

Piano del Verde e del Paesaggio del Comune di Milano

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS

*Allegato al Documento di Sintesi del Piano – Schede
delle Azioni di Piano*

<i>elaborato:</i> Azioni del Piano		<i>codifica:</i> 2608800003_00	
		<i>revisione:</i> 00	
<i>data:</i> 10/07/2026	<i>redatto:</i> Niccolò Mapelli	<i>verificato:</i> Manuela Ojan	<i>approvato:</i> Manuela Ojan

Il presente documento “Piano del Verde e del Paesaggio - Allegato al Documento di Sintesi del Piano – Schede delle Azioni di Piano” è stato predisposto da Agenzia Mobilità Ambiente e Territorio per conto del Comune di Milano - Assessore all'Ambiente e Verde.

COMUNE DI MILANO

Sindaco

Giuseppe Sala

Assessore all'Ambiente e Verde

Elena Grandi

Direttore Direzione Verde Ambiente

Angelo Pascale

Direttore Area Verde (Autorità Procedente)

Paola Viganò

Responsabile Unita' Coordinamento e Raccordo Progetti Speciali Trasversali – Area Verde

Giulia Pellicano

Direttore Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale (Autorità Competente per la VAS)

Paola Cossettini

Responsabile Unità Autorizzazioni Ambientali e Gestione del Territorio – Area Risorse Idriche e Igiene Ambientale

Paola Turato

AMAT – Agenzia Mobilità Ambiente Territorio

Direttore Generale

Valentino Sevino

Responsabile dell'Area Transizione ambientale

Manuela Ojan

Supporto dell'autorità competente

Valentina Bani

Gruppo di lavoro del Piano

Eleonora Esposito, Niccolò Mapelli, Margherita Pascucci, Elisa Torricelli, Caterina Vanetti

Sommario

ADOTTARE CRITERI DI QUALITÀ PER IL PROGETTO DEL VERDE	4
SALVAGUARDARE IL SUOLO LIBERO E LE AREE TUTELE.....	9
PRESERVARE E RIPRISTINARE HABITAT DIFFUSI NELLE AREE AGRICOLE DEL TERRITORIO PERIURBANO	13
RESTITUIRE SPAZIO ALL'ACQUA.....	16
INCREMENTARE IL VERDE NEGLI SPAZI PUBBLICI	23
REALIZZARE NUOVI PARCHI E GIARDINI	32
INTEGRARE IL VERDE NEGLI EDIFICI: TETTI E PARETI VERDI	38
CONSOLIDARE, INTEGRARE E DEFRAMMENTARE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERDI E BLU.....	42
IDENTIFICARE ITINERARI CICLABILI E PEDONALI TRA LE AREE VERDI	49
PROMUOVERE LA CONOSCENZA E LA CURA DEL PATRIMONIO VERDE.....	55
RIGENERARE AREE PUBBLICHE DEGRADATE, RESIDUALI E SOGGETTE AD USI IMPROPRI	62
VALORIZZARE E INCREMENTARE IL VERDE NEI SERVIZI	66
MITIGARE GLI IMPATTI DELLE GRANDI INFRASTRUTTURE	73
MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA FRUIZIONE DEGLI SPAZI VERDI PUBBLICI.....	80
CONSOLIDARE E PROMUOVERE PRATICHE INNOVATIVE DI GESTIONE DEL VERDE	84
PROMUOVERE LA BIODIVERSITÀ VEGETALE.....	90
POTENZIARE LE COMPETENZE PER LA PROGETTAZIONE E LA CURA DEL VERDE	93

ADOTTARE CRITERI DI QUALITÀ PER IL PROGETTO DEL VERDE

Azione 01

Promuovere criteri per la progettazione integrata del verde nei progetti e nelle trasformazioni urbane, garantendo la tutela della vegetazione esistente, il miglioramento della qualità dei suoli, la continuità con la rete verde urbana e l'integrazione delle Nature – Based Solutions, al fine di realizzare spazi verdi di qualità capaci di rafforzare la resilienza ecologica della città, generare servizi ecosistemici e migliorare le condizioni ambientali e microclimatiche del contesto urbano.

Categoria

INNOVARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

La qualità del progetto del verde rappresenta uno degli elementi determinanti per la capacità delle trasformazioni urbane di contribuire al miglioramento ambientale, paesaggistico e climatico della città. Ogni intervento che interessa spazi aperti, infatti, costituisce un'opportunità per rafforzare la rete verde urbana, incrementare i servizi ecosistemici e migliorare la qualità degli spazi pubblici e privati. Per conseguire tali obiettivi, il Piano del Verde introduce **criteri di qualità progettuale che integrano e completano le Linee guida, i Regolamenti comunali e gli altri strumenti vigenti in materia di verde e ambiente**, con particolare attenzione ai contesti di trasformazione urbana.

Le presenti indicazioni si applicano a tutti **gli interventi, pubblici e privati, che interessano aree verdi esistenti o prevedono la realizzazione di nuove aree verdi**. Per gli **interventi di trasformazione urbana** quali, a titolo esemplificativo, Piani Attuativi, Permessi di Costruire convenzionati e altri interventi complessi che comportano la ridefinizione dell'assetto urbanistico e dello spazio pubblico, il Piano definisce inoltre specifici indirizzi progettuali finalizzati a garantire un progetto unitario del verde, integrato con il sistema degli spazi pubblici, della mobilità e della rete verde urbana.

Di seguito è riportato un quadro sinottico dei principali riferimenti normativi e degli indirizzi vigenti in materia di verde e ambiente, con i quali il Piano del Verde è coerente e rispetto ai quali costituisce un riferimento per i futuri aggiornamenti e le eventuali varianti.

→ Tavola D03	→	Schema di Rete Ecologica Comunale.
→ Tavola S03	→	Infrastrutture verdi e blu e relativi elementi di appoggio.
→ Art. 10 PdS	→	Disciplina delle Infrastrutture verdi e blu e di tutti gli elementi che compongono la rete ambientale comunale, delle aree verdi esistenti e degli ambiti di valenza paesaggistica da tutelare.
→ Art. 10 PdR	→	Disposizioni per promuovere e incentivare la sostenibilità ambientale e resilienza urbana e attuare le Infrastrutture Verdi e Blu.

INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE

→ Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato	→	Normativa sulla tutela del verde e della vegetazione esistente, pubblica e privata. Disciplina degli interventi sulle aree verdi e sulla vegetazione esistente, pubblica e privata.
→ Prescrizioni progettuali e manutentive del verde	→	Indicazioni tecniche sulla progettazione del verde e elenco elaborati di progetto. Prescrizioni sulla manutenzione del verde, elenco specie vegetali da prediligere nel progetto di ambiti stradali.

ULTERIORI INDICAZIONI SPECIFICHE

- Linee guida per la progettazione dei sistemi urbani di drenaggio sostenibile nel territorio comunale
- Spazio Pubblico, Linee guida di progettazione

1. INDICAZIONI PER TUTTI GLI INTERVENTI

Qualsiasi intervento, pubblico o privato¹, ricadente nel territorio comunale che interessi aree verdi esistenti o preveda la realizzazione di nuove aree verdi dovrà essere progettato in **coerenza con la rete verde urbana e con il contesto**, perseguendo un **bilancio positivo di aree verdi** attraverso il miglioramento e l'incremento delle superfici vegetate. Tutti gli interventi dovranno inoltre conformarsi ai requisiti e ai principi del Piano del Verde, garantendone la coerenza con gli obiettivi strategici.

I progetti dovranno essere elaborati secondo un approccio integrato, **mettendo a sistema competenze ambientali, paesaggistiche, naturalistiche e agronomico-forestali**, così da rispondere ai requisiti di seguito esplicitati:

- **Attenzione al contesto:** il progetto dovrà svilupparsi attraverso un'attenta analisi del contesto, considerando gli elementi naturalistici presenti (alberature mature, corridoi ecologici, elementi idrici), le principali criticità ambientali da mitigare (inquinamento atmosferico e acustico, isola di calore urbana, impermeabilizzazione dei suoli) e le caratteristiche morfologiche dell'area di intervento.
La progettazione del verde dovrà inoltre rispondere alle caratteristiche funzionali del tessuto urbano circostante, in relazione ai bisogni specifici delle aree residenziali, terziarie e produttive e alle specifiche condizioni del sito, quali esposizione e soleggiamento. Le scelte relative alle specie vegetali, alla densità arborea, alla configurazione spaziale e ai servizi ecosistemici dovranno essere coerenti con le condizioni rilevate, garantendo l'efficacia del verde come infrastruttura ecologica multifunzionale e favorire il corretto attecchimento e

¹ Come inquadrato dall'Art. 3 DPR 380/01 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia), a partire dalla Manutenzione straordinaria.

sviluppo vegetazionale.

- **Tutela della vegetazione esistente:** la progettazione dovrà assumere la vegetazione esistente quale elemento di riferimento, prestando particolare attenzione alla conservazione delle alberature e, ove di valore ecologico, anche della vegetazione spontanea.
- A tal fine, dovrà essere condotta un'analisi dettagliata dello stato vegetazionale del sito, comprensiva del censimento e della valutazione fitosanitaria degli esemplari presenti, così da orientare le scelte progettuali, minimizzare gli impatti e garantire la continuità ecologica. In linea con quanto previsto dal Regolamento del Verde², dalle Prescrizioni progettuali e manutentive del Verde³ e dal Regolamento Edilizio⁴, dovrà essere predisposta una **relazione agronomica** contenente un'analisi della vegetazione esistente, la valutazione V.T.A (*Visual Tree Assessment*) delle alberature e valutazione della qualità dei suoli.
- **Miglioramento della qualità del suolo:** nei casi in cui la qualità del suolo risultasse già buona e il progetto non preveda operazioni di scavo o movimentazione, dovrà esserne garantita la conservazione, salvaguardando il suolo libero ed evitando la collocazione di nuove costruzioni o manufatti su aree non edificate. Dovranno inoltre essere garantiti sufficienti franchi di suolo libero per la piantumazione delle essenze selezionate o per la conservazione di quelle esistenti, in linea con quanto previsto dalle Prescrizioni progettuali e manutentive del Verde⁵. Nei casi in cui il progetto preveda scavi o movimentazioni del terreno, dovrà essere perseguito il miglioramento della qualità pedologica e della capacità di supporto vegetazionale, in conformità con la normativa vigente. Ove necessario, il progetto dovrà prevedere interventi di ripristino della fertilità e della struttura del suolo, includendo tecniche di bonifica sostenibile, ammendamento organico, interventi di decompattazione meccanica o biologica e l'introduzione di microrganismi benéfici per il ripristino della componente biologica del terreno. Gli interventi proposti dovranno essere mirati a garantire il recupero della funzionalità ecologica dei suoli e creare le condizioni ottimali per l'attecchimento e lo sviluppo di comunità vegetali resilienti e adatte al contesto locale.
- La **gestione delle acque** meteoriche all'interno delle aree verdi dovrà privilegiare il ricorso a **sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS)⁶ e Nature Based Solutions (NBS)**, integrati nel progetto del verde. Negli ambiti caratterizzati da suoli drenanti e presenza di vegetazione sarà prioritario favorire **l'infiltrazione naturale** delle acque meteoriche, l'utilizzo di sistemi di laminazione e rilascio controllato delle portate, il filtraggio e la depurazione attraverso la vegetazione, oltre che la raccolta e il riutilizzo delle acque a fini irrigui, riducendo così il ricorso all'acqua potabile per l'irrigazione del verde.

2. INDICAZIONI PER LE TRASFORMAZIONI URBANE

Tutti gli interventi nel territorio comunale che prevedono nuove costruzioni o altre trasformazioni del contesto edificato, qualora interessino aree verdi esistenti o di nuova realizzazione, sia in cessione che in asservimento, rappresentano un'importante opportunità per il rafforzamento della rete verde urbana e per la realizzazione di spazi verdi di qualità, pubblici e privati. Per tali interventi, oltre alle indicazioni generali, il Piano definisce **specifiche indicazioni per la progettazione del verde nell'ambito delle trasformazioni urbanistiche** (quali, ad esempio, Piani attuativi o Permessi di costruire) **e delle relative opere di urbanizzazione**. Tali indicazioni sono finalizzate a promuovere un **progetto unitario del verde**, integrato con il sistema degli spazi pubblici e della mobilità, capace di

² Rif. Regolamento del Verde, Art. 28.7 e Art. 56.

³ Rif. Prescrizioni progettuali e manutentive del verde, Allegato n. 1 - Documenti componenti i progetti preliminari e definitivi.

⁴ Rif. Regolamento Edilizio, Art. 69.

⁵ Rif. Prescrizioni progettuali e manutentive del verde, Allegato n. 3 – Schemi grafici stradali.

⁶ In coerenza con la normativa sull'Invarianza idraulica e con le Linee Guida

contribuire alla qualità all'intervento stesso.

Di seguito sono illustrate le specifiche **indicazioni progettuali** per la realizzazione del verde nell'ambito delle trasformazioni urbane, distinte tra criteri per l'integrazione nel contesto e criteri per la progettazione delle aree verdi all'interno del lotto.

Indicazioni morfologiche e progettuali per l'integrazione del verde nel contesto

Il progetto del verde dovrà inserirsi in modo coerente nel sistema degli spazi aperti e della rete verde urbana, contribuendo al rafforzamento delle connessioni ecologiche, paesaggistiche e fruibili del contesto. A tal fine dovranno essere perseguiti i seguenti indirizzi progettuali:

- Il progetto dovrà favorire la **continuità degli spazi aperti verdi e degli assi verdi** di progetto con i corridoi verdi, i parchi e le aree verdi di qualsiasi dimensione presenti nel contesto urbano. Tale obiettivo dovrà essere perseguito attraverso un'approfondita analisi dello stato di fatto, da restituire negli elaborati di progetto. La continuità della rete verde dovrà inoltre essere favorita attraverso **un'adeguata distribuzione e morfologia dell'edificato**, prevedendo la realizzazione di corridoi funzionali alla circolazione dell'aria e al miglioramento del microclima urbano.
- Qualora l'ambito di intervento ricada in aree di rilievo per la connessione ecologica, dovrà essere garantita la **continuità ecologica** con le aree verdi presenti nel contesto, per favorire la connettività tra habitat esistenti e quelli di nuova realizzazione. Il progetto dovrà inoltre tenere conto degli **elementi naturalistici presenti nell'intorno dell'intervento**, quali corsi d'acqua, promuovendone la naturalizzazione e fruizione e, ove possibile, la riapertura in caso di interrimento.
- Il progetto dovrà tenere conto della **presenza di elementi di disturbo** o di potenziale rischio per la salute delle persone e degli ecosistemi, quali insediamenti produttivi o infrastrutture ad elevato traffico, prevedendo adeguate strategie di **mitigazione ambientale**. Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla protezione degli ambiti sensibili⁷ e al miglioramento della qualità dell'aria, anche attraverso l'integrazione di dotazioni verdi lungo le infrastrutture viarie.
- Il progetto dovrà garantire la continuità **con la rete dei percorsi pedonali e ciclabili presenti nel contesto e assicurare la piena fruibilità degli spazi verdi**. Le modalità di fruizione dovranno essere definite in funzione del valore ecologico delle aree, prevedendo una diversificazione degli usi compatibile con le caratteristiche ambientali e naturalistiche del sito.

Indicazioni morfologiche e progettuali per il verde interno al lotto

Il progetto delle aree verdi interne ai lotti dovrà essere concepito come parte integrante della Rete Verde Urbana e contribuire al miglioramento della qualità ambientale, paesaggistica ed ecologica del contesto. A tal fine, la progettazione dovrà perseguire i seguenti indirizzi:

- Il progetto dovrà essere preceduto da **un'analisi approfondita del sito di intervento**, da documentare mediante appositi elaborati tecnici (Relazione illustrativa e Relazione agronomica). La presenza di alberature e di sistemi vegetali, anche spontanei qualora di pregio, dovrà essere censita e valutata, anche sotto il profilo fitosanitario, al fine di orientarne la salvaguardia. **Le alberature esistenti in buono stato e in fase di maturità, da preservare, potranno costituire elementi cardine del progetto dello spazio aperto**⁸. Dovranno inoltre essere analizzati gli **eventuali ambiti naturalistici presenti**, includendo gli aspetti ecologici e faunistici, così da integrarli nel progetto paesaggistico complessivo.
- 2. Qualora si rendano necessari interventi di bonifica, il Piano promuove **l'adozione di pratiche di fitobonifica e fitorisanamento**, in particolare per le aree destinate prevalentemente a

⁷ Rif. Linee Guida Ambiti Sensibili

⁸ Rif. Regolamento edilizio, Art.69 e Regolamento del Verde, Art. 30

- verde, anche con applicazione di tecniche per la salvaguardia delle alberature esistenti.
3. Nella definizione del regime dei suoli e dell'impianto morfologico, il progetto dovrà garantire un equilibrio tra volumi costruiti e spazi aperti, prevedendo una **densità edilizia adeguata che ottimizzi l'uso del suolo già urbanizzato ed evitando consumo di nuovo suolo**⁹. Il progetto dovrà minimizzare **l'impermeabilizzazione** delle superfici, anche privilegiando la collocazione di volumi interrati o di manufatti al di sotto del sedime dell'edificato o delle aree impermeabili. La permeabilità dell'intervento potrà essere perseguita attraverso superfici filtranti al suolo, oltre che attraverso **tetti verdi** (si veda [Azione 07 - Integrare il verde negli edifici: tetti e pareti verdi](#)).
 4. Le aree verdi dovranno essere progettate come un sistema continuo e unitario, configurato come **un unico parco, evitando la frammentazione in spazi residuali dispersi nel tessuto edificato o frammentati per la presenza di manufatti**, al fine di incrementare la capacità del verde di fornire servizi ecosistemici, migliorandone l'efficacia ecologica, ambientale e paesaggistica e favorendo, al contempo, una gestione e una manutenzione più efficienti.
 5. **L'edificato prospiciente parchi, corsi d'acqua e altri ambiti naturalistici di pregio dovrà svilupparsi in rapporto dimensionale equilibrato con le aree verdi**, preferendo soluzioni progettuali che prevedano una gradualità delle altezze verso gli spazi aperti ed evitando, ove possibile, l'affaccio di edifici di elevata altezza che generino discontinuità e contrasti tra costruito e verde, compromettendo la percezione e la leggibilità degli spazi aperti. I fronti **dovranno quindi essere preferibilmente aperti e permeabili**.
Nei contesti di maggiore valore naturalistico, e in particolare lungo i corsi d'acqua, potrà essere previsto l'arretramento dell'edificato per valorizzare lo spazio aperto e favorire la continuità del sistema del verde.
Il verde potrà inoltre essere utilizzato come elemento di **filtro e di transizione tra edificato privato e aree verdi pubbliche**, prevedendo aree asservite all'uso pubblico e privilegiando schermature vegetali rispetto alle recinzioni, così da favorire la continuità degli spazi aperti e agevolare la gestione e la manutenzione del verde.
 6. La **selezione di specie vegetali** dovrà essere coerente con i criteri indicati all'[Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale](#).

In coerenza con le presenti indicazioni e con quanto previsto dall'art. 11 del Piano dei Servizi del PGT vigente, **qualora la trasformazione preveda la cessione di aree per dotazioni di servizi, dovrà essere predisposto, già in fase di proposta preliminare di Piano, uno studio che definisca modalità e localizzazione delle eventuali dotazioni verdi**, verificandone la coerenza con le indicazioni del Piano del Verde. Lo studio dovrà contestualizzare le cessioni all'interno della rete verde urbana, della rete ecologica e del sistema degli spazi aperti del contesto di riferimento.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- MM Spa
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Università, Enti di ricerca
- Ordini professionali e centri di formazione

⁹ Rif. Art. 76 comma1 RE – superficie filtrante minima; Rif. Art. 10 comma 4.c NTA PGT – Indice di permeabilità

SALVAGUARDARE IL SUOLO LIBERO E LE AREE TUTELATE

Azione 02

Tutelare e preservare il suolo libero quale risorsa ecologica non rinnovabile, salvaguardando le aree agricole e periurbane e le superfici verdi non edificate nella città consolidata, anche attraverso il rafforzamento e l'estensione delle aree protette e l'individuazione di ambiti da destinare alla conservazione del suolo nel tessuto consolidato.

Categoria

TUTELARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Il suolo rappresenta una risorsa essenziale, limitata e non rinnovabile, la cui tutela rappresenta una priorità per garantire l'equilibrio ambientale urbano. Esso svolge infatti un ruolo fondamentale nella fornitura di numerosi servizi ecosistemici, contribuendo al sequestro e stoccaggio del carbonio, al drenaggio delle acque, alla mitigazione delle isole di calore e al supporto alla biodiversità.

La presente Azione del Piano intende quindi **salvaguardare il suolo libero da nuove urbanizzazioni**, sia **nei territori agricoli periurbani**, in un'ottica di rafforzamento dei bacini di biodiversità esistenti, sia **nella città consolidata**, dove i frammenti di aree non ancora edificate rappresentano importanti serbatoi di servizi ecosistemici da proteggere.

In questa prospettiva, l'Azione si articola in **due ambiti di intervento complementari**: da un lato il consolidamento e il rafforzamento del sistema delle aree protette e dei parchi nelle aree agricole e periurbane, dall'altro la tutela del suolo libero nella città consolidata.

Di seguito sono descritte le proposte di intervento in tali ambiti.

1. RAFFORZAMENTO E AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DEI PARCHI TUTELATI

Nelle **aree agricole e periurbane**, il Piano del Verde **conferma le tutele già previste per le aree protette e i Parchi Regionali** e ove possibile, **propone una loro estensione**, con l'obiettivo di consolidare il sistema verde di cintura, preservare il suolo e favorire la continuità della rete ecologica. In particolare, la presente Azione propone:

- **L'ampliamento del perimetro del Parco Agricolo Sud Milano (PASM)**, includendo alcune aree attualmente non ricadenti nel Parco e collocate nel margine sud della città, già individuate dal PGT vigente e oggetto di proposta di ampliamento da parte del Comune di Milano;

- **L'ampliamento del perimetro del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) Media Valle Lambro**, mediante l'inclusione di aree includendo aree poste in continuità con l'attuale perimetro del parco, al fine di rafforzare il corridoio ecologico e il sistema fluviale del Lambro quale elemento di connessione tra gli habitat posti a nord e a sud della città (per una superficie complessiva di circa 660.000 mq);
- **L'istituzione formale del PLIS Martesana**, in attuazione del Protocollo d'Intesa sottoscritto nel 2015 tra i Comuni interessati e la Città Metropolitana di Milano¹⁰, anche attraverso l'ampliamento e l'annessione delle aree ricadenti nel territorio comunale di Milano, con l'obiettivo di tutelare, riqualificare e valorizzare gli ambiti lungo il Naviglio Martesana, rafforzandone le potenzialità ricreative e naturalistiche e promuovendo forme di cooperazione e co-pianificazione tra gli enti coinvolti.
- **Progressiva integrazione dei PLIS nel sistema dei Parchi regionali esistenti** (Parco Nord Milano e Parco Agricolo Sud Milano), al fine di rafforzarne la tutela e promuovere una pianificazione e gestione più coordinata e continuativa, anche attraverso l'adozione dei Piani di gestione pluriennale dei parchi. Tale prospettiva permette di consolidare una visione a scala vasta e di rafforzare la costruzione di un sistema verde di cintura che coinvolga non solo la Città di Milano ma l'intero territorio metropolitano, in coerenza con gli indirizzi dei piani sovraordinati e con le strategie dei Parchi regionali. L'integrazione dei PLIS nel sistema dei parchi regionali può inoltre favorire la realizzazione di interventi di connessione ecologica, il rafforzamento della biodiversità e una gestione del verde agricolo e periurbano orientata alla valorizzazione delle funzioni ambientali, anche grazie al contributo delle competenze tecniche e gestionali degli Enti Parco, a supporto dell'attuazione di alcune Azioni del presente Piano (*Azione 03 – Preservare e ripristinare habitat diffusi nelle aree agricole del territorio periurbano e Azione 08 - Consolidare, integrare e deframmentare le connessioni ecologiche verdi e blu*).

2. TUTELA DELLE AREE VERDI LIBERE NELLA CITTÀ CONSOLIDATA

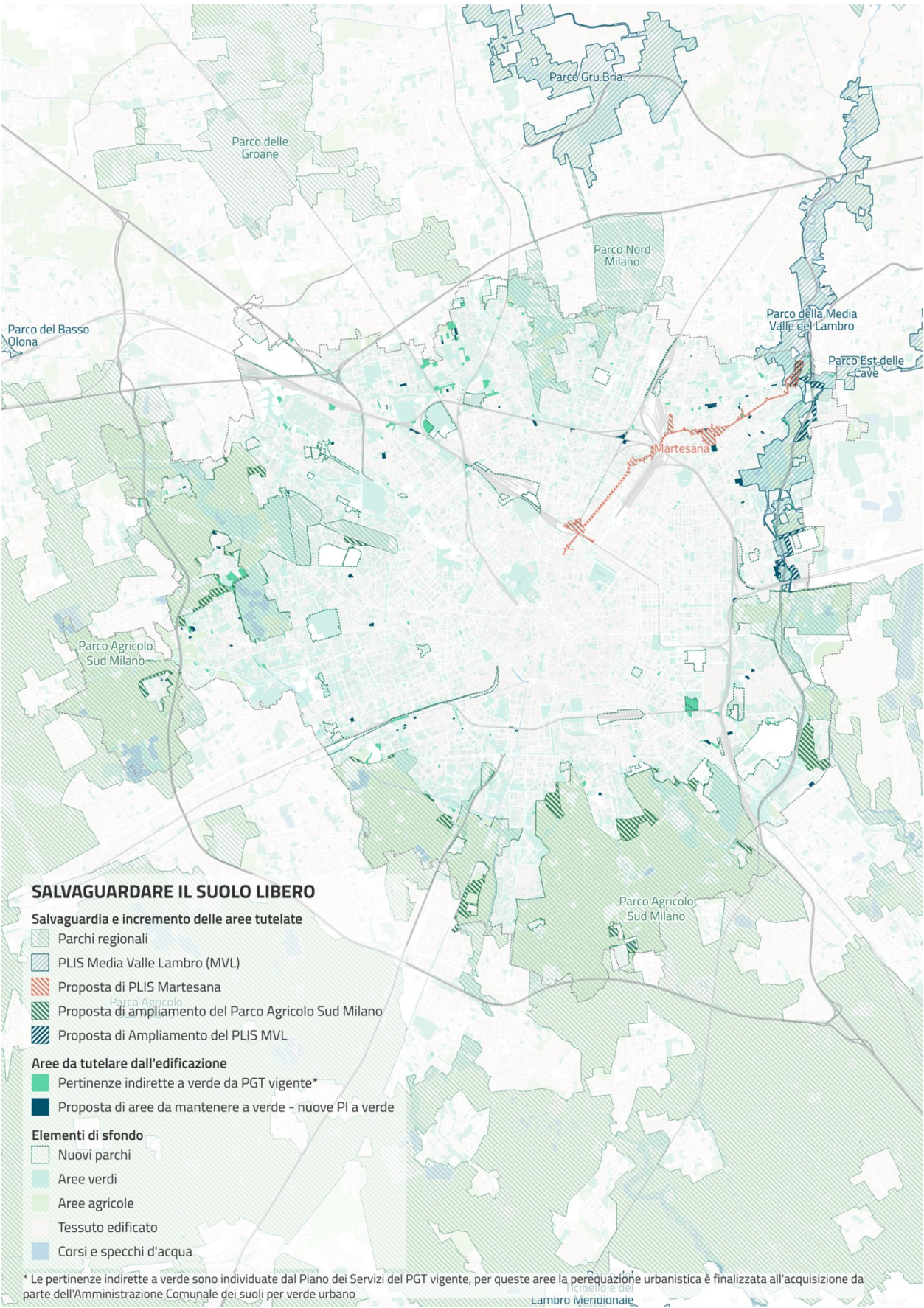
Nella **città consolidata** permangono ancora porzioni di tessuto urbano non edificate, prevalentemente verdi, che, pur avendo dimensioni assai più contenute rispetto ai suoli agricoli e periurbani, rappresentano un patrimonio strategico per l'equilibrio ambientale urbano. Si tratta di **ambiti residuali** talvolta posti in continuità con aree protette o aree verdi di rilevante importanza ecologica, la cui tutela dall'edificazione assume un valore prioritario per la creazione di nuovi spazi verdi fruibili e la **conservazione del suolo libero quale presidio ecologico e climatico**.

A tal fine, il Piano propone di rafforzarne la tutela attraverso l'**individuazione di nuove aree da destinare a "Pertinenze indirette a verde"**¹¹ nella prossima Variante Generale al PGT, con particolare attenzione alle aree di maggiori dimensioni, potenzialmente strategiche per la realizzazione di sistemi di verde continuo. La pertinenza indiretta a verde rappresenta infatti uno strumento urbanistico che consente di sottrarre diritti edificatori ad aree attualmente edificabili, destinandole alla salvaguardia ambientale. L'applicazione di tale dispositivo potrà quindi contribuire al contenimento del consumo di suolo e al consolidamento della rete verde urbana.

¹⁰ Il Protocollo d'Intesa è stato firmato dai Comuni di Bellinzago Lombardo, Bussero, Cassina de Pecchi, Cernusco sul Naviglio, Gessate, Gorgonzola, Inzago, Milano, Pioltello, Pozzo d'Adda, Vaprio d'Adda, Vimodrone.

¹¹ Le Pertinenze indirette a verde sono individuate dal Piano dei Servizi del PGT vigente. Per tali aree la perequazione urbanistica è finalizzata all'acquisizione dei suoli da parte dell'Amministrazione comunale, ai fini della realizzazione di verde urbano (Piano di Governo del Territorio 2030, Piano delle Regole, art. 7).

Localizzazione



Stakeholder coinvolti

- Città Metropolitana di Milano
- Regione Lombardia
- Altri Comuni
- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Aziende agricole
- Università, Enti di ricerca
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore

PRESERVARE E RIPRISTINARE HABITAT DIFFUSI NELLE AREE AGRICOLE DEL TERRITORIO PERIURBANO

Azione 03

Promuovere il mantenimento e il ripristino di aree di naturalità nel paesaggio agricolo periurbano, valorizzando le superfici agricole marginali e le aree non coltivabili presenti nelle proprietà comunali, al fine di strutturare la rete verde-blu, rafforzare la continuità ecologica e incrementare la biodiversità attraverso interventi di recupero e rinaturalizzazione diffusa.

Categoria

TUTELARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Il mantenimento e il ripristino delle **aree di naturalità** presenti negli ambiti agricoli periurbani rappresentano un elemento strategico del Piano del Verde, contribuendo al **consolidamento del sistema verde di cintura**. I terreni agricoli, pubblici e privati, occupano circa il 20% della superficie comunale e rivestono pertanto un ruolo significativo nella mitigazione dell'effetto isola di calore, nel sequestro del carbonio atmosferico e nella strutturazione di una rete verde-blu continua, capace di connettere gli ambiti periurbani, la città consolidata e i sistemi naturali esterni al territorio comunale.

La conformazione delle particelle agricole e le caratteristiche morfologiche dei terreni determinano inoltre la presenza di superfici residuali non utilizzate a fini produttivi. Nell'ambito delle **proprietà agricole comunali** si individuano infatti **“aree agricole non coltivabili”** e **“aree in custodia”**, incluse nei contratti di affitto ma per le quali non viene richiesto alcun canone, proprio in ragione della loro scarsa o nulla attitudine produttiva. Queste superfici possono rappresentare un'importante opportunità per **mantenere, ripristinare e valorizzare habitat naturali diffusi nel paesaggio agricolo periurbano**, assumendo anche un ruolo dimostrativo e sperimentale. Gli interventi realizzati su tali aree potranno infatti costituire **modelli replicabili** anche in contesti analoghi, favorendo nel tempo la diffusione di pratiche di rinaturalizzazione **anche su superfici agricole marginali di proprietà privata**.

Le proposte di intervento per la valorizzazione e la riqualificazione delle **“aree agricole non coltivabili”** e **“aree in custodia”**, generalmente di piccole dimensioni e caratterizzate da un diverso stato di gestione e conservazione, potranno ricomprendere **diverse tipologie progettuali**. In primo luogo, dovrà essere garantita la **continuità** e il **mantenimento delle zone che sono già state oggetto di recupero**, come nel caso delle marcite presenti nel Parco del Ticinello, nel Parco della Vettabbia, nel Parco delle Cave e nel Parco Lambro, che rappresentano esempi significativi di

recupero di elementi tradizionali del paesaggio agricolo e di habitat di elevato valore ecologico.

In particolare, potranno essere promossi i seguenti interventi:

- **Incremento di siepi e filari** nelle aree caratterizzate da superfici di ridotta ampiezza, quali strisce lungo strade e capezzagne, privilegiando l'impiego di sole specie arbustive qualora le distanze dai confini non consentano la messa a dimora di alberi, come nei contesti di via Campazzino, via Vaiano Valle e via Sant'Arialdo;
- **Ripristino e ampliamento delle aree umide**, in concomitanza con interventi di recupero del reticolo idraulico, dei fontanili e dei corsi d'acqua, nonché mediante l'ampliamento di piccoli specchi d'acqua esistenti, come nel caso del laghetto della Vettabbia;
- Potenziamento dei corridoi ecologici e delle aree a vocazione naturalistica, mediante **creazione di boschi e fasce boscate** come nel caso delle aree poste tra il Parco Vittorini e il Fiume Lambro e in via Renzo Ricci;
- Espansione delle **macchie arborate**, in corrispondenza di formazioni vegetali spontanee già affermate, per rinforzare la funzione di rifugio e di nicchia ecologica di questi elementi del paesaggio agricolo, come nel caso di Via Molinetto e Via Cornelio Silla;
- **Introduzione di fasce filtro tampone** con piante arbustive, le cui radici consentono di trattenere la terra lungo le scarpate degli argini e di limitare il rischio di “deriva” delle sostanze azotate dai campi verso i corpi idrici. Tali interventi risultano strategici in un territorio come quello del Comune di Milano, interamente ricadente in Zone Vulnerabili ai Nitrati (ZVN), ambiti nei quali la gestione degli effluenti di allevamento e, più in generale, dell'azoto è regolamentata attraverso specifici Programmi di Azione.
- **Inserimento di piantumazioni arboree no-food** (biomasse a cicli brevi – *short rotation forestry*), con funzione prevalente di filtro ambientale e di mitigazione paesaggistica nelle aree intercluse e/o residuali collocate tra le infrastrutture e le aree agricole produttive (secondo le indicazioni della [Azione 13 - Mitigare gli impatti delle grandi infrastrutture](#)).

