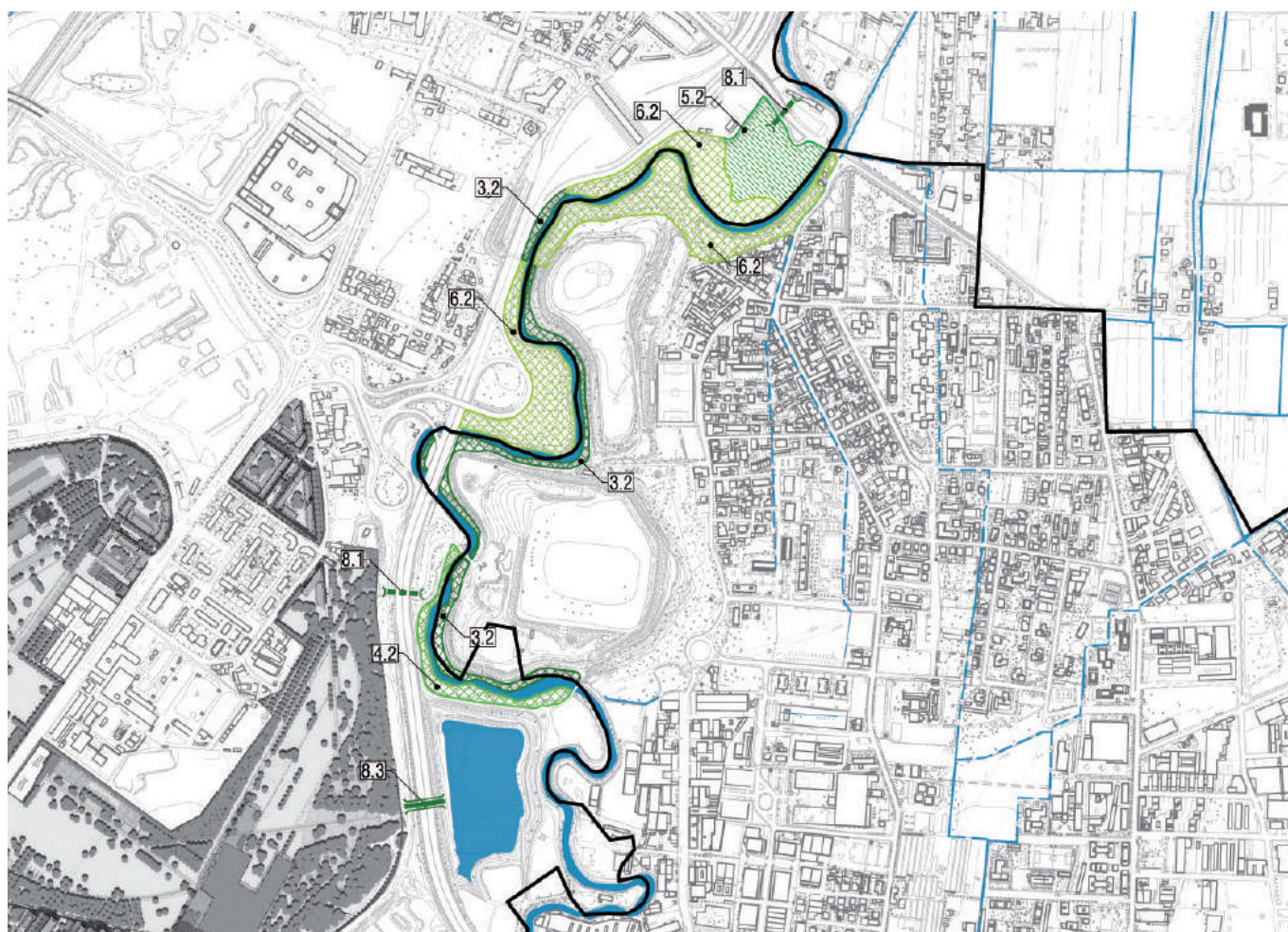


CONCEPT

L'idea alla base del progetto prevede il potenziamento dei nuclei principali e secondari esistenti o di progetto, in modo da collegarsi al corridoio principale, ossia il fiume Lambro. I nuclei principali e secondari sono costituiti da cenosi forestali e igrofile, nonché da aree aperte; l'ecosistema del fiume Lambro è potenzialmente in grado di collettare questi ecosistemi, pur tra loro diversi come struttura e biodiversità, e di collegarli in modo da creare una continuità in senso nord-sud. Su quest'area gravano certamente alcuni nodi molto critici, per questo motivo si è cercato di fornire uno spunto per una pianificazione complessiva e non frammentata nel lungo periodo attraverso un *concept* unitario, e di indicare nelle schede di progetto puntuali le attività che possono essere cantierabili nel medio-breve periodo.

Sono state quindi omesse dalle schede tipologiche le aree più critiche, come le aree ex-Falck in destra idrografica, il lago della ex-cava in sinistra idrografica, o le aree su cui insiste già un progetto esecutivo, come le collinette interne al PLIS. Per queste ultime si leggano le linee guida nel capitolo a pagina 152.





VEGETAZIONE - AGRICOLTURA

- 1.1 - Filari ex novo
- 1.2 - Filari su ambiti da riqualificare
- 1.3 - Filari esistenti manutenzione
- ▨ 2 - Fasce arbustive 3-4 m ex novo
- ▨ 3.1 - Fasce boscate 3-4 m ex novo
- ▨ 3.2 - Fasce boscate 3-4 m da riqualificare
- ▨ 4.1 - Fasce boscate ampie ex novo
- ▨ 4.2 - Fasce boscate ampie da riqualificare
- ▨ 5.1 - Fasce boscate (3-4 m e ampie) esistenti manutenzione
- ▨ 5.2 - Arbustelli a rovo esistenti manutenzione
- ▨ 6.1 - Ambiti boscati ex novo
- ▨ 6.2 - Ambiti boscati da riqualificare
- 7.1 - Prati fioriti ex novo
- 7.2 - Prati stabili polifiti ex novo
- 7.3 - Prati arborei ex novo
- ▨ 8.1 - Ecodotti
- ▨ 8.2 - Passaggi ecologici protetti a piano campagna
- ▨ 8.3 - Ponti verdi (previsti da altri enti)
- 1.1 Note sugli interventi floristico-vegetazionali e agricoli

ACQUA

- ▨ Fiume Lambro
- ▨ Reticolo idrico (Rogge, canali) scoperto e coperto
- ▨ Laghi, bacini e specchi d'acqua
- ▨ Zone umide e paludi

CONFINI

- ▨ Confine comunale

Codice	Descrizione	Lavorazioni	Costo delle lavorazioni	Costo unitario	U.M.	Quantità	Costo totale
3.2	Fasce boscate 3-4 m da riqualificare Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora	22.808,00	74.708,00	ha	0,45	33.730,66
		Manutenzione II-IV anno	51.900,00				
4.2	Fasce boscate ampie da riqualificare Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora	22.808,00	74.708,00	ha	0,52	38.474,62
		Manutenzione II-IV anno	51.900,00				
5.2	Arbusteti a rovo esistenti manutenzione Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora	7.795,00	7.795,00	ha	1,94	15.095,80
6.2	Ambiti boscati da riqualificare	Messa a dimora	12.900,00	44.400,00	ha	6,52	289.368,12
		Manutenzione II-IV anno	31.500,00				
8.1	Ecodotti	Fornitura e posa di scatolare	200,00	200,00	ml	71,50	14.300,00
		Realizzazione di inviti	2.000,00	2.000,00	a corpo		2.000,00

392.969,20

I.V.A. esclusa

Per il dettaglio dei costi delle singole lavorazioni vedere alleato 4.



ESTENSIONE DEL PARCO LAMBRO

NOTE E LINEE GUIDA

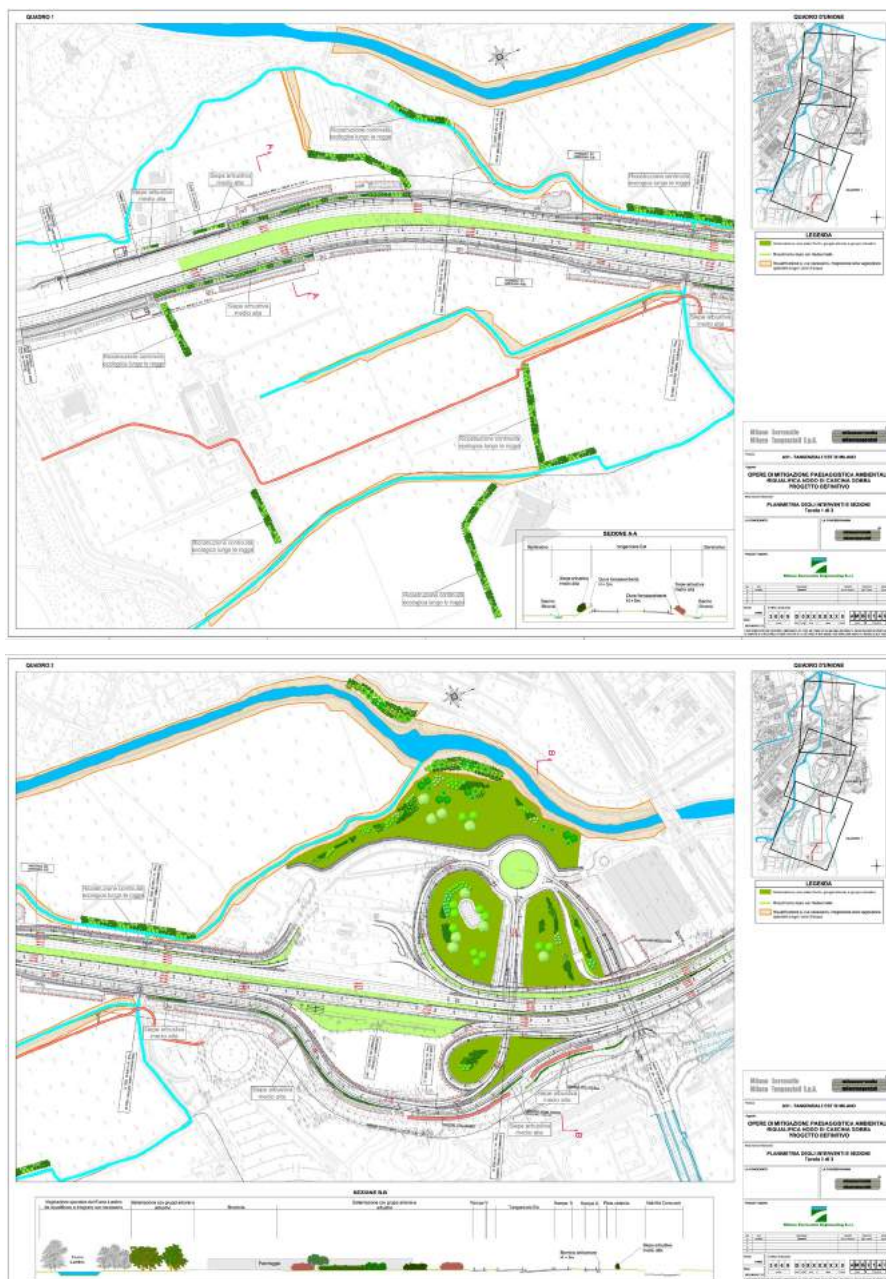
Per la stesura delle linee guida si è tenuto conto delle seguenti progettualità che attualmente interessano l'area:

A. Soc. Milano Serravalle - Milano Tangenziali S.p.A.: progetto definitivo relativo alla riqualificazione dello svincolo di Cascina Gobba 1° stralcio - mitigazione ambientale (dicembre 2012);

B. Coop. di Solidarietà Sociale "Cascina Biblioteca": stralcio della proposta di Masterplan per la riqualificazione dell'area (luglio 2012);

C. PGT del Comune di Milano, in cui, per l'area in questione, si propone la realizzazione di una bretella di collegamento tra lo svincolo di C.na Gobba e la viabilità comunale oltre il fiume Lambro (ottobre 2012).

In particolare sono state considerate le esigenze e le opportunità di riqualificazione di ogni progetto, cercando di ottimizzare le risorse avvalendosi di quanto già progettato ed approvato dagli enti competenti.



Sopra. Tavole progetto definitivo relativo alla riqualifica nodo di Cascina Gobba "Opere di mitigazione paesaggistica ambientale" (dicembre 2012).

Sotto. A. Progetto complessivo di inserimento paesaggistico della Soc. Milano Serravalle - Milano Tangenziali S.p.A. e proposte ad integrazione.

