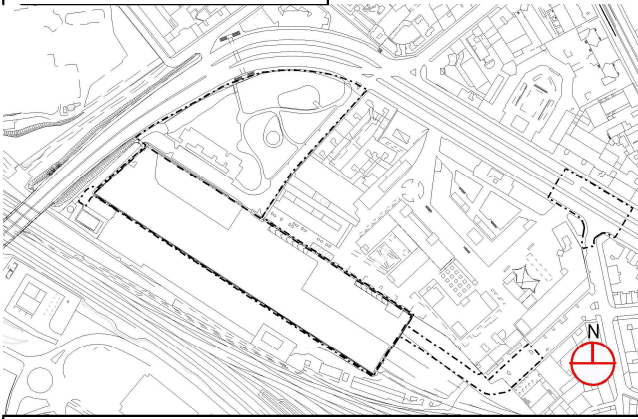




KEY PLAN:



PIANO ATTUATIVO OBBLIGATORIO PA5
PIAZZALE LUGANO - MILANO (MI)

COMUNE DI MILANO



COMMITTENTE :

EUROPA gestioni Immobiliari S.p.A.
Viale Europa 175
00144 Roma
Codice fiscale e n° d'iscrizione presso il Registro delle Imprese di
Roma: 03027410152
Partita IVA: 04275991000
e-mail: egi@pec.posteitaliane.it



AR PROG. ARCHITETTONICO:

ONEWORKS s.p.a.
Via Sciesa 3, 20135 MILANO
T. +39 02 655913 1 F. +39 02 655913 60
e-mail: milano@one-works.com
Leonardo Cavalli

ONEWORKS:

Ordine degli Arch. di Milano n. 8156

IM / IE PROG. IMPIANTI:

ONEWORKS s.p.a.
Via Sciesa 3, 20135 MILANO
T. +39 02 655913 1 F. +39 02 655913 60
e-mail: milano@one-works.com
Massimiliano Caruso

ONEWORKS:
technical consultancy

Ordine degli Ingegneri di Milano N° A20121

PA LANDSCAPE:

PAISA' Architettura del Paesaggio
Via Alberoni 4, 48121 RAVENNA
T. +39 0544 217311
e-mail: info@paisa.eu
Antonio Stignani



Ordine dei Dott. Agr. For. di Ravenna n.209

AMB AMBIENTE:

AMBIENTE
Via Paulo 11, 20135 MILANO
T. +39 02 45473370
e-mail: pmauri@ambientesc.it
Paolo Mauri



Ordine dei Geol. Regione Lombardia n. 666

REV:	DATA:	OGGETTO:

OGGETTO:

PIANO ATTUATIVO PA5

TITOLO :

Relazione Tecnica

ELABORATO N° :

21RM01-PP-VER-DC-G.01

DATA:

01/07/2022

CODICE PROGETTO:

21IRM015

SCALA :

DISEGNATO DA :

NOME FILE:

APPROVATO DA:

Indice:

01. Stato di Fatto

Inquadramento 4

Criticità 5

Alberature esistenti 6

02. Strategie di Intervento

Connessioni e Visibilità 7

03. Masterplan

Proposta progettuale 8

Opere a verde 10

Attività integrate nel paesaggio 12

Allestimenti esterni e arredi 13

04. Sostenibilità ambientale 14

Criteri generali 14

Materiali e permeabilità 15

01. Stato di fatto

Inquadramento

Il sito di intervento, ovvero Piazzale Lugano, è collocato a Nord-Ovest del centro urbano di Milano. L'area risulta circondata a Nord da assi viari di circolazione veicolare primaria, quali il Cavalcavia Adriano Bacula e Viale Luigi Bodio, a Sud da una rete ferroviaria e ad Est da edifici terziari. L'area, oltre ad essere prossima ad ampie e prestigiose zone di verde cittadino, è parte del più ampio progetto di riqualificazione e recupero urbano dello Scalo Farini, ed è dunque concepita in continuità con la realizzazione del futuro Parco Farini.

Il sito si presenta ad oggi scarsamente valorizzato, sia dal punto di vista funzionale che paesaggistico, presentando alberature raggruppate lungo i principali percorsi pedonali. Il piazzale presenta inoltre una area cani, un'area destinata a parco giochi attrezzato per bambini ed una porzione di terreno utilizzata a parcheggio.



Criticità

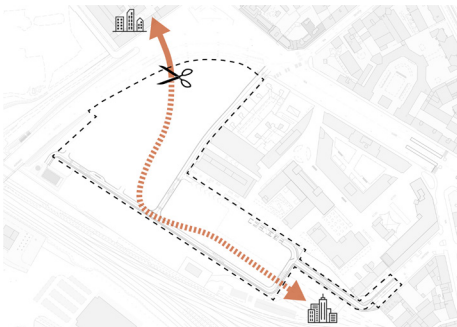
Allo stato attuale, l'area presenta diverse criticità dal punto di vista dei flussi e delle connessioni, dell'aspetto ambientale e di quello funzionale.

La connessione pedonale nell'asse Sud-Est / Nord-Ovest risulta ad oggi frammentata a causa dell'assenza di un attraversamento chiaro che colleghi l'area verde con la parte opposta del Piazzale. Inoltre, considerata la presenza di preesistenze, la connessione tra i due accessi all'area è assente.

