

Il Sangone in città:

**progettare la continuità ecologica e
fruitiva di un paesaggio fluviale urbano**



**Politecnico
di Torino**



**UNIVERSITÀ
DI TORINO**

Corso di Laurea Magistrale in Architettura del Paesaggio

Tesi di Laurea Magistrale

A.A. 2025/2026

Sessione di Laurea Luglio 2026

**Il Sangone in città:
progettare la continuità ecologica e fruitiva di un
paesaggio fluviale urbano**

Relatrice:
Prof.ssa Emma Salizzoni

Correlatrice:
Dott.ssa Manuela Ronci

Candidata:
Giulia D'Alfonso
s328501

INDICE

	Abstract	6
	Metodologia	7
1.	I corsi d'acqua come infrastruttura attiva della città	8
	La rete ecologica e i suoi elementi: il ruolo dei corridoi fluviali	8
	La frammentazione ecologica: impatti sui corsi idrografici	11
	Il fiume in città: da elemento marginale a infrastruttura attiva	12
2.	Leggere il paesaggio del Sangone	16
2.1	Il sistema fluviale: connettività e valore ecologico	16
	Inquadramento territoriale	17
	Rete ecologica regionale: un corridoio ecologico compromesso	18
	Connettività ecologica	19
	Habitat e Aree di Valore Ecologico	20
	Evoluzione storica: una progressiva riduzione di aree boscate	22
2.2	Il torrente Sangone: un'infrastruttura complessa	26
	Vegetazione forestale	26
	Morfologia dell'alveo	31
	Pericolo	33
	Rischio	34
	Piano di Assetto Idrogeologico	35
	Lettura sistemica dell'infrastruttura fluviale	36
2.3	Il Sangone nella città: struttura urbana, funzioni e reti	38
	Usi del suolo	38
	Interazioni critiche: parco previsto e comparti produttivi	39
	Sviluppo della città: dalla frammentazione alla tutela	40
	Infrastrutture e mobilità dolce	41
	Luoghi di interesse storico-culturale	42
	Luoghi della comunità e orti urbani	44

Il margine fluviale: fruizione e percezione	46	2.4
Percorrere il margine: gradienti di accessibilità	46	
Torrente nascosto: gradienti di percezione visiva	47	
 Un progetto per il paesaggio del Sangone	 53	 3.
Masterplan	54	
Sintesi interpretativa	54	3.1
Obiettivi di progetto	55	
Concept	56	
Masterplan	58	
Fasi diacroniche di intervento	62	
Interventi sulla vegetazione arborea e arbustiva	65	
Funzioni	66	
Percorsi e fruizione	67	
Adattamento al rischio idraulico	68	
 Approfondimento progettuale	 69	 3.2
Inquadramento	69	
Masterplan botanico	72	
Fasce tampone lungo il torrente	73	
Macchie boscate a quercu-carpineto	76	
Siepi campestri	78	
Contenimento della Robinia	81	
Frutteti	82	
Area umida fitodepurante	84	
Prati stabili	86	
Fruizione	88	
 Bibliografia	 94	
Sitografia	96	
Indice delle figure	77	
Allegati	100	

Abstract

La tesi indaga il tema della continuità ecologica e fruitiva del paesaggio fluviale urbano, affrontando come area progettuale il torrente Sangone nel tratto metropolitano torinese. Il torrente viene letto come infrastruttura complessa, risultato dell'interazione tra dinamiche ecologiche, condizioni idrauliche e tessuto urbano consolidato.

L'obiettivo principale del lavoro è migliorare la continuità ecologica e fruitiva lungo un corso d'acqua fortemente compromesso. Il progetto lavora sulla frammentazione degli habitat, sulle relazioni tra il torrente e il tessuto urbano, sui limiti percettivi e di accessibilità del margine fluviale, assumendo l'adattamento al rischio idraulico come obiettivo funzionale alla sicurezza e alla fruizione dell'area .

La lettura dell'area e la relativa proposta progettuale sono effettuate secondo un approccio multiscalare. L'elaborazione del masterplan a scala vasta mette in luce le relazioni tra i parchi esistenti e l'attivazione di nuove aree lungo il tratto perifluviale studiato; l'approfondimento progettuale si concentra, invece, sull'area rurale del Castello del Drosso, per la quale sono previsti molteplici interventi di carattere ecologico e fruitivo. Particolare attenzione è dedicata alle scelte vegetazionali, intese come strumento progettuale per costruire continuità ecologica in coerenza con gli habitat autoctoni esistenti.

Il caso del Sangone diventa così occasione per dimostrare come la progettazione possa rivelare le potenzialità inesprese dei corridoi fluviali in ambito urbano.

Metodologia

Il lavoro è strutturato in tre fasi progressive: un'introduzione teorica sui temi della rete ecologica e dei corridoi fluviali urbani, una lettura analitica del torrente e del contesto che attraversa e una fase progettuale articolata in un masterplan e in un approfondimento progettuale.

L'inquadramento teorico si fonda sulla letteratura scientifica nell'ambito dell'ecologia del paesaggio e della riqualificazione fluviale, con l'obiettivo di costruire un quadro concettuale entro cui leggere e interpretare il caso studio.

La fase analitica è stata intrapresa attraverso una prima lettura a scala vasta del corridoio all'interno della rete ecologica regionale, per arrivare alla lettura dettagliata del torrente e dell'area di studio, nei suoi caratteri ecologici, insediativi e percettivi. L'utilizzo del software GIS ha permesso di elaborare e restituire dati territoriali esistenti, mentre il rilievo diretto ha svolto un ruolo complementare, risultando fondamentale soprattutto nella lettura delle condizioni percettive e fruibili del margine fluviale.

Il passaggio alla fase progettuale è avvenuto attraverso una lettura interpretativa integrata dei caratteri emersi dall'analisi, da cui sono derivati gli obiettivi e il concept progettuale.

Il progetto ha lavorato a due scale di intervento: il masterplan restituisce una visione complessiva per il tratto urbano del Sangone, fondata sul ripristino delle relazioni tra le parti in termini di continuità ecologica, fruitiva e percettiva, mentre l'approfondimento progettuale ha permesso di approfondire la costruzione dello spazio per un nodo nel progetto. Le scelte vegetazionali derivano direttamente dall'analisi, che ha fornito il quadro dei tipi vegetazionali presenti, della loro struttura e degli elementi da gestire, conservare e rafforzare.

La tesi accoglie le dinamiche idrauliche che caratterizzano il sito come invarianti che indirizzano l'individuazione dei possibili ambiti trasformativi, assumendo l'adattamento al rischio come

1. I corsi d'acqua come infrastruttura attiva della città

I corsi d'acqua costituiscono una delle componenti più significative del paesaggio urbano, per la loro capacità di connettere ambienti diversi (Ferrari, Pezzi, 2013) e sostenere processi ecologici anche in territori fortemente antropizzati. Allo stesso tempo, sono tra gli elementi più colpiti dalle trasformazioni legate all'urbanizzazione (CIRF, 2006), che ne alterano progressivamente la struttura fisica ed ecologica. Per comprendere il ruolo che i fiumi possono tuttavia svolgere nel paesaggio urbano, è necessario contestualizzarli nel più ampio sistema delle reti ecologiche e degli elementi che la compongono.

1.1 La rete ecologica e i suoi elementi: il ruolo dei corridoi fluviali

Nell'ecologia del paesaggio il territorio viene letto come un sistema vivente complesso, in cui struttura, processi e trasformazioni sono legati tra loro. L'ecologo Richard T. T. Forman descrive la struttura come il modo in cui gli elementi del paesaggio sono disposti nello spazio, il funzionamento come l'insieme dei flussi di organismi, acqua ed energia che attraversano questa trama, e il cambiamento come l'evoluzione nel tempo dei pattern e dei processi che li riguardano (Forman, 1996).

Il paesaggio è interpretato come un mosaico articolato in tre componenti principali: macchie, corridoi e matrice. Questa lettura consente di sintetizzare sistemi complessi in un linguaggio spaziale semplice, finalizzato a descrivere e confrontare i mosaici di paesaggio a scale differenti, dal quartiere alla regione.

Le macchie sono superfici relativamente omogenee, corrispondenti ad un ecosistema distinto. I corridoi sono elementi lineari o reticolari, più o meno larghi, rettilinei o sinuosi, continui o frammentati, che mettono in relazione le macchie e canalizzano movimenti e flussi di specie, energia e risorse. La matrice costituisce l'elemento dominante in cui macchie e corridoi si trovano. Ha la capacità di condizionare maggiormente i processi che avvengono nel paesaggio (Forman, 1996).

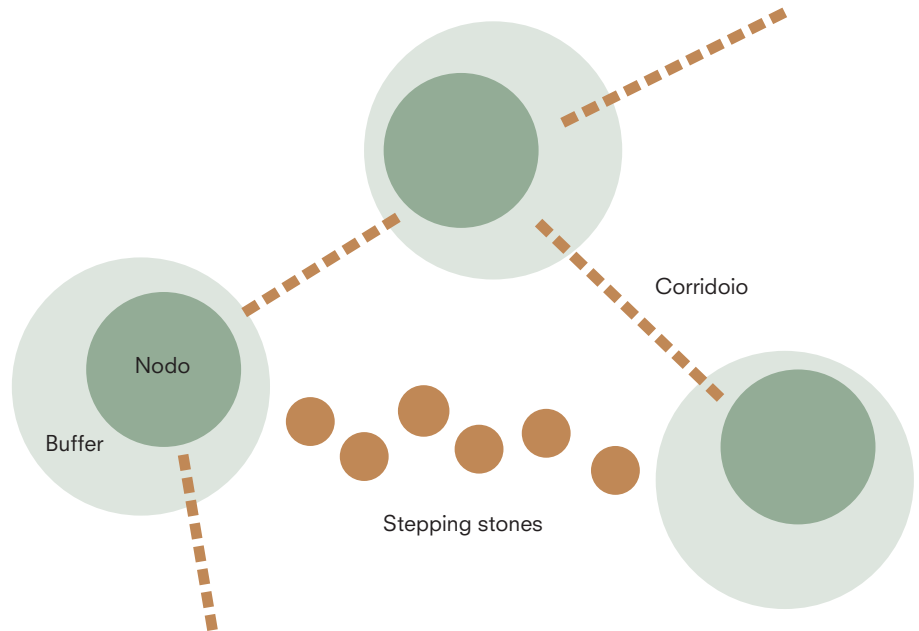
La declinazione operativa e strategica del modello macchie-corridoi-matrici restituisce la rete ecologica, cioè un sistema interconnesso di habitat naturali e seminaturali che viene individuato dagli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica per salvaguardare la biodiversità.

A partire dagli anni '90, la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà genetica, specifica ed ecosistemica di un dato ambiente, è diventata un obiettivo prioritario delle azioni di programmazione internazionale e comunitaria (ISPRA, 2003). Lavorare sulla rete ecologica significa creare o rafforzare un sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali isolati, contrastando così i processi che minacciano la varietà e la continuità dei sistemi viventi nei diversi contesti territoriali (ISPRA, 2003).

Dal punto di vista strutturale, la rete ecologica è composta da quattro elementi fondamentali (Fig.1) (ISPRA, 2003; Ferrari, Pezzi, 2013):

- Aree centrali (core areas): aree ad alta naturalità, che contengono specie e habitat di elevato valore conservazionistico; possono essere associate alle macchie di maggiore estensione e qualità ecologica.
- Fasce di protezione (buffer zones): zone cuscinetto collocate attorno alle aree centrali, con la funzione di mitigare gli effetti negativi della matrice antropica e garantire una gradualità degli habitat.
- Corridoi ecologici: strutture lineari e continue del paesaggio che connettono tra loro le aree centrali, consentendo la mobilità delle specie.
- Aree di appoggio (stepping stones): aree di piccola superficie che, per posizione strategica o composizione, sostengono la sopravvivenza e il movimento di specie in transito in contesti particolarmente frammentati e disturbati.

Fig.1 Schema della struttura della rete ecologica



Tra questi elementi, i corridoi ecologici ricoprono un ruolo fondamentale in quanto garantiscono continuità fisica tra gli habitat e facilitano il movimento e le relazioni funzionali tra le diverse componenti della rete. I corsi d'acqua rappresentano uno dei tipi di corridoio ecologico più significativi, proprio per la loro natura dinamica: l'interazione tra alveo, vegetazione ripariale e flusso dell'acqua genera uno scambio di energia e risorse che attira molte specie (Ferrari, Pezzi, 2013).

La qualità ecologica e la capacità connettiva dei corridoi ecologici fluviali sono determinate dalla continuità longitudinale e dalla sezione trasversale, che interessa la fascia ripariale. Queste due dimensioni interagiscono e si combinano nel determinare i processi del corso d'acqua. La fascia ripariale larga, oltre a fornire rifugio e habitat per la fauna, svolge un ruolo di filtro delle sostanze chimiche che spesso provengono sia dalle aree agricole adiacenti, sia dalle aree urbanizzate. Più la vegetazione è densa, più superficie filtrante sarà a contatto con il flusso, permettendo un assorbimento e adsorbimento adeguati (Forman, 1996).

Il primo è il meccanismo per cui le radici delle piante catturano attivamente le sostanze disciolte, prima che raggiungano il

corso d'acqua. L'adsorbimento è il processo in cui le particelle di argilla e la sostanza organica del suolo trattengono le stesse sostanze sulla loro superficie.

La frammentazione ecologica: impatti sui corsi idrografici

1.2

Il processo di frammentazione degli habitat è tra le principali cause dell'impoverimento della biodiversità. La frammentazione può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro isolamento (ISPRA, 2003), per suddivisione in frammenti separati gli uni dagli altri (Ferrari, Pezzi, 2013). Si tratta di un fenomeno conseguente alle attività umane sul territorio, in particolare la costruzione di infrastrutture viarie e cambiamenti di uso del suolo dettati dall'urbanizzazione.

Nel contesto metropolitano questo processo produce effetti sistemici diversificati. L'espansione urbana diverse funzioni e dinamiche ecologiche del territorio, ad esempio, interrompendo i flussi di energia, sostanze nutritive e specie, riducendo la permeabilità dei suoli, interferendo con i processi idrologici e intensificando fenomeni come l'isola di calore urbana e l'inquinamento delle acque superficiali (Ndubisi, 2014).

I corsi d'acqua rappresentano uno degli ambienti più colpiti da questi processi. Storicamente, le trasformazioni legate alla rivoluzione industriale hanno avviato una progressiva alterazione dei sistemi fluviali, ma è a partire dal secondo dopoguerra che l'integrità ecologica dei corsi d'acqua viene maggiormente minacciata (CIRF, 2006).

Lo sfruttamento della risorsa idrica connesso alla progressiva industrializzazione ha generato una cementificazione delle sponde fluviali con opere rigide come muri e argini, consentendo la costruzione di impianti industriali, strutture terziarie, capannoni e edifici (Marzio et al., 2026).

A questa perdita di integrità ecologica delle sponde si è sovente affiancata una filosofia gestionale che ha relegato i corsi d'acqua a sistemi di smaltimento rapido del deflusso, ignorandone il valore ambientale (CIRF, 2006). Lo sfruttamento dei corsi d'acqua e degli spazi adiacenti per fini produttivi generato forti trasformazioni, degrado ecologico e un distacco

fisico e funzionale tra i centri urbani e i loro fiumi (Marzio et al.,2026).

Anche i cambiamenti in ambito agricolo hanno ulteriormente impoverito la qualità ecologica dei territori periferiali, comportando la rimozione di siepi e filari, una forte semplificazione del paesaggio agrario e la perdita di quegli elementi di diversificazione ambientale che un tempo lo caratterizzavano (CIRF, 2006).

Tuttavia, laddove i paesaggi rurali attraversati da fiumi conservano ancora margini ampi, è possibile restituire terreno alle dinamiche fluviali e riattivare pianure alluvionali, lavorando su superfici estese. Nei tessuti urbani densi, invece, i fiumi si trovano spesso costretti tra infrastrutture, edifici e lotti produttivi, e questo limita radicalmente la possibilità di intervenire su larga scala (Marzio et al.,2026).

Ne risultano fiumi che scompaiono alla vista del paesaggio urbano, diventando elementi marginali (Ercolini, Ghetti, 2015).

1.3 Il corso d'acqua in città: da elemento marginale a corridoio ecologico

In risposta al processo di alterazione dei corsi d'acqua, a partire dagli anni '90 si è diffusa progressivamente una cultura della riqualificazione fluviale. La logica della difesa e della canalizzazione è stata gradualmente sostituita da un approccio alla progettazione con i fiumi, restituendo loro spazio, vegetazione e dinamismo (CIRF, 2006). Questa transizione è stata dettata da una crescente coscienza ecologico-ambientale e da un maggiore riconoscimento dell'importanza dei corsi d'acqua, come elementi capaci di aumentare la qualità della vita negli insediamenti (CIRF, 2006).

In ambito urbano questa logica assume un significato rilevante, perchè i fiumi sono stati a lungo percepiti come cesure e limiti che separano le città, piuttosto che come elementi che le attraversano (Campus, 2006).

Progressivamente, i margini fluviali sono stati riscoperti come elementi di rigenerazione urbana, spaziale e sociale (Campus, 2006). Nei paesaggi urbani e agricoli delle pianure, del resto, i fiumi rappresentano spesso gli unici sistemi naturali o seminaturali rimasti, e costituiscono uno dei più importanti serbatoi di biodiversità e garantiscono servizi ecosistemici a supporto della qualità di vita dei cittadini (Trucco, 2017).

Proprio in ragione della capacità dei fiumi di erogare molteplici e diversi servizi ecosistemici, questi possono essere anche intesi e progettati, superandone l'interpretazione più settoriale di soli corridoi ecologici, come una Green and Blue Infrastructure (GBI): un sistema di aree naturali e seminaturali, caratterizzato dall'interazione di ecosistemi terrestri e acquatici, in grado di erogare non solo benefici di carattere ambientale, ma anche di migliorare la qualità di vita (Perini, Sabbion, 2016). In questa prospettiva, i fiumi tornano a svolgere funzioni vitali per gli ecosistemi e, allo stesso tempo, diventano un luogo attraversabile e abitato, capaci di rispondere insieme ad esigenze ecologiche e sociali, e di accompagnare una transizione verso città più sostenibili e resilienti (Marzio et al., 2026).

Gli interventi di rinaturalizzazione, come recupero di zone umide e pianure alluvionali e ripristino dinamiche dell'acqua, non hanno solo la funzione di riparare ecosistemi degradati. Oltre ad aumentare la biodiversità e a migliorare la qualità idrica, essi aprono nuove possibilità di fruizione quotidiana, con l'introduzione di percorsi, spazi ricreativi e luoghi di sosta che riportano le comunità a frequentare il paesaggio d'acqua e a riconoscerlo come parte della città (Marzio et al., 2026).

Nel dibattito sulla trasformazione dei margini d'acqua si distingue tra rivitalizzazione e rigenerazione urbana (Marzio et al., 2026). Con rivitalizzazione si indica in genere il rinnovo fisico ed economico di aree ormai obsolete, come ex zone industriali o portuali riconvertite in nuovi complessi a uso misto. La rigenerazione urbana, invece, riguarda processi più ampi, che tengono insieme obiettivi sociali, ambientali ed economici

e cercano di orientare le trasformazioni verso uno sviluppo più sostenibile e inclusivo (Marzio et al., 2026).

Nel caso dei margini fluviali questo secondo approccio risulta più coerente, perché considera il fiume non solo come bordo da riqualificare, ma come infrastruttura ecologica e sociale da rigenerare nella sua complessità.

Da elementi residuali, i fiumi sono dunque tornati ad essere riconosciuti come infrastruttura attiva delle città, in grado, oltre che di fungere come corridoi preferenziali per la ricostruzione di reti ecologiche, di erogare benefici ampi e complessi (CIRF, 2006).

2. Leggere il paesaggio del Sangone

●	2.1	Il sistema fluviale: connettività e valore ecologico	17
●	2.2	Il torrente Sangone: un'infrastruttura complessa	26
●	2.3	Il Sangone nella città: struttura urbana, funzioni e reti	38
●	2.4	Il margine fluviale: fruizione e percezione	46

Il sistema fluviale: connettività e valore ecologico

2.1

La Tavola 1 restituisce un'analisi a più scale del corridoio ecologico del torrente Sangone, articolata in tre carte che procedono da una lettura a scala sovralocale fino all'approfondimento degli habitat, inquadrando la situazione attuale a livello storico.

Inquadramento territoriale

Il Torrente Sangone è un affluente di sinistra del Po che, dopo aver percorso circa 47 km dai rilievi a confine con la Valle del Chisone, confluisce nel Po a sud di Torino. Il bacino si articola in tre tratti con caratteri distinti: un tratto montano, ancora ampiamente boscato; un tratto rurale, a economia prevalentemente agricola; e un tratto urbano, che attraversa i comuni di Sangano, Rivalta, Beinasco, Nichelino, Torino e Moncalieri.

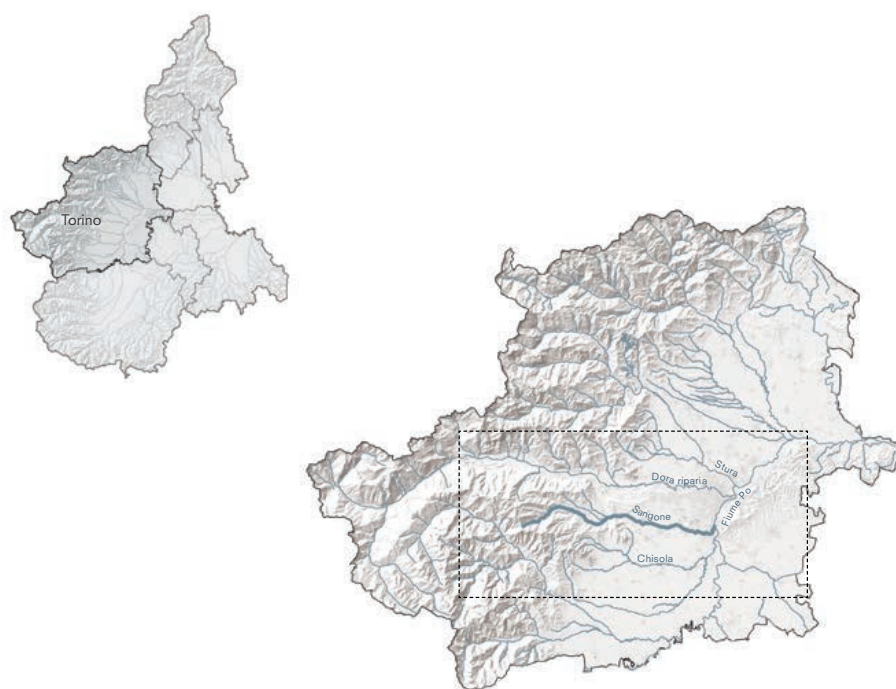


Fig. 2 Regione Piemonte e Provincia di Torino

Corridoi:

- Corridoi su rete idrografica da ricostituire
- Corridoi su rete idrografica da potenziare
- Corridoi su rete idrografica da mantenere

Nodi:

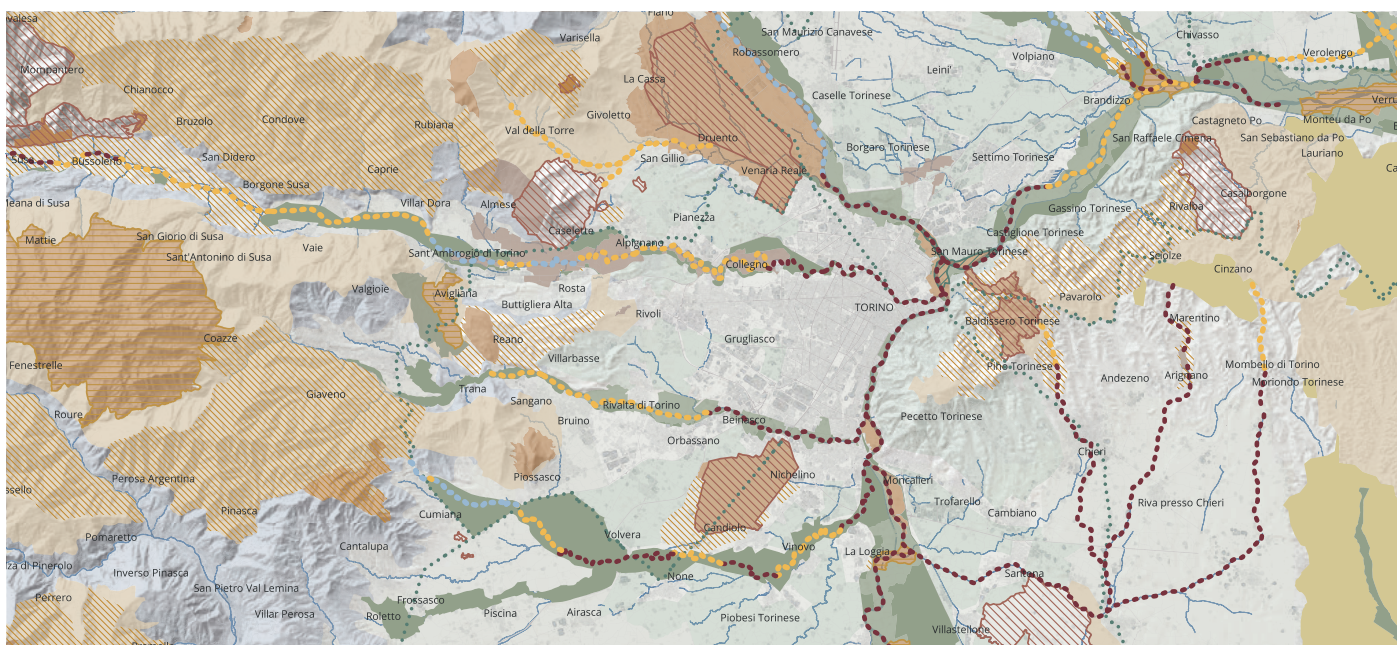
- SIC
- ZPS
- ZPS e SIC coincidenti
- Aree contigue alle aree protette
- Parco naturale
- Zona naturale di salvaguardia

Contesti:

- Contesti dei nodi
- Contesti fluviali
- Contesti periurbani di rilevanza regionale
- Aree tampone
- Greenways regionali
- Aree montane

Rete ecologica regionale: un corridoio ecologico compromesso

La carta inquadra il torrente Sangone all'interno della Rete di connessione paesaggistica del Piano Paesaggistico Regionale (PPR, Tavola P5), che integra gli elementi della rete ecologica, storico-culturale e fruitiva del territorio piemontese. Nella struttura del PPR, la rete ecologica si articola in nodi (le aree con maggiore ricchezza di habitat naturali, costituite dal sistema delle aree protette e dai siti Natura 2000), corridoi (i corridoi su rete idrografica da ricostituire, potenziare e mantenere) e aree di contesto. In questo quadro, il torrente Sangone è classificato come "corridoio su rete idrografica da ricostituire", condizione comune a tutti i corsi d'acqua in contesto urbano e periurbano. I principali nodi ecologici che strutturano il corridoio sono il Parco Naturale di Stupinigi, Sito di Importanza Comunitaria (SIC), con la relativa area tampone, e il Parco Naturale delle Vallere, posizionato alla confluenza tra il Sangone e il fiume Po. Un ulteriore elemento rilevante è costituito dalle aree contigue alle aree protette e dai contesti fluviali: le prime sono finalizzate a garantire un'adeguata tutela ambientale ai confini delle aree protette; i secondi sono definiti dal PPR come zone progettuali più ampie intorno ai corridoi fluviali, in cui è opportuno implementare politiche di mantenimento, sviluppo e ricreazione della naturalità, funzionale alla connettività della rete ecologica.



Connettività ecologica: l'importanza degli spazi aperti per la funzionalità del corridoio

Scendendo a scala locale, la seconda carta analizza i livelli di connettività ecologica lungo il corridoio, sulla base della metodologia elaborata da ARPA Piemonte. La metodologia si basa sull'impiego della carta degli habitat, a cui vengono applicati indicatori faunistici e vegetazionali per individuare le aree ecologicamente permeabili del territorio. La connettività viene valutata tramite un modello che calcola il costo di spostamento di cinque specie di mammiferi target (riccio, scoiattolo rosso, tasso, capriolo e lepre comune) tra le aree sorgente, attribuendo a ciascun habitat un valore di frizione crescente al diminuire della permeabilità (Arpa Piemonte, 2015).

Il territorio viene così suddiviso in cinque classi di connettività ecologica: essa risulta elevata nei contesti rurali caratterizzati da fasce riparie continue e da corridoi trasversali come siepi e filari campestri; si riduce sensibilmente in loro assenza e si azzerava quasi completamente in ambito urbano denso, dove la fauna non trova spazi sufficienti per spostarsi. La carta rende leggibile questa frammentazione progressiva man mano che il corridoio fluviale avanza verso il contesto urbano di Torino e mostra le aree agricole in cui mancano connessioni necessarie allo spostamento della fauna.

Livelli di connettività ecologica:

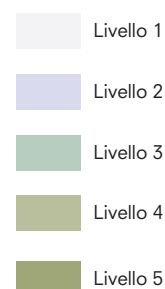


Fig. 4 *Carta della connettività ecologica*, Fonti: Carta della connettività ecologica - Arpa Piemonte, BDTRE

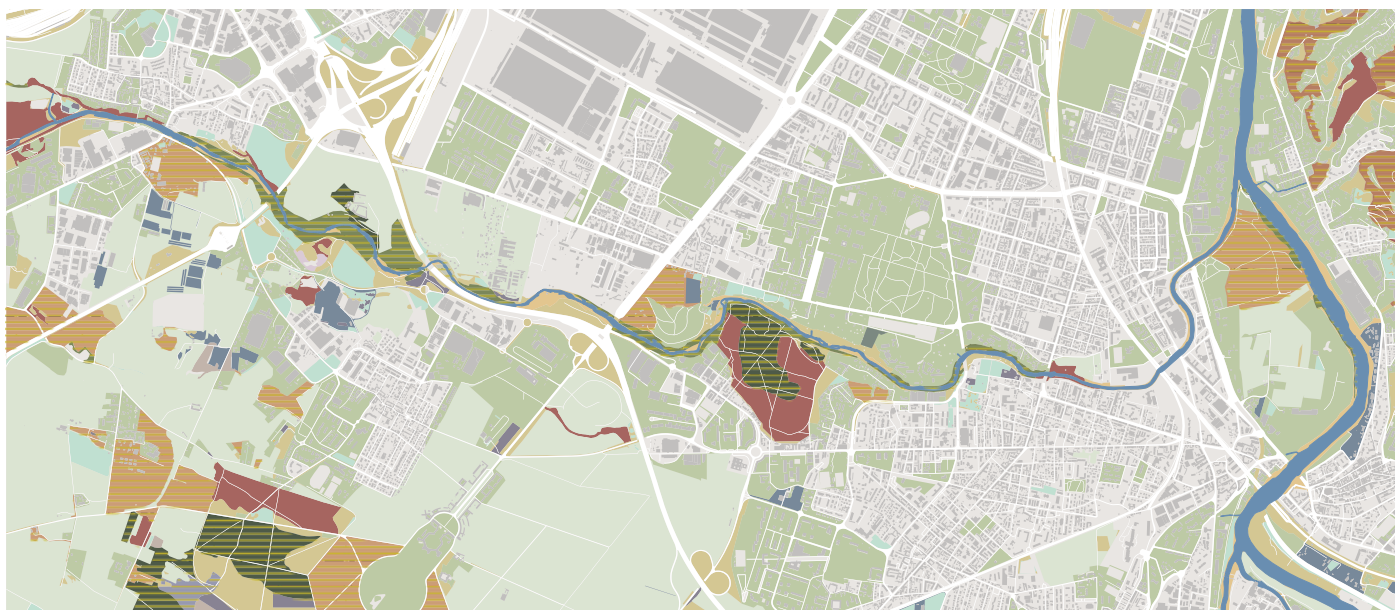


Habitat e Aree di Valore Ecologico

Una volta compreso il funzionamento della connettività, la terza carta ne esplicita la base materiale: la distribuzione degli habitat e delle Aree di Valore Ecologico (AVE). Secondo la metodologia ARPA, un'area viene riconosciuta come AVE se soddisfa uno dei seguenti criteri: essere importante per la vegetazione e per almeno uno dei tre gruppi faunistici considerati (avifauna, invertebrati, mammiferi), oppure essere importante per tutti e tre i gruppi faunistici; in casi particolari, può essere riconosciuta esclusivamente per l'importanza vegetazionale.

Nel caso del Sangone, gli habitat riconosciuti come AVE e caratteristici dell'area sono:

- Boscaglie ripariali di *Salix* sp., che offrono rifugio, copertura e continuità ecologica lungo l'alveo
- Foreste fluviali di *Quercus* sp., *Alnus* sp. e *Fraxinus excelsior*, boschi maturi umidi con struttura complessa, tra gli habitat che garantiscono la maggiore connettività della fascia riparia
- Querceti di roverella (*Quercus pubescens*), habitat asciutto e soleggiato riferito principalmente all'ambito collinare



Criteri di selezione delle AVE secondo la classificazione Arpa



Importanza per la vegetazione



Importanza per l'avifauna



Importanza per invertebrati



Importanza per mammiferi

- Prati da sfalcio, riconosciuti come AVE, in quanto espressione di un agroecosistema tradizionale il cui valore elevato è legato alle tecniche di gestione estensiva.