	Progetto previsto da Soc. Milano Serravalle - Milano Tangenziali S.p.A. per la riqualificazione dello svincolo di C.na Gobba	Linee guida proposte ad integrazione
A1	Rivestimento con vegetazione naturale (<i>hedera helix</i>) del muro di sottoscarpa tra i due viadotti su via Padova e su via Palmanova.	Si sottolinea l'importanza di utilizzare solo la specie <i>Hedera helix</i> , anziché specie simili attualmente in commercio, come <i>Hedera hibernica</i> (spesso indicata come <i>Hedera helix</i> var. <i>hibernica</i> ; si tratta tuttavia di una specie ben distinta).
A2	Il rinverdimento, ove possibile, delle scarpate stradali tramite la creazione di siepi arbustive medio alte in corrispondenza delle barriere acustiche.	Tra le specie arbustive citate per il rinverdimento vi è anche <i>Ligustrum vulgare</i> . Si sottolinea l'importanza di non usare specie simili attualmente in commercio come <i>Ligustrum ovalifolium</i> o <i>L. sinense</i> .

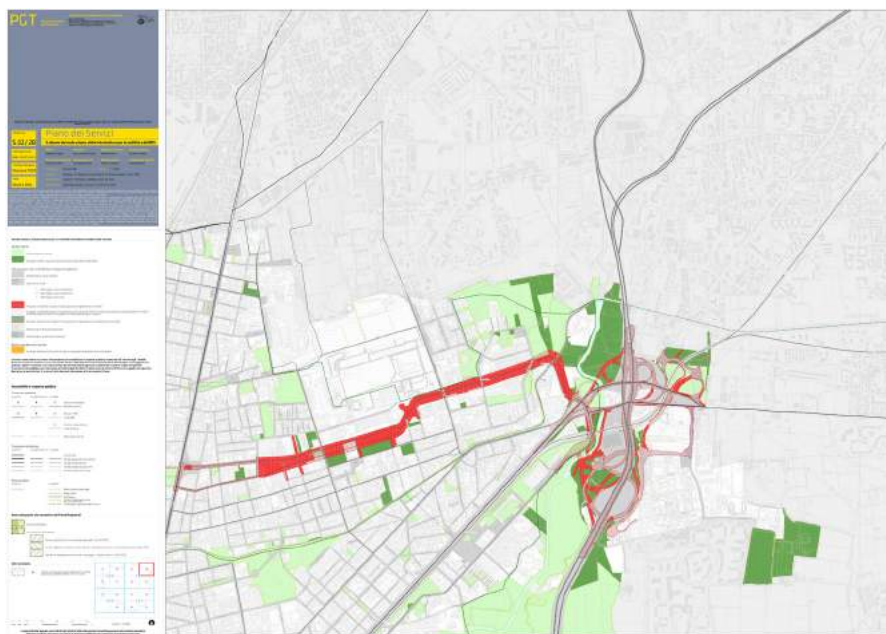
A3	Rinverdimento delle aree intercluse con la previsione di prato fiorito, di gruppi arborei e di gruppi arbustivi.	Per quanto riguarda la progettazione del prato fiorito , si vedano le note e le schede operative del presente lavoro, inerenti l'ambito "Grande Parco Forlanini" (vedere allegato 3).
A4	Sistemazione a verde di un reliquato di superficie pari a circa 22.000 mq, compreso tra la Tangenziale Est e il fiume Lambro, con la previsione di prato fiorito, di gruppi arborei e di gruppi arbustivi.	<p>La restituzione grafica inserita nella descrizione della sistemazione a verde del reliquato mostra un progetto in cui la componente estetico-paesaggistica è preponderante sulla funzionalità ecologica. Sebbene infatti la realizzazione di una zona umida all'interno dello svincolo e di piccoli nuclei arboreo-arbustivi sia funzionale dal punto di vista paesaggistico, lo è molto meno sotto l'aspetto naturalistico. Tale aspetto è, del resto, molto carente nella struttura attuale generale degli habitat che compongono il sistema verde attorno a Milano.</p> <p>La realizzazione di una piccola zona umida interclusa nello svincolo è decisamente poco funzionale, se non per certi aspetti rischiosa. Sui testi di ecologia si sottolinea come la realizzazione di ecosistemi interclusi tra spazi impermeabili sia una sorta di "trappola ecologica": gli animali che riescono ad eccedervi, sebbene con difficoltà, scambiano l'area come habitat ottimale per la riproduzione, ma con altrettanta difficoltà riescono a uscirne, con il rischio di essere travolti dai veicoli. In questo caso non sembrano essere stati progettati sottopassi per gli anfibi sotto lo svincolo, motivo per cui la presenza e la sopravvivenza degli stessi nella zona umida sarebbe poco probabile.</p> <p>Tuttavia, anche volendo favorire il flusso di questi animali con sottopassi, si ritiene più sicuro (e meno oneroso) spostare lo specchio d'acqua, di per sé interessante, nell'area a ridosso del fiume Lambro, in modo che ci sia maggiore permeabilità tra gli ecosistemi. All'interno degli svincoli si propone di lasciare piccoli nuclei arboreo-arbustivi con maggiore valore paesaggistico.</p> <p>Nella vasta area a ridosso del fiume Lambro, inoltre, si ritiene più utile la realizzazione di un unico bosco misto di latifoglie. A tal proposito si riprende la proposta dell'Ass. Cascina Biblioteca, che prevede la realizzazione di un bosco nella stessa area di reliquato messa a disposizione dalla Soc. Milano Serravalle - Milano Tangenziali S.p.A..</p> <p>Il bosco potrebbe essere in continuità ecologica con la fascia boscata igrofila che si intende realizzare lungo un tratto della sponda sinistra del fiume Lambro (vedere punto successivo). La scelta delle piante legnose da mettere a dimora potrebbe dunque richiamare la successione catenale dei boschi planiziali igrofili-mesoigrofili-mesofili. In prossimità del fiume, la messa a dimora di <i>Populus spp</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix spp.</i>; nella fascia intermedia <i>Ulmus minor</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Populus spp.</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Viburnum opulus</i>, in quella più lontana dal fiume <i>Quercus robur</i>, <i>Prunus avium</i>, <i>Tilia cordata</i>, <i>Carpinus betulus</i> (in un secondo momento, essendo più sciafilo), <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Ligustrum vulgare</i>, <i>Cornus sanguinea</i>.</p> <p>Per quanto riguarda quest'ultima fascia di bosco si potrebbe inoltre utilizzare la tecnica delle "macchie seriali", sul modello di altri progetti di riqualificazione in cui si voglia dare un taglio naturalistico, oltre che estetico-paesaggistico.</p> <p>Questo metodo prevede l'impianto di un nucleo centrale di specie legnose floristicamente simili ai tipi di vegetazione più evoluti, posizionando anche alberi alti fino a 7-10 m. Intorno a questo nucleo si impiantano fasce di vegetazione sempre meno evoluta, fino ad arrivare agli stadi iniziali di più spinto pionierismo. Lungo le fasce più esterne (quelle verso lo svincolo, per intenderci) si posizioneranno quindi solo arbusti eliofili, a simulare il "mantello boschivo", ossia la vegetazione che circonda il bosco e ne rappresenta lo spazio ecotonale di separazione con le comunità erbacee.</p> <p>La zona umida, in questo caso, potrebbe essere posizionata in prossimità della fascia ecotonale e contornata da vegetazione erbacea, in modo da consentire la maggiore luminosità possibile allo specchio d'acqua. Tale condizione è importante se si vuole instaurare anche una comunità vegetazionale complessa.</p> <p>Infine, in previsione che venga realizzata la bretella proposta dal PGT del Comune di Milano, si suggerisce la messa a dimora preventiva di arbusti (anziché alberi) eliofili nel tratto che interesserà la nuova infrastruttura (es. sambuco,</p>

		nocciolo). Tali specie, a rapida crescita, sfavoriscono la proliferazione di esotiche nelle aree aperte e verrebbero poi rimosse e ricollocate agevolmente nel caso in cui venga realizzata l'opera.
A5	Riqualificazione dell'ambito paesaggistico più esteso e implementazione delle rete ecologica, tramite la ricostruzione, laddove necessario, della continuità ecologica lungo le rogge con la messa a dimora di vegetazione igrofila e il miglioramento della vegetazione spondale del fiume Lambro e dei corsi d'acqua minori.	Per quanto riguarda il miglioramento della vegetazione spondale del fiume Lambro si veda il riquadro sopra.

Masterplan redatto dalla Coop. di Solidarietà Sociale "Cascina Biblioteca" (luglio 2014).
 Sotto. Proposte di modifica del masterplan redatto dalla Coop. di Solidarietà Sociale "Cascina Biblioteca": **1.** Filare di gelsi e viti maritate, in prossimità della nuova pista ciclopedonale prevista come compensazione ambientale del progetto di riqualificazione dello svincolo di Cascina Gobba dalla Soc. Milano Serravalle - Milano Tangenziali S.p.A.. **2.** Esempio di pioppo nero isolato a valenza paesaggistica da salvaguardare. **3.** Fascia boscata a valenza ecologico-paesaggistica.



	Progetto redatto dalla Coop. di Solidarietà Sociale "Cascina Biblioteca"	Linee guida proposte ad integrazione
B1	Bosco tra il fiume Lambro e lo svincolo di C.na Gobba	<p>A completamento del masterplan, della Coop. di Solidarietà Sociale "Cascina Biblioteca" propone anche la riqualificazione di un'area attualmente a coltivo, più a nord dell'area attualmente in gestione all'associazione.</p> <p>La proposta appare molto valida, sia per la superficie piuttosto ampia, che consentirebbe di realizzare un bosco interessante anche dal punto di vista della rete ecologica, oltre che da quello paesaggistico, sia per la posizione. A ridosso del fiume Lambro si può prevedere infatti una fascia boscata ripariale per poi assumere man mano un bosco misto di latifoglie planiziale (querco-carpineti), maggiormente svincolato dagli apporti idrici del fiume.</p> <p>A tal proposito si veda il riquadro sopra, riferito al progetto della Soc. Milano Serravalle - Milano Tangenziali S.p.A..</p>
B2	Fascia boscata a valenza ecologico-paesaggistica di mitigazione della tangenziale - spessore 20 m.	<p>L'ampiezza di 15-20 metri è quella suggerita da alcuni articoli di ecologia del paesaggio che hanno studiato il rapporto tra i parametri morfo-strutturali di filari e fasce boscate e la presenza di animali e piante indicatori di habitat boschivo (es. Padoa-Schioppa e Chincarini, 2007).</p> <p>Si raccomanda inoltre di non addossare la fascia arboreo-arbustiva lungo il margine della tangenziale, dal momento che ciò potrebbe costituire una ulteriore "trappola ecologica" per gli animali che si servono degli spazi boscati come riparo dai predatori. Si suggerisce quindi di lasciare una fascia filtro a prato di circa 10 m tra la tangenziale e la fascia boscata.</p>
B3	Fascia igrofila lungo il fontanile e percorso didattico.	<p>Lungo il fontanile da riattivare è un'idea interessante la messa a dimora di fasce igrofile (con salici e ontani) e meso-igrofile (con olmi e farnie). Al fine di avere una valenza ecologica oltre che paesaggistica si suggerisce uno spessore di almeno 10 m.</p>
B4	Filare di gelsi e viti maritate.	<p>Il filare di gelsi ha sicuramente un valore etnologico rilevante, così come quello della vite maritata, tuttavia si suggerisce di spostare questi filari lungo il sentiero che dovrebbe essere riqualificato come pista ciclo-pedonale, in modo anche da permetterne una maggiore visibilità ai fruitori, facendo attenzione a mantenere intatto l'esemplare isolato di pioppo nero. Si suggerisce invece di realizzare un filare a valenza ecologico-paesaggistica dove attualmente è stato progettato quello di gelsi, in modo da dare continuità al corridoio ecologico che dal fiume Lambro dovrebbe arrivare alla roggia Matto di S. Carlo (vedere immagine sopra), una volta completate le piantumazioni.</p> <p>Al fine di avere una valenza ecologica oltre che paesaggistica si suggerisce uno spessore della fascia arboreo-arbustiva di almeno 10 m.</p>



A destra. Tavola del Piano dei Servizi del PGT del Comune di Milano S.02/2B "Il sistema del verde urbano, delle infrastrutture per la mobilità e dell'ERS" (ottobre 2012).
Sotto. Proposta ad integrazione del PGT del Comune di Milano.

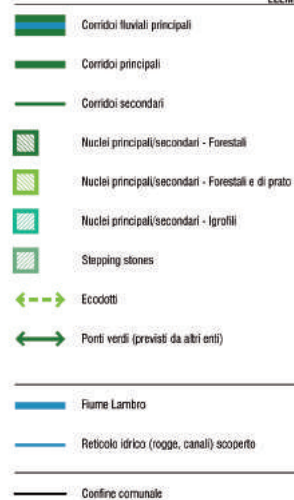
	PGT del Comune di Milano	Linee guida proposte ad integrazione
C1	Nella tavola S02/2B del Piano dei Servizi del PGT del Comune di Milano (vedi immagine sopra) si propone la realizzazione di una bretella di collegamento tra lo svincolo di C.na Gobba e la viabilità comunale oltre il fiume Lambro.	Si veda il capoverso finale delle linee guida colonna A4.