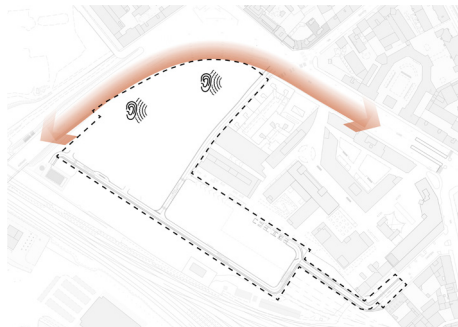
Inoltre, risulta mancante una schermatura visiva ed acustica rispetto all'infrastruttura viabilistica primaria del Cavalcavia Adriano Bacula e di Viale Luigi Bodio. Il fronte si presenta dunque privo di elementi di pregio e di dotazione vegetazionale adeguata e la qualità della fruizione dell'area interna del parco e delle sue zone di sosta risulta compromessa.

Infine, il Piazzale è privo di polarità che lo rendano un'area attrattiva per gli utenti ed i cittadini, vedendo la presenza esclusiva di una area per cani, di una area giochi per bambini e di aree attrezzate con sedute ed arredo urbano.

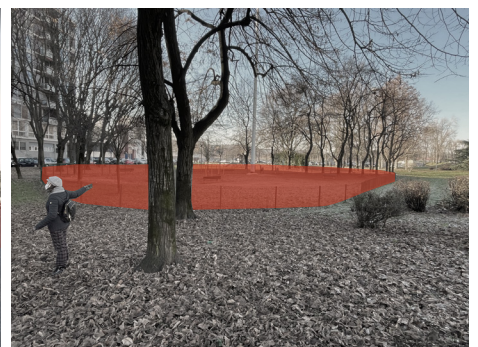
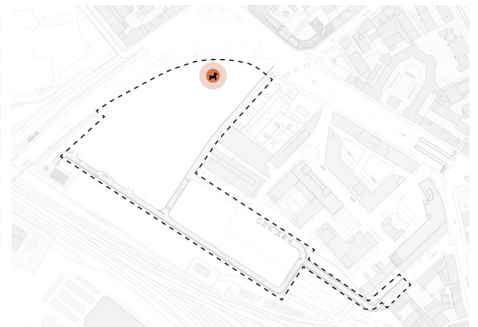
Connessioni frammentate



Carenza di filtri naturali rispetto all'infrastruttura



Carenza di attività



Alberature esistenti

A seguito del Rilievo dendrologico e dell'analisi delle Classi di propensione al cedimento, sono state individuate

123 alberature così classificate:

- *Acer negundo*: individuati 4, Classe B
- *Ailanthus altissima*: individuati 1, Classe B
- *Carpinus betulus*: individuati 6, 1 Classe A, 2 Classe B, 1 Classe C, 2 Classe D*
- *Cedrus atlantica var.glauca*: individuati 8, Classe B
- *Cedrus deodara*: individuati 5, Classe B
- *Celtis australis*: individuati 14, 13 Classe B, 1 Classe C-D*
- *Liquidambar styraciflua*: individuati 12, 11 Classe B, 1 Classe C
- *Liriodendron tulipifera*: individuati 2, 1 Classe B, 1 Classe C
- *Platanus x hybrida*: individuati 28, 25 Classe B, 3 Classe C
- *Prunus avium*: individuati 2, 1 Classe B, 1 Classe D*
- *Prunus pissardi*: individuati 14, 2 Classe A, 9 Classe B, 3 Classe D*
- *Tilia x hybrida*: individuati 21, Classe B
- *Ulmus sp.*: individuati 5, 4 Classe B, 1 Classe C-D*

Classi di Propensione al Cedimento

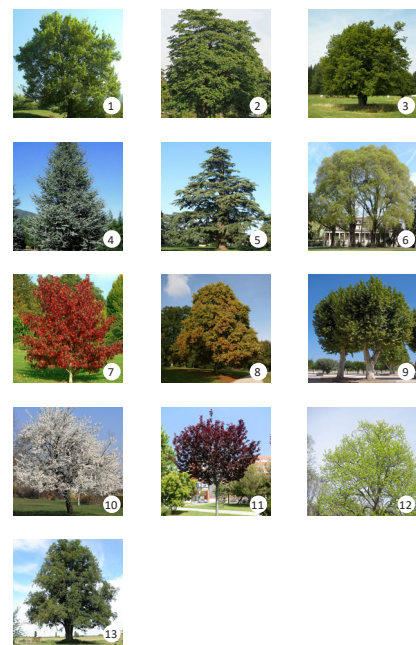
- A: trascurabile
- B: bassa
- C-D: elevata, intervento necessario
- D: estrema, abbattimento necessario
- NA: non attribuita durante il rilievo

*Le Alberature in Classe C-D e D che non interferiscono con il progetto, al momento non è previsto abatterle



Rilievo alberature esistenti

1. *Acer negundo*
2. *Ailanthus altissima*
3. *arpinus betulus*
4. *Cedrus atlantica var. glauca*
5. *Cedrus deodara*
6. *Celtis australis*
7. *Liquidambar styraciflua*
8. *Liriodendron tulipifera*
9. *Platanus x hybrida*
10. *Prunus avium*
11. *Prunus pissardi*
12. *Tilia x hybrida*
13. *Ulmus sp.*



02. Strategie di intervento

Connessioni e visibilità

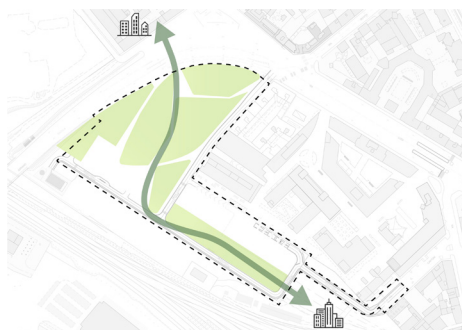
La strategia di intervento prevede la risoluzione della criticità riscontrate in fase di rilievo e di analisi dello stato di fatto dei luoghi.

In particolare, si prevede il ripristino delle connessioni pedonali frammentate, per restituire continuità all'asse Sud-Est / Nord-Ovest connettendo i due ingressi al Piazzale e rendendo fluida la circolazione ed i flussi di fruizione all'interno dell'area a Parco e delle aree sportive e di sosta.