Foreste fluviali di *Quercus* sp. *Alnus* sp. e *Fraxinus excelsior*



Fig. 6 Parco boschetto. Google Street View



Boscaglie ripariali di *Salix* sp.



Fig. 7 Torrente Sangone dal Parco Boschetto. Fotografia dell'autrice, 2025



Querceti di *Quercus pubescens*



Fig. 8 Collina di Torino da Parco delle Vallere. Fotografia dell'autrice, 2025



Prati da sfalcio



Fig. 9 Parco naturale di Stupinigi. Google Street View



Evoluzione storica: una progressiva riduzione di aree boscate



1854



Fig.10 *Carta storica 1854*, Fonte: Reale Corpo di Stato Maggiore, Contorni di Torino 1854

Il territorio è dominato da un paesaggio rurale, caratterizzato da boschi ripariali lungo il torrente e da grandi aree coltivate. L'insediamento risulta minimo e composto principalmente da cascine e sparse.

1923

Fig.11 *Carta storica 1923*, Fonte: IGM 1923



Fig.12 Campo di aviazione, 1939, *Immaginidelcambiamento*



La matrice è ancora prevalentemente agricola e la componente boscata è ancora sviluppata, ma si registra una progressiva espansione dell'insediamento, con la comparsa di fornaci e del Campo di aviazione (Fig.12).

Sono gli anni in cui Torino si afferma come città industriale, con il Lingotto che inaugura nel 1923 e dà l'impronta decisiva allo sviluppo urbano, polarizzando la crescita attorno ai grandi nuclei produttivi e generando i quartieri residenziali che nascono in loro prossimità (Caterini, 2016).



Fig.13 Spiagge del Sangone, anni '50, La Stampa



Fig.14 Spiagge del Sangone, anni '50, Fondazione Mirafiori

Fig.15 Bagnanti al Sangone, 1947, Franco Senestro



1968

Fig.16 Carta storica 1968, Fonte: IGM 1968



Fig.17 Stabilimento Fiat, anni '50, Immaginidelcambiamento



Le aree urbanizzate sono cresciute rapidamente e le superfici boscate si sono ridotte in modo marcato, compresse tra insediamenti residenziali e produttivi in espansione. Tra gli anni '50 e '60 si sviluppa l'intero ciclo di produzione automobilistica, con un'ondata migratoria che spinge l'espansione residenziale verso il quadrante sud-ovest, nella direzione dello stabilimento di Mirafiori (Caterini, 2016), inaugurato nel 1939. Il peso dello stabilimento si estende ben oltre la fabbrica, plasmando i ritmi di vita, la struttura fisica della città e le relazioni sociali dell'intera area (Mela et al., 2018).

Le fonti fotografiche documentano che negli anni '50 il Sangone era ancora una meta frequentata dai torinesi come luogo di loisir balneare (Fig. 13, 14, 15).

2025



Le aree edificate si espandono ulteriormente, con grandi insediamenti industriali che comprimono il corridoio fluviale, mentre le aree boscate si riducono al minimo, con frammenti residui nel Parco Boschetto di Nichelino e nella fascia ripariale del Castello del Drosso. Parallelamente cresce l'attenzione collettiva verso le aree protette e i parchi urbani.

Una caratteristica peculiare dell'area è infine la presenza di orti spontanei in prossimità del torrente, documentati già alla fine del '900 e tuttora presenti (Fig. 18, 19, 20).

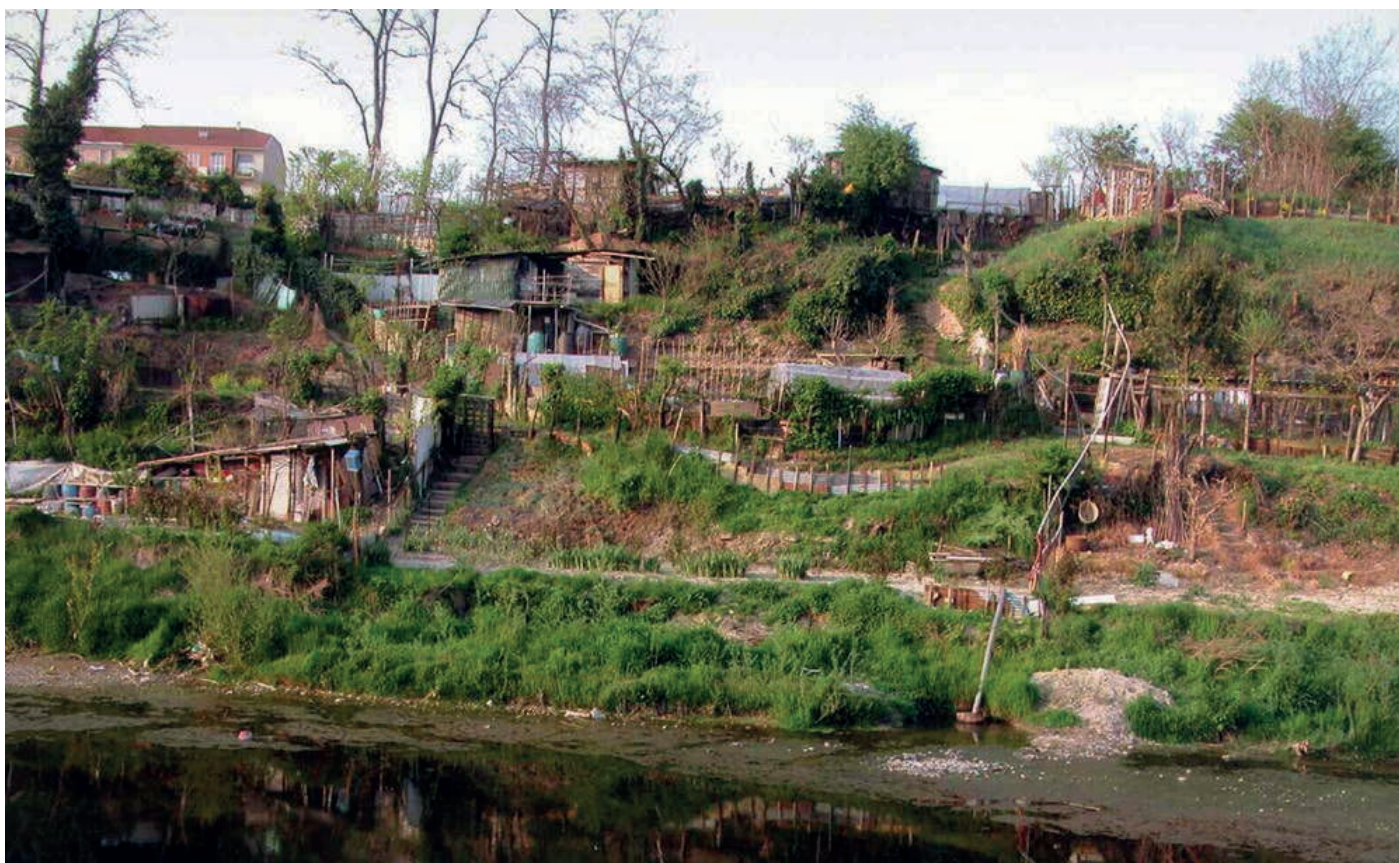


Fig. 18 Baracche e orti abusivi sulla sponda nord del Sangone nei pressi del Castello di Mirafiori , 1989, *Immaginidelcambiamento*

Fig. 19 Baracche e orti abusivi sulla sponda nord del Sangone nei pressi del Castello di Mirafiori , 1989, *Immaginidelcambiamento*



Fig. 20 Sponde del Sangone con orti abusivi, primi anni 2000, *Immaginidelcambiamento*



2.2 Sistema fluviale: un'infrastruttura complessa

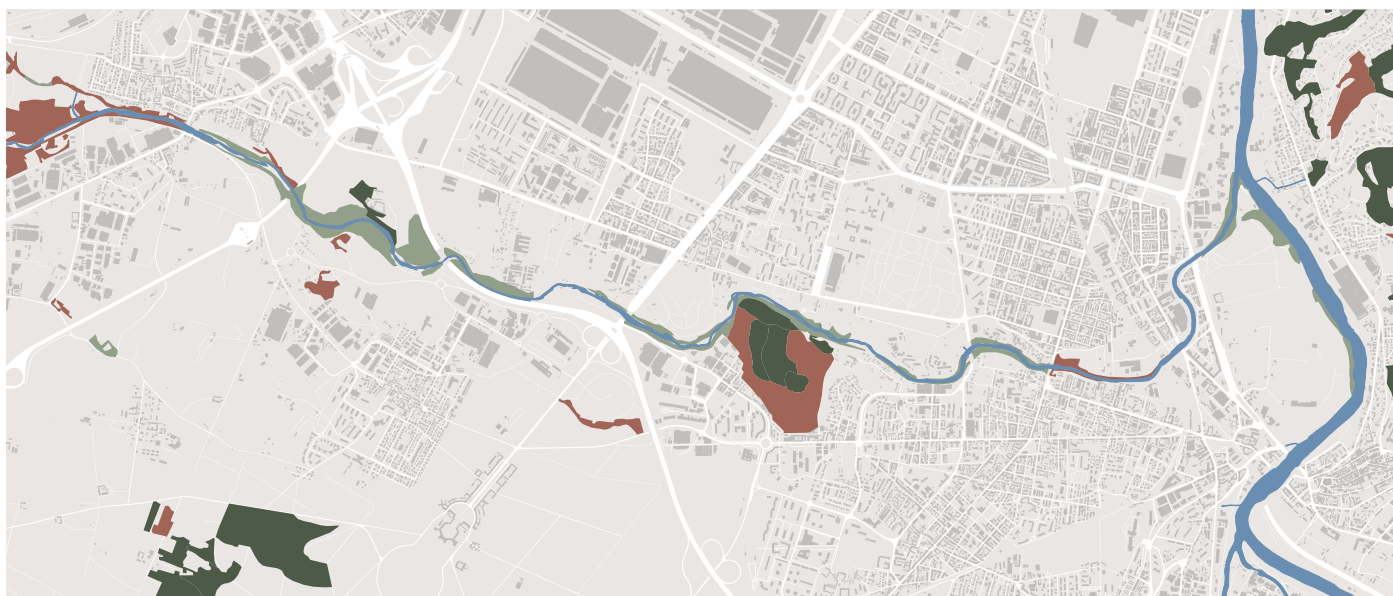
La Tavola 2 approfondisce la lettura del Sangone come sistema ecologico articolato, indagando la vegetazione forestale, la morfologia dell'alveo e il quadro normativo idraulico. La lettura integrata di questi aspetti consente di comprendere il torrente non come elemento isolato, ma come infrastruttura ecologica complessa, la cui qualità è il risultato dell'interazione tra vegetazione, dinamiche naturali e pressioni antropiche.

Vegetazione forestale

Secondo la Carta Forestale regionale, nel corridoio del Sangone si individuano tre tipi forestali principali: i saliceti e pioppeti ripari, i querce-carpineti e i robinieti. Questa lettura è coerente con quanto emerso nella Carta degli Habitat e consente di approfondire la composizione vegetazionale per layer.

Tipi forestali

-  Saliceti e pioppeti ripari
-  Querce-carpineti
-  Robinieti



Tipo forestale	composizione	distribuzione e funzione
 Saliceti e pioppeti ripari	Almeno il 50% di copertura di Salicacee (pioppi e salici di diverse specie) , spesso infiltrati da diverse altre latifoglie, arboree e arbustive.	Regimazione delle acque, di protezione diretta dall'erosione fluviale e di fascia tampone fra coltivi e ambiti fluviali
 Querco-carpineti	Prevalenza di farnia (<i>Quercus robur</i>) e/o di carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>), in varie proporzioni. Si presentano misti con numerose altre latifoglie, talune esotiche naturalizzate (robinia, frassino maggiore, ciliegio, castagno, rovere, quercia rossa)	Copertura forestale della pianura padana e degli impluvi collinari. Costituiscono habitat d'interesse comunitario
 Robinieti	Sono boschi in cui la robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) rappresenta oltre il 50% della copertura.	Suversanti, scarpate stradali, terreni ex agricoli. Si insedia per invasione secondaria su coltivi abbandonati o per infiltrazione dopo ceduzioni in boschi circostanti i coltivi.

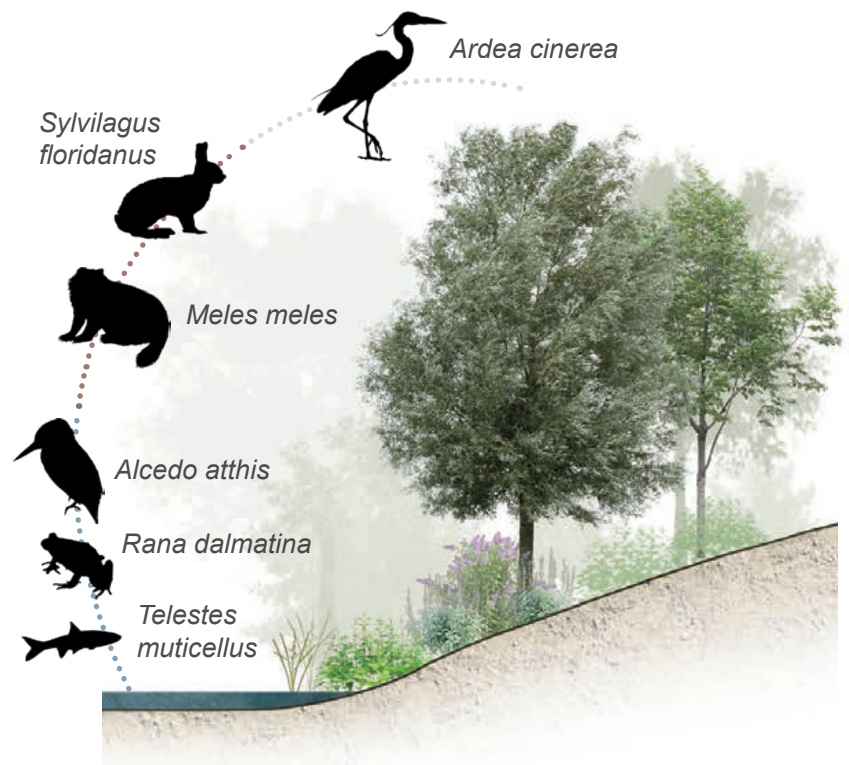
I saliceti e pioppeti ripari si sviluppano lungo quasi tutto il corso del torrente, ma spesso si riducono a una fascia riparia minima, soprattutto nei tratti più compressi dall'edificato. La loro struttura, con almeno il 50% di copertura da parte di salici e pioppi infiltrati da altre latifoglie e da una componente arbustiva densa, li rende ecologicamente riconoscibili come boscaglie riparie, ovvero con una struttura disordinata: è l'espressione diretta delle dinamiche idrauliche, in continua evoluzione.

Dal punto di vista faunistico, sono state individuate alcune specie, documentate nell'area di studio dalla Banca Dati Naturalistica Regione Piemonte e descritte dalla letteratura, che corrispondono ai layer vegetazionali che compongono l'habitat.

- *Ardea cinerea* (airone cenerino): Nidifica in colonie in boschi planiziali di alto fusto nelle immediate vicinanze di aree umide
- *Alcedo atthis* (martin pescatore): Strettamente legato a sponde fluviali con vegetazione aggettante sull'acqua, usata per l'appostamento.
- *Meles meles* (tasso): Preferisce i boschi di latifoglie o misti anche di limitata estensione, alternati a zone aperte, cespugliate, sassose ed ambienti di macchia densa.
- *Rana dalmatina* (rana agile): Vive per tutto l'anno in prati, campi e boschi, entrando in acqua solo per il periodo strettamente necessario alla riproduzione. In pianura vive nei boschi ripariali o comunque igrofili.

- *Telestes muticellus* (vairone): Pesce endemico dei torrenti padani; predilige acque limpide, ossigenate, con fondo ghiaioso.
- *Sylvilagus floridanus* (silvilago): Leporide alloctono naturalizzato in Piemonte.

Fig. 22 *Struttura dei saliceti e pioppeti ripari*, Fonti: Carta Forestale del Piemonte 2016, Banca Dati Naturalistica Regione Piemonte (periodo 1996-2024), Lipu, IUCN



I querceto-carpineti rappresentano i residui della copertura forestale della pianura padana: boschi relitti di grande valore ecologico, che rafforzano la continuità del corridoio fluviale. Nel territorio analizzato, nuclei significativi si trovano nel Parco Boschetto di Nichelino e in prossimità del Castello del Drosso. Tuttavia, la pressione antropica è leggibile anche all'interno di questi ambiti di qualità: nel Parco Boschetto di Nichelino, l'intera fascia esterna del bosco è colonizzata da robinieto, un buffer che segnala la degradazione progressiva del margine.

La struttura del querceto-carpineto è stratificata: dalla porzione superiore di farnia (*Quercus robur*) e carpino bianco (*Carpinus*

betulus), alla componente arbustiva con sambuco e specie di sottobosco. In questo caso le specie faunistiche evidenziate sono:

- *Cerambyx cerdo* (cerambice della quercia): Insetto che compie il proprio ciclo larvale nel legno vivo di querce mature.
- *Dendrocopos major* (picchio rosso maggiore): Frequenta un'ampia varietà di ambienti: boschi, terreni coltivati, zone ad alberi sparsi.
- *Strix aluco* (allocco): Rapace notturno strettamente forestale; predilige boschi di latifoglie e sottobosco denso per la caccia a piccoli mammiferi.
- *Erithacus rubecula* (pettirosso): Nidifica in ambienti boscati, semi-boscati o alberati, di varia natura e composizione, con ricco sottobosco e preferibilmente in vicinanza di corpi d'acqua e zone umide.
- *Meles meles* (tasso): Mammifero che preferisce i boschi di latifoglie o misti anche di limitata estensione, alternati a zone aperte, cespugliate, sassose.
- *Myodes glareolus* (arvicola rossastra): Mammifero roditore legato agli ecosistemi forestali, dove frequenta soprattutto le zone ricche di sottobosco e quelle provviste di abbondante lettiera.

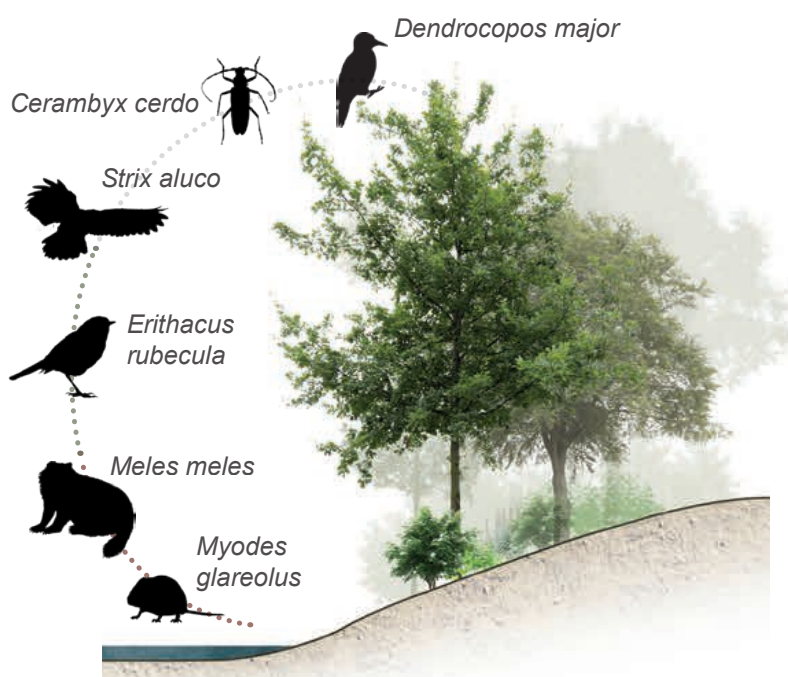
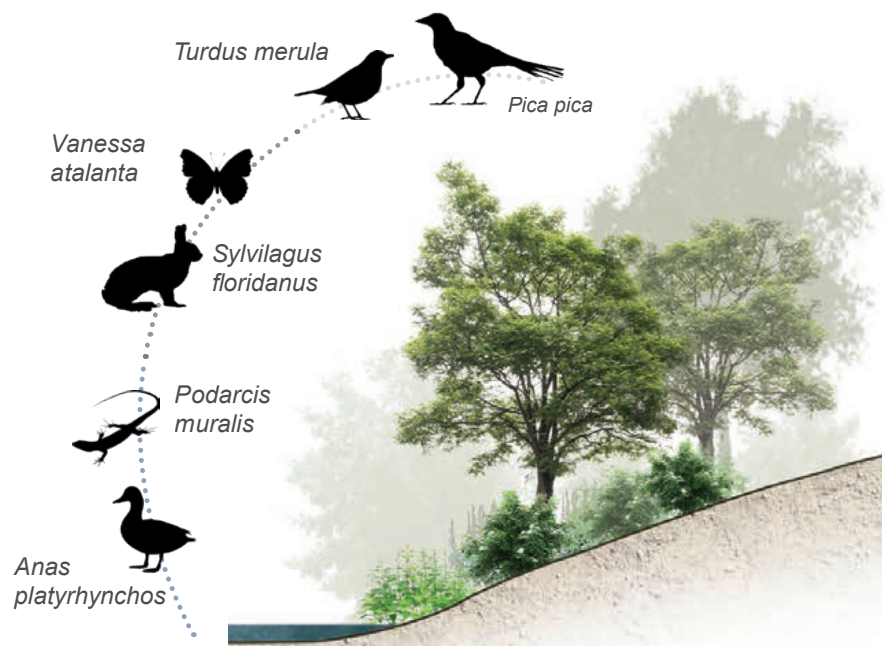


Fig. 23 *Struttura dei Querco-carpineti*, Fonti: Carta Forestale del Piemonte 2016, Banca Dati Naturalistica Regione Piemonte (periodo 1996-2024), Lipu, IUCN

I robinieti sono formazioni tipiche di aree disturbate, come scarpate, terreni ex-agricoli, fasce ripariali urbanizzate. Si insediano per invasione secondaria su coltivi abbandonati o per infiltrazione dopo disturbi in habitat limitrofi, come è evidente al margine del Parco Boschetto. Ospitano prevalentemente specie faunistiche generaliste, adattate anche a contesti semi-urbani.

- *Turdus merula* (merlo): Specie generalista che nidifica negli ambienti più diversi, naturali o artificiali, caratterizzati da una certa copertura arborea e cespugliosa, predilige zone fresche.
- *Pica pica* (gazza): Specie generalista, frequenta margini boscati, aree agricole e ambienti periurbani aperti con presenza di alberi sparsi.
- *Vanessa atalanta* (vanessa dell'atalanta): Specie polifaga su diverse specie appartenenti alla famiglia Urticaceae.
- *Sylvilagus floridanus* (silvilago): Leporide alloctono naturalizzato in Piemonte.
- *Podarcis muralis* (lucertola muraiola): Facilmente rinvenibile nelle aree urbane, frequenta sia ambienti aperti (grete fluviali, ghiaioni, muri etc.) sia ambienti alberati.
- *Anas platyrhynchos* (germano reale): Nidifica in zone umide interne di varia natura, naturali o artificiali, anche di ridotta estensione, con acque preferibilmente lente.

Fig. 24 *Struttura dei Robinieti*, Fonti: Carta Forestale del Piemonte 2016, Banca Dati Naturalistica Regione Piemonte (periodo 1996-2024), Lipu, IUCN



Morfologia dell'alveo

La lettura della morfologia dell'alveo rivela un andamento fortemente variabile nel tratto analizzato del Sangone. Nella parte più urbanizzata, verso la confluenza con il Po, l'alveo si fa stretto e artificiale, contenuto da argini a scogliere (Fig. 26).

Nelle zone dei grandi parchi, il Parco Boschetto di Nichelino e il Parco Piemonte, l'alveo si allarga e recupera spazialità. In corrispondenza del muro di contenimento dell'autostrada, la sezione si restringe nuovamente e la sponda destra risulta completamente assottigliata a ridosso dell'infrastruttura.

Nella zona del Castello del Drosso, a nord di Borgaretto, oltre a un piccolo tratto arginato da scogliere (Fig. 27), il torrente torna ad avere un andamento sinuoso e ampio, per poi essere nuovamente compresso tra opere artificiali in direzione di Beinasco.

Larghezza dell'alveo:

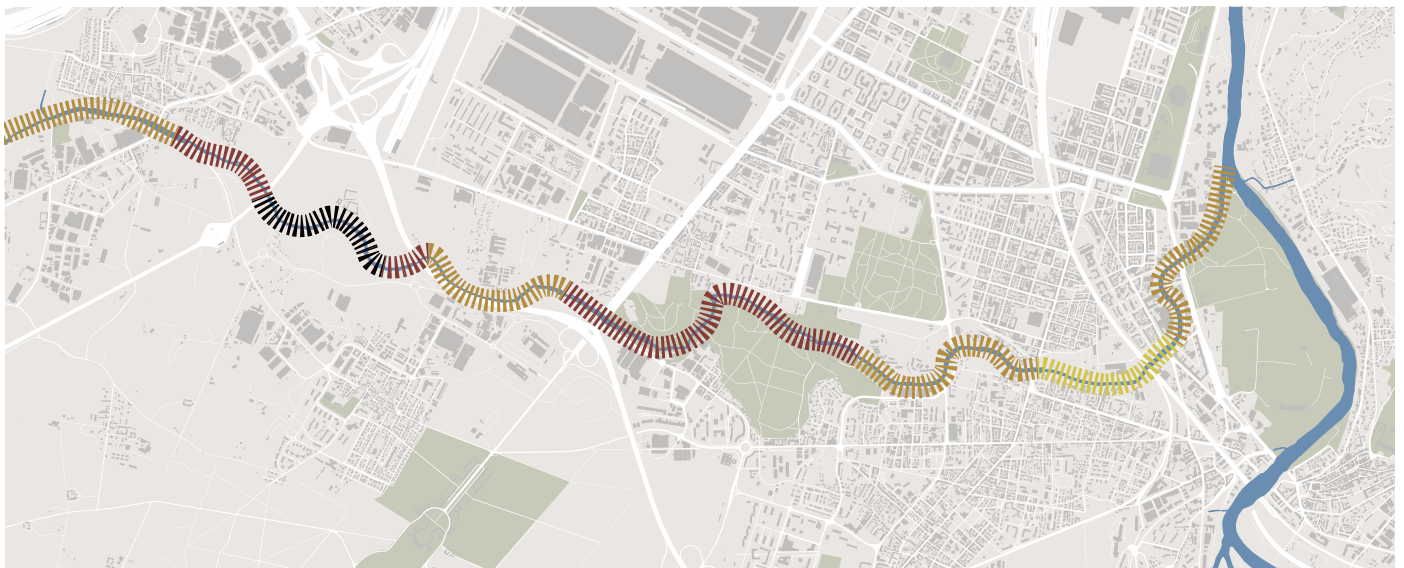
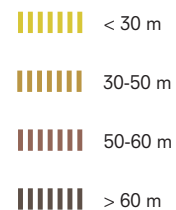


Fig. 25 Morfologia dell'alveo, Fonti: BDTRE

Fig. 26 Sangone nel tratto di Moncalieri, Fotografia dell'autrice, 2025



Fig. 27 Sangone nel tratto di Borgaretto, Fotografia dell'autrice, 2026



Opere di difesa:

■■■■■ Scogliera

■■■■■ Muro



Fig. 28 Opere di difesa, Fonti: BDTRE, Catasto Opere di Difesa

Pericolo

Il pericolo da alluvione è definito attraverso la mappatura dell'estensione massima degli allagamenti che derivano dal verificarsi di specifici scenari di evento, determinati in base alla probabilità che un'alluvione si verifichi in un determinato arco di tempo. Le fonti individuano tre livelli distinti in base al tempo di ritorno, ovvero l'intervallo medio tra due eventi di una certa entità:

- Lo scenario di elevata probabilità (H) corrisponde a eventi frequenti, con un tempo di ritorno compreso tra 10 e 20 anni, per il reticolo secondario;
- quello di media probabilità (M) si riferisce a eventi poco frequenti, con un tempo di ritorno tra 100 e 200 anni;
- lo scenario di scarsa probabilità (L) include eventi rari, con un tempo di ritorno superiore ai 500 anni.

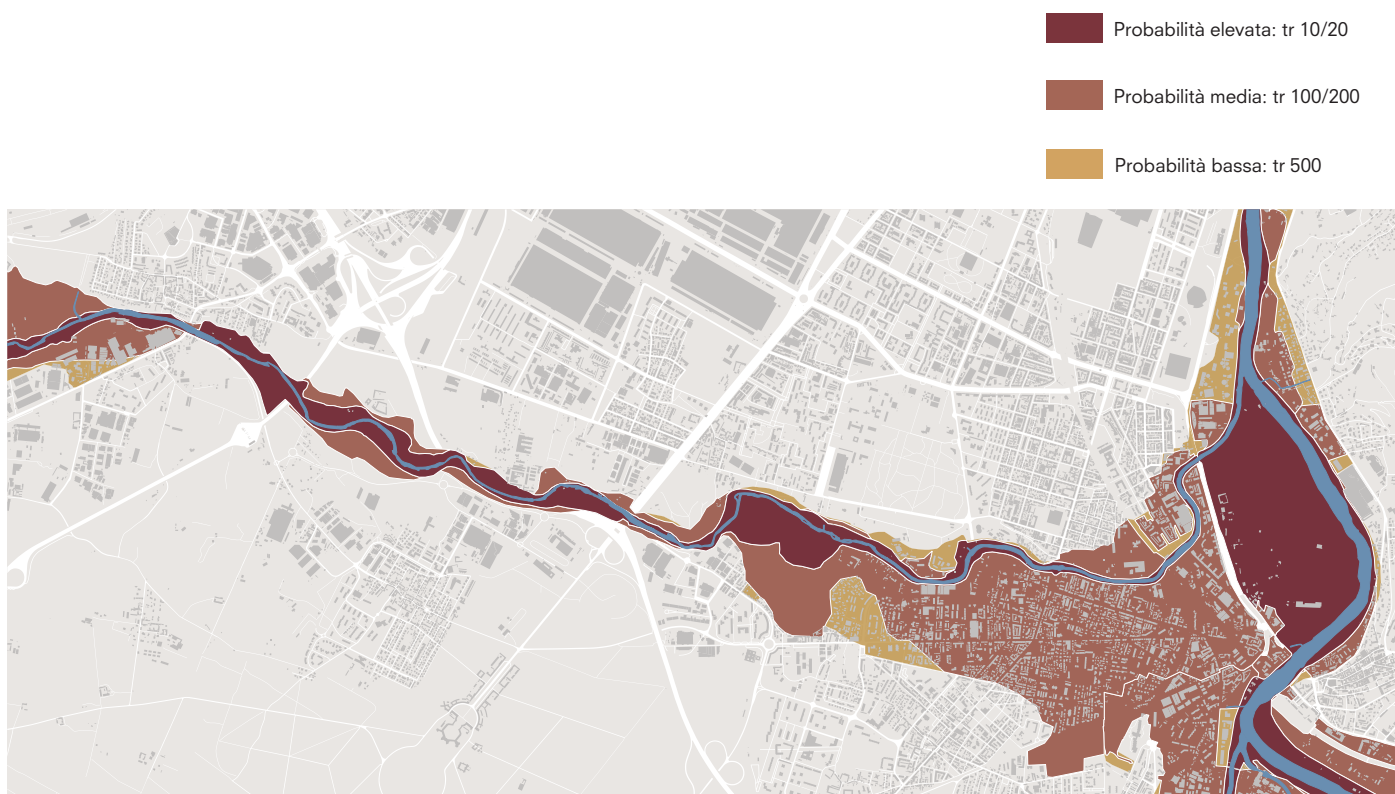


Fig 29 *Carta della pericolosità da alluvione*, Fonti: PGRA - Aggiornamento 2020, BDTRE

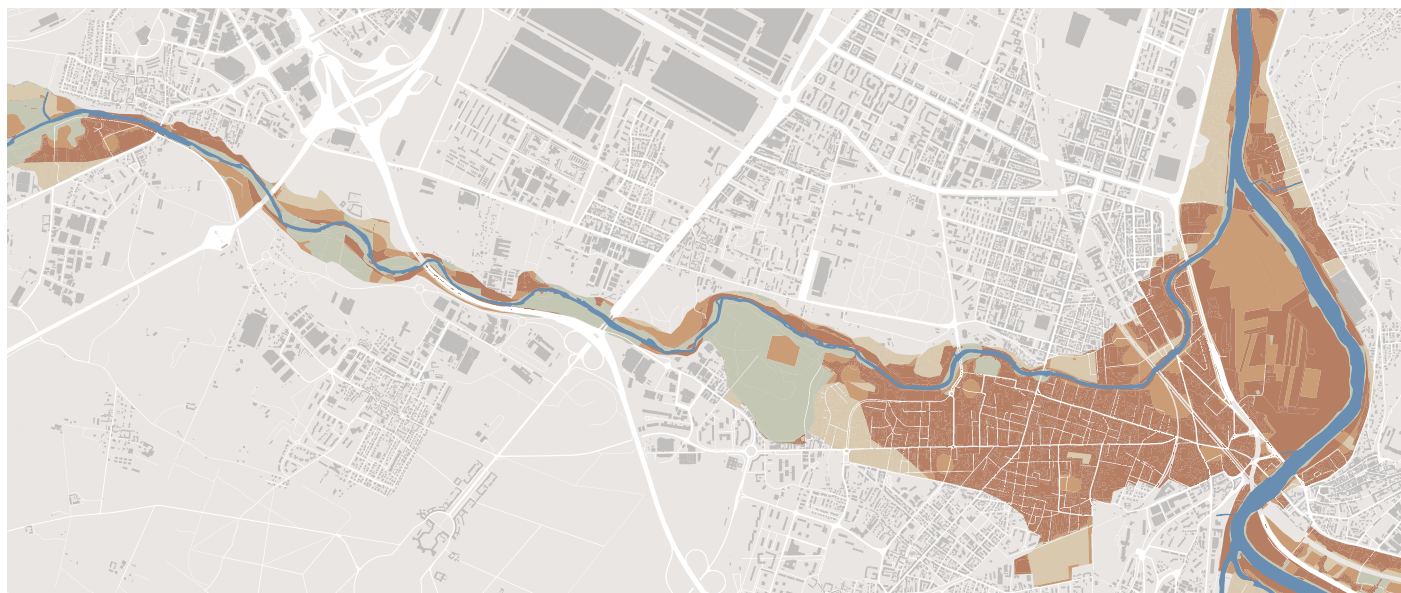
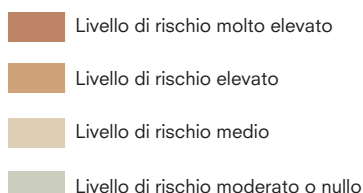
Rischio

Il rischio da alluvione è definito come il risultato dell'incrocio tra le mappe della pericolosità e gli elementi esposti, ovvero popolazione, attività economiche, beni culturali e ambientali presenti nelle aree allagabili. La sua valutazione si basa sulla combinazione di tre parametri:

- Il primo è la pericolosità, espressa attraverso i livelli elevato, medio e basso (H, M, L).
- Il secondo è la vulnerabilità, che misura la propensione di un elemento a subire danni e che, in mancanza di dati specifici, viene assunta in modo semplificato con un valore costante pari a 1 per tutti gli elementi esposti.
- Il terzo è il danno potenziale, stimato in modo qualitativo attribuendo un peso crescente da 1 a 4 a seconda dell'importanza della classe d'uso del suolo, con il peso massimo D4 assegnato alle zone residenziali e alle aree strategiche come la protezione delle acque potabili.