CONCEPT

L'idea alla base del progetto prevede da un lato la realizzazione di corridoi ecologici di diversa ampiezza in grado collegare i nuclei principali individuati nell'area in un sistema circolare "aperto", in modo da collegarsi al corridoio principale, ossia il fiume Lambro, dall'altro la connessione tra loro dei due grandi nuclei principali, ossia il Parco Lambro ad ovest e l'ampia area agricola ed alberata ad est, attualmente separati dalla tangenziale Est. A tal fine si propone la realizzazione di alcuni sottopassi per la microfauna terrestre in corrispondenza delle fasce boscate esistenti o da realizzarsi.

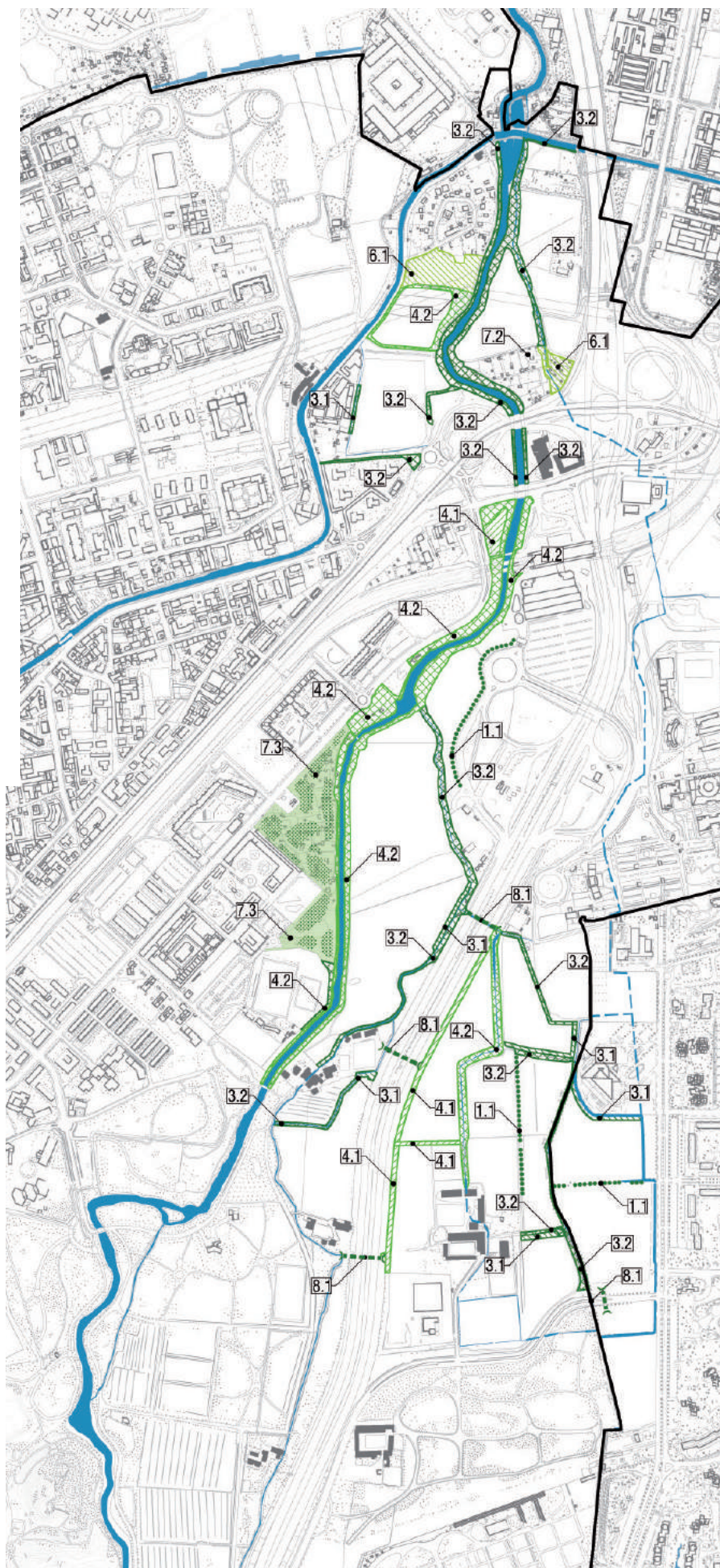
ELEMENTI SCHEMA RETE ECOLOGICA



ACQUA

CONFINI

- 1.1 - Filari ex novo
 - 1.2 - Filari su ambiti da riqualificare
 - 1.3 - Filari esistenti manutenzione
 - 2 - Fasce arbustive 3-4 m ex novo
 - 3.1 - Fasce boscate 3-4 m ex novo
 - 3.2 - Fasce boscate 3-4 m da riqualificare
 - 4.1 - Fasce boscate ampie ex novo
 - 4.2 - Fasce boscate ampie da riqualificare
 - 5.1 - Fasce boscate (3-4 m e ampie) esistenti manutenzione
 - 5.2 - Arbusteti a rovo esistenti manutenzione
 - 6.1 - Ambiti boscati ex novo
 - 6.2 - Ambiti boscati da riqualificare
 - 7.1 - Prati fioriti ex novo
 - 7.2 - Prati stabili polifiti ex novo
 - 7.3 - Prati arborei ex novo
 - 8.1 - Ecodotti
 - 8.2 - Passaggi ecologici protetti a piano campegna
 - 8.3 - Ponti verdi (previsti da altri enti)
 - 1.1 Note sugli interventi floristico-vegetazionali e agricoli
- ACQUA
- Fiume Lambro
 - Reticolo idrico (Rogge, canali) scoperto e coperto
 - Laghi, bacini e specchi d'acqua
 - Zone umide e paludi
- CONFINI
- Confine comunale

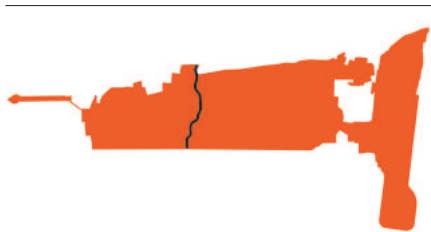


Codice	Descrizione	Lavorazioni	Costo delle lavorazioni	Costo unitario	U.M.	Quantità	Costo totale
1.1	Filari a pronto effetto ex novo Investimento: 1 albero ogni 6 ml	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	190,90 324,00	514,90	cad	134	68.996,60
3.1	Fasce boscate 3-4 m ex novo Previste per l'intervento 1600 piantine/ha	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	16.260,00 20.580,00	36.840,00	ha	0,27	9.873,12
3.2	Fasce boscate 3-4 m da riqualificare Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	22.808,00 51.900,00	74.708,00	ha	1,33	99.159,93
4.1	Fasce boscate ampie ex novo Previste per l'intervento 1600 piantine/ha	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	16.328,00 20.580,00	36.908,00	ha	0,94	34.841,15
4.2	Fasce boscate ampie da riqualificare Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	22.808,00 51.900,00	74.708,00	ha	4,00	299.063,59
6.1	Ambiti boscati ex novo Previste per l'intervento mix piantine e piante pronto effetto	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	17.568,00 20.580,00	38.148,00	ha	1,35	51.633,32
7.2	Prati stabili polifiti ex novo	Realizzazione Manutenzione II-IV anno	23.425,00 12.075,00	35.500,00	ha	1,19	42.252,10
7.3	Prati arborati ex novo Previste per l'intervento 50 piante/ha	Abbattimenti	45,00	45,00	cad	350	15.750,00
		Realizzazione prato	23.000,00	42.875,00	ha	3,89	166.676,56
		Manutenzione II-IV anno prato	19.875,00				
		Messa a dimora alberi Manutenzione II-IV anno alberi	104,90 303,00	407,90	cad	50	20.395,00
8.1	Ecodotti	Fornitura e posa di scatolare	200,00	200,00	ml	303,51	60.702,00
		Realizzazione di inviti	2.000,00	2.000,00	a corpo		2.000,00

871.343,38

I.V.A. esclusa

Per il dettaglio dei costi delle singole lavorazioni vedere alleato 4.



GRANDE PARCO FORLANINI

NOTE E LINEE GUIDA

Area boscata dell'ex caserma si prevede la realizzazione del cantiere per la MM4. Si suggerisce il mantenimento delle specie arboree ad alto fusto più significative, come i pioppi, i bagolari, gli olmi e le querce, nonché la protezione dei fusti con staccionate in legno e delle radici prevedendo una congrua distanza dai cordoli in cemento.

Filari e fasce boscate.

Poiché la maggior parte dei filari e delle fasce boscate presenta uno stato di conservazione scadente, ad eccezione di quelle lungo i prati stabili in prossimità della sponda destra del Lambro, gli interventi suggeriti non possono che essere drastici e onerosi. L'abbondanza delle specie esotiche e la scarsa ampiezza di queste cenosi suggerisce il contenimento delle piante più invasive e l'aumento della profondità della fascia vegetata con la messa a dimora di alberi e arbusti autoctoni, come descritto nelle schede sulla tipologia degli interventi.

Prati da sfalcio.

Su alcune superfici erbacee ora dedicate allo sfalcio si possono prevedere progetti di implementazione della biodiversità floristica, anche in virtù del ruolo didattico-fruttivo che l'area dovrebbe rivestire.

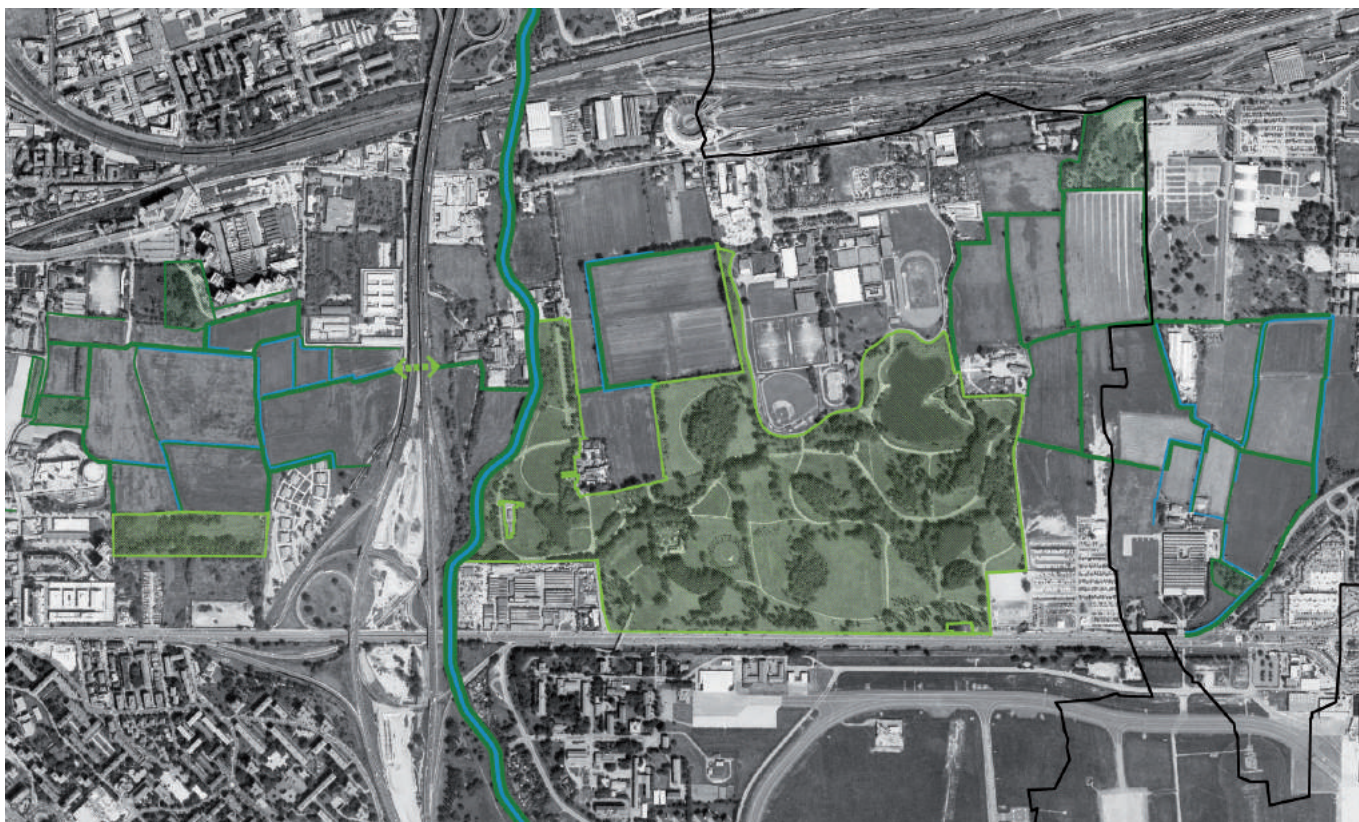
Si sottolinea che la realizzazione dei cosiddetti "prati fioriti" richiede una progettazione ad hoc con tecnici esperti al fine di valutare modalità di intervento, superfici necessarie e tempi di realizzazione e manutenzione. La semina di specie a fiore vistoso, autoctone e tipiche delle pianure dell'Italia settentrionale, è infatti un processo delicato soprattutto per la scarsa competitività che queste specie hanno nei confronti di piante annuali esotiche o ruderali, tipiche di incolti: è pertanto necessaria una costante attenzione alla dinamica della vegetazione seminata e manutenzioni periodiche e

mirate. Una sintesi delle azioni principali necessarie per la realizzazione del prato fiorito è descritta nelle schede sulla tipologia degli interventi.