Azioni analoghe potranno essere promosse anche **nelle aree agricole di proprietà comunale**, con l'obiettivo di incrementare la naturalità dei luoghi e rafforzare il valore ecologico del paesaggio agricolo periurbano. Tali interventi potranno essere realizzati in collaborazione con gli affittuari dei terreni, in particolare nei casi in cui questi intendano aderire alle misure previste dal Piano di Sviluppo Rurale della Lombardia (PSR) 2023–2027, oppure accedere ai **contributi** previsti dai futuri programmi di attuazione delle **politiche agricole europee**, che verranno progressivamente attivati per il territorio della pianura milanese. L'attuazione di nuovi interventi dovrà essere valutata anche in relazione alle risorse necessarie per **garantirne la manutenzione nel tempo**, prevedendone il successivo inserimento tra le aree in gestione al Comune. In coerenza con le modalità attualmente adottate, la gestione ordinaria potrà essere affidata a MM o agli agricoltori concessionari mediante specifiche convenzioni.

Il successo dell'azione dipenderà in larga misura dalla **disponibilità delle imprese agricole** nel recepimento di progetti e iniziative ideate per la conservazione e ricostruzione del paesaggio e della biodiversità. In tale contesto, particolare rilevanza assume il ripristino delle marcite, con riattivazione delle teste dei fontanili ad esse collegate, in ambito come Muggiano- Parco delle Cave, Parco del Ticinello e Vettabbia. In virtù della complessità del tema e delle competenze tecniche necessarie, il Piano del Verde identifica nei **Parchi** (Parco Agricolo Sud Milano e Parco Nord Milano) i **soggetti maggiormente titolati per promuovere e diffondere tali iniziative nel mondo agricolo**, favorendo il coinvolgimento delle aziende e il coordinamento delle azioni di tutela e valorizzazione del paesaggio rurale.

Stakeholder coinvolti

- Regione Lombardia
- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- Gestori convenzionati del verde pubblico
- Aziende agricole
- Altri operatori economici
- Università, Enti di ricerca
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Fondazioni
- Cittadini, singoli o associati (es. Comitati)

RESTITUIRE SPAZIO ALL'ACQUA

Azione 04

Favorire la continuità degli spazi pubblici e naturali lungo i corsi d'acqua, laddove oggi interrotta o ostacolata dalla presenza di edificato e funzioni non compatibili, ampliando gli ambiti di pertinenza fluviale anche oltre i limiti di tutela, al fine di restituire valore naturalistico, paesaggistico e fruitivo alle acque in ambito urbano.

Categoria

TUTELARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Nel corso degli ultimi decenni l'espansione urbana e produttiva ha progressivamente ridotto gli spazi di pertinenza dei corsi d'acqua naturali, determinando la perdita di naturalità delle fasce fluviali, l'interruzione delle connessioni ecologiche e la riduzione delle funzioni idrauliche, paesaggistiche e ambientali dei sistemi fluviali.

In coerenza con gli indirizzi delineati dagli strumenti di pianificazione comunali (PGT) e sovraordinati (PTM, PTR e PGRA), nonché con studi e progetti strategici (es. Progetto Strategico di Sottobacino del Lambro e progetto ReLambro), il Piano del Verde promuove il **recupero e la valorizzazione dei corsi d'acqua quali elementi strutturanti della rete verde e blu della città**. L'obiettivo è **riequilibrare il rapporto tra insediamento urbano e sistemi fluviali, recuperando gli spazi di pertinenza idraulica, rafforzando la continuità ecologica, migliorando la qualità paesaggistica e incrementando le opportunità di fruizione e di mobilità lenta**, in sinergia con l'[Azione 08 – Consolidare, integrare e deframmentare le connessioni ecologiche verdi e blu](#).

L'attuazione dell'Azione si sviluppa attraverso **tre linee di intervento** tra loro complementari:

1. Ripristinare e valorizzare il rapporto con i corsi d'acqua
2. Recuperare lo spazio fluviale
3. Riconnettere il sistema fluviale

1. RIPRISTINARE E VALORIZZARE IL RAPPORTO CON I CORSI D'ACQUA

Il Piano promuove il recupero del rapporto tra città e corsi d'acqua attraverso interventi finalizzati ad ampliare gli spazi di pertinenza fluviale, migliorarne la fruizione e rafforzarne la continuità ecologica. In particolare, si propone:

- **L'arretramento dell'edificato e dei relativi spazi di pertinenza**, in occasione delle future

trasformazioni, oltre le fasce di rispetto previste dalla normativa (10 m per il Reticolo Idrico Principale e 4 m per il Reticolo Idrico Minore), prevedendo almeno 20 m aggiuntivi lungo il Lambro, il Lambro Meridionale e il Deviatore Olona e almeno 10 m aggiuntivi lungo la Roggia Vettabbia e il Naviglio Martesana, così da ricavare nuove fasce verdi permeabili da destinare a spazi naturalistici e fruitivi. Per tali superfici, così come per tutte le aree ricadenti all'interno delle fasce di rispetto, dovrà essere prioritariamente garantita la cessione al Comune e, ove ciò non sia possibile, il loro asservimento all'uso pubblico, al fine di assicurare la continuità della fruizione e dei percorsi ciclopeditali lungo i corsi d'acqua. Al di fuori delle fasce di rispetto, laddove compatibile con la normativa vigente, il Piano promuove inoltre la realizzazione di fasce alberate e interventi di forestazione per rafforzare la continuità ecologica delle infrastrutture blu.

- **La creazione di nuovi varchi ciclopeditali** nei punti in cui la continuità fruitiva ed ecologica lungo i corsi d'acqua risulta interrotta non dall'edificato, bensì dalla presenza di servizi o attrezzature pubbliche recintate. L'apertura di varchi ciclopeditali ad accesso pubblico, sviluppati longitudinalmente al corso d'acqua e destinati a verde pubblico, consente di mantenere le funzioni esistenti garantendo al contempo la continuità dei percorsi e della fruizione lungo le sponde. La larghezza dei varchi dovrà essere definita in relazione alle caratteristiche dei singoli contesti, prevedendo, ove possibile, una sezione non inferiore a 5 m.
- **Valorizzazione del rapporto tra verde e corsi d'acqua**, nei contesti in cui la sola presenza di aree verdi non garantisce un'effettiva relazione ecologica, percettiva e fruitiva con il sistema idrico. Pur preservando e rafforzando la vocazione naturalistica degli ambiti fluviali, il Piano promuove interventi finalizzati a migliorarne l'accessibilità e la fruizione, attraverso la realizzazione di percorsi, punti di sosta e di osservazione, nonché mediante una progettazione del verde capace di integrare e valorizzare il rapporto tra gli spazi vegetati e l'acqua.

2. RECUPERARE LO SPAZIO FLUVIALE ¹²

In alcuni ambiti caratterizzati da un elevato valore ecologico e da un ruolo strategico per la continuità dei corridoi fluviali, la presenza di attività incompatibili con il contesto naturale, quali insediamenti produttivi, infrastrutture tecnologiche o manufatti degradati, limita la funzionalità idraulica, ecologica e paesaggistica dei corsi d'acqua. Gli ambiti interessati presentano caratteristiche differenti: alcuni riguardano aree di dimensioni contenute lungo il Lambro Meridionale e il fiume Olona, mentre altri interessano porzioni più estese lungo il Fiume Lambro, dove il recupero dello spazio fluviale assume un ruolo strategico per il rafforzamento del corridoio ecologico di scala regionale. Per tali ambiti il Piano individua, quale obiettivo strategico di lungo periodo, il **progressivo recupero dello spazio fluviale**, attraverso la restituzione delle aree alla pertinenza idraulica e naturalistica e la loro rinaturalizzazione, secondo una visione unitaria di scala territoriale, da attuarsi mediante gli strumenti urbanistici e la pianificazione attuativa.

In particolare, il Piano promuove:

- la **progressiva delocalizzazione**, totale o parziale, delle funzioni incompatibili con il contesto fluviale;
- la restituzione delle aree alla pertinenza idraulica e naturalistica, favorendo la ricostruzione degli habitat e il rafforzamento della continuità ecologica;

¹² L'azione è complementare agli interventi sulle aree golenali in corso di realizzazione sul fiume Lambro, pensati per la 'divagazione' del fiume, ampliando l'alveo fluviale, con l'obiettivo generale della gestione del rischio idraulico nel rispetto della dinamica fluviale. Gli interventi in corso di realizzazione sono due: il primo in via Idro, mentre il secondo nelle aree di Exodus-CEAS, in capo a Ersaf. Un ultimo intervento (watersafe communities) è previsto in Parco Forlanini, ed è attualmente in fase di progettazione.

- la definizione di specifiche modalità di attuazione attraverso gli strumenti urbanistici, anche mediante discipline dedicate, revisione dei diritti edificatori o masterplan d'ambito di maggiore dettaglio;
- il coordinamento delle trasformazioni da parte dell'Amministrazione, con particolare riferimento agli ambiti di maggiore rilevanza lungo il Fiume Lambro, affinché concorrano alla realizzazione di un progetto unitario di riqualificazione del sistema fluviale.

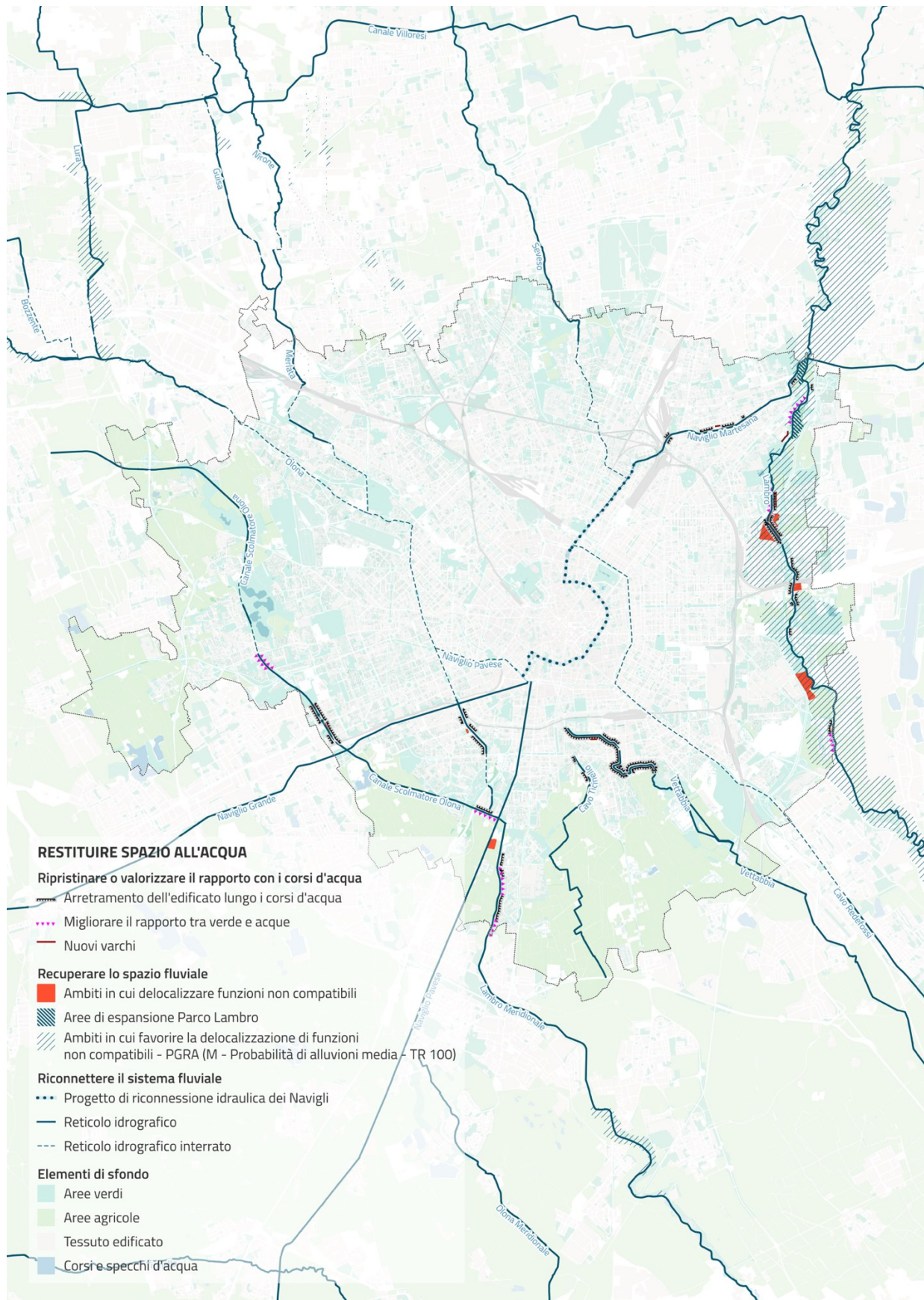
3. RICONNETTERE IL SISTEMA FLUVIALE

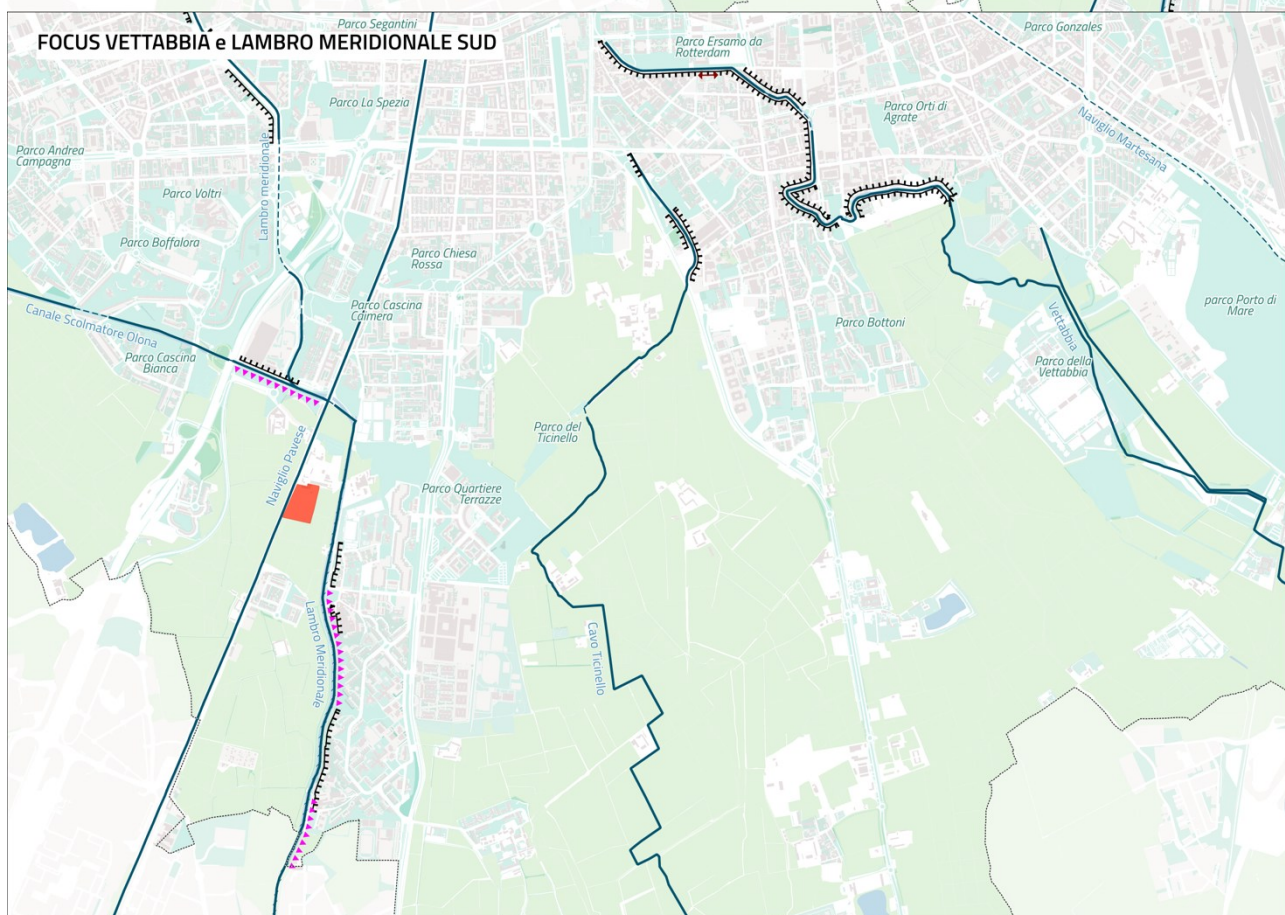
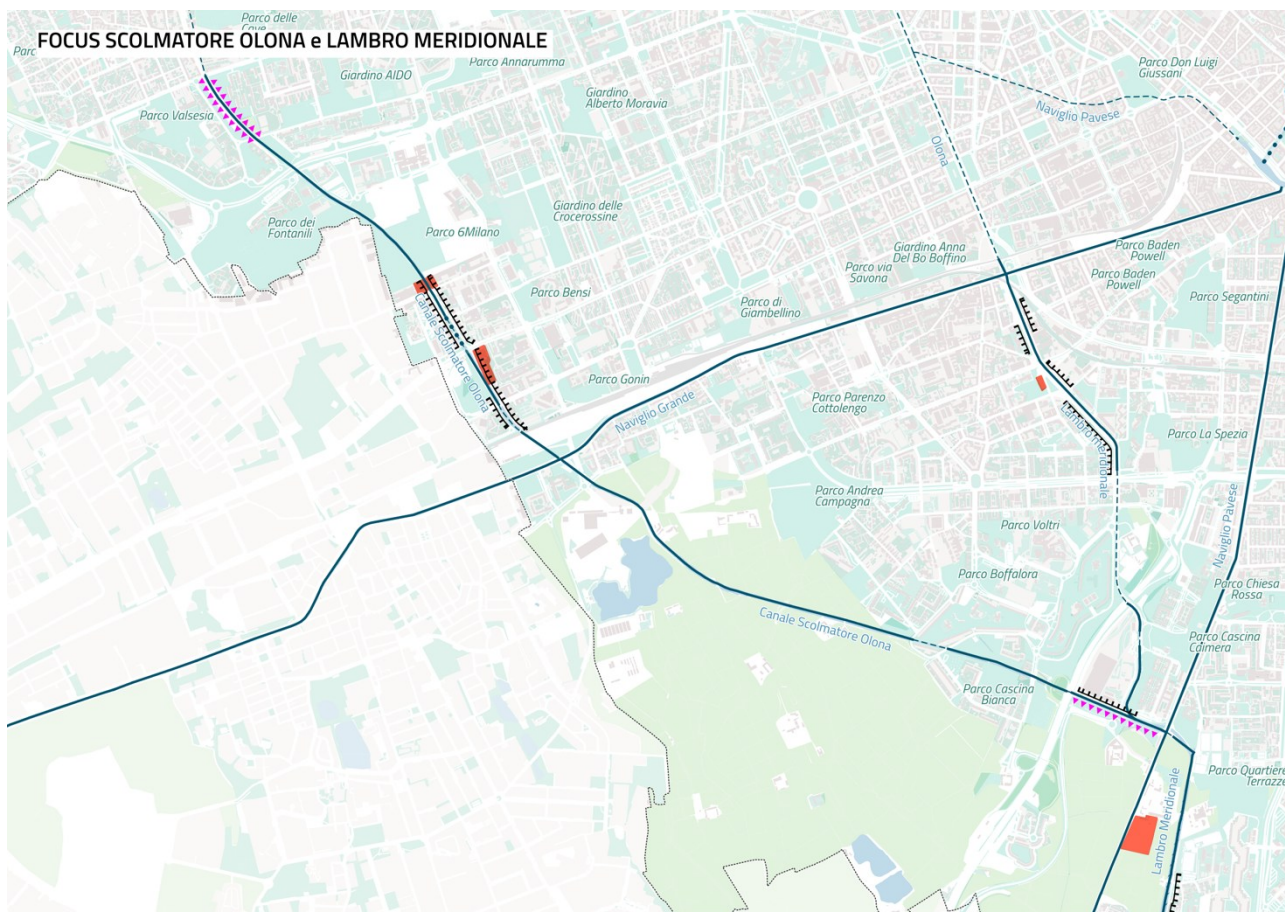
Il Piano promuove il **progressivo ripristino della continuità idraulica, ecologica e fruitiva del sistema delle acque**, riconoscendo nei corsi d'acqua naturali e artificiali una componente strutturante della rete verde e blu della città. Il raggiungimento di tale obiettivo richiede una strategia di lungo periodo, capace di **coordinare gli interventi promossi da soggetti pubblici e privati e di cogliere le opportunità offerte dalle future trasformazioni urbane**, ricomponendole all'interno di una visione unitaria di scala urbana.

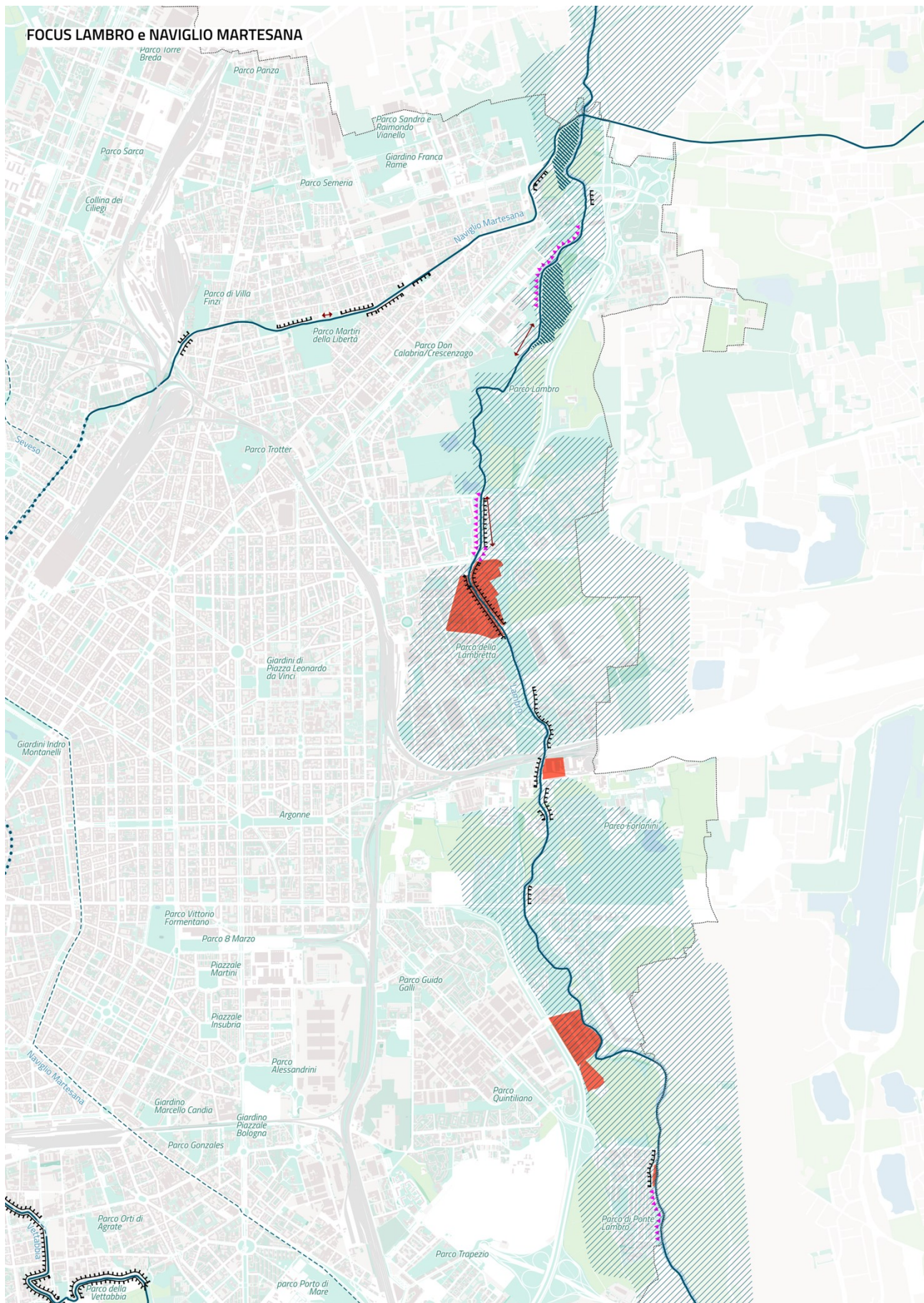
In particolare, il Piano promuove:

- la **progressiva riapertura di tratti dei corsi d'acqua naturali e artificiali tombati**, valorizzando il reticolo idrico storico della città e cogliendo le opportunità offerte dagli interventi di trasformazione urbana per recuperare la continuità idraulica, ecologica e paesaggistica dei corsi d'acqua. Tali interventi contribuiranno inoltre a migliorare la fruizione degli spazi pubblici e a rafforzare il ruolo dei corsi d'acqua quali elementi identitari del paesaggio urbano;
- il **completamento del progetto di riconnessione idraulica dei Navigli nel tratto mancante tra la Martesana e la Darsena**, quale obiettivo strategico di lungo periodo per la città di Milano. Pur trattandosi di un intervento di elevata complessità attuativa, il Piano ne conferma il valore strategico in relazione ai benefici attesi per la gestione delle acque, il miglioramento della funzionalità irrigua delle aree agricole del Parco Agricolo Sud Milano e la gestione delle acque meteoriche in ambito urbano. La contestuale **riapertura di alcune tratte** del sistema dei Navigli **nel centro cittadino** contribuirà inoltre a rafforzare la mobilità attiva, la fruizione degli spazi pubblici e la qualità del paesaggio urbano, restituendo progressivamente alla città una componente storica e identitaria del proprio sistema delle acque.

Localizzazione







Stakeholder coinvolti

- Municipi
- Città Metropolitana di Milano
- Regione Lombardia
- Altri Comuni
- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Università, Enti di ricerca

INCREMENTARE IL VERDE NEGLI SPAZI PUBBLICI

Azione 05

Integrare e potenziare il sistema del verde negli spazi pubblici della città consolidata — piazze, strade, parterre alberati e alzaie — attraverso interventi di riqualificazione che assumono il verde come componente strutturale del progetto, valorizzano il patrimonio arboreo esistente e promuovono l'incremento della copertura arborea, la riduzione della mineralizzazione delle superfici, il miglioramento del comfort microclimatico e la gestione sostenibile delle acque meteoriche.

Categoria

INCREMENTARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

La città consolidata di Milano è caratterizzata da un'elevata percentuale di superfici impermeabili e da una limitata disponibilità di suolo libero. Questa condizione contribuisce all'intensificazione dell'isola di calore urbana, riduce le possibilità di ombreggiamento, altera il ciclo naturale delle acque meteoriche e limita lo sviluppo della vegetazione, incidendo sulla qualità ambientale e sulla vivibilità dello spazio pubblico.

In questo contesto, lo spazio pubblico rappresenta il principale ambito attraverso cui incrementare in modo diffuso e strutturato il verde urbano. Ogni intervento di riqualificazione di piazze, strade, parterre e altri spazi aperti costituisce un'opportunità per **riequilibrare il rapporto tra superfici minerali e vegetali, aumentare la copertura arborea e restituire permeabilità ai suoli**.

Il Piano del Verde promuove una progettazione dello spazio pubblico nella quale il **verde** costituisce una **componente strutturale** e non accessoria del progetto, concorrendo all'adattamento ai cambiamenti climatici, alla tutela della biodiversità, alla gestione sostenibile delle acque meteoriche e al miglioramento complessivo della qualità ambientale e fruitiva dello spazio pubblico.

Il conseguimento di tali obiettivi richiede un **coordinamento stabile tra le diverse Direzioni comunali** coinvolte nella progettazione, realizzazione e gestione dello spazio pubblico. Il Piano promuove pertanto un approccio integrato, capace di mettere a sistema le competenze in materia di verde, mobilità, opere pubbliche, sottoservizi, arredo urbano, ambiente e rigenerazione urbana, favorendo la condivisione delle scelte progettuali fin dalle fasi preliminari e assicurando continuità tra progettazione, realizzazione e gestione degli interventi.

L'azione definisce gli obiettivi progettuali comuni agli interventi sullo spazio pubblico e li declina in

relazione alle principali tipologie presenti nella città consolidata, individuando per ciascuna specifiche modalità e priorità di intervento. A tal fine, individua quattro **obiettivi complementari, declinabili in relazione alla tipologia e alla vocazione dei diversi spazi pubblici**:

- **Ridurre la mineralizzazione dello spazio pubblico** attraverso interventi di depavimentazione, miglioramento della qualità dei suoli e incremento della componente vegetale.
- **Incrementare la copertura arborea** (Tree Canopy Cover), favorendo l'**ombreggiamento** diffuso e il miglioramento della fruibilità degli spazi pubblici.
- **Rafforzare la resilienza dello spazio pubblico** mediante l'integrazione di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS), il miglioramento della permeabilità dei suoli e la valorizzazione delle funzioni ecosistemiche del verde.
- **Rendere gli spazi pubblici più attrattivi** e fruibili attraverso l'integrazione tra verde, spazi pedonali, arredi urbani e mobilità attiva.

La **scelta delle specie vegetali** da impiegare nei diversi interventi dovrà fare riferimento ai criteri definiti nell'**Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale**, anche in relazione agli effetti sulla qualità dell'aria e alla tutela dei soggetti più vulnerabili.

L'azione trova applicazione nelle principali **tipologie di spazi pubblici** della città consolidata, quali:

1. Le **piazze**, quali spazi a vocazione sociale e di aggregazione;
2. Le **strade**, quali infrastrutture della mobilità;
3. I **parterre alberati**, fasce verdi lineari lungo i principali assi viari;
4. Le **alzaie e gli spazi lungo i corsi d'acqua a cielo aperto**.

Per ciascuna di queste categorie sono di seguito individuati specifici obiettivi e **modalità di intervento**.

1. LE PIAZZE

Le piazze costituiscono luoghi centrali della vita pubblica e rappresentano una componente fondamentale del sistema degli spazi aperti della città consolidata. Per caratteristiche morfologiche, funzioni e modalità d'uso presentano esigenze progettuali differenti che richiedono strategie di intervento dedicate.

Ai fini del Piano del Verde, le piazze sono distinte in due categorie principali: le **piazze consolidate**, quali sagrati e piazze pedonali di valore storico e simbolico, e le **piazze parziali**, quali intersezioni stradali, slarghi e parcheggi, che costituiscono spazi di transizione tra mobilità e permanenza.

- **Piazze consolidate** (*sagrati, piazze pedonali*)
Le piazze consolidate sono spazi prevalentemente pedonali caratterizzati da elevato valore storico, simbolico e identitario, con una configurazione prevalentemente minerale e un'elevata intensità di utilizzo. Esse svolgono un ruolo centrale nella vita pubblica della città quali luoghi di incontro, permanenza e rappresentanza urbana. Gli interventi di riqualificazione dovranno perseguire un equilibrio tra la valorizzazione del patrimonio storico e l'incremento delle prestazioni ambientali e microclimatiche dello spazio pubblico.

In particolare, il Piano promuove:

- **Incremento della copertura arborea** (Tree Canopy Cover), al fine di migliorare il comfort microclimatico e la fruibilità della piazza, garantendo compatibilità con gli

usi e flessibilità funzionale della piazza.

- **Depavimentazione** puntuale in corrispondenza delle nuove alberature, ove compatibile con i valori storici, architettonici e funzionali della piazza, al fine di incrementare la permeabilità dei suoli e favorire il corretto sviluppo degli apparati radicali.
- Impiego di **specie vegetali idonee** a contesti ad elevata intensità d'uso e caratterizzati da limitata disponibilità di suolo.
- Inserimento puntuale di elementi di **arredo urbano** (es. sedute, cartelli informativi etc.) integrati con il progetto del verde.

- **Piazze parziali** (*intersezioni stradali, slarghi*)

Le piazze parziali sono ambiti di transizione tra infrastruttura e spazio pubblico, localizzati lungo assi viari e nodi di intersezione, che assumono la forma di slarghi o spazi residuali. Pur non possedendo il carattere rappresentativo delle piazze consolidate, costituiscono un'opportunità significativa per incrementare il verde nella città consolidata, migliorando la qualità ambientale e restituendo spazio alla mobilità attiva e alla permanenza.

In tali ambiti il Piano promuove:

- **Riorganizzazione** funzionale e spaziale della **piattaforma stradale**, con estensione delle superfici verdi e pedonali.
- Riduzione e ricalibrazione della sosta a favore dell'ampliamento degli spazi pedonali, dell'inserimento di nuove aree verdi e, ove possibile, di alberature.
- **Depavimentazione** delle superfici recuperate dalla sosta e integrazione di sistemi di drenaggio sostenibile (**SuDS**).
- Inserimento di elementi di **arredo urbano** e spazi per la sosta, al fine di rafforzare la funzione di luogo di incontro e permanenza.

2. LE STRADE

Le strade costituiscono la componente più estesa e capillare dello spazio pubblico della città consolidata e offrono le maggiori opportunità per l'incremento diffuso del verde urbano.