L'incrocio di questi parametri attraverso specifiche matrici produce quattro livelli di rischio, da R1 (moderato) a R4 (molto elevato).

Rischio alluvioni



Piano di Assetto Idrogeologico

Il PAI suddivide la regione fluviale in tre fasce distinte, definite sulla base di criteri idraulici, geomorfologici e ambientali.

- La Fascia A, detta di deflusso della piena, comprende la porzione di alveo dove defluisce la maggior parte della portata con tempo di ritorno di 200 anni ed è la sede prevalente del deflusso durante le piene.
- La Fascia B, di esondazione, si estende esternamente alla Fascia A fino al limite naturale del terreno o alle opere idrauliche dimensionate per la stessa portata di riferimento, e include anche le aree di potenziale riattivazione di forme fluviali relitte e quelle di elevato pregio naturalistico, storico e culturale collegate all'ambito fluviale. In quest'area l'acqua ristagna o si muove lentamente, accumulando temporaneamente parte del volume di piena e riducendo così la portata di colmo a valle attraverso il processo di laminazione (ritenzione temporanea e rilascio graduale).
- La Fascia C, infine, comprende il territorio esterno alla Fascia B che può essere interessato da eventi più gravosi, assunti come la massima piena storicamente registrata o una piena con tempo di ritorno di 500 anni, e nei corsi d'acqua arginati considera anche gli scenari di tracimazione o rottura degli argini.

Piano di Assetto Idrogeologico

- PAI fascia A
- PAI fascia B
- PAI fascia C

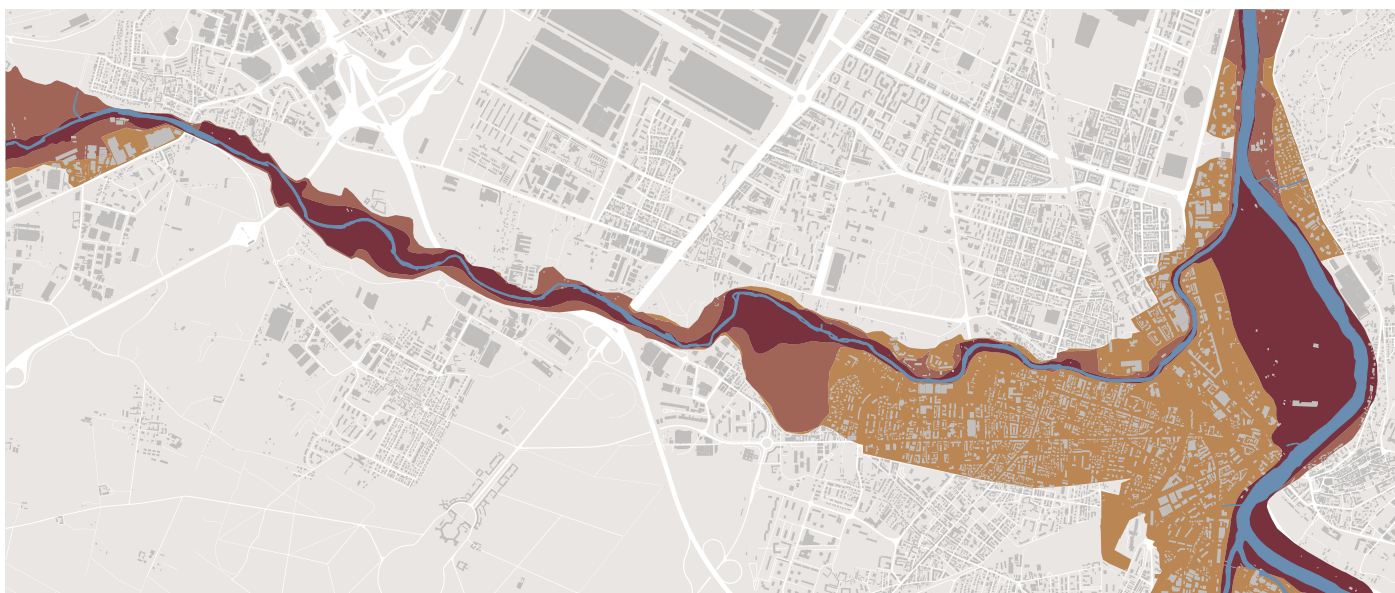
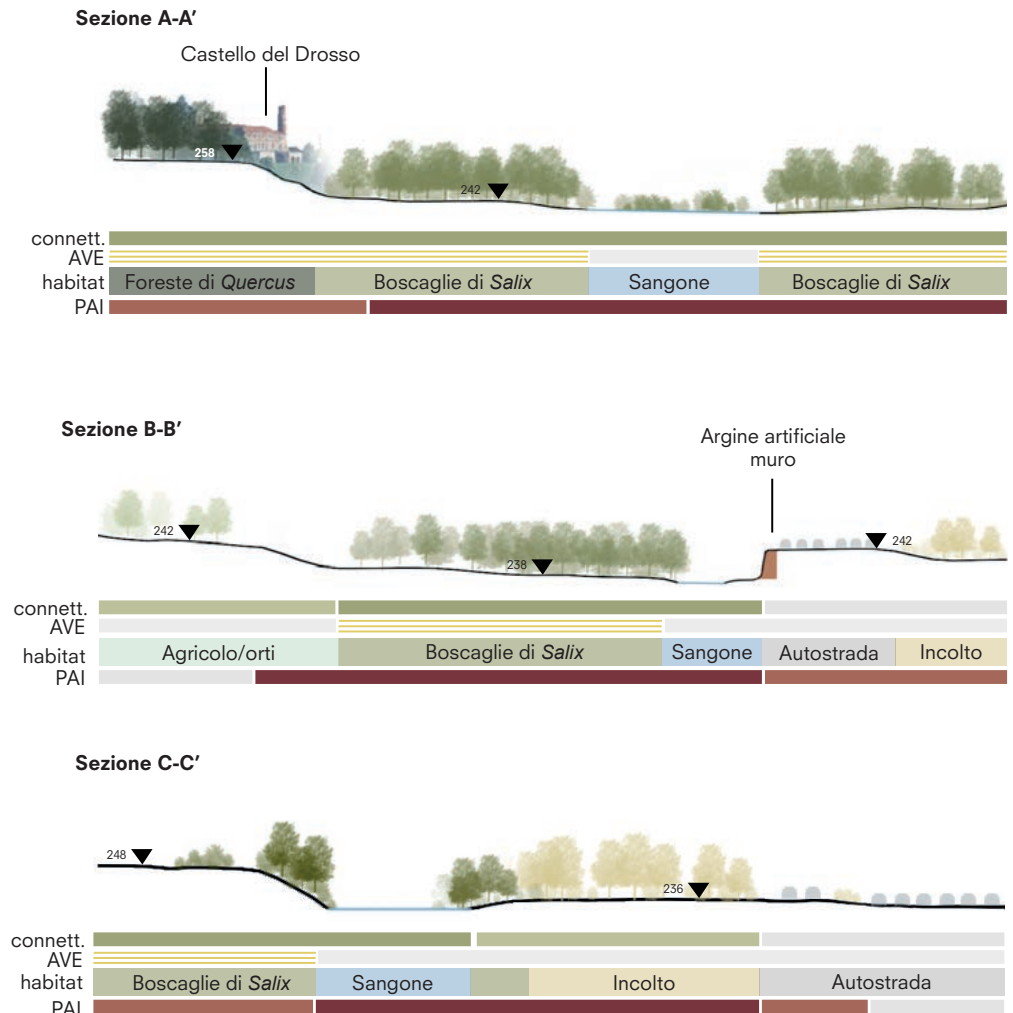


Fig 31 Piano di Assetto Idrogeologico, Fonti: PAI, BDTRE

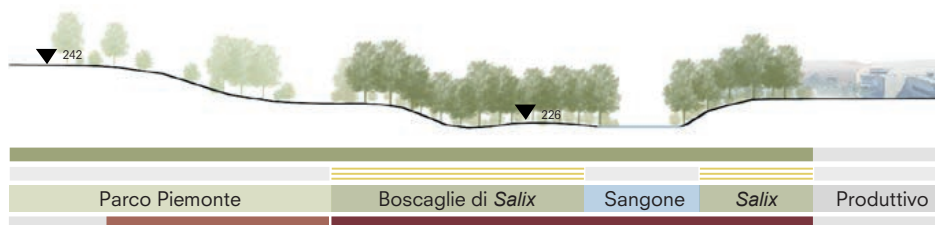
Lettura sistemica dell'infrastruttura fluviale

La lettura delle sezioni rivela una corrispondenza tra le Aree di Valore Ecologico e le fasce A e B del PAI, dettata dal metodo stesso di delimitazione delle fasce che prescrive che i confini del PAI tengano conto anche delle aree di elevato pregio naturalistico. Le AVE sono quindi contenute nelle fasce PAI per definizione, oltre che per effetto. Questa sovrapposizione è una rappresentazione diretta di ciò che si intende per infrastruttura verde-blu: il corridoio ecologico e quello idraulico occupano lo stesso spazio perché sono espressione della stessa realtà fisica.

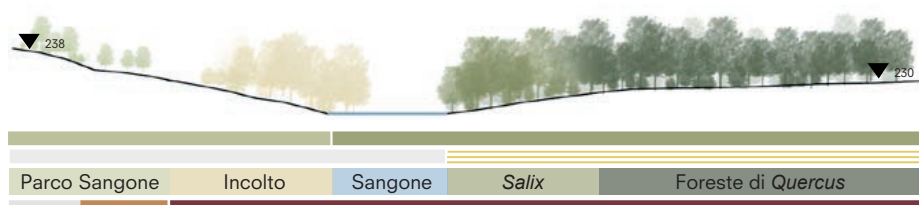
Fig. 32 Sezioni stato di fatto



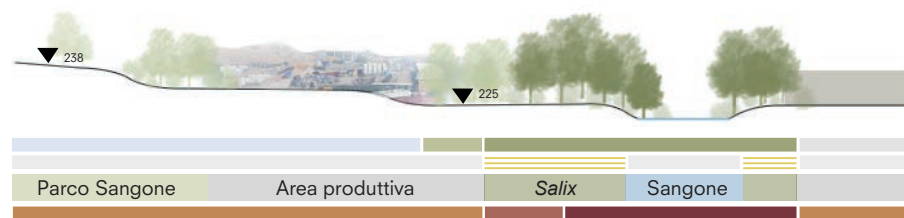
Sezione D-D'



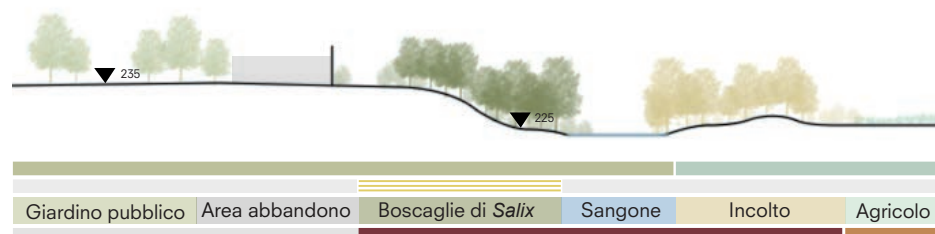
Sezione E-E'



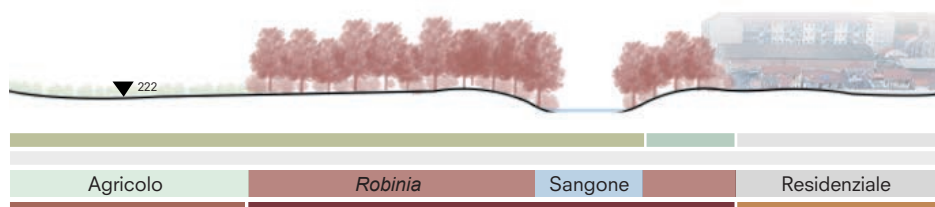
Sezione F-F'



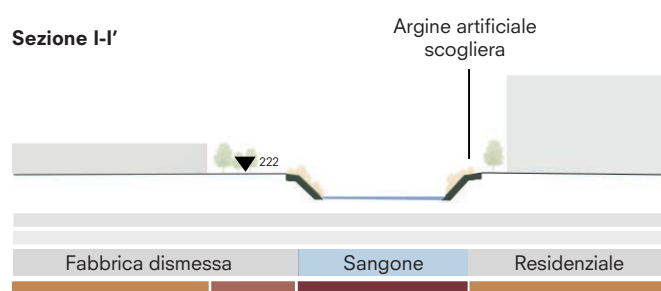
Sezione G-G'



Sezione H-H'



Sezione I-I'



2.3 Il Sangone nella città: struttura urbana, funzioni e reti

Usi del suolo

La carta dell'uso del suolo, elaborata a partire dal Land Cover Piemonte 2023 e dalla BDTRE, restituisce la struttura funzionale dell'area urbana attraversata dal Sangone. Il territorio è dominato dalla presenza di grandi insediamenti produttivi e terziari, distribuiti anche nella fascia perifluviale, alternati a zone agricolo-rurali, ancora molto presenti in prossimità di Beinasco, e a una serie di parchi urbani che si dispongono lungo l'asta fluviale.



Interazioni critiche: parco previsto e comparti produttivi/terziari

La lettura dell'uso del suolo assume pieno significato se messa in relazione con le previsioni della mosaicatura dei PRGC dei comuni attraversati (Beinasco, Torino, Nichelino, Moncalieri). Questa lettura incrociata evidenzia una chiara intenzione della pianificazione vigente di mitigare l'antropizzazione della fascia fluviale, destinando la maggior parte del tratto urbano del Sangone ad aree pubbliche e parchi, al fine di rafforzare la connessione ecologica e la fruibilità. Permangono tuttavia poli produttivi e terziari a diretto contatto con il corridoio fluviale che, pur confermati dalla pianificazione vigente, generano una compressione spaziale del corridoio ecologico e ostacolano la continuità fruitiva del parco. Per altri insediamenti produttivi oggi esistenti, il PRG prevede invece una progressiva destinazione a uso pubblico, aprendo scenari di trasformazione a medio-lungo termine che il progetto intende assumere come riferimento per le sue fasi di sviluppo.

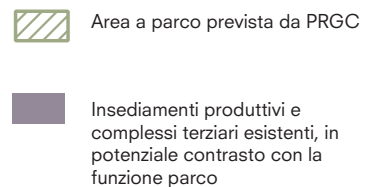


Fig. 34 Mosaicatura PRG, Fonti: Mosaicatura PRG 2018, PRGC Beinasco, PRGC Nichelino, PRGC Moncalieri, BD TRE

Sviluppo della città: dalla frammentazione alla tutela

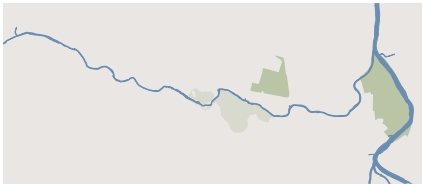


Fig. 35 Parchi lungo il Sangone negli anni '80

Anni '80

Dopo la forte urbanizzazione degli anni '60 iniziano i primi interventi per riqualificare e tutelare i parchi di Torino sud, adiacenti al Sangone. Nel 1977 si istituisce il Parco colonnetti sull'ex campo di aviazione (MuseoTorino, s.d.) e negli anni successivi l'area attrezzata "Le Vallere". Il parco Boschetto e parco Piemonte si trovano in stato di degrado e abbandono (MuseoTorino, s.d.).



Fig. 36 Masterplan "Torino Città d'Acque"

Anni '90

Negli anni '90 si ha l'inserimento del Parco delle Vallere all'interno delle aree protette del Po. Dal 1993 inizia la progettazione relativa alla visione strategica *Torino città d'Acque*, il cui obiettivo, per l'area di Torino sud, è di mettere a sistema i fiumi e le loro aree perifluviali, realizzando percorsi ciclopeditoni e riqualificazione delle sponde (MuseoTorino, s.d.).

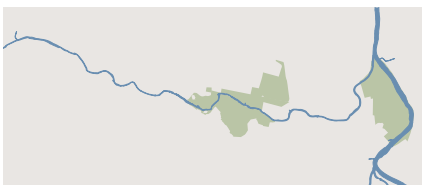


Fig. 37 Parchi lungo il Sangone

Anni 2000 - 2025

In questo periodo vengono riqualificati il Parco Colonnetti e parco Boschetto e, a connessione tra i due, viene istituito il Parco Sangone (Trucco, 2017). Tra il 2010 e 2018 si ha un importantissimo intervento di riqualificazione di un'area agricola marginale destinata all'agricoltura urbana e alla coesione sociale: nasce Orti Generali.

Infrastrutture e mobilità dolce

La rete infrastrutturale dell'area è caratterizzata dalla presenza dell'asse autostradale, che in alcuni punti si avvicina direttamente al torrente, costituendo un'importante barriera di frammentazione del corridoio fluviale.

Il sistema della mobilità dolce mostra una condizione ancora disomogenea. Nella parte orientale dell'area sono presenti collegamenti ciclopedonali strategici verso Stupinigi, all'interno dei parchi, e l'attraversamento del Parco Boschetto tramite passerella ciclopedonale. Nella parte ovest, invece, la frammentazione è marcata dalla presenza di insediamenti produttivi, aree agricole e orti spontanei che determinano una sostanziale interruzione della percorribilità longitudinale lungo il fiume. Il sistema non ha ancora raggiunto una continuità lineare sull'asse fluviale, che viene assunta come uno degli obiettivi principali del progetto.

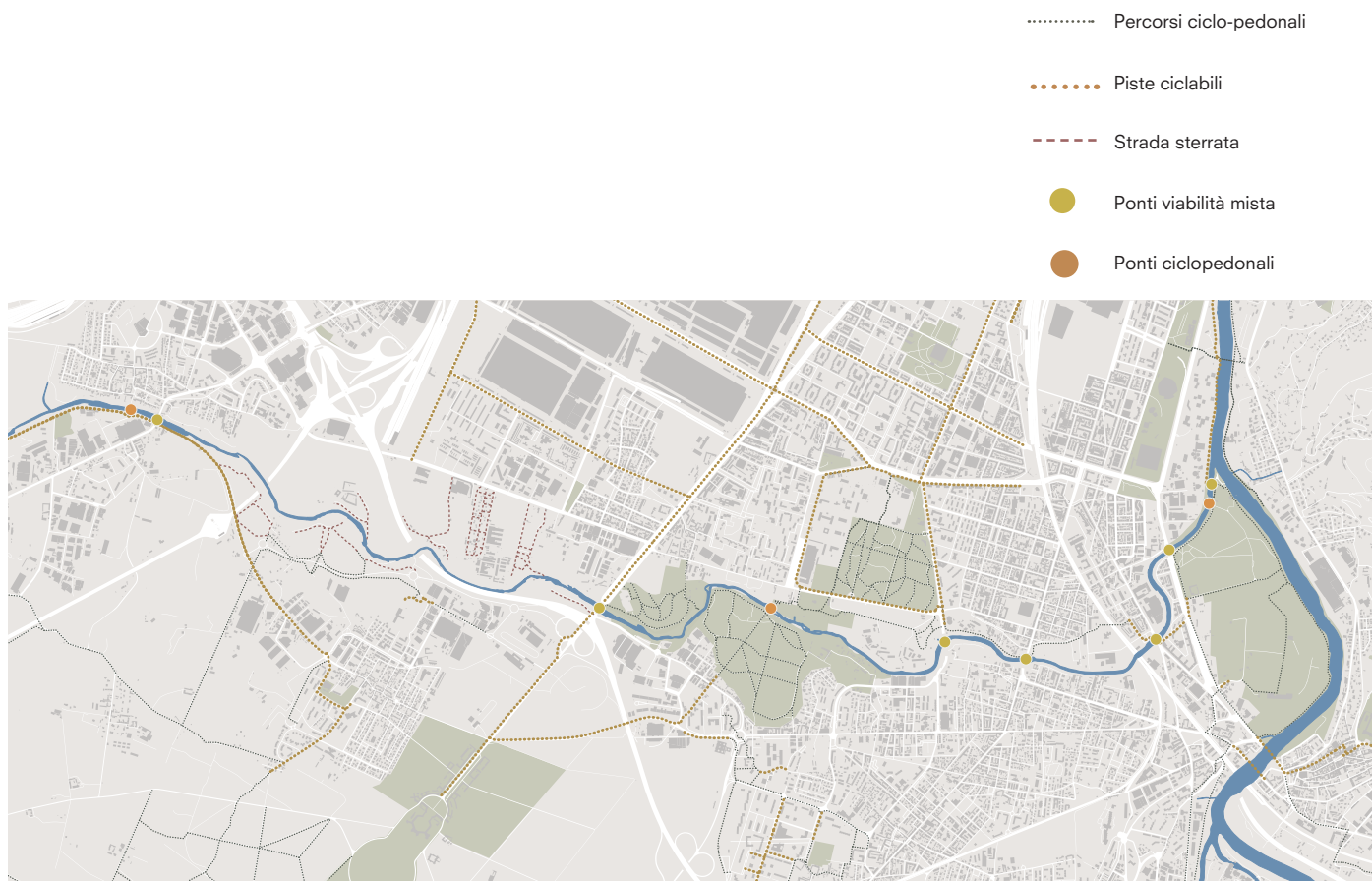


Fig 38 *Mobilità dolce*, Fonti: PTGM- Tavola PP5 - Rete storico culturale e fruitiva, PUMS tavola 3.2 mobilità ciclopedonale, BD TRE

Luoghi di interesse storico-culturale

La tavola individua i luoghi di interesse storico-culturale segnalati dal PPR: il Castello del Drosso, la Palazzina di Caccia di Stupinigi e il Mausoleo della Bela Rosin.

La Palazzina di Caccia di Stupinigi (1729-1733) è una delle residenze sabaude e rappresenta un polo di rilevanza sovralocale. Il Mausoleo della Bela Rosin (1886-1888), tomba di famiglia della moglie morganatica di Vittorio Emanuele II, già riqualificato, ospita oggi una biblioteca e spazi per eventi culturali, svolgendo un ruolo attivo nella vita del quartiere.



- ▲ Castello del Drosso
- ▲ Palazzina di caccia di Stupinigi
- ▲ Mausoleo della Bela Rosin

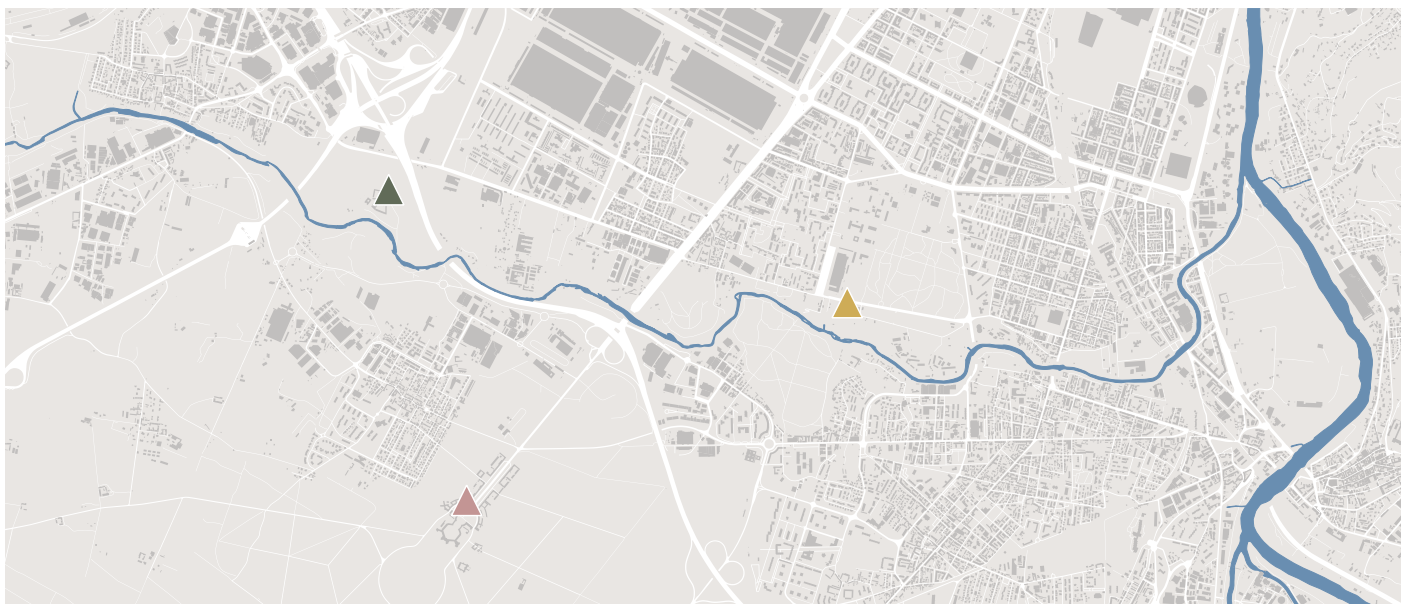


Fig. 39 *Elementi storico-culturali*, Fonti: PPR - Tavola 4 Componenti paesaggistiche, BDTRE

Il Castello del Drosso presenta una condizione più problematica. Antico presidio rurale di origine medievale (XIII secolo), di proprietà della famiglia Gromis per diversi secoli, è oggi abbandonato. Classificato come edificio di pregio nel Piano Regolatore e tutelato dalla Soprintendenza ai Beni Architettonici, il castello rimane un fulcro storico-paesaggistico dell'area, in attesa di recupero.

La sua condizione di isolamento è enfatizzata dalla presenza dell'autostrada, che lo circonda su due lati, rendendo il complesso difficilmente raggiungibile. L'unico accesso è da nord, in corrispondenza di via Tullio Regge. Le cascine adiacenti (documentate dal XII secolo) hanno invece già trovato nuove destinazioni: la Cascina Robilant è stata riconvertita a residenze private, mentre la Cascina Torta ospita oggi un centro di accoglienza con funzione sociale attiva.

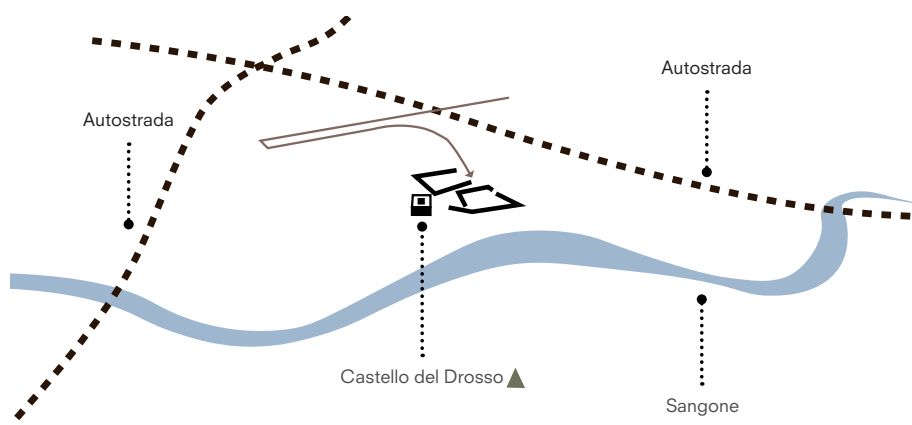


Fig.40 Castello del Drosso,
Fotografia dell'autrice, 2026

Luoghi della comunità e orti urbani

La tavola documenta infine la rete dei luoghi della comunità, come case di quartiere, scuole, centri culturali, campi sportivi e bocciofila. Su tutto, emerge la forte presenza degli orti, di diverse tipologie e gestioni.

Gli orti spontanei, spesso localizzati in fascia A del PAI, occupano porzioni di sponde e aree perfluviali ostacolando l'accesso al torrente e producendo condizioni di degrado fisico e visivo, mentre gli orti di circoscrizione rappresentano una forma di gestione regolamentata.

Il caso degli Orti Generali costituisce invece un modello esemplare di trasformazione: nati nel 2010 dal progetto partecipato Miraorti, con il coinvolgimento di scuole, associazioni e abitanti, sono diventati un grande parco di agricoltura urbana e un nodo sociale del quartiere di Mirafiori Sud, proiettandosi come riferimento per possibili trasformazioni simili nell'area.