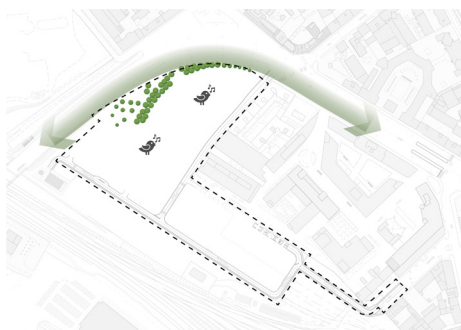
Inoltre, verrà realizzata una schermatura visiva ed acustica che garantisca isolamento rispetto all'infrastruttura viabilistica primaria del Cavalcavia Adriano Bacula e di Viale Luigi Bodio. Il fronte sarà caratterizzato da una dotazione vegetazionale adeguata e di pregio per incrementare la qualità della fruizione del Piazzale.

Infine il sito, oggi privo di polarità, verrà animato da funzioni che lo renderanno un'area attrattiva e dinamica per gli utenti ed i cittadini di varie generazioni, grazie all'inserimento di attività sportive e ricreative di vario genere.

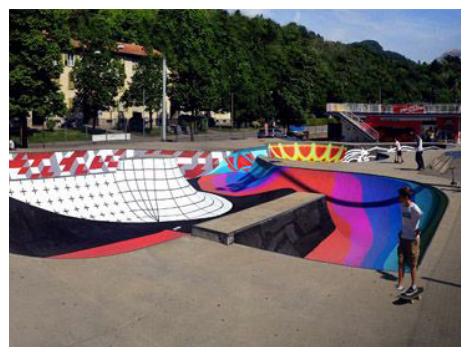
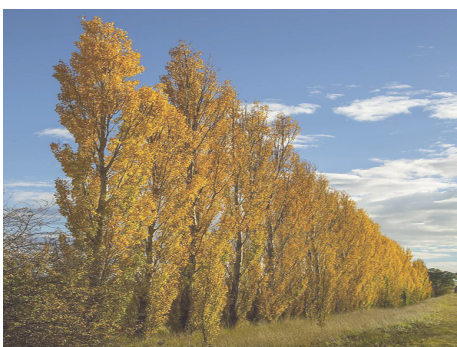
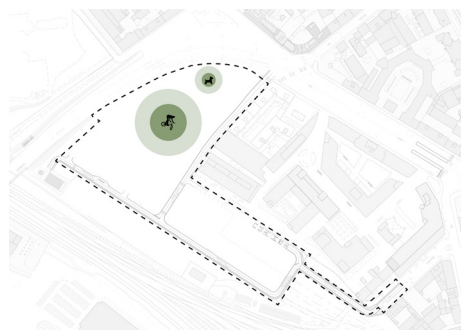
Connessioni ricucite