Ai fini del Piano del Verde, e in coerenza con la classificazione funzionale stabilita dal Codice della Strada (D.Lgs. 285/92) e dal DM 5.11.2011, le strade sono distinte in tre categorie di intervento: le **strade urbane di quartiere** (tipo E), con sezioni ampie e ruolo di connessione tra i quartieri della città, le **strade locali** (tipo F), con sezioni ridotte e vocazione di prossimità e le **strade pedonali**, già sottratte al traffico veicolare o a traffico fortemente limitato.

Per ciascuna categoria sono individuati specifici obiettivi e modalità di intervento, da sviluppare in coordinamento con le strutture competenti in materia di mobilità e sosta e considerando le ricadute sulla circolazione e sulla qualità dell'aria a scala di quartiere.

- **Strade urbane di quartiere** (*strade E – F da Codice della Strada*)

Le strade urbane di quartiere costituiscono i principali assi di connessione tra i quartieri della città e sono generalmente caratterizzate da sezioni stradali ampie, a doppio senso di marcia, con carreggiate e sosta longitudinale su entrambi i lati. Spesso presentano tuttavia sezioni sovradimensionate rispetto all'uso attuale, con una carenza di verde e di ombreggiamento che ne limita la fruibilità e il comfort microclimatico.

In particolare, il Piano promuove:

- **Riduzione delle carreggiate** sovradimensionate a favore dell'ampliamento delle superfici verdi e degli spazi destinati alla mobilità attiva.
- **Riorganizzazione della sosta**, ove necessario, per consentire l'inserimento di nuove alberature e fasce vegetate continue.
- Realizzazione di **viali alberati continui**, privilegiando adeguati volumi di suolo permeabile e condizioni favorevoli allo sviluppo degli apparati radicali.
- Integrazione di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (**SuDS**), ove compatibile con la configurazione della sede stradale.

- **Strade locali** (*strade F e isole ambientali*)

Le strade locali costituiscono gli spazi pubblici maggiormente connessi alla vita quotidiana dei quartieri e sono generalmente caratterizzate da sezioni contenute, a doppio senso o a senso unico, con sosta longitudinale su entrambi i lati e un uso prevalentemente locale. Presentano spesso spazi pedonali limitati e una tendenziale assenza di verde, con conseguenti criticità in termini di vivibilità e qualità ambientale.

In particolare, il Piano promuove:

- **Riorganizzazione della sosta e della circolazione** (ad esempio mediante l'introduzione del senso unico), ove necessario, al fine di recuperare spazio per il verde.
- **Ampliamento dei marciapiedi** e messa a dimora di **alberature**.
- Inserimento di aiuole, fasce vegetate e, ove compatibili con gli spazi disponibili, sistemi di drenaggio urbano sostenibile (**SuDS**).

- **Strade pedonali** (*es. strade scolastiche*)

Le strade pedonali sono spazi a traffico limitato o totalmente pedonalizzate, caratterizzate da un uso prevalentemente pedonale e da funzioni di sosta e socialità. Pur rappresentando contesti favorevoli alla vita di quartiere, presentano spesso una limitata presenza di verde e di copertura arborea, con conseguente riduzione del comfort e della fruibilità nelle ore diurne e nei periodi estivi.

In particolare, il Piano promuove:

- **Incremento del verde e della copertura arborea**, per garantire ombreggiamento diffuso.
- Inverdimento mediante **specie arbustive ed erbacee** perenni a ridotta manutenzione.
- Inserimento di elementi di **arredo urbano** destinati alla sosta e alla socialità.
- Inserimento di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (**SuDS**), ove compatibile.

3. I PARTERRE ALBERATI

I parterre alberati costituiscono elementi storici fondamentali della struttura del verde urbano di Milano. Spesso integrati nelle sezioni stradali, come fasce verdi perimetrali o spazi centrali di separazione delle corsie di marcia, vengono qui trattati come elementi autonomi per ribadire il loro ruolo nella costruzione del paesaggio urbano.

Nel contesto urbano attuale, molti di essi risultano degradati, frammentati o compromessi da

usi impropri, quali la sosta abusiva, la presenza di superfici impermeabili o di manufatti non compatibili con la tutela e il corretto sviluppo delle alberature.

L'azione prevede la **riqualificazione delle diverse tipologie di parterre in relazione agli usi e alle condizioni esistenti, con l'obiettivo di restituire loro funzionalità ecologica, continuità paesaggistica e qualità d'uso, rafforzandone il ruolo all'interno dello spazio pubblico e del sistema del verde urbano.**

I parterre recuperati possono essere destinati a:

- **creazione di nuove aiuole verdi**, con funzioni ambientali, ecologiche e paesaggistiche;
- **realizzazione di spazi pubblici fruibili** compatibili con la presenza e la tutela delle alberature.

In relazione alle condizioni ed usi esistenti sono individuate le seguenti **tipologie di intervento**.

- **Parterre alberati occupati da sosta abusiva**

L'azione si pone in continuità con il Piano Aria e Clima (PAC), *Azione 1.4.1 - Azioni di riduzione del risollevarimento di polveri*, promuovendo la riqualificazione dei parterre attraverso la rimozione della sosta impropria e il ripristino delle condizioni idonee allo sviluppo della vegetazione.

In particolare, il Piano promuove:

- **Messa in sicurezza** mediante l'inserimento di elementi fisici (dissuasori, paletti o cordoli) volti a impedire l'occupazione veicolare.
- **Miglioramento della qualità del suolo**, attraverso interventi volti a ridurre il compattamento tramite interventi di ripristino della porosità del terreno e integrazione con terreno di coltivo adeguatamente strutturato (come riportato nell'*Azione 15 - Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde*).
- **Inverdimento** mediante l'inserimento di elementi vegetazionali quali consociazioni di arbusti ed erbacee perenni tolleranti l'ombra e a bassa manutenzione (per la selezione delle specie si veda *Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale*).
- Integrazione di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (**SuDS**), ove compatibile
- **Inserimento puntuale di arredo urbano** (es. sedute, cartelli informativi etc.), limitatamente ai casi in cui risulti funzionale alla fruizione dello spazio e compatibile con la funzione ambientale dei parterre.

- **Parterre sedi tranviarie**

Le sedi tranviarie in sede propria costituiscono un'importante opportunità per incrementare la continuità del verde lungo i principali assi urbani.

In particolare, il Piano promuove:

- **Depavimentazione delle superfici impermeabili**, ove compatibile con le esigenze tecniche e di sicurezza del sistema di trasporto, e rinverdimento dei parterre.
- **Inserimento di elementi vegetazionali** (quali arbusti, erbacee perenni a bassa manutenzione e, ove compatibile, alberature) lungo i bordi dei parterre, in prossimità delle banchine e lungo le sedi tranviarie, nel rispetto delle distanze di sicurezza e della funzionalità dell'infrastruttura.

- **Parterre alberati esistenti**

L'azione prevede la riqualificazione dei parterre alberati esistenti, con l'obiettivo di preservare e valorizzare il patrimonio arboreo esistente attraverso interventi finalizzati a migliorarne le condizioni vegetative e ad aumentare la continuità delle superfici permeabili.

In particolare, il Piano promuove:

- **Salvaguardia delle alberature esistenti**, garantendo per ciascun albero una superficie permeabile di rispetto adeguata alla classe di grandezza dell'albero e allo sviluppo dell'apparato radicale¹³ (*Vedi Azione 15 - Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde*) e mediante la depavimentazione delle superfici impermeabili in prossimità delle alberature, finalizzata alla realizzazione di fasce verdi continue e permeabili.
- **Miglioramento della qualità del suolo** secondo le modalità indicate ai punti precedenti.
- **Inverdimento** attraverso la realizzazione di aree a prato, privilegiando tecniche alternative al prato tradizionale e l'impiego di specie erbacee tolleranti all'ombra e a ridotto fabbisogno di manutenzione ordinaria, nonché di miscugli erbacei adatti allo sfalcio ridotto.

BOX DI APPROFONDIMENTO: Depavimentazione e gestione sostenibile delle acque in piazze, strade e parterre alberati

La depavimentazione delle superfici impermeabili costituisce una condizione fondamentale per l'incremento del verde e il miglioramento della permeabilità dei suoli in tutte le tipologie di spazio pubblico. Restituendo suolo permeabile, crea lo spazio necessario allo sviluppo della vegetazione e, in sinergia con i Sistemi di Drenaggio Urbano Sostenibile (SuDS), contribuisce al miglioramento del bilancio idrico urbano e alla riduzione dei rischi legati agli eventi meteorici intensi.

Negli spazi prevalentemente pedonali (piazze pedonali, strade scolastiche, parterre liberi dalla sosta) l'assenza di traffico veicolare consente l'adozione estesa di soluzioni SuDS integrate nel disegno dello spazio: pavimentazioni permeabili, rain garden e dispositivi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche contribuiscono al bilancio idrico della vegetazione, riducono il deflusso superficiale e migliorano il comfort microclimatico.

Negli spazi con presenza veicolare (strade di quartiere, strade locali, parterre lungo carreggiate) le fasce verdi drenanti sono posizionate preferibilmente lungo la transizione tra spazio pedonale e viabilità veicolare, così da intercettare in un unico sistema vegetato continuo le acque di dilavamento stradale e quelle provenienti dalle superfici pedonali. È necessario prevedere la separazione delle acque di prima pioggia, da convogliare alla rete fognaria o sottoporre a trattamento, dalle acque di seconda pioggia, infiltrabili localmente attraverso bioswale, rain garden, depressioni drenanti o trincee drenanti longitudinali. L'adozione di cordoli a raso, in sostituzione di quelli rialzati, facilita il deflusso verso le fasce permeabili.

L'integrazione di queste soluzioni richiede una progettazione attenta alla morfologia degli spazi, alla gestione dei flussi idrici superficiali e alla compatibilità con gli usi e le funzioni di ciascun ambito, in coerenza con le Linee Guida SuDS del Comune di Milano.

4. ALZAIE E SPAZI LUNGO I CORSI D'ACQUA A CIELO APERTO

Le alzaie e gli spazi che si sviluppano lungo i corsi d'acqua a cielo aperto, in particolare il

¹³ Comune di Milano, *Prescrizioni progettuali e manutentive, propedeutiche alla redazione di progetti e alla successiva manutenzione delle aree verdi pubbliche realizzate a cura di operatori privati*, rev. 07/11/2022.

sistema dei Navigli e il Colatore Lambro Meridionale, costituiscono corridoi paesaggistici di elevato valore identitario e una componente strutturale del sistema degli spazi pubblici e del verde urbano. La loro configurazione lineare consente di mettere in relazione tessuti urbani eterogenei e di rafforzare la continuità ecologica e fruitiva lungo il sistema delle acque, con un potenziale significativo per l'incremento del verde e la fruizione diretta dell'acqua.

Ai fini del Piano del Verde, questi ambiti sono distinti in due condizioni principali, che orientano le modalità e le priorità di intervento: **le alzaie con presenza veicolare dominante**, e le **alzaie già parzialmente libere o pedonalizzate**.

- **Alzaie con presenza veicolare dominante**

Nella configurazione attuale, questi spazi risultano compressi dalla presenza di infrastrutture viarie che occupano la fascia di pertinenza estendendosi frequentemente fino alla sponda, limitando la qualità paesaggistica e sottraendo spazio al verde e alla fruizione pedonale e ciclabile.

In particolare, il Piano promuove:

- **Razionalizzazione della sezione stradale** mediante la riduzione delle corsie veicolari e rimozione o ricalibrazione della sosta, secondo i criteri di coordinamento con la pianificazione della mobilità già indicati per le strade.
- Realizzazione di **fasce verdi continue** lungo le sponde, compatibilmente con i vincoli idraulici e infrastrutturali.
- **Ampliamento dei percorsi pedonali e ciclabili** restituendo a questi ambiti il ruolo di spazi pubblici di qualità a diretto contatto con l'acqua.

- **Alzaie già parzialmente libere o pedonalizzate**

Si tratta di tratti in cui lo spazio pubblico è già sottratto, in tutto o in parte, al traffico veicolare o alla sosta, ma nei quali la componente vegetale è assente o discontinua e il rapporto percettivo e funzionale con il corso d'acqua risulta debole.

In particolare, il Piano promuove:

- **Potenziamento della componente vegetale** mediante inserimento di alberature, arbusti e vegetazione ripariale compatibili con il contesto.
- **Depavimentazione** delle superfici impermeabili residue.
- Rafforzamento della **continuità ecologica e paesaggistica** lungo il corso d'acqua attraverso la riqualificazione delle fasce di pertinenza.

BOX DI APPROFONDIMENTO: Depavimentazione e gestione sostenibile delle acque

Le fasce di pertinenza dei corsi d'acqua a cielo aperto rappresentano ambiti particolarmente favorevoli all'integrazione tra interventi di depavimentazione e sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS). La rimozione delle superfici impermeabili, ove compatibile con i vincoli idraulici (art. 96 del R.D. 523/1904), consente di incrementare la permeabilità del suolo e di realizzare fasce vegetate in grado di intercettare e trattare le acque di dilavamento prima del loro recapito nel corso d'acqua.

Le soluzioni progettuali dovranno essere sviluppate in coerenza con le Linee Guida SuDS del Comune di Milano, privilegiando dispositivi integrati con il progetto del verde e con la configurazione dello spazio pubblico.

BOX DI APPROFONDIMENTO: Reti tecnologiche e spazio pubblico

Uno dei principali ostacoli all'incremento del verde urbano è rappresentato dalla presenza diffusa di reti tecnologiche nel sottosuolo (acquedotto, fognature, gas, energia elettrica, telecomunicazioni, teleriscaldamento).

L'elevata densità dei sottoservizi condiziona in modo significativo la progettazione degli spazi verdi, determinando rischio di interferenze con le infrastrutture esistenti, riduzione dello spazio utile per lo sviluppo dell'apparato radicale delle alberature e possibili conflitti tra radici e condutture, con ricadute sulla stabilità delle piante e sull'integrità delle reti.

La progettazione del verde deve quindi considerare la presenza dei sottoservizi e prevedere modalità di integrazione compatibili. Laddove tecnicamente ed economicamente sostenibile, la **soluzione preferenziale consiste nel riordino e razionalizzazione delle reti** attraverso:

- ricollocazione dei sottoservizi in cunicoli tecnologici ispezionabili, al fine di concentrare le reti e liberare volumi di suolo permeabile;
- posizionamento centrale dei sottoservizi nelle sezioni stradali, così da destinare le fasce laterali alla piantumazione alberata;
- riorganizzazione delle reti nelle piazze, con individuazione di "zone franche" idonee alla realizzazione di aree verdi strutturate.

Quando il riassetto delle reti non risulta attuabile, possono essere adottate soluzioni di mitigazione progettuale, quali:

- box alberati o volumi tecnici di contenimento radicale, per delimitare e proteggere lo spazio di crescita;
- sistemi di guida radici, finalizzati a orientare lo sviluppo degli apparati radicali verso aree sicure e prevenire interferenze;
- vasche rialzate o sistemi sopraelevati, che sovrappongono uno strato di suolo strutturale al piano dei sottoservizi, consentendo l'inserimento di alberi, arbusti, erbacee perenni e prati fioriti.

Nei casi in cui la presenza dei sottoservizi impedisca la messa a dimora di alberature, si possono prevedere soluzioni alternative, quali:

- aiuole a profondità ridotta, destinate a specie arbustive ed erbacee;
- rain garden e dispositivi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS) per la gestione delle acque meteoriche;
- sistemi modulari di verde tecnico, compatibili con le limitazioni volumetriche del sottosuolo.
- installazione di strutture ombreggianti fisse o temporanee, quali pergolati, dispositivi schermanti o tensostrutture leggere, da realizzarsi anche attraverso il coinvolgimento di soggetti privati (es. tramite sponsorizzazioni), con l'obiettivo di estendere la fruibilità degli spazi nelle stagioni più calde e supportare attività all'aperto a carattere didattico e sociale.

L'integrazione tra verde urbano e infrastrutture tecnologiche richiede quindi una visione progettuale multilivello, capace di governare la complessità del sottosuolo e di adottare soluzioni differenziate in base alle condizioni locali. In questa prospettiva, il Piano del Verde auspica la **costruzione progressiva di una mappa georeferenziata dei sottoservizi, aggiornata sistematicamente in occasione di interventi sul sottosuolo.** Ogni cantiere rappresenta un'opportunità per rilevare, verificare e aggiornare il dato esistente, contribuendo nel tempo alla costruzione di un quadro conoscitivo accurato e condiviso, indispensabile per una progettazione del verde e degli spazi pubblici che tenga conto delle reali condizioni del sottosuolo.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- MM Spa

- Gestori infrastrutture della mobilità (ferrovie, strade, trasporto pubblico locale) (es. RFI, Trenord, ATM, Milano Serravalle – Milano Tangenziali)
- Gestori di reti tecnologiche e sottoservizi (es. Unareti, A2A)
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Università, Enti di ricerca

REALIZZARE NUOVI PARCHI E GIARDINI

Azione 06

Sviluppare una rete integrata di nuovi parchi urbani integrando le aree verdi già previste nelle trasformazioni urbane programmate e le aree verdi, pubbliche o private, che a seguito di interventi potranno essere restituite ai cittadini tramite processi di trasformazione non ancora attivati, implementando le possibilità di fruizione del verde di prossimità e la dotazione pro/capite di verde pubblico di qualità.

Categoria

INCREMENTARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Il Piano del Verde promuove l'ampliamento della rete di parchi urbani, parchi di quartiere e aree verdi fruibili, con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità al verde, rafforzare la rete ecologica urbana e incrementare la qualità ambientale e paesaggistica della città. L'Azione mira a garantire una distribuzione sempre più equilibrata degli spazi verdi, favorendo la realizzazione di nuovi parchi e giardini nelle aree che presentano maggiori criticità sotto il profilo della dotazione di verde fruibile, con particolare attenzione ai quartieri caratterizzati dalla presenza di popolazione più vulnerabile.

Contestualmente, il Piano riconosce l'importanza di conservare e incrementare anche le aree a prevalente funzione naturalistica, non necessariamente accessibili, che contribuiscono alla tutela della biodiversità e al rafforzamento della rete ecologica urbana.

Per tale ragione il Piano del Verde promuove la **realizzazione di nuove aree verdi**, integrando nella pianificazione le **aree verdi già pianificate e programmate**, ed individuando **potenziali nuove aree verdi fruibili da integrare nella rete verde urbana**, anche compatibili con l'integrazione di servizi di prossimità.

I nuovi Parchi individuati dall'Azione sono aree verdi unitarie, generalmente di dimensioni non inferiori a 1ha, nonché interventi di ampliamento e riqualificazione di parchi esistenti. I nuovi parchi individuati dall'Azione costituiranno riferimenti di diversa rilevanza all'interno del sistema del verde cittadino, svolgendo funzioni complementari in relazione alla loro dimensione, localizzazione e bacino di utenza. Essi saranno classificati, in coerenza con la mappa dell'accessibilità al verde fruibile come parchi periurbani, parchi urbani, parchi di quartiere e giardini di quartiere o in ambiti di ampliamento dei Parchi urbani e periurbani.

Per gli interventi di nuova realizzazione e di ampliamento trovano applicazione i criteri per la progettazione del verde definiti dall'[Azione 14 – Adottare criteri di qualità per il progetto del verde](#), che costituiscono il riferimento progettuale per la realizzazione delle nuove aree verdi.

Nei paragrafi seguenti sono illustrate le modalità di attuazione dell'Azione, articolate in relazione alle diverse categorie di parchi e giardini individuate dal Piano.

1. PARCHI PROGRAMMATI DA PGT O IN ATTUAZIONE DI TRASFORMAZIONI URBANE IN CORSO

Alcune **trasformazioni urbane, il cui processo progettuale è ancora in fase di sviluppo** e approfondimento, restituiranno ai cittadini le aree interessate dalla trasformazione con aree verdi fruibili e/o veri e propri nuovi parchi. L'insieme dei nuovi parchi programmati contribuirà a rendere accessibile e a riattivare un ampio palinsesto di aree verdi in porzioni di città oggi non accessibili.

Rientrano in questa categoria i **“20 nuovi parchi” individuati dal PGT vigente**, previsti nei grandi ambiti di trasformazione urbana quali, ad esempio, l'area del PII Montecity Rogoredo - Santa Giulia, la GFU Piazza d'Armi o quella della GFU Bovisa - Goccia. Queste trasformazioni, in corso o programmate, anche se in processi e tempistiche di attuazione differenti, entreranno a far parte della rete verde nel corso dei prossimi anni.

L'Azione comprende inoltre le **grandi e medie trasformazioni urbanistiche che prevedono la cessione o l'asservimento all'uso pubblico di significative superfici verdi**. Per tali interventi, il Piano del Verde promuove la realizzazione di aree verdi coerenti con i criteri definiti nell'[Azione 14 – Adottare criteri di qualità per il progetto del verde](#), favorendone l'integrazione con il contesto urbano, la rete ecologica e il sistema del verde esistente, nonché la tutela della vegetazione e degli eventuali ambiti di interesse naturalistico presenti.

Sono infine ricomprese anche alcune **trasformazioni ancora in fase di definizione**, il cui assetto potrà evolvere nell'ambito dei successivi processi di pianificazione e concertazione. Il loro inserimento nel Piano risponde alla volontà dell'Amministrazione di orientare fin dalle fasi iniziali gli interventi verso la realizzazione di nuove aree verdi pubbliche, contribuendo al progressivo rafforzamento della dotazione ecologica e fruitiva della città.

2. AREE STRATEGICHE PER L'INCREMENTO DEI PARCHI E DELLE AREE VERDI FRUIBILI NEI QUARTIERI

Il Piano prevede, in una prospettiva di medio-lungo periodo, l'ampliamento della rete dei parchi urbani e di quartiere anche attraverso **l'apertura, la riqualificazione e la rifunzionalizzazione di aree oggi inaccessibili o non fruibili**, nonché la **valorizzazione di ambiti a prevalente carattere verde o in continuità con parchi e aree verdi esistenti**. Tali spazi rappresentano un'importante opportunità per incrementare la dotazione di verde fruibile, rafforzare la continuità della rete ecologica e preservare gli spazi aperti urbani. A tal fine, il Piano ne individua gli ambiti prioritari e ne promuove la progressiva riqualificazione e integrazione nel sistema dei parchi e del verde pubblico della città.

Le aree individuate presentano caratteristiche, dimensioni e regimi proprietari differenti; per tale ragione il Piano definisce, per ciascuna tipologia, **specifici indirizzi di intervento** finalizzati alla loro progressiva integrazione nella rete dei parchi e dei giardini della città. Le proposte riguardano **sia aree pubbliche sia aree private**. Per le aree di proprietà pubblica l'Amministrazione potrà intervenire direttamente, programmando interventi di riqualificazione e rigenerazione, anche attraverso specifici programmi di finanziamento, bandi o concorsi. Per le aree private, il Piano del Verde definisce indirizzi progettuali e strategici, auspicandone il recepimento nel Piano di Governo del Territorio e negli altri strumenti urbanistici, al fine di favorirne la trasformazione in nuovi parchi o aree verdi fruibili.

Il Piano individua quindi i seguenti **ambiti di intervento**:

2a. Piazzali e nodi della mobilità: Il Piano individua alcuni piazzali e nodi della mobilità veicolare

caratterizzati dalla presenza di **aree verdi frammentate ma di dimensioni significative**, che presentano le caratteristiche e il potenziale per essere trasformati in nuovi parchi urbani o aree verdi di quartiere, contribuendo al contempo alla riqualificazione dello spazio pubblico e alla realizzazione di luoghi maggiormente accessibili e a misura d'uomo. Si tratta di ambiti strategici nei quali la riorganizzazione degli spazi destinati alla mobilità veicolare e il miglioramento della rete della mobilità attiva possono consentire l'incremento della superficie verde fruibile. Rientrano in questa tipologia, a titolo esemplificativo, Piazzale Libia e Piazzale Tripoli. Queste aree potranno essere integrate nel verde fruibile della città attraverso **interventi** di:

- Pedonalizzazione di superfici stradali, previa preliminare valutazione degli impatti sul traffico ed elaborazione di un progetto di revisione della mobilità veicolare e del TPL, se coinvolto;
- Depavimentazione e bonifica delle superfici stradali pedonalizzate e verifica della conformità dei suoli per l'uso a verde pubblico;
- Miglioramento ed incremento della permeabilità pedonale e introduzione di soluzioni per la sicurezza dei pedoni;
- Realizzazione di nuovo verde e nuove occasioni fruibili.

2b. Aree verdi private di interesse strategico: Il Piano individua alcune aree verdi private caratterizzate dalla presenza di un **patrimonio vegetale di rilevante valore ecologico, paesaggistico e ambientale**, la cui conservazione risulta strategica per il rafforzamento della rete verde ed ecologica della città. Tali ambiti rappresentano inoltre potenziali opportunità per incrementare la dotazione di verde fruibile, attraverso la loro progressiva integrazione nel sistema dei parchi urbani. Per tali aree il Piano promuove la tutela della vegetazione esistente e ne auspica, **ove possibile, l'acquisizione o la cessione**¹⁴ all'uso pubblico, al fine di consentirne la trasformazione in nuovi parchi urbani e la loro integrazione nel patrimonio verde della città. Su tali aree si promuovono, in particolare, i seguenti **interventi**:

- inserimento nelle Pertinenze Indirette¹⁵ della futura variante PGT, per gli ambiti non ancora interessati da procedure di acquisizione da parte del Comune di Milano;
- acquisizione dell'area da parte dell'Amministrazione comunale, ove possibile;
- verifica della qualità dei suoli ed eventuale attivazione di interventi di bonifica, privilegiando tecniche sostenibili, qualora i terreni non risultino conformi alla normativa per la destinazione a verde pubblico;
- predisposizione, da parte dell'Amministrazione, di linee guida e indirizzi progettuali per l'apertura e la riqualificazione delle aree, anche attraverso concorsi di progettazione e processi partecipativi, in coerenza con quanto previsto nell'*Azione 10 - Promuovere la conoscenza e la cura del patrimonio verde*
- realizzazione di nuovi parchi improntati ai criteri di qualità definiti dall'*Azione 01 – Adottare criteri di qualità per il progetto del verde* e all'*Azione 14 – Migliorare la qualità della fruizione degli spazi verdi pubblici*, prevedendo, ove necessario, la depavimentazione delle superfici impermeabili non utilizzate, l'eliminazione delle barriere all'accessibilità, la realizzazione di percorsi ciclopedonali e di aree attrezzate per la sosta e la permanenza, nonché la messa a dimora di nuove alberature, arbusti

¹⁴ Si segnala che con deliberazione della Giunta comunale del marzo 2026 sono stati approvati gli **Indirizzi per la tutela ambientale e la salvaguardia a verde del compendio "La Maura – Trenno – Centro Ippico Cottica"**, che individuano quale obiettivo prioritario la tutela integrale, la salvaguardia e la valorizzazione a verde dell'area, confermandone la destinazione a grande spazio aperto permeabile e di interesse naturalistico. Nell'ambito di tale provvedimento, il Comune di Milano ha inoltre espresso l'intenzione di esercitare, ove ne ricorrano le condizioni di legge, il diritto di prelazione nell'ambito della procedura di compravendita dell'area.

¹⁵ "Le pertinenze indirette a verde sono individuate dal Piano dei Servizi del PGT vigente, per queste aree la perequazione urbanistica è finalizzata all'acquisizione da parte dell'Amministrazione Comunale dei suoli per verde urbano." Piano di Governo del Territorio 2030, PdR, Art.7

e vegetazione erbacea coerenti con le caratteristiche ecologiche e paesaggistiche del contesto; Nell'ambito delle trasformazioni urbanistiche che interesseranno tali aree, il Piano del Verde, in coerenza con il PGT vigente, individua quale obiettivo prioritario la realizzazione di un nuovo **parco urbano unitario, di estensione non inferiore al 50% della superficie complessiva**¹⁶ dell'ambito e **in continuità con la rete verde esistente**. Il nuovo parco dovrà essere realizzato dal soggetto attuatore e ceduto al Comune di Milano nell'ambito delle dotazioni territoriali previste dall'intervento.

3. AREE STRATEGICHE PER L'AMPLIAMENTO DEI PARCHI URBANI E PERIURBANI

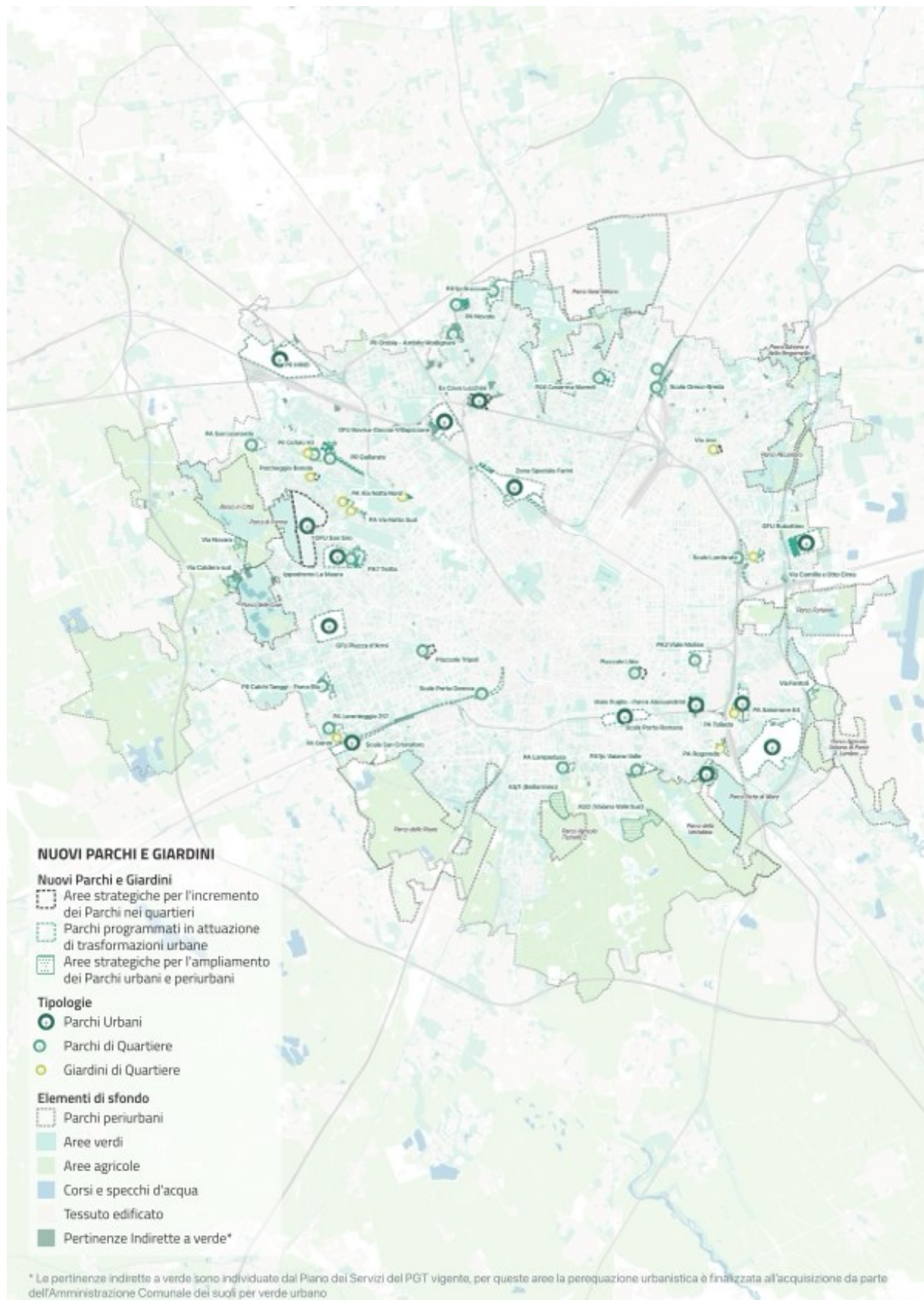
Affinché i parchi urbani e periurbani possano esprimere pienamente il proprio valore ecologico, paesaggistico e fruitivo, è fondamentale garantirne la continuità spaziale e gestionale. A tal fine, il Piano riconosce l'importanza dell'**acquisizione pubblica delle aree strategiche poste lungo i margini dei parchi**, favorendo al contempo usi del suolo compatibili con la tutela e la gestione sostenibile degli spazi verdi. Gli ambiti individuati comprendono superfici di diversa natura, sia già permeabili e vegetate sia urbanizzate o caratterizzate da usi non coerenti con i parchi esistenti, ma accomunate dalla loro posizione strategica per il rafforzamento della rete verde. L'obiettivo è la loro **progressiva integrazione nei parchi esistenti, migliorandone la continuità ecologica e fruitiva e contribuendo, ove necessario, alla rigenerazione ambientale del suolo**. Tra tali ambiti sono comprese **anche aree di proprietà privata**, per le quali il Piano auspica l'avvio o il completamento dei processi di acquisizione da parte dell'Amministrazione comunale.

Su queste aree il Piano promuove i seguenti **interventi**:

- progressiva riduzione delle superfici impermeabili e loro sostituzione con aree permeabili e vegetate, perseguendo, ove possibile, la completa depavimentazione degli ambiti interessati;
- verifica della qualità dei suoli ed eventuale attivazione di interventi di bonifica, privilegiando tecniche sostenibili qualora i terreni non risultino conformi alla destinazione a verde pubblico (in linea con quanto indicato all'*Azione 11 - Rigenerare aree pubbliche degradate, residuali e soggette ad usi impropri*);
- predisposizione di progetti unitari, in continuità con i parchi esistenti, finalizzati alla realizzazione di nuove aree verdi fruibili, interventi di forestazione e piantumazione, al completamento della rete ciclopeditonale e all'inserimento delle attrezzature necessarie alla fruizione.