- Centro culturale e sociale
- Scuola
- Campo sportivo
- Casa di quartiere
- Bocciofila

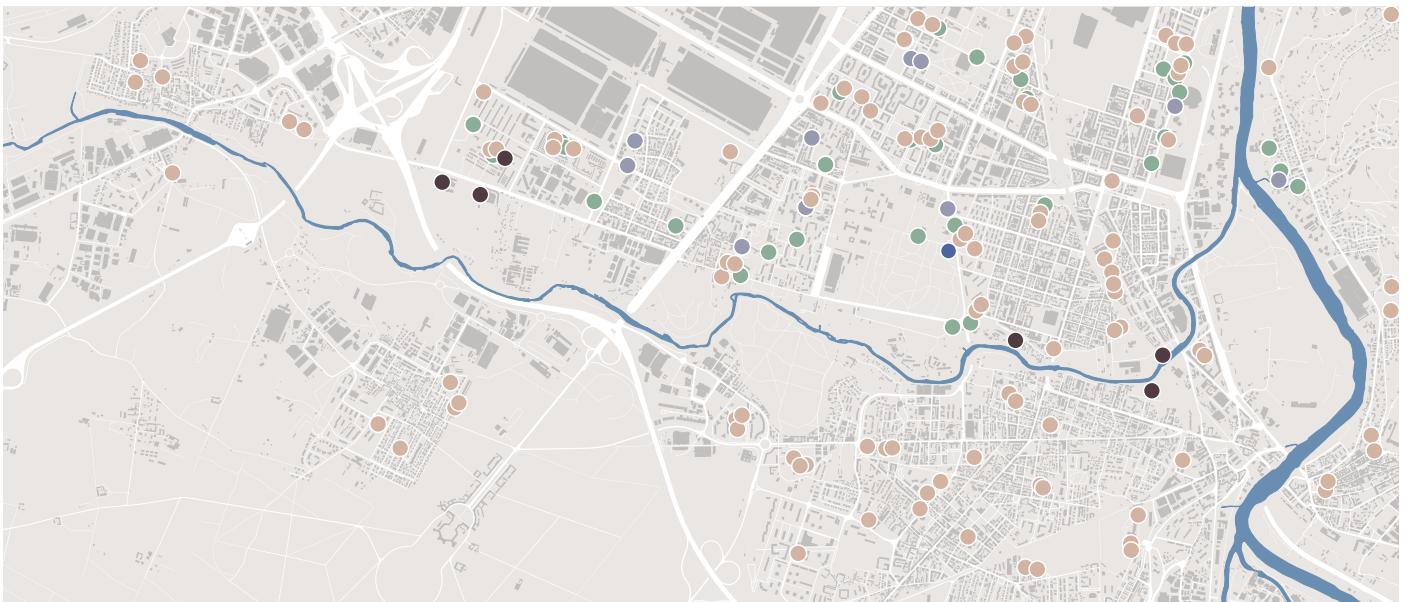


Fig. 45 Luoghi della comunità, Fonti: Urban Lab, BDTRE, rilievo diretto



Fig. 41 Sponde del Sangone con orti abusivi, primi anni 2000, *Immaginidelcambiamento*



Fig. 42 Orti spontanei lungo il Sangone, Fotografia dell'autrice, 2026



Fig. 43 Orti Generali, foto di Giuseppe Moccia



Fig. 44 Orti Generali, <https://www.ortigenerali.it/didattica-per-la-scuola/>

- Orti Generali
- Orti di circoscrizione
- Orti spontanei

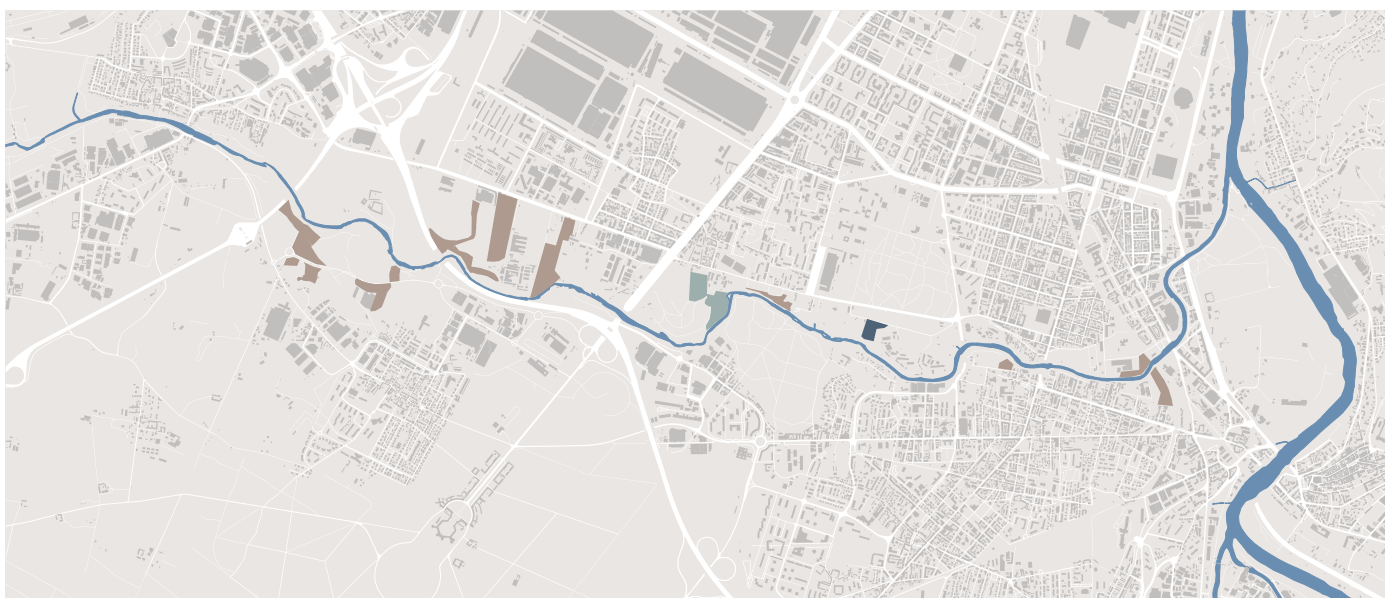


Fig. 46, *Orti urbani*, Fonti: PAI, rilievo diretto, BDTRE

2.4 Il margine fluviale: fruizione e percezione

Il Sangone si configura come un “margine frammentario” (Lynch K, 1960, pag. 79) ovvero un elemento lineare continuo in astratto, ma percepibile e accessibile solo in punti discontinui. L’analisi della tavola esplora due dimensioni interrelate: i gradienti di accessibilità e i gradienti di visibilità.

Percorrere il margine: gradienti di accessibilità

L’analisi, basata sulla carta dell’uso del suolo e rilievo diretto, rivela che la maggior parte del tratto studiato è caratterizzata da accessibilità negata. Questa condizione si verifica prevalentemente in corrispondenza degli insediamenti produttivi, delle sponde occupate da orti spontanei, di aree agricole private e di margini incolti non progettati, dove il rapporto con il torrente è fisicamente interrotto da barriere antropiche impenetrabili.

Un secondo livello è quello dell’accessibilità mediata: la possibilità di avvicinarsi al torrente percorrendo il margine superiore dell’argine, senza poter raggiungere direttamente l’alveo. Rientrano in questa categoria il Parco delle Vallere, dove



Fig. 47 *Gradienti di accessibilità*, Fonti: Land Cover Piemonte 2023, Rilievo diretto, BDTRE

esiste un percorso parallelo al corso d'acqua ma che rimane perimetrale rispetto ad esso, e alcune zone rurali con strade sterrate non formalmente pubbliche.

I casi di accessibilità diretta, con accesso fisico all'alveo e al greto, si concentrano nel Parco del Boschetto di Nichelino e nel Parco Piemonte. Un ulteriore caso di accessibilità diretta si riscontra nell'area rurale di Borgaretto, sulla sponda opposta al Castello del Drosso, dove sentieri e strade rurali non sempre segnalati permettono comunque di raggiungere fisicamente il torrente.

Torrente nascosto: gradienti di percezione visiva

Parallelamente, l'analisi individua tre gradi di percezione visiva: Visibilità negata: assenza totale di relazione visiva con il corso d'acqua, pur in sua prossimità. La percezione è bloccata da barriere fisiche, come edifici o vegetazione densa, e coincide spazialmente con i tratti di accessibilità negata.

Visibilità filtrata dalla vegetazione: percezione discontinua e parziale del corso d'acqua, in cui la massa di vegetazione ripariale funge da filtro e consente la vista unicamente attraverso varchi visivi che offrono scorci e inquadrature limitate; è la condizione dominante lungo il tratto ad accessibilità mediata.

Visibilità immersiva: condizione di piena percezione visiva all'interno dell'alveo, con relazione ravvicinata e priva di barriere. Si raggiunge solo nei tratti di accessibilità diretta, come i due grandi parchi.

Gradi di visibilità

- Visibilità immersiva
- Visibilità filtrata da vegetazione
- Visibilità negata

Punti di vista

- Varchi visivi
- Percorso del sopralluogo

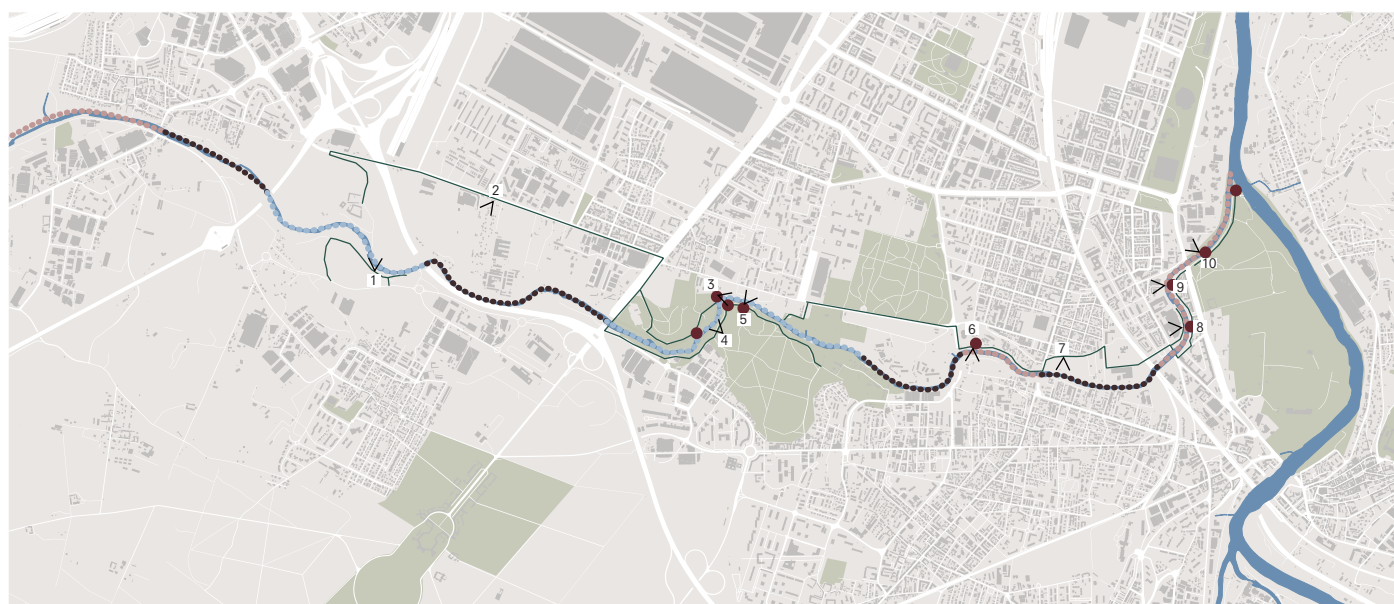


Fig. 48 *Gradienti di percezione visiva*, Fonti: Rilievo diretto, BDTRE

Fig 49 - Fig 50 Torrente Sangone e castello del Drosso visti dall'interno dell'alveo, accessibile tramite varchi e percorsi spontanei tra la vegetazione, Fotografia dell'autrice, 2026



Fig 51 Limite orti spontanei su Strada del Drosso, Google Street View



Fig 52-Fig 53 Torrente Sangone visto dall'interno, dell'alveo, accessibile dal Parco Piemonte, Fotografia dell'autrice, 2025





Fig. 54 Vegetazione densa che impedisce la vista del torrente da Parco Boschetto di Nichelino, Fotografia dell'autrice, 2025



Fig 55 Torrente Sangone visto dall'interno dell'alveo, accessibile dal Parco Boschetto di Nichelino, Fotografia dell'autrice, 2025



Fig. 56 Torrente Sangone visto da un varco visivo lungo la ciclopista del Sangone, Fotografia dell'autrice, 2025

Fig. 57 Campi agricoli e robinieto che bloccano la vista del torrente dal percorso pedonale, Google Street View



Fig. 58 Torrente Sangone visto da un varco visivo lungo Via San Giovanni Bosco a Moncalieri, Fotografia dell'autrice, 2025



Fig. 59 Torrente Sangone visto da un varco visivo lungo Via San Giovanni Bosco a Moncalieri, Fotografia dell'autrice, 2025

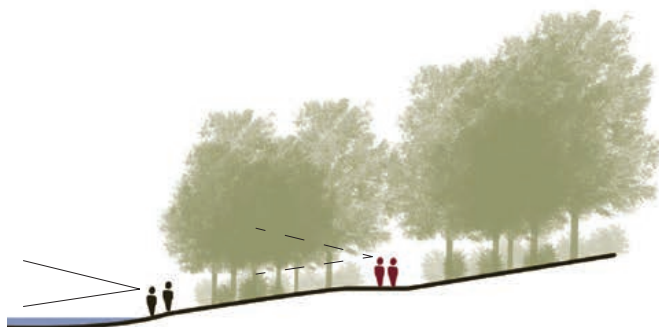




Fig. 60 Torrente Sangone visto da un varco visivo nel Parco delle Vallere a Moncalieri, Fotografia dell'autrice, 2025

Fig. 61 Gradi di accessibilità e percezione

Accessibilità diretta e visibilità immersiva



Accessibilità mediata e visibilità filtrata da vegetazione



Accessibilità e visibilità negata



3. Un progetto per il paesaggio del Sangone

●	3.1	Masterplan	54
●	3.2	Approfondimento progettuale	69

3.1 Masterplan

Sintesi interpretativa

Il torrente si inserisce all'interno della rete ecologica come corridoio che connette due nodi fondamentali: il Parco Naturale di Stupinigi e il Parco delle Vallere in corrispondenza della confluenza. Pur appartenendo a un unico sistema fluviale, il tratto urbano del Sangone può essere letto in cinque tratti con caratteri distinti tra loro:

Fig. 62 Torrente Sangone visto dal ponte di Corso Roma, Fotografia dell'autrice, 2025



Fig. 63 Torrente Sangone visto dal Parco Boschetto, Fotografia dell'autrice, 2025



Fig. 64 Torrente Sangone nel tratto rurale, Fotografia dell'autrice, 2026



- **Tratto A:** Urbano denso: alveo stretto (20–50 m) con argini artificiali, vegetazione forestale assente o invasiva, connettività nulla, forti barriere infrastrutturali e pressione del costruito. Il corridoio fluviale è in questo punto fortemente compromesso sia a livello ecologico che fruitivo.
- **Tratto B :** Parchi urbani: larghezza dell'alveo intermedia (30–60 m), aree di valore ecologico, connettività alta. La presenza di grandi parchi pubblici garantisce un'accessibilità e una percezione immersiva del torrente, pur convivendo con usi incompatibili e orti spontanei.
- **Tratto C:** Produttivo: alveo ridotto (20–50 m), vegetazione forestale limitata, connettività media. La forte presenza dell'autostrada e delle attività produttive blocca l'accessibilità e crea condizioni di degrado
- **Tratto D:** Rurale: larghezza dell'alveo massima, connettività alta, presenza di aree di valore ecologico e di elementi storico-culturali da valorizzare. L'accessibilità è tuttavia molto limitata: nulla sul versante del Castello del Drosso a causa delle aree agricole, parziale sul lato di Borgaretto grazie ad alcuni percorsi esistenti.
- **Tratto E:** Produttivo suburbano: alveo di sezione limitata (20–50 m), connettività bassa, barriere infrastrutturali e forte pressione del costruito. Tratto di transizione verso centri abitati minori.

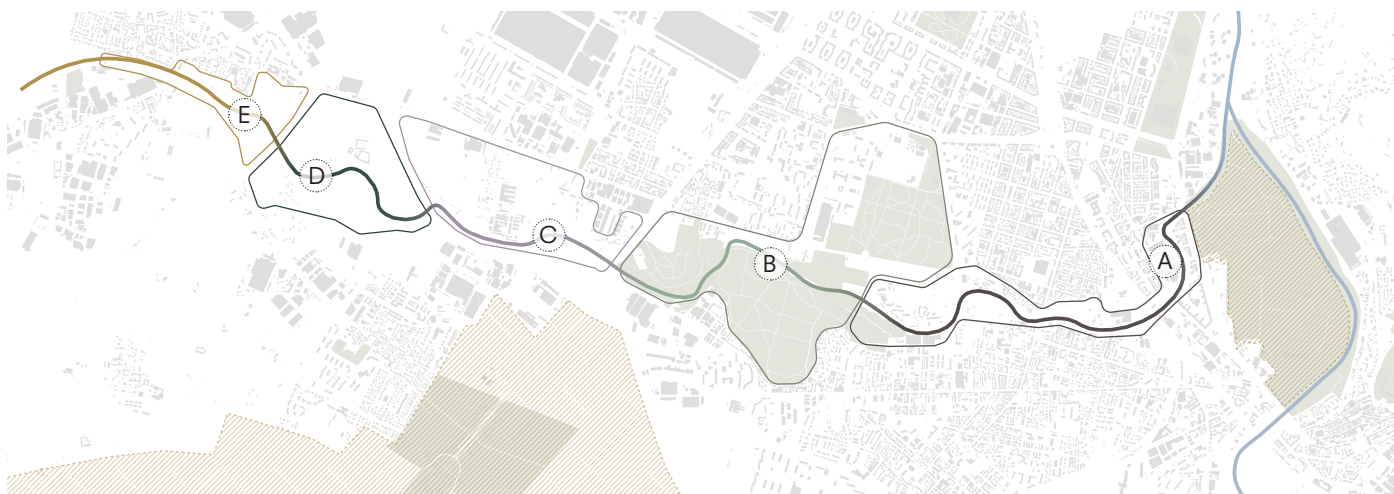


Fig. 65 Sintesi interpretativa

Obiettivi di progetto

A partire da questa lettura, il progetto si struttura attorno a tre obiettivi distinti e complementari:

- Migliorare la qualità ecologica del corridoio fluviale
- Trasformare il Sangone in uno spazio pubblico continuo, accessibile e riconoscibile
- Gestire il rischio progettando con la presenza mutevole dell'acqua

Concept

Ciascun obiettivo si traduce in azioni che strutturano il progetto:

- **Connettere e diversificare**

Il primo obiettivo si declina nelle azioni del connettere e del diversificare. Connettere si riferisce all'aumento di connettività del corridoio ecologico, attraverso il completamento della



1.

Migliorare la qualità ecologica del corridoio fluviale



2.

Trasformare il Sangone in spazio pubblico continuo, accessibile e riconoscibile



3.

Gestire il rischio progettando con la presenza mutevole dell'acqua

fascia ripariale, elemento da cui dipende la capacità connettiva longitudinale del sistema, e attraverso corridoi trasversali che mettono in relazione la fascia perifluviale con i nodi adiacenti. L'obiettivo è che il corridoio acquisisca una spazialità. Diversificare significa invece riconoscere la varietà di habitat presenti lungo il Sangone, valorizzare questi ecosistemi differenti e potenziare l'efficacia della loro distribuzione spaziale.

- Cucire e attivare

Il secondo obiettivo si traduce nel cucire e nell'attivare. Attivare riguarda aree attualmente sottoutilizzate o con funzioni non coerenti con l'ambito fluviale, che vengono reinterpretate per offrire maggiori opportunità di fruizione del torrente. Cucire indica invece la costruzione di un asse continuo in senso longitudinale, che connette queste aree, e di collegamenti secondari che alternano punti di contatto tra tessuto urbano, nodi fruitivi e spazio fluviale, proprio come una cucitura.

- Accogliere

Il terzo obiettivo si traduce nell'accogliere le dinamiche fluviali, inteso come strategia progettuale di adattamento al rischio. Aniché ignorare o contrastare le dinamiche naturali del torrente, il progetto sceglie consapevolmente di accoglierle, individuando le aree soggette a esondazione e assegnando loro usi compatibili con la presenza mutevole dell'acqua. Parallelamente, gli usi che richiedono condizioni di stabilità vengono collocati fuori dalle aree a rischio. Il ragionamento si estende anche ai percorsi, progettati in modo da garantire un collegamento continuo degli spazi anche durante gli eventi di piena.

1. Connettere e diversificare  2. Cucire e attivare   3. Accogliere 

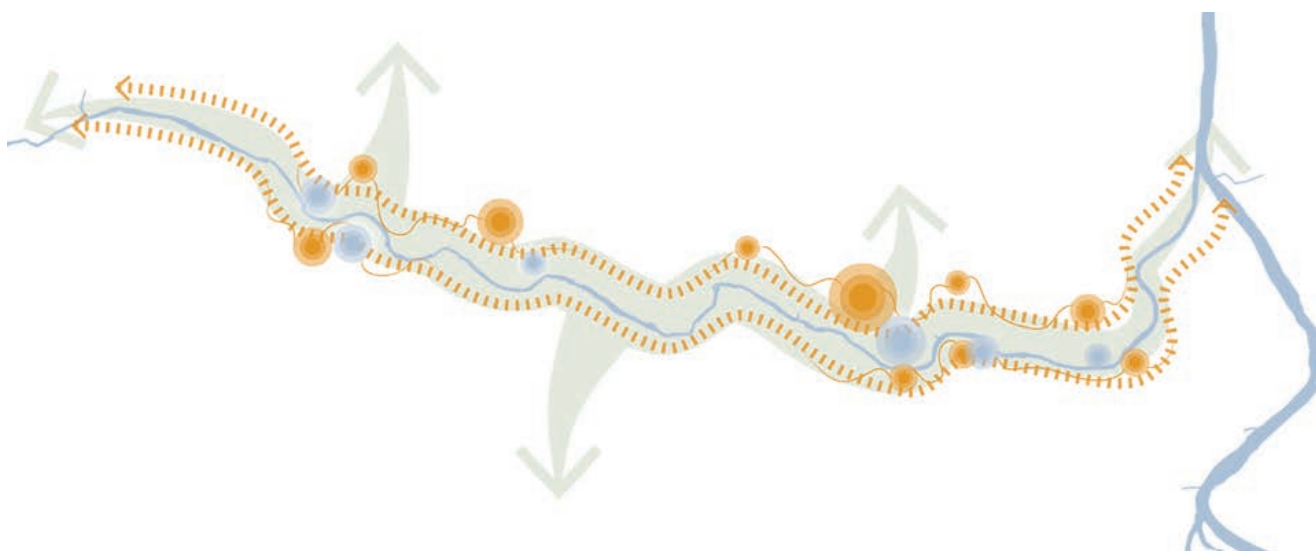


Fig. 66 *Concept*

- ① Castello del Drosso
- ② Parco Piemonte
- ③ Orti Generali
- ④ Parco Boschetto
- ⑤ Mausoleo della Bela Rosin
- ⑥ Parco delle Vallere
- ⑦ Ex Firsat
- ⑧ Fonderie Limone
- ⑨ Palazzetto Le Cupole
- ⑩ BigMat Icos

Masterplan

Il **tratto A**, adiacente al Parco delle Vallere, è quello a maggiore densità urbana. In questo primo segmento l'intervento principale riguarda la mobilità dolce: La sezione stradale dell'argine artificiale viene ridisegnata per ampliare lo spazio dedicato a pedoni e ciclisti, migliorando la fruibilità del bordo fluviale.

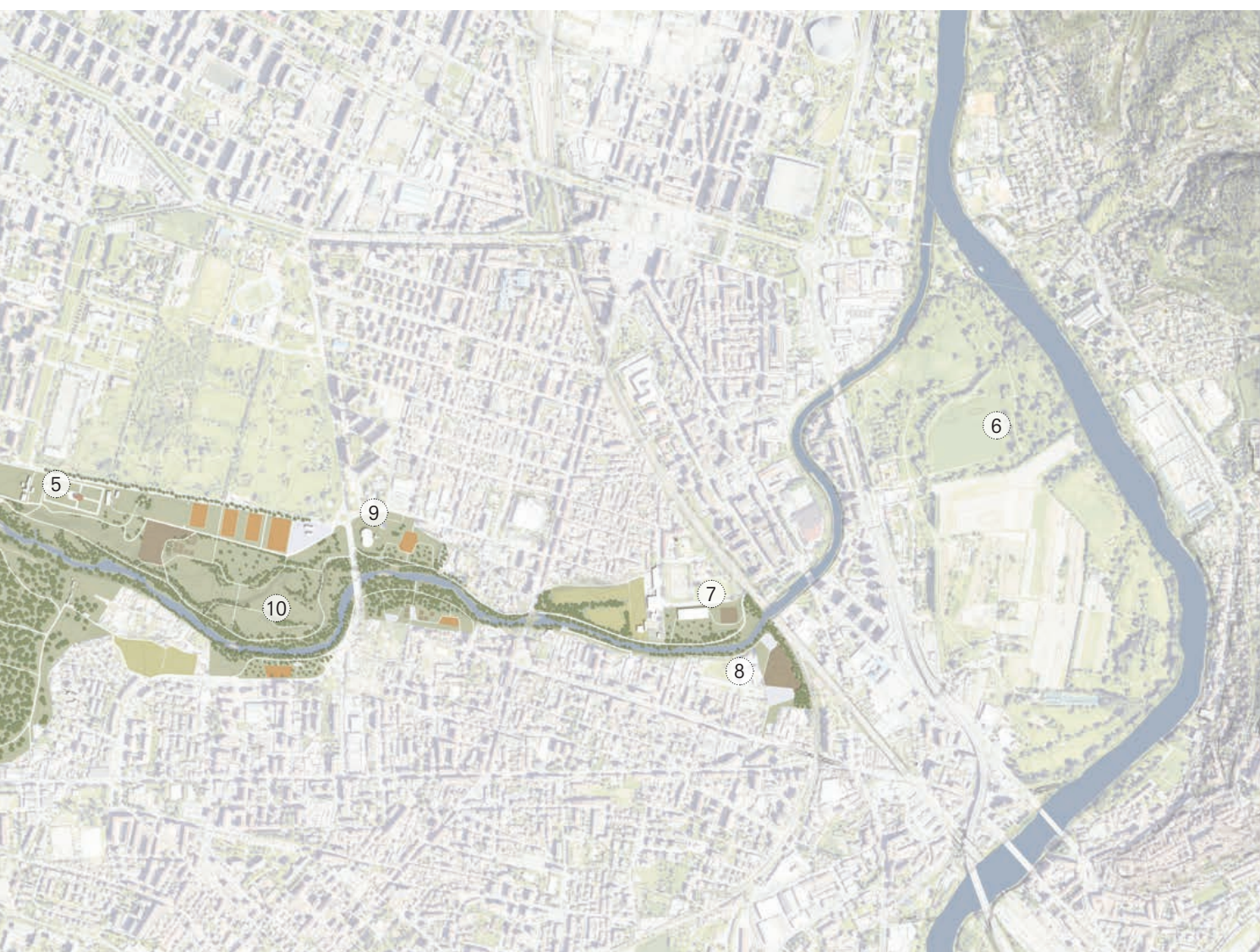
Le aree di intervento specifiche sono tre. La prima è l'area degli orti spontanei vicino alle Fonderie Limone, un contesto racchiuso tra le fonderie stesse, il fiume e la ferrovia. Considerando che le Fonderie costituiscono oggi un polo culturale di rilievo, essendo



state rifunzionalizzate a teatro, questa area potrebbe diventare un parco fruibile in dialogo con il polo culturale. La proposta prevede la spazializzazione di orti regolamentari e la creazione di un filtro vegetale tra gli orti e la ferrovia.

La seconda area è quella dell'ex Firsat. Sebbene il PRG non la destini a parco, si tratta di un'area ex industriale che, sul modello dei parchi post-industriali torinesi e del Parco Dora in particolare, potrebbe essere integrata nel sistema di parchi lungo il torrente. La proposta mantiene in parte la struttura dell'edificato e la funzione orti, già presente in forma spontanea, ma la riorganizza con orti fuori terra, soluzione preferibile per eventuali problemi di contaminazione del suolo. A completare

Fig. 67 Masterplan



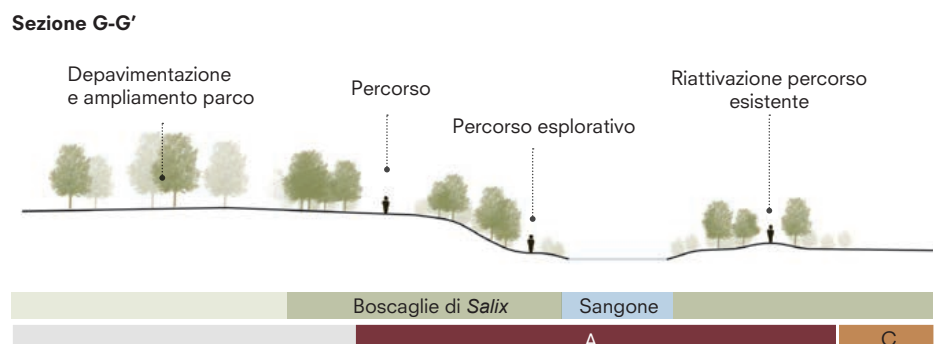
l'intervento, un percorso ciclopedonale adiacente al torrente.

L'area agricola a sud di Via Fratelli Bandiera mantiene invece la sua funzione, con interventi mirati esclusivamente alla gestione delle specie invasive, in primo luogo il robinieto, e realizzazione del percorso lungo l'alveo.



Tra la ciclopista del Sangone e Strada Castello di Mirafiori si individuano, su entrambe le sponde del torrente, due aree sottoutilizzate. Sul lato del Palazzetto le Cupole è presente un insediamento spontaneo in forte stato di degrado. La proposta attiva qui una zona a parco che si apre verso la ciclopista, trasformando un margine oggi chiuso in uno spazio permeabile e connesso. La ciclopista esiste già come infrastruttura lineare, ma non dialoga con gli spazi aperti adiacenti: questo intervento mira a colmare quella discontinuità.

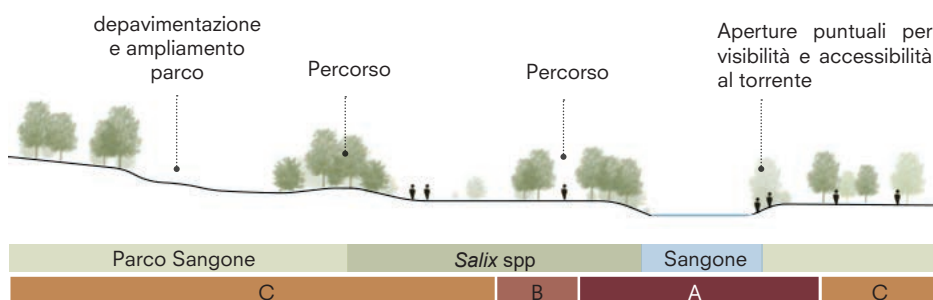
La sponda opposta è attualmente incolta, con orti spontanei e una condizione di forte chiusura su tutti i lati. La proposta ribalta questa condizione di margine, introducendo orti regolamentari e didattici per la scuola vicina, aree sportive e di gioco, e riattivando il percorso lungo fiume che si è perso con l'abbandono dell'area agricola. L'obiettivo è dunque sia di attivare funzioni che ricucire il rapporto con il torrente.



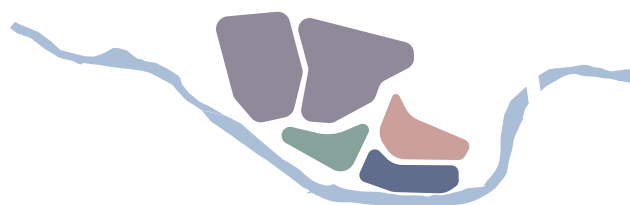
L'area occupata da BigMat Icos è la più estesa e complessa del tratto A. Il PRG prevede per questa zona una futura destinazione a parco, ma la presenza degli insediamenti produttivi rende necessario un approccio per scenari temporali. In una prima fase si propone di connettere i tratti ciclopedonali esistenti con un percorso nella fascia più prossima al torrente, accompagnato da un arretramento minimo del limite industriale e dal consolidamento di una fascia ripariale continua. Nella seconda fase si prevede la depavimentazione delle aree in fascia A del PAI, quelle a maggior rischio idraulico. Le fasi successive proseguono con una progressiva depavimentazione e riconnessione al parco circostante.

Nel lungo termine, sia questa area sia la sponda produttiva opposta potrebbero diventare un nuovo nodo del sistema di parchi, con campi sportivi riconfigurati, un ampliamento degli orti esistenti, grandi prati liberi e, nelle fasce esondabili, prati a valenza ecologica più compatibili con la dinamica idraulica.

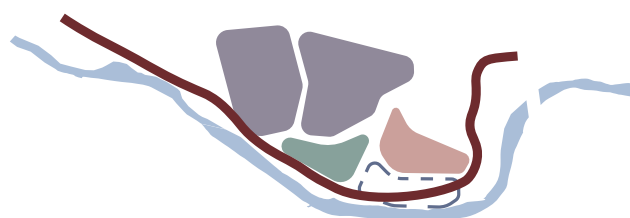
Sezione F-F'



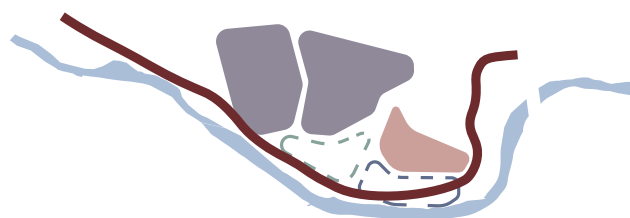
Fasi diacroniche di intervento



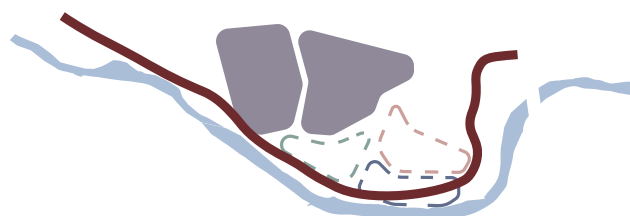
Stato di fatto: Area produttiva attiva, situata a ridosso del torrente e in conflitto con le dinamiche fluviali.



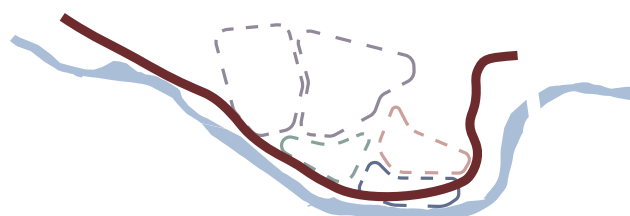
Fase 1: Continuità fruttiva ed ecologica
Arretramento dei limiti industriali incompatibili con l'ambito fluviale. Tracciamento del percorso ciclo-pedonale principale. Piantumazione di fasce tampone riparie.