Isolamento acustico e visivo



Incremento funzioni attrattive



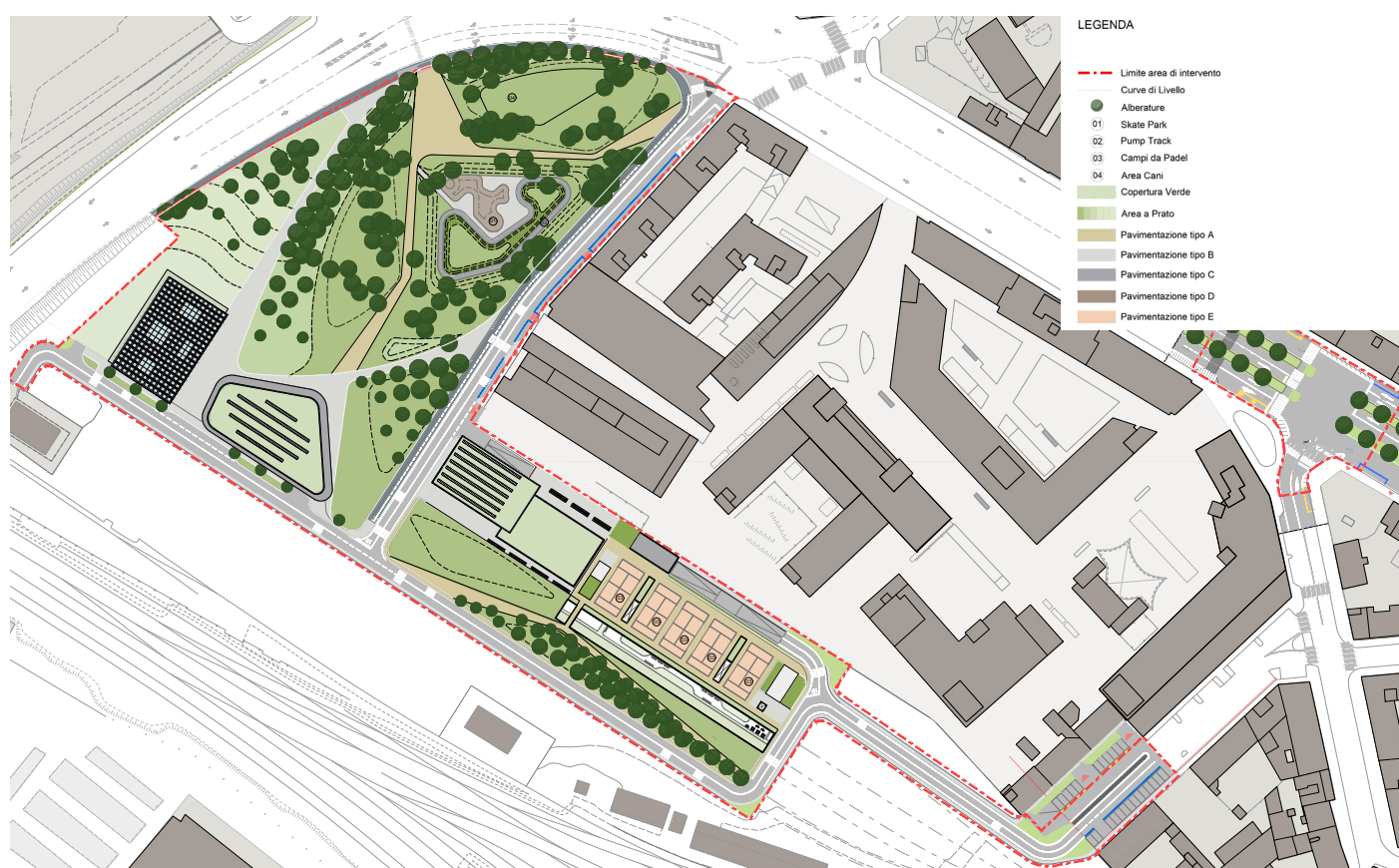
03. Masterplan

Proposta progettuale

Il progetto di riqualificazione del parco di Piazzale Lugano si basa sulla volontà di creare uno spazio verde unitario in continuità con il Parco Farini, di cui rappresenta il limite ovest, in grado di divenire contenitore di funzioni e attività che portino a una concreta riappropriazione dell'area da parte della cittadinanza e all'utilizzo delle dotazioni in essa previste.

Il concept di sviluppo progettuale si avvale di elementi semplici per comporre il progetto, attraverso due sistemi che si integrano per generare uno spazio articolato: la sistemazione 'orizzontale' dell'area, con l'intervento di caratterizzazione delle pavimentazioni di progetto, e il sistema 'verticale' di alberature e gestione del verde.

Il progetto prevede quindi la creazione di uno spazio pubblico unitario permeabile e accessibile dal contesto urbano circostante, proponendo una superficie verde multifunzionale e dinamica. Questa si caratterizza in primo luogo per la nuova pavimentazione di progetto che, attraverso l'utilizzo di un gradiente di superfici minerali e permeabili, crea una scansione dello spazio pedonale e un sistema di aree verdi che accompagna il fruitore dagli spazi urbani sul perimetro fino al centro dell'area. La scelta dei materiali segue alcuni semplici principi riferiti al grado di permeabilità del suolo, uno dei temi principali nella progettazione degli spazi pubblici



contemporanei in ambito urbano, agevolando il drenaggio delle acque piovane e limitando l'incidenza sul sistema fognario cittadino. Le superfici permeabili sono trattate con materiali diversi, dal tappeto erboso ai percorsi minerali, generando un'area a forte grado di permeabilità che combina le caratteristiche dello spazio urbano e dell'area sportiva con quelle del parco verde.

La sistemazione del piano orizzontale è accompagnata dalla riqualificazione degli elementi vegetazionali esistenti di valore paesaggistico e l'impianto di nuove piantumazioni. In particolare la presenza di esemplari arborei raggruppati lungo i percorsi esistenti, costituiti da specie sempreverdi e altre fiorite dall'alto valore ornamentale, divengono elementi strutturanti del nuovo intervento, definendo una chiara scansione gerarchica degli spazi previsti da progetto e direzionando il fruitore nell'utilizzo degli stessi.

Il progetto, sintesi della componente orizzontale e verticale, è così percepito come un'area unica ma in grado di ospitare aree di diversa grandezza e dalle caratteristiche sfaccettate, tra cui zone verdi e ombreggiate per il relax e la sosta, ampie superfici per lo svolgimento di sport urbani (pump track, skate park, campi da padel), aree raccolte di socializzazione ed aree attrezzate.

All'interno dell'area è previsto un sistema di percorsi ciclo-pedonali, che affiancano le superfici verdi e stabiliscono importanti connessioni con il contesto urbano e con il sistema di corridoi ciclabili della città. Questi collegamenti diventano all'interno del parco parte strutturante delle aree sportive e ricreative, incentivando la scoperta e l'utilizzo dell'area.

Oltre alle opere di verde pubblico urbano, viene proposto un intervento anche sugli edifici presenti nel sito; in particolare, si prevede la realizzazione di un tetto verde, sia sulla copertura dell'edificio commerciale posto al centro dell'area, sia sulla copertura dell'edificio polifunzionale subito ad est ed una serra-giardino all'ultimo piano dell'edificio a torre posto nell'area ovest del lotto.

L'insieme degli interventi proposti per la riqualificazione del Piazzale Lugano, con l'inserimento delle dotazioni e la nuova sistemazione a verde dell'area in continuità con il Parco Farini, miglioreranno la qualità ambientale complessiva del contesto, la qualità paesaggistica e il sistema di servizi alla comunità. L'intervento, oltre ad inserirsi in un contesto che presenta già forti connotazioni di destinazione d'uso urbano, sarà realizzato in modo da contribuire all'integrazione degli elementi antropici e paesaggistici. Tutta la progettazione è fondata sulla presenza del verde come elemento "strutturale" della composizione e contribuisce a generare un ambiente confortevole sotto il profilo paesaggistico, ambientale e culturale. In questo senso è intesa la costruzione del paesaggio come azione antropica che regola e si integra con quella naturalistica.