¹⁶ Si fa riferimento alla disciplina del Piano di Governo del Territorio, che, nell'ambito del Piano dei Servizi (art. 11), prevede la cessione del 50% della Superficie Territoriale (ST) ai fini del reperimento delle dotazioni territoriali per servizi.

Localizzazione



Stakeholder coinvolti

- Municipi
- Città Metropolitana di Milano
- Regione Lombardia
- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- MM Spa
- Gestori convenzionati del verde pubblico
- Gestori infrastrutture della mobilità (ferrovie, strade, trasporto pubblico locale) (es. RFI, Trenord, ATM, Milano Serravalle – Milano Tangenziali)
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Università, Enti di ricerca
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Fondazioni

INTEGRARE IL VERDE NEGLI EDIFICI: TETTI E PARETI VERDI

Azione 07

Promuovere l'integrazione di soluzioni basate sulla natura negli edifici esistenti e di nuova costruzione, attraverso tetti e pareti verdi, per incrementare la superficie vegetata della città, migliorare il microclima urbano, contribuire alla gestione delle acque meteoriche e rafforzare la resilienza del costruito ai cambiamenti climatici, favorendo al contempo la biodiversità urbana e la qualità ambientale negli ambiti più densi.

Categoria

INCREMENTARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Il Piano del Verde promuove la diffusione di tetti e pareti verdi quali soluzioni tecnologiche e architettoniche in grado di migliorare le prestazioni ambientali degli edifici e contribuire alla resilienza climatica della città.

Alla **scala di edificio**, questi interventi contribuiscono al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici, alla regolazione termica dell'involucro edilizio e alla gestione delle acque meteoriche. Alla **scala urbana** possono fornire diversi servizi ecosistemici, contribuendo alla mitigazione dell'effetto isola di calore, al rallentamento del deflusso delle acque piovane, al miglioramento della qualità dell'aria e all'incremento della dotazione di superfici vegetate, con effetti positivi sulla biodiversità urbana grazie alla creazione di habitat per impollinatori e altri organismi. In relazione alle caratteristiche progettuali e strutturali, i tetti verdi possono inoltre offrire nuovi spazi fruibili per attività ricreative, sociali o di agricoltura urbana, contribuendo al benessere dei cittadini e alla qualità paesaggistica degli edifici.

Tali soluzioni possono essere **integrate sia nei nuovi edifici sia negli interventi di riqualificazione edilizia ed energetica del patrimonio esistente**, rappresentando un'opportunità per incrementare la dotazione di verde in contesti urbani ad alta densità, dove la disponibilità di superfici permeabili e di aree verdi a terra risulta limitata.

Il verde tecnico costituisce pertanto uno strumento complementare alle altre Azioni del Piano del Verde e contribuisce a rafforzarne gli effetti (es. [Azione 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#) e [Azione 05 – Incrementare il verde negli spazi pubblici](#)).

Di seguito vengono illustrate le modalità di attuazione dell'Azione, attraverso la descrizione delle principali tipologie di verde tecnico.

TETTI VERDI

Riguardo ai tetti verdi, il Piano intende:

- **Promuovere ed incentivare la realizzazione di coperture verdi di qualità** in maniera diffusa, prioritariamente negli ambiti edificati più densi e sulle coperture di edifici terziari e produttivi di grandi dimensioni.

La realizzazione di coperture verdi dovrà quindi fare riferimento ai criteri tecnici definiti dalla UNI 11235:2015 – *Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde*, che stabilisce le indicazioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione delle coperture verdi.

La **copertura**, secondo quanto stabilito dalla normativa, deve prevedere una stratigrafia composta da impermeabilizzazione resistente alle radici, strato drenante, strato filtrante, substrato di coltivazione e vegetazione, in modo da garantire la corretta gestione delle acque meteoriche e la protezione della struttura edilizia.

La **vegetazione** dovrà essere selezionata in funzione delle condizioni climatiche locali, dell'esposizione e della disponibilità idrica, privilegiando specie resistenti all'alternarsi di caldo, siccità ed eventi meteorici intensi e preferendo l'installazione, ove possibile, di tetti verdi estensivi con elevata variabilità della componente vegetale. La selezione delle specie dovrà inoltre considerare la capacità di intercettare particolato e inquinanti gassosi, la bassa emissione di Composti Organici Volatili (COV) biogenici e la bassa allergenicità, al fine di massimizzare i benefici ambientali dell'intervento e ridurre il rischio di contributi indesiderati alla formazione di ozono e particolato atmosferico secondario.

È opportuno infine prevedere sistemi di irrigazione di supporto, preferibilmente a basso consumo idrico e alimentati, ove possibile, con acque meteoriche recuperate.

Gli interventi dovranno essere accompagnati da un **piano di manutenzione**, così da assicurare nel tempo la sopravvivenza della vegetazione, la durabilità dell'intervento e il mantenimento delle prestazioni ambientali, in particolare rispetto alla ritenzione e al rallentamento del deflusso delle acque piovane.

Per facilitare la diffusione di **verde tecnico di qualità**, il Comune potrà collaborare con gli **ordini professionali** (Architetti, Ingegneri e Dottori Agronomi e Forestali) per la promozione congiunta di **attività di informazione e formazione** sul tema, rivolte a progettisti, tecnici e operatori del settore, al fine di diffondere buone pratiche progettuali e gestionali e favorire la realizzazione di interventi efficaci e duraturi.

- A seconda delle condizioni strutturali dell'edificio, dell'inclinazione delle falde, degli obiettivi ambientali e delle modalità di utilizzo della copertura (ad esempio la fruizione), potranno essere individuate **diverse configurazioni progettuali**, scegliendo tra **tetti verdi estensivi**, caratterizzati da vegetazione bassa e da una gestione più semplice e limitata (generalmente più idonei negli edifici esistenti, dove soluzioni più strutturate richiederebbero interventi edilizi significativi), **tetti semi-intensivi**, che prevedono una maggiore varietà di specie vegetali e una gestione intermedia, e **tetti intensivi**, assimilabili a veri e propri giardini pensili, con vegetazione più strutturata e maggiormente adatti alla fruizione.
- Il Piano evidenzia inoltre la necessità di valutare caso per caso la **compatibilità tra verde pensile, impianti fotovoltaici e altri usi delle coperture, in particolare la fruizione o la presenza di impianti tecnici**, orientando le scelte progettuali verso la soluzione che garantisca le migliori prestazioni ambientali complessive e che risulti prioritaria nel contesto specifico di applicazione.

Per **interventi di dimensioni rilevanti**, quali strutture della grande distribuzione, logistica e grandi superfici commerciali, ma anche strutture sanitarie e edifici pubblici (quali scuole,

centri sportivi, etc.) il Piano promuove in ogni caso l'adozione di **approcci integrati** alla progettazione delle coperture in grado di combinare, ove possibile, gestione delle acque meteoriche, produzione energetica e incremento della qualità ambientale e della fruizione, considerando che le prestazioni energetiche degli impianti dovrebbe migliorare se combinato con verde.

- Per incentivare la realizzazione di tetti verdi negli interventi di nuova costruzione e negli interventi di ristrutturazione degli edifici esistenti, in particolare nei contesti urbani più densi, potranno essere ulteriormente **valorizzati gli strumenti già presenti nella normativa urbanistica comunale che regola gli interventi edilizi**. In particolare, potrà essere valutato un incremento del coefficiente di ponderazione relativo ai tetti verdi all'interno dell'**Indice di Riduzione dell'Impatto Climatico (RIC)**, previsto dall'Art. 10 del Piano delle Regole del PGT vigente. Si potrà inoltre prevedere una **differenziazione della premialità** del coefficiente in funzione di specifici parametri prestazionali dei tetti verdi, quali la capacità di accumulo e rallentamento del deflusso delle acque meteoriche e la biodiversità vegetale, in relazione alla tipologia e diversificazione delle specie impiegate. In aggiunta, potrà essere valutata l'introduzione di una **soglia dimensionale minima degli interventi edilizi**, oltre la quale prevedere l'obbligo di realizzazione di coperture verdi, anche in abbinamento con impianti fotovoltaici. Potrà inoltre essere considerata una **revisione delle modalità di monetizzazione del RIC**, al fine di incentivare operatori e progettisti a privilegiare soluzioni progettuali più virtuose dal punto di vista ambientale, contribuendo in modo più efficace alle strategie di adattamento climatico della città.

PARETI VERDI

Il Piano del Verde promuove

- l'utilizzo di **diverse tipologie di pareti verdi, adattabili ai differenti contesti urbani e alle caratteristiche degli edifici**. Tra le principali soluzioni rientrano:
 - **facciate verdi dirette**, con specie rampicanti radicate al suolo che si sviluppano direttamente sulla superficie dell'edificio;
 - **facciate verdi indirette**, in cui le piante sono sostenute da sistemi di supporto quali reti, graticci o cavi ancorati alla facciata o a strutture indipendenti;
 - **sistemi modulari o living wall**, costituiti da pannelli o moduli prefabbricati con substrato e sistemi di irrigazione integrati, fissati alla parete e in grado di ospitare diverse specie vegetali.
- Come per i tetti verdi, anche per le pareti verdi si promuove la realizzazione di **interventi di qualità**, in grado di generare effettivi benefici ambientali e non solo estetici, rimandando al progettista l'individuazione delle soluzioni progettuali più idonee, in linea con gli standard esistenti.
- L'installazione di pareti verdi potrà essere **incentivata prioritariamente nei casi di edifici in affaccio su spazi pubblici**, per il miglioramento del comfort dello spazio aperto e della qualità estetica dello spazio stesso o per la riqualificazione di facciate cieche, ma potrà essere adattata anche a casistiche differenti. La **scelta della soluzione più appropriata dovrà tenere conto delle caratteristiche del contesto e dell'edificio**, tra cui l'esposizione alla luce, le condizioni microclimatiche, la struttura della parete, la distanza tra impianto e facciata, lo spessore della vegetazione e le prestazioni ambientali che si intendono ottenere (ad esempio raffrescamento estivo, protezione dagli agenti atmosferici o miglioramento del comfort negli spazi adiacenti).

- Dovranno inoltre essere valutati aspetti legati alla **selezione delle specie vegetali**, come il ciclo vegetativo (sempreverdi o decidue), la tipologia di fogliazione, la struttura della vegetazione, la compatibilità tra specie diverse, la capacità di trattenere polveri e inquinanti gassosi, le esigenze idriche, la durata media di vita delle piante e le esigenze manutentive. Particolare attenzione dovrà essere inoltre posta alla scelta delle specie vegetali, privilegiando specie adatte alle condizioni climatiche locali, resistenti allo stress urbano, all'alternarsi di caldo, siccità ed eventi meteorici intensi, e capaci di garantire buone prestazioni ecologiche nel tempo (in linea con [Azione 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#) e [16 – Diversificare la varietà delle specie vegetali](#)).
- La scelta della tipologia di parete verde dovrà tenere conto anche della **sostenibilità dell'intervento nel tempo**, valutando attentamente le esigenze di gestione e manutenzione (es. potature, sostituzione piante o moduli, gestione impianto di irrigazione) e i relativi costi. Tali aspetti dovranno essere considerati in fase progettuale al fine di garantire la **durabilità e l'efficacia dell'intervento nel tempo**.

Stakeholder coinvolti

- MM Spa
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Altri operatori economici
- Ordini professionali e centri di formazione

CONSOLIDARE, INTEGRARE E DEFRAMMENTARE LE CONNESSIONI ECOLOGICHE VERDI E BLU

Azione 08

Migliorare la connessione tra gli spazi verdi e ridurre la frammentazione degli habitat, facilitando lo spostamento, il rifugio e la permanenza della fauna nel territorio urbano, attraverso la realizzazione di interventi di connessione ecologica tra verde urbano e periurbano, il rafforzamento, la creazione e il miglioramento di habitat naturali e seminaturali, contribuendo alla costruzione di una rete ecologica urbana più continua e funzionale alla biodiversità, con benefici anche paesaggistici e ambientali.

Categoria

CONNETTERE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Nel territorio comunale di Milano la forte urbanizzazione e la presenza diffusa di infrastrutture lineari determinano fenomeni di **frammentazione ecologica** che riducono la continuità degli habitat e limitano gli spostamenti della fauna, interessando in particolare le **specie maggiormente dipendenti dalla continuità degli habitat, quali anfibi, rettili e piccoli mammiferi**.

In coerenza con gli indirizzi della Rete Ecologica Regionale e della Rete Ecologica Metropolitana, il Piano del Verde promuove **interventi di connessione, integrazione e deframmentazione degli habitat finalizzati a rafforzare la rete ecologica urbana e periurbana**, migliorando le relazioni tra gli spazi aperti della città e i principali sistemi ambientali del territorio metropolitano. In questa prospettiva, il Piano assume inoltre il concetto di **Rete Verde Urbana introdotto dal Piano Territoriale Metropolitano (PTM)**, che amplia quello di rete ecologica includendo, oltre agli habitat naturali e seminaturali, anche il sistema dei parchi, dei boschi, dei viali alberati, dei corsi d'acqua e degli altri spazi verdi, pubblici e privati, che il Piano prevede di **valorizzare e incrementare**. La Rete Verde Urbana integra così la funzione ecologica con quella ambientale, paesaggistica e fruitiva, riconoscendo il ruolo dell'intero sistema del verde nella costruzione di una città più resiliente, accessibile e connessa.

L'Azione recepisce e sviluppa alla **scala comunale** gli indirizzi degli strumenti di pianificazione sovraordinati, individuando e confermando gli elementi della rete ecologica urbana, i principali corridoi di connessione, i varchi da preservare e gli ambiti prioritari di intervento. La pianificazione comunale e la progettazione degli interventi, sia pubblici che privati, in particolare di quelli localizzati in prossimità degli ambiti di maggiore rilevanza naturalistica, dovranno orientarsi al **rafforzamento**

della connettività ecologica, attraverso un progetto coerente dei sistemi verdi e delle proprie dotazioni territoriali, contribuendo alla progressiva costruzione di una rete ecologica urbana diffusa e interconnessa, capace di collegare il sistema dei parchi urbani, gli ambiti agricoli periurbani, i corsi d'acqua e gli altri sistemi ambientali del territorio.

In particolare, gli interventi di riconnessione e deframmentazione ecologica dovranno essere sviluppati secondo i seguenti **criteri progettuali**:

- **svolgere analisi ecologiche e faunistiche preliminari** per individuare le specie target e orientare la configurazione degli habitat, la progettazione delle connessioni e la selezione delle componenti vegetazionali, con particolare attenzione alle specie più sensibili alla frammentazione degli habitat, in particolare specie non volatrici quali invertebrati, anfibi, rettili e piccoli mammiferi;
- **adottare una logica di rete ecologica incrementale e di lungo periodo**, nella quale anche interventi di scala limitata possano contribuire al rafforzamento complessivo della rete, se coerenti con gli obiettivi del Piano e inseriti in una strategia territoriale più ampia;
- promuovere la **realizzazione diffusa di nuovi habitat e unità ecosistemiche**, con priorità per gli ecomosaici caratterizzati da minore naturalità e maggiore frammentazione;
- progettare **connessioni ecologiche continue e funzionali**, evitando la realizzazione di interventi isolati o privi di collegamenti con la rete ecologica esistente e **prevenendo la formazione di potenziali trappole ecologiche**;
- **rafforzare i principali corridoi ecologici e sviluppare connessioni secondarie** in grado di estendere progressivamente la rete verso gli spazi aperti minori e le aree residuali del tessuto urbano;
- promuovere la realizzazione di **habitat e neo-ecosistemi con funzione di mitigazione e di fascia tampone** tra le principali sorgenti di pressione antropica e gli ambiti naturali, con particolare riferimento alle aree industriali, alle infrastrutture e alle frange urbane;
- **Integrare il sistema delle acque e delle relative fasce verdi**, valorizzando corsi d'acqua e fasce ripariali come direttrici naturali di continuità ecologica. In coerenza con [l'Azione 04 – Restituire spazio all'acqua](#), si promuovono interventi di rinaturalizzazione delle sponde, rafforzamento delle fasce vegetate e deframmentazione nei principali punti di conflitto con infrastrutture e insediamenti.

La realizzazione degli interventi richiederà il **coordinamento e il coinvolgimento di una pluralità di soggetti pubblici e privati**, in relazione alle caratteristiche delle aree interessate, ai diversi regimi proprietari, alle competenze amministrative e ai differenti strumenti di pianificazione e gestione che insistono sul territorio. Accanto al Comune di Milano e a MM, potranno concorrere all'attuazione dell'Azione gli Enti Parco, la Città Metropolitana di Milano, i Comuni contermini, ERSAF, AIPO, i Consorzi di bonifica e gli altri soggetti competenti nella gestione del reticolo idrico, nonché i gestori delle principali infrastrutture, i proprietari delle aree, le aziende agricole, le associazioni e gli altri soggetti impegnati nella tutela e valorizzazione degli spazi aperti. Gli stessi soggetti potranno contribuire, secondo le rispettive competenze, anche alla gestione e alla manutenzione degli interventi nel tempo, adottando modalità gestionali coerenti con gli obiettivi di conservazione degli habitat, di tutela della fauna e di rafforzamento della rete ecologica, così da garantirne l'efficacia e la continuità nel lungo periodo.

Le sezioni successive descrivono gli **ambiti prioritari di intervento**, individuati nel territorio comunale ed articolati per quadranti urbani, e infine le **tipologie di intervento e le soluzioni progettuali** che il Piano promuove per il rafforzamento della rete ecologica.

AREE DI INTERVENTO

Il Piano individua **macro-ambiti di intervento (quadranti Nord, Est, Sud e Ovest)**, sui quali orientare progressivamente le azioni progettuali e le risorse economiche, in coordinamento con le azioni per la costruzione della Rete Ecologica Comunale (REC) previste dal PGT e dalla pianificazione sovraordinata, oltre che in linea con altre Azioni del presente Piano. L'individuazione di tali ambiti e delle relative proposte di intervento deriva dalle analisi e dagli studi¹⁷ condotti da diversi soggetti istituzionali e scientifici tra cui Parchi regionali, ERSAF, Università, Enti del Terzo Settore ed enti pubblici locali e sovraordinati, nei quali sono stati evidenziati i principali punti di criticità e frammentazione della rete ecologica urbana.

Connessioni e deframmentazioni nel quadrante Nord

Il Piano intende rafforzare il sistema ecologico del quadrante Nord, assumendo il **Parco Nord Milano come fulcro della rete ambientale** in un contesto fortemente urbanizzato e caratterizzato dalla progressiva saldatura degli spazi aperti ai margini della rete autostradale.

In particolare, il Piano promuove i seguenti indirizzi di intervento:

- **rafforzare la continuità ecologica tra il Parco Nord Milano e il sistema dei parchi del quadrante nord-ovest** della città, salvaguardando e riconnettendo le aree verdi e agricole residuali presenti nei quartieri **Comasina, Bovisasca e Quarto Oggiaro**. In tale sistema rivestono particolare rilevanza gli ambiti verdi del **Parco dell'ex O.P.Pini, del Parco di Villa Litta, del Parco di Villa Scheibler e del Parco Franco Verga**, come punti di forza di una potenziale connettività ecologica che si costruisce anche attraverso il verde pertinenziale dei tessuti edificati;
- **promuovere**, in una prospettiva di lungo periodo, la **riconnessione** tra il sistema ecologico del quadrante nord e l'area della **Goccia-Bovisa**, grazie alle progettualità in corso nell'ambito che mirano a valorizzare lo stato di fatto dell'area e la sua riconnessione con il contesto; anche attraverso la rigenerazione dell'area dell'ex **cava Lucchini**, da riconnettere al contesto urbano e salvaguardare. Si auspica infine il collegamento dell'area "Goccia", attraverso l'implementazione della rete verde urbana di **Bovisa e Villapizzone**, fino allo **Scalo Farini**;
- **ridurre la frammentazione ecologica** determinata dalle principali **infrastrutture di trasporto**, con particolare riferimento a **viale Enrico Fermi, viale Rubicone** e alle infrastrutture **ferroviarie e tranviarie**, cogliendo le opportunità offerte dalle trasformazioni urbane in corso, in particolare negli ambiti di **Novate e Bruzzano**, per ricostruire la continuità della rete ecologica attraverso i quartieri;
- **rafforzare le connessioni ecologiche di scala metropolitana** verso il **Parco delle Groane e della Brughiera Briantea e il PLIS GruBrìa**, attraverso interventi di deframmentazione dei principali **varchi ecologici** esistenti. In particolare, risultano strategici il varco compreso tra il Parco Nord Milano e il sistema Groane-GruBrìa, in corrispondenza dello **svincolo della SP Comasina con l'Autostrada A4 e dei comparti industriali lungo via Novate**, verso Cormano e Novate Milanese, nonché quello tra le aree verdi di **Quarto Oggiaro** e il cuneo verde costituito dalle aree agricole residuali comprese tra **Novate Milanese e Baranzate**. In tale prospettiva, la **rete di rogge e canali** esistenti, seppur frammentata, rappresenta

¹⁷ Si fa riferimento agli studi e ai progetti di fattibilità in materia di connessione ecologica sviluppati negli ultimi anni da diversi enti e soggetti istituzionali, tra cui i progetti RiconnettiMI, ReLambro, Volare e Rotaie Verdi (finanziati da Fondazione Cariplo), nonché ai Progetti Strategici di Sottobacino del Lambro e agli altri studi e strumenti di pianificazione e programmazione dedicati alla rete ecologica e alla riqualificazione dei sistemi fluviali e ambientali del territorio metropolitano.

un'importante infrastruttura di supporto per la progressiva ricostruzione della continuità ecologica a scala metropolitana.

Connessioni e deframmentazioni nel quadrante Est

Il Piano individua nel quadrante est uno degli ambiti prioritari per il rafforzamento della rete ecologica urbana, assumendo il corridoio del **fiume Lambro** quale principale asse ecologico di connessione nord-sud tra il sistema dei parchi urbani, il territorio metropolitano e la rete ecologica regionale.

In particolare, il Piano promuove i seguenti indirizzi di intervento:

- **rafforzare il corridoio ecologico del fiume Lambro**, promuovendo la progressiva riconnessione del sistema costituito dal **Parco Adriano, Parco Lambro, aree verdi del quartiere Rubattino, Parco Forlanini e Idroscalo, Parco Monluè, Parco Vittorini e dalle aree agricole di Ponte Lambro**, al fine di consolidare un sistema verde continuo lungo l'asse fluviale, in coerenza con gli indirizzi del progetto *ReLambro*;
- **ridurre la frammentazione ecologica**, sia nord - sud che est – ovest, determinata dalle principali infrastrutture di trasporto e dagli ambiti urbanizzati, con particolare riferimento alla **Tangenziale Est**, agli **assi veicolari di accesso all'aeroporto di Linate, alle infrastrutture ferroviarie e agli ambiti produttivi ed ex industriali**. In tale prospettiva assumono particolare rilevanza gli interventi di deframmentazione del corridoio ecologico nei tratti compresi tra il **Parco Lambro e il Quartiere Rubattino**, in corrispondenza di assi infrastrutturali ma anche tessuto edificato, e tra il **Parco Forlanini e il Quartiere Ponte Lambro**; ambiti caratterizzati da proprietà pubbliche e private frammentate, da attuare in una prospettiva di medio-lungo periodo attraverso gli strumenti della pianificazione urbanistica. In questo quadro risulta inoltre strategica l'attuazione della proposta di **ampliamento del PLIS Media Valle Lambro**, finalizzata a consolidare e preservare la continuità ecologica lungo il corridoio fluviale (come indicato nell'*Azione 02 – Salvaguardare il suolo libero e le aree tutelate*);
- **rafforzare la potenziale continuità ecologica** tra il **Parco Alessandrini** e l'ambito di **Santa Giulia**, valorizzando le aree verdi residuali comprese **tra Merezzate e Bonfadini**, la cui continuità è stata preservata anche grazie allo stralcio della previsione di una nuova infrastruttura viaria. Tale asse rappresenta un **nodo strategico** di collegamento tra il sistema del verde della città consolidata, gli ambiti agricoli periurbani e il corridoio ecologico del fiume Lambro;
- **rafforzare le connessioni ecologiche di scala metropolitana tra il corridoio del Lambro e il sistema del PLIS Martesana**, ad est, valorizzando la continuità degli spazi aperti e della pianura agricola irrigua, che costituiscono un supporto fondamentale per il consolidamento delle connessioni ecologiche tra Milano e il territorio metropolitano orientale.

Connessioni e deframmentazioni nel quadrante Sud

Il Piano individua nel quadrante sud uno degli ambiti strategici per il rafforzamento della rete ecologica urbana e metropolitana, assumendo il **Parco Agricolo Sud Milano** quale principale infrastruttura ecologica di connessione tra la città consolidata e il territorio periurbano. In tale prospettiva, l'Azione promuove la **tutela e la valorizzazione degli ambiti agricoli e naturali**, in coerenza con quanto previsto dall'*Azione 03 – Preservare e ripristinare habitat diffusi nelle aree agricole del territorio periurbano*, e conferma il **potenziamento** delle dorsali ecologiche lungo gli **ambiti vallivi** dei corsi d'acqua minori, in continuità con gli indirizzi del Piano d'Azione AQST.

In particolare, il Piano promuove i seguenti indirizzi di intervento:

- **rafforzare i corridoi ecologici** che si sviluppano lungo gli **ambiti vallivi della Roggia Vettabbia, del Deviatore Olona, del Colatore Lambro Meridionale e del Cavo Ticinello**, valorizzandone gli ambiti spondali a maggiore naturalità e consolidandone il ruolo di connessione ecologica tra il Parco Agricolo Sud Milano e il sistema del verde urbano;
- **rafforzare la qualità ecologica dei parchi agricoli del Ticinello, delle Risaie e della Vettabbia**, valorizzando gli interventi di rinaturalizzazione già realizzati e promuovendo il miglioramento della connettività ecologica sia verso i corridoi e gli ambiti a maggiore naturalità di scala metropolitana sia lungo la direttrice est-ovest, attraverso interventi di deframmentazione delle principali barriere infrastrutturali e delle frange urbanizzate. In tale prospettiva, le aree agricole sono riconosciute non solo per la loro funzione produttiva, ma anche per il ruolo strategico che possono svolgere nello sviluppo della biodiversità e nel rafforzamento della rete ecologica del Parco Agricolo Sud Milano;
- **rafforzare la connessione ecologica tra il Parco della Vettabbia e il Parco Porto di Mare**, quale collegamento strategico tra il sistema dei parchi agricoli del quadrante sud, l'ambito di Santa Giulia e il corridoio ecologico del fiume Lambro;
- **valorizzare il ruolo ecologico dei Navigli Grande e Pavese**, promuovendone il ruolo non solo di assi di fruizione e mobilità lenta, ma anche di elementi della rete ecologica urbana, attraverso il rafforzamento delle fasce verdi e della continuità ambientale lungo i corsi d'acqua;
- **rafforzare le connessioni ecologiche verso il centro città** attraverso interventi di mitigazione e riqualificazione delle **grandi infrastrutture e degli scali ferroviari** (in coerenza con l'[Azione 13 – Mitigare gli impatti delle grandi infrastrutture](#)), valorizzando il ruolo delle infrastrutture ferroviarie, sia dismesse sia in esercizio, quali potenziali corridoi ecologici. In questa prospettiva assumono particolare rilevanza le connessioni tra il Parco Agricolo Sud Milano, lo **Scalo San Cristoforo, lo Scalo di Porta Genova, il Parco Solari, i sistemi verdi di viale Cassala e viale Toscana e il futuro parco dello Scalo di Porta Romana**.

Connessioni e deframmentazioni nel quadrante Ovest

Il Piano individua nel quadrante ovest un ambito strategico per il rafforzamento della rete ecologica urbana e metropolitana, assumendo il sistema costituito da **Bosco in Città, Parco delle Cave e Parco di Trenno** quale principale infrastruttura verde di connessione tra la città consolidata, il Parco Agricolo Sud Milano e il territorio metropolitano occidentale.

In particolare, il Piano promuove i seguenti indirizzi di intervento:

- **rafforzare il ruolo ecologico dei grandi parchi dell'ovest**, valorizzando gli ambiti naturalistici presenti, sia interni sia esterni ai parchi, e favorendo la continuità ecologica verso i corridoi regionali occidentali, anche attraverso la progressiva deframmentazione delle principali barriere infrastrutturali che ne interrompono la continuità, con particolare riferimento all'asse di via Novara e alla tangenziale ovest.
- In questo quadro di valorizzazione del sistema dei parchi dell'Ovest risulta di grande interesse la potenziale acquisizione dell'**Ippodromo la Maura**, da parte dell'Amministrazione, per implementare la continuità verde ed ecologica tra questi sistemi e la rete verde urbana, in particolare assume un'importanza strategica per la **connessione con i sistemi verdi del Quartiere Gallarate e con il Parco Monte Stella**;
- **valorizzare e implementare la connessione tra i parchi periurbani con il sistema del verde della città consolidata**, anche promuovendo la messa in rete e la deframmentazione delle barriere tra l'ambito del Parco delle Cave e l'area di **Piazza d'Armi**, cogliendo l'occasione della trasformazione in corso nell'ambito;

- **rafforzare la connessione verde e blu lungo il Deviatore Olona**, quale direttrice ecologica di collegamento tra i sistemi verdi del quadrante ovest e quelli del quadrante sud, fino al **Parco delle Risaie e a San Cristoforo**, valorizzando il sistema costituito dal **Parco dei Fontanili, dal Parco SeiMilano e dalle aree agricole dei Comuni limitrofi**. In tale prospettiva risulta inoltre strategico consolidare la continuità ecologica verso ovest, in direzione di **Settimo Milanese e Cornaredo**, rafforzando il collegamento tra il sistema dei fontanili e gli ambiti agricoli aperti della pianura;
- **ridurre la frammentazione ecologica lungo l'asse infrastrutturale della Tangenziale Ovest**, attraverso la realizzazione di passaggi e dispositivi idonei a migliorare la permeabilità ecologica e a favorire il movimento della fauna terrestre;

In una prospettiva di **Rete Verde Urbana** più ampia, attraverso dotazioni verdi diffuse e nuove aree verdi di qualità, si dovrà promuovere anche il **collegamento** di queste connettività ecologiche dal tessuto urbano più periferico fino ai principali sistemi verdi della città consolidata, tra cui **Parco Sempione, Giardini Montanelli, Parco delle Basiliche, Parco Vittorio Formentano e Parco CityLife**, favorendo una progressiva continuità tra il centro urbano e il sistema verde metropolitano.

TECNICHE E SOLUZIONI APPLICATIVE PER LA REALIZZAZIONE DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE

Gli interventi di rafforzamento delle connessioni ecologiche nei diversi ambiti della città potranno essere realizzati attraverso l'impiego di diverse **soluzioni tecniche e interventi strutturali** finalizzati alla connessione e alla deframmentazione degli habitat, già sperimentati con esiti positivi in numerosi contesti urbani e periurbani e già indicati in altre Azioni del Piano. Tali interventi mirano a **ridurre gli effetti barriera** prodotti da infrastrutture, insediamenti e altre trasformazioni del territorio, migliorando la permeabilità ecologica degli spazi urbani e favorendo il movimento, il rifugio e la permanenza della fauna all'interno della rete ecologica urbana. Tra le **soluzioni applicabili** si segnalano, in particolare, le seguenti tipologie di intervento:

Interventi di deframmentazione

- realizzazione di **sottopassi faunistici** al di sotto di infrastrutture stradali esistenti o in progetto, mediante scatolari prefabbricati dedicati esclusivamente al passaggio della fauna;
- **integrazione in sottopassi pedonali esistenti di fasce verdi laterali** idonee al passaggio degli animali;
- **integrazione degli alvei fluviali**, in corrispondenza di infrastrutture sovrastanti, mediante fasce verdi o strutture vegetate, eventualmente anche pensili;
- inserimento di **mensole verdi sui ponti ferroviari**, con funzione di passaggio faunistico e di supporto alle attività di manutenzione;
- sistemazione delle **massicciate ferroviarie** come fasce lineari di connessione ecologica non accessibili;
- **rinverdimento delle banchine ferroviarie**, dei muri di sostegno e delle strutture di stazione;
- realizzazione di **ponti ciclo-pedonali con adeguato corredo vegetale**, in grado di svolgere anche funzione di connessione ecologica;
- utilizzo di **recinzioni e cancellate permeabili alla fauna**, con distanze adeguate tra le sbarre e dal suolo tali da consentire il passaggio di specie di taglia medio-piccola (ad esempio *Vulpes vulpes* o Volpe).

Interventi di connessione

- **realizzazione di siepi, filari e fasce vegetate lineari** lungo margini infrastrutturali, percorsi ciclo-pedonali e spazi aperti urbani, con funzione di rifugio e spostamento della fauna;
- **realizzazione e rafforzamento di fasce ecotonali** nei margini tra ambiti urbani, agricoli e naturali (ad esempio lungo i bordi dei parchi, dei corsi d'acqua, delle aree agricole periurbane o delle infrastrutture), attraverso l'inserimento o l'arricchimento di vegetazione autoctona arbustiva ed erbacea, al fine di creare zone di transizione ecologicamente funzionali e favorire rifugio, alimentazione e spostamento della fauna;
- creazione di **boschi e fasce boscate** ed espansione delle **macchie arborate**, in corrispondenza di formazioni vegetali spontanee già affermate, per rinforzare la funzione di rifugio e di nicchia ecologica;
- **realizzazione di sistemi vegetali naturaliformi** per la creazione di ambienti ecologicamente complessi, privilegiando specie autoctone coerenti con le condizioni ecologiche locali e con gli obiettivi di correttezza floristica, selezionate anche in funzione delle specie faunistiche guida individuate nelle analisi ecologiche. La progettazione del corredo vegetale dovrà inoltre tenere conto delle prestazioni ecologiche desiderate e delle condizioni tecniche dei luoghi (stato di fatto, presenza di infrastrutture, recinzioni, corsi d'acqua e reti tecnologiche) nonché delle possibilità di gestione e manutenzione nel tempo.