Fase 2: Depavimentazione prioritaria
Rinaturalizzazione del settore strettamente legato alle dinamiche fluviali. Rimozione delle superfici impermeabili a più alto pericolo idraulico (probabilità esondativa media)



Fase 3: Riconnessione ecologica e spaziale
Ulteriore depavimentazione progressiva per dare continuità fisica ai frammenti di parco urbano adiacenti.

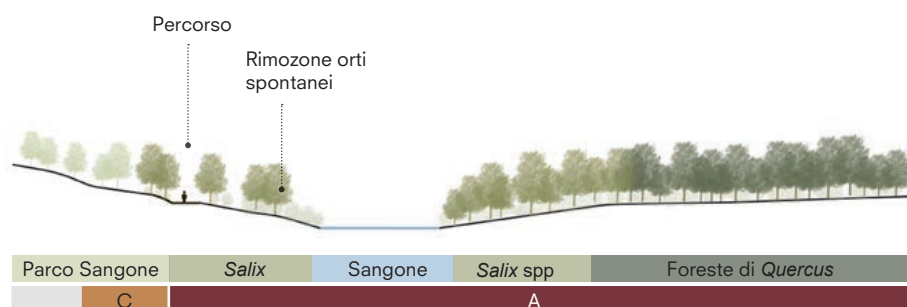


Fase 4: Completamento del parco fluviale
Definitiva dismissione dell'area produttiva incompatibile. Ampliamento degli orti circoscrizionali esistenti e completamento del parco.

Fig. 68 Fasi di intervento

Nel **tratto B** dei grandi parchi l'intervento è prevalentemente di collegamento: si completa il percorso ciclopedonale per garantire una fruizione continua, e si attiva una piccola area attualmente incolta e agricola.

Sezione E-E'

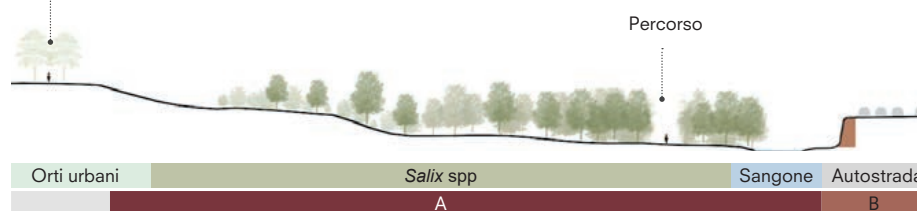


Il **tratto C produttivo** rimane il più critico. Anche qui il percorso ciclopedonale è il filo conduttore che garantisce continuità lungo l'intero corso fluviale. Il tratto è caratterizzato da numerosi punti di orti spontanei. Quelli in fascia perfluviale vengono rimossi, liberando spazio per il completamento della vegetazione ripariale. Le grandi aree di orti spontanei fuori dalla fascia esondabile vengono invece riconfigurate in orti collettivi con spazi comuni e piazze, per favorire la socialità, aprire ambiti ad oggi usati privatamente e dare a queste aree la leggibilità di un parco comunitario.

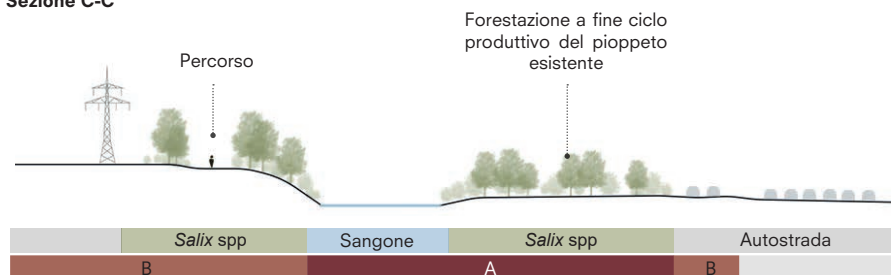
Nell'area agricola adiacente si propone il potenziamento dei corridoi ecologici trasversali attraverso siepi campestri disposte a griglia.

Sezione B-B'

Percorso all'interno di orti urbani



Sezione C-C'



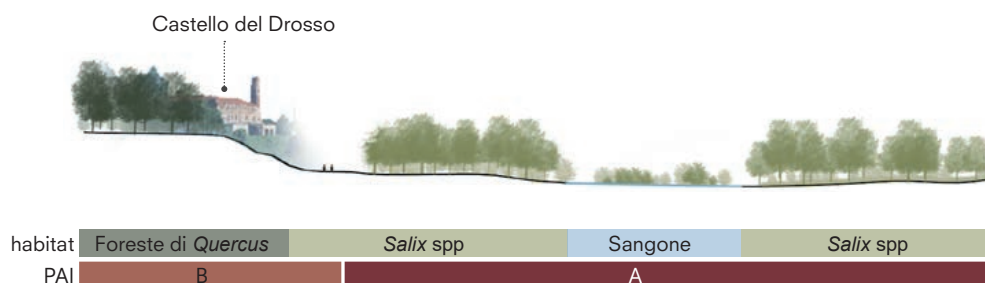
Si arriva così al **Tratto D Rurale**, area del Castello del Drosso e di Borgaretto. Gli interventi agricoli prevedono, nelle fasce esondabili A e B, la sostituzione dei seminativi con prati stabili, più coerenti con le dinamiche alluvionali e l'inserimento di siepi campestri nell'area che mantiene la funzione agricola.

La fruizione è affidata al percorso ciclopeditonale continuo, a un sottopasso sotto l'autostrada dove la morfologia lo consente, e a percorsi immersivi nelle aree boscate.

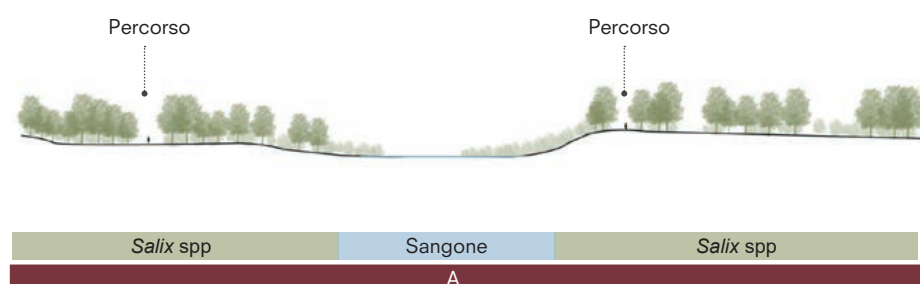
Sulla sponda di Borgaretto si ripropone il tema del percorso continuo e della riconfigurazione degli orti spontanei, con l'obiettivo di creare spazi meno congestionati e adatti alla socialità, oltre ad una maggiore leggibilità degli accessi dalle strade. Completano il quadro aree gioco e il mantenimento dell'area a pascolo, coerente con il carattere rurale del contesto.

L'ultimo nodo riguarda la connessione tra il corridoio del Sangone e il nodo di Stupinigi. Pur avendo un rilevante valore ecologico elevato, quest'area presenta oggi una connettività bassa. La proposta introduce siepi campestri lungo la griglia di percorsi esistenti, per connettere trasversalmente il torrente al nodo forestale del grande Parco Naturale.

Sezione A-A'



Sezione L-L'



Interventi sulla vegetazione arborea e arbustiva

Il primo obiettivo "Migliorare la qualità ecologica del corridoio fluviale" include i seguenti interventi:

- completamento della fascia ripariale nei punti di interruzione;
- inserimento di siepi campestri nelle aree rurali per aumentare la connettività e diversificare il mosaico agro-ecologico e creare corridoi trasversali al torrente;
- gestione graduale delle specie invasive , in particolare i robinieti, attraverso diradamento selettivo e sostituzione progressiva con specie autoctone;
- inserimento di macchie boscate con specie del quercocarpineto nelle aree non soggette a dinamiche di piena fluviale.

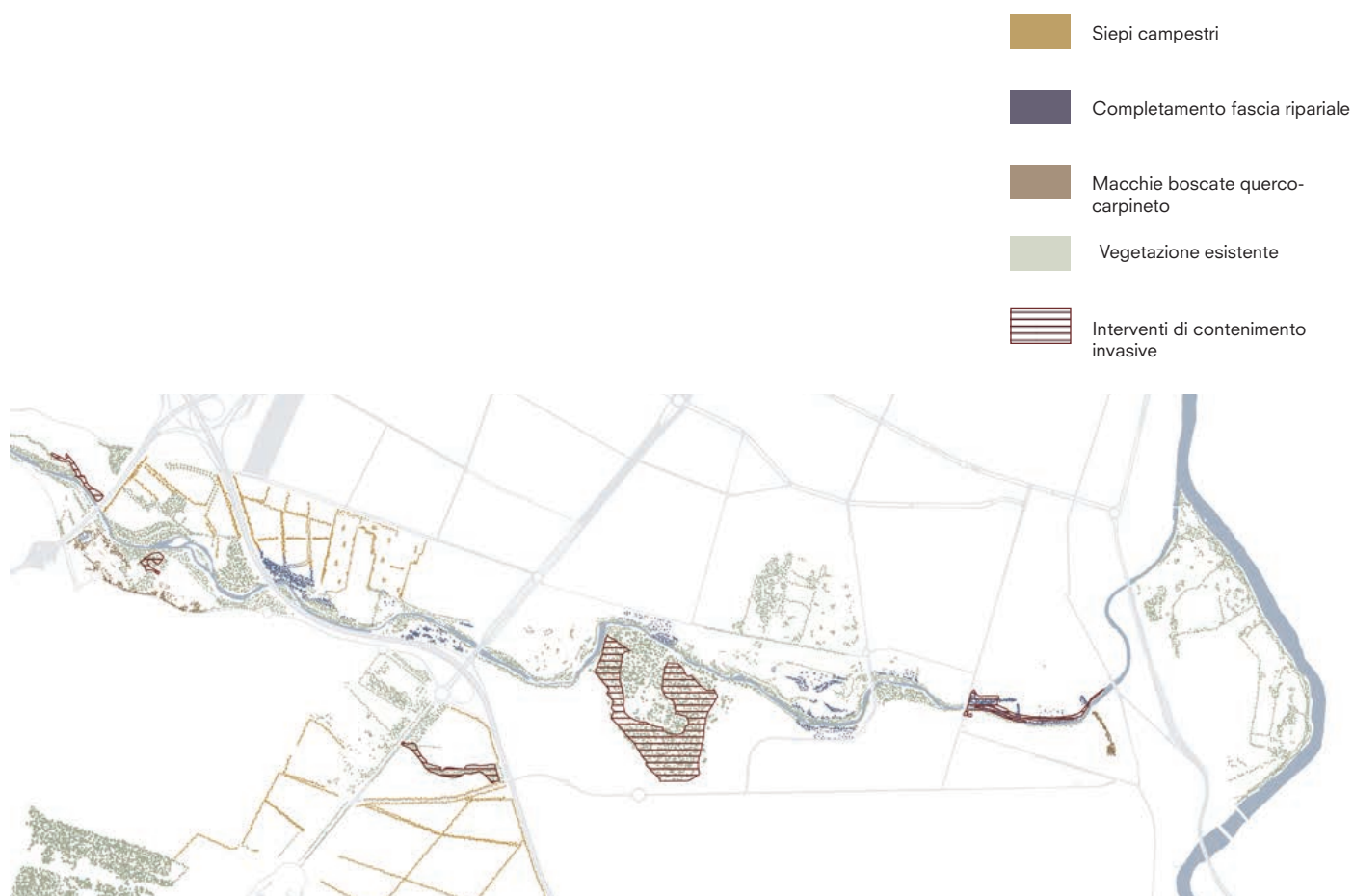
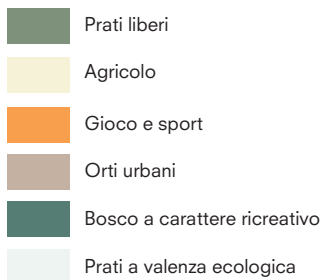


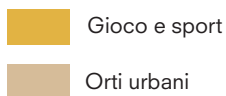
Fig. 69 Schema degli interventi sulla vegetazione arborea e arbustiva

Funzioni

esistente confermato:



esistente riconfigurato:



progetto:



L'attribuzione e la disposizione delle funzioni derivano da una lettura puntuale dello stato attuale. Il criterio è stato quello di mantenere le funzioni esistenti quando già compatibili con l'ambito fluviale, come nel caso delle aree agricole e dei prati, dove gli interventi si limitano a proporre percorsi e gestire le specie invasive.

In altri casi, la funzione viene riconfigurata dal punto di vista formale ma mantenuta perché risponde a un'esigenza reale del territorio che va rispettata. È il caso degli orti spontanei, la cui richiesta sociale rimane un dato importante da accogliere, per cui il progetto non li elimina ma li riorganizza in una forma più regolamentata, integrandoli con piazze e spazi di sosta. Lo stesso vale per i campi sportivi esistenti, il cui orientamento oggi risulta poco funzionale, e che il progetto dispone secondo un disegno più coerente.

Solo nelle aree da riattivare, perché oggi dismesse o prive di un uso riconoscibile, si inseriscono funzioni completamente nuove, sempre scelte per continuità con le aree vicine, in modo che ogni intervento dialoghi con quelli adiacenti senza introdurre elementi estranei al carattere del luogo.



Percorsi e fruizione

Il sistema dei percorsi di progetto risponde all'obiettivo di superare la frammentazione fruitiva individuata nell'analisi dei gradienti di accessibilità.

Il primo livello d'intervento è quello della continuità, garantito dal percorso ciclopedonale principale che si sviluppa quanto più possibile in adiacenza al torrente, ricercando quella continuità longitudinale oggi assente soprattutto nel tratto occidentale. Dove le barriere infrastrutturali, come l'autostrada, interrompono questa continuità, si prevedono sottopassi dedicati.

Il secondo livello è quello della cucitura, affidato ai percorsi secondari che si diramano dal torrente verso le funzioni e il tessuto urbano, per poi ricondurre nuovamente al torrente, come un filo che intreccia il corso d'acqua al contesto attraversato, garantendo un accesso capillare al parco fluviale dai quartieri e dai luoghi della comunità.

Altri interventi riguardano l'accesso diretto all'alveo, che il progetto propone in tutti i punti in cui il greto e la conformazione topografica lo consentono.

Per quanto riguarda la percezione del corso d'acqua, si prevedono degli affacci diffusi, pensati per moltiplicare le occasioni di relazione visiva con il torrente anche dove l'accesso fisico non è possibile.

esistente:

-  Piste ciclabili
-  Percorsi ciclo-pedonali
-  Attraversamenti
-  Sottopassi

progetto:

-  Piste ciclabili
-  Percorsi ciclo-pedonali
-  Attraversamenti
-  Sottopassi
-  Affacci
-  Accessi all'alveo

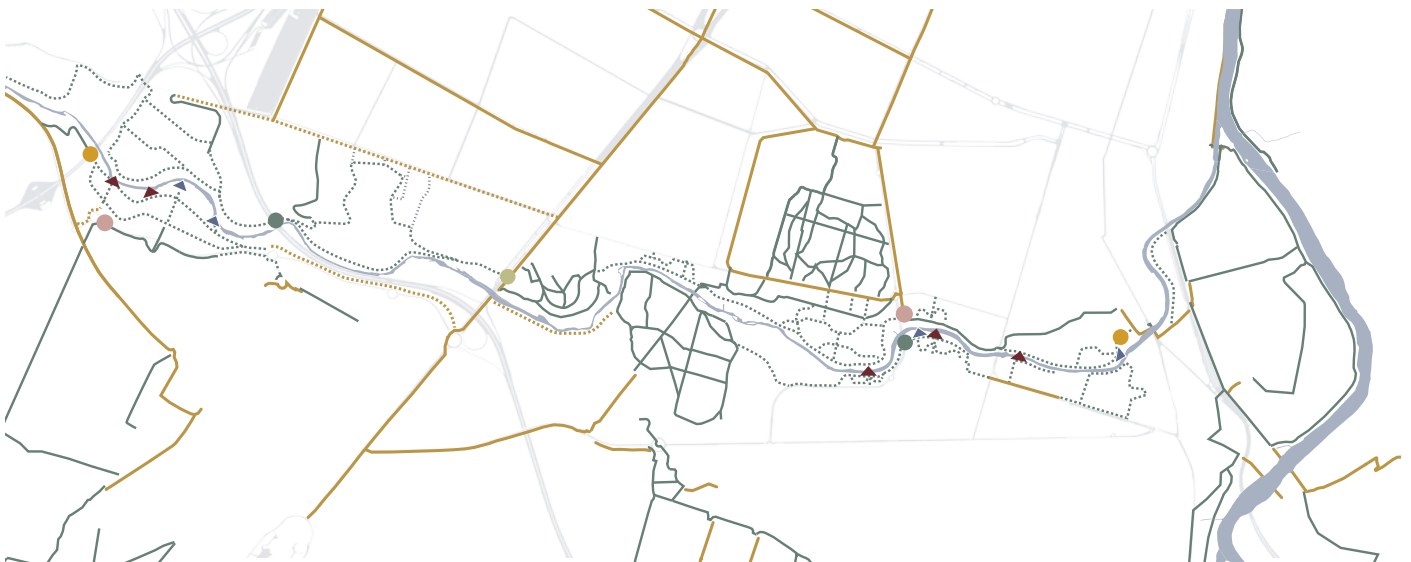


Fig. 71 Schema dei percorsi e della fruizione

Adattamento al rischio idraulico

Il terzo obiettivo “Gestire il rischio progettando con la presenza mutevole dell’acqua” include i seguenti interventi:

- rimozione e trasferimento degli usi incompatibili in fascia PAI A e B, con particolare riferimento agli spontanei;
- depavimentazione delle aree che il PRG destina a trasformazione verso usi compatibili con l’ambito fluviale;
- inserimento di prati stabili nelle zone inondabili attualmente impermeabilizzate o occupate da usi agricoli non adatti alle dinamiche idro-ecologiche del torrente.

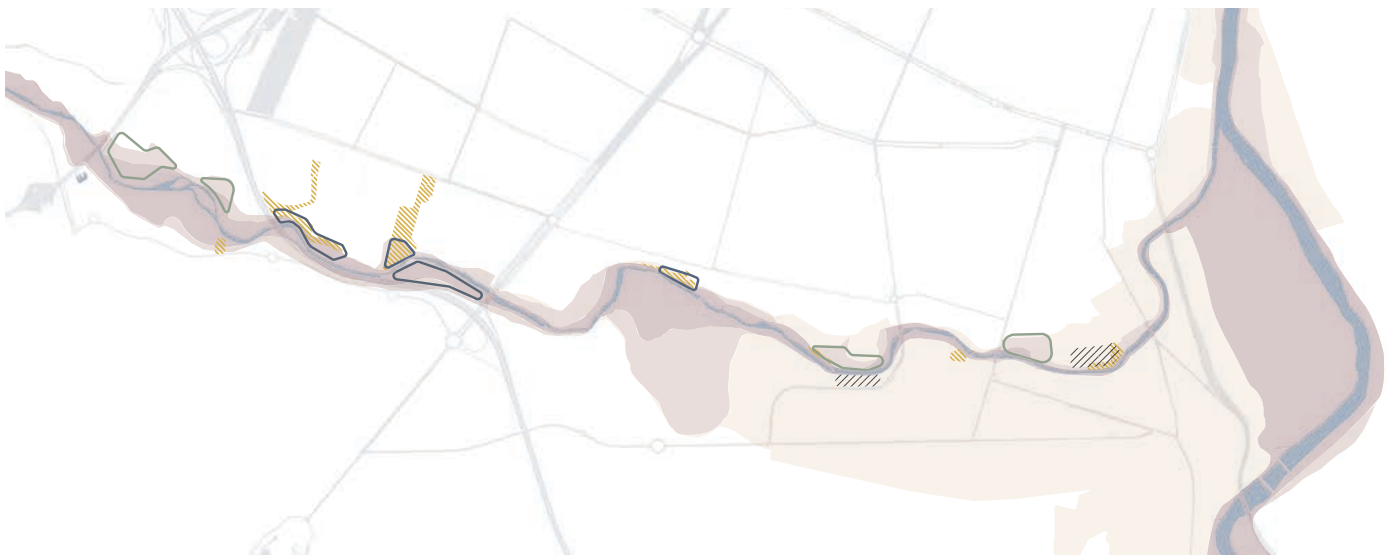


Fig. 72 Schema delle strategie di adattamento al rischio idraulico

Approfondimento progettuale

3.2

L'approfondimento progettuale si concentra sul tratto D rurale. L'obiettivo è valorizzare sia il complesso del Drosso che questo tratto del torrente, caratterizzato da un elevato valore naturalistico e percettivo, attraverso interventi che lavorano insieme sulla qualità ecologica, sulla fruibilità e sulla coerenza con le condizioni idrauliche dell'area.

Il castello del Drosso non è stato direttamente oggetto di progettazione, in quanto bene privato di grande complessità storica, ma costituisce il fulcro architettonico e storico che vuole essere incluso nel progetto dell'area circostante. Gli interventi minimi, che riguardano gli spazi esterni adiacenti alle cascate, sono stati proposti per avere una continuità compositiva tra questi spazi e il resto del parco.

Fig. 73 Torrente Sangone nel tratto rurale e Castello del Drosso, Fotografia dell'autrice, 2026





Fig. 74 Approfondimento progettuale



Vegetazione

Nell'area di approfondimento convergono tutti gli interventi sulla vegetazione già affrontati nel masterplan a scala vasta. La logica seguita è quella di riproporre gli habitat presenti lungo il Sangone, diversificando le aree legate alle dinamiche fluviali dalle zone esterne alle fasce esondabili, dall'ambito rurale e dalle altre situazioni specifiche che possono presentarsi.

Elementi arboreo - arbustivi

-  Fascia tampone lungo il torrente
-  Macchie boscate a quercio-carpinetto
-  Siepi campestri
-  Frutteti

Vegetazione erbacea

-  Area umida fitodepurante
-  Prati stabili



Fasce tampone lungo il torrente

Il progetto prevede il completamento della fascia ripariale attraverso l'impianto di specie arboree e arbustive tipiche dei boschi ripari: *Salix alba* L., *Populus alba* L. e *Alnus glutinosa* L. per lo strato arboreo, affiancate da *Frangula alnus* Mill., *Cornus sanguinea* L. e *Salix cinerea* L., *Salix purpurea* L. per lo strato arbustivo. La scelta privilegia specie con elevata flessibilità del fusto e capacità di resistere alla sommersione temporanea.

Le nuove piantumazioni si concentrano nei tratti dove le sponde sono state liberate, restituendo al torrente lo spazio occupato in precedenza da orti abusivi o da superfici pavimentate. In questi tratti il sesto d'impianto segue tre logiche complementari, coerenti sia con le indicazioni sulla selvicoltura regionale che con quelle del Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale (CIRF). La prima logica riguarda la sinuosità dell'impianto, pensata per restituire naturalità e per evitare schemi rigidi che ostacolerebbero il flusso del corso d'acqua.

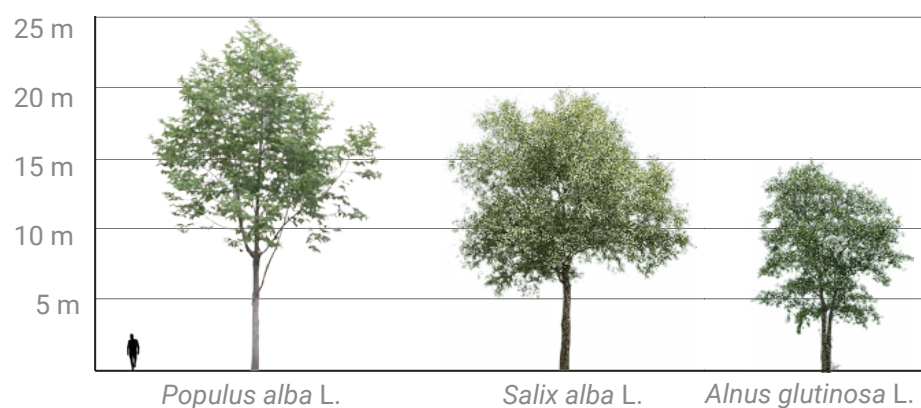
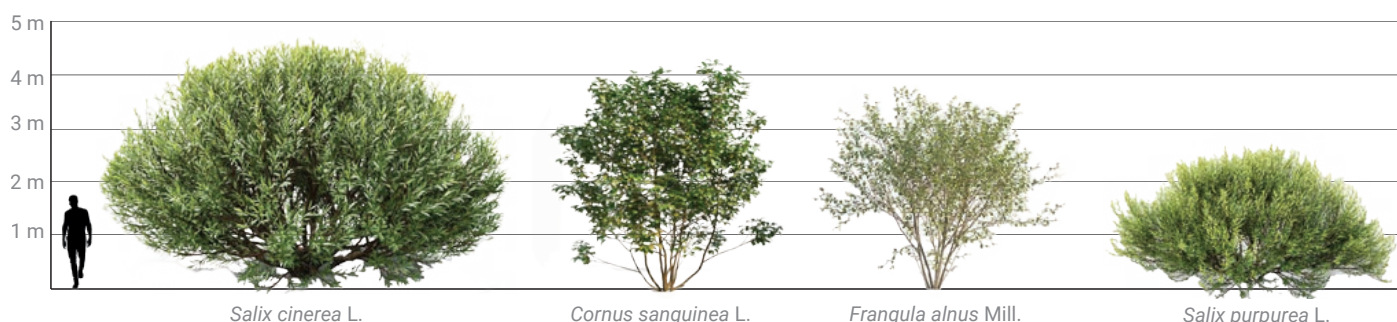
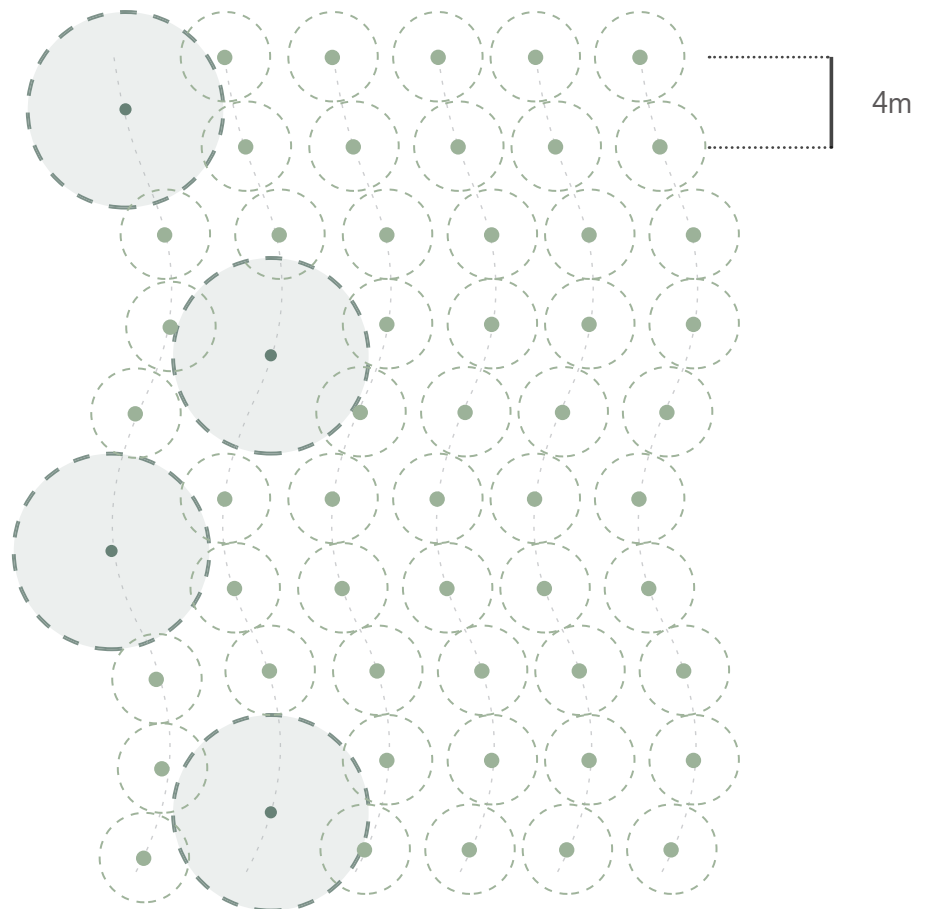


Fig. 76 Abaco delle specie arboree e arbustive utilizzate per le fasce tampone



La seconda logica prevede una prevalenza di specie arbustive o di specie a legno tenero per ridurre l'attrito con la corrente e garantire l'articolazione di sponde vegetate con fusti sufficientemente flessibili da resistere al flusso delle piene. Questa scelta è determinata dalla vicinanza ai centri abitati, dove la sicurezza idraulica richiede uno sviluppo della vegetazione più contenuto, capace di favorire un deflusso rapido delle acque senza rinunciare alla qualità ambientale della sponda. La terza logica prevede infine che gli alberi ad alto fusto, in particolare le specie a legno duro, siano collocati esclusivamente nelle fasce più esterne rispetto all'alveo e non a diretto contatto con esso.

Fig. 77 Sesto d'impianto delle fasce tampone lungo il torrente



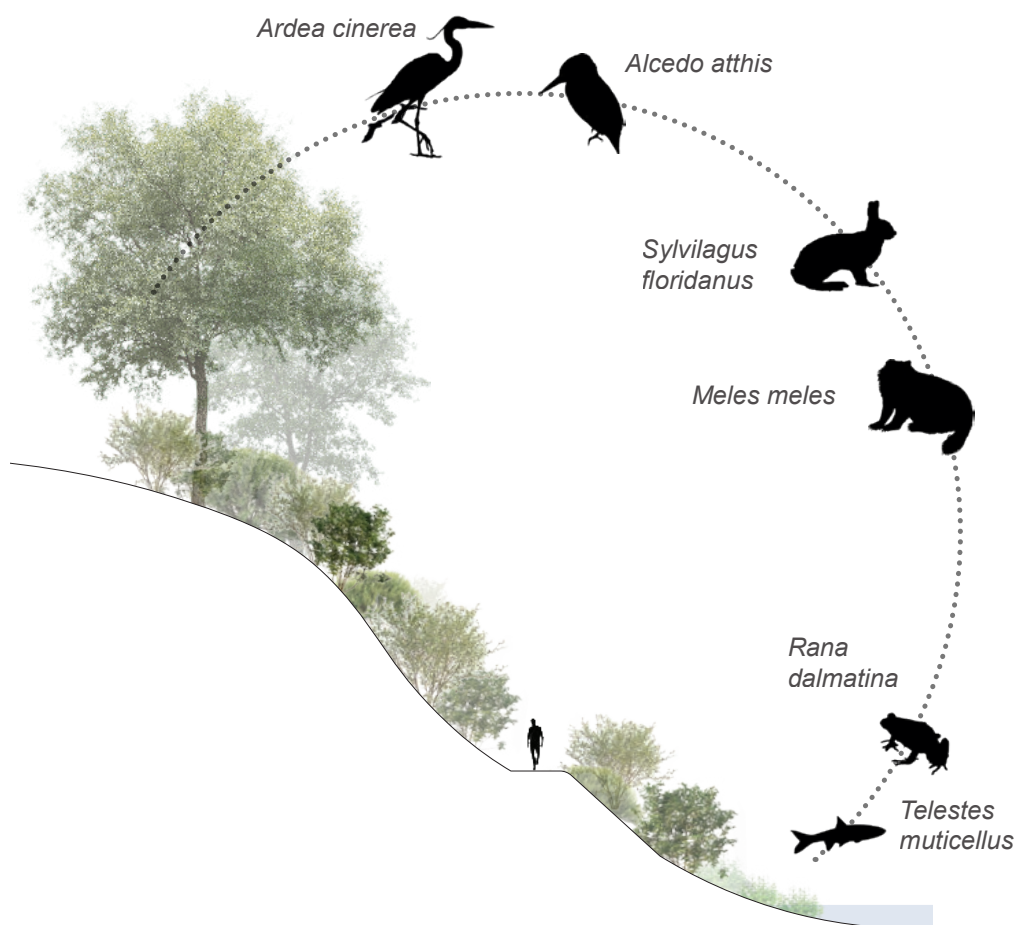


Fig. 78 Schema tipologico della fascia tampone

Infine, l'intervento vegetazionale intende facilitare gli spostamenti della fauna attraverso la ricostituzione di habitat locali, restituendo al corridoio fluviale la sua funzione ecologica primaria. In tale direzione, la liberazione delle sponde da elementi incompatibili e il completamento di una fascia riparia continua di salici e pioppi ristabilisce le condizioni per un progressivo ritorno delle specie più esigenti già documentate nelle analisi, come l'airone cenerino e il martin pescatore, entrambi dipendenti da sponde vegetate e da alberi con chioma adatta alla nidificazione, o il tasso, che necessita di scarpate fluviali stabili per scavare le proprie tane.