Opere a verde

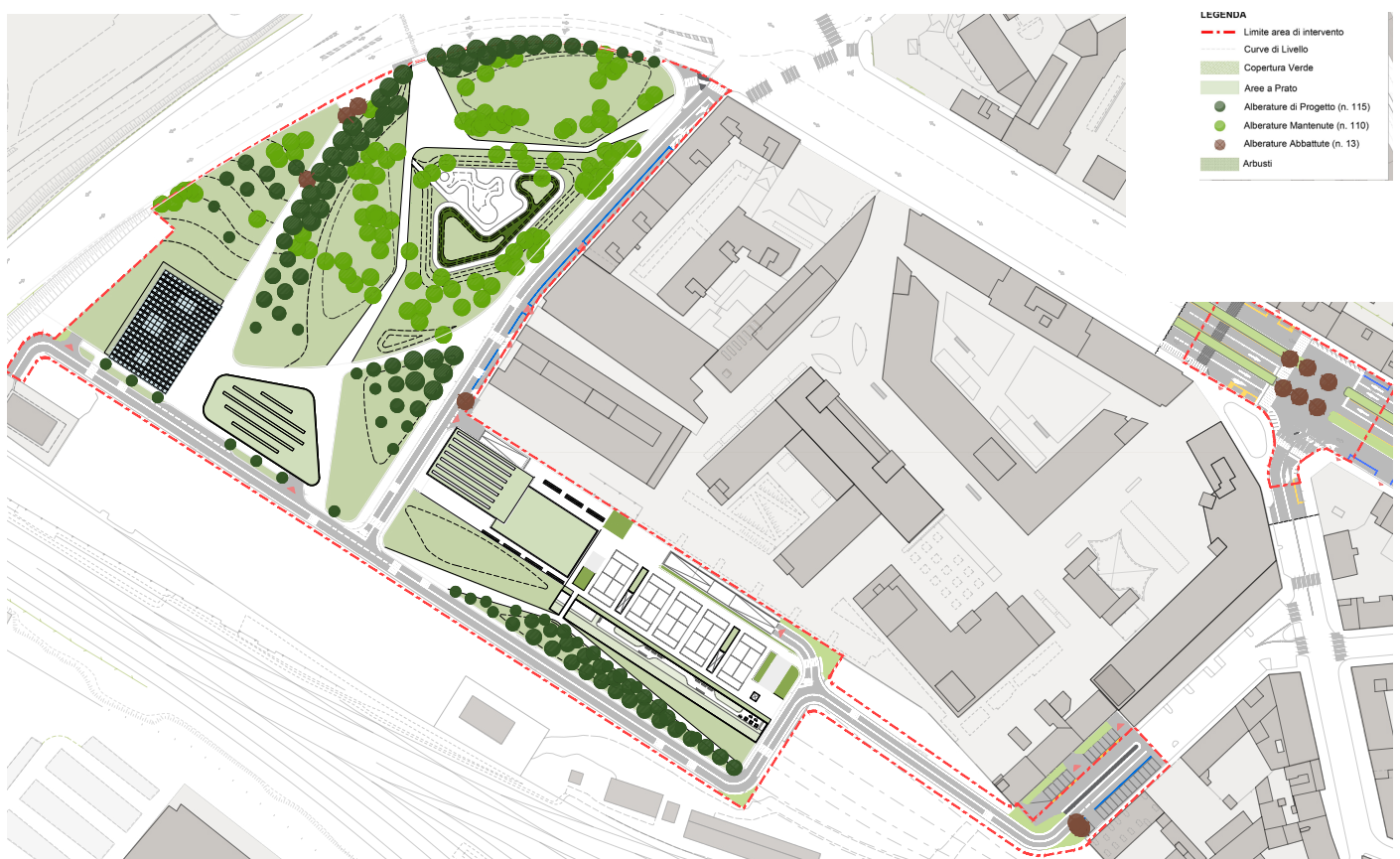
L'area oggetto del presente intervento dal punto di vista vegetazionale è caratterizzata da una maggioranza di esemplari arborei in buone condizioni, raggruppate principalmente lungo i percorsi esistenti secondo formazioni dense e disordinate.

Tali formazioni allo stato attuale rappresentano un elemento di scarso interesse paesaggistico, tuttavia il progetto ne prevede l'integrazione con le nuove funzioni previste nell'area, in congruenza con le ampie superfici fruibili e sicure. Questi raggruppamenti infatti, essendo costituiti da esemplari dall'alto valore ornamentale, se opportunamente riqualificati e valorizzati possono diventare elementi strutturanti del nuovo intervento, sottolineando le geometrie di progetto e definendo la scansione degli spazi funzionali.

Il progetto del verde si basa quindi sulla riqualificazione degli esistenti elementi vegetazionali di valore paesaggistico, attraverso interventi di rimozione di alberature che interferiscono con il nuovo disegno del Piazzale (un esemplare di *Acer negundo* e due esemplari di *Cedrus deodora*), pulizia della compagine arbustiva delle specie invasive e impianto di nuove piantumazioni.

L'obiettivo dell'intervento è potenziare gli elementi di pregio e integrare la vegetazione in modo compatibile con le nuove funzionalità previste nel sito.

Ogni azione va intesa come occasione di valorizzazione e potenziamento degli elementi di concreto interesse paesaggistico, in grado di riqualificare l'area, garantirne la fruizione e relazionarsi col contesto urbano e col Parco Farini.