Sopraelevata tangenziale Est.

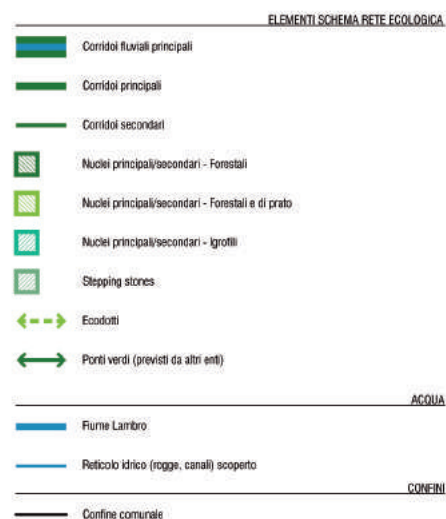
Il masterplan proposto con il presente studio prevede di realizzare una pista ciclopedonale che colleghi la parte ovest con la parte Est del Parco Forlanini. A tal fine si renderà necessario realizzare un passaggio ciclo-pedonale al di sotto della sopraelevata della tangenziale Est.

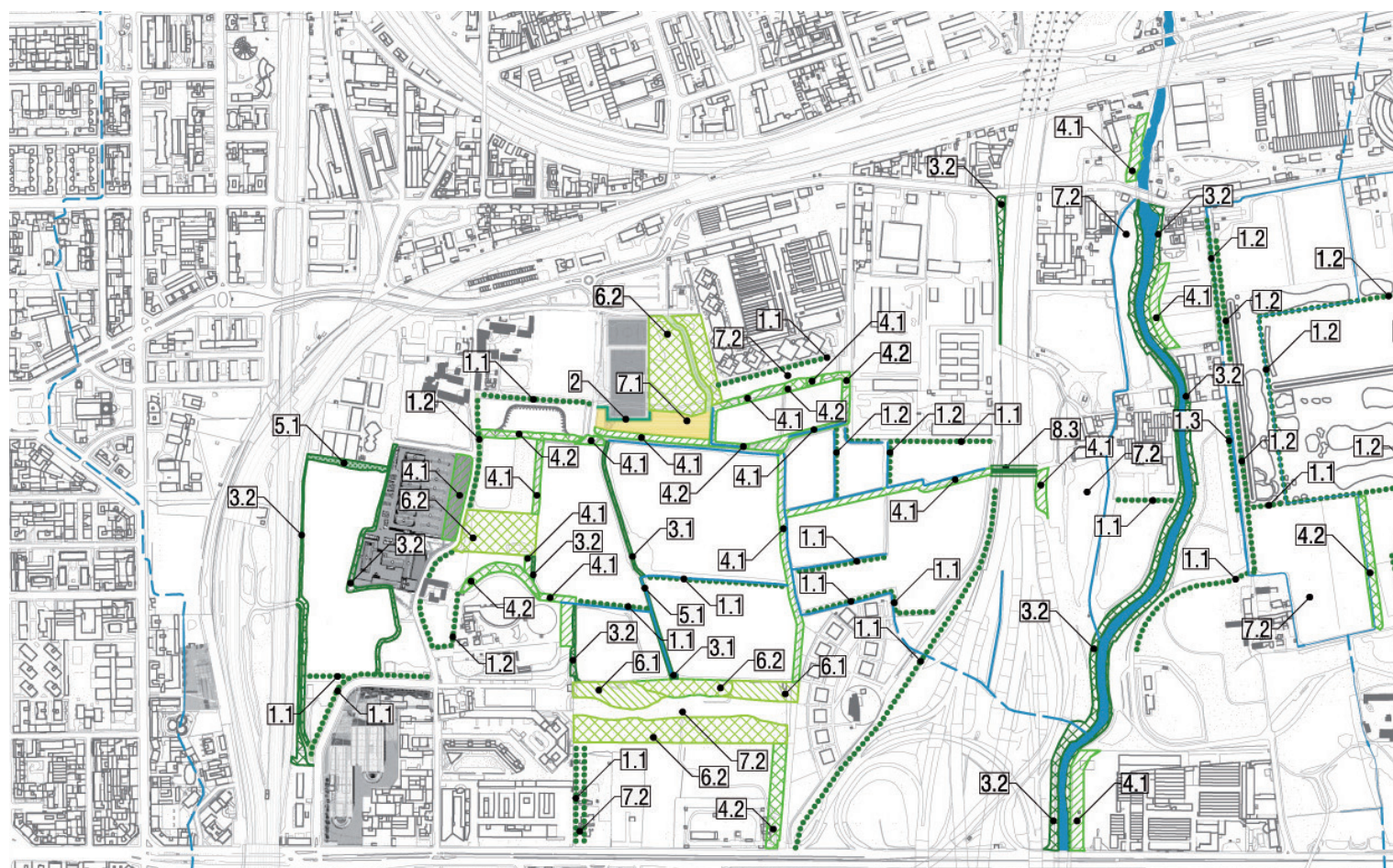
Le condizioni di scarsa illuminazione e la necessità di scegliere specie (legnose) di altezza contenuta restringono il numero di specie che è possibile mettere a dimora. Si suggeriscono quindi specie sciafile poco voluminose, comuni nei boschi di latifoglie, come *Crataegus monogyna* e *Ligustrum vulgare*, nonché in alcuni punti la messa a dimora sperimentale di felci autoctone a portamento vistoso, non legate strettamente ad ambienti umidi, come *Athyrium filix-foemina* o *Dryopteris filix-mas*.



CONCEPT

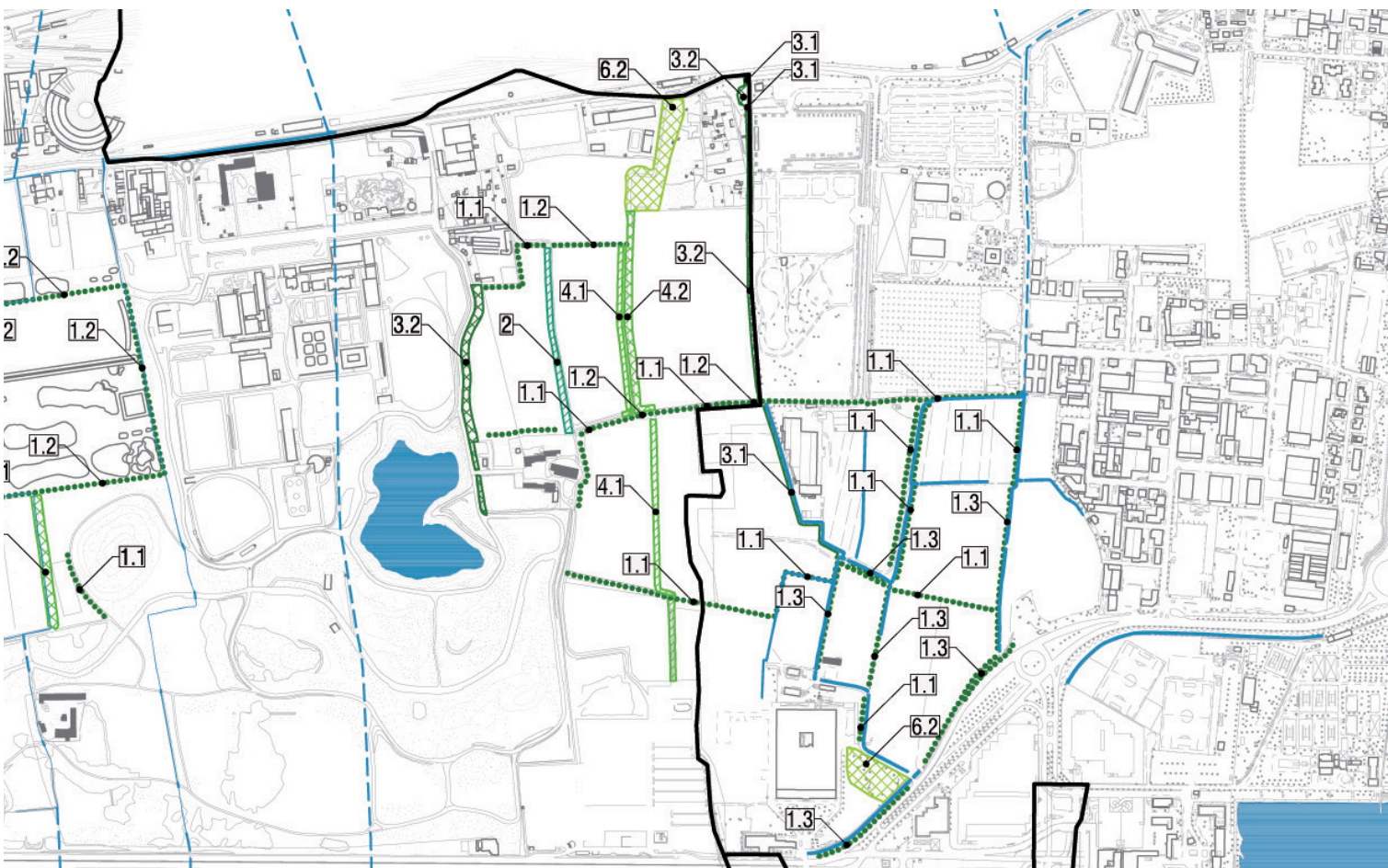
L'idea alla base del progetto prevede la realizzazione di corridoi ecologici di ampiezza consistente in grado di fungere da collegamento con i nuclei principali individuati nell'area in un sistema circolare "aperto", in modo da collegarsi al corridoio principale, ossia il fiume Lambro. Fasce boscate di ampiezza contenuta e filari arborei, identificati come corridoi secondari, completano il progetto ecologico.





VEGETAZIONE - AGRICOLTURA		ACQUA	
1.1 - Filari ex novo	6.1 - Ambiti boscati ex novo	Fiume Lambro	CONFINI
1.2 - Filari su ambiti da riqualificare	6.2 - Ambiti boscati da riqualificare	Reticolo idrico (Rogge, canali) scoperto e coperto	
1.3 - Filari esistenti manutenzione	7.1 - Prati fioriti ex novo	Laghi, bacini e specchi d'acqua	
2 - Fasce arbustive 3-4 m ex novo	7.2 - Prati stabili polifili ex novo	Zone umide e paludi	
3.1 - Fasce boscate 3-4 m ex novo	7.3 - Prati arborati ex novo		
3.2 - Fasce boscate 3-4 m da riqualificare	8.1 - Ecodotti		
4.1 - Fasce boscate ampie ex novo	8.2 - Passaggi ecologici protetti a piano campagna		
4.2 - Fasce boscate ampie da riqualificare	8.3 - Ponti verdi (previsti da altri enti)		
5.1 - Fasce boscate (3-4 m e ampie) esistenti manutenzione	1.1 - Note sugli interventi floristico-vegetazionali e agricoli		
5.2 - Arbusteti a rovo esistenti manutenzione			

Codice	Descrizione	Lavorazioni	Costo delle lavorazioni	Costo unitario	U.M.	Quantità	Costo totale
1.1	Filari a pronto effetto ex novo Investimento: 1 albero ogni 6 ml	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	190,90 324,00	514,90	cad	915	471.133,50
1.2	Filari a pronto effetto su ambiti da riqualificare Investimento: 1 albero ogni 6 ml	Sfalcio-Decespugliamento prato Messa a dimora alberi Manutenzione II-IV anno	1.560,00 196,00 324,00	1.560,00 520,00	ha cad	0,77 427,00	1.199,48 222.040,00
1.3	Filari esistenti manutenzione	Sfalcio-Decespugliamento prato Manutenzione II-IV anno	780,00 2.340,00	3.120,00	ha	0,40	1.236,77
2	Fasce arbustive 3-4 m ex novo	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	11.470,00 19.410,00	30.880,00	ha	0,12	3.656,19
3.1	Fasce boscate 3-4 m ex novo Previste per l'intervento 1600 piantine/ha	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	16.260,00 20.580,00	36.840,00	ha	0,19	6.822,77



Codice	Descrizione	Lavorazioni	Costo delle lavorazioni	Costo unitario	U.M.	Quantità	Costo totale
3.2	Fasce boscate 3-4 m da riqualificare Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	22.808,00 51.900,00	74.708,00	ha	1,35	100.893,15
4.1	Fasce boscate ampie ex novo Previste per l'intervento 1600 piantine/ha	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	16.328,00 20.580,00	36.908,00	ha	2,70	99.647,91
4.2	Fasce boscate ampie da riqualificare Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	22.808,00 51.900,00	74.708,00	ha	1,24	92.764,92
5.1	Fasce boscate (3-4 m e ampie) esistenti manutenzione	Miglioria forestale	5.470,00	5.470,00	ha	0,06	315,62
6.1	Ambiti boscati ex novo Previste per l'intervento mix piantine e piante pronto effetto	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	17.568,00 20.580,00	38.148,00	ha	0,69	26.230,56
6.2	Ambiti boscati da riqualificare	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	12.900,00 31.500,00	44.400,00	ha	4,57	203.032,32
7.1	Prati fioriti ex novo Previsti per l'intervento 10 gr/mq di sementi	Realizzazione Manutenzione II-IV anno	13.239,00 12.075,00	25.314,00	ha	0,50	12.591,18
7.2	Prati stabili polifiti ex novo	Realizzazione Manutenzione II-IV anno	23.425,00 12.075,00	35.500,00	ha	9,39	333.440,85
8.2	Passaggi ecologici protetti a piano campagna	Fornitura e posa di felci	20,00	20,00	mq	605,47	12.109,41

1.587.114,65

Per il dettaglio dei costi delle singole lavorazioni vedere allegate 4.