Macchie boscate a querco-carpineto

In prossimità del complesso del Drosso, sono già presenti nuclei residui di querco-carpineto planiziale, habitat di grande valore ecologico. Il progetto ne prevede il rafforzamento attraverso l'impianto di nuove macchie boscate con composizione plurispecifica e struttura stratificata, con farnia (*Quercus robur* L.), carpino bianco (*Carpinus betulus* L.), ciliegio selvatico (*Prunus avium* L.) e acero campestre (*Acer campestre* L.), nello strato arboreo, e fusaggine (*Euonymus europaeus* L.), sambuco (*Sambucus nigra* L.), nocciolo (*Corylus avellana* L.) e prugnolo (*Prunus spinosa* L.) in quello arbustivo.

L'impianto proposto per le macchie boscate riprende la stessa logica compositiva delle siepi campestri, con una struttura stratificata su tre livelli di specie - gli esemplari arborei principali, gli esemplari arborei secondari di accompagnamento e la componente arbustiva, disposte secondo le stesse proporzioni. A differenza della siepe lineare, però, la griglia regolare viene fatta variare in modo controllato, permettendo che alcune specie prevalgano localmente rispetto ad altre e generando una macchia meno omogenea.

Fig. 79 Abaco delle specie arboree e arbustive utilizzate per le macchie boscate a querco-carpineto e per le siepi campestri



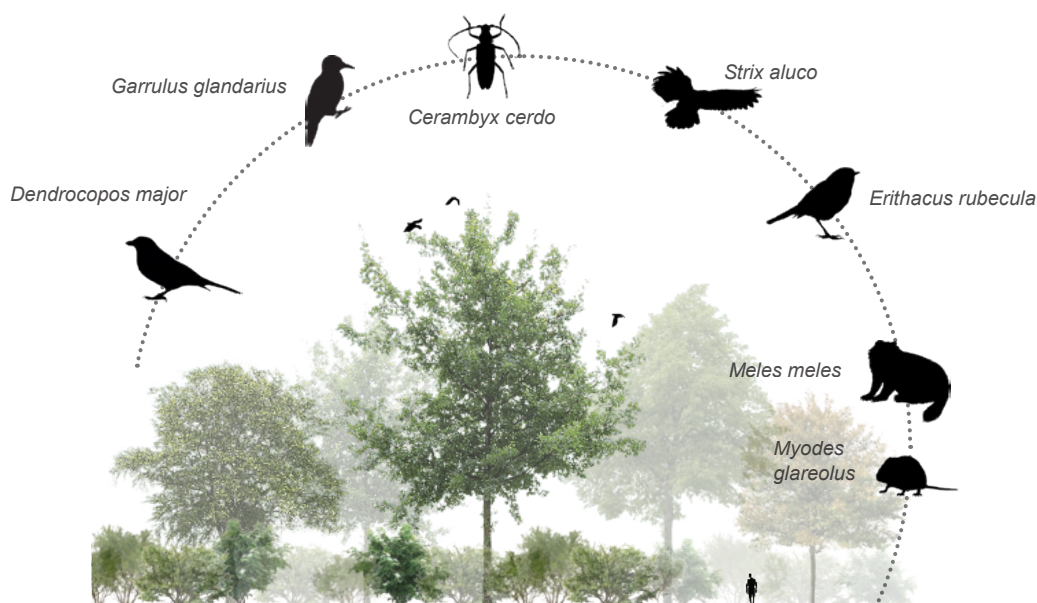


Fig. 80 Schema tipologico della macchia a quercio-carpineto

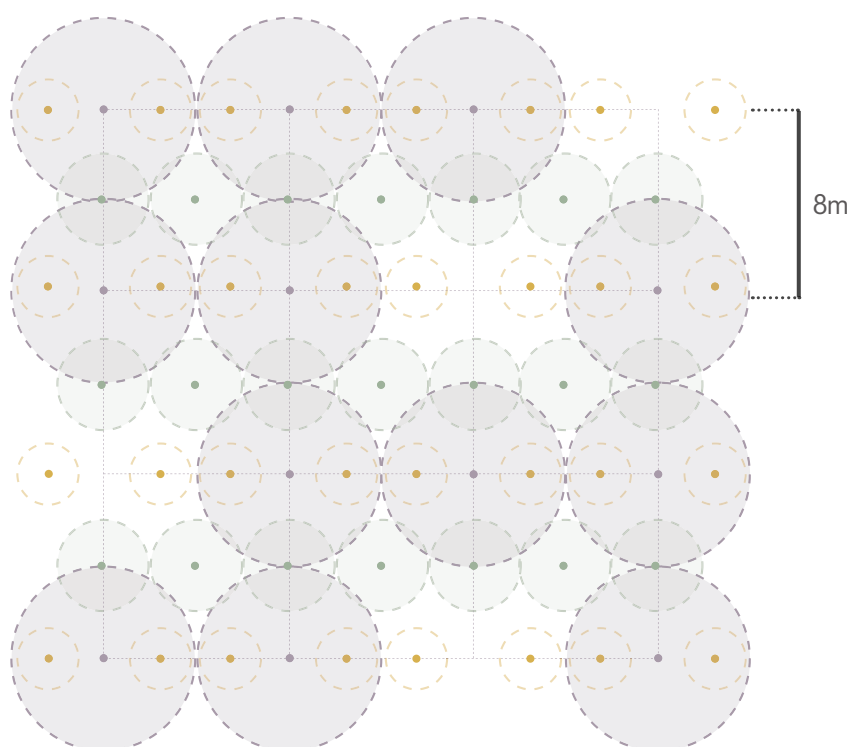


Fig. 81 Sesto d'impianto della macchia a quercio-carpineto

Specie arboree

- *Quercus robur* L.
- *Prunus avium* L.
- *Tilia cordata* Mill.
- *Acer campestre* L.
- *Carpinus betulus* L.

Specie arbustive

- *Euonymus europaeus* L.
- *Sambucus nigra* L.
- *Viburnum lantana* L.
- *Corylus avellana* L.
- *Prunus spinosa* L.
- *Ligustrum vulgare* L.

Il risultato è una macchia boscata che, pur mantenendo l'ordine strutturale della siepe stratificata, si sviluppa con una variabilità interna capace di restituire un aspetto più naturaliforme e di offrire una maggiore diversità di microhabitat alla fauna.

Siepi campestri

Dal punto di vista ecologico, le siepi sono strutture complesse che assolvono funzioni molteplici e sovrapposte. Richard T. Forman (1995) descrive le siepi campestri come elementi capaci di operare contemporaneamente come habitat e come corridoi di connessione. Da un lato offrono a diverse comunità faunistiche, tra cui uccelli, piccoli mammiferi e invertebrati, risorse fondamentali come posatoi, luoghi di foraggiamento e riparo dalle condizioni climatiche avverse. Dall'altro, se organizzate in modo da formare una rete continua nel paesaggio, diventano corridoi attraverso cui le specie si spostano tra aree boscate. Forman sottolinea come la funzione di corridoio non sia propria della singola siepe isolata, ma emerga dall'insieme della disposizione.

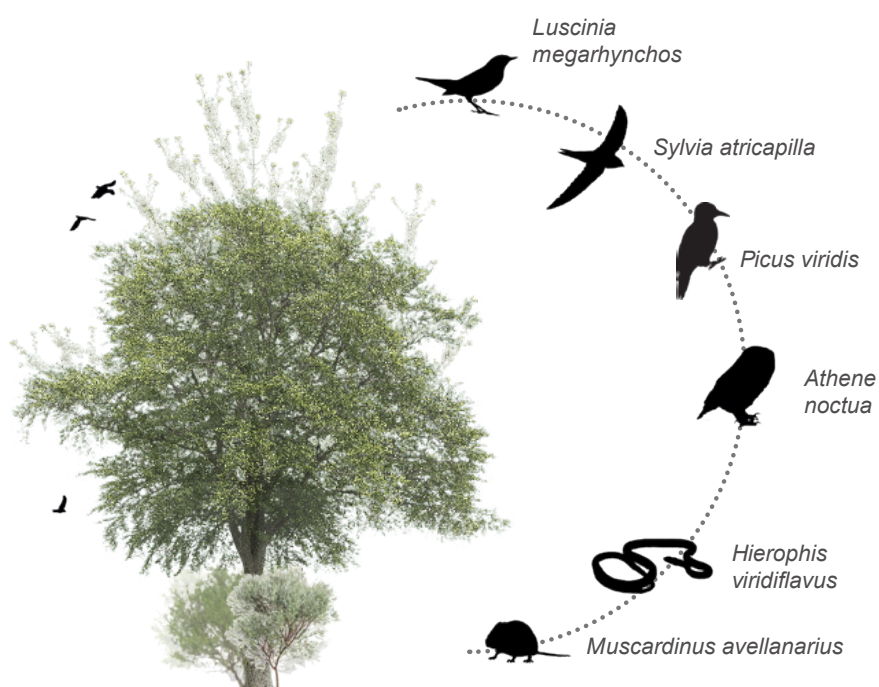
La composizione vegetale delle siepi è stata definita seguendo le linee guida regionali per gli Elementi naturaliformi dell'agroecosistema (Regione Piemonte, 2025), che per gli ambienti freschi privi di fattori limitanti, condizione corrispondente all'area di progetto, indicano come riferimento le specie tipiche del querceto-carpinetum planiziale. Le specie arboree scelte sono autoctone della flora piemontese e, quindi, adatte alle condizioni climatiche locali. Sul piano arbustivo, la scelta delle specie con frutti eduli garantisce una fonte alimentare diretta per l'avifauna, elemento che richiama quanto Forman osserva riguardo al foraggiamento come principale motivo di frequentazione della siepe da parte degli animali di campo. Le specie con fioritura vistosa, come *Sambucus nigra* e *Viburnum lantana*, offrono invece risorse a beneficio degli impollinatori.

Le linee guida regionali raccomandano esplicitamente la diversificazione dei portamenti per ottenere a regime una vegetazione stratificata, indicazione che converge con la descrizione che Forman offre della siepe come microhabitat complesso.

Fig. 82 Schema tipologico delle siepi campestri doppie



Fig. 83 Schema tipologico delle siepi campestri singole



Dal punto di vista faunistico, sono state individuate alcune specie, documentate nell'area di studio dalla Banca Dati Naturalistica Regione Piemonte e descritte dalla letteratura, che sono potenzialmente ospitabili dalle siepi campestri:

- *Luscinia megarhynchos* (Usignolo): Occupa territori a metà tra la fitta boscaglia e i prati aperti;
- *Sylvia atricapilla* (Capinera): Avifauna legata alla presenza di alberi e alti arbusti non troppo densi, boschi cedui, frutteti, macchie con alberi e aree verdi urbane;
- *Picus viridis* (Picchio verde): Frequenta un'ampia varietà di ambienti, come boschi, terreni coltivati, zone ad alberi sparsi, frutteti e parchi. Il ripristino di filari alberati, siepi e vegetazione ripariale lungo i fossi, sono elementi importanti per la conservazione della specie;
- *Athene noctua* (Civetta): Rapace che predilige le zone ad agricoltura mista con filari di vecchie piante. La piantumazione di filari arborei e siepi aiuta ad aumentare la disponibilità delle specie preda principali;
- *Hierophis viridiflavus* (Biacco): Predilige cespuglieti, macchie, boschi aperti decidui e misti, aree coltivate, giardini rurali;
- *Muscardinus avellanarius* (Moscardino): La qualità interna degli habitat e la ricchezza di specie arbustive è un elemento chiave per la sua sopravvivenza, è un tipico roditore, abitante delle siepi e delle zone ecotonali situate ai margini del bosco.

Contenimento della Robinia

Nelle fasce riparie del Sangone la robinia si è insediata con carattere dominante in aree vicine ai quercu-carpineti relitti e fasce riparie presenti lungo il corso d'acqua. La tecnica di contenimento più adeguata è il diradamento selettivo, che sfrutta l'eliofilia caratteristica della robinia, ossia la sua scarsa tolleranza nei confronti dell'ombra (Ferraris et al., 2000).

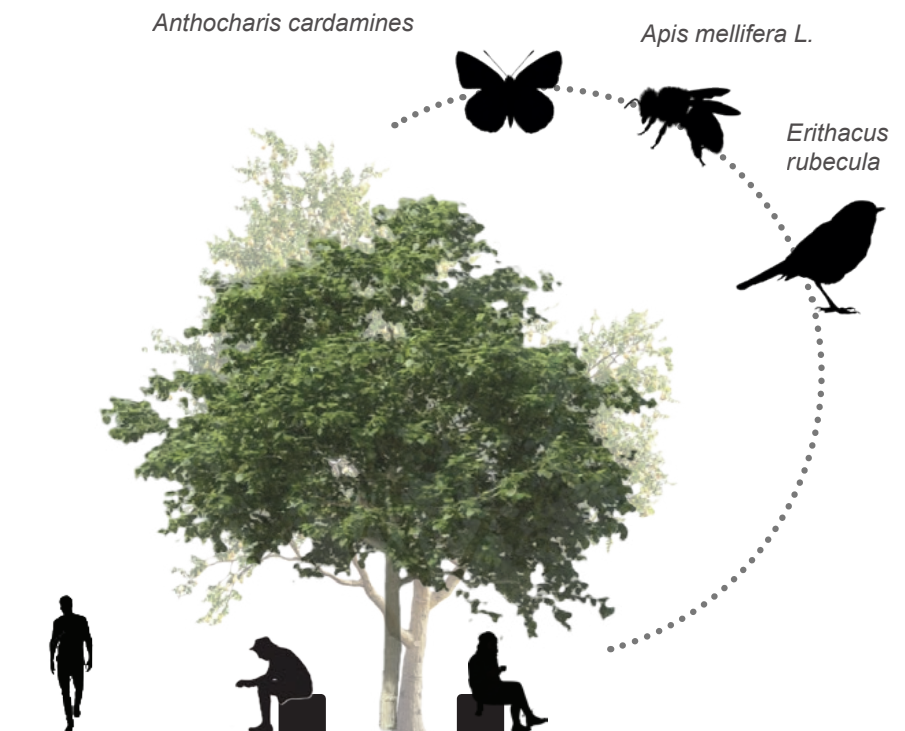
Il meccanismo si basa sull'individuazione di soggetti "candidati", gli esemplari migliori per altezza e portamento, destinati a costituire l'ossatura del bosco futuro. Attorno a loro vengono abbattute selettivamente le robinie concorrenti, quanto basta per dare luce e spazio ai candidati, ma senza mai scoprire troppo il suolo. Man mano che i candidati crescono, la luce al suolo diminuisce progressivamente e la robinia rimasta, intollerante all'ombra, non riesce più a rinnovarsi e deperisce lentamente. È il bosco stesso, nella sua evoluzione, a esercitare il lavoro di contenimento (Ferraris et al., 2000).

L'obiettivo finale è una fustaia mista in cui la robinia cede spazio a latifoglie autoctone come la farnia, il frassino maggiore, l'acero e il ciliegio selvatico, specie già presenti nei quercu-carpineti e componenti della vegetazione potenziale di quest'area. Si tratta di un processo che richiede diversi decenni e almeno due o tre interventi di diradamento scalati nel tempo, ma che garantisce una trasformazione stabile e durevole della struttura del bosco (Ferraris et al., 2000; Camerano et al., 2008).

Frutteti

Nelle piazze alberate che scandiscono la rete degli orti sono previsti impianti di alberi da frutto tipici dell'agroecosistema padano: pero selvatico (*Pyrus communis* L.), melo selvatico (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) e gelso (*Morus alba* L.). La scelta risponde a una doppia logica, ecologica e paesaggistica: le fioriture primaverili sostengono gli impollinatori, i frutti offrono nutrimento all'avifauna e ai piccoli mammiferi, e le chiome forniscono ombra agli spazi di sosta. La presenza degli alberi da frutto richiama inoltre il carattere rurale e agricolo del luogo, mantenendo una continuità con l'identità storica di quest'area e costruendo uno spazio interattivo per chi lo fruisce, che può raccogliere e consumare i frutti.

Fig. 84 Schema tipologico dei frutteti



Dal punto di vista faunistico, le specie potenzialmente ospitabili dai frutteti in un'area a orti urbani sono:

- *Anthocharis cardamines* (Aurora): Lepidottero che frequenta un'ampia varietà di habitat, come margini di campagne, fiumi, fiumi argini, margini di boschivi, sentieri ed ampie radure nei boschi, prati umidi, ed è presente anche nei giardini e nei parchi urbani;
- *Erithacus rubecula* (Pettirozzo): Si trova localmente in parchi, giardini e orti urbani e suburbani;
- *Apis mellifera* (Ape domestica): Insetto associato alle fioriture di melo e pero, utile all'impollinazione in contesti agricoli e periurbani;

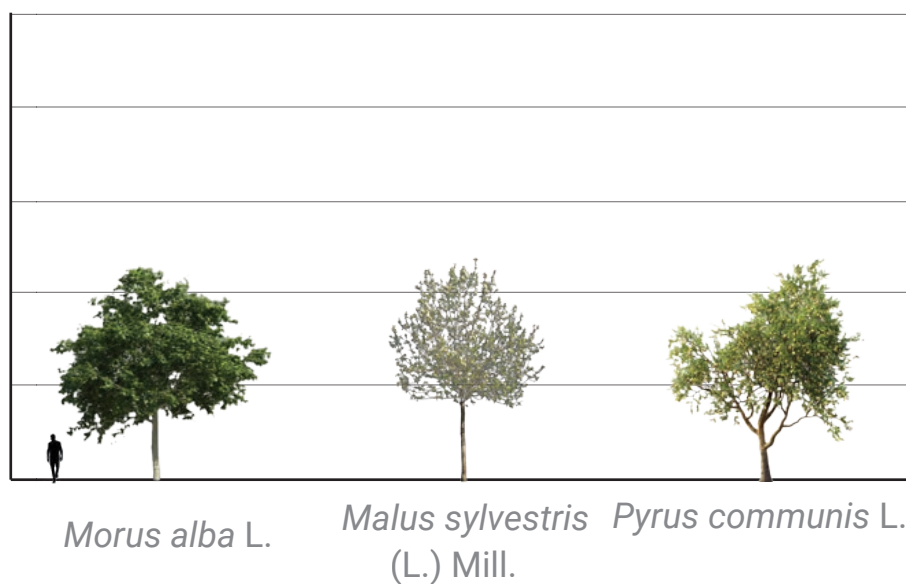


Fig. 85 Abaco delle specie arboree e arbustive utilizzate per i frutteti

Area umida fitodepurante

L'area umida, già presente nell'area di progetto, è un bacino di raccolta delle acque meteoriche provenienti dall'autostrada adiacente. Attualmente il bacino è mantenuto con vegetazione erbacea sfalciata regolarmente, nonostante la presenza dell'acqua sia permanente e ammetta variazioni stagionali nel livello. Per questo motivo, il bacino potrebbe essere gestito in maniera da aumentarne l'eterogeneità botanica. Il progetto ne propone la valorizzazione attraverso l'impianto di specie tipiche delle zone umide, organizzate in una composizione plurispecifica e multistrato.

Le elofite, disposte nelle acque basse e sulle rive, comprendono *Iris pseudacorus* L., *Lythrum salicaria* L., *Alisma plantago-aquatica* L. e *Butomus umbellatus* L.; nelle zone di maggiore profondità si impiantano *Phragmites australis* (Cav.) Trin. e *Typha latifolia* L., *Typha angustifolia* L.. Queste specie sono selezionate per la presenza di tessuti che trasportano ossigeno dall'apparato aereo fino alla rizosfera, creando micro-ambienti aerobici che favoriscono la degradazione batterica della sostanza organica e azotata; i rizomi forniscono inoltre un'ampia superficie per l'adesione delle colonie microbiche responsabili della depurazione. (Salvati et al., 2012)

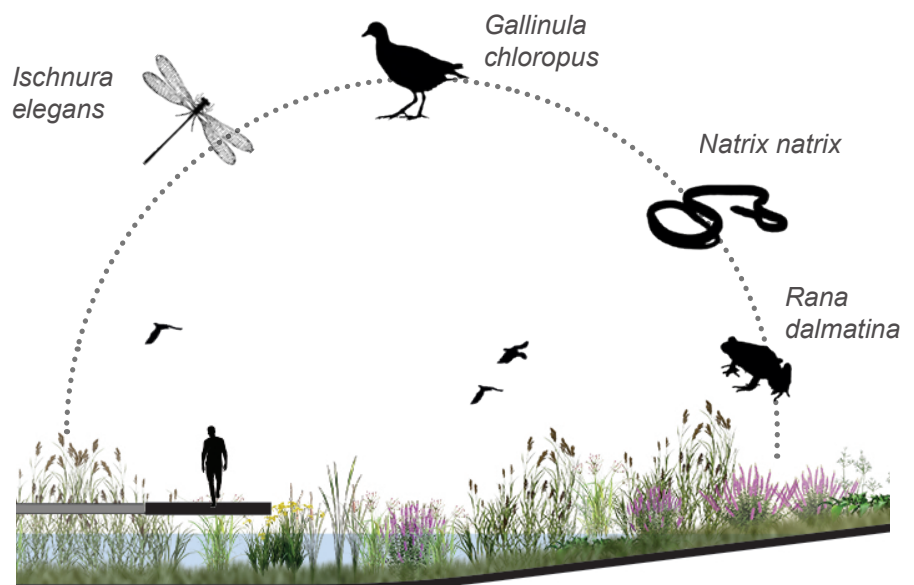
Fig. 86 Schema tipologico dell'area umida

Elofite

Alisma plantago-aquatica L.
Butomus umbellatus L.
Iris pseudacorus L.
Lythrum salicaria L.
Phragmites australis (Cav.) Trin.
Typha angustifolia L.
Typha latifolia L.

Idrofite sommerse

Ceratophyllum demersum L.
Myriophyllum spicatum L.
Potamogeton crispus L.
Potamogeton natans L.



Nelle zone più profonde del bacino si collocano le idrofite sommerse, come *Myriophyllum spicatum* L., *Potamogeton natans* L. e *Ceratophyllum demersum* L., che garantiscono l'ossigenazione della colonna d'acqua e favoriscono i processi di nitrificazione (Salvati et al., 2012).

La vegetazione nel suo insieme trasforma il bacino in un sistema di fitodepurazione naturale, capace di rimuovere solidi sospesi, nutrienti e sostanza organica, e ne aumenta il valore ecologico. L'area umida è inserita in una macchia boscata, che la contiene e la valorizza visivamente, ed è collegata alla rete di percorsi pedonali del parco, diventando un elemento fruibile e percettivamente rilevante.

Dal punto di vista faunistico, le specie potenzialmente ospitabili dall'area umida sono:

- *Ischnura elegans* (Codazzurra comune): Le larve si sviluppano in un'ampia varietà di acque stagnanti, anche temporanee e vivono generalmente tra la vegetazione acquatica.
- *Gallinula chloropus* (Gallinella d'acqua): Il suo habitat ideale è rappresentato da zone umide di vario tipo quali stagni, fiumi, canali e canaletti, sia con acqua ferma che a lento scorrimento
- *Natrix natrix* (Natrice dal collare): Gli individui più grandi si allontanano dall'acqua e frequentano boschi, prati, pascoli. Si nutre principalmente di anfibi.
- *Rana dalmatina* (Rana agile): Vive per tutto l'anno in prati, campi e boschi, entrando in acqua per il periodo necessario alla riproduzione. Vive anche in ambienti disturbati.

Prati stabili

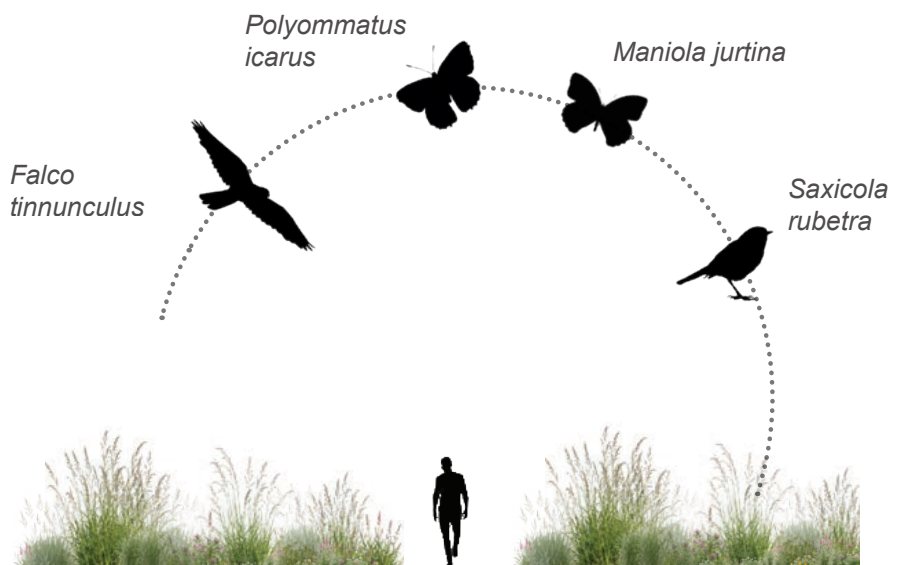
Nell'area rurale sono presenti zone agricole coltivate dal comune (Città di Torino, 2020), che ricadono in fascia A e B del PAI. Si propone di sostituire le zone esondabili con prati stabili a composizione plurispecifica, con graminacee e leguminose tipiche dei prati planiziali padani. La miscela comprende specie come *Bromus erectus* Huds., *Festuca pratensis* Huds., *Lotus corniculatus* L., *Trifolium pratense* L. e *Onobrychis viciifolia* Scop.

La scelta di un prato stabile rispetto a una monocoltura risponde a una logica ecologica, favorendo impollinatori come *Polyommatus icarus* e *Maniola jurtina*, e a una logica idraulica, poiché le specie selezionate sono adatte a resistere a grandi variazioni di umidità, risultando compatibili con la fascia PAI A/B.

Fig. 87 Schema tipologico del prato stabile

Specie erbacee

Bromus erectus Huds.
Dactylis glomerata L.
Schedonorus arundinaceus Dumort.
Festuca pratensis Huds.
Lolium perenne L.
Lolium × boucheanum Kunth
Lotus corniculatus L.
Medicago lupulina L.
Onobrychis viciifolia Scop.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.



Dal punto di vista faunistico, le specie potenzialmente ospitabili dai prati stabili sono:

- *Falco tinnunculus* (Gheppio): Abita un' ampia varietà di ambienti, come aree agricole di diverso tipo, radure, margini di foreste;
- *Polyommatus icarus* (Argo azzurro): Lepidottero polifago su diverse specie appartenenti alla famiglia Fabaceae
- *Maniola jurtina* (Maniola comune): Lepidottero polifago su diverse specie appartenenti alla famiglia Graminaceae.
- *Saxicola rubetra* (Stiaccino): Prati, aree coltivate, margini paludosi e altopiani erbosi sono i luoghi ideali per la costruzione del nido.

Fruizione

I principali accessi all'area avvengono attraverso percorsi di mobilità dolce. Lungo Strada del Drosso, viene proposta una pista ciclabile che prosegue all'interno del parco come percorso condiviso ciclabile e pedonale, mentre ulteriori connessioni arrivano da Beinasco e dal nodo di Viale Torino, costeggiando la circonvallazione di Borgaretto. Nella porzione sud dell'area, sono previsti tre accessi, ciascuno dei quali caratterizzato da una piazza alberata che enfatizza l'ingresso e offre uno spazio di sosta: le piazze est e ovest si attestano in prossimità di due rotatorie esistenti, mentre quella centrale si aggancia alla passerella ciclopeditone del Ponte del Castello, che attualmente termina senza un vero raggiungere una meta riconoscibile.

All'interno dell'area si struttura una rete di percorsi principali, di connessione tra i diversi episodi che caratterizzano il parco, e percorsi secondari immersivi pensati per la fruizione lenta dei boschi ripariali e dei saliceti. Il tracciato ha un andamento spezzato dagli spigoli morbidi, che in alcuni tratti si dilata per offrire spazi di sosta che garantiscono una percezione differenziata della macchia boschiva. Uno dei percorsi principali segue il limite delle fasce di esondazione, snodandosi al di fuori dalle zone a maggiore pericolosità idraulica, così da garantire la percorribilità dell'area anche nei periodi di maggiore rischio. Nella sponda sud, il percorso immersivo diventa in alcuni tratti una passerella sopraelevata di affaccio sul torrente.

L'accesso al greto fluviale è garantito da due rampe che conducono alle spiagge naturali già presenti, fino ad ora collegate in modo informale da sentieri poco leggibili, e che sono affiancate da piccole zone di sosta immerse nel bosco.