Interventi di creazione e rafforzamento di habitat

- **realizzazione di micro-habitat e dispositivi ecologici** (rifugi per anfibi e rettili, fasce di vegetazione spontanea, zone umide, strutture per insetti impollinatori);
- **creazione di aree umide** in concomitanza di interventi di ripristino del reticolo idraulico, nei pressi dei fontanili, lungo i corsi d'acqua o prevedendo l'ampliamento di piccole aree umide esistenti.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- Città Metropolitana di Milano
- Regione Lombardia
- Altri Comuni
- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- MM Spa
- Gestori convenzionati del verde pubblico
- Gestori infrastrutture della mobilità (ferrovie, strade, trasporto pubblico locale) (es. RFI, Trenord, ATM, Milano Serravalle – Milano Tangenziali)
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Aziende agricole
- Università, Enti di ricerca
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Fondazioni

IDENTIFICARE ITINERARI CICLABILI E PEDONALI TRA LE AREE VERDI

Azione 09

Sviluppare una rete integrata di itinerari verdi ciclabili e pedonali che colleghi le principali aree verdi urbane e periurbane, promuovendo la valorizzazione dei percorsi esistenti e la realizzazione di nuovi tracciati attraverso interventi di riqualificazione dello spazio pubblico finalizzati a migliorare l'accessibilità e la fruizione del verde urbano.

Categoria

CONNETTERE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Fra gli obiettivi del Piano del Verde vi è quello di promuovere la fruizione del verde attraverso lo sviluppo di una rete integrata di itinerari ciclabili e pedonali che colleghi le principali aree verdi urbane e periurbane di Milano. L'azione si propone di **valorizzare i percorsi esistenti e di individuare nuove opportunità, intervenendo sulla qualità e sull'accessibilità dello spazio pubblico** in modo da rendere il verde cittadino più facilmente raggiungibile e godibile da parte di tutti. La strategia si articola su **quattro livelli complementari**:

1. una rete di itinerari ciclabili a scala urbana
2. una rete di itinerari pedonali a scala di quartiere
3. la valorizzazione dei corsi d'acqua come infrastrutture per la mobilità attiva
4. una rete fruitiva integrata nel territorio agricolo

L'integrazione di questi percorsi reinterpreta il **sistema del verde in un'infrastruttura sempre più continua e percorribile**, capace di incoraggiare spostamenti a piedi e in bicicletta nella quotidianità. L'azione si pone **in coerenza con gli strumenti di pianificazione vigenti**, tra cui il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - PUMS e le Linee Guida per la Mobilità Attiva – Möves, e si integra con iniziative già avviate sul territorio, contribuendo a rafforzare il legame tra Milano e i suoi paesaggi verdi.

Nei paragrafi seguenti sono descritte le modalità di attuazione dell'Azione, articolate nei quattro livelli individuati

1. ITINERARI CICLABILI A SCALA URBANA

Il Piano identifica una **rete di itinerari ciclabili** finalizzata a **collegare i principali parchi urbani con il sistema delle aree verdi periurbane**, favorendo la continuità della fruizione ciclabile tra la città e il territorio circostante. La rete intercetta i principali parchi urbani e di quartiere, sia esistenti sia di futura realizzazione, riprendendo e sviluppando gli obiettivi delineati dalla strategia originaria dei Raggi Verdi di Milano.

Gli itinerari proposti si sviluppano a partire dalla rete ciclabile metropolitana e urbana prevista dagli strumenti di pianificazione vigenti, che viene valorizzata e, ove necessario, integrata, privilegiando i **tracciati che attraversano o costeggiano parchi e altri spazi verdi**, in coerenza con l'obiettivo del Piano di migliorarne l'accessibilità e la fruizione.

A differenza degli itinerari individuati dalle Linee Guida per la Mobilità Attiva (MOVES), progettati principalmente per soddisfare le esigenze della mobilità quotidiana attraverso percorsi diretti ed efficienti, gli itinerari del Piano del Verde perseguono una finalità complementare, orientata alla **fruizione ricreativa e paesaggistica**. Essi privilegiano infatti un'esperienza di percorrenza lenta e immersiva, nella quale il tragitto stesso diventa occasione di conoscenza e valorizzazione del sistema del verde urbano e periurbano.

Gli itinerari individuati sono undici e si sviluppano secondo un impianto prevalentemente radiale, dalla Cerchia dei Bastioni fino al circuito di AbbracciaMi, proseguendo verso l'esterno per connettersi alla rete CAMBIO, il Biciplan della Città metropolitana di Milano:

1. Cerchia dei Bastioni
2. Piazza Risorgimento – Forlanini - Idroscalo
3. Piazza 5 Giornate – Chiaravalle
4. Parco Ravizza – Parco della Vettabbia
5. Darsena – Parco delle Risaie
6. Parco Solari - San Cristoforo
7. Piazza Aquileia – Parco delle Cave
8. City Life-Parco di Trenno
9. Sempione - MIND
10. Farini – MIND
11. Porta Volta – Parco Nord
12. AbbracciaMi

Alcuni di questi itinerari sono già interamente percorribili, ricalcando ciclabili esistenti o già pianificate: ne sono un esempio l'itinerario Porta Volta- Parco Nord e quello di Piazza Aquileia-Parco delle Cave. **Altri itinerari hanno un orizzonte più lontano**, la cui realizzazione richiederà l'attuazione di interventi urbanistici complessi che coinvolgono ambiti ulteriori rispetto al solo spazio pubblico e che, pertanto, potranno essere concretizzati in tempi più lunghi: ne sono un esempio l'itinerario Farini-MIND e Parco Solari-San Cristoforo.

2. ITINERARI PEDONALI A SCALA DI QUARTIERE

Il Piano del Verde promuove inoltre la mobilità pedonale e la fruizione lenta degli spazi aperti attraverso la realizzazione di una **rete di itinerari che collega parchi, giardini e altri spazi verdi della città, incentivando il camminare anche nei quartieri più densi**.

A complemento della rete ciclabile di scala urbana, il Piano individua una serie di itinerari pedonali di quartiere che attraversano prevalentemente parchi, giardini, piazze, corsi d'acqua, strade alberate, parterre e aree verdi previste o in corso di realizzazione, offrendo ai residenti un'esperienza di **percorrenza immersa nel verde e favorendo una maggiore conoscenza e frequentazione degli spazi aperti**.

Gli itinerari, ad anello o lineari, mettono in relazione spazi verdi tra loro prossimi ma spesso percepiti come isolati, costruendo una rete continua e riconoscibile che favorisce passeggiate, attività sportive all'aperto e forme di fruizione lenta, contribuendo a percepire il sistema del verde come un'infrastruttura unitaria.

Con lunghezze comprese tra 4,5 e 7,5 km, i percorsi sono dimensionati per risultare **accessibili a**

un'ampia platea di utenti e possono essere percorsi indicativamente in un tempo compreso tra un'ora e un'ora e mezza. Diversi itinerari si connettono inoltre al percorso podistico di scala urbana previsto dalle Linee Guida per la Mobilità Attiva (MOVES), un tracciato di circa 42 km che richiama simbolicamente la distanza della maratona.

1. Cerchia dei Navigli
2. Il Cammino dei Parchi ¹⁸
3. 6Milano – Valsesia - Bisceglie
4. Solari – Pagano – Farini
5. Gallarate – Cascina Merlata
6. Goccia – Scheibler – Villa Litta
7. Bicocca – Parco Nord
8. Martesana – Precotto – Adriano
9. Indro Montanelli – Trotter
10. Rubattino – Parco della Lambretta
11. Argonne – 8 Marzo – Libia – Alessandrini
12. Itinerario podistico Moves

3. ITINERARI LUNGO I CORSI D'ACQUA

A differenza del sistema dei Navigli, storicamente integrato nel tessuto urbano e progressivamente valorizzato sotto il profilo dell'accessibilità e della fruizione, i corsi d'acqua naturali di Milano risultano oggi poco riconosciuti e scarsamente valorizzati come spazi pubblici. In molti tratti la loro fruizione è assente o fortemente limitata dalla presenza di usi incompatibili, che interrompono la continuità ecologica e ostacolano la realizzazione di percorsi ciclopeditoni e di spazi a carattere naturalistico ([Rif. Azione 04 – Restituire spazio all'acqua](#)).

In una prospettiva di lungo periodo, il Piano del Verde promuove la progressiva riqualificazione dei corsi d'acqua naturali, con l'obiettivo di rafforzarne le funzioni ecologiche, paesaggistiche e fruibili. A tal fine individua i tratti prioritari e le principali opportunità per la **realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali continui e accessibili, capaci di riconnettere la città ai propri sistemi fluviali e di trasformare i corsi d'acqua in infrastrutture verdi dedicate alla mobilità attiva, al tempo libero e alla valorizzazione dello spazio pubblico.**

Anche il **sistema dei Navigli**, pur rappresentando la principale infrastruttura blu della città già consolidata sotto il profilo della fruizione, offre ulteriori opportunità di valorizzazione. Il Piano promuove il **rafforzamento della sua continuità e leggibilità come asse ciclopeditono, migliorandone l'integrazione con il sistema del verde e dello spazio pubblico e consolidandone il ruolo all'interno della rete della mobilità attiva.**

1. Naviglio Grande
2. Naviglio Pavese
3. Martesana
4. Lambro
5. Vettabbia
6. Deviatore Olona
7. Lambro Meridionale

Oltre alla loro individuazione, l'azione definisce alcuni accorgimenti progettuali volti a **migliorare la**

¹⁸ Si fa qui riferimento alla proposta del "Cammino dei Parchi", promossa dal Municipio 5, che prevede la realizzazione di un parco lineare finalizzato a mettere in rete i principali parchi e le aree verdi dei Municipi 5 e 6, interessando un ambito di circa 700 ettari nell'area di Porta Ticinese.

qualità della fruizione degli itinerari stessi, secondo le seguenti **modalità**, in sinergia con l'**Azione 05 - Incrementare il verde nello spazio pubblico**:

- Incremento della presenza di verde e alberature nelle strade di connessione tra aree verdi, con particolare attenzione alla riduzione dell'esposizione di pedoni e ciclisti agli inquinanti atmosferici derivanti dalle strade;
- messa in sicurezza e ampliamento degli attraversamenti per dare continuità tra aree verdi;
- risolvere i tratti di discontinuità e interruzione delle aree verdi, anche rivedendo la mobilità;
- segnaletica dedicata e codificata (wayfinding pedonale e ciclabile);
- riqualificazione di sottopassi esistenti per renderli parte di percorsi continui;
- creazione di nuovi scavalchi alle barriere (infrastrutture, acque)
- ampliamento degli spazi pedonali e/o ciclabili lungo gli itinerari, ridefinendo la sezione stradale attraverso allargamenti dei marciapiedi o pedonalizzando tratti di strade, da progettare valutando eventuali ricadute sulla circolazione e la qualità dell'aria alla scala di quartiere;
- prevedere sedute diffuse e fontanelle, per garantire aree di "sosta" pedonale;
- prevedere strutture puntuali per la manutenzione bici (colonnine) e gli elementi di sosta bici.

4. FRUIZIONE E ACCESSIBILITÀ DELLE AREE VERDI PERIURBANE

Gli spazi verdi periurbani, siano essi aree agricole o parchi, risultano spesso percepiti come poco accessibili e difficilmente raggiungibili. Tale percezione è dovuta sia alla limitata riconoscibilità degli accessi ciclopedonali esistenti, talvolta non adeguatamente segnalati, sia alla loro distribuzione sul territorio, che in alcuni casi ne riduce la facilità di utilizzo. Questa condizione limita le opportunità di fruizione da parte della cittadinanza e il pieno utilizzo del potenziale ricreativo, ambientale e sociale di tali spazi.

La **riqualificazione degli accessi esistenti e la realizzazione di nuovi punti di ingresso**, anche attraverso l'**apertura di varchi e il miglioramento della permeabilità fisica e visiva dei margini urbani**, possono contribuire a rafforzare il rapporto tra Milano e il sistema dei parchi periurbani, favorendo nuove connessioni tra il tessuto urbano e il paesaggio aperto.

Parallelamente, la **valorizzazione e la messa in rete dei percorsi esistenti all'interno delle aree agricole** consentono di migliorarne la fruibilità e la permeabilità, rafforzandone il ruolo quali componenti del sistema della mobilità lenta e della rete ecologica.

In questa prospettiva assume particolare rilevanza anche il **potenziamento dell'intermodalità tra trasporto pubblico e mobilità ciclabile**, attraverso l'estensione del servizio di *bike sharing* in prossimità delle principali fermate del trasporto pubblico, in particolare della metropolitana, poste in prossimità dei parchi periurbani. Parallelamente, il Piano promuove il miglioramento della qualità dei percorsi di collegamento tra tali fermate e i principali accessi ai parchi, come nel caso di Abbiategrasso–Parco del Ticinello, San Leonardo–Bosco in Città e Porto di Mare–Parco Porto di Mare. La realizzazione di percorsi sicuri, accessibili e adeguatamente segnalati contribuirà a rendere questi spazi più facilmente raggiungibili e fruibili da parte di una platea ampia e diversificata di utenti.

Al fine di migliorare l'accessibilità e la fruizione delle aree agricole e periurbane, il Piano individua una serie di **interventi prioritari**, tra cui:

- realizzazione di nuovi accessi e varchi ciclopedonali;
- riqualificazione e messa in sicurezza degli accessi esistenti, migliorandone la riconoscibilità e la percorribilità;
- installazione di sistemi di segnaletica e wayfinding dedicati alla mobilità pedonale e ciclabile;
- ombreggiamento dei percorsi mediante la messa a dimora di filari alberati e altre sistemazioni vegetazionali;
- realizzazione di aree di sosta attrezzate, comprensive di rastrelliere per biciclette, colonnine per la manutenzione e altri servizi di supporto alla mobilità ciclabile.

ITINERARI CICLABILI E PEDONALI

Itinerari pedonali tra le aree verdi

- Tratti esistenti
- Tratti di progetto
- Itinerario podistico (Moves)

Itinerari sui corsi d'acqua

- tratti esistenti
- tratti pianificati (Moves)
- tratti di progetto

Itinerari ciclabili tra le aree verdi

- tratti esistenti
- tratti pianificati (Moves)
- tratti di progetto
- AbbracciaMi

Itinerari nel territorio agricolo periurbano

- percorsi nelle aree agricole da valorizzare
- accessi al territorio agricolo da riqualificare
- accessi al territorio agricolo da creare

Elementi intercettati

- Aree verdi intercettate
- Verde pianificato (Pertinenze Indirette a verde)
- Verde previsto

Elementi di sfondo

- Parchi periurbani di cintura
- Aree verdi
- Aree agricole
- Corsi e specchi d'acqua
- Tessuto edificato

Stakeholder coinvolti

- Città Metropolitana di Milano
- Regione Lombardia
- Enti gestori dei parchi e delle aree verdi
- MM Spa
- ATM
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- soggetti attuatori e proprietari delle aree interessate
- associazioni ambientaliste e ciclistiche (es. FIAB)
- MM Spa
- Gestori infrastrutture della mobilità (ferrovie, strade, trasporto pubblico locale) (es. RFI, Trenord, ATM, Milano Serravalle – Milano Tangenziali)
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Università, Enti di ricerca
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore

PROMUOVERE LA CONOSCENZA E LA CURA DEL PATRIMONIO VERDE

Azione 10

Promuovere la diffusione di una cultura del verde urbano attraverso attività di informazione, sensibilizzazione, educazione ambientale e partecipazione civica, valorizzando gli spazi verdi della città come luoghi di incontro, apprendimento e coinvolgimento della comunità, al fine di accrescere la consapevolezza del loro valore ecologico, sociale e paesaggistico e favorire comportamenti responsabili nella fruizione e nella cura degli spazi verdi, contribuendo alla generazione di benefici ambientali e sociali per la città.

Categoria

CONNETTERE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Le attività di comunicazione e partecipazione sono essenziali per **sostenere l'attuazione del Piano**, favorendone la comprensione e l'accettazione da parte dei cittadini e promuovendo comportamenti coerenti con gli obiettivi ambientali. Contribuiscono inoltre alla **corretta applicazione del Regolamento del Verde**, rendendo le regole più accessibili e incentivando la tutela e la valorizzazione del patrimonio verde.

Le attività e gli strumenti di comunicazione, educazione e partecipazione previsti dal Piano potranno essere realizzati con il **coinvolgimento di diversi soggetti**. In particolare, il **Comune di Milano e MM** avranno un ruolo centrale nella produzione e diffusione dei contenuti, garantendone qualità, rigore tecnico-scientifico e coerenza con le politiche dell'Amministrazione. Tali attività potranno inoltre essere integrate nel Piano di Comunicazione annuale di MM. Le iniziative potranno inoltre essere sviluppate in collaborazione con **università, centri di ricerca, associazioni, enti del Terzo Settore, enti gestori dei Parchi, Guardie Ecologiche Volontarie (GEV), istituzioni scolastiche e altri soggetti attivi sul territorio**, contribuendo alla realizzazione di attività informative, educative e di monitoraggio basate su solide competenze scientifiche e su un approccio collaborativo tra amministrazione, comunità scientifica e cittadini, anche **in coordinamento con le diverse politiche educative e ambientali promosse dall'Amministrazione comunale**.

La presente Azione del Piano si articola su **tre livelli tra loro complementari e progressivi**. Il primo livello riguarda **l'informazione e la sensibilizzazione**, finalizzate a diffondere conoscenze e

a rafforzare la consapevolezza del ruolo del verde urbano e delle politiche promosse dal Piano. Il secondo livello riguarda **l'educazione**, che approfondisce tali conoscenze attraverso percorsi di apprendimento ed esperienze dirette negli spazi verdi, favorendo una comprensione più consapevole dei processi ecologici e del rapporto tra città e natura. Il terzo livello riguarda **la partecipazione attiva e la gestione condivisa**, promuovendo il coinvolgimento diretto di cittadini e soggetti del territorio nella cura e valorizzazione degli spazi verdi. In questa prospettiva, informazione, educazione e partecipazione contribuiscono congiuntamente a rafforzare nel tempo la responsabilità collettiva verso il patrimonio verde della città.

I tre livelli sono illustrati nei paragrafi seguenti.

1) INFORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

Diversi sono i **TEMI** sui quali il Piano intende promuovere attività di informazione e sensibilizzazione, in coerenza con le Azioni in esso previste, tra i quali:

- **Valore ecologico del verde urbano:** Occorre diffondere consapevolezza del **valore del verde urbano e periurbano come infrastruttura ecologica, capace di generare molteplici benefici** (regolazione climatica, miglioramento della qualità dell'aria, gestione delle acque meteoriche, supporto alla biodiversità, spazi per il tempo libero), contribuendo a diffondere la consapevolezza della necessità di tutelare e valorizzare il verde esistente (vegetazione e suolo).
In questo ambito rientra anche la valorizzazione della **biodiversità urbana** e della diversificazione delle specie arboree, quale strategia per incrementare la resilienza del patrimonio vegetale ai cambiamenti climatici, alle malattie e ai parassiti, in coerenza con [l'Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale impiegate in ambito urbano](#).
- **Conoscenza e valorizzazione del verde urbano:** Il Piano promuove la conoscenza e la valorizzazione del **patrimonio arboreo e delle aree verdi** della città, favorendo la consapevolezza della loro distribuzione, delle specie presenti, delle caratteristiche ecologiche, paesaggistiche e storico-culturali e dei servizi ecosistemici che forniscono, al fine di rafforzarne il riconoscimento del valore ambientale e culturale.
- **Progettazione, tutela e gestione del verde:** Il Piano promuove la conoscenza delle **norme di tutela del patrimonio vegetale e del Regolamento del Verde**, favorendo la corretta gestione del verde pubblico e privato, con particolare attenzione alla conservazione degli alberi maturi, degli esemplari di pregio e della vegetazione esistente, alla manutenzione, alla sicurezza, al contenimento delle specie invasive e al rispetto dei comportamenti previsti nelle aree verdi pubbliche.

Il Piano intende inoltre favorire la comprensione delle **pratiche di gestione del verde urbano**, chiarendo le modalità di manutenzione (potature, abbattimento e sostituzione di alberi, trattamenti fitosanitari, irrigazione, sfalci, ecc.) e i criteri tecnici ed ecologici che le guidano, al fine di favorire una maggiore accettazione delle scelte gestionali. In questo ambito rientra anche la diffusione delle pratiche innovative di gestione, quali sfalci tardivi, prati fioriti e valorizzazione della vegetazione spontanea (in linea con quanto indicato nell'[Azione 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#)).

Accanto alla gestione, il Piano intende promuovere la comprensione delle **trasformazioni dello spazio pubblico attraverso l'incremento del verde urbano**, spiegando le motivazioni e i benefici delle scelte progettuali come la depavimentazione delle superfici, la riduzione delle carreggiate o degli spazi destinati alla sosta e l'inserimento di alberature, evidenziandone i molteplici benefici (in linea, per esempio, con quanto indicato nell'[Azione 05 – Incrementare il verde negli spazi pubblici](#)).

Infine, l'Azione valorizza il **ruolo della progettazione del verde urbano**, evidenziando come

la qualità degli spazi verdi non dipenda soltanto dalla quantità di vegetazione presente, ma anche dalla corretta progettazione e integrazione del verde nello spazio urbano. In questo quadro assume particolare rilevanza la tutela della vegetazione esistente, che fornisce servizi ecosistemici fondamentali e che costituisce pertanto un elemento prioritario da preservare e valorizzare nei processi di trasformazione urbana (in linea con quanto indicato nell'[Azione 01 – Adottare criteri di qualità per il progetto del verde](#)).

- **Fruizione consapevole del verde:** L'Azione promuove una **fruizione** consapevole e responsabile degli spazi verdi, **differenziata in funzione delle caratteristiche ambientali, ecologiche e paesaggistiche** dei diversi contesti. Il Piano prevede pertanto aree destinate a una fruizione più intensa e attrezzata e altre caratterizzate da modalità di utilizzo compatibili con la conservazione degli habitat, con particolare attenzione agli ambiti agricoli e periurbani di maggiore valore naturalistico, dove la fruizione dovrà garantire la tutela degli ecosistemi e delle loro funzioni ecologiche. Nei contesti più sensibili, assume inoltre rilievo la fruizione visiva, quale modalità di relazione con la natura compatibile con gli obiettivi di conservazione.

Promuove inoltre la **conoscenza degli itinerari ciclopeditoni di accesso al verde urbano e periurbano**, al fine di migliorarne l'accessibilità e incentivarne l'utilizzo (in linea con l'[Azione 09 – Identificare itinerari ciclabili e pedonali](#)).

Particolare attenzione è rivolta alla comunicazione delle **pratiche di gestione ecologica** adottate negli spazi verdi, quali sfalci tardivi, interventi di rinaturalizzazione e recupero ambientale, affinché i cittadini ne comprendano finalità, benefici e modalità di fruizione, in coerenza con quanto previsto nelle [Azioni 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#) e [11 – Rigenerare aree pubbliche degradate, residuali e soggette ad usi impropri](#).

I temi sopra descritti rappresentano gli ambiti prioritari di informazione, sensibilizzazione e educazione promossi dal Piano. La loro diffusione potrà avvenire attraverso una pluralità di **STRUMENTI**, illustrati di seguito.

- **Materiali divulgativi e informativi**, sia in formato cartaceo che digitale, quali brochure, opuscoli, guide tematiche, contenuti multimediali divulgativi (ad esempio, audioguide, video e podcast) dedicati ai temi del Piano e sviluppati con linguaggi e modalità comunicative differenziati in relazione ai diversi pubblici di riferimento (cittadini, scuole, tecnici, etc.).
- **Pannelli informativi e segnaletica nei parchi e negli spazi verdi**, sia in aree di particolare interesse naturalistico sia in occasione di nuovi impianti o interventi di rilevante dimensione. Tali strumenti potranno illustrare le specie utilizzate, i criteri progettuali e gestionali adottati e le funzioni ecologiche del verde, contribuendo al tempo stesso a promuovere una fruizione consapevole degli spazi verdi in relazione al loro valore ambientale ed ecologico.
- **Comunicazione dei cantieri e degli interventi più rilevanti**, attraverso pannelli dedicati, visite guidate o eventi informativi, finalizzata a rendere comprensibili le motivazioni degli interventi, le scelte progettuali adottate e i benefici attesi.
- **Mappe interattive degli interventi sul verde**, in grado di comunicare in modo chiaro le trasformazioni del territorio e di evidenziare i benefici ambientali generati dagli interventi di piantumazione, riqualificazione e gestione del verde urbano.
- **Mappa digitale interattiva del verde e del patrimonio arboreo comunale**, valorizzando gli strumenti già in uso presso il Comune (Geoportale), al fine di rendere accessibili ai cittadini informazioni sulle aree verdi esistenti, sulla distribuzione delle alberature, sulle specie

presenti e sui benefici ecosistemici generati.

2) **EDUCAZIONE E FRUIZIONE EDUCATIVA DEL VERDE**

Il Piano intende favorire una maggiore consapevolezza del valore del verde urbano, promuovere una fruizione più responsabile e rispettosa degli ambienti naturali e educare cittadini e utenti attraverso l'esperienza diretta e la frequentazione degli spazi verdi. Per farlo, oltre a garantire spazi verdi di qualità, in coerenza con le indicazioni fornite [nell'Azione 14 – Migliorare la qualità della fruizione degli spazi verdi pubblici](#), si propone il ricorso ai seguenti strumenti:

Spazi e dispositivi per l'educazione ambientale

- **Dispositivi e strutture leggere per attività educative**, quali aule didattiche all'aperto costituite da sedute, tronchi o piccoli anfiteatri verdi, orti didattici e giardini della biodiversità, in particolare nei cortili scolastici e negli spazi verdi di quartiere, nonché *tiny forest* e altre aree dimostrative dedicate alla natura urbana. Tali spazi potranno ospitare laboratori di educazione ambientale, attività didattiche e iniziative divulgative promosse da scuole, associazioni e centri educativi.
- **Strutture e micro-habitat con finalità ecologiche e educative**, quali hotel per insetti e installazioni a supporto degli impollinatori, nidi artificiali per uccelli e pipistrelli, piccoli habitat dimostrativi (stagni didattici, aiuole naturalistiche) e **aree a sfalcio tardivo** (in coerenza con quanto indicato in altre azioni del Piano, come l'[Azione 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#)), accompagnati da **percorsi e strumenti informativi e interpretativi** che ne illustrino le funzioni ecologiche e il ruolo nella conservazione della biodiversità urbana.

Percorsi educativi

- **Itinerari educativi e percorsi tematici nei parchi**, corredati da pannelli, con particolare attenzione alle aree caratterizzate da maggiore pregio ambientale ed ecologico. Tali strumenti potranno favorire la conoscenza del patrimonio arboreo, della biodiversità urbana e delle funzioni ecologiche del verde, promuovendo al contempo una fruizione più consapevole e rispettosa degli ambienti più sensibili.
- **Punti di osservazione del paesaggio e della fauna e percorsi naturalistici**, finalizzati a favorire l'osservazione diretta della biodiversità e a promuovere la conoscenza delle dinamiche ecologiche presenti nei parchi urbani.

Attività educative

- Utilizzo degli spazi verdi pubblici (parchi, giardini, orti collettivi, ecc.) e degli spazi verdi interni ai servizi (ad esempio cortili scolastici) per **attività didattiche e di educazione ambientale all'aperto**, promuovendo la collaborazione con scuole, università, Enti Parco e soggetti del Terzo Settore. Tali attività sono finalizzate a rafforzare il rapporto tra cittadini e natura, favorendo l'apprendimento diretto dei processi ecologici e la diffusione di pratiche sostenibili.
- **Eventi divulgativi e iniziative pubbliche**, come piantumazioni partecipate, visite guidate botaniche, incontri informativi e giornate tematiche dedicate al verde urbano e alla biodiversità.

3. PARTECIPAZIONE ATTIVA E GESTIONE CONDIVISA DEL VERDE

Il Piano del Verde promuove forme di **partecipazione attiva e di gestione condivisa dei beni comuni**, finalizzate non solo alla cura del verde pubblico ma anche alla costruzione di una cultura diffusa della responsabilità, della collaborazione e del presidio sociale degli spazi verdi. In questo ambito il Piano promuove in particolare le seguenti **tipologie di attività**:

Cura condivisa e gestione degli spazi verdi

- **Attività di cura, manutenzione e valorizzazione degli spazi verdi urbani**, realizzate con il coinvolgimento diretto di cittadini, associazioni e altri stakeholder locali. Tali iniziative possono riguardare aiuole, parterre, giardini e piccoli spazi verdi di quartiere. Tali attività potranno essere coadiuvate da azioni di comunicazione e sensibilizzazione finalizzate a favorire la corretta attuazione delle pratiche di gestione del verde, la conoscenza delle norme di tutela del patrimonio vegetale e la comprensione dei criteri progettuali ed ecologici che guidano gli interventi sul verde urbano, secondo le modalità indicate nella presente Azione.
- **Attività di coltivazione urbana all'interno di orti e giardini condivisi**, intesi come spazi dedicati alla produzione alimentare sostenibile, alla socialità e all'educazione ambientale, nonché come luoghi di scambio intergenerazionale e di diffusione di pratiche legate alla sostenibilità e alla cura del territorio. In tali contesti potranno coesistere orti individuali e spazi di coltivazione collettiva, affiancati da attività e dispositivi legati alla gestione sostenibile degli ecosistemi urbani, quali apiari, sistemi di compostaggio e altre pratiche orientate alla promozione della biodiversità e all'economia circolare. Tali spazi dovranno essere progettati e attrezzati in modo da favorire l'accessibilità e l'inclusione, prevedendo anche percorsi e strutture (es. vasconi rialzati) che consentano la fruizione da parte di persone con disabilità motoria, e secondo le modalità descritte nell'*Azione 11 – Rigenerare aree pubbliche degradate, residuali e soggette ad usi impropri*.
- **Promozione di attività di volontariato ambientale**, quali giornate di pulizia, manutenzione leggera, piantumazioni partecipate e iniziative di cura degli spazi verdi, realizzate con il coinvolgimento di associazioni, scuole, imprese e gruppi di cittadini.

Attivazione sociale e culturale degli spazi verdi

- **Sviluppo di iniziative integrate a carattere ambientale, sociale e culturale**, finalizzate alla rigenerazione e valorizzazione degli spazi verdi urbani, in particolare nelle aree caratterizzate da fragilità territoriali o carenza di spazi pubblici di qualità. In questo contesto i parchi e i giardini possono essere valorizzati come luoghi di incontro, socialità e partecipazione, ospitando attività culturali, ricreative e sportive all'aperto, iniziative di animazione territoriale ed eventi di quartiere. In tale ambito potrà essere promossa anche l'apertura controllata di spazi verdi interni ai servizi, quali giardini scolastici, prevedendo anche attività di animazione all'interno degli stessi con il supporto degli stakeholder locali (es. associazioni), in linea con quanto indicato nell'*Azione 12 – Valorizzare e incrementare il verde nei servizi*.
- **Promozione di attività e iniziative orientate alla fruizione inclusiva degli spazi verdi**, con particolare attenzione a bambini, anziani e persone con disabilità fisiche o cognitive. In questo ambito rientrano azioni e progetti dedicati all'accessibilità e all'inclusione, come la realizzazione di percorsi accessibili, orti rialzati, giardini sensoriali e attività specifiche per diversi gruppi di utenti.

Partecipazione civica e monitoraggio

- **Attivazione di percorsi partecipativi nella progettazione e riqualificazione degli spazi verdi**, finalizzati a coinvolgere cittadini, associazioni e comunità locali nella definizione delle funzioni, delle modalità di fruizione e delle priorità di intervento.
- **Attivazione di iniziative di *citizen science* e monitoraggio partecipato**, finalizzate all'osservazione, alla raccolta di dati ambientali e alla mappatura di flora e fauna, nonché alla segnalazione di fenomeni rilevanti per la gestione del verde urbano. Tali attività contribuiscono a migliorare la conoscenza delle componenti naturali del territorio urbano, a rafforzare la consapevolezza sul valore della biodiversità e degli ecosistemi urbani e a supportare il monitoraggio degli effetti delle politiche urbane e delle azioni previste dal Piano. Le iniziative potranno essere realizzate anche in concomitanza con attività promosse da altri enti del territorio o nell'ambito di progettualità dedicate, e potranno essere sviluppate in collaborazione con **università, Enti di ricerca e soggetti del Terzo Settore** impegnati nella tutela ambientale.
- **Coinvolgimento di imprese, fondazioni e altri soggetti privati** in iniziative di valorizzazione del verde urbano, attraverso programmi di responsabilità sociale, sponsorizzazioni o progetti di cura e miglioramento degli spazi verdi realizzati in collaborazione con l'amministrazione e le comunità locali.

Tali attività potranno essere promosse attraverso diversi **strumenti di collaborazione tra amministrazione, cittadini e soggetti del territorio**, alcuni **già attivi presso il Comune e previsti anche nell'ambito del contratto di gestione del verde affidato a MM**, mentre altri potranno essere ulteriormente sviluppati o rafforzati nel quadro delle azioni del Piano del Verde.