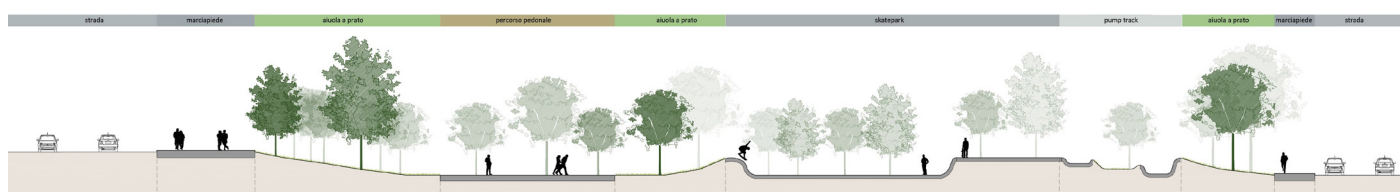
La fascia perimetrale a nord dell'area presenta ad oggi una vegetazione rada e non strutturata, che necessita di essere integrata con nuovi esemplari, pur preservando le specie di interesse per portamento e dimensioni. Gli esemplari esistenti di *Liquidambar styraciflua*, *Cedrus deodara* e *Platanus x hybrida* verranno implementati con nuove alberature in modo da creare un denso filtro verde. Inoltre, accostando i principali percorsi di accesso all'area, le alberature creano importanti coni ottici all'interno dell'area e in rapporto con il contesto urbano, scandendo lo spazio e suddividendo con una schermatura permeabile gli spazi di transito da quelli di sosta.

Così come nel perimetro nord del sito, anche nel limite sud-est sono previste nuove piantumazioni a filari che si relazionano col Parco Farini, creando una quinta permeabile e costituendo, rispetto ai binari ferroviari, una area di filtro ombreggiata e utilizzabile per il passaggio e la sosta.

Nell'area centrale, fulcro funzionale del Piazzale, la dotazione vegetale sarà quasi interamente costituita dagli esemplari esistenti, sapientemente integrati nel nuovo disegno della rete pedonale e delle superfici destinate alle attività. Le alberature esistenti, raggruppate in piccoli insiemi di specie omogenee, sono delle seguenti specie: *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Carpinus betulus*, *Cedrus atlantica var. glauca*, *Cedrus deodara*, *Celtis australis*, *Liquidambar styraciflua*, *Liriodendron tulipifera*, *Platanus x hybrida*, *Prunus avium*, *Prunus pissardi*, *Tilia x hybrida* e *Ulmus sp.*

La scelta delle specie vegetali di nuovo impianto prevede la continuità con gli esemplari esistenti mantenuti nell'area e predilige l'impianto di specie autoctone, presenti nel contesto urbano e rappresentative del territorio milanese. Il progetto paesaggistico intende dunque garantire una continuità tra i diversi ambienti, favorendone il dialogo e restituendone continuità e qualità paesaggistica. In questo modo l'intervento può assumere un valore didattico di racconto ed espressione delle caratteristiche naturalistiche e botaniche, prevedendo specie tipiche del territorio e strettamente collegate col paesaggio circostante. Nello specifico, ad accompagnare le alberature attualmente presenti, si propongono specie tipiche delle associazioni forestali planiziali, ovvero dei boschi di pianura di latifoglie dei querceti e dei carpineti. Tra le specie arboree: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Celtis australis*, *Tilia x hybrida* e *Morus alba*. Allo stato di progetto saranno presenti 115 alberature e ampie fasce arbustate nelle aree attrezzate.

La presenza di un variegato abaco di vegetazione locale, costituito da specie arboree e arbustive con differenti grandezze, portamenti, colorazioni ed epoche di fioritura, arricchisce e qualifica l'area dal punto di vista paesaggistico, della biodiversità e della conoscenza delle peculiarità del territorio.



Attività integrate nel paesaggio

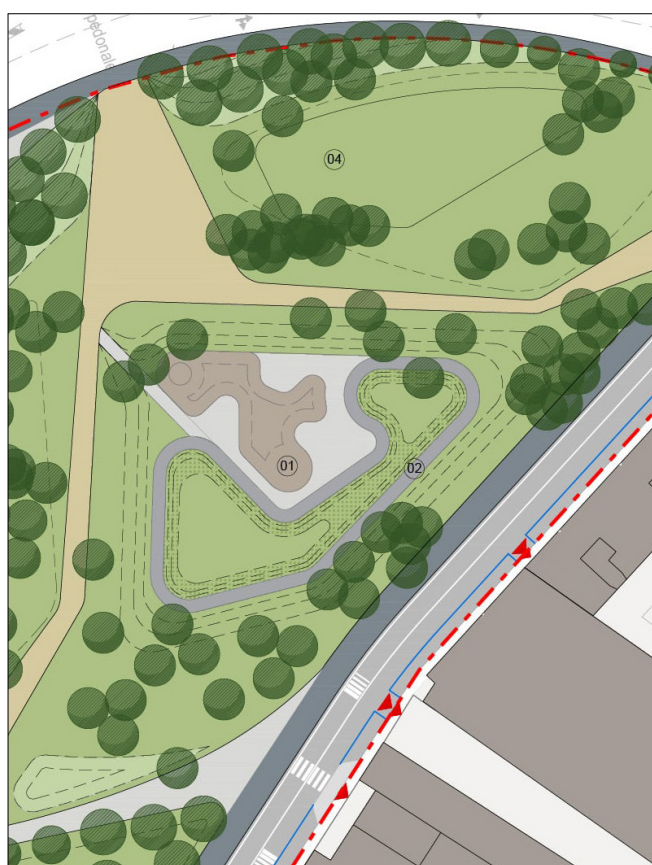
Il progetto sostiene la tutela e la valorizzazione degli aspetti paesaggistici del luogo, essendo inserito in una progettazione complessiva volta a incrementare la dotazione vegetazionale urbana.

Come precedentemente descritto, il sistema del verde sarà riconfigurato mantenendo la memoria dell'impianto originario (dense alberature in prossimità dei percorsi pedonali e a decoro della viabilità), ma soprattutto la ricerca di un dialogo con il futuro Parco Farini (in continuità con il lotto) e con le dovute necessità di funzionalità rispetto alle funzioni pubbliche ospitate.

Per la funzionalizzazione dell'area esterna, oltre alla ricollocazione della già presente area cani nella fascia nord del sito, si è scelto di proporre attività sportive adatte ad un contesto urbano e ad un utilizzo intergenerazionale.