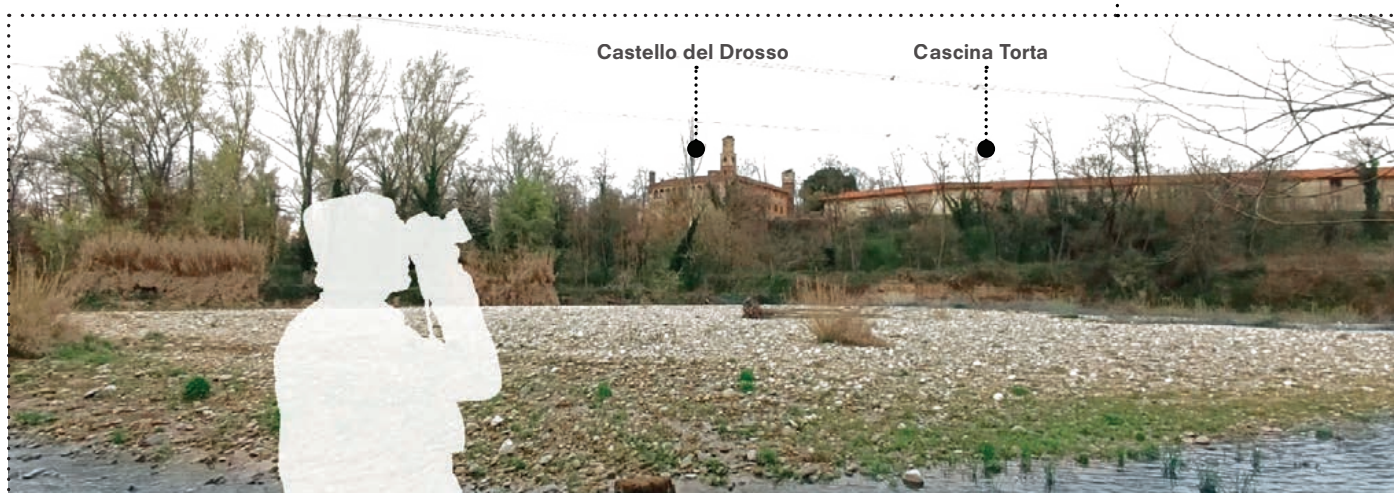
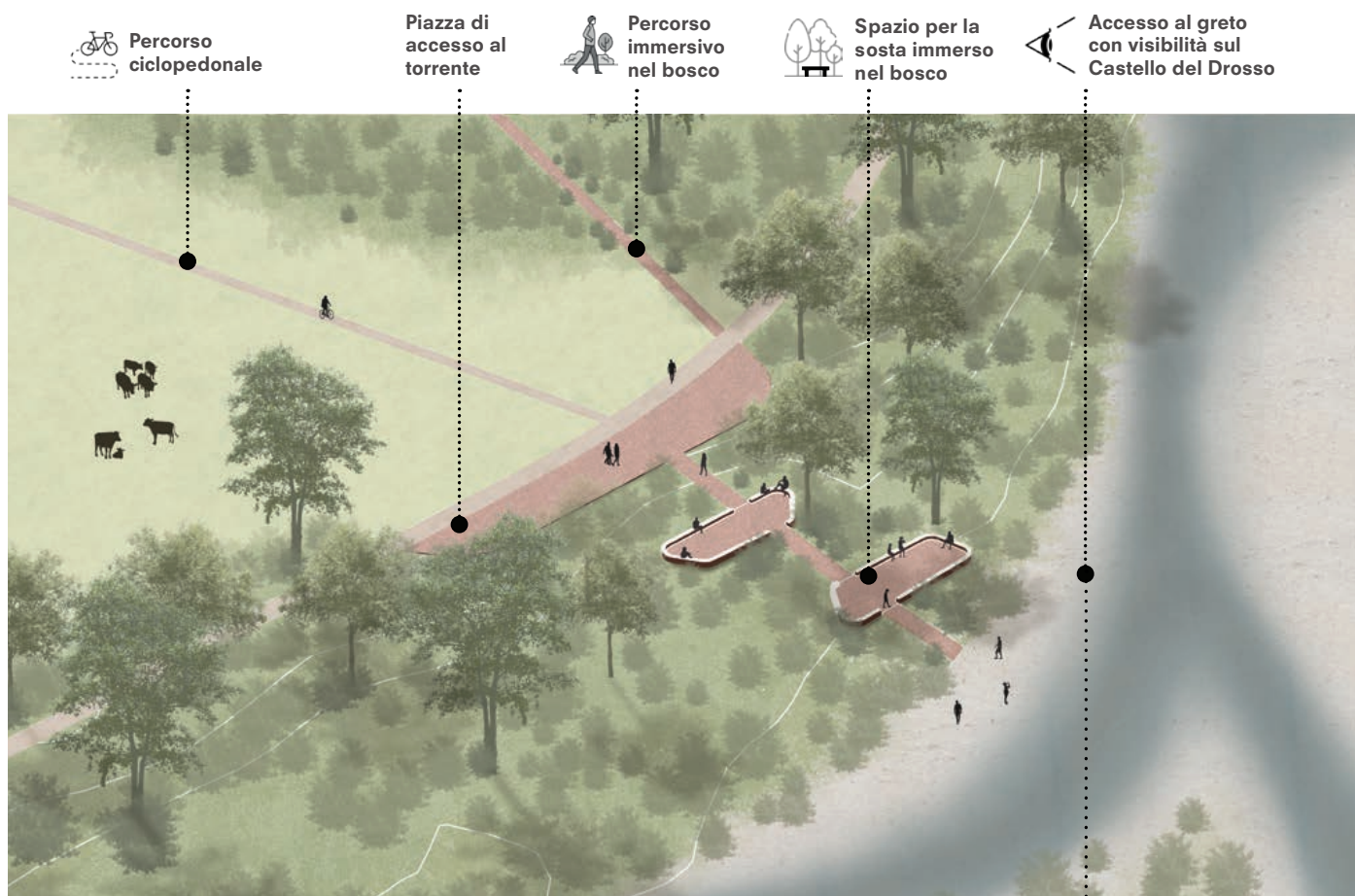
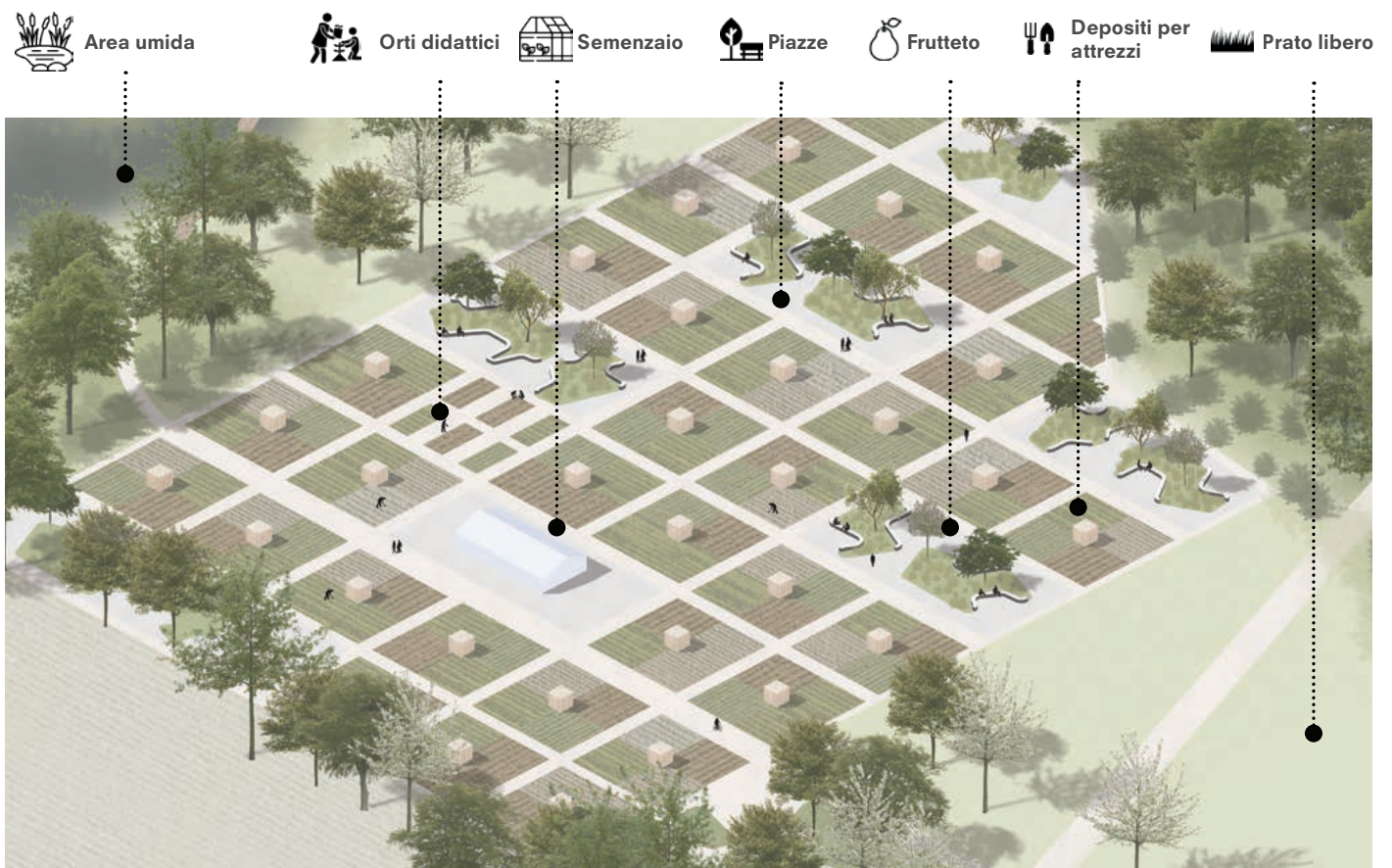


Fig. 88 Fascia ripariale e accesso all'alveo

Fig. 89 Vista del complesso del Drosso da greto fluviale

Gli orti, già presenti in forma spontanea nell'area, sono stati mantenuti in termini funzionali e riconfigurati secondo uno schema che richiama le dimensioni degli orti proposti nel caso di Orti Generali. Lotti singoli da 50 m² sono raggruppati a nuclei di quattro, sono intervallati da piazze punteggiate da alberi da frutto, che offrono ombra e spazi di socialità. La collocazione degli orti rispetta i limiti delle fasce esondabili, concentrando questa funzione nelle zone fuori rischio. Nell'assonometria si distingue anche una piccola zona con lotti di dimensioni ridotte, pensati come orti didattici, progettati per essere lavorati da più persone contemporaneamente. L'area comprende inoltre uno spazio per un semenzaio.



La radura in cui sono collocate le aree giochi era già presente nel robineto, con dislivelli naturali già conformati. Il progetto ha seguito la conformazione topografica esistente, rimodellandola in modo più esplicito e definito in modo da ottenere una radura articolata su due quote. Nella quota più alta si estende il percorso immersivo con sedute, mentre la zona più bassa e raccolta ospita le due aree-giochi. La prima, pensata per bambini più grandi, propone un percorso sviluppato in altezza con elementi per arrampicarsi, funi e altalene; la seconda, più contenuta, mantiene lo stesso linguaggio compositivo ma si sviluppa con un andamento più basso, con elementi su cui camminare e saltare.

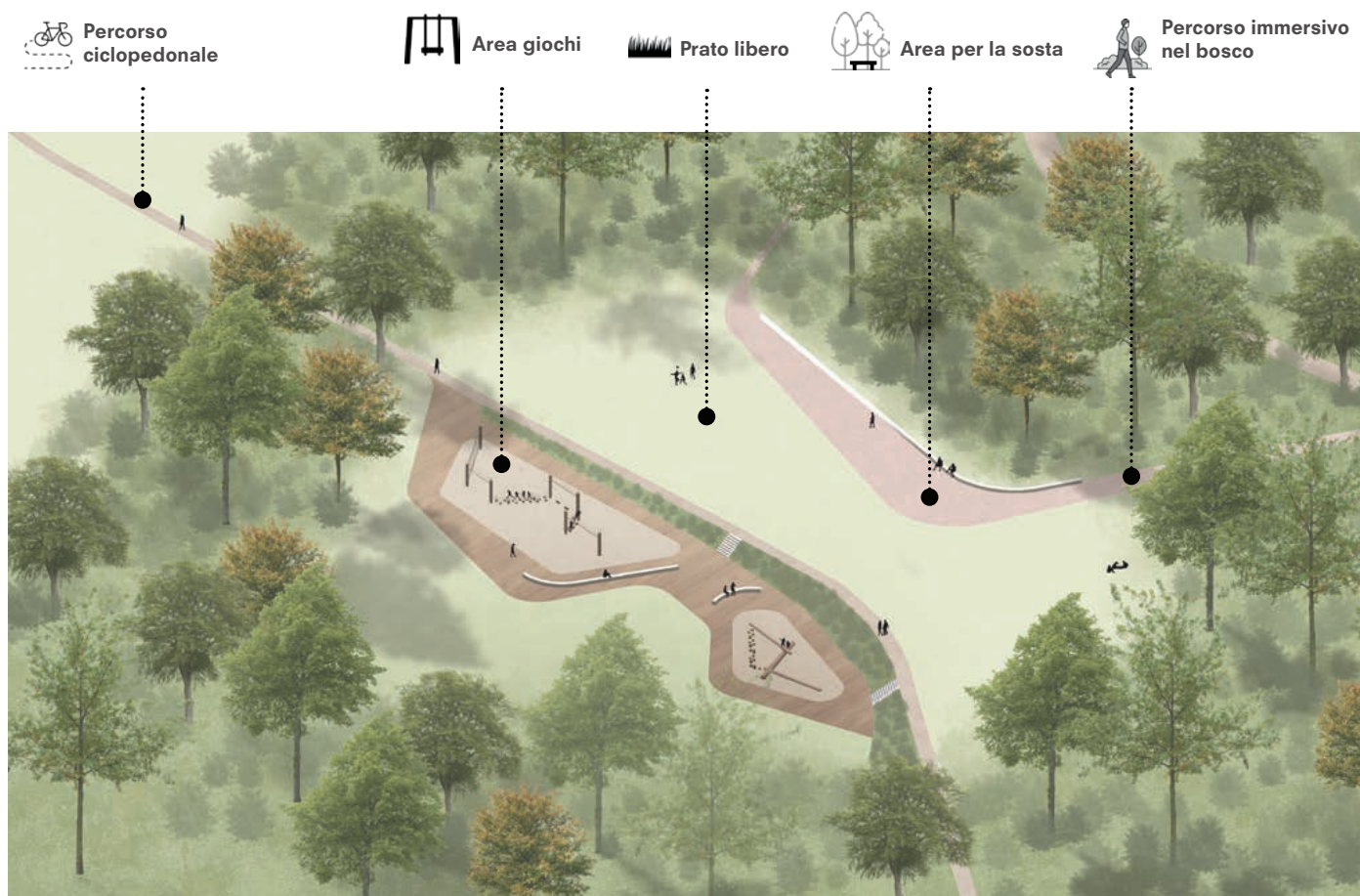
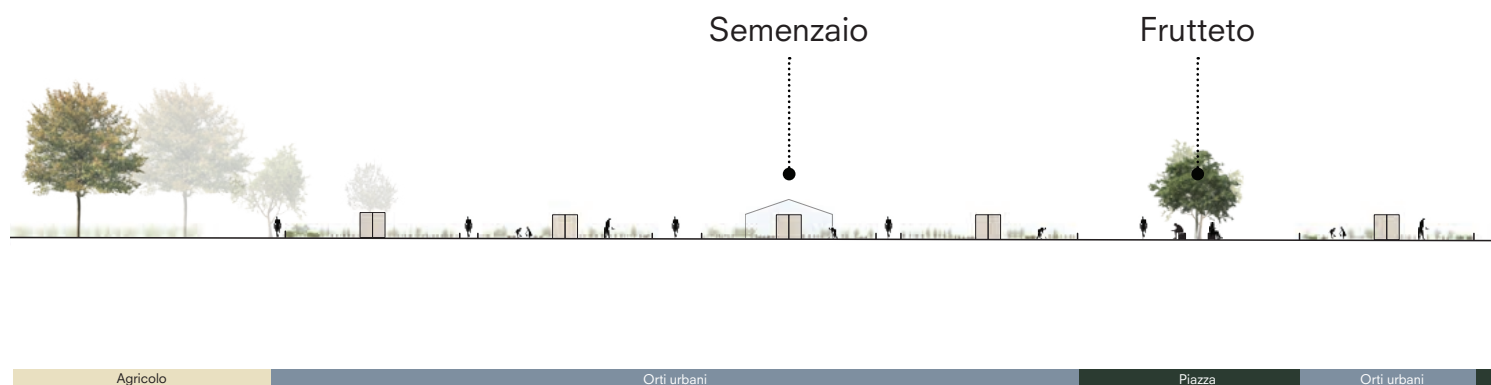


Fig. 91 Area giochi e percorso esplorativo

La sezione A-A' racconta un ritmo tra i lotti degli orti e gli spazi comuni, come il semenzaio o i frutteti con le sedute. Questa alternanza si interrompe in corrispondenza della fascia riparia, dove la vegetazione si chiude, per poi aprirsi di nuovo, nel punto della passerella di affaccio, che svela il torrente.

Sezione A-A'

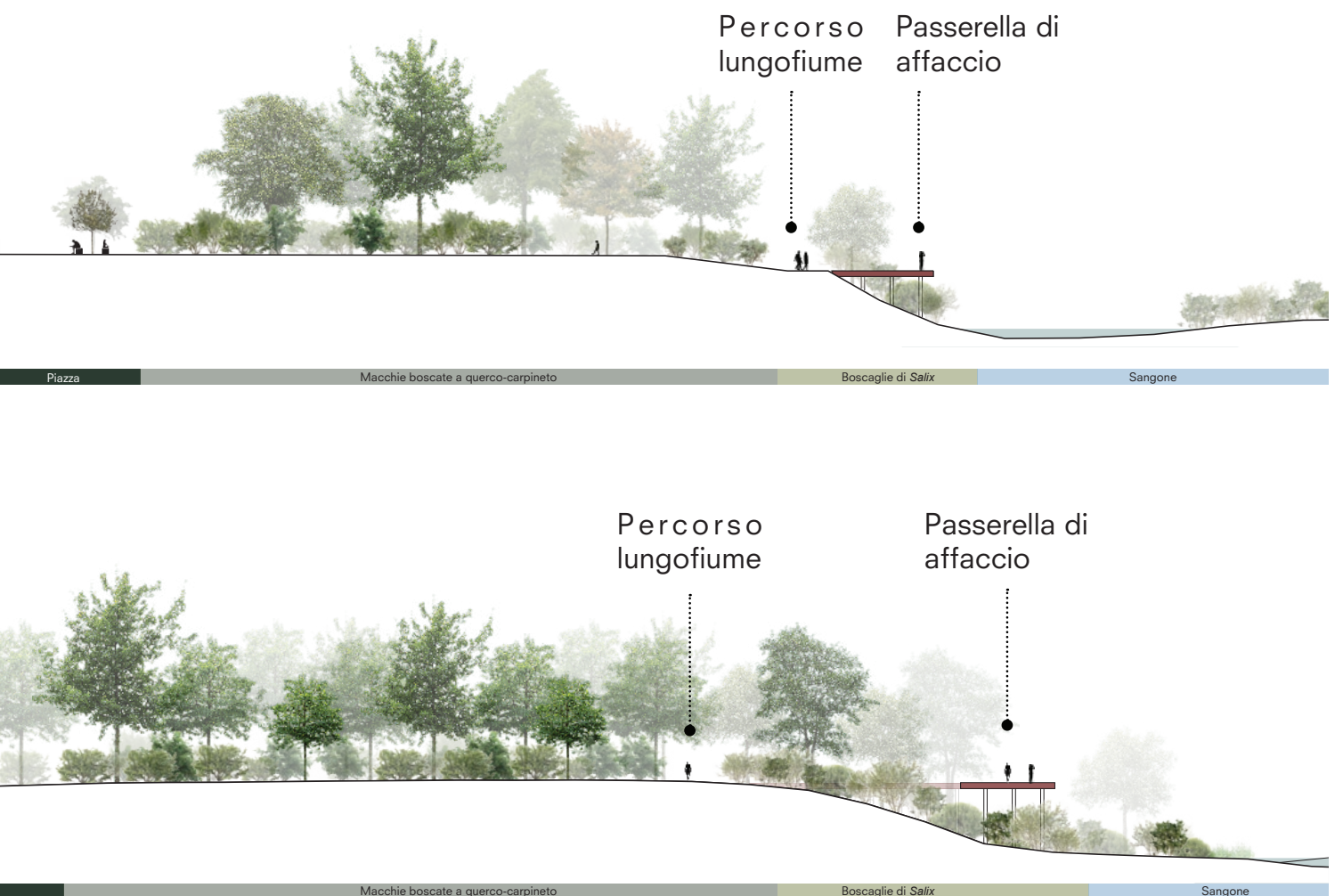


Sezione B-B'



La sezione B-B' ha invece un carattere più naturalistico e immersivo, con un percorso lento che attraversa la macchia boscata fino a una radura in cui si trova l'area giochi. Anche qui, come nella A-A', la vegetazione si chiude nuovamente in corrispondenza della fascia riparia, prima che la passerella di affaccio riveli il torrente. In entrambe le sezioni si legge così la stessa alternanza tra chiusura e apertura, pur declinata su due caratteri diversi, agricolo e sociale nella prima, boschivo e immersivo nella seconda.

Fig. 91 Sezioni di progetto



Bibliografia

ARPA Piemonte (2015) *Metodologia per l'individuazione degli elementi della rete ecologica regionale*. Approvata con D.G.R. n. 52-1979 del 31 luglio 2015.

ASSOT, Agenzia per lo Sviluppo del Sud-Ovest di Torino (s.d.) *Il quadro conoscitivo*. Contratto di Fiume del Torrente Sangone, cap. 4.

Autorità di Bacino del Fiume Po (1999) *Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). Norme di attuazione*.

Autorità di Bacino del Fiume Po (2015) *Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA 2015-2021)*. Relazione di piano.

Camerano, P., Gottero, F., Terzuolo, P.G. e Varese, P. (2008) *Tipi forestali del Piemonte*. Peveragno (CN): IPLA S.p.A., Regione Piemonte, Blu Edizioni.

Campus, E. (2006) 'Il fiume nella città, una rete di esperienze a confronto', *Ri-Vista. Ricerche per la progettazione del paesaggio*, 4(6), pp. 121-132. Firenze: Firenze University Press.

Caterini, A. (2016) *Trasformazioni urbane a Torino dagli anni '50 ad oggi. I risultati di "Immagini del cambiamento"*. Tesi di laurea triennale, Politecnico di Torino. Relatore, L. Davico.

CIRF (2006) *La riqualificazione fluviale in Italia. Linee guida, strumenti ed esperienze per gestire i corsi d'acqua e il territorio*. A cura di A. Nardini e G. Sansoni. Venezia: Mazzanti Editori.

Città di Torino (2020) *Piano Strategico dell'Infrastruttura Verde, Tav. 02 Verde comunale*. Torino: Città di Torino.

Città Metropolitana di Torino (s.d.) *Progetto realizzazione di un boschetto*.

Colucci, A. (2015) 'Strategie integrate per la qualità e la resilienza dei territori dei fiumi', *Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*, 7(1), pp. 86-97. Disponibile a: <https://doi.org/10.13128/RV-17429>

Comune di Torino, Divisione Urbanistica (2023) *Norme urbanistico edilizie di attuazione del Piano regolatore generale*. Testo coordinato al 30 giugno 2023.

Dramstad, W., Olson, J.D. e Forman, R.T.T. (1996) *Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning*. Washington DC: Island Press.

Ebone, A., Brenta, P., Canavesio, A., Terzuolo, P.G. e Pignochino, M. (2014) *I boschi ripari. Diverse funzioni da gestire*. Le guide selvicolturali. Torino: IPLA S.p.A., Regione Piemonte, Settore Foreste.

Ercolini, M. (2015) 'Acque, fiumi e paesaggi. Riflessioni con Pier Francesco Ghetti', *Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*, 7(1), pp. 59-66. Firenze: Firenze University Press. Disponibile a: <https://doi.org/10.13128/RV-17426>

Ferrari, C. e Pezzi, G. (2013) *L'ecologia del paesaggio*. Bologna: Il Mulino.

Ferraris, P., Terzuolo, P.G., Brenta, P.P. e Palenzona, M. (2000) *La robinia, indirizzi per la gestione e la valorizzazione*. Peveragno (CN): Regione Piemonte, Blu Edizioni.

Forman, R.T.T. (1995) *Land mosaics, the ecology of landscapes and regions*. Cambridge: Cambridge University Press.

ISPRA (2025) *Le reti ecologiche negli strumenti di pianificazione territoriale regionale*. Roma: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Lynch, K. (2016) *L'immagine della città*. 17^a edn. A cura di P. Ceccarelli. Venezia: Marsilio.

Marzio, S., Tosi, J., Poggi, F. e Amado, M. (2026) 'Nature-based solutions for urban waterfront regeneration, a systematic review of frameworks, strategies and applications', *City and Environment Interactions*, 29, 100281. Disponibile a: <https://doi.org/10.1016/j.cacint.2025.100281>

Mela, A. (2018) 'Torino, dalla semplicità alla complessità. Fino a che punto?', in Ciaffi, D., Crivello, S., Davico, L. e Mela, A. (a cura di) *Torino. Economia, governo e spazi urbani in una città in trasformazione*. Soveria Mannelli: Rubbettino.

Metta, A. (2023) 'Il paesaggio è anfibio. Per un nuovo immaginario idrologico', *Ri-Vista. Research for Landscape Architecture*, 21(1), pp. 96-109. Disponibile a: <https://doi.org/10.36253/rv-14187>

Ndubisi, F.O. (2014) *The ecological design and planning reader*. Washington DC: Island Press.

Perini, K. e Sabbion, P. (2016) *Urban sustainability and river restoration, green and blue infrastructure*. Chichester: Wiley-Blackwell.

Regione Piemonte (2017) *Norme di attuazione del Piano paesaggistico regionale* (Ppr).

Regione Piemonte, Direzione Agricoltura e Cibo (2025) *Elementi naturaliformi dell'agroecosistema*. Allegato A1, SRD04-B.

Salvati, S., Bianco, A., Bardasi, G., Cecilia, M., De Mattia, M.C., Giovannelli, L. e Canepel, R. (2012) *Fitodepurazione*. Manuali e linee guida 81/2012. Roma: ISPRA.

Trucco, C. (2017) *Scenari di trasformazione territoriale lungo il Sangone*. Tesi di laurea magistrale, Corso di laurea magistrale in Pianificazione Territoriale, Urbanistica e Paesaggistico-Ambientale, Politecnico di Torino.

Sitografia

Città Metropolitana di Torino. (s.d.). *Rete ecologica della città*. <https://www.cittametropolitana.torino.it/ambiente/aree-protette-e-riqualificazioni/parchi-e-aree-protette/rete-ecologica-della-citta>

Immagini del Cambiamento. (s.d.). *Mirafiori Sud*. http://www.immaginidelcambiamento.it/schede/mirafiori_sud

ISPRA. (2003). *A cosa serve una rete ecologica*. <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/biodiversita-1/reti-ecologiche-e-pianificazione-territoriale/reti-ecologiche-a-scala-locale-apat-2003/cose-una-rete-ecologica/a-cosa-serve-una-rete-ecologica>

ISPRA. (s.d.). *Reti ecologiche e pianificazione territoriale*. <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/biodiversita-1/reti-ecologiche-e-pianificazione-territoriale>

IUCN Italia. (s.d.). *Liste rosse italiane*. <https://www.iucn.it/liste-rosse-italiane.php>

LIPU. (s.d.). *Uccelli: conoscerli e proteggerli*. <https://www.lipu.it/uccelli/conoscerli-proteggerli>

Mazzei, P. (2025). *Rubrica "Metamorfosi" #63, Anthocharis cardamines*. <https://www.lepidoptera.life/2025/09/01/rubrica-metamorfosi-63-anthocharis-cardamines/>

Miraorti. (s.d.). *Il progetto*. <https://miraorti.wordpress.com/progetto/>

MuseoTorino. (s.d.). *Castello del Drosso*. <https://www.museotorino.it/view/s/62c55ea36d3a46bfb41eef64813d411f>

MuseoTorino. (s.d.). *Il parco delle Vallere nel Comune di Moncalieri*. <https://www.museotorino.it/view/s/ac2eaa403f3b46c38018bc8e32cbd212>

MuseoTorino. (s.d.). *Torino città d'acque*. <https://www.museotorino.it/view/s/e3580efe00094e6488c9e6e9b737831b>

Indice delle figure

Fig.1 Schema della struttura della rete ecologica	10
Fig. 2 Regione Piemonte e Provincia di Torino	17
Fig. 3 <i>Rete di connessione paesaggistica</i>	18
Fig. 4 <i>Carta della connettività ecologica</i>	19
Fig. 5 <i>Carta degli habitat</i>	20
Fig. 6 Parco boschetto.	21
Fig. 8 Collina di Torino da Parco delle Vallere.	21
Fig. 7 Torrente Sangone dal Parco Boschetto.	21
Fig. 9 Parco naturale di Stupinigi.	21
Fig.10 <i>Carta storica 1854</i>	22
Fig.11 <i>Carta storica 1923</i>	22
Fig.12 Campo di aviazione, 1939	22
Fig.15 Bagnanti al Sangone, 1947	23
Fig.13 Spiagge del Sangone, anni '50	23
Fig.14 Spiagge del Sangone, anni '50	23
Fig.16 <i>Carta storica 1968</i>	24
Fig.17 Stabilimento Fiat, anni '50	24
Fig. 19 Baracche e orti abusivi sulla sponda nord del Sangone nei pressi del Castello di Mirafiori , 1989	25
Fig. 20 Sponde del Sangone con orti abusivi, primi anni 2000	25
Fig. 18 Baracche e orti abusivi sulla sponda nord del Sangone nei pressi del Castello di Mirafiori , 1989	25
Fig. 21 <i>Vegetazione forestale</i>	26
Fig. 22 <i>Struttura dei saliceti e pioppeti ripari</i>	28
Fig. 23 <i>Struttura dei Querceto-carpineti</i>	29

Fig. 24 <i>Struttura dei Robinieti</i>	30
Fig. 25 <i>Morfologia dell'alveo</i>	31
Fig. 26 Sangone nel tratto di Moncalieri	32
Fig. 27 Sangone nel tratto di Borgaretto	32
Fig. 28 <i>Opere di difesa</i>	32
Fig 29 <i>Carta della pericolosità da alluvione</i>	33
Fig. 30 <i>Carta del rischio alluvione</i>	34
Fig 31 <i>Piano di Assetto Idrogeologico</i>	35
Fig. 32 Sezioni stato di fatto	36
Fig. 35 Parchi lungo il Sangone negli anni '80	40
Fig. 36 Masterplan "Torino Città d'Acque"	40
Fig. 37 Parchi lungo il Sangone	40
Fig 38 <i>Mobilità dolce</i>	41
Fig. 39 <i>Elementi storico-culturali</i>	42
Fig.40 Castello del Drosso	43
Fig. 45 <i>Luoghi della comunità</i>	44
Fig. 41 Sponde del Sangone con orti abusivi, primi anni 2000	45
Fig. 43 Orti Generali, foto di Giuseppe Moccia	45
Fig. 46, <i>Orti urbani</i> , Fonti	45
Fig. 42 Orti spontanei lungo il Sangone	45
Fig. 44 Orti Generali	45
Fig. 47 <i>Gradienti di accessibilità</i>	46
Fig. 48 <i>Gradienti di percezione visiva</i>	47
Fig. 41 Sponde del Sangone con orti abusivi, primi anni 2000	45
Fig. 43 Orti Generali	45
Fig. 46, <i>Orti urbani</i>	45
Fig. 42 Orti spontanei lungo il Sangone	45
Fig. 44 Orti Generali	45
Fig. 47 <i>Gradienti di accessibilità</i>	46
Fig. 48 <i>Gradienti di percezione visiva</i>	47
Fig 49 - Fig 50 Torrente Sangone e castello del Drosso visti dall'interno dell'alveo	48
Fig 51 Limite orti spontanei su Strada del Drosso	48
Fig 52-Fig 53 Torrente Sangone visto dall'interno, dell'alveo, accessibile dal Parco Piemonte	48
Fig. 54 Vegetazione densa che impedisce la vista del torrente da Parco Boschetto di Nichelino	49
Fig. 56 Torrente Sangone visto da un varco visivo lungo la ciclopista del Sangone	49
Fig. 57 Campi agricoli e robinieto che bloccano la vista del torrente dal percorso pedonale	50
Fig. 58 Torrente Sangone visto da un varco visivo lungo Via San Giovanni Bosco a Moncalieri	50
Fig. 59 Torrente Sangone visto da un varco visivo lungo Via San Giovanni Bosco a Moncalieri	50
Fig. 60 Torrente Sangone visto da un varco visivo nel Parco delle Vallere a Moncalieri	51

Fig. 60 Torrente Sangone visto da un varco visivo nel Parco delle Vallere a Moncalieri	51
Fig. 61 Gradi di accessibilità e percezione	52
Fig. 62 Torrente Sangone visto dal ponte di Corso Roma	54
Fig. 63 Torrente Sangone visto dal Parco Boschetto	54
Fig. 64 Torrente Sangone nel tratto rurale	54
Fig. 65 <i>Sintesi interpretativa</i>	55
Fig. 66 <i>Concept</i>	57
Fig. 67 <i>Masterplan</i>	59
Fig. 68 <i>Fasi di intervento</i>	62
Fig. 69 <i>Schema degli interventi sulla vegetazione arborea e arbustiva</i>	65
Fig. 70 <i>Schema delle funzioni</i>	66
Fig. 71 <i>Schema dei percorsi e della fruizione</i>	67
Fig. 72 <i>Schema delle strategie di adattamento al rischio idraulico</i>	68
Fig. 73 Torrente Sangone nel tratto rurale e Castello del Drosso	69
Fig. 74 <i>Approfondimento progettuale</i>	70
Fig. 75 <i>Masterplan botanico</i>	72
Fig. 76 <i>Abaco delle specie arboree e arbustive utilizzate per le fasce tampone</i>	73
Fig. 77 <i>Sesto d'impianto delle fasce tampone lungo il torrente</i>	74
Fig. 78 <i>Schema tipologico della fascia tampone</i>	75
Fig. 79 <i>Abaco delle specie arboree e arbustive utilizzate per le macchie boscate e per le siepi campestri</i>	76
Fig. 80 <i>Schema tipologico della macchia a quercu-carpineto</i>	77
Fig. 81 <i>Sesto d'impianto della macchia a quercu-carpineto</i>	77
Fig. 82 <i>Schema tipologico delle siepi campestri doppie</i>	79
Fig. 83 <i>Schema tipologico delle siepi campestri singole</i>	79
Fig. 84 <i>Schema tipologico dei frutteti</i>	82
Fig. 85 <i>Abaco delle specie arboree e arbustive utilizzate per i frutteti</i>	83
Fig. 86 <i>Schema tipologico dell'area umida</i>	84
Fig. 87 <i>Schema tipologico del prato stabile</i>	86
Fig. 88 Fascia ripariale e accesso all'alveo	89
Fig. 89 Vista del complesso del Drosso da greto fluviale	89
Fig. 90 Orti urbani	90
Fig. 91 Area giochi e percorso esplorativo	91
Fig. 91 Sezioni di progetto	93

Inquadramento



Evoluzione storica: una progressiva riduzione di aree boscate

1854 Reale Corpo di Stato Maggiore, Condotti di Torino 1854



Questo territorio era dominato da un paesaggio rurale, caratterizzato da boschi ripariali lungo il torrente e da grandi aree coltivate. L'insediamento risulta minimo e composto principalmente da cascinie e sparse.

1923 IGM 1923



La matrice è ancora prevalentemente agricola con una graduale espansione dell'insediamento. Oltre alle cascinie si trovano anche diverse lornie e il Campo di aviazione.

1968 IGM 1968



Si assiste a una forte crescita delle aree urbanizzate, con riduzione delle aree agricole e vegetate. Nel secondo dopoguerra sono anche molto frequentate dai Torinesi le spiagge del Sangone.

Spiagge del Sangone, Anni '50



2025 UCP



Ulteriore crescita delle aree edificate, con grandi stabilimenti industriali. Si nota la grande perdita di superfici boscate, ormai risultanti esclusivamente in vegetazione ripariali e il Parco Boschetto. Parallelamente nascono nuovi parchi pubblici e cresce l'attenzione verso le aree protette e aree verdi urbane.