In particolare, il Piano del Verde prevede il ricorso ai seguenti strumenti:

- **Sponsorizzazioni e collaborazioni tecniche**, per il coinvolgimento di soggetti privati (cittadini, associazioni, imprese) nella realizzazione, riqualificazione o manutenzione di spazi verdi urbani attraverso la fornitura di lavori, servizi o materiali. In tale ambito dovranno essere promosse attività di sensibilizzazione e informazione volte a diffondere buone pratiche di progettazione e gestione del verde, finalizzate a migliorarne la resilienza, incrementare la biodiversità e garantire la sostenibilità nel tempo degli interventi, in coerenza con quanto previsto dalle diverse Azioni del Piano (*Azioni 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde e 16 - Diversificare la varietà delle specie vegetali*).
- **Patti di collaborazione**, per la cura, la rigenerazione e la gestione condivisa di spazi verdi urbani. Tali strumenti consentono di promuovere iniziative di manutenzione, valorizzazione e animazione degli spazi verdi, rafforzando il coinvolgimento delle comunità locali nella tutela dei beni comuni e creando occasioni di socialità, nonché generando valore ambientale e sociale per i quartieri e la comunità locale.
- **Partenariati territoriali**, attraverso l'attivazione di collaborazioni tra Amministrazione e soggetti attivi sul territorio (associazioni, Enti del Terzo Settore, scuole, università, Enti gestori dei Parchi e altri attori locali) finalizzate allo sviluppo di progetti nell'ambito di bandi di finanziamento pubblici o privati (ad esempio promossi da Fondazioni). Tali partenariati consentono di realizzare iniziative integrate che combinano dimensioni ambientali, sociali e culturali, contribuendo alla rigenerazione e valorizzazione degli spazi verdi urbani.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- Enti Parco
- MM Spa
- Aziende agricole
- Università, Enti di ricerca
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Fondazioni
- Cittadini, singoli o associati (es. Comitati)

RIGENERARE AREE PUBBLICHE DEGRADATE, RESIDUALI E SOGGETTE AD USI IMPROPRI

Azione 11

Rigenerare le aree verdi pubbliche degradate o caratterizzate da usi impropri attraverso interventi di recupero ambientale, rafforzandone le funzioni ecologiche e, ove possibile, realizzando nuovi spazi verdi accessibili e integrati con la rete dei parchi e dello spazio pubblico, valorizzandone il ruolo sociale e di presidio territoriale nei quartieri.

Categoria

VALORIZZARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Il Piano indirizza la pianificazione verso la **rigenerazione** del patrimonio di **aree verdi pubbliche** della città, individuando quelle aree oggi **degradate, incolte, non gestite o caratterizzate da usi impropri** che l'Amministrazione intende riqualificare. Tali spazi sono generalmente contraddistinti da mancata gestione, utilizzi non conformi alla destinazione dell'area, come ad esempio orti informali, presenza di rifiuti o materiali impropri, nonché da situazioni di compromissione ambientale dei suoli. Si tratta di aree interstiziali o periferiche, spesso di dimensioni contenute o caratterizzate da elevata frammentazione e prive di una reale funzione, eppure portatrici di un potenziale sociale, identitario e ambientale capace di innescare processi di rigenerazione urbana.

La rigenerazione di queste aree marginali attraverso la realizzazione di verde ecologico e ambientale o la creazione di nuovi parchi o micro-parchi diventa quindi l'occasione per **ridefinire, in maniera diffusa e capillare, uno spazio urbano orientato al miglioramento della qualità dell'aria, alla riduzione delle isole di calore e all'incremento della biodiversità urbana, e quindi al benessere, sia sociale che ambientale, di un'intera comunità.**

Le **destinazioni e le funzioni** delle singole aree saranno **definite in relazione alle loro caratteristiche, alle priorità del contesto locale** (quartiere e Municipio) e **alle valutazioni dell'Amministrazione**, orientando gli interventi, a seconda dei casi, verso il ripristino ambientale e la valorizzazione ecologica oppure verso la realizzazione di nuovi spazi verdi fruibili dalla cittadinanza ¹⁹.

¹⁹ Il verde urbano, per essere considerato accessibile e fruibile al pubblico, deve rispettare i livelli di qualità stabiliti dalla normativa nazionale (D.Lgs. 152/2006, Allegato 5, Parte IV, Tabella 1), particolarmente stringente rispetto alla presenza di

In funzione delle caratteristiche ambientali dei siti e degli obiettivi del piano, gli interventi potranno quindi articolarsi nelle seguenti **tipologie**.

1. Ripristino ambientale e valorizzazione ecologica delle aree

In molti casi le aree potranno essere destinate prevalentemente a **funzioni ambientali ed ecologiche**, in particolare **laddove la qualità dei suoli non consenta, almeno nel breve periodo, una piena fruizione pubblica oppure si ritenga prioritario valorizzarne il ruolo ecologico e naturalistico**.

A tal fine il Piano prevede di:

- effettuare una **ricognizione e valutazione dello stato dei luoghi** finalizzata a verificare le condizioni ambientali dell'area, la presenza di rifiuti o materiali impropri, la qualità dei suoli, la presenza di vegetazione e il grado di fruibilità degli spazi, per identificare aree prioritarie di intervento;
- sulla base delle analisi ambientali, **definire e attuare gli interventi di ripristino delle aree**, comprensivi, ove necessario, di operazioni di messa in sicurezza o di bonifica dei suoli, privilegiando, quando tecnicamente ed economicamente possibile, il ricorso a tecniche di bonifica innovative e sostenibili²⁰;
- realizzare **interventi di riqualificazione ecologica e naturalistica**, in particolare attraverso forestazioni urbane, **micro-forestazioni (tiny forest)**, ricorrendo a specie arboree ed arbustive differenziate (si veda anche quanto indicato all'**Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale**), prediligendo l'incremento della *tree canopy cover* nei contesti caratterizzati da una limitata presenza di alberi.

Nel tempo, compatibilmente con l'evoluzione delle condizioni ambientali e con gli esiti degli interventi di ripristino, **alcune aree potranno essere progressivamente aperte alla fruizione pubblica**, favorendo un contatto diretto con la natura e la conoscenza degli ecosistemi urbani.

BOX DI APPROFONDIMENTO: Le 'tiny forests'

Le tiny forests sono piccoli boschi urbani ad alta densità di impianto, realizzati secondo il metodo sviluppato dal botanico giapponese Akira Miyawaki, basato sulla messa a dimora ravvicinata di specie arboree e arbustive autoctone appartenenti alla vegetazione potenziale del territorio. Tale approccio favorisce una rapida evoluzione della vegetazione e la formazione di ecosistemi forestali complessi, con elevati livelli di biodiversità.

Questi interventi rappresentano una soluzione efficace per incrementare la naturalità e la resilienza ecologica della città, contribuendo alla mitigazione del microclima urbano, alla riduzione dell'effetto isola di calore, all'assorbimento di CO₂ e degli inquinanti atmosferici, alla gestione delle acque meteoriche e alla creazione di habitat per la fauna urbana.

Oltre ai benefici ambientali, le tiny forests possono contribuire alla rigenerazione di aree residuali o degradate, favorendo nuove opportunità di contatto con la natura, di educazione ambientale e di partecipazione della cittadinanza, rafforzando al contempo la qualità dello spazio pubblico e il senso di appartenenza ai luoghi.

contaminanti nei suoli. In questi casi, al fine di consentire la fruizione pubblica delle aree, è necessario attivare processi di bonifica o messa in sicurezza ambientale.

²⁰ Le tecniche di bonifica sostenibile costituiscono soluzioni basate sulla natura (Nature-based Solutions – NbS) che consentono il recupero dei suoli mediante l'impiego di specie vegetali e di processi biologici in grado di assorbire, immobilizzare, degradare o trasformare gli inquinanti presenti. Le diverse tecniche vengono selezionate in funzione delle caratteristiche del sito e della tipologia di contaminazione e richiedono tempi di attuazione generalmente più lunghi rispetto alle bonifiche tradizionali. Tali interventi prevedono inoltre un'adeguata fase di monitoraggio successiva alla realizzazione, finalizzata a verificare l'efficacia del trattamento e la stabilità delle condizioni ambientali nel tempo.

2. Ripristino ambientale e creazione di parchi

In alcuni casi, laddove le condizioni ambientali dei suoli lo consentano, anche a seguito degli interventi di bonifica, potrà essere prevista la **creazione di nuovi spazi verdi fruibili dalla cittadinanza, come parchi e micro – parchi**, integrati con il sistema degli spazi pubblici e con la rete verde urbana.

In tali contesti il Piano prevede di:

- effettuare una ricognizione dello stato dei luoghi;
- definire e attuare gli interventi di ripristino ambientale;
- promuovere interventi di **riqualificazione ambientale e paesaggistica**, finalizzati alla creazione di parchi, giardini o spazi verdi attrezzati, anche attraverso l'incremento della dotazione arborea;
- migliorare l'**accessibilità e la fruibilità degli spazi**, mediante la realizzazione di percorsi pedonali, aree di sosta e strutture per il tempo libero e la socialità.

Le modalità di realizzazione di spazi verdi fruibili sono meglio definite in altre Azioni, come l'**Azione 01 – Adottare criteri di qualità per il progetto del verde**, a cui si rimanda.

3. Recupero e regolarizzazione degli orti informali

Una situazione peculiare è rappresentata dalle aree oggi occupate da orti informali, che il Piano intende recuperare e, ove possibile, restituire alla comunità come spazi verdi produttivi e sociali.

In questi casi l'Amministrazione potrà promuovere la **regolarizzazione delle attività orticole**, valorizzandone la funzione di presidio territoriale e di attivazione sociale, particolarmente rilevante nelle aree periferiche o meno frequentate. In altri casi, **qualora le condizioni ambientali non lo consentano, tali aree potranno essere destinate a funzioni esclusivamente ambientali ed ecologiche**, secondo le modalità descritte ai paragrafi precedenti.

In coerenza con quanto previsto dal *Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato*²¹, l'azione prevede di:

- effettuare una ricognizione dello stato dei luoghi, funzionale a definire e attuare gli interventi di ripristino ambientale e di sgombero degli occupanti;
- affiancare alle operazioni di sgombero e riqualificazione **percorsi di coinvolgimento dei cittadini**, finalizzati a valutare la regolarizzazione degli usi esistenti e a costruire progetti condivisi di valorizzazione delle aree;
- prevedere interventi di miglioramento dell'**accessibilità** pedonale e di infrastrutturazione leggera, quali percorsi, aree di sosta e dotazioni di servizio, necessari a garantire la piena fruibilità delle aree per le attività orticole, assicurando condizioni di accessibilità universale;
- realizzare, ove necessario, **dotazioni e attrezzature di servizio**, quali punti acqua, sistemi di raccolta delle acque piovane, illuminazione, recinzioni e percorsi interni, nonché piccoli spazi di servizio, aree di compostaggio e spazi di incontro;
- accanto agli orti individuali, prevedere **spazi a gestione condivisa (orti e giardini condivisi)**, destinati a gruppi informali, associazioni ed enti del Terzo settore, che potranno ospitare attività educative e ambientali, iniziative di agricoltura urbana e momenti di socialità. Tali spazi

²¹ Approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 dell'11 dicembre 2017 e successive modificazioni ed integrazioni.

potranno essere promossi attraverso strumenti di partecipazione già previsti dal Comune (es. Patti di Collaborazione), oltre che tramite progettualità specifiche promosse dal Comune e da Enti del Terzo Settore nell'ambito di progetti finanziati (come indicato nell'[Azione 10 – Promuovere la conoscenza e la cura del patrimonio verde](#));

- procedere alla **regolarizzazione e assegnazione formale degli orti**, attraverso procedure coordinate con i Municipi.

L'attuazione degli interventi richiederà il coordinamento tra le diverse competenze dell'Amministrazione comunale, che concorreranno, secondo i rispettivi ambiti di responsabilità, al recupero, alla riqualificazione e alla successiva gestione delle aree.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- MM Spa
- Università, Enti di ricerca
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Fondazioni
- Cittadini, singoli o associati (es. Comitati)

VALORIZZARE E INCREMENTARE IL VERDE NEI SERVIZI

Azione 12

Migliorare la qualità ambientale e la fruizione degli spazi verdi presenti nei servizi della città attraverso interventi di riqualificazione e rinverdimento delle aree di pertinenza e degli edifici, al fine di incrementare i servizi ecosistemici e generare benefici per gli utenti, per i cittadini e per la città.

Categoria

VALORIZZARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Gli **spazi verdi di pertinenza degli edifici dei servizi pubblici**, quali scuole, strutture sanitarie, impianti sportivi, sedi amministrative e altri servizi collettivi, rappresentano una componente rilevante del sistema del verde urbano. Se adeguatamente progettati e gestiti, essi **possono contribuire alla generazione di molteplici servizi ecosistemici**, tra cui il raffrescamento urbano, il miglioramento della qualità dell'aria e, in alcuni casi, l'ampliamento della disponibilità di verde fruibile, soprattutto nei quartieri con una limitata dotazione di spazi verdi accessibili.

Nel territorio comunale le **aree verdi di pertinenza dei servizi**, sia pubblici che privati convenzionati o ad uso pubblico, ammontano a oltre 8 milioni di m², di cui circa il **30% è in gestione al Comune**. Tale patrimonio costituisce quindi una risorsa strategica del sistema verde urbano e, ove possibile, deve essere preservato e valorizzato, con particolare attenzione ai servizi destinati a **utenze sensibili**²², per le quali la disponibilità di spazi aperti accessibili e di qualità è un elemento essenziale.

Affinché tali aree possano esprimere pienamente il loro potenziale, è però necessario che soddisfino gli **standard qualitativi** definiti dal Piano del Verde e che siano progettate e gestite in modo da massimizzare i benefici ambientali e sociali. La presente Azione definisce quindi **le tipologie di intervento** applicabili ai diversi spazi verdi nei servizi cittadini, **sia nel caso di**

²² Il presente Piano è coerente con gli indirizzi contenuti nelle *Linee Guida per gli Ambiti Sensibili* del Comune di Milano, attualmente in corso di redazione, alle quali si rimanda per gli approfondimenti e le indicazioni operative di dettaglio.

riqualificazione di strutture esistenti sia nella realizzazione di nuovi interventi. Tali indicazioni riguardano sia gli **spazi verdi di pertinenza degli edifici** che gli **spazi di sosta connessi** ai servizi, che rappresentano spesso superfici rilevanti e che dovranno essere realizzati o riqualificati in modo da integrare adeguate **dotazioni verdi e superfici permeabili**, garantendo nel tempo una gestione e manutenzione coerenti con gli standard del Piano del Verde. Le indicazioni contenute in questa azione sono rivolte ai **servizi pubblici** ma costituiscono degli indirizzi di buona progettazione anche per i servizi privati.

In particolare, anche in coerenza con le indicazioni fornite in altre Azioni del presente Piano, nella progettazione o riqualificazione di tali ambiti dovrà essere valutata la possibilità di:

- **Incrementare la dotazione di verde fruibile e rafforzare l'integrazione degli spazi verdi dei servizi nella rete verde e fruitiva della città**, prioritariamente a beneficio degli utenti diretti delle strutture e, ove opportuno, anche della cittadinanza. A tal fine, soprattutto nei quartieri con carenza di verde pubblico o nei grandi ambiti di servizio che interrompono la permeabilità urbana, potrà essere valutata la possibilità di **prevedere percorsi e spazi accessibili anche a utenti esterni**, attraverso forme di apertura controllata e/o soluzioni progettuali che consentano di separare le aree destinate al servizio da quelle fruibili dal quartiere, favorendo modalità di apertura temporanea o permanente.
- migliorare la **qualità** degli spazi aperti;
- migliorare le **condizioni microclimatiche** e ridurre l'esposizione agli inquinanti;
- favorire la **gestione sostenibile delle acque meteoriche** attraverso soluzioni basate sulla natura;
- incrementare la **biodiversità e la qualità ecologica** degli spazi;
- integrare **spazi per la socialità** e per attività educative.

Tali obiettivi dovranno essere **declinati in relazione alla tipologia di spazio e alle caratteristiche dell'utenza che ne usufruisce**. L'Azione si applica, infatti, alle diverse tipologie di servizi pubblici dotati di spazi verdi, quali:

1. **Giardini e cortili scolastici;**
2. **Ospedali e presidi sanitari;**
3. **Impianti sportivi;**
4. **Cimiteri;**
5. **Altri servizi di ampia estensione.**

Di seguito sono illustrate in modo più dettagliato le **modalità di intervento suggerite per le diverse tipologie di servizi**.

1. RIQUALIFICAZIONE DEI CORTILI E DEI GIARDINI SCOLASTICI E DEGLI SPAZI APERTI DI PERTINENZA DEGLI ISTITUTI EDUCATIVI

Le indicazioni si applicano in primo luogo agli istituti scolastici gestiti a livello comunale (nidi, scuole dell'infanzia, scuole primarie e secondarie di primo grado), per i quali l'Amministrazione sta predisponendo specifiche Linee Guida dedicate. I medesimi indirizzi possono tuttavia essere applicati anche agli istituti non direttamente gestiti dal Comune (ad esempio scuole secondarie superiori e sedi universitarie), favorendo la diffusione di buone pratiche di progettazione e gestione del verde negli spazi scolastici.

Nei cortili scolastici e negli spazi aperti degli istituti educativi, gli interventi prioritari riguardano il miglioramento della qualità ecologica e funzionale degli spazi verdi, il rafforzamento delle

condizioni microclimatiche e la valorizzazione del loro ruolo educativo. In particolare, potranno essere promossi i seguenti **interventi**:

- **Depavimentazione e recupero della permeabilità del suolo**, attraverso la rimozione delle superfici impermeabili e l'incremento di suoli drenanti, favorendo anche soluzioni di gestione sostenibile delle acque meteoriche.
- **Tutela degli esemplari arborei esistenti** e sostituzione degli esemplari deperienti.
- **Incremento della copertura arborea** (*tree canopy cover*) mediante la messa a dimora di alberature, dove le dimensioni lo consentano, e realizzazione di fasce vegetate arbustive ed erbacee, in grado di aumentare l'ombreggiamento, migliorare il microclima locale e contribuire alla riduzione dell'esposizione agli inquinanti atmosferici.
- **Diversificazione della vegetazione e incremento della biodiversità**, attraverso la creazione di ambienti naturaliformi quali prati fioriti, rain gardens, giardini della biodiversità e spazi per impollinatori.
- **Realizzazione di spazi educativi e di socialità all'aperto**, quali orti scolastici, percorsi sensoriali, piccoli boschi urbani (*tiny forests*), aule all'aperto e, ove utile, pergolati e spazi ombreggiati, oltre ad aree gioco e per attività sportive, che privilegino l'uso di materiali e configurazioni del suolo naturali (rilievi del terreno, percorsi e pavimentazioni naturali).
- **Selezione di specie vegetali idonee al contesto**, privilegiando piante efficaci nella captazione del particolato e degli inquinanti gassosi, a bassa emissione di composti organici volatili biogenici (COV) e con ridotta allergenicità (in coerenza con quanto indicato all'[Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale](#)).
- **Inverdimento di tetti e pareti degli edifici scolastici** ([Azione 07 – Integrare il verde negli edifici: Tetti e pareti verdi](#)), utile a migliorare il comfort microclimatico degli edifici e ad aumentare la superficie vegetata complessiva.
- **Progettazione integrata tra edifici e spazi verdi**, volta a massimizzare la relazione interno - esterno, così da realizzare continuità visiva e fisica ed implementare le possibilità di integrazione nei programmi educativi delle aree verdi.

La progettazione di questi interventi dovrà tenere conto della **sostenibilità gestionale nel tempo**, prevedendo soluzioni compatibili con le attività di manutenzione e favorendo il coinvolgimento degli istituti in attività di gestione condivisa. Allo stesso modo, si dovrà favorire il coinvolgimento di studenti e del personale scolastico anche nella progettazione e nell'implementazione di alcuni interventi, per meglio adattare gli spazi ai bisogni dei principali fruitori e favorire la cura condivisa del verde con scopi educativi (in linea con quanto previsto nell'[Azione 10 – Promuovere la conoscenza e la cura del patrimonio verde](#)).

Le indicazioni fornite per le scuole potranno essere applicate, con opportuni adattamenti, anche agli spazi verdi di pertinenza di case di quartiere, biblioteche, oratori e altri servizi di prossimità dotati di cortili e aree verdi di pertinenza, al fine di migliorarne la fruibilità e il comfort ambientale, anche nell'ottica di contribuire alla creazione di rifugi climatici durante la stagione estiva.

2. RINVERDIMENTO E VALORIZZAZIONE DELLE AREE VERDI DEGLI OSPEDALI E DEI PRESIDII SANITARI

Le indicazioni si applicano alle strutture sanitarie dotate di spazi aperti, quali ospedali, RSA, Case di Comunità e altri presidi sanitari.

In coerenza con gli indirizzi per la progettazione dell'edilizia sanitaria²³, che promuovono l'integrazione del verde nelle strutture di nuova realizzazione o oggetto di riqualificazione, e secondo i principi del *biophilic design*, che mira a favorire il contatto diretto e indiretto con la natura negli ambienti di cura, il Piano promuove la riqualificazione dei cortili e degli spazi aperti di pertinenza di queste strutture, valorizzandone in particolare il ruolo terapeutico.

In particolare, in tali ambiti potranno essere promossi i seguenti **interventi**:

- **Incremento delle superfici permeabili e della copertura vegetale**, attraverso la massimizzazione della copertura arborea e l'inserimento di fasce vegetate arbustive ed erbacee, utili a migliorare il microclima e a contribuire alla mitigazione degli inquinanti atmosferici.
- **Realizzazione di percorsi accessibili e spazi di sosta all'aperto**, con aree dedicate alla socialità e all'attesa, dotate di adeguata segnaletica orientativa e illuminazione.
- **Realizzazione di *healing gardens* o giardini terapeutici**, progettati con vegetazione diversificata, percorsi accessibili, spazi sensoriali, sedute e aree ombreggiate, finalizzati al benessere e al recupero psicofisico degli utenti.
- **Selezione di specie vegetali idonee al contesto**, privilegiando piante efficaci nella captazione del particolato e degli inquinanti gassosi, a bassa emissione di composti organici volatili biogenici (COV) e con ridotta allergenicità.
- **Inverdimento degli edifici**, attraverso l'introduzione di tetti verdi e pareti verdi, utili a migliorare il comfort termico degli edifici, ridurre l'effetto isola di calore e, in alcuni casi, incrementare la disponibilità di verde fruibile.
- **Progettazione integrata tra edifici e spazi verdi**, volta a massimizzare la relazione visiva tra le superfici trasparenti degli edifici e la vegetazione, così da estendere i benefici del verde anche agli ambienti interni.
- Ove compatibile con le esigenze sanitarie e gestionali delle strutture, tali spazi potranno essere **parzialmente accessibili anche alla cittadinanza**, contribuendo ad ampliare la disponibilità di spazi verdi fruibili, in particolare nei quartieri caratterizzati da una carenza di verde pubblico.

3. RINVERDIMENTO E VALORIZZAZIONE DELLE AREE VERDI E DI PERTINENZA DEGLI IMPIANTI SPORTIVI COMUNALI

Le indicazioni si applicano ai centri sportivi, alle palestre, alle piscine e alle altre strutture sportive dotate di spazi aperti di pertinenza. Esse trovano applicazione diretta per le strutture pubbliche e costituiscono un indirizzo anche per quelle private, promuovendo, ove possibile, forme di apertura e fruizione pubblica degli spazi verdi, anche mediante strumenti convenzionali o di asservimento all'uso pubblico.

²³ Si fa riferimento all'Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni e alle Province autonome in materia di requisiti strutturali, tecnologici e organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie (D.P.R. 14 gennaio 1997) e alla normativa regionale lombarda in materia di accreditamento e qualità degli ambienti di cura (L.R. 30 dicembre 2009, n. 33).

Poiché questi ambiti sono spesso caratterizzati da ampi recinti e da una limitata permeabilità fisica, il Piano promuove, ove compatibile con le esigenze di sicurezza e di gestione delle strutture, una **maggiore apertura attraverso percorsi ciclabili e pedonali sempre fruibili**, non riservati ai soli utenti dei servizi, in particolare nei casi in cui consentano di migliorare la continuità della rete verde e la fruizione degli elementi naturalistici presenti nel contesto.

Questi centri, inoltre, sono spesso caratterizzati da ampie **superfici impermeabili** e dall'utilizzo di materiali di pavimentazione che incidono negativamente sulle condizioni microclimatiche. Il Piano promuove pertanto il rafforzamento della componente vegetale e il miglioramento della qualità ambientale degli spazi aperti connessi agli impianti sportivi, valorizzandone il ruolo sia per il comfort degli utenti sia per la qualità paesaggistica dei contesti urbani.

In particolare, potranno essere promossi i seguenti interventi:

- **Incremento della copertura arborea e delle superfici vegetate** nelle aree di pertinenza degli impianti (ingressi, percorsi interni, spazi di accesso, aree di sosta e aree per il pubblico), attraverso la messa a dimora di alberature, filari e fasce arbustive in grado di migliorare l'ombreggiamento e il microclima degli spazi esterni.
- **Depavimentazione e rinverdimento delle superfici impermeabili**, in particolare nei piazzali e nei percorsi di accesso, favorendo l'introduzione di pavimentazioni permeabili, aiuole alberate e sistemi di drenaggio urbano sostenibile. Ove possibile, si potrà valutare l'utilizzo di materiali drenanti e a basso impatto ambientale anche per la realizzazione dei campi sportivi.
- Negli impianti sportivi di ampia estensione, **realizzazione di fasce vegetate con funzione paesaggistica e ambientale**, quali filari, siepi e macchie arboreo-arbustive, utili alla mitigazione visiva degli impianti e alla qualificazione delle aree meno utilizzate.
- **Integrazione con la rete verde e ecologica urbana**, soprattutto negli impianti sportivi collocati in prossimità di ambiti periurbani, attraverso la realizzazione di fasce vegetate e spazi verdi in grado di favorire la continuità ecologica.
- **Inverdimento degli edifici**, mediante l'introduzione di tetti verdi e pareti verdi, utili a migliorare il comfort termico degli edifici e ad aumentare la superficie vegetata complessiva.

4. RIQUALIFICAZIONE E RINVERDIMENTO DELLE AREE CIMITERIALI E DELLE RELATIVE FASCE DI RISPETTO

I cimiteri rappresentano spazi che vanno oltre la loro funzione commemorativa: sono luoghi di raccoglimento e incontro, ma anche ambiti che possono svolgere importanti funzioni ambientali e paesaggistiche. La presenza di alberature, prati e vegetazione ornamentale contribuisce infatti al miglioramento del microclima urbano, favorisce la presenza di insetti e avifauna e rafforza il ruolo di questi luoghi come componenti del sistema del verde urbano. Una progettazione più attenta alla naturalità e alla qualità ecologica degli spazi può quindi valorizzare i cimiteri come **spazi verdi urbani integrati nella rete verde ed ecologica della città**, migliorandone al contempo le condizioni di fruizione.

In particolare, potranno essere promossi i seguenti **interventi**:

- **Tutela e valorizzazione delle alberature esistenti**, attraverso il rinnovo e il rafforzamento delle alberature lungo i viali cimiteriali, la conservazione e la sostituzione

progressiva degli esemplari deperienti e l'incremento della copertura arborea negli spazi aperti e nei piazzali di maggiore dimensione.

- **Depavimentazione e rinverdimento delle superfici mineralizzate**, con la conversione di aree in ghiaia o terra battuta in prati o prati fioriti, garantendo adeguate condizioni di accessibilità pedonale per tutti gli utenti, e l'introduzione di siepi e fasce arbustive, utili anche alla mitigazione visiva di parcheggi e infrastrutture.
- **Gestione ecologica del verde**, favorendo nelle aree meno frequentate la presenza di vegetazione spontanea e modalità di manutenzione a minore intensità.
- **Valorizzazione delle fasce di rispetto cimiteriale**²⁴, che possono essere preservate e progettate come spazi verdi con funzione ambientale e paesaggistica, anche attraverso interventi di forestazione urbana e la realizzazione di percorsi ciclopedonali alberati.

5. INVERDIMENTO, VALORIZZAZIONE E MITIGAZIONE DELLE STRUTTURE DEDICATE AD ALTRE TIPOLOGIE DI SERVIZI

Le indicazioni si applicano ad altre tipologie di servizi caratterizzate dalla presenza di edifici e infrastrutture di grande estensione collocati nel tessuto della città consolidata o nelle frange urbane periferiche quali, ad esempio, **depuratori, depositi del trasporto pubblico, mercati comunali, caserme, centrali di teleriscaldamento e centrali elettriche**.

In questi contesti il Piano promuove interventi finalizzati al miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica degli spazi di pertinenza e alla mitigazione degli impatti generati da strutture edilizie di grandi dimensioni, soprattutto nei casi in cui tali complessi si relazionino con ambiti verdi o naturalistici.

Tra gli ambiti di interesse rientrano anche i **servizi dismessi, quali caserme, depositi e altri complessi in disuso**, che costituiscono un patrimonio storico-architettonico di rilievo per la città. Durante il periodo di dismissione, tali aree hanno spesso favorito lo sviluppo di vegetazione spontanea, evolutasi secondo dinamiche naturali e caratterizzata, in alcuni casi, dalla presenza di habitat e specie di interesse conservazionistico. Il Piano promuove la tutela e la valorizzazione del patrimonio vegetale spontaneo presente in queste aree, favorendone, ove compatibile con gli interventi di recupero e rifunzionalizzazione, l'integrazione nella rete del verde urbano e la trasformazione in nuovi parchi e spazi verdi fruibili.

In particolare, potranno essere promossi i seguenti **interventi**:

- **Incremento della permeabilità degli spazi aperti**, attraverso la depavimentazione delle superfici impermeabili e l'introduzione di pavimentazioni drenanti nei percorsi pedonali.
- **Rafforzamento della copertura vegetale**, mediante la messa a dimora di alberature lungo i percorsi, nei piazzali e nelle aree di sosta, compatibilmente con le esigenze funzionali delle strutture.
- **Integrazione di sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS)** per migliorare la gestione delle acque meteoriche e ridurre il deflusso superficiale.
- **Realizzazione di fasce vegetate o boscate di mitigazione**, utili a ridurre l'impatto

²⁴ Pari a 200 m dal perimetro del cimitero e riducibili fino a 50 m nei contesti urbani consolidati (rif. art. 338 del Testo Unico delle Leggi Sanitarie – R.D. 1265/1934).

visivo e ambientale dei complessi edilizi e a favorire la continuità ecologica con gli spazi verdi circostanti, soprattutto laddove le strutture si trovino in prossimità di aree verdi o di ambiti naturalistici.

- **Inverdimento degli edifici**, attraverso l'introduzione di tetti verdi e pareti verdi, finalizzati alla mitigazione degli impatti dei grandi involucri edilizi e al miglioramento delle prestazioni ambientali degli edifici.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- MM Spa
- Imprese
- Altri operatori economici
- Università, Enti di ricerca
- Ordini professionali e centri di formazione
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Cittadini, singoli o associati (es. Comitati)

MITIGARE GLI IMPATTI DELLE GRANDI INFRASTRUTTURE

Azione 13

Incrementare la dotazione di verde lungo le principali infrastrutture lineari, quali ferrovie, tangenziali, grandi assi stradali e cavalcavia, per mitigarne gli impatti, generare benefici ambientali e migliorare la qualità paesaggistica del sistema della mobilità.

Categoria

VALORIZZARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Le grandi infrastrutture (tangenziali, assi stradali, ferrovie e cavalcavia) costituiscono elementi strutturanti del territorio urbano e metropolitano. **Pur rappresentando fattori di frammentazione della rete ecologica, incidendo sulla qualità paesaggistica e ambientale dei contesti attraversati, la loro presenza può essere reinterpretata come opportunità per introdurre interventi di miglioramento ambientale e paesaggistico.** Reinterpretarle come componenti funzionali allo sviluppo ambientale territorio, piuttosto che limitarne la lettura ai soli impatti, consente infatti di valorizzarne la capillarità come possibile supporto per la costruzione di nuove infrastrutture verdi e per il rafforzamento della qualità ambientale della città.

Estendendosi per decine di chilometri, queste infrastrutture attraversano contesti molto diversi tra loro, richiedendo **interventi differenziati in relazione ai paesaggi attraversati e ai caratteri morfologici, identitari, strutturali e funzionali dei luoghi.**

Nonostante tale varietà, è possibile però ricondurre gli interventi a **obiettivi comuni:**

- ridurre gli impatti ambientali legati all'inquinamento acustico e atmosferico, soprattutto in prossimità dei siti sensibili, a protezione dei recettori più vulnerabili;
- sviluppare nuove connessioni verdi ed ecologiche, sia alla scala urbana sia a quella metropolitana;
- favorire la ricomposizione dei paesaggi frammentati e la loro integrazione paesaggistica.