Tra queste sono state individuate le seguenti:

- uno skate park, strutturato per diversi livelli di difficoltà, in grado di proporre varie tipologie di utilizzo sia da parte dei principianti che degli skaters più esperti, come palestra di allenamento all'aperto;
- un impianto di "pump track" una tra le più interessanti novità per gli appassionati di mountain bike;
- 5 campi da padel, disposti in sequenza lineare nell'area sud-est del sito, in diretta continuità con la viabilità esterna e con il Parco Farini, così da essere fruibile anche da utenti esterni.



Allestimenti esterni e arredi

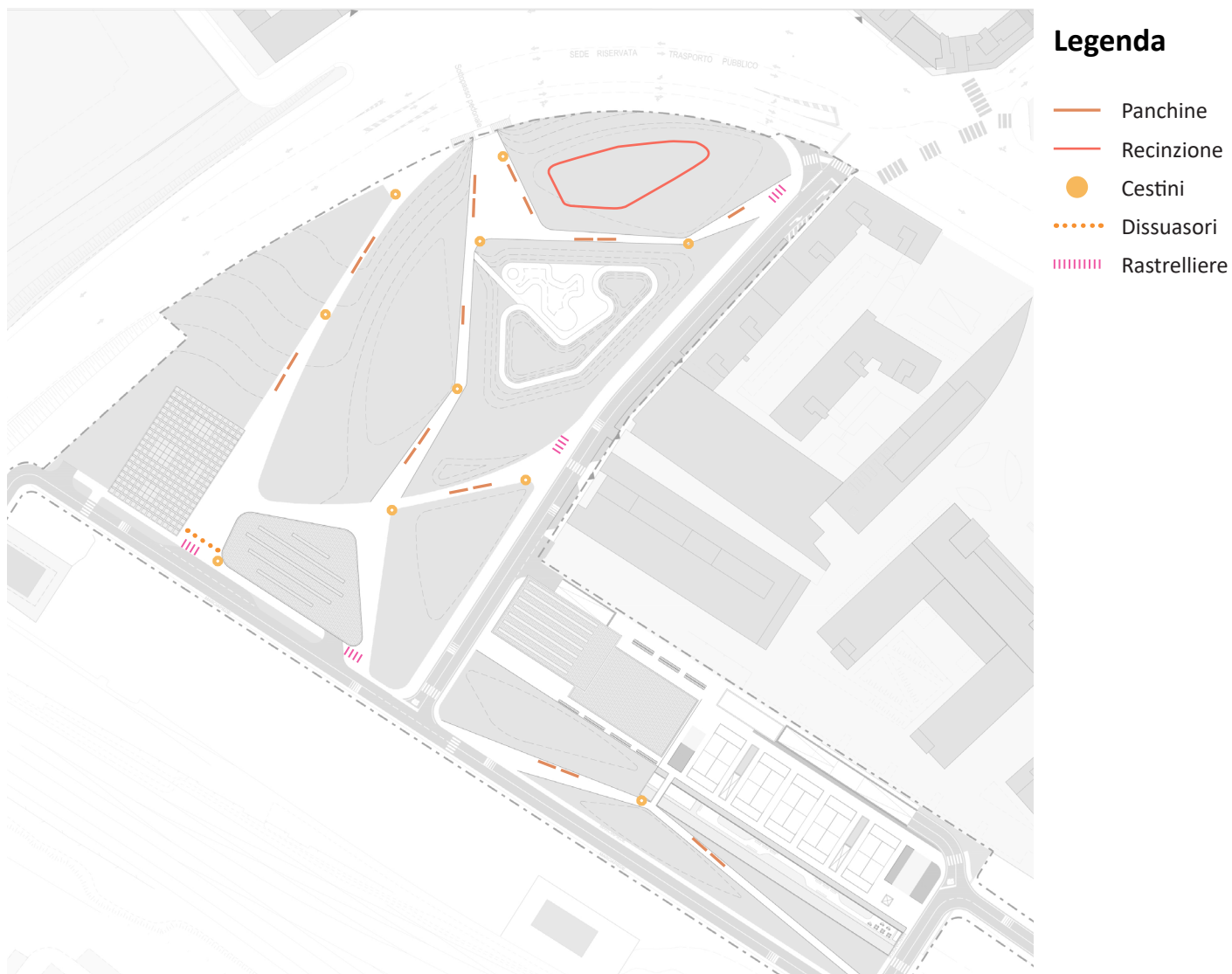
**Riferimento Manuale dell'arredo Urbano Del Comune di Milano*

Gli elementi di arredo, quali panchine, rastrelliere, dissuasori e recinzioni, diventano parte integrante del progetto paesaggistico. Tutti questi elementi sono pensati per essere semplici, minimali e poco invasivi nei confronti del design del landscape.

Le panche sono pensate per essere elementi lineari dal design minimale, così da riflettere la pulizia e l'eleganza delle linee: elementi che assecondano il paesaggio senza invaderlo.

Le sedute sono distribuite lungo i percorsi pedonali e in prossimità delle aree verdi alberate, così da poter godere dell'ombra e del raffrescamento naturale. L'elemento d'arredo, dalle dimensioni e dalla lunghezza variabile, sarà realizzato in CLS e rivestito con stecche in legno.

Le rastrelliere inclinate per biciclette, sono composte da telaio rifinito con un solido elemento in legno massiccio per parcheggiare le bici da entrambi i lati. Il telaio è di acciaio zincato e verniciato a polvere, l'elemento orizzontale superiore è rivestito in legno. Queste saranno collocate vicino agli edifici e inserite lungo la nuova pista ciclabile di progetto.