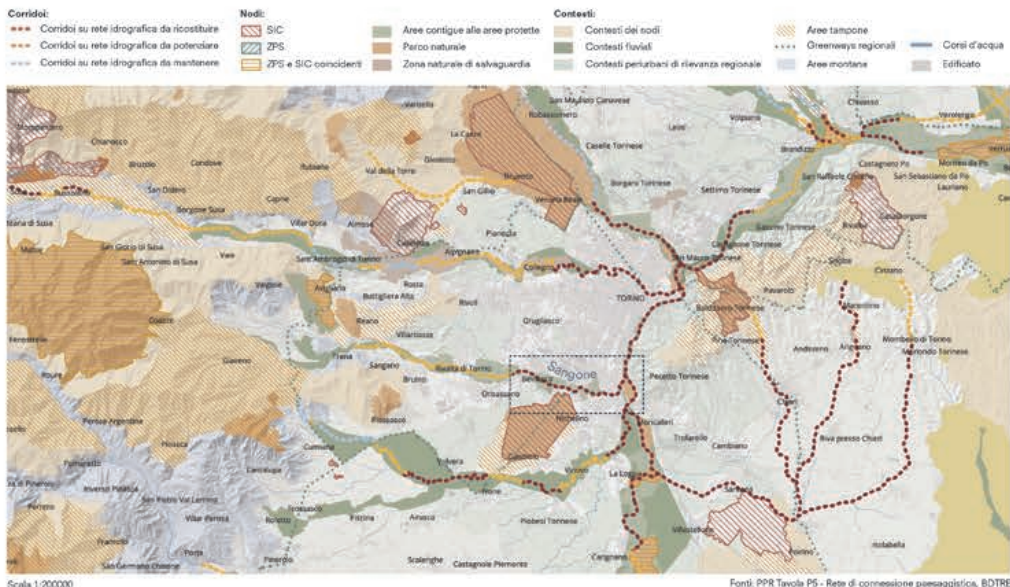
Orti spontanei, 1969



Orti spontanei, 2000



PPR - Rete ecologica regionale: un corridoio ecologico compromesso

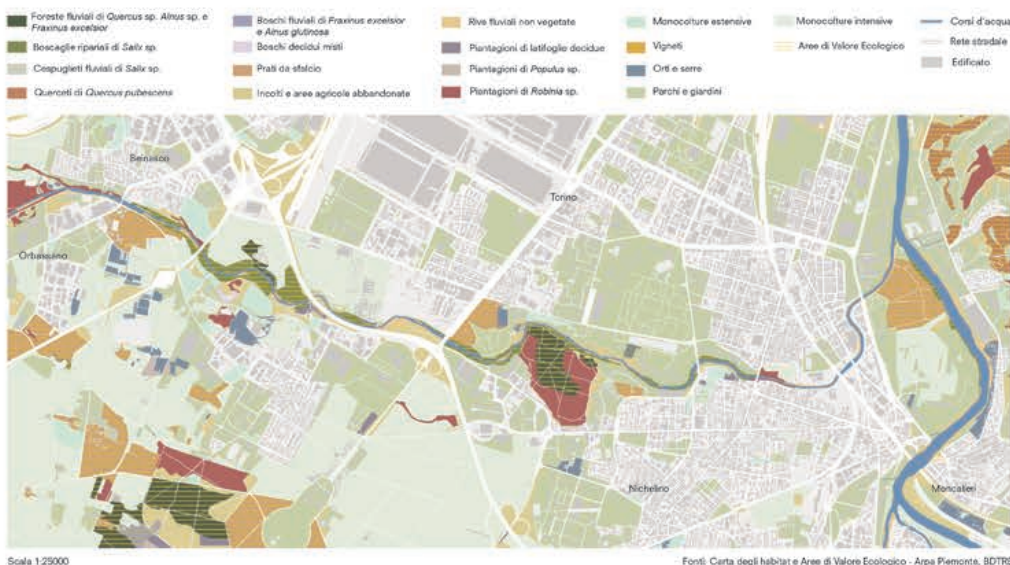


Connettività ecologica: l'importanza degli spazi aperti per la funzionalità del corridoio

Livelli di connettività ecologica:
Livello 1 Livello 2 Livello 3 Livello 4 Livello 5 Edificato Corsi d'acqua Rete stradale



Habitat e AVE: valori ecologici in un territorio antropizzato



Criteri di selezione delle AVE secondo la classificazione Arpa



Vegetazione forestale



Tipo forestale	composizione	distribuzione e funzione
Saliceti e pioppeti ripari	Almeno il 50% di copertura di Saliceacea (pioppi e salici di diverse specie), spesso infiltrati da diverse altre latifoglie, arboree e arbustive.	Regimazione delle acque, di protezione diretta dall'erosione (fluviale e di fascia tampone fra coltivi e ambiti fluviali).
Querceto-carpinati	Prevalenza di farnia (<i>Quercus robur</i>) e/o di carpino bianco (<i>Carpinus betulus</i>), in varie proporzioni. Si presentano rivi con numerose altre latifoglie, talune esotiche naturalizzate (robinia, frassino maggiore, ciliegio, castagno, rovere, quercia rossa).	Copertura forestale della piana pedana e degli impianti collinari. Costituiscono habitat d'interesse comunitario.
Robinieti	Sono boschi in cui la robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) rappresenta oltre il 50% della copertura.	Suversanti, scarpate stradali, terreni ex agricoli. Si inedia per invasione secondaria su coltivi abbandonati o per infiltrazione dopo ceduzioni in boschi circostanti a coltivi.

Saliceti e pioppeti ripari

Nei tratti in cui l'alveo dispone di spazio sufficiente, si sviluppano saliceti e pioppeti, che stabiliscono una buona connettività ecologica e costituiscono habitat fluviali di elevato valore ecologico.

Specie arboree:
Salix alba
Populus alba
Alnus glutinosa
Fraxinus excelsior

Specie erbacee e arbustive:
Solidago gigantea
Urtica dioica
Thymus spp.
Rubus ulmifolius
Artemisia vulgaris
Scorpiurus arvensis
Scorpiurus sylvaticus
Carex spp.
Elymus europaeus

Specie invasive:
Buddleia davidii
Robinia pseudoacacia
Philadelphus americana
Alnus altissima



Querceto-carpinato

I boschi relitti, residui degli antichi habitat planiziali, rappresentano ambiti di qualità che rafforzano la continuità e la funzionalità del corridoio ecologico fluviale.

Specie arboree:
Quercus robur
Carpinus betulus
Fraxinus excelsior

Specie erbacee e arbustive:
Polygonatum multiflorum
Vicia minor
Cerastium nodosum
Cirsium luteum
Carex sylvatica
Buddleia davidii
Salix glutinosa
Euphorbia dulcis
Ranunculus ficaria
Sambucus nigra

Specie invasive:
Buddleia davidii
Robinia pseudoacacia
Philadelphus americana
Alnus altissima



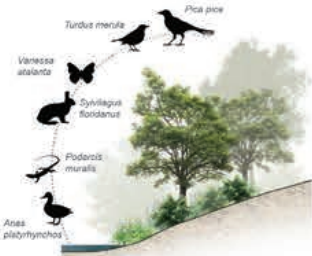
Robinieti

Formazione tipica di aree disturbate, pendii degradati, terreni agricoli abbandonati e fasce ripariali urbanizzate. È una comunità spesso risultante da ricolonizzazione dopo disturbi antropici o da espansione invasiva della specie.

Specie arboree:
Robinia pseudoacacia
Quercus robur

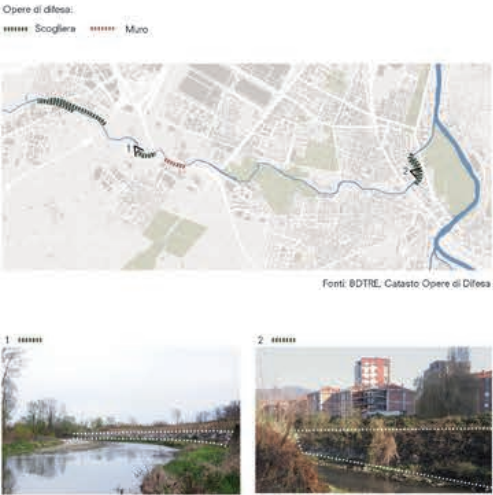
Specie erbacee e arbustive:
Urtica dioica
Rubus ulmifolius
Artemisia vulgaris
Hoiculus mollis
Elymus caninus
Elymus intermedium

Specie invasive:
Buddleia davidii
Robinia pseudoacacia
Philadelphus americana
Alnus altissima



Fonti: Carta Forestale del Piemonte 2016, Banca Dati Naturalistica Regione Piemonte (periodo 1996-2024)

Morfologia dell'alveo



Fonti: BDIRE, Catasto Opere di Difesa

Pericolo e rischio



Fonti: PGR - Carta della pericolosità da alluvione Aggiornamento 2020, BDIRE

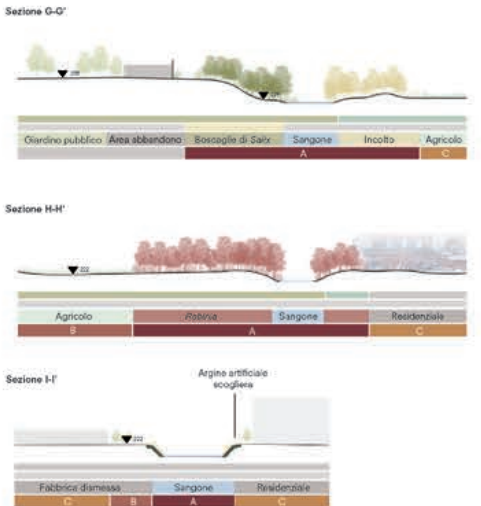
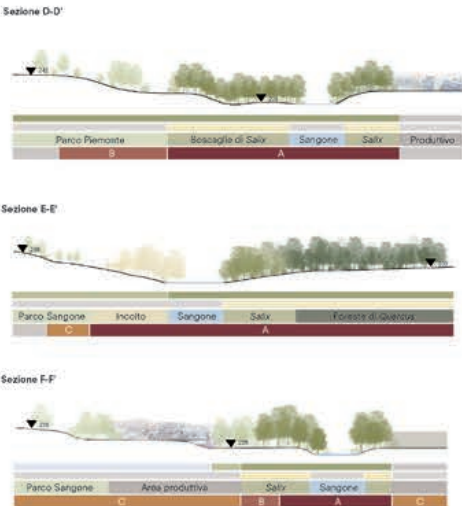
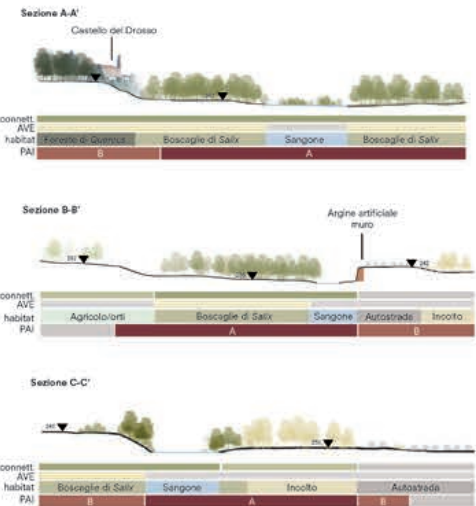


Fonti: PGR - Carta del rischio alluvione Aggiornamento 2020, BDIRE



Fonti: PAI, BDIRE

Letture sistemica dell'infrastruttura fluviale



Usi del suolo



Interazioni critiche: previsioni di parco e comparti produttivi/terziari esistenti



L'analisi della mosaicatura dei PRGC dei Comuni attraversati (Beinasco, Torino, Nichelino, Moncalieri), in linea con la pianificazione metropolitana, evidenzia la chiara **intenzione di mitigare la forte antropizzazione della fascia fluviale**, destinando la maggior parte di questo tratto urbano del Sangone a **aree pubbliche e parchi** per rafforzare la **connessione ecologica e la fruizione**.

Tuttavia rimangono **poli produttivi e complessi terziari** che, a ridosso del parco e del fiume, generano una **compressione spaziale del corridoio ecologico** e negano la permeabilità visiva e fruiva del parco.

- A - Polo Produttivo di Beinasco
- B - Polo Industriale Auto Aero
- C - Complesso produttivo-terziario Fiat/Magneti Marelli
- D - Cluster Via Novalesa - Nichelino

Rete delle infrastrutture



Sistema della mobilità dolce

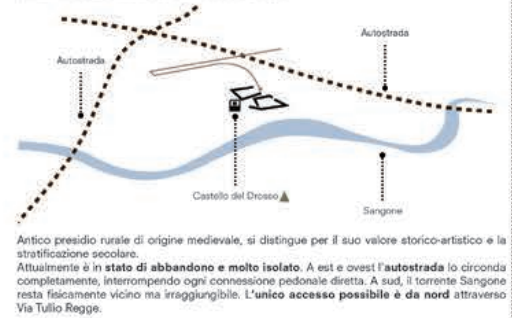


Il paesaggio urbano attraversato dal Sangone

Luoghi di interesse storico-culturale



Isolamento e abbandono del castello del Drosso:



Luoghi della comunità

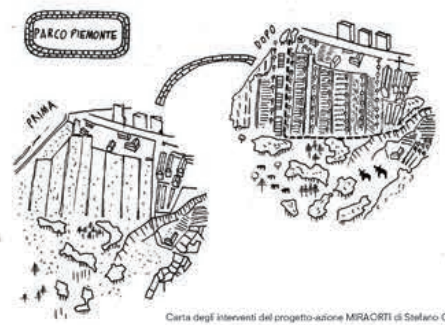


Orti urbani

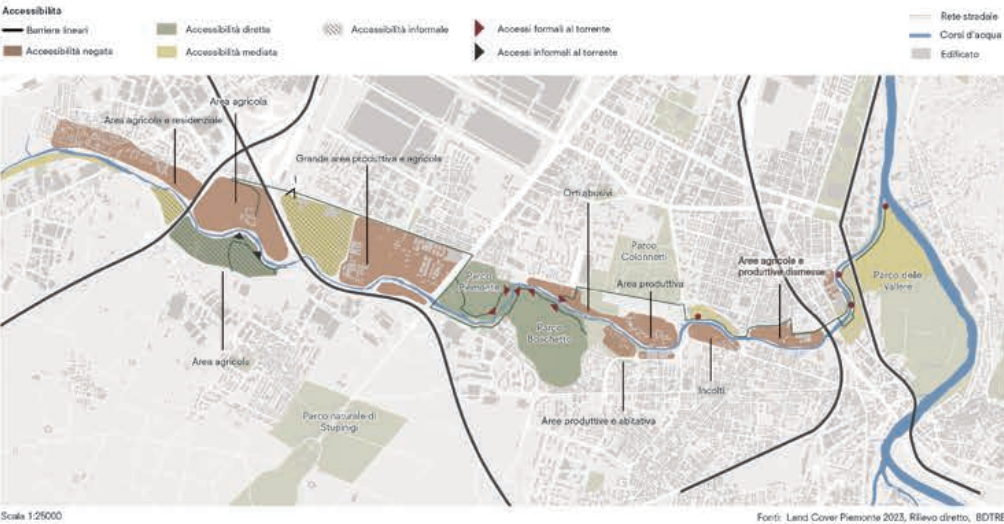


Orti Generali

Nel 2010 viene avviato il progetto Miracorti, poi chiamato **Orti generali**, con cui scuole e associazioni, ortolani e abitanti del quartiere si impegnano in un **percorso di progettazione partecipata** finalizzato a realizzare nel quartiere un **grande parco di orti urbani**.



Percorrere il margine: gradienti di accessibilità



Torrente nascosto: gradienti di percezione visiva

Torrente Sangone è nascosto dall'interno dell'alveo, accessibile tramite varchi e percorsi spontanei tra la vegetazione



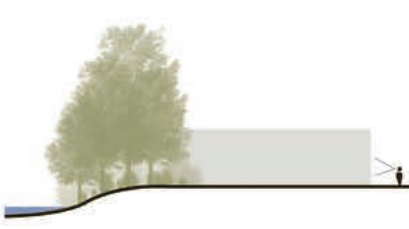
Torrente Sangone visto da area agricola di Borgaretto



Accessibilità diretta e visibilità immersiva (foto 1-1a, 3-3a, 5-5a)



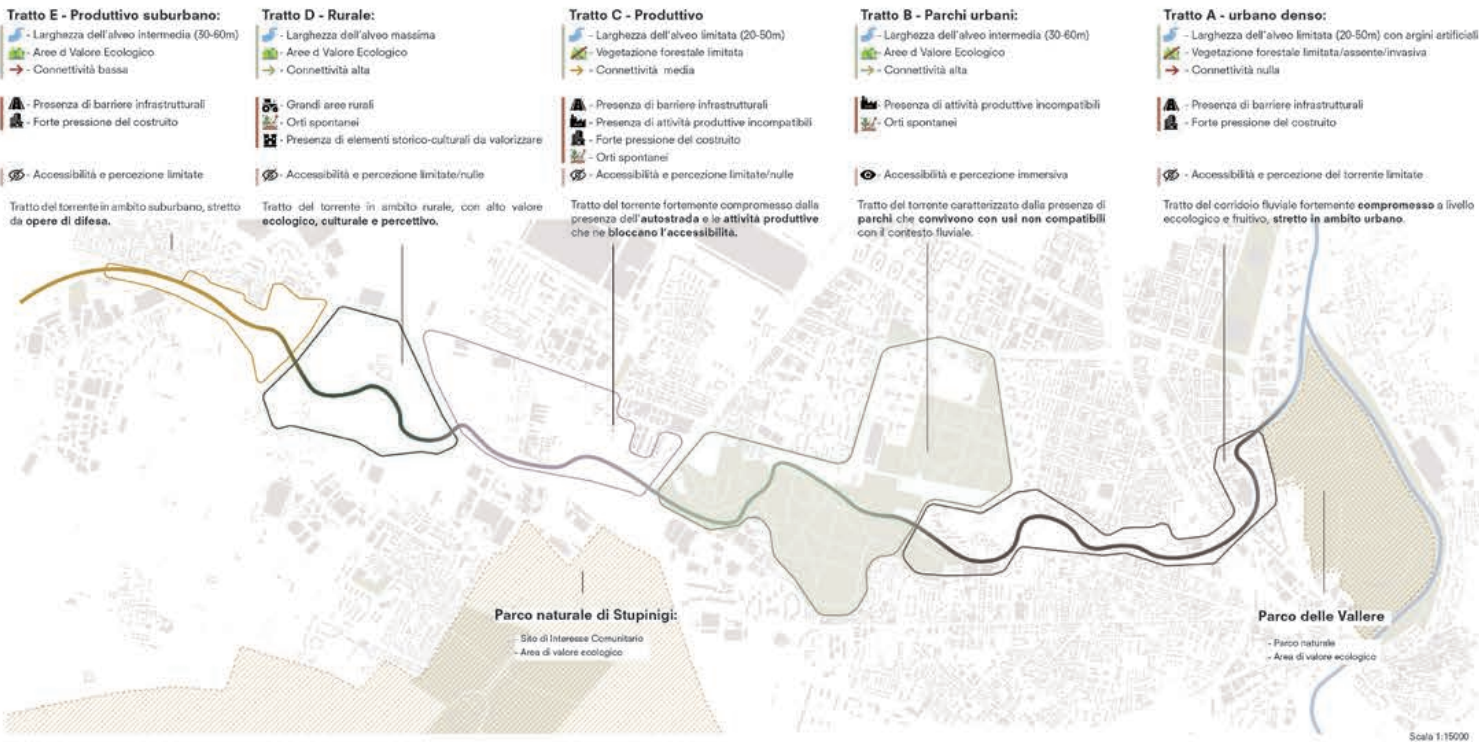
Accessibilità e visibilità negata (foto 2, 4, 7)



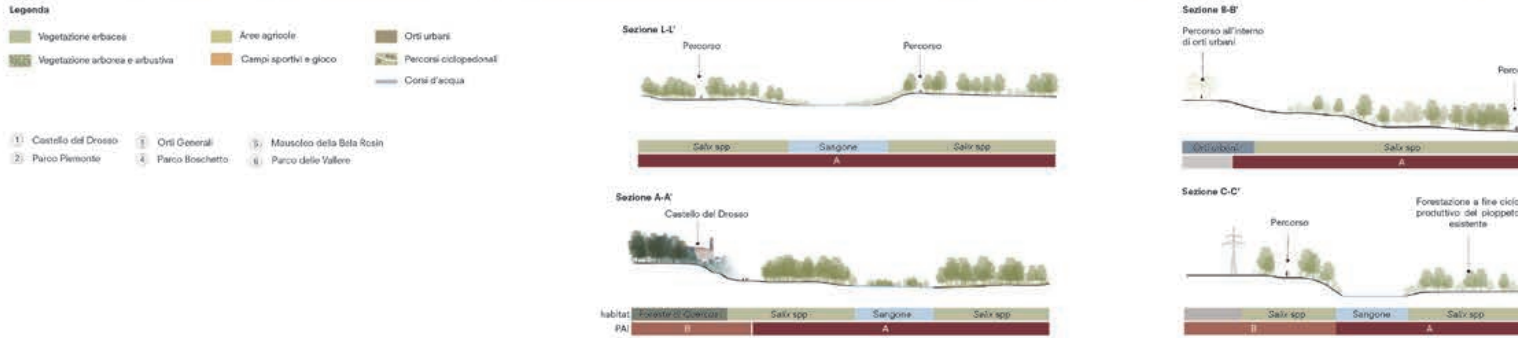
Accessibilità mediata e visibilità filtrata da vegetazione (foto 6, 8, 9, 10)



Sintesi interpretativa del tratto urbano del Torrente Sangone



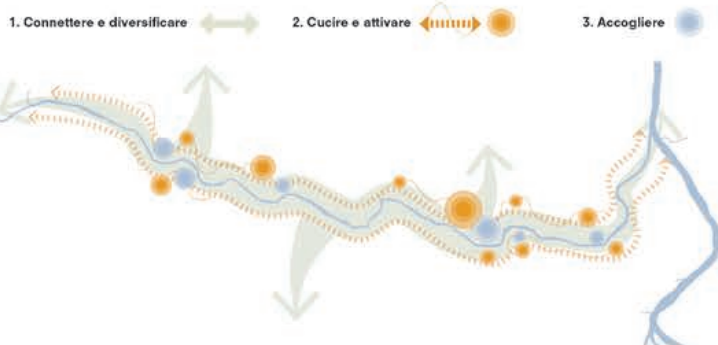
Masterplan



Obiettivi di progetto



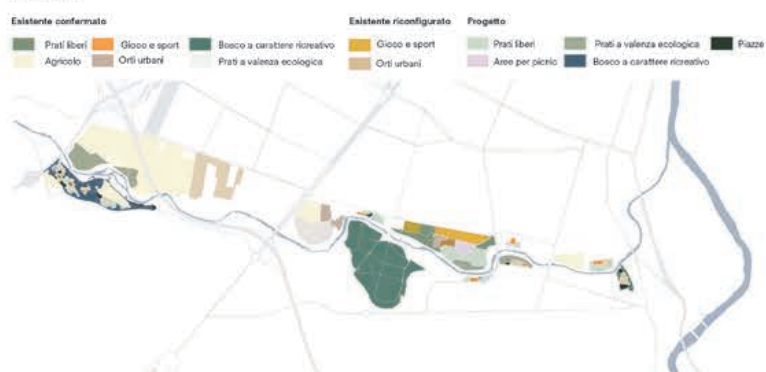
Concept



Interventi sulla vegetazione arborea e arbustiva



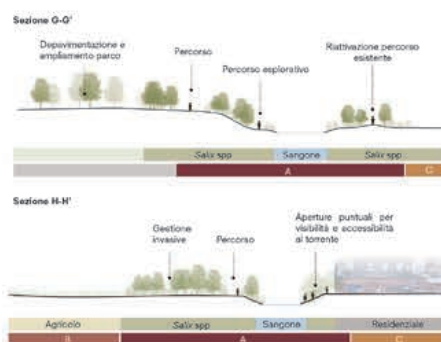
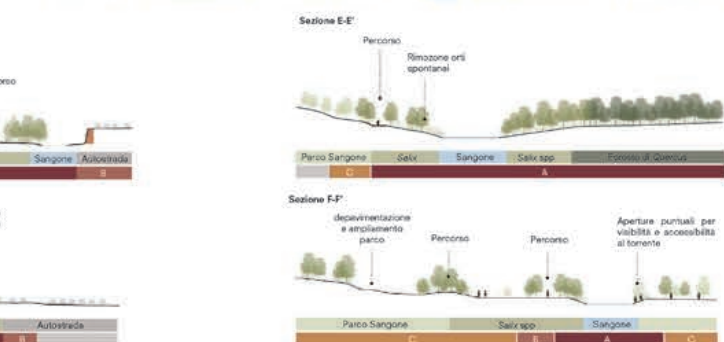
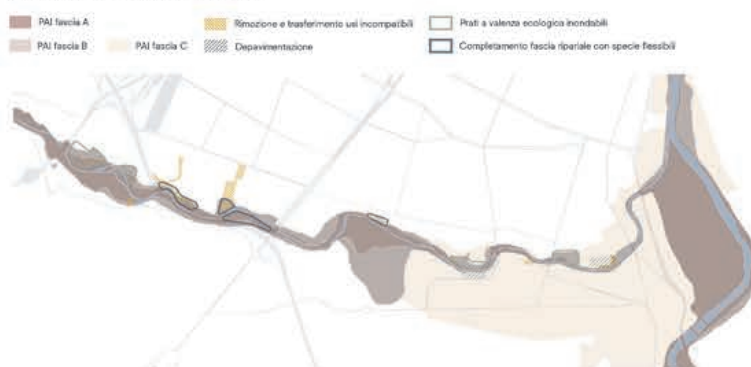
Funzioni



Percorsi e fruizione



Adattamento al rischio idraulico





Sezione A-A'



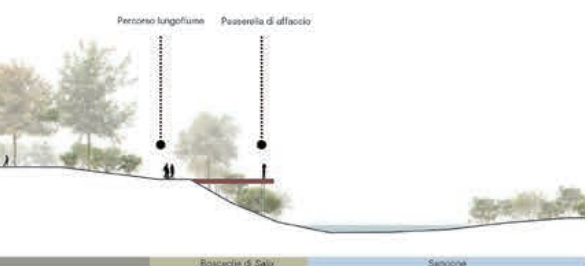
Agricolo Città urbana Piazza Città urbana Piazza Macchie boscate a quercio-carpino

Sezione B-B'



Macchie boscate Prato libero Area giochi Area di sosta Macchie boscate a quercio-carpino

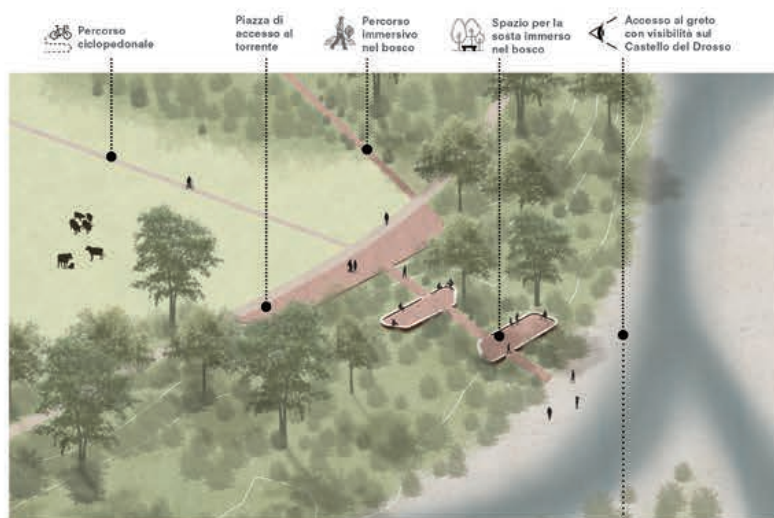
0 10m 20m



1 Orti urbani



2 Fascia ripariale e accesso all'alveo



3 Area giochi e percorso immersivo

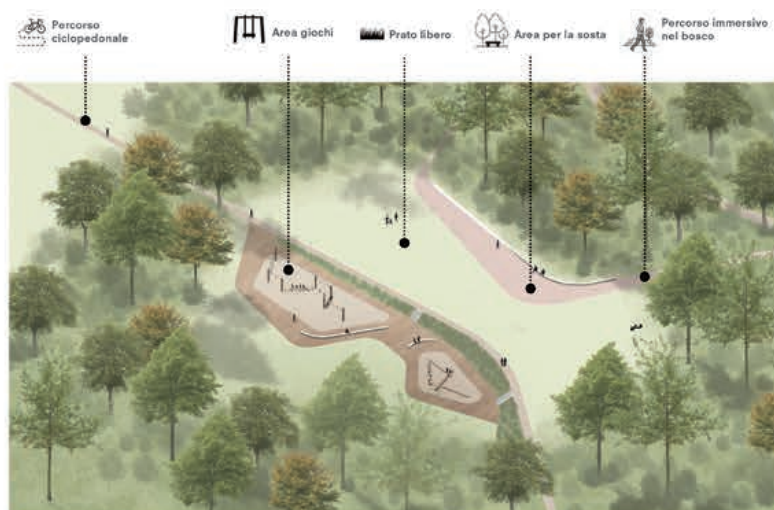


Diagram illustrating the avian seed dispersal cycle for *Carabomyza cincta*. The cycle involves the bird dispersing seeds from a tree, which are then consumed by various seed predators (Gamulus glandarius, Sorex araneus, Eutamias rubecula, Myododonta glaucus) and eventually consumed by Dendrocopos major, which then disperses the seeds back into the trees.

Anthonomus grandis

Apanteles mellipes L.

Enicospilus rubecula

Species arboreae

- *Pyrus communis* L.
- *Malus sylvestris* (L.) Mill.
- *Malus alba* L.

- Specie tipiche dell'agroecosistema padano
- Specie con frutti eduli a supporto dell'avifauna e dei piccoli mammiferi
- Fioritura primaverile a beneficio degli impollinatori
- Specie rustiche adatte a spazi pubblici a gestione estensiva

Macchie boscare e siepi campestri

Quercus ilex L. Etila cracca M. Ilex aquifolium L. Ailanthus glandulosa L. Alnus glutinosa L. Caprea betula L. Sorbus domestica L.

Frutti

Quercus ilex L. Etila cracca M. Ilex aquifolium L.

Fasce tampone lungo il torrente

Populus alba L. Salix alba L. Alnus glutinosa L.

A diagram showing a hexagonal lattice of particles. Most particles are represented by small circles with a central dot. A rectangular region on the left side of the lattice is shaded gray and contains four larger particles, each represented by a larger circle with a central dot. A legend in the top right corner shows a small circle with a central dot next to the label 'dm'.

- Specie autoctone della flora piemontese
- Composizione plurispecifica e stratificata, arborea e arbustiva, dominata da specie con elevata flessibilità del fusto
- Specie adatte a resistere alla sommersione temporanea
- Specie arboree e arbustive per la stabilizzazione delle sponde e la riduzione dell'erosione

- *Salix alba* L.
- *Alnus glutinosa* L.
- *Populus alba* L.
- *Frangula alnus* Mill.
- *Salix cinerea* L.
- *Salix purpurea* L.
- *Cornus sanguinea* L.

A schematic diagram of a hexagonal lattice structure. The lattice is composed of nodes (small circles) and connecting lines (edges). The nodes are arranged in a regular hexagonal pattern. A scale bar on the right indicates a length of 6m.

- *Quercus robur* L.
- *Prunus avium* L.
- *Tilia cordata* Mill.
- *Acer campestre* L.
- *Carpinus betulus* L.

- *Euonymus europaeus* L.
- *Sambucus nigra* L.
- *Viburnum lantana* L.
- *Corylus avellana* L.
- *Prunus spinosa* L.
- *Ligustrum vulgare* L.

- Specie **autoctone** della flora piemontese
- Composizione **plurispécifica** con struttura **stratificata** arborea e arbustiva
- Specie tipiche del **querceto-carpinetto pianiziale**, adatte ad ambienti freschi senza fattori limitanti
- Specie arborea e arbustiva con **frutti eduli** per l'assillazione, come *Sorbus torminalis*, *Sambucus nigra* e *Prunus spinosa*
- Specie arbustive con **frutture appetibili dagli impollinatori**, come *Sambucus nigra* e *Viburnum lantana*

- *Quercus robur* L.
- *Tilia cordata* Mill.
- *Prunus avium* L.
- *Acer campestre* L.

- *Euonymus europaeus* L.
- *Sambucus nigra* L.
- *Viburnum lantana* L.
- *Corylus avellana* L.
- *Prunus spinosa* L.
- *Ligustrum vulgare* L.

- Specie autoctone della flora piemontese
- Composizione **plurispecifica** con struttura **stratificata** arborea e erbacea
- Specie tipiche del **querceto-carpineti planiziale**, adatte ad ambienti freschi senza fattori limitanti
- Specie arboree e arbustive con **frutti eduli** per l'avifauna, come *Sorbus torminalis*, *Sambucus nigra* e *Prunus spinosa*
- Specie arbustive con **frutti che attirano gli impollinatori**, come *Sambucus nigra* e *Viburnum lantana*

Elofite

- Asiema plantago-aegyptia* L.
- Butomus umbellatus* L.
- Iris pseudacorus* L.
- Lythrum salicaria* L.
- Pinguicula vulgaris* (Cav.) Trin.
- Typha angustifolia* L.
- Typha latifolia* L.

Idrofite sommerse

- Ceratophyllum demersum* L.
- Myriophyllum spicatum* L.
- Potamogeton crispus* L.
- Potamogeton natans* L.

- Specie tipiche delle zone umide pianiziali, tolleranti al ristagno permanente o semipermanente
- Composizione **plurispecifica e multistrato**: eliofile nelle acque basse e sulle rive, idrofile sommerse nelle zone più profonde
- Specie con elevata funzione **fitodepurativa**

- Specie autoctone tipiche dei prati stabili della **pianura padana**
- Composizione **plurispecifica**, con graminacee e leguminose
- Specie adatte a resistere alla **sommergenza temporanea** e al **successivo disseccamento**, compatibili con la facciata PAI A/B
- Substrato da asciutto a periodicamente inondato