I.V.A. esclusa



MONLUÈ E PONTE LAMBRO

NOTE E LINEE GUIDA

Cespuglieto a rovo.

La struttura del cespuglieto a rovo, la sua ampiezza e l'evidente funzione ecologica che al momento del sopralluogo tale habitat svolge (il roveto era visitato da un notevole numero di insetti pronubi) sono tali da indurre a proporre il mantenimento della cenosi e la sua riqualificazione, laddove possibile.

Nella tabella accanto (Casale e Brambilla, 2009) sono illustrate le principali criticità a cui può essere sottoposto un cespuglieto e che contestualmente costituiscono anche una minaccia per la sopravvivenza di specie di uccelli di ambienti aperti.

Nello stesso volume i due autori, al fine di favorire la presenza dell'averla piccola e di altra avifauna tipica di arbusteti, ribadiscono l'importanza di alternare aree arbustate non fitte, ricche di cespugli con fogliame denso e, possibilmente, spinosi, in cui controllare l'espansione degli esemplari arborei.

La superficie minima per la sopravvivenza di una coppia di averla piccola con nidiacei viene indicata come 1-1,5 ettari, superficie chiaramente non paragonabile con quella a disposizione nel territorio in esame.

Parte della superficie attualmente caratterizzata da rovo, inoltre, sarà interessata dalla realizzazione di una pista ciclabile ed è stata in parte eliminata per opere di pulizia da parte dell'amministrazione comunale.

Nonostante ciò, si ribadisce l'importanza del mantenimento dell'habitat e, per quanto possibile, della sua ricostituzione una volta terminati i lavori per la realizzazione della pista ciclabile.

Al fine di mantenere intatto l'habitat arbustivo e di incrementare la biodiversità floristica, ora assai limitata, si suggerisce la messa a dimora delle seguenti specie:

Rosa canina,
Pyrus pyraeaster,
Crataegus monogyna,
Rhamnus catharticus,
Prunus spinosa.

L'elenco sopra riportato è costituito da arbusti o piccoli alberi spinosi che possono favorire la presenza di avifauna tipica di ambienti aperti quali radure, prati aridi, boscaglie, cespuglieti. Queste piante legnose, oltre ad offrire un adeguato rifugio, costituiscono una importantissima fonte di cibo, poiché producono frutti appetiti dagli uccelli.

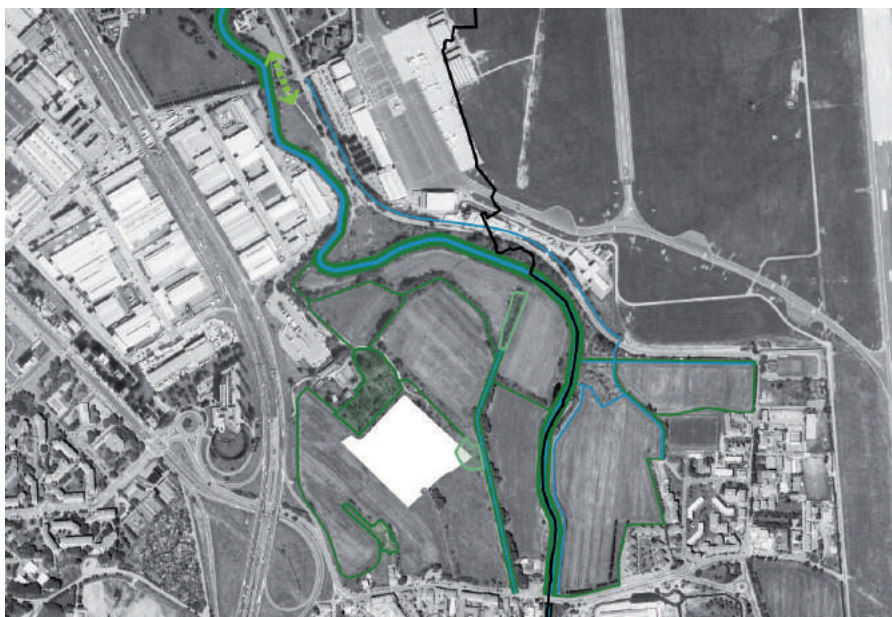
Le specie indicate sono comprese nell'elenco delle piante inserito nel PTC del Parco Agricolo Sud Milano, ad esclusione di *Pyrus pyraeaster*, specie frequente in ambito collinare e planiziale in contesti eliofili e termofili, segnalata nel Parco Agricolo Sud Milano come rara e probabilmente piantumata (Brusa e Rovelli, 2010).

Al fine di mantenere il carattere di apertura di quest'area si suggerisce inoltre:

1. la messa a dimora con frequenza maggiore di arbusti di taglia medio-piccola (*Crataegus monogyna*, *Rhamnus catharticus*) e sporadica degli arbusti a maggiore crescita e dei piccoli alberi (*Pyrus pyraeaster*, *Prunus spinosa*);
2. l'acquisto di esemplari non inferiori ad 1,5 m di altezza, al fine di evitare che il rovo possa soffocare le giovani piante;
3. la sperimentazione delle seguenti 2 disposizioni di piante:
 - A - disposizione a piccoli gruppi delle nuove piante (3-4), a una distanza reciproca di 1-1,5 m le une dalle altre, in modo da offrire maggiore resistenza all'eventuale avanzamento del rovo, nonché la loro protezione con recinti in fibre naturali (juta, fibre di cocco) o materiale sintetico (plastica) sostenuti da paletti di legno. Qualora si optasse per materiali in plastica si dovrà prevedere la loro completa rimozione dopo alcuni anni (4-5). I gruppi dovranno essere distanti non meno di una decina di metri l'uno dall'altro,
 - B - disposizione di esemplari singoli all'interno del rovetto, ad una distanza di 5-6 m l'uno dall'altro;
4. la piantumazione manuale delle singole piante, senza l'ausilio di mezzi meccanici per non comprimere

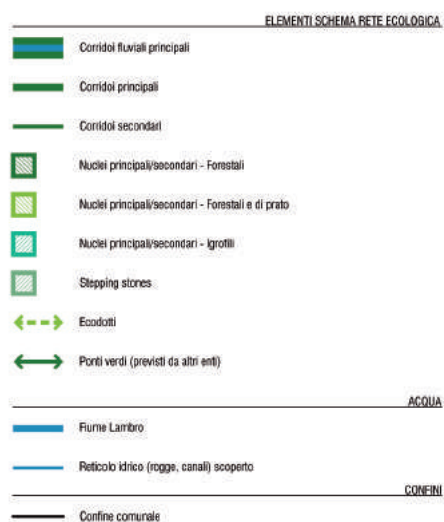
il suolo e calpestare la vegetazione già esistente, tramite il decespugliamento del rovo per liberare uno spazio di forma circolare del diametro di circa 1 m per ogni pianta e l'apertura al centro di una buca adeguata;

5. la pacciamatura con scarti legnosi (profondità almeno 15 cm) della superficie decespugliata in cui sono stati piantumati gli arbusti, in modo da evitare la pericolosa proliferazione di specie esotiche e ruderali o l'immediata ricolonizzazione da parte del rovo;
6. di prevedere la protezione con shelter di plastica e le annaffiature di soccorso nel periodo estivo, almeno per i primi 3 anni dall'impianto;
7. di prevedere l'attività di messa a dimora esclusivamente nel periodo di riposo vegetativo delle piante, in modo da limitare il più possibile la proliferazione di specie indesiderate e da poter favorire l'accesso degli operatori nel rovetto (ottobre-novembre);
8. la sperimentazione iniziale su una porzione di area contenuta, al fine di verificare l'attecchimento delle specie, la coesistenza con il rovo, arbusto che tende a soffocare la vegetazione circostante, e il controllo sulla eventuale proliferazione delle specie infestanti.

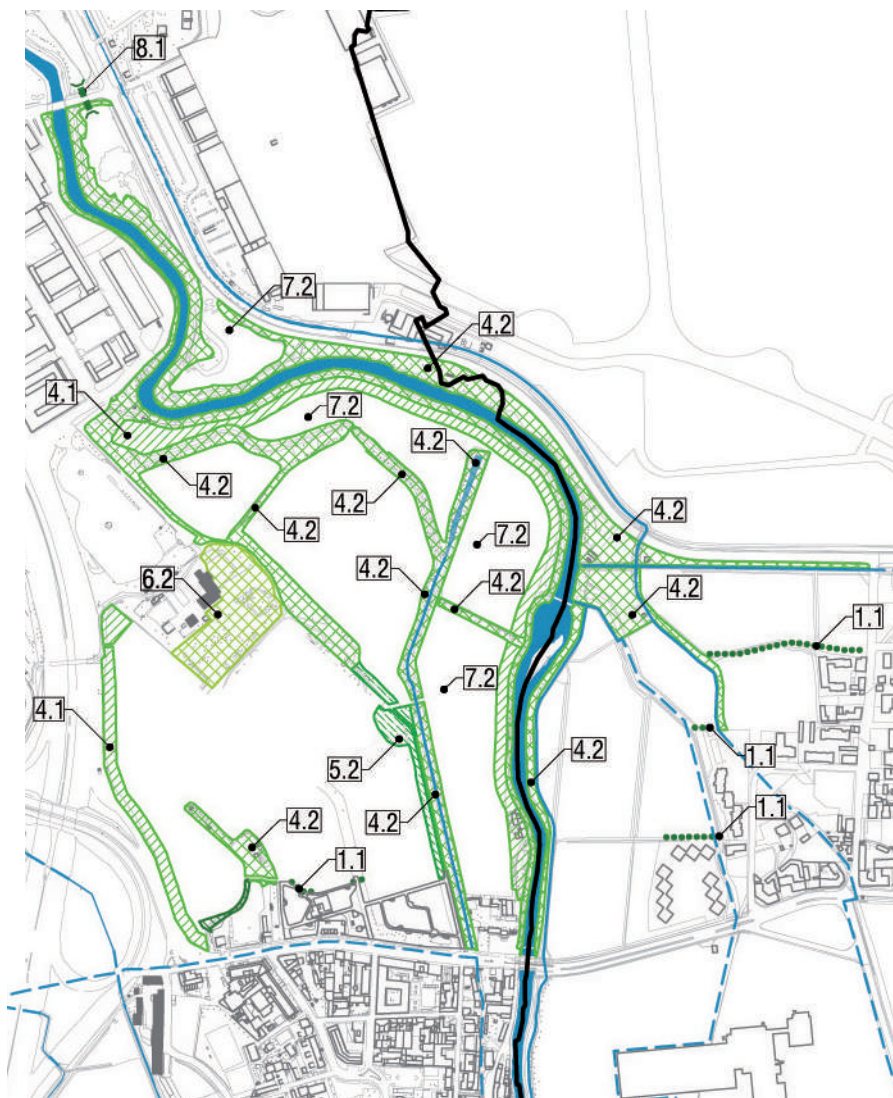


CONCEPT

L'idea alla base del progetto prevede la realizzazione di corridoi ecologici di ampiezza consistente in grado di fungere da collegamento con i nuclei principali individuati nell'area in un sistema circolare "aperto", in modo da collegarsi al corridoio principale, ossia il fiume Lambro. Il nucleo principale, molto ampio, è costituito dal bosco di ricolonizzazione secondaria che si è formato dopo la bonifica dell'area, i corridoi secondari sono costituiti dalle fasce boscate con diversi gradi di conservazione, mentre il fiume Lambro rappresenta il corridoio ecologico principale. Nuclei secondari (aree di sosta e rifugio per alcune specie di animali) sono il cespuglieto a rovo e la testa del fontanile.