04. Sostenibilità ambientale

Criteri generali

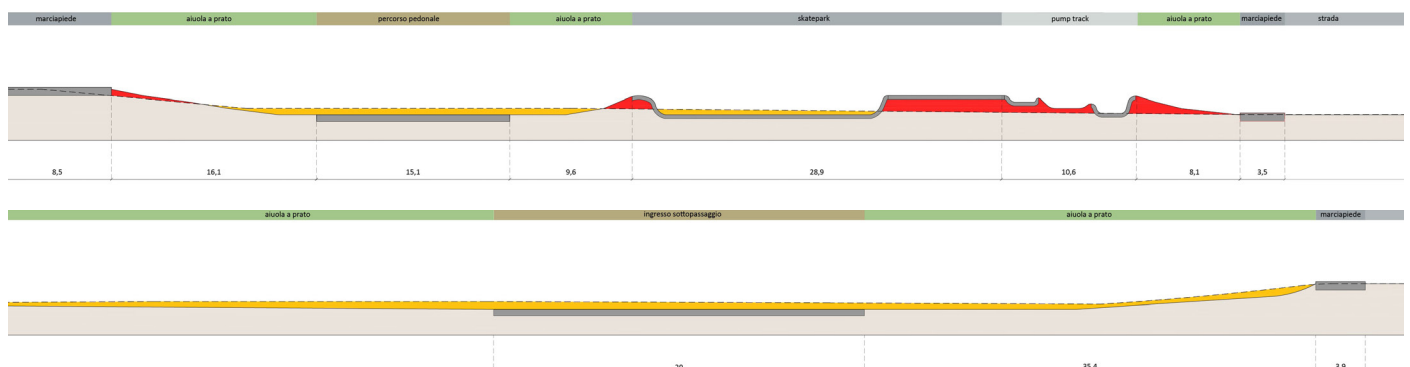
Le tematiche di sostenibilità ambientale costituiscono i principi e le linee guida del presente progetto, orientandolo nel perseguimento di pratiche di sostenibilità ecologica, ottimale gestione delle risorse e salvaguardia e valorizzazione degli aspetti paesaggistici.

Limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo, anche al fine di favorire un corretto drenaggio delle acque dilavanti è stato sin dal principio uno degli obiettivi principali del progetto, soprattutto in relazione alle superfici dell'area. Gli interventi progettuali sono orientati alla valorizzazione della continuità paesaggistica, all'impiego di ammendanti a prevalenza sabbioso-ghiaiosa per la realizzazione delle aree permeabili, alla scelta di tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque, anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio.

Il risparmio idrico e il miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee sono quindi tra gli obiettivi generali prioritari dell'intervento. La riqualificazione ambientale delle acque superficiali prevede soluzioni progettuali con tecniche naturalistiche ad elevata sostenibilità, a beneficio della garanzia idraulica e della tutela ecologica, che migliorano l'attuale gestione delle aree.

Il progetto prevede inoltre una significativa riqualificazione di aree ad oggi in scarso stato di valorizzazione ed utilizzo, con l'obiettivo di migliorare e incrementare la presenza della componente vegetazionale, generando parallelamente una implementazione della componente paesaggistica e ambientale.

Nel progetto sono utilizzati sistemi di drenaggio sostenibili , volti a riequilibrare il ciclo dell'acqua in ambito urbano, collaborando alla riduzione dell'impatto della pressione antropica sulla qualità e quantità del deflusso e massimizzando le opportunità connesse alla qualità del paesaggio, tra cui fruizione, biodiversità e microclima. Contenere il flusso di picco, rallentare il flusso idrico, ridurre il volume di acqua finale recapitato nel ricettore e il tempo di corrivazione, rappresentano i principi chiave su cui verte l'intero progetto in materia di drenaggio sostenibile delle acque superficiali.



Materiali e permeabilità

La gestione sostenibile ed integrata dei deflussi idrici avviene mediante l'introduzione di alcune soluzioni tecniche all'interno del disegno progettuale. Le fasce verdi permeabili che affiancano la nuova pavimentazione sono così ideate per un miglior stoccaggio delle acque meteoriche, soprattutto in previsione all'aumento dei casi estremi di piogge intense, prevedendo depressioni che consentano il convogliamento del deflusso in aree specifiche che hanno funzioni simili a vasche di laminazione. Questo sistema permette infatti un miglior smaltimento delle acque in eccesso, le quali saranno restituite in parte al terreno e in parte alla rete di smaltimento in tempi più brevi. La permeabilità dei materiali diviene quindi una caratteristica molto importante, non solo per il valore estetico e di comfort ambientale dell'area, ma anche per il tema della regimazione delle acque meteoriche in ambito urbano. L'assetto progettuale trae forza infatti dall'utilizzo di materiali con porosità e permeabilità differenti che restituiscono all'area un'immagine di qualità e garantiscono, allo stesso tempo, una corretta regimazione idrica mettendo in campo soluzioni eco-sostenibili. Per questo non si prevede la predisposizione di impianti di irrigazione per il prato, ma si prevede l'irrigazione a goccia esclusivamente per le alberature nella fase di attecchimento. Con il nuovo disegno l'area risulta accessibile ad ogni categoria di fruitore anche grazie all'utilizzo di materiali che prestano particolare attenzione e sensibilità al ciclo produttivo e alla sostenibilità del manufatto sia in ambito economico che ambientale. Le pavimentazioni permeabili (terra solida nei percorsi interni) sono realizzate su un sottofondo in ghiaia spaccata di piccole e medie dimensioni, in grado di stoccare e smaltire le acque meteoriche in eccesso attraverso la rete drenante sotto superficiale. Con questa tecnica le acque vengono convogliate attraverso le pendenze superficiali verso le trincee drenanti, favorendo la corretta regimazione idrica e l'ottimale sviluppo della vegetazione.