La presente Azione si applica quindi a **diverse tipologie di infrastrutture** della città:

1. Le infrastrutture stradali tangenziali
2. Gli assi di penetrazione urbana
3. Le infrastrutture ferroviarie
4. Elementi infrastrutturali di futura dismissione

Gli interventi di seguito proposti, pur distinguendosi per tipologia di infrastruttura e paesaggio

attraversato, si basano su alcuni **criteri comuni**:

- **Bassa manutenzione:** Le tipologie di intervento da privilegiare sono quelle caratterizzate da una ridotta necessità di manutenzione ordinaria. Ciò orienta la scelta verso **soluzioni a elevata naturalità e autosufficienza ecologica**, privilegiando la messa a dimora di specie con effetto fitto e tappezzante, in grado di automantenere questi ambienti senza la necessità di eseguire sfalci dello strato erbaceo negli anni seguenti. Nell'attuazione di interventi a bassa intensità occorre tuttavia prevedere attività di monitoraggio volte a **prevenire la diffusione di specie esotiche invasive** (es. *Ailanto*, *Broussonetia papyrifera* e altre specie incluse nella lista nera), prevedendo interventi mirati di controllo e rimozione.
- **Scelta delle specie:** In relazione alla selezione e gestione delle specie vegetali nel tempo, oltre a quanto già riportato nell'*Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale*, sarà necessario privilegiare specie arboree che garantiscano una **maggiore stabilità strutturale**, sia a livello dell'apparato radicale sia dei tessuti legnosi del fusto, in linea con il tradizionale principio di distinzione tra specie a "legno duro" e a "legno dolce". Sarà inoltre opportuno disporre alberi e arbusti con una **mescolanza** e con **schemi di impianto che tengano conto della forma e del portamento naturale degli esemplari a maturità** e non esclusivamente della loro dimensione e configurazione in fase di impianto.
- **Integrazione con gli interventi di deframmentazione ecologica:** gli interventi di mitigazione dovranno integrarsi e coordinarsi con gli interventi di deframmentazione ecologica trasversale (ecodotti, sottopassi naturalistici e altri attraversamenti faunistici), così da evitare la formazione di potenziali trappole ecologiche per le specie, in particolare negli ambiti periurbani e agricoli (come descritto nell'*Azione 08 - Consolidare, integrare e deframmentare le connessioni ecologiche verdi e blu*).
- **Collaborazione con altri soggetti:** sarà necessario promuovere forme strutturate di collaborazione tra i diversi enti e soggetti interessati dagli interventi, in considerazione della **pluralità di proprietà e competenze** che caratterizza le aree limitrofe alle grandi infrastrutture. Oltre al Comune di Milano, potranno essere coinvolti gli enti gestori delle infrastrutture (es. RFI, Milano Serravalle), gli Enti Parco, gli altri enti competenti e i proprietari o gestori delle aree interessate, pubblici e privati. A tal fine potranno essere attivati **tavoli tecnici, accordi e altri strumenti di coordinamento**, finalizzati a definire obiettivi condivisi e a garantire un'attuazione coordinata degli interventi.
- **Rispetto delle distanze dall'infrastruttura:** In conformità con quanto previsto dal *Codice della Strada* e dal *DPR 753/1980*, gli interventi di nuova piantumazione lungo le infrastrutture dovranno rispettare le distanze minime dai bordi infrastrutturali stabilite dalla normativa vigente, sia all'interno che all'esterno dei centri abitati. Dovrà inoltre essere privilegiata la sistemazione e manutenzione delle sistemazioni vegetali già esistenti.

BOX DI APPROFONDIMENTO: Distanze minime e fasce di rispetto

Tangenziali e strade extraurbane principali (A50, A51) e svincoli al di fuori dei centri abitati— art. 26 DPR 495/1992 Codice della Strada

- *Alberi: distanza dal confine stradale pari almeno all'altezza massima raggiungibile a fine ciclo vegetativo, e comunque non inferiore a 6 m.*
- *Siepi e arbusti > 1 m di altezza: distanza minima 3 m.*
- *Siepi < 1 m di altezza: distanza minima 1 m.*

Ferrovie — DPR 753/1980, artt. 52 e 55

- *Alberi: divieto entro 6 m dalla rotaia più vicina, comunque non meno di 2 m dal ciglio degli sterri o dal piede dei rilevati, e per Alberi che possono superare 4 m di altezza la distanza minima è pari all'altezza massima raggiungibile + 2 m.*
- *Siepi e recinzioni fino a 1,50 m di altezza: distanza minima pari a 5 m.*

- *Edifici: vincolo di inedificabilità relativa di 30 m.*

Di seguito sono presentate le **modalità di intervento**, organizzate in base alle **diverse tipologie di infrastrutture**.

1. INFRASTRUTTURE STRADALI TANGENZIALI

Comprendono le arterie di traffico, i relativi svincoli e ambiti di pertinenza delle tangenziali A50 e A51. Costituiscono di fatto cesure e interruzioni per la penetrazione della rete ecologica extraurbana all'interno del territorio urbano, nonché elementi di alterazione paesaggistica dei contesti che attraversano.

In tale contesto possono essere realizzate le seguenti tipologie di intervento, declinate **in funzione dei paesaggi** che attraversano:

- Nei **territori agricoli**, preponderanti **lungo la Tangenziale Ovest**, dove le colture si estendono spesso fino a ridosso dell'infrastruttura, si prevede l'inserimento di **fasce verdi filtro**, sia per mitigare l'impatto visivo dell'infrastruttura che per proteggere le colture stesse, creando una separazione efficace dalla fonte emissiva e contribuendo così alla riduzione dell'esposizione agli inquinanti. Nel rispetto del *Codice della Strada*, la soluzione dovrebbe prevedere una **fascia erbosa** entro i primi 3m dalla carreggiata, seguita da una **fascia arbustiva** con funzione ecotonale e, oltre i 6m, una **fascia arborea** costituita da associazioni lineari di alberi e arbusti di varia struttura e portamento, in cui integrare specie che siano capaci di assolvere alla funzione mitigatrice acustica, atmosferica e visiva tutto l'anno. Per svolgere efficacemente la loro funzione polifunzionale, tali fasce dovrebbero raggiungere una larghezza indicativa a partire dai 15 m, da definire caso per caso in relazione agli spazi disponibili lungo i margini delle stesse.
- Lungo la **Tangenziale Est**, **caratterizzata dall'attraversamento** di contesti molto diversificati, tra cui i grandi parchi periurbani (Parco Lambro, Parco Forlanini), ambiti edificati per lo più produttivi o occupati da infrastrutture tecnologiche e tratti in relazione diretta con il fiume Lambro, e da uno sviluppo prevalentemente in rilevato o in impalcato, il Piano prevede la realizzazione delle seguenti tipologie di intervento:
 - Lungo le **scarpate** che caratterizzano i **tratti in rilevato** (ad esempio all'interno del Parco Lambro e nei pressi di Ponte Lambro), andrà favorito il posizionamento di **fasce verdi con specie arbustive o arboree** in tutti i contesti che attualmente sono caratterizzati dal semplice manto erboso. Nella disposizione e piantumazione del verde occorre inoltre prevedere gli ingombri massimi a maturità, per evitare che in futuro le chiome e i rami interferiscano con le carreggiate e le rispettive fasce di rispetto.
 - **Nei tratti sopraelevati** (ad esempio in corrispondenza del Parco Forlanini e dell'ambito Rubattino) è opportuno favorire la **continuità del sistema del verde**, sia attraverso verde ambientale a prevalente funzione ecologica, sia, ove compatibile, mediante la realizzazione di spazi pubblici con funzioni compatibili con la presenza dell'infrastruttura, come nel caso del Parco della Lambretta. Le aree sottostanti gli impalcati costituiscono infatti un'opportunità per ricostruire la continuità ecologica e paesaggistica, anche attraverso la razionalizzazione delle recinzioni che oggi interrompono la permeabilità degli spazi. Ai margini dell'infrastruttura, la messa a dimora di alberature e fasce vegetate dovrà rispettare le distanze di sicurezza previste, evitando interferenze con l'infrastruttura stessa.

- Per ottenere anche una **mitigazione acustica**, le fasce vegetate dovranno avere una larghezza di almeno 25m, soprattutto in prossimità dei siti sensibili (ad esempio i parchi e le aree residenziali) ospitando sia specie arboree che arbustive, in modo tale che le chiome vadano a stratificarsi verticalmente compattando gli spazi disponibili dal piano basale a quello apicale.
- All'interno degli **svincoli** è prevista la realizzazione di interventi di **forestazione**. In questi contesti la realizzazione di formazioni vegetali dense e stratificate (masse boschive) nelle aree più interne consente non solo di mitigare visivamente l'infrastruttura ma anche di amplificare i benefici ambientali della vegetazione. Nelle fasce più vicine alle strade, si potranno mettere a dimora praterie fiorite, arbusti di bassa taglia o alberi di terza grandezza nel rispetto dei limiti imposti dalle norme del *Codice della Strada* in corrispondenza delle intersezioni, come nel caso delle aree denominate *triangoli di visibilità*, dove occorre mantenere le visuali libere minime previste.
- **Nei contesti in cui lo spazio disponibile lungo le infrastrutture stradali non consente la realizzazione di fasce vegetate di adeguata ampiezza**, si prevede il ricorso a **barriere antirumore vegetate** in alternativa alle tradizionali barriere fonoassorbenti. Oltre a garantire la mitigazione acustica e visiva dell'infrastruttura, tali soluzioni contribuiscono al miglioramento della qualità dell'aria, favorendo la riduzione dell'esposizione a polveri e inquinanti atmosferici. Le barriere dovranno integrare elementi strutturali e vegetazione costituita da specie erbacee, arbustive e rampicanti, con fioriture differenziate nel corso dell'anno, così da incrementarne il valore ecologico, offrendo habitat e risorse trofiche per insetti impollinatori e altra fauna di piccola taglia.

1. ASSI VERDI DI PENETRAZIONE URBANA

Comprendono le **principali direttrici radiali di accesso alla città**, che collegano il sistema delle tangenziali e della cintura metropolitana con il tessuto urbano consolidato, fino all'intersezione con la circonvallazione della linea 90-91. L'obiettivo dell'Azione è rafforzarne il ruolo di **connessione tra la il sistema di cintura verde metropolitano e il sistema del verde urbano**, promuovendone la riqualificazione quali infrastrutture verdi capaci di integrare funzioni ecologiche, paesaggistiche e ambientali con quelle proprie della mobilità.

In particolare, all'interno del territorio comunale sono stati individuati i seguenti assi:

1. *Enrico Fermi- Rubicone – Parco Nord* ²⁵
2. *Scarampo - De Gasperi Kennedy - Ghisallo*
3. *Legioni Romane - Zurigo - Parri – Pertini*
4. *Bazzi – Boggetti - Virgilio Ferrari*
5. *Piazza Corvetto – Cassinis – Raccordo autostrada del Sole - Cavalcavia Pontina - Lodi*
6. *Corsica - Forlanini*
7. *Sire Raul – Palmanova - Gobba*
8. *Zara - Fulvio Testi – Parco Nord*
9. *Dei Missaglia - Lampedusa*
10. *Rombon – Porpora*

In tale contesto possono essere realizzate le seguenti tipologie di intervento, declinate **in funzione dei paesaggi** che attraversano:

²⁵ Progetto già sviluppato per Viale Rubicone / Fermi che prevede la riqualificazione ambientale e paesaggistica dell'asse di penetrazione nord ovest alla città, un'occasione per mettere a sistema, connettere e rendere fruibili una successione di aree verdi che si affacciano lungo l'arteria di scorrimento di Milano.

- Nei tratti che attraversano gli altri **ambiti agricoli e nei parchi periurbani**, in particolare lungo le direttrici sud e sud-ovest, si prevede l'inserimento di **filari alberati e arbustivi** all'interno delle fasce di pertinenza stradale o ai margini dell'infrastruttura. Gli interventi dovranno essere localizzati in funzione degli spazi disponibili e progettati in continuità con filari, siepi e boschetti esistenti, al fine di consolidare la rete ecologica e il paesaggio agrario. Particolare attenzione dovrà essere riservata ai **punti di intersezione con il reticolo idrografico** principale e secondario, valorizzandone il ruolo di corridoi ecologici. In tali contesti, gli interventi dovranno garantire la **compatibilità con le attività agricole**, privilegiando l'impiego di specie arboree e arbustive idonee alla gestione a ceduo, preferibilmente organizzate su doppio filare.
- Nei tratti in cui gli assi di penetrazione attraversano il **tessuto urbano consolidato**, l'infrastruttura dovrà progressivamente assumere le caratteristiche di uno **spazio pubblico multifunzionale**, integrandosi con il contesto urbano e contribuendo alla ricucitura tra i quartieri. La notevole ampiezza delle sezioni stradali costituisce un'importante opportunità progettuale per incrementare la presenza del verde, migliorare la qualità dello spazio pubblico e introdurre una struttura spaziale più articolata, capace di integrare le diverse funzioni della mobilità con quelle ecologiche, paesaggistiche e di fruizione. In tale contesto si prevede di:
 - Combinare **diversi ordini vegetazionali** (alberature di alto fusto, filari, siepi e vegetazione arbustiva) affiancati da un'attenta differenziazione dei trattamenti del suolo. Gli interventi dovranno essere integrati nella riorganizzazione della sezione stradale, riequilibrando lo spazio a favore del verde e della mobilità attiva.
 - In **prossimità di siti sensibili** (quali scuole, strutture sanitarie e altri recettori vulnerabili), prevedere la messa a dimora di **specie ad elevata capacità di intercettazione degli inquinanti atmosferici**. La configurazione delle fasce verdi filtro dovrà essere definita in funzione del **contesto urbanistico e morfologico**, distinguendo tra canyon urbani e *open roads*, così da massimizzarne l'efficacia nella mitigazione dell'esposizione agli inquinanti.
 - Integrare **sistemi di drenaggio sostenibile (SuDS)**, restituendo suolo permeabile e riducendo strutturalmente il deflusso superficiale sfruttando la linearità del tracciato. I SuDS possono essere previsti lungo la **fascia di transizione tra spazio pedonale e viabilità veicolare** o in **fascia centrale**. In questi contesti sarà necessario **prevedere la separazione delle acque di prima pioggia**, da convogliare alla rete fognaria o sottoporre a trattamento, dalle acque di seconda pioggia, che possono essere infiltrate localmente (in coerenza con quanto indicato nelle *Linee guida per la progettazione dei sistemi urbani di drenaggio sostenibile nel territorio comunale*).
 - Integrare gli **itinerari ciclabili** previsti dalla pianificazione comunale e sovracomunale, prevedendo **fasce vegetate di separazione tra la mobilità attiva e il traffico veicolare**. Per massimizzare l'efficacia nella mitigazione dell'esposizione agli inquinanti atmosferici, tali fasce dovranno essere costituite da vegetazione pluristratificata, combinando alberature e arbusti continui, preferibilmente di altezza non inferiore a 1 m, in grado di costituire una barriera vegetale efficace.

3. INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

Comprende il sistema della **cerchia ferroviaria** che si sviluppa dalla porzione nord-occidentale della città fino ai quadranti est e sud-ovest. Infrastruttura storicamente strategica per lo sviluppo di Milano, rappresenta al tempo stesso un elemento di discontinuità del tessuto urbano e della rete ecologica e una rilevante opportunità per la rigenerazione ambientale, paesaggistica e urbana.

In tale contesto il Piano propone di:

- **Preservare gli spazi e gli elementi verdi** presenti **lungo i binari e i rilevati** ferroviari, che ospitano

rarietà botaniche di rilevante interesse ecologico e corologico, configurandosi come piccoli hotspot di biodiversità all'interno del contesto metropolitano ²⁶. Al tempo stesso, rafforzare la vegetazione laddove risulti discontinua, degradata o assente, attraverso l'introduzione di specie arbustive autoctone adatte a condizioni di stress e scarsa manutenzione, in grado di strutturare fasce verdi stabili e autosufficienti nel tempo.

- Tra le soluzioni di mitigazione applicabili alle infrastrutture ferroviarie rientra, ove tecnicamente fattibile, la realizzazione di **barriere acustiche vegetate**, mediante l'integrazione delle strutture fonoassorbenti con **Nature-based Solutions (NbS)** e/o impianti vegetazionali nelle aree ad esse prospicienti. Tali interventi prevedono l'impiego di elementi artificiali integrati con vegetazione diversificata, caratterizzata da differenti cicli vegetativi e periodi di fioritura, così da incrementarne il valore ecologico, offrendo habitat e risorse trofiche per insetti impollinatori e altra fauna di piccola taglia²⁷.
- **Intercettare future trasformazioni a ridosso delle ferrovie**, che costituiscono occasioni strategiche per negoziare la **realizzazione di fasce verdi** di mitigazione. Si propone che i piani attuativi e i progetti di trasformazione ricadenti nelle vicinanze delle ferrovie includano come requisito prestazionale la previsione di una fascia verde di mitigazione continua sul fronte ferroviario, dimensionata in funzione del contesto e dotata di una composizione vegetale idonea a svolgere funzioni fonoassorbenti, ecologiche e di mitigazione degli inquinanti.
- **Rinverdire le fasce di pertinenza private non edificate che ricadono all'interno della fascia di inedificabilità** dei 30m prevista dal D.P.R. n. 753/1980, che rappresentano un'opportunità concreta per la costruzione di verde di mitigazione e compensazione. Nello specifico, è auspicabile che nei casi di nuova costruzione e demolizione e ricostruzione, l'area ricadente all'interno della fascia di rispetto non produca indice volumetrico e venga opportunamente destinata a verde di mitigazione a carico dell'operatore. In tal modo, il vincolo di inedificabilità, anziché tradursi in aree residuali prive di funzione, potrà contribuire alla costruzione di un sistema continuo di verde di mitigazione e compensazione, con rilevanti benefici alla scala urbana.
- Integrare soluzioni progettuali di lungo periodo finalizzate al **superamento delle infrastrutture ferroviarie** e alla restituzione alla città delle superfici liberate, da destinare a nuovo spazio pubblico integrato con il verde, escludendo in ogni caso l'edificazione del suolo generato. Si tratta di interventi complessi e onerosi, che richiedono una visione strategica, tempi di attuazione estesi, un forte coordinamento tra i soggetti coinvolti e l'attivazione di molteplici fonti di finanziamento. Tale obiettivo potrà essere perseguito attraverso diverse modalità di intervento:
 - Nei tratti in cui il **piano del ferro si colloca già a quota inferiore rispetto alla sede stradale**, è possibile procedere con la realizzazione di una **copertura continua, finalizzata alla creazione di parchi lineari e nuovi spazi pubblici integrati con il sistema del verde**. È il caso del ramo ferroviario di Cadorna;
 - Nei tratti in cui la **quota attuale dei binari non risulta sufficientemente bassa rispetto alla viabilità superficiale**, l'intervento richiede preliminarmente l'**abbassamento del piano del ferro** fino alla quota compatibile con la successiva copertura a raso, in continuità con lo spazio pubblico circostante;
 - in alternativa alla copertura, è possibile realizzare **sistemi di verde e spazio pubblico che superino l'infrastruttura mediante modellazioni del terreno e morfologie artificiali, senza modificarne la quota**. Tali interventi consentono di garantire la continuità ecologica e la connessione ciclopedonale al di sopra del tracciato

²⁶ Da *Urban plant assemblages by land use type in Milan: Floristic, ecological and functional diversities and refugium role of railway areas* – Università degli Studi Milano Bicocca, 2021.

²⁷ È stato in questo senso sottoscritto un Protocollo d'intesa tra il Comune di Milano e Rete Ferroviaria Italiana (RFI) per la realizzazione e la manutenzione delle barriere acustiche ferroviarie.

ferroviario, favorendo il passaggio della fauna e l'integrazione della vegetazione. Questa soluzione trova applicazione nel progetto di riqualificazione dello Scalo di Porta Romana e potrà essere estesa ad altri tratti della rete ferroviaria che presentino caratteristiche analoghe, quali il corridoio in ingresso a Porta Vittoria.

4. ELEMENTI INFRASTRUTTURALI DI FUTURA DISMISSIONE

In linea con gli obiettivi dell'Amministrazione Comunale di progressiva riduzione del traffico veicolare a favore della mobilità attiva²⁸, il Piano del Verde individua tra le opportunità strategiche la trasformazione delle infrastrutture destinate alla dismissione, al declassamento o alla riduzione della loro funzione trasportistica. Il Piano promuove la **riconversione di tali infrastrutture, stradali e ferroviarie, in nuovi sistemi di verde e spazio pubblico, capaci di rafforzare la Rete Verde Urbana e ricucire parti di città** oggi separate dalla presenza delle stesse infrastrutture. **Cavalcavia e viadotti, come Monteceneri, Bussa e Corvetto**, rappresentano gli esempi più immediati di questa prospettiva e, in uno scenario di progressiva riduzione del traffico veicolare, potranno essere trasformati in **parchi lineari sopraelevati e nuove connessioni ciclopedonali**, restituendo continuità tra quartieri oggi divisi dall'infrastruttura.

L'obiettivo del Piano è orientare questi processi affinché le future trasformazioni contribuiscano ad ampliare il sistema del verde e dello spazio pubblico, rafforzando le connessioni ecologiche, paesaggistiche e fruibili della città.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- Città Metropolitana di Milano
- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- MM Spa
- Gestori infrastrutture della mobilità (ferrovie, strade, trasporto pubblico locale) (es. RFI, Trenord, ATM, Milano Serravalle – Milano Tangenziali)
- Gestori di reti tecnologiche e sottoservizi (es. Unareti)
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Università, Enti di ricerca
- Ordini professionali e centri di formazione
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Fondazioni

²⁸ Obiettivo 2.1 del Piano Aria Clima.

MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA FRUIZIONE DEGLI SPAZI VERDI PUBBLICI

Azione 14

Migliorare la qualità della fruizione degli spazi verdi pubblici esistente attraverso interventi orientati a rafforzarne l'accessibilità, il comfort ambientale e la qualità delle attrezzature e dei servizi, promuovendo un equilibrio tra funzioni attive, naturalità e prestazioni ecosistemiche, al fine di rendere gli spazi verdi più inclusivi, attrattivi e adatti alle diverse esigenze della cittadinanza.

Categoria

VALORIZZARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

I parchi e i giardini pubblici di Milano costituiscono un patrimonio consolidato, distribuito in modo capillare nel tessuto urbano. Eppure, la sola presenza del verde non garantisce qualità: uno spazio verde è di qualità quando è **effettivamente vissuto**, quando risponde alle esigenze di una **cittadinanza eterogenea** (bambini, giovani, adulti, anziani, persone con disabilità) e quando le **dotazioni**, il **comfort ambientale** e le **funzioni** offerte sono adeguati a tali esigenze.

L'Azione intende intervenire sulla **qualità delle aree verdi pubbliche esistenti**, agendo sulle **dotazioni e attrezzature**, sulle **condizioni di accessibilità, comfort** e sulle funzioni di **socialità, attivazione** e mix d'uso, con l'obiettivo di rendere il verde pubblico più attrattivo, inclusivo e capace di rispondere alle esigenze di diversi target di utenza. I principi e i criteri qualitativi definiti dall'Azione si applicano anche alle **nuove realizzazioni e trasformazioni**, in coerenza con quanto sviluppato nelle Azioni specifiche (si veda [Azione 06 - Realizzare nuovi parchi e giardini](#)).

Di seguito vengono quindi riportati alcuni **criteri di qualità applicabili alle diverse aree verdi fruibili comunali**, con particolare riferimento agli spazi verdi della città consolidata, ma con indicazioni utili anche per il verde periurbano.

1. Equilibrio tra funzioni, naturalità e permeabilità

La qualità delle aree verdi dipende dall'equilibrio tra le diverse componenti che ne definiscono la fruizione e il valore ambientale. Il Piano promuove quindi una **distribuzione equilibrata tra aree attrezzate, superfici permeabili, copertura arborea, spazi aperti e ambiti a maggiore naturalità**, evitando l'eccessiva concentrazione di funzioni, attrezzature o impermeabilizzazioni che possano compromettere il comfort ambientale, la qualità paesaggistica e le prestazioni ecologiche del verde. La localizzazione delle attrezzature e delle funzioni dovrà essere valutata in relazione alle caratteristiche dimensionali, ambientali e d'uso delle diverse aree verdi.

2. Comfort ambientale

La qualità della fruizione dipende non solo dalla presenza di attrezzature, ma anche dalle condizioni ambientali complessive dello spazio, che determinano il benessere delle persone durante la permanenza. Il Piano promuove quindi interventi orientati a **migliorare il comfort termico, a garantire la disponibilità e accessibilità all'acqua**, con particolare attenzione alle esigenze delle **fasce di utenza più vulnerabili** e agli effetti delle ondate di calore. Nel dettaglio, l'Azione promuove quanto indicato di seguito:

- **Mantenimento e incremento della copertura arborea**

L'incremento della copertura arborea (*Tree Canopy Cover*) costituisce un obiettivo trasversale del Piano, che ha ricadute dirette anche sulla qualità della fruizione. A tal proposito, in Piano promuove l'incremento della copertura arborea nelle aree verdi in cui **risultati insufficiente**²⁹, in particolare nelle zone attrezzate e nei percorsi principali, attraverso la **messa a dimora di nuove alberature**. Ove la messa a dimora di nuove alberature non sia praticabile nel breve periodo per la presenza di sottoservizi o limitazioni di suolo, in alcuni contesti potrà essere valutata l'installazione di **strutture ombreggianti** (es. pergolati e dispositivi schermanti) a supporto di attività all'aperto didattiche e di socialità.

Nei **parchi e nelle aree verdi periurbane**, la distribuzione delle alberature dovrà tenere conto del carattere del verde aperto, concentrando la messa a dimora degli alberi **lungo i principali percorsi ciclo-pedonali e nei nodi di sosta**.

- **Accesso all'acqua**

L'accesso diffuso all'acqua potabile rappresenta un requisito essenziale per la qualità e la sicurezza della fruizione degli spazi verdi, soprattutto durante i periodi di maggiore stress termico. Il Piano promuove quindi una **distribuzione capillare delle fontanelle pubbliche**, con priorità nelle aree frequentate da bambini, anziani e soggetti fragili, lungo i percorsi principali e nei parchi maggiormente esposti alle alte temperature estive.

Nelle aree verdi di maggiori dimensioni e intensità d'uso potranno inoltre essere previsti **dispositivi di raffrescamento e giochi d'acqua integrati**, sia come supporto climatico sia come elemento ludico e attrattivo, compatibilmente con le esigenze di sostenibilità gestionale e di contenimento dei consumi idrici.

3. Accessibilità universale (*Universal Design*)

L'**accessibilità fisica, sensoriale e cognitiva** costituisce una condizione abilitante per la qualità e piena fruibilità del verde. Per questo il Piano del Verde promuove una progettazione delle aree verdi che le renda universalmente accessibili, secondo le seguenti modalità:

- **Rispetto degli standard normativi**

Ogni intervento dovrà rispettare gli **standard minimi stabiliti** dalla normativa nazionale e regionale (D.M. 236/1989, L.R. 6/198930), nonché le disposizioni del Regolamento

²⁹ L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda una soglia minima indicativa di copertura arborea urbana pari al 20% della superficie, che potrà essere presa come valore di riferimento, fermo restando la necessità di adattare il valore in relazione alle caratteristiche e funzioni specifiche di ciascuna area e alla fattibilità degli interventi.

³⁰ Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato del Comune di Milano articolo 10.2:

"L'Amministrazione Comunale garantisce su base di uguaglianza la piena accessibilità e fruibilità di tutte le aree

del Verde del Comune di Milano, con particolare attenzione a **pendenze, pavimentazioni, eliminazione delle barriere architettoniche e continuità dei percorsi.**

- **Continuità e qualità dei percorsi**

L'Azione promuove la costruzione di **spazi verdi inclusivi, nei quali l'accessibilità sia parte integrante delle soluzioni progettuali.** I percorsi principali delle aree verdi dovranno garantire continuità, larghezza adeguata, oltre che superfici stabili e drenanti, e gli accessi dovranno essere riconoscibili e adeguatamente segnalati.

- **Raggiungibilità delle attrezzature**

Le attrezzature principali (sedute, punti acqua, aree gioco, orti...) dovranno essere raggiungibili senza discontinuità o ostacoli e rese effettivamente fruibili.

4. Attrezzature e dispositivi per la fruizione attiva

Il Piano promuove la realizzazione di spazi verdi attrezzati, inclusivi e multifunzionali, nei quali arredi, aree gioco, attrezzature sportive e dispositivi informativi costituiscano parte integrante del progetto di paesaggio. Le dotazioni dovranno essere progettate in modo coordinato con il verde, rispondere alle esigenze di utenti diversi e contribuire a migliorare la qualità ambientale, la fruibilità e la permanenza negli spazi aperti, secondo le seguenti modalità:

- **Utilizzo di arredo e materiali naturali**

La qualità dell'arredo contribuisce in modo significativo all'attrattività, alla riconoscibilità e alla permanenza negli spazi verdi. Il Piano promuove la **diversificazione delle dotazioni**, favorendo la presenza di sedute individuali e collettive, tavoli, elementi informali di appoggio, dispositivi per la sosta delle biciclette e arredi funzionali alle diverse modalità d'uso dello spazio pubblico. Particolare attenzione dovrà essere posta alla scelta di **materiali naturali, durevoli, facilmente manutenibili e coerenti con il contesto paesaggistico**, in grado di migliorare la qualità percettiva e ambientale degli spazi. Gli arredi dovranno essere **distribuiti in modo coerente con i flussi di attraversamento e permanenza**, privilegiando gli accessi, i percorsi principali, le aree ombreggiate e i luoghi di aggregazione.

- **Realizzazione di aree gioco naturali**

Il Piano propone un'evoluzione delle aree gioco verso **modelli maggiormente integrati con il paesaggio e la componente ecologica degli spazi verdi, favorendo approcci progettuali di tipo naturalistico, oltre che inclusivo e multisensoriale.** L'Azione incentiva l'impiego di **elementi naturali** e attrezzature per il gioco quali strutture in legno, massi, tronchi, micro-rilievi del terreno, materiali tattili differenziati e giochi d'acqua. Tali elementi potranno integrarsi con le attrezzature tradizionali, favorendo forme di gioco creativo, spontaneo e sensoriale, con effetti positivi sullo sviluppo cognitivo, motorio e relazionale dei bambini, oltre che migliorando la qualità percettiva e ambientale dello spazio pubblico.

Ove possibile, le **pavimentazioni** delle aree gioco dovranno essere **drenanti e antitrauma**, con preferenza per **materiali naturali** (ghiaia stabilizzata, corteccia, manti erbosi rinforzati) rispetto ai materiali sintetici tradizionali.

verdi alle persone con disabilità e/o alle persone con ridotta mobilità avendo riguardo ai diversi bisogni che manifestano in ragione della disabilità, anche nel caso di aree in gestione a terzi. Si impegna altresì a realizzare e incentivare la realizzazione di percorsi nel verde attrezzati per la fruizione da parte di persone non- o ipo-vedenti, e di percorsi sensoriali."

Ogni intervento dovrà inoltre prevedere una **quota adeguata di attrezzature inclusive e accessibili** a bambini con disabilità motoria, sensoriale e cognitiva, promuovendo esperienze di gioco condivise e non segregate.

Nelle aree verdi di dimensioni adeguate potranno inoltre essere realizzati **percorsi sensoriali** (tattili, olfattivi e sonori) con funzione educativa, terapeutica e di inclusione sociale, valorizzando la biodiversità vegetale e il contatto diretto con materiali naturali, in linea con quanto indicato nell'[Azione 10 - Promuovere la conoscenza e la cura del patrimonio verde](#).

- **Installazione di attrezzature per lo sport e il movimento rivolte a diversi target**

Il sistema del verde urbano contribuisce alla salute, al benessere e all'attività fisica quotidiana. Il Piano riconosce quindi gli spazi verdi come infrastrutture di prossimità per il movimento e il tempo libero, in grado di offrire **opportunità accessibili e differenziate per età, capacità fisica e modalità d'uso**.

Per i **giovani**, il Piano incentiva l'inserimento di **attrezzature** per pratiche sportive informali e contemporanee, quali *parkour*, *calisthenics*, *pump track*, che trovano nel verde un contesto più sicuro e sostenibile rispetto alla strada, e che contribuiscono ad attrarre fasce di utenza tradizionalmente poco presenti negli spazi verdi.

Per gli **adulti e gli anziani**, l'Azione promuove l'inserimento di attrezzature per il fitness outdoor, percorsi podistici segnalati nelle aree di dimensioni adeguate, attrezzature ginniche, con particolare attenzione alla prevenzione delle cadute e al mantenimento della mobilità fisica.

Per le **persone con disabilità**, il Piano propone l'installazione di strutture sportive inclusive, percorsi attrezzati e l'accesso garantito alle aree di attività, in linea con quanto indicato ai punti precedenti.

- **Installazione di segnaletica e dispositivi per la fruizione consapevole**

Le aree verdi dovranno altresì essere dotate di **segnaletica, pannelli informativi e altre strutture e attrezzature finalizzate a promuovere informazione, educazione ambientale e partecipazione**, come meglio descritto nell'[Azione 10 - Promuovere la conoscenza e la cura del patrimonio verde](#), a cui si rimanda per maggiori dettagli. Tali dispositivi contribuiscono a garantire una fruizione più consapevole del verde cittadino e a favorire forme di cura condivisa e responsabilizzazione da parte della cittadinanza, elementi che incidono direttamente sulla qualità e sulla continuità d'uso degli spazi verdi, insieme alla qualità della gestione e manutenzione ordinaria svolta dal Comune di Milano e da MM, come approfondito nell'[Azione 15 - Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#).

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- MM Spa
- Gestori convenzionati del verde pubblico
- Soggetti attuatori delle trasformazioni urbanistiche
- Altri operatori economici
- Università, Enti di ricerca
- Ordini professionali e centri di formazione
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore

CONSOLIDARE E PROMUOVERE PRATICHE INNOVATIVE DI GESTIONE DEL VERDE

Azione 15

Promuovere una gestione innovativa e adattativa del verde urbano attraverso il consolidamento di pratiche ecologiche di manutenzione, la sperimentazione di soluzioni tecniche per il miglioramento della qualità del suolo e dell'attecchimento delle nuove piantagioni, l'adozione di strumenti avanzati per il monitoraggio e la gestione del patrimonio arboreo e lo sviluppo di approcci integrati orientati alla biodiversità, alla resilienza climatica e alla valorizzazione dei servizi ecosistemici del verde urbano.

Categoria
INNOVARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

L'adozione di pratiche gestionali innovative e rispettose della vegetazione è fondamentale per garantire nel tempo l'efficacia degli interventi, favorendo l'attecchimento e lo sviluppo dei nuovi impianti e assicurando adeguate condizioni fitosanitarie e di stabilità degli esemplari arborei. Accanto alle ordinarie attività di sfalcio, potatura, messa a dimora e manutenzione, il Piano del Verde raccomanda il **potenziamento delle pratiche già avviate negli ultimi anni e la sperimentazione di nuovi approcci gestionali**.

L'Azione si applica all'intero territorio comunale, con **modalità differenziate in funzione dei diversi contesti paesaggistici**, prevedendo una gestione più intensiva nella città consolidata e pratiche maggiormente estensive nelle aree periurbane.