- 1.1 - Filari ex novo
 - 1.2 - Filari su ambiti da riqualificare
 - 1.3 - Filari esistenti manutenzione
 - ▨ 2 - Fasce arbustive 3-4 m ex novo
 - ▨ 3.1 - Fasce boscate 3-4 m ex novo
 - ▨ 3.2 - Fasce boscate 3-4 m da riqualificare
 - ▨ 4.1 - Fasce boscate ampie ex novo
 - ▨ 4.2 - Fasce boscate ampie da riqualificare
 - ▨ 5.1 - Fasce boscate (3-4 m e ampie) esistenti manutenzione
 - ▨ 5.2 - Arbustelli a rovo esistenti manutenzione
 - ▨ 6.1 - Ambiti boscati ex novo
 - ▨ 6.2 - Ambiti boscati da riqualificare
 - 7.1 - Prati fioriti ex novo
 - 7.2 - Prati stabili polifiti ex novo
 - ▨ 7.3 - Prati arborei ex novo
 - 8.1 - Ecodotti
 - 8.2 - Passaggi ecologici protetti a piano campeggio
 - 8.3 - Ponti verdi (previsti da altri enti)
 - 1.1 Note sugli interventi floristico-vegetazionali e agricoli
- ACQUA
- Fiume Lambro
 - Reticolo idrico (Rogge, canali) scoperto e coperto
 - Laghi, bacini e specchi d'acqua
 - Zone umide e paludi
- CONFINI
- Confine comunale



Codice	Descrizione	Lavorazioni	Costo delle lavorazioni	Costo unitario	U.M.	Quantità	Costo totale
1.1	Filari a pronto effetto ex novo Investimento: 1 albero ogni 6 ml	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	190,90 324,00	514,90	cad	58	29.864,20
3.1	Fasce boscate 3-4 m ex novo Previste per l'intervento 1600 piantine/ha	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	16.260,00 20.580,00	36.840,00	ha	0,03	1.027,84
4.1	Fasce boscate ampie ex novo Previste per l'intervento 1600 piantine/ha	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	16.328,00 20.580,00	36.908,00	ha	1,65	61.005,23
4.2	Fasce boscate ampie da riqualificare Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	22.808,00 51.900,00	74.708,00	ha	6,48	484.219,90
5.2	Arbusteti a rovo esistenti manutenzione Previste per l'intervento mix piantine (200 piantine/ha) e piante pronto effetto (50 piante/ha)	Messa a dimora	7.795,00	7.795,00	ha	0,44	3.414,99
6.2	Ambiti boscati da riqualificare	Messa a dimora Manutenzione II-IV anno	12.900,00 31.500,00	44.400,00	ha	1,36	60.552,72
7.2	Prati stabili polifiti ex novo	Realizzazione Manutenzione II-IV anno	23.425,00 12.075,00	35.500,00	ha	7,41	263.200,55
8.1	Ecodotti	Fornitura e posa di scatolare	200,00	200,00	ml	32,40	6.480,00
		Realizzazione di inviti	2.000,00	2.000,00	a corpo		2.000,00

911.765,43

I.V.A. esclusa

Per il dettaglio dei costi delle singole lavorazioni vedere alleato 4.

ATTUAZIONE DEL PROGETTO DI FATTIBILITÀ: ANALISI ECOSISTEMICA

Attraverso l'attuazione degli interventi previsti per la realizzazione della rete ecologica sarà avviato un percorso di ridisegno complessivo del territorio finalizzato alla sua deframmentazione e rinaturalizzazione.

Tali interventi determineranno, oltre alla deframmentazione e alla rinaturalizzazione di importanti aree del corridoio ecologico del Lambro e a un generale miglioramento della qualità ecologica ed ecosistemica del territorio, anche cambiamenti nell'estensione e nella ripartizione percentuale delle diverse componenti dell'ecomosaico, come evidenziato in figura (rif. Confronto tra le componenti dell'ecomosaico prima e dopo la realizzazione degli interventi).

Gli interventi di rinaturalizzazione portano infatti ad un miglioramento dell'importanza funzionale di alcune tessere del mosaico territoriale, sia attraverso il cambiamento delle caratteristiche intrinseche (le classi di uso del suolo) delle singole tessere (ad es. la trasformazione di un'area incolta o degradata in una fascia boscata oppure l'eliminazione o l'arretramento di strade o parcheggi, sostituiti da prati, fasce boscate o da altri elementi naturali), sia attribuendo una maggiore importanza funzionale ad alcune aree grazie all'eliminazione o all'attenuazione degli ostacoli al passaggio degli animali (ad es. eliminando o sostituendo i muri o le reti di recinzione con cancellate o staccionate maggiormente permeabili alla fauna). Gli interventi comporteranno inoltre un miglioramento delle caratteristiche degli habitat, attraverso interventi sul territorio (ad es. risagomatura degli argini) o sulla vegetazione (ad es. attraverso l'eliminazione delle specie alloctone infestanti e la piantumazione di specie autoctone o di pregio).

Considerando gli elementi definiti come "verdi" nell'intera area di indagine, come si può osservare dal grafico che segue, l'estensione delle singole componenti territoriali dell'ecomosaico varia in alcuni casi in maniera significativa tra lo stato attuale e lo scenario della vision di progetto.

Nel dettaglio, il cambiamento più evidente riguarda la superficie di boschi

o fasce boscate che passa da 100 ettari a quasi 190, di fatto quasi raddoppiando, indice evidente di miglioramento della qualità ambientale dell'area.

A fronte di questo notevole incremento, gli interventi di rinaturalizzazione comporteranno una riduzione delle aree incolte o degradate (circa 20 ha in meno), una rimozione e rilocalizzazione delle colture orticole (oltre 15 ha in meno) e una parziale riduzione o rifunionalizzazione delle aree agricole.

Si evidenzia inoltre un piccolo ma significativo aumento delle aree umide, estremamente importanti da un punto di vista della biodiversità, che passano dagli attuali 15 ettari a oltre 21.

Inoltre, interventi previsti determinano una diminuzione del numero complessivo dei poligoni dell'ecomosaico ed un aumento della loro superficie media, con un effetto più che positivo sulla deframmentazione del territorio (vedere grafico a lato "Confronto tra le componenti dell'ecomosaico prima e dopo la realizzazione degli interventi").

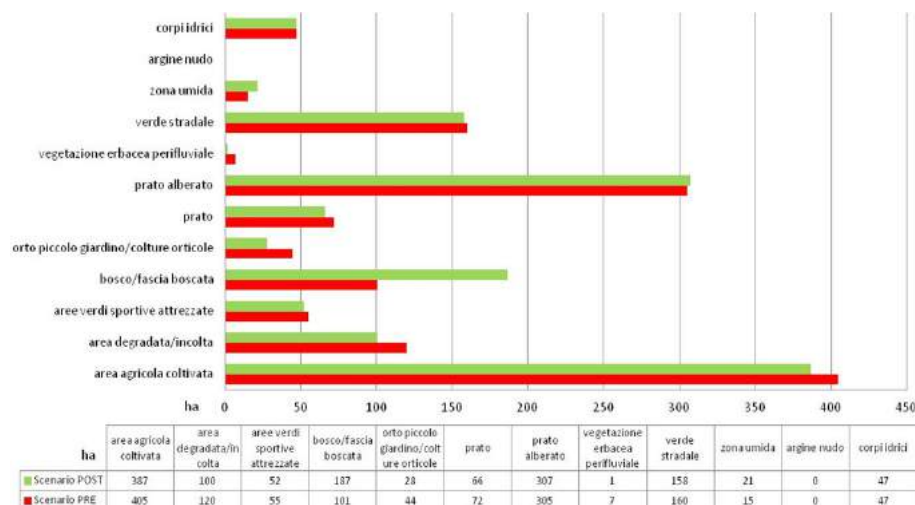
Va sottolineato come gli interventi previsti interessano soprattutto la fascia compresa entro 50/100 metri dalle rive del Lambro, l'ambito che costituisce cioè l'ossatura dell'intero corridoio ecologico. I singoli interventi previsti dal progetto (dettagliati dalla pagina 127 a 147 e allegato 2), pur avendo portata locale, costituiscono importanti tasselli nello scenario complessivo e potranno incidere in modo significativo sulla connettività dell'intero corridoio ecologico del Lambro e sulla sua funzionalità fluviale, con effetti valutabili principalmente sul lungo periodo.

L'impatto dell'attuazione del presente progetto di fattibilità può essere messo in evidenza attraverso la comparazione tra la situazione attuale, caratterizzata da uno scenario da un punto di vista naturalistico e ambientale estremamente critico e frammentato, e la situazione successiva alla realizzazione degli interventi previsti, in cui una serie di azioni mirate contribuiranno a rinaturalizzare e a "ricucire" il territorio, favorendo il ristabilirsi di una situazione naturale di connessione ecologica.

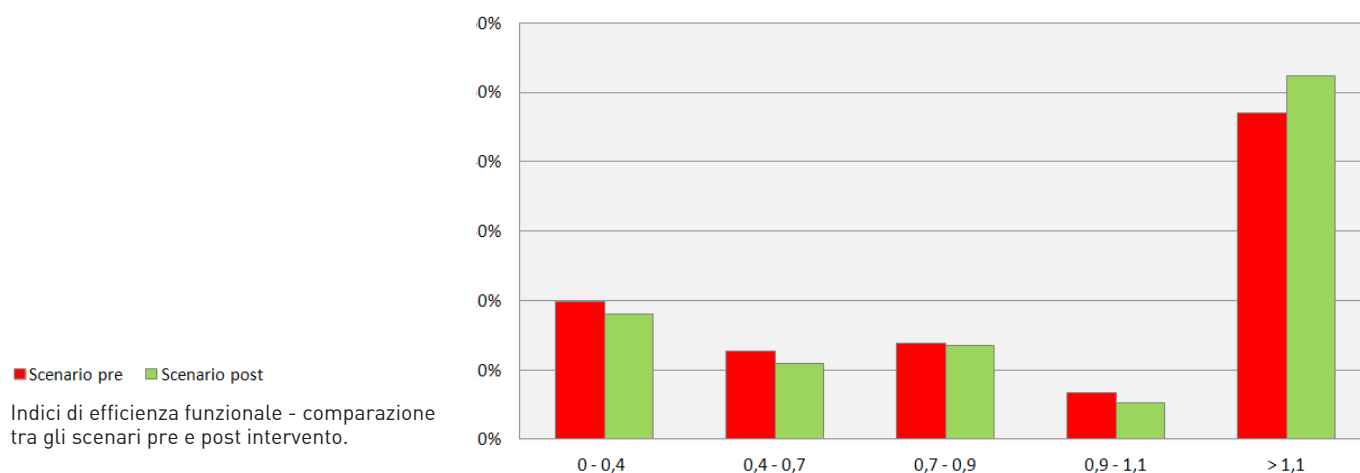
Per valutare qualitativamente oltre che quantitativamente questa comparazione, è possibile fare riferimento al grafico (rif. Indici di efficienza funzionale - comparazione tra gli scenari pre e post intervento) che segue, che illustra le differenze tra gli scenari pre e post realizzazione degli interventi previsti dal progetto e mostra il modo in cui variano in percentuale gli indici di efficienza funzionale (pagina 78) dei singoli poligoni individuati in fase di progettazione.

Come si può osservare, la percentuale di territorio caratterizzata da indici di efficienza funzionale da cattiva a mediocre (valori tra 0 e 0,9), si riduce complessivamente nello scenario post-realizzazione degli interventi, a evidenziare un miglioramento della qualità ambientale, dovuto a interventi di rinaturalizzazione e deframmentazione del territorio, mentre aumenta di oltre il 5% la superficie di territorio con indici di funzionalità ecologica buona (> 1,1) (vedere grafico a lato "Indici di efficienza funzionale - comparazione tra gli scenari pre e post intervento").

Gli esempi 1 e 2 rappresentano degli estratti di dettaglio delle carte degli indici di funzionalità ecologica prima e dopo la realizzazione degli interventi e consentono di apprezzare il relativo impatto sul territorio e quanto questi incidono sul miglioramento del livello di connettività ecologica.

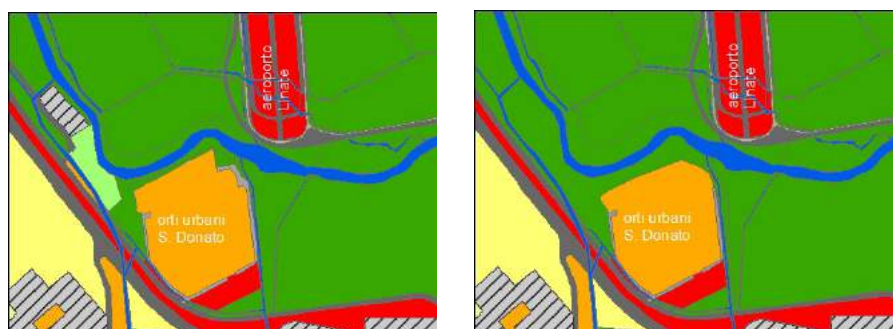


Confronto tra le componenti dell'ecosistema prima e dopo la realizzazione degli interventi.

