

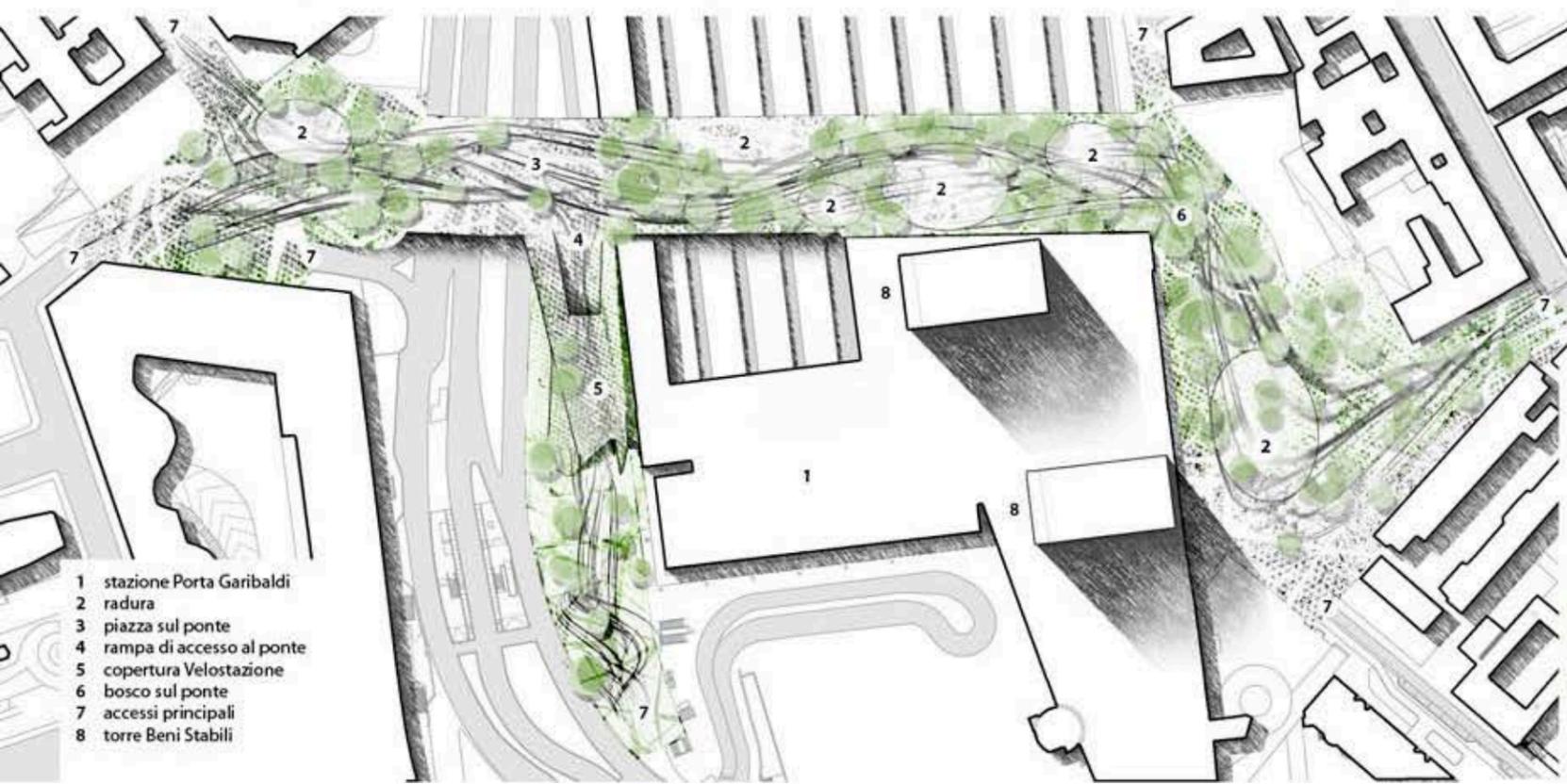
BGRFVHZ7



URBAN WOOD BRIDGE AS A PARK

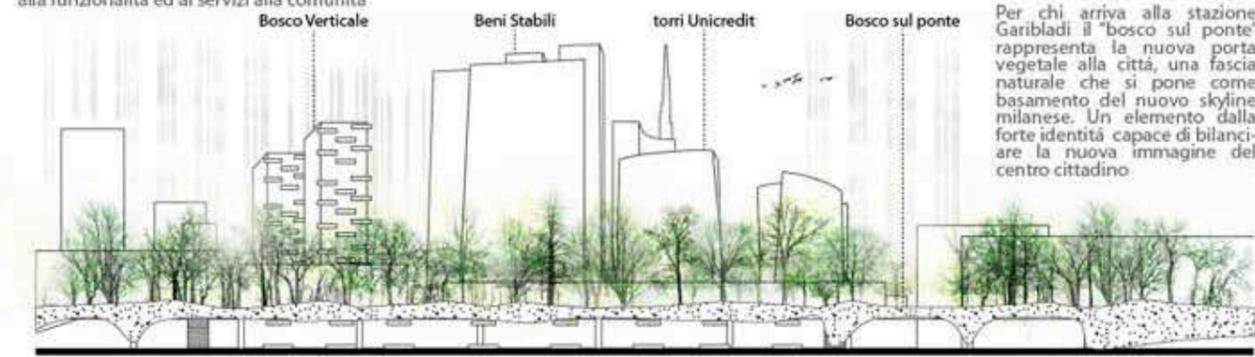
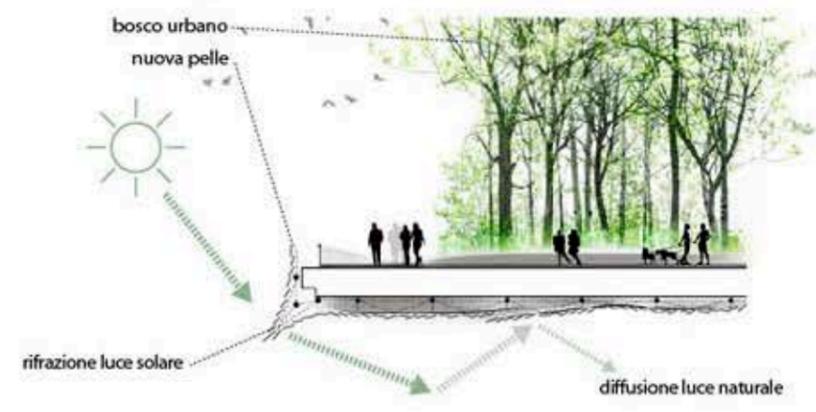


FASE UNO 01



- 1 stazione Porta Garibaldi
- 2 radura
- 3 piazza sul ponte
- 4 rampa di accesso al ponte
- 5 copertura Velostazione
- 6 bosco sul ponte
- 7 accessi principali
- 8 torre Beni Stabili

La nuova identità del cavalcavia Bussa passa attraverso la rilettura dello stesso come oggetto architettonico organico. Un ponte fasciato da una nuova pelle, un omaggio alla tradizione sartoriale della città, si configura come un vero e proprio vestito, una stoffa che drappeggia e riveste il cavalcavia. La nuova pelle viene tesa, strappata e stirata per permettere la crescita di un autentico "bosco sul ponte". Una fascia vegetata che ricopre il cavalcavia, connotandolo come un ritaglio di natura fitta e selvaggia all'interno del centro cittadino. Un'alta densità di alberi e arbusti che propongono una nuova concezione di area verde. Un vero e proprio bosco, sospeso sul flusso veicolare e ferroviario che ogni giorno alimenta la città di Milano. All'interno di questo nuovo spazio vegetale si ritagliano radure e piazze con diverse funzioni, collegate e messe a sistema tra loro per una nuova visione di spazio pubblico in stretta relazione con la natura, senza rinunciare alla funzionalità ed ai servizi alla comunità.