In tale quadro si inseriscono le azioni prioritarie di seguito riportate, **complementari a quanto previsto dal Disciplinare tecnico prestazionale del Contratto per l'affidamento della gestione integrata del patrimonio verde del Comune di Milano a MM e alle attività già avviate dall'Amministrazione comunale**. Le relative indicazioni dovrebbero inoltre essere applicate, ove possibile, anche dai soggetti privati affidatari di aree comunali di interesse per la fruizione pubblica e di particolare valore ecologico.

Consolidamento di pratiche esistenti:

- **Sviluppo e consolidamento del modello di gestione ecosistemica differenziata**, basato su un approccio manutentivo orientato alla sostenibilità e alla conservazione nel tempo del patrimonio verde, in grado di adattare modalità e intensità degli interventi alle caratteristiche ambientali, ecologiche, paesaggistiche e funzionali dei diversi contesti urbani. La gestione del verde dovrà essere improntata a criteri ecosistemici, riconoscendo

la multifunzionalità delle aree verdi e i servizi ecosistemici da esse forniti, e differenziata in relazione alle diverse esigenze di fruizione, tutela e qualità paesaggistica. In tale prospettiva, il modello prevede una gestione ad alta intensità per gli spazi verdi di maggiore rappresentatività e per i parchi storici, una gestione a media intensità per il verde urbano diffuso (parchi, giardini e aree di pertinenza degli edifici pubblici) e una gestione a bassa intensità per gli ambiti paesaggistici, naturalistici e rurali, privilegiando in questi ultimi l'evoluzione naturale della vegetazione e la conservazione della biodiversità.

- **Consolidamento della pratica degli sfalci tardivi**, con progressivo aumento delle aree e delle superfici coinvolte da tale modello gestionale. Per favorire l'effettivo incremento della biodiversità e dei servizi ecosistemici, si dovrà consolidare l'adozione di **sfalci asincroni** (o a mosaico), ponendo particolare attenzione ai periodi di falciatura in relazione ai cicli della vegetazione e alle fasi riproduttive della fauna, in particolare dell'entomofauna. Nelle aree interessate potranno essere previsti **gradienti di gestione**, con fasce a sfalcio ordinario in prossimità degli spazi più frequentati e, progressivamente, aree a sfalcio tardivo, zone arbustate e nuclei boscati, ove compatibili con le caratteristiche del sito. Gli sfalci ridotti potranno essere integrati con interventi di rafforzamento della biodiversità, comprendente la realizzazione di strisce fiorite con specie autoctone, l'installazione di nidi artificiali per uccelli e api solitarie, la creazione di zone di rifugio e, ove possibile, l'integrazione con tetti verdi e altri micro-habitat³¹. L'azione potrà essere accompagnata da **monitoraggi** floristici e faunistici, finalizzati a valutare gli effetti degli interventi sulla biodiversità e sulla qualità ecologica degli habitat, nonché a supportare le attività di comunicazione e sensibilizzazione rivolte ai cittadini. La selezione delle aree su cui applicare gli sfalci ridotti dovrà tenere conto del loro **potenziale di connessione ecologica, dei benefici microclimatici, del valore paesaggistico e educativo e della possibilità di attivare processi di riqualificazione ambientale**.
- **Consolidamento della pratica dei prati fioriti**, con incremento del numero di siti coinvolti e di superfici destinate alle diverse specie floreali (es. *papaveri*, *linum*, *dimorphotheca*, *saponaria*, *fiordaliso*). Trattandosi di interventi che richiedono una cura più specifica nella fase di impianto, sarà necessario adottare tutte le migliori tecniche e conoscenze per garantire il rapido e diffuso attecchimento secondo le prescrizioni del Capitolato esistente relativo al Servizio di Manutenzione del Verde del Comune di Milano (in capo ad MM), così come i successivi sfalci di mantenimento, che dovranno essere cadenzati dopo le fioriture, così da aumentare la capacità di disseminazione naturale delle sementi.

Azioni sperimentali per migliorare la qualità e la funzionalità del suolo urbano nei nuovi impianti:

- **Introduzione e diffusione di substrati e materiali di miglioramento del suolo**, quali suoli strutturali, per incrementare la qualità fisica, chimica e biologica dei terreni, in particolare nei siti in cui le analisi evidenziano carenza di sostanza organica, valori di pH estremi, ridotta fertilità o fenomeni di compattazione e asfissia del suolo, come nel caso dei parterre alberati (si veda [Azione 05 – Incrementare il verde negli spazi pubblici](#)). L'Azione prevede inoltre l'integrazione, tra i materiali agrari di riferimento³², di ammendante compostato verde, ammendante compostato misto e *biochar*, al fine di migliorare la struttura e la funzionalità del suolo, incrementando la disponibilità di ossigeno, acqua e nutrienti

³¹ Indicazioni fornite dallo studio effettuato dall'Università degli Studi Milano Bicocca– Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze, nell'ambito delle attività di monitoraggio entomologico del progetto "Aree a sfalcio ridotto" del Comune di Milano.

³² Riportato nell'allegato 2A delle *Prescrizioni Tecniche Generali del contratto di gestione del verde di MM*.

essenziali e favorendo la vitalità della vegetazione.

- Aggiornamento dei prodotti e delle soluzioni impiegabili per garantire condizioni ottimali allo sviluppo dell'apparato radicale funzionale e assorbente, elemento determinante per la sopravvivenza e stabilità degli alberi. Si potrà prevedere, per esempio, il ricorso a **micorrize** o funghi simbiotici come il **tricoderma**, da inoculare in fase di messa a dimora o successivamente ad un trapianto per aiutare la pianta nel suo sviluppo. Nelle fasi di impianto sarà necessario verificare nel suolo un adeguato contenuto di sostanza organica e un'elevata attività microbica, condizioni indispensabili per sostenere i naturali rapporti tra apparato radicale e suolo e migliorare l'attecchimento e lo sviluppo delle piante.
- **Utilizzo della pacciamatura naturale** in sostituzione dei materiali plastici, privilegiando materiali organici quali fibra di legno e compost. La pacciamatura potrà essere realizzata, ad esempio, mediante una stesura a doppio strato, con uno strato superficiale costituito da materiale grossolano (>2 cm) e uno inferiore, a contatto con il suolo, formato da materiale finemente vagliato e ricco di sostanza organica e nutrienti. Dovrà comunque essere evitata la copertura della porzione di terreno immediatamente adiacente al tronco (20–30 cm) e l'impiego di questa tecnica nei siti interessati dalla presenza di *Armillaria mellea*, agente del marciume radicale.

Azioni per rafforzare la gestione integrata e innovativa del patrimonio arboreo urbano:

- Introduzione di parametri e sistemi previsionali per assicurare un **apporto idrico adeguato** alle piante di nuova messa a dimora e agli esemplari giovani non ancora perfettamente affrancati, prevedendo che le operazioni di irrigazione vengano garantite per un periodo prolungato (indicativamente 5–7 anni), con un aumento delle frequenze rispetto agli standard attuali, modulato in base al contesto e ai sistemi irrigui disponibili. Ove opportuno, potranno essere inoltre adottate soluzioni a lento rilascio dell'acqua (es. sacche *Baumbad* o sistemi analoghi) per migliorare l'efficacia degli interventi e ridurre gli sprechi. L'approvvigionamento della risorsa idrica dovrà orientarsi verso la raccolta e il recupero delle acque meteoriche e prelievi di acqua di falda, secondo quanto già programmato nei capitolati di gestione del verde.
- **Progressivo aggiornamento e introduzione di metodologie e protocolli innovativi per la valutazione del rischio connesso alla stabilità arborea**, mediante l'integrazione della tradizionale Valutazione di Stabilità degli Alberi (VTA) con sistemi e approcci avanzati. L'azione prevede, per esempio, l'adozione di metodiche in evoluzione che affianchino all'analisi biomeccanica una valutazione basata sull'**analisi del valore biologico dell'albero**, al fine di supportare decisioni gestionali più complete³³. In questo quadro, sarà valorizzato e ulteriormente sviluppato l'impiego delle tecnologie già in uso presso l'Amministrazione, quali il gemello digitale degli alberi, come strumento integrato di conoscenza, monitoraggio e pianificazione.
- **Introduzione e sperimentazione di tecniche innovative per la cura e la protezione delle alberature**, quali **trattamenti endoterapici** (ad esempio mediante sistemi B.I.T.E. – *Blade for Infusion in Trees* – o Bitecare), che consentono di veicolare i prodotti direttamente nei tessuti della pianta, riducendone la dispersione nell'ambiente. L'Azione prevede inoltre l'impiego, nelle fasi di impianto e coltivazione, di microrganismi simbiotici e antagonisti di patologie fungine e batteriche, in grado di favorire la rigenerazione dell'apparato radicale e migliorare lo stato fitosanitario delle piante.
- **Sottoscrizione di contratti di coltivazione con i vivai** e/o sostegno allo sviluppo di una filiera vivaistica forestale e paesaggistica locale, in grado di garantire la tracciabilità e la

³³ Ad esempio, il Tree VBA - *Tree Visual Biodiversity Assessment* o sistemi analoghi.

certificazione della provenienza del materiale vegetale³⁴, attraverso una programmazione condivisa con MM relativa ai fabbisogni annuali, alle caratteristiche dimensionali e alla diversificazione floristica delle specie da produrre.

- **Allestimento di prove varietali, per valutare l'idoneità delle specie da impiegare in ambito urbano** (anche in linea con quanto indicato all' [Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale](#)). Le prove, realizzate tramite parcelle sperimentali e confronti in campo, dovranno valutare quanto le condizioni di elevate temperature, siccità prolungate e stress climatici possano incidere (e interrompere) la crescita, causare la precoce caduta delle foglie³⁵ o l'alterazione del corretto sviluppo stagionale.
- **Sviluppo di studi e rilievi per la valutazione delle caratteristiche dei suoli** della città, in contesti diversi e non indagati dalle attuali ricerche scientifiche, al fine di valutare la compattezza e il contenuto chimico fisico nelle situazioni di maggiore criticità in relazione agli usi "impropri" quali i parterre (come da [Azione 05 – Incrementare il verde negli spazi pubblici](#)) o nelle aree verdi pubbliche degradate ([Azione 11 – Rigenerare aree pubbliche degradate, residuali e soggette ad usi impropri](#)), che includano approfondimenti in merito ai microrganismi benefici del suolo (*Beneficial Soil Microbes* - BSMs), indicatori essenziali per la salute dei terreni.
- **Adozione di nuovi criteri per il rinnovo e la riqualificazione dei viali alberati**, nei casi in cui risultino compromessi sotto il profilo della stabilità o interessati da fitopatologie, prevedendo la progressiva sostituzione dei filari monospecifici con impianti polispecifici, al fine di incrementare la biodiversità, la resilienza ai patogeni e l'adattabilità alle diverse condizioni sito-specifiche. Ove necessario, tali interventi potranno prevedere anche la sostituzione di alberi esistenti, esclusivamente qualora sia garantito un saldo ambientale positivo, valutato mediante specifiche metodologie di quantificazione dei servizi ecosistemici (si veda [Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale](#)).
- **Potenziamento del monitoraggio delle principali fitopatologie** del verde pubblico mediante specifici accordi con il Servizio Fitosanitario regionale, finalizzati all'attuazione degli adempimenti previsti dalla normativa fitosanitaria vigente e dai provvedimenti di lotta obbligatoria³⁶, nonché alla definizione di strategie di monitoraggio e di intervento mirato in caso di future emergenze fitosanitarie.
- **Valutare l'adozione di standard e pratiche di gestione sostenibile** per le aree boscate presenti nel territorio comunale e per le piantagioni arboree fuori foresta (*Trees Outside Forests*), da sperimentare inizialmente su aree di proprietà comunale al fine di migliorarne la gestione, la tutela degli ecosistemi e la valorizzazione del patrimonio arboreo. In particolare, potranno essere presi a riferimento modelli e linee guida riconosciuti a livello internazionale per la gestione delle aree forestali e degli ecosistemi periurbani³⁷, finalizzati

³⁴ Si fa qui riferimento alle indicazioni fornite dal Decreto 10 marzo 2020 – Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde (G.U. n. 90 del 4 aprile 2020).

³⁵ Il rallentamento dello sviluppo, seguito da una successiva ripresa vegetativa, riduce la capacità della pianta di tollerare gli stress ambientali e determina un minore accumulo di carboidrati di riserva, indicato dalla letteratura scientifica come uno dei principali fattori alla base della ridotta sopravvivenza degli ecotipi non idonei.

³⁶ Cancro colorato del Platano, Tarlo asiatico, Processionaria del Pino, *Aleurocanthus spiniferus* etc...

³⁷ A livello internazionale esistono diversi sistemi di certificazione per la gestione sostenibile delle aree forestali e delle piantagioni arboree, tra cui il Forest Stewardship Council (FSC) e il Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC). Alcuni di questi schemi prevedono anche specifici standard per la gestione di piantagioni arboree e sistemi verdi al di fuori delle foreste ("Trees Outside Forests"), applicabili a contesti urbani e periurbani. Tali strumenti definiscono criteri e requisiti per una gestione responsabile delle risorse arboree sotto il profilo ambientale, sociale ed economico e sono già stati sperimentati in alcuni contesti italiani, come nel caso di alcune aree del Parco Nord Milano.

a garantire il rispetto di criteri ambientali, sociali ed economici nella pianificazione e manutenzione del verde.

Adozione di strumenti digitali:

- **Adozione di nuove tecnologie digitali e strumenti informatici**, ad integrazione di quelli già in uso presso il Comune (es. Gemello Digitale degli alberi), per rendere più efficace la gestione e il monitoraggio del verde urbano. L'azione prevede, ad esempio, la stipula di accordi per l'accesso a tecnologie satellitari basate su sensori attivi e passivi, nonché lo sviluppo di strumenti quali **digital twin** e sistemi di analisi supportati da **intelligenza artificiale**, compresi i modelli per il calcolo e la verifica periodica della Tree Canopy Cover. Tali tecnologie consentiranno di rafforzare le competenze interne dedicate al monitoraggio del verde, migliorare la conoscenza del patrimonio verde esistente, sia pubblico che privato, così da supportare una gestione più informata, efficiente e strategica del verde cittadino.

In tale contesto potrà essere inoltre valutata la creazione di un **geo-database sui suoli** della Città di Milano, che raccolga e integri le informazioni già indagate e rilevate da enti di ricerca e università, al fine di disporre di cartografie tematiche di dettaglio confrontabili nel tempo e utili per le attività di monitoraggio volontario e per gli adempimenti previsti dalla normativa vigente³⁸.

- **Adozione di strumenti per la quantificazione dei servizi ecosistemici** forniti dal verde urbano, a supporto delle attività di programmazione, progettazione e gestione del patrimonio verde. Tali strumenti potranno essere impiegati sia **per orientare la gestione del patrimonio esistente sia per supportare la progettazione di nuovi interventi**, valorizzando le metodologie già sviluppate dal Comune di Milano e da MM³⁹ e integrandole progressivamente con ulteriori indicatori e metodi di valutazione, al fine di considerare, oltre al patrimonio arboreo, anche il contributo del suolo e delle superfici permeabili alle prestazioni ecosistemiche complessive. La metodologia potrà costituire un riferimento operativo per gli uffici comunali e per professionisti e progettisti, anche attraverso il suo recepimento nel Regolamento Edilizio o mediante specifici provvedimenti della Direzione Verde.

L'attuazione della presente Azione potrà essere supportata dalla **formazione** continua del personale coinvolto nella gestione del verde pubblico, rivolta sia alle maestranze e al personale tecnico-operativo, sia ai livelli di coordinamento e direzione, anche nell'ambito dei programmi formativi previsti dal contratto con MM, come indicato nell' [Azione 17 - Potenziare le competenze per la progettazione e la cura del verde](#). L'Azione potrà inoltre essere sostenuta attraverso **l'attivazione di progetti e finanziamenti dedicati**.

Stakeholder coinvolti

³⁸ In particolare, tali dati potranno contribuire al monitoraggio degli ecosistemi urbani richiesto dalla *EU Nature Restoration Law*, che prevede la raccolta e l'aggiornamento nel tempo di indicatori relativi allo stato e all'evoluzione del verde urbano e della biodiversità nelle città.

³⁹ Si fa riferimento al software gestionale del verde in uso presso il Comune di Milano e MM, che mette a disposizione moduli per la quantificazione dei servizi ecosistemici forniti dal patrimonio arboreo comunale, nonché alle metodologie di valutazione dei servizi ecosistemici di alberi e suolo sperimentate dal Comune nell'ambito di specifici progetti pilota.

- Municipi
- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- MM Spa
- Gestori convenzionati del verde pubblico
- Università, Enti di ricerca
- Ordini professionali e centri di formazione

PROMUOVERE LA BIODIVERSITÀ VEGETALE

Azione 16

Promuovere criteri per la tutela e l'incremento della biodiversità botanica nella progettazione del verde urbano, attraverso la diversificazione delle specie, la selezione di essenze resistenti e adattabili alle condizioni climatiche e ambientali locali, l'attenzione al contesto di impianto e alle caratteristiche ecologiche e paesaggistiche dei luoghi, e la valorizzazione del contributo delle specie alla fornitura di servizi ecosistemici, al fine di rafforzare la resilienza del patrimonio vegetale e migliorare le prestazioni ambientali del verde urbano.

Categoria

INNOVARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Nelle fasi di progettazione del nuovo verde, oltre alle indagini e alle analisi ambientali dello stato di fatto indicate nell'**Azione 01 – Adottare criteri di qualità per il progetto del verde**, assume un ruolo fondamentale la conoscenza del grado di diversificazione floristica delle specie arboree. Una popolazione arborea caratterizzata da un adeguato livello di diversificazione risulta infatti più resiliente agli stress ambientali, ai parassiti e alle malattie e, di conseguenza, maggiormente in grado di adattarsi agli effetti dei cambiamenti climatici.

In continuità con l'approccio già adottato dal Comune di Milano nella gestione del patrimonio arboreo, l'azione mira quindi a **consolidare e tutelare il livello di biodiversità vegetale già rilevato⁴⁰ e, ove possibile, a incrementarlo** secondo un **approccio** basato sulla **massimizzazione della resilienza propria e funzionale del verde urbano**, che si ottiene applicando i criteri riportati nella presente scheda:

1. Adozione di criteri per la tutela e l'incremento della biodiversità botanica:

- Gli interventi dovranno garantire il **mantenimento e l'incremento della diversificazione botanica**, attraverso l'utilizzo di indicatori ecologici di diversità e il rispetto di criteri di equilibrata distribuzione tra specie, generi e famiglie, ad esempio il **principio 30-20-10** (*non più del 30% di specie appartenenti alla stessa famiglia, non più del 20% allo stesso genere e non*

⁴⁰ Come evidenziato nel Quadro Conoscitivo del Piano, l'analisi delle oltre 250.000 piante gestite dal Comune di Milano e da MM S.p.A., condotta mediante l'indice di Shannon, evidenzia per il patrimonio arboreo pubblico un valore pari a 0,7. Tale valore, calcolato su una scala compresa tra 0 e 1, indica un elevato livello di diversificazione botanica, coerente con la presenza di oltre 100 generi, dove valori più prossimi a 1 corrispondono a una distribuzione più equilibrata delle specie.

più del 10% alla stessa specie), già in uso presso il Comune, **o introducendone di nuovi**⁴¹.

- Si dovrà procedere all'**ampliamento e l'aggiornamento della lista delle specie utilizzabili in ambito urbano**, favorendo l'introduzione di essenze adatte alle condizioni climatiche attuali e future e contribuendo al rafforzamento della ricchezza floristica e della biodiversità del verde urbano, da intendersi come equilibrio tra ricchezza di specie (numero di specie presenti) e uniformità nella loro distribuzione, valutabile attraverso specifici indicatori ecologici.

2. Scelta di specie resistenti e adattabili:

- Il mantenimento e l'ulteriore incremento dei livelli di diversificazione già presenti nel patrimonio arboreo urbano dovranno essere perseguiti, nel rispetto dei criteri di mescolanza sopra richiamati, privilegiando specie in grado di dimostrare **elevata resistenza e adattabilità alle condizioni climatiche locali e agli stress tipici dell'ambiente urbano**, quali inquinamento atmosferico, accumulo di sali antigelo nel suolo, siccità e asfissia radicale. Dovranno inoltre essere privilegiate specie **meno suscettibili agli attacchi di fitofagi e patogeni**, caratterizzate da **adeguata longevità** e da caratteristiche di **crescita e portamento coerenti con lo spazio disponibile**, così da ridurre nel tempo la necessità di interventi di potatura di contenimento.
Nella selezione delle specie dovranno infine essere considerati anche gli effetti sulla salute pubblica e sulla qualità dell'aria, privilegiando **specie a moderata o bassa allergenicità**, responsabili delle cosiddette pollinosi "minori" (evitando, ove possibile, Oleaceae, Fagaceae, Cupressaceae e Betulaceae), nonché specie caratterizzate da **basse emissioni di composti organici volatili biogenici** (BVOCs), come quelle appartenenti ai generi *Acer* e *Tilia*, rispetto a generi quali *Liquidambar*, *Liriodendron*, *Platanus*, *Populus*, *Robinia*, *Quercus*, *Salix* e alla maggior parte delle conifere, caratterizzati da elevate emissioni di isoprenoidi volatili (Niinemets e Peñuelas, 2008).
- Con riferimento all'adattabilità climatica, un ulteriore criterio riguarda la **selezione di specie ed ecotipi idonei alle condizioni climatiche della zona di impianto**, preferibilmente sulla base di prove sperimentali e test di campo (come previsto dall'[Azione 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#)). L'introduzione di ecotipi provenienti da aree climaticamente differenti dovrà pertanto essere valutata con cautela, poiché può determinare fenomeni di scarso adattamento⁴². Al fine di aumentare la resilienza del patrimonio arboreo agli effetti dei cambiamenti climatici, sarà inoltre opportuno **privilegiare specie caratterizzate da elevata tolleranza alle alte temperature e alla siccità**, adottando, ove possibile, anche **schemi di impianto e sesti di messa a dimora in grado di favorire la formazione di fitomasse più compatte ed estese**.
- Per garantire una corretta selezione delle specie da impiegare negli interventi in ambito urbano e periurbano, sarà infine necessario verificare le eventuali aree soggette a restrizioni fitosanitarie, nelle quali l'impianto di specifiche specie risulta limitato a causa della presenza di organismi nocivi quali *Anoplophora chinensis*, *Erwinia amylovora*, il cancro colorato del platano, la grafiosi dell'olmo e il cancro dei cipressi, in coerenza con quanto previsto dalle Prescrizioni Tecniche Generali del Servizio di Manutenzione del Verde del Comune di Milano.

• ⁴¹ Ad esempio, tramite l'Indice di Shannon, ampiamente utilizzato anche nei contesti urbani.

⁴² Ad esempio, ecotipi di provenienza meridionale impiegati in contesti più freddi possono risultare maggiormente esposti ai danni da gelate a causa del prolungamento dell'attività vegetativa.

3. Attenzione al sito di impianto:

- La scelta delle specie dovrà tenere conto del **contesto di impianto**, dei limiti fisici e dimensionali del sito, del contesto paesaggistico e storico e delle caratteristiche dei diversi ambiti urbani, quali la città consolidata, le aree periurbane, le infrastrutture o i corsi d'acqua. Nei casi in cui vi sia l'esigenza di garantire una certa uniformità estetica, ad esempio nella progettazione o riqualificazione di viali alberati o filari, sarà comunque opportuno favorire la diversificazione botanica attraverso l'utilizzo di specie differenti ma con sviluppo e portamento simili. Le scelte dovranno inoltre considerare le caratteristiche biologiche delle specie, quali la velocità di accrescimento del tronco e della chioma, la robustezza del legno (resistenza a tagli e urti), la forma della chioma, le caratteristiche della fioritura e della fruttificazione, la persistenza nella caduta delle foglie e la capacità di adattamento dell'apparato radicale alla consistenza del sottosuolo.
- In relazione alle caratteristiche e alle dimensioni del sito di impianto, dovrà essere considerata anche la **diversità strutturale** del popolamento vegetale, favorendo, ove possibile, la mescolanza tassonomica e la presenza di soggetti arborei e arbustivi di età differenti.

4. Tutela e incremento dei servizi ecosistemici erogati dal verde:

- La scelta delle specie dovrà infine considerare il **contributo alla fornitura dei servizi ecosistemici**, quali il raffrescamento urbano, il sequestro e lo stoccaggio della CO₂, l'assorbimento degli inquinanti atmosferici e il miglioramento del comfort microclimatico, in relazione alle funzioni e alle caratteristiche degli spazi interessati (ad esempio aree pubbliche ad alta fruizione, parcheggi o ambiti particolarmente esposti al calore). A supporto delle scelte progettuali potrà essere adottato il **principio della ridondanza**, privilegiando specie diverse accomunate dalla capacità di fornire i medesimi servizi ecosistemici, così da aumentarne la resilienza nel tempo.
- A supporto della scelta delle specie potranno essere utilizzati gli **strumenti di valutazione dei servizi ecosistemici** adottati dal Comune, secondo quanto previsto dall'[Azione 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#), al fine di orientare le scelte progettuali verso un equilibrio tra biodiversità, resilienza e prestazioni ecosistemiche.

Stakeholder coinvolti

- Municipi
- MM Spa
- Gestori convenzionati del verde pubblico
- Università, Enti di ricerca
- Ordini professionali e centri di formazione

POTENZIARE LE COMPETENZE PER LA PROGETTAZIONE E LA CURA DEL VERDE

Azione 17

Promuovere attività di formazione rivolte ai soggetti coinvolti nella progettazione, gestione e valorizzazione del verde, al fine di diffondere competenze tecniche aggiornate, criteri progettuali e gestionali condivisi e strumenti innovativi per la pianificazione e la manutenzione del patrimonio vegetale, migliorando nel tempo la qualità degli interventi e favorendo una più coerente applicazione delle indicazioni del Piano da parte dei soggetti pubblici e privati coinvolti nei processi di trasformazione e gestione del territorio.

Categoria

INNOVARE

Obiettivi

Tutelare e valorizzare i paesaggi urbani e periurbani

Incrementare la biodiversità urbana e valorizzare le connessioni ecologiche e le reti verdi e blu

Incrementare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici

Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e al miglioramento della qualità dell'aria

Migliorare l'accessibilità e la fruibilità degli spazi verdi

Migliorare e ottimizzare la gestione del verde

Sistema di paesaggio

Città consolidata

Periurbano e agricolo

Acque

Infrastrutture

Descrizione dettagliata dell'azione

Il Piano del Verde promuove attività di **formazione e aggiornamento** rivolte ai soggetti coinvolti nella progettazione, gestione e valorizzazione del verde urbano, quali **tecnici comunali, professionisti del settore** (Agronomi e Forestali, Architetti, Ingegneri, Biologi, Paesaggisti), **operatori e gestori del verde urbano e agricoltori**, con l'obiettivo di diffondere competenze tecniche aggiornate e supportare l'attuazione delle Azioni previste dal Piano.

Tali iniziative mirano a **promuovere criteri progettuali e gestionali condivisi, rafforzare le competenze operative e gestionali e contribuire al miglioramento della qualità degli interventi sul verde urbano e periurbano**, favorendo una più coerente applicazione delle indicazioni del Piano da parte dei soggetti pubblici e privati coinvolti nei processi di trasformazione e gestione del territorio.

Le attività formative potranno essere sviluppate **in collaborazione con ordini professionali, Università, Enti di ricerca, scuole professionali, associazioni di categoria agricole, enti pubblici sovraordinati (es. ERSAF)**, nonché attraverso il coinvolgimento di **MM Academy**, in linea con quanto previsto dal contratto di servizio.

Il Comune potrà promuovere e sostenere tali attività anche nell'ambito di iniziative formative già esistenti e promosse da altri soggetti, anche nell'ambito di progetti finanziati.

In questo ambito potranno essere promossi **percorsi formativi, seminari, workshop, visite e giornate di studio** ai fini della maturazione dei crediti formativi obbligatori (CFP), riguardanti in particolare i seguenti ambiti, in linea con i **temi** del Piano:

1. Progettazione del verde urbano

Le attività formative riguarderanno:

- la **progettazione integrata del verde urbano**, con particolare riferimento alla valutazione del contesto ambientale e paesaggistico di intervento in occasione di trasformazioni urbane, alla qualità e gestione del suolo, alla continuità ecologica e all'inserimento nella rete verde urbana, nonché al rapporto tra verde, acqua, mobilità e edificato (in linea con [l'Azione 01 – Adottare criteri di qualità per il progetto del verde](#)).
- i **criteri di selezione delle specie e di diversificazione botanica**, finalizzati a rafforzare la resilienza del patrimonio vegetale ai cambiamenti climatici e a migliorare l'erogazione dei servizi ecosistemici (in coerenza con [l'Azione 15 – Consolidare e promuovere pratiche innovative di gestione del verde](#) e [l'Azione 16 – Promuovere la biodiversità vegetale](#)).
- i **metodi di valutazione e quantificazione dei servizi ecosistemici** forniti dal verde urbano (piante e suolo), con l'obiettivo di migliorare nel tempo la qualità complessiva dei progetti presentati, sia in ambito pubblico sia privato.
- la diffusione e la corretta applicazione delle **Nature-Based Solutions**, quali sistemi di drenaggio urbano sostenibile (**SuDS**) (in riferimento [all'Azione 05 – Incrementare il verde negli spazi pubblici](#)), interventi di **depavimentazione** e sistemi vegetati come **tetti e pareti verdi** ([Azione 07 – Integrare il verde negli edifici: Tetti e pareti verdi](#)), promuovendo la realizzazione di interventi di qualità, capaci di generare effettivi benefici ambientali e di integrarsi con il sistema urbano e lo spazio pubblico.

2. Gestione sostenibile e adattativa del verde urbano

Le attività formative riguarderanno in particolare:

- la **gestione ecosistemica differenziata delle aree verdi** in relazione alle caratteristiche paesaggistiche, alle funzioni urbane e alle modalità di fruizione;
- la **gestione ecologica dei prati e le tecniche di sfalcio tardivo**;
- la **cura e il miglioramento della qualità del suolo urbano**, mediante interventi di decompattazione, incremento della sostanza organica e utilizzo di ammendanti e substrati specifici, quali suoli strutturali e compost;
- le **tecniche di irrigazione sostenibile**;
- la **gestione integrata del patrimonio arboreo**, comprese le metodologie per la valutazione del rischio e della stabilità degli alberi;
- le **tecniche innovative per la cura e la protezione delle alberature**, quali trattamenti endoterapici e impiego di microrganismi simbiotici e antagonisti dei patogeni, in grado di migliorare lo stato fitosanitario e la vitalità delle piante, anche negli esemplari maturi;
- le **pratiche di gestione adattativa** orientate a rafforzare la resilienza del **patrimonio arboreo** ai cambiamenti climatici, nonché le attività sperimentali finalizzate a valutare l'idoneità di specie ed ecotipi mediante prove varietali e monitoraggi in campo;
- la **gestione e manutenzione** di interventi innovativi basati sullo sviluppo di processi naturali, quali **sistemi di drenaggio urbano sostenibile (SuDS)**, **tetti e pareti verdi** e altri sistemi vegetati, con particolare attenzione alle tecniche manutentive e al monitoraggio delle prestazioni ambientali (Rif. Azioni XX – [Incremento del verde nello spazio pubblico](#) e XX – [Tetti e pareti verdi](#));
- le **tecniche di recupero ambientale dei suoli**, quali interventi di fitobonifica e fitorisanamento (per cui si rimanda all'[Azione 11 – Rigenerare aree pubbliche degradate, residuali e soggette ad usi impropri](#)).

3. Gestione sostenibile delle aree agricole e periurbane

Le attività formative rivolte agli agricoltori e ai soggetti gestori delle aree agricole comunali e private riguarderanno in particolare:

- la diffusione di **pratiche agricole sostenibili** e coerenti con gli obiettivi ecologici del Piano del Verde;
- la **gestione ecologica delle coltivazioni**, la tutela della **fertilità dei suoli** e la riduzione dell'impatto ambientale delle pratiche agricole;
- la **rotazione delle colture**, il mantenimento della copertura del suolo, le tecniche di minima lavorazione e l'utilizzo consapevole di fertilizzanti e prodotti fitosanitari;
- l'incremento della **biodiversità** negli agroecosistemi attraverso l'introduzione di siepi e altri elementi ecologici del paesaggio agrario (per cui si rimanda all'[*Azione 03 – Preservare e ripristinare habitat diffusi nelle aree agricole del territorio periurbano*](#));
- la **valorizzazione della multifunzionalità dell'agricoltura** periurbana, promuovendo modelli produttivi orientati alla qualità, alla filiera corta e alla diversificazione delle attività aziendali, quali vendita diretta, trasformazione dei prodotti, agriturismo e fattorie didattiche.

4. Innovazione digitale per la gestione del verde

- Particolare attenzione sarà dedicata all'utilizzo di strumenti digitali e tecnologie innovative per il monitoraggio e la gestione del verde urbano, tra cui tecnologie satellitari, sistemi GIS, digital twin del patrimonio arboreo e altri strumenti di supporto alle decisioni, finalizzati a migliorare la conoscenza e la gestione strategica del patrimonio verde.

Per agevolare l'applicazione dei principi del Piano del Verde, potranno essere progressivamente elaborati **documenti tecnici di accompagnamento**, finalizzati a supportarne l'attuazione e, ove necessario, a integrare o aggiornare linee guida già esistenti. Tali strumenti potranno essere rivolti sia ai soggetti attuatori pubblici sia ai soggetti privati coinvolti nella progettazione e realizzazione degli interventi sul verde, al fine di favorire una più corretta e coerente applicazione delle indicazioni del Piano.

Stakeholder coinvolti

- Enti Parco
- Altri Enti pubblici sovraordinati (es. AIPO, ERSAF, ARPA, Consorzi di Bonifica)
- MM Spa
- Università, Enti di ricerca
- Ordini professionali e centri di formazione
- Associazioni ed Enti del Terzo Settore
- Fondazioni