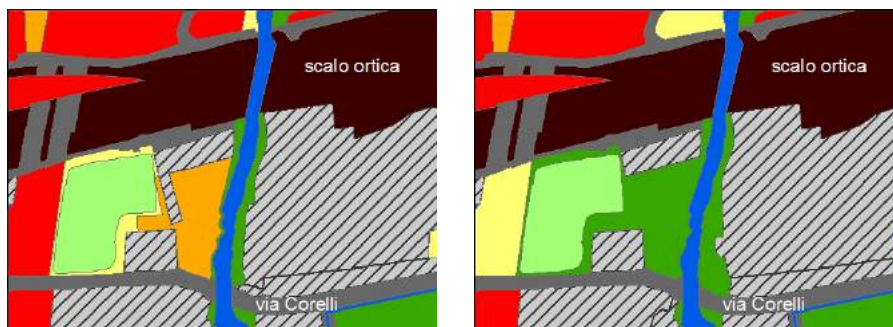


173

Esempio 1. Comparazione scenari pre (sinistra) e post (destra). Si può osservare come nello scenario post, a seguito della realizzazione degli interventi si riduce una porzione dell'area adibita a orti a favore del recupero di una parte di ambito naturale, viene eliminata una parte di edificato adiacente al fiume e la riqualificazione dell'area adiacente determina un miglioramento della sua efficienza funzionale (passaggio da verde chiaro a verde scuro).



Esempio 2. Comparazione scenari pre (sinistra) e post (destra). Lo scenario pre evidenzia una situazione in cui la sponda destra del Lambro risulta completamente occupata da edifici e da un'area degradata. Si osserva come a seguito della realizzazione degli interventi, una parte dell'edificato viene rimossa e l'area degradata completamente bonificata e recuperata, così come viene rinaturalizzata tutta la fascia che contorna l'area agricola (verde chiaro) sulla sinistra. In sponda sinistra si osserva un recupero dell'area adiacente il fiume, attraverso l'arretramento dell'edificato.



MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI DI DEFRAMMENTAZIONE TERRITORIALE

La valutazione dell'efficacia degli interventi di deframmentazione territoriale può essere ottenuta attraverso l'applicazione di opportuni indici territoriali (uno dei più indicativi e utilizzati è il CSI, *Continuum Suitability Index*, che costituisce uno strumento molto flessibile per valutare il potenziale di connettività in un contesto territoriale definito), ma anche e soprattutto attraverso analisi faunistiche sulle specie direttamente interessate dagli interventi di deframmentazione.

Un programma di monitoraggio per la verifica degli effetti degli interventi di deframmentazione territoriale può essere costituito da 4 step consequenziali, illustrati di seguito:

1. Individuazione delle **specie target** beneficiarie degli interventi di deframmentazione;
2. Valutazione dello **stato qualitativo degli habitat** in relazione alle necessità delle specie target individuate;
3. **Censimenti delle popolazioni** delle specie target *ante-operam* e *post operam*, anche mediante marcaggio e ricattura (per verificare gli eventuali spostamenti degli animali);
4. Valutazione della **variabilità genetica intra-specifica** di alcune popolazioni scelte tra le specie target, *ante-operam* e *post-operam* (per verificare gli effetti degli interventi di deframmentazione).

1. Individuazione delle specie target.

Le specie target devono essere individuate tra gli animali terricoli di piccole e medie dimensioni che si spostano attivamente sul territorio. Questi animali, appartenenti alle classi dei mammiferi, dei rettili e degli anfibi, sono già presenti in alcune aree del corridoio ecologico del Lambro e la loro diffusione lungo il corridoio fluviale, anche in aree in cui ora la loro presenza è sporadica, costituisce il primo obiettivo degli interventi di deframmentazione (la diffusione di queste specie si traduce

anche in un aumento del livello di biodiversità, intesa in questo caso come "ricchezza di specie").

2. Valutazione dello stato qualitativo degli habitat in relazione alle necessità delle specie target.

Nell'area del corridoio fluviale del Lambro non sono presenti habitat prioritari o comunque di interesse comunitario (così come individuati dalla direttiva Habitat - 92/43/CEE); tuttavia non mancano esempi di aree caratterizzate da un grado di naturalità buono o almeno sufficiente, per le quali si rende necessaria una valutazione specifica sia dal punto di vista delle caratteristiche ambientali sia da quello faunistico e vegetazionale.

I diversi habitat presenti lungo il corridoio del Lambro devono essere caratterizzati in primo luogo dal punto di vista idro-geomorfologico, utilizzando specifiche metodologie come ad es. il metodo CARAVAGGIO (Core Assessment of River hAbitat Value and hydromorpholoGical cOndition), sia come supporto di valutazioni dirette di qualità ambientale, sia per la definizione e l'analisi degli habitat di singole specie, popolazioni o comunità biologiche presenti lungo il corridoio ecologico del Lambro.

Devono essere approfonditi inoltre gli aspetti legati alla presenza e alla diffusione delle specie vegetali alloctone infestanti, le quali spesso sono presenti in popolazioni molto estese che hanno sostituito del tutto le essenze autoctone, impedendone altresì la ricomparsa.

3. Censimenti delle popolazioni delle specie target ante-operam e post operam.

Lo stato delle popolazioni delle specie target deve essere verificato attraverso opportuni censimenti, sia prima della realizzazione degli interventi, sia successivamente alla loro attuazione.

Oltre alle dimensioni delle popolazioni sarebbe opportuno valutare anche il loro stato di salute (classi di età, rapporto sessi, efficienza riproduttiva) e come i singoli individui si spostano sul territorio,

ad esempio attraverso l'impiego di fototrappole opportunamente posizionate e metodologie di marcaggio e ricattura.

4. Valutazione della variabilità genetica intra-specifica.

Le migrazioni degli animali non comportano necessariamente accoppiamenti e riproduzioni: per verificare in modo incontrovertibile che gli interventi di deframmentazione attuati portino anche ad uno scambio genetico tra popolazioni adiacenti sono necessarie specifiche analisi genetiche finalizzate a misurare i flussi genici tra le diverse metapopolazioni presenti lungo l'asta del Lambro. Uno degli obiettivi più importanti della deframmentazione territoriale è infatti quello di favorire e incrementare i flussi migratori di alcune specie animali e di impedire fenomeni di deriva genetica o l'estinzione di metapopolazioni rimaste isolate.

Solo attraverso lo studio dei flussi genici di popolazioni diverse è quindi possibile valutare se la deframmentazione territoriale si traduce effettivamente in un aumento di biodiversità anche a livello genetico. Metodologicamente sarà opportuno, nell'attuazione degli interventi, prevedere un monitoraggio faunistico dettagliato ante operam e post operam. Il primo, oltre ad avere funzione di supporto nella della progettazione definitiva esecutiva degli interventi, al fine di renderli idonei alle esigenze e non disperdere risorse, consente di iniziare a raccogliere dati sul campo e impostare, per tasselli, un processo di costruzione della mappatura faunistica del corridoio ecologico, attualmente non esistente.

Il presente studio di fattibilità presenta molteplici proposte di intervento: si è più volte sottolineato come il progetto non segua uno sviluppo di fasi successive analisi - progetto - attuazione ma sia un continuo processo di integrazione di situazioni attive e come questa impostazione di progetto in azione sia efficace per il rafforzamento dei contenuti ecologici nei progetti e situazioni in corso e possa consentire un accrescimento della responsabilità

e percezione del corridoio fluviale del Lambro. Tale considerazione porta per altro a rendere necessario un continuo monitoraggio delle situazioni esistenti nel contesto e degli interventi di fattibilità via via realizzati, al fine di consentire un costante aggiornamento dell'evoluzione dell'intero quadro realizzativo, delle occasioni, delle opportunità, concentrando le risorse disponibili. Il rimando al soggetto preposto alla costruzione del monitoraggio ecologico e del progetto non può che fare nuovamente riferimento ad un gruppo di lavoro condiviso, ad esempio nell'ambito del contratto di fiume.





4 FATTIBILITÀ ISTITUZIONALE

Il bacino del Lambro Settentrionale è un corridoio primario della Rete Ecologica Regionale ed è oggetto di uno dei primi percorsi sperimentali di riqualificazione fluviale che Regione Lombardia ha avviato mediante la promozione di un Contratto di Fiume. Il Contratto di Fiume Lambro è dunque il luogo di dialogo istituzionale ideale per garantire la realizzazione e la gestione del progetto nel tempo integrando aspetti relativi alla qualità ambientale e paesaggistica, alla qualità delle acque e dei suoli, alla sicurezza idraulica

CONTRATTI DI RETE ECOLOGICA E CONTRATTI DI FIUME: DOVE L'UNO E L'ALTRO SONO NECESSARI E UTILI

Negli ultimi anni si sono sviluppate diverse esperienze di approccio alla pianificazione e progettazione territoriale volte a superare i tradizionali metodi di pianificazione del territorio e orientate a definire, a partire da bisogni reali e molto concreti, obiettivi e azioni condivisi, anche di lungo periodo, che possano, mediante le trasformazioni del territorio, essere soddisfatti. Questi obiettivi e azioni sono, necessariamente, sempre più caratterizzati dall'essere trasversali sia dal punto di vista delle tematiche affrontate che dal punto di vista degli attori coinvolti. Il Contratto di Rete Ecologica è, appunto, una forma di accordo che nasce, sull'esperienza e sul modello del Contratto di Fiume¹, per condividere un comune obiettivo: preservare la biodiversità. Generalmente coinvolge soggetti e attori molteplici, con l'obiettivo di richiamare l'attenzione sul tema non solo della tutela degli spazi naturali ma anche della necessità di connetterli tra loro. Il Contratto di Rete Ecologica dunque impegna le parti a preservare i tratti del Corridoio Ecologico presenti sul territorio e ad arrivare alla stesura di un atto formale, codificato nella normativa vigente come Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale, contenente gli impegni e i compiti dei diversi soggetti sottoscrittori per la corretta realizzazione, gestione e manutenzione della rete ecologica.

178

Tra gli elementi fondamentali affinché si riesca a garantire realizzazione, gestione e manutenzione della rete ecologica vi è oltre che una buona progettazione di base il reale coinvolgimento diretto di associazioni del territorio, delle istituzioni, dei singoli cittadini, etc. e questo tipo di processo, se ben gestito, è di solito garantito dal percorsi quali il Contratto di Rete o il Contratto di Fiume che rappresentano un vero "patto" di reciproco aiuto tra istituzioni, associazioni e cittadini.

Realizzare una rete ecologica infatti significa, oltre garantire la biodiversità, agire su fattori quali la produzione stock di carbonio, di biomasse, la funzione tampone e fitodepurazione delle acque, la difesa del suolo, il miglioramento del paesaggio, la funzione di filtro sul particolare, la possibilità di riqualificazione di aree degradate e anche il tamponamento microclima.

Dall'altra parte l'attuazione di una rete ecologica, se pur vero che passa attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale (la fase attuativa è demandata allo strumento di governo del territorio comunale: Piano di Governo del Territorio), richiede oltre al coinvolgimento diretto delle amministrazioni anche il contributo fattivo di numerosi soggetti², come ad esempio proprietari o gestori di aree e infrastrutture, ma anche soggetti gestori dei reticoli idrici, consorzi di tutela e bonifica delle acque, soggetti che operano sul territorio, come ad esempio gli agricoltori, soggetti preposti alla tutela del verde e la gestione delle aree naturali, in particolare di carattere sovra comunale, ovvero i Parchi e i PLIS. Ma sono soggetti fondamentali per l'attuazione i cittadini, le associazioni che promuovono e sensibilizzano rispetto ai temi cardine della tutela eco sistemica, nonché le associazioni, i comitati e coloro che possono divulgare e sviluppare percorsi educazione e di coinvolgimento diretto, in particolare in ambito di attuazione di connessioni ecologiche in area metropolitana.

Questa metodologia di approccio alla pianificazione partecipata è stata sperimentata in Regione Lombardia nell'ambito del Contratto di Fiume³ ma anche, come già citato nell'ambito del Contratto di Rete con l'obiettivo di stimolare percorsi di integrazione di competenze e di azioni, in aree significative per la connessione tra aree sorgenti (come parchi regionali, aree natura 2000, riserve naturali eccetera) con l'obiettivo di adottare un sistema di regole in cui i criteri di utilità pubblica, rendimento economico, valore sociale, sostenibilità ambientale intervengono in modo paritario alla ricerca di soluzioni efficaci per la riqualificazione di un bacino fluviale.

E se rete ecologica e bacino fluviale coincidono?

Il bacino del Lambro Settentrionale, come più volte ricordato, è un corridoio primario della Rete Ecologica Regionale e lo stesso bacino è oggetto di uno dei primi percorsi sperimentali di riqualificazione fluviale che Regione Lombardia ha avviato mediante la promozione di un Contratto di Fiume. La conclusione logica e maggiormente efficace a cui si giunge è che l'ambito del Contratto di Fiume Lambro sia il luogo ideale a garantire la realizzazione e la gestione della rete ecologica lungo il Lambro stesso e che il Comitato Istituzionale e il Comitato Tecnico⁴ del Contratto di Fiume Lambro Settentrionale sono i due soggetti territoriali dove gli stessi attori che hanno seguito lo sviluppo di questo studio⁵, che ha permesso la costruzione di un masterplan, proseguiranno a seguirne, con la stessa attenzione e cura, la realizzazione e la gestione della rete ecologica del Lambro metropolitano.

Note

1. Cfr. progetto "Rete Biodiversità - La connessione Ecologica per la biodiversità - Corridoi ecologici tra Parco del Ticino e Parco del Campo dei Fiori" Fondazione Cariplo, Lipu, FLA, Provincia di Varese, Regione Lombardia, par. 5.5.3, pag. 104

2. Nel progetto RE Lambro si è attivato un percorso di coinvolgimento diretto di molti attori coinvolti e questo è uno dei fattori che hanno portato ad una progettazione di successo.

3. Cfr. "Requisiti qualitativi di base dei Contratti di Fiume". Il documento, sviluppato e condiviso da un ampio gruppo di lavoro che si è costituito presso il MATTM nell'ambito delle attività promosse dal "Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume", stabilisce la definizione e i requisiti di base dei Contratti di Fiume per tutto il territorio nazionale tuttavia vi sono molti spunti metodologici che se applicati alla definizione di un "patto" per la costruzione e gestione della rete ecologica potrebbero dare ottimi risultati.

4. Comitato Istituzionale: è l'organo politico ovvero il Soggetto Responsabile che ha il compito di sovrintendere all'attuazione dell'AQST, aggiornandone i contenuti, condividendo lo scenario strategico di sviluppo sostenibile e durevole del territorio del sottobacino, e le scelte di allocazione delle risorse, Comitato Tecnico coordina l'attuazione delle azioni e supporta il Soggetto Responsabile nell'espletamento dei relativi compiti.

5. Il progetto RE Lambro è inserito nel piano delle misure del Contratto di Fiume Lambro Settentrionale.

Bibliografia

AA.VV., 2011. Campagna e città. *Dialogo tra due mondi in cerca di nuovi equilibri*. Touring club italiano.

AA.VV., 2011. Piano strutturale dei comuni dell'area bazzanese - Sistema naturale e ambientale - AB.B3.R04 - Quaderno delle opere tipo.

(http://www.unionesamoggia.bo.it/psc/Elaborati_finali/PSC/quadro conoscitivo/ALLEGATO B/AB.B3.R04 quaderni opere tipo.pdf)

AA.VV., 2012. La connessione ecologica per la biodiversità. Corridoi ecologici tra Parco del Ticino e Parco del Campo dei Fiori. LIPU – BirdLife Italia e Fondazione Lombardia per l'Ambiente. (http://www.fondazioneclariplo.it/static/upload/vol/volume_connessione-ecologica.pdf)

AA.VV., 2004. Interventi di valorizzazione delle aree spondali e dei corsi d'acqua naturali e artificiali nella provincia di Bergamo, Fase 3 – Conclusione del prototipo e definizione delle tipologie progettuali, Schede tecniche di intervento, Università degli Studi di Bergamo, Centro Studi sul Territorio “Lelio Pagani”; Provincia di Bergamo.

(ftp://ftp.provincia.bergamo.it/Territorio_Infrastrutture/biodiversita/pdf/SCHEDA 15.pdf)

AdBPo, 2004. Delibera di adozione di variante al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 maggio 2001 - Fasce Fluviali del Fiume Lambro nel tratto dal Lago di Pusiano alla confluenza con il Deviatore Redefossi.

(<http://www.adbpo.it/on-multi/adbpolight/Home/Pianificazione/>

[PianostralcioperlAssettoIdrogeologicoPAI/Variantiapprovateeattuazionideliberazioni/articolo360.html](http://www.adbpo.it/on-multi/adbpolight/Home/Pianificazione/PianostralcioperlAssettoIdrogeologicoPAI/Variantiapprovateeattuazionideliberazioni/articolo360.html))

ANPA, 2000. *Indice di Funzionalità Fluviale*. Manuale ANPA, 223 pp.

APAT, 2007. IFF 2007. *Indice di Funzionalità Fluviale*. Manuale APAT, 321 pp.

Autorità di Bacino del Fiume Po, 2013. Valutazione globale provvisoria dei documenti relativi alla valutazione e gestione del rischio di alluvione nel distretto del Fiume Po – Documento per la partecipazione attiva.

(http://www.google.it/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.adbpo.it%2Fon-multi%2FADBPO%2FHome%2Fdocumento13842.html&ei=kJRcVeZ8wa_KA_n7gDg&usg=AFQjCNGecyWYs-f0DpUgcI6zoaW1BBVVYw&sig2=8ly4s9aogPUPXgKvqwc2Nw&bvm=bv.93756)

Bevilacqua P., 2012, *Elogio della radicalità*, Laterza, Bari

Bisogni G.L., De Ciechi R., Malcevschi S., Ogliari I., Paolini C., Wauters L., 2004. Corridoi ecologici di connessione tra i boschi del Ticino e l'ambito dei boschi e dei fontanili dell'Overst di Milano, In: Gussoni S. (A cura di). Provincia di Milano. Rete ecologia e fauna terrestre. Studi e progetti. Edizioni Guerini ed Associati, Milano. *Quaderni del Piano Territoriale* n. 23. pp. 17-58.

Bogliani G., Agapito Ludovici A., Arduino S., Brambilla M., Casale F., Crovetto G. M., Falco R., Siccardi P., Trivellini G., 2007. Aree prioritarie per la biodiversità

nella Pianura Padana lombarda. Fondazione Lombardia per l'Ambiente e Regione Lombardia, Milano.

(<http://www.flanet.org/sites/default/files/pubbl/Introduzione.pdf>)

Boitani L., Falcucci A., Maiorano L., Rondinini C., 2007. Ecological Networks as Conceptual Frameworks or Operational Tools in Conservation. *Conservation Biology*, 21 (6): 1414-1422.

Campaioli S., Ghetti P. F., Minallo A., Ruffo S., 1994. *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane*. Provincia autonoma di Trento, Trento, 1: 357.

Campaioli S., Ghetti P. F., Minallo A., Ruffo S., 1999. *Manuale per il riconoscimento dei macroinvertebrati delle acque dolci italiane*. Provincia autonoma di Trento, Trento, 2: 127.

Damarad, T. and Bekker, G.J., 2003. COST 341 - *Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure*: Findings of the COST Action 341. Office for official publications of the European Communities, Luxembourg.
(http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_final_report.pdf)

Dinetti M., 2008. – *Infrastrutture di trasporto e biodiversità: lo Stato dell'Arte in Italia. Il problema della frammentazione degli habitat causata da autostrade, strade, ferrovie e canali navigabili*. IENE – Infra-Eco-Network-Europe.
(http://www.avanzi.unipi.it/comunicazione/convegni/iene_05_06_2008/documenti_iene/1_dinetti.pdf)

Farina, A., 2001. *Ecologia del Paesaggio. Principi, metodi e applicazioni*. UTET Libreria.

Fondazione Lombardia per l'Ambiente, 2010. Funzionalità Fluviale e Funzionalità Ecologica del sistema idrografico del Lambro settentrionale.
(<http://mobile.flanet.org/sites/default/files/1 - FASE A - IFF lr.pdf>)

Gagliardi A., Tosi G. (a cura di), 2012. *Monitoraggio di Uccelli e Mammiferi in Lombardia. Tecniche e metodi di rilevamento*. Regione Lombardia, Università degli Studi dell'Insubria, Istituto Oikos

Genghini M., 1994. Miglioramenti ambientali ai fini faunistici. Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, Documenti Tecnici, n.16, Bologna.
(http://www.provincia.pv.it/attachments/article/467/05_miglioramenti.pdf)

Gibelli G., 2007. Ecosistema, paesaggio e territorio. La prospettiva del governo dell'ecologia del paesaggio. In: Malcevschi S., Zerbi M.C. (A cura di), 2007: *Ecosistema, paesaggio e territorio, tre prospettive complementari nel rapporto uomo-ambiente*. Ed. Società Geografica Italiana, Ricerche e Studi n. 16: 47-64.

Gibelli G., Oggioni F., Santolini R., 2012, *Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali*. Provincia di Milano.
(http://allegati.provincia.milano.it/pianificazione/allegati/piano_territoriale/adequamento_in_corso_adottato/Repertorio_delle_misure_di_mitigazione.pdf)

Ingegnoli V., 1993. *Fondamenti di ecologia del paesaggio. Studio dei sistemi di ecosistemi*. Ed. Città Studi.

Lanzani A., Pasqui G., 2011. *L'Italia al futuro. Città e paesaggi, economie e società*. F. Angeli ed.

Magnaghi A. 1995 (cur.), Bonifica riconversione e valorizzazione ambientale del bacino dei fiumi Lambro, Seveso Olona; linee orientative per un progetto integrato, «Urbanistica QUADERNI», 2

Malcevschi S., 2010. *Reti ecologiche polivalenti. Infrastrutture e servizi ecosistemici per il governo del territorio*. Il verde editore.
(<http://www.ilverdeeditoriale.com/libro.aspx?id=1895>)

Malcevschi S., 2013. Infrastrutture verdi e buone pratiche. *Valutazione Ambientale*; 24: 21-24.
(http://www.academia.edu/10617356/VALutazione_Ambientale_n._24._Osservatorio_VAS._La_valutazione_di_incidenza_ambientale)

Malcevschi S., Bisogni L.G., Gariboldi A., 1996. *Reti ecologiche ed interventi di miglioramento ambientale*. Il Verde Editoriale, Milano, 222 p.

Malcevschi S., Lazzarini M., 2013. *Tecniche e metodi per la realizzazione della Rete Ecologica Regionale*. Regione Lombardia, ERSAF.
(http://www.reti.regione.lombardia.it/shared/ccurl/927/576/RER_Pubblicazione_tecnica_unico.pdf)

Mancini L., 2002. *Applicazione dell'IFF al fiume Tevere*. Convegno : Applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) al sistema idrografico del Fiume Ticino. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano.

Negri P., Chiarabaglio P.M., Vietto L., Gravina E., Nardini A., 2004. *Challenges of River Restoration in Italy: significant experiences and trends*. Atti "3rd European Conference on River Restoration", Zagreb, Croatia, 229-237.

Odum E.P., 1971. *Basi di Ecologia*. Piccin Editore.

Osservatorio Città Sostenibili - Dipartimento Interateneo Territorio Politecnico e Università di Torino, 2008. *L'infrastruttura verde come sistema di reti - Working paper P04/08*.
(http://www.ocs.polito.it/biblioteca/wp/paesaggio/wp_p0408.pdf)

Petersen R.C. 1992. The RCE: a riparian, channel, and environmental inventory for small streams in the agricultural landscape. *Freshwater Biology*, 27: 295-306.

PTCP Provincia di Bergamo, 2008. Linee guida per il dimensionamento e l'individuazione degli sviluppi insediativi, per la verifica dell'impatto ambientale e della qualificazione architettonica ed urbanistica degli interventi di trasformazione territoriale ed edilizia.
(http://www.provincia.bergamo.it/provpordocs/PTCP_Insediativo.pdf)

Regione Lombardia, sistemi verdi e paesaggio, 2010. Rete Ecologica Regionale. Burl n. 26 Edizione Speciale 28 giugno 2010, Milano.
(http://www.reti.regione.lombardia.it/cs/Satellite?c=Redazionale_P&childpagename=DG_Reti%2FDetail&cid=1213609446223&pagename=DG_RSSWrapper)

Regione Piemonte , ARPA Piemonte, 2005. Fauna selvatica e infrastrutture lineari.
(<http://www.arpa.piemonte.it/publicazioni-2/publicazioni-anno-2005/fauna-selvatica/fauna-selvatica-ed-infrastrutture-lineari>)

Sartorelli M., Colombo F., Luvì C., Brenna S., Dipietro C., 2013. Linee guida per la valorizzazione delle funzioni di connessione ecologica dell'agricoltura in corrispondenza della RER lombarda. Pubblicazioni ERSAF.
(http://www.ersaf.lombardia.it/upload/ersaf/gestionedocumentale/Relazione_agricoltura_RER_784_13603.pdf)

Siligardi M., 2002. *Applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) al sistema idrografico del Fiume Ticino*. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Milano: 299 pp.

Soldarini M., 2012. La connessione ecologica per la biodiversità e il Life TIB in provincia di Varese: corridoi ecologici fra Parco del Ticino e Parco Campo dei Fiori. *Valutazione Ambientale*, 22: 30-37.
(http://www.lifetib.it/DOWNLOAD/VA22_SOLDARINI.pdf)