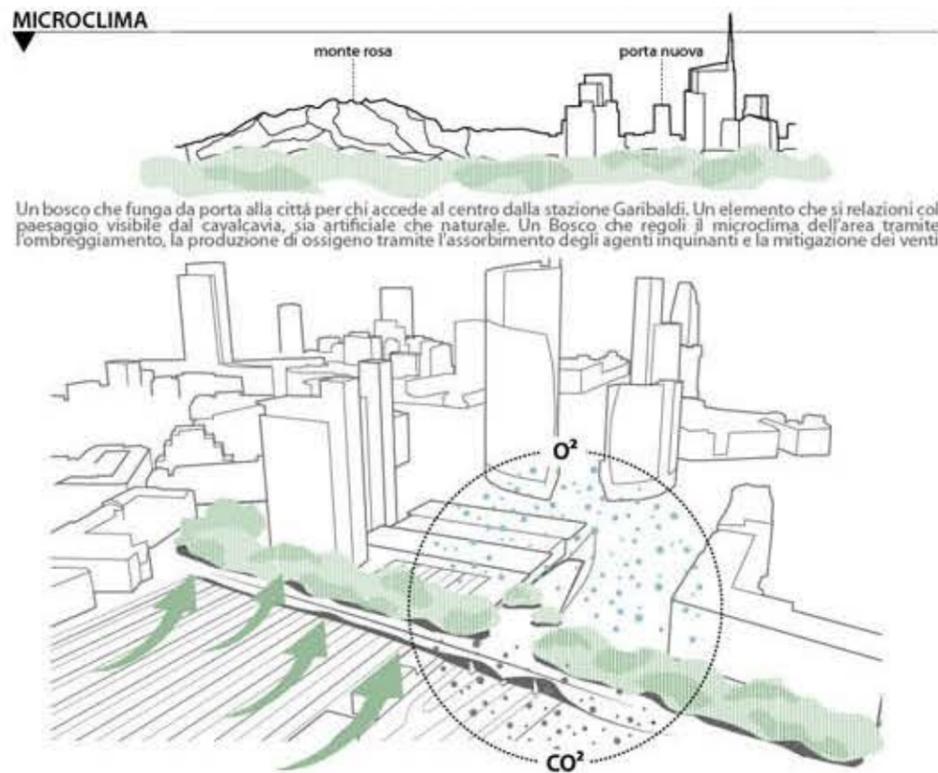


Per chi arriva alla stazione Garibaldi il "bosco sul ponte" rappresenta la nuova porta vegetale alla città, una fascia naturale che si pone come basamento del nuovo skyline milanese. Un elemento dalla forte identità capace di bilanciare la nuova immagine del centro cittadino.

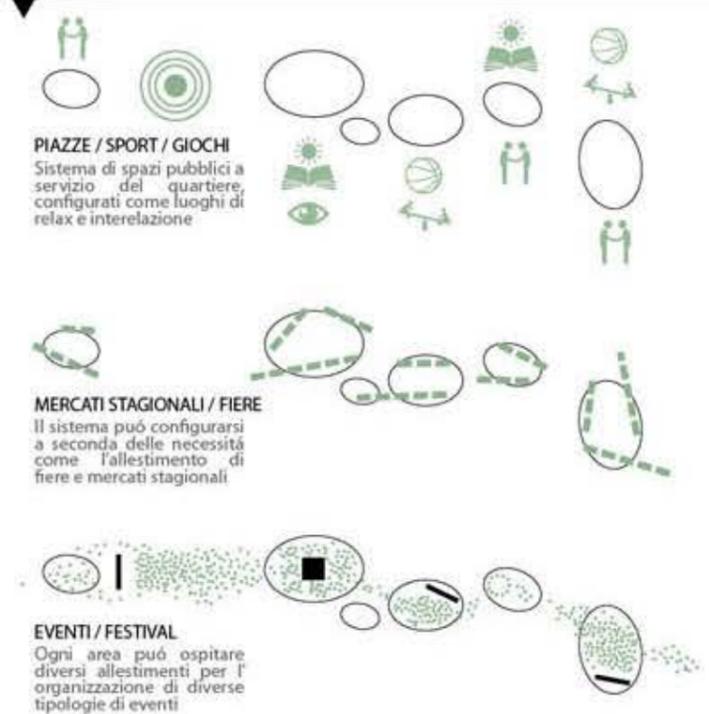


CONCEPT 02

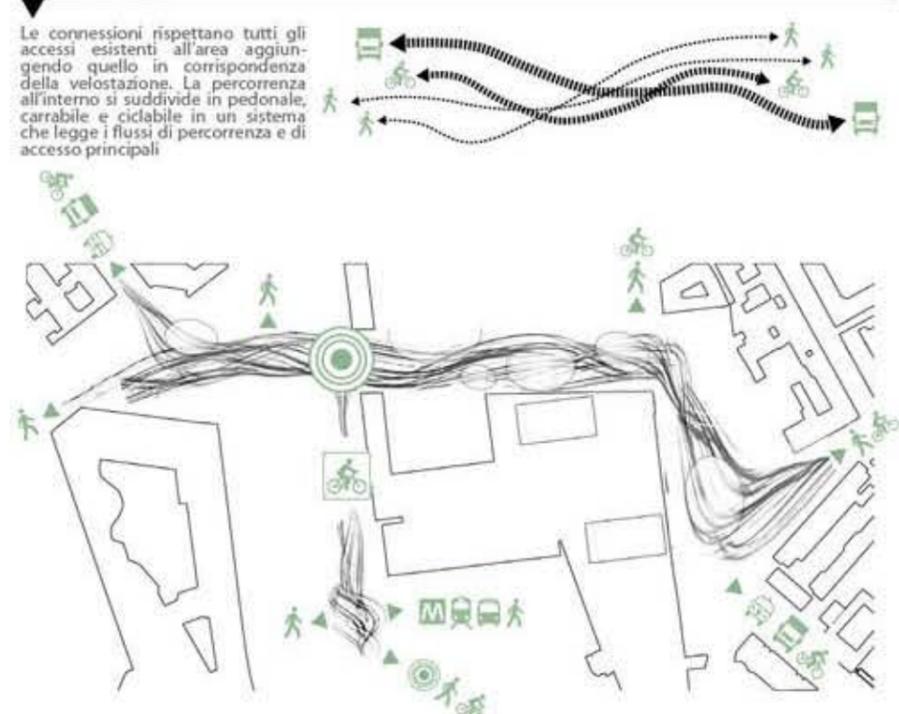
MICROCLIMA



FUNZIONI



CONNESSIONI





SISTEMA DEL VERDE 03



Il sistema del verde di Milano si basa su corridoi di spazi verdi che si sviluppano dal centro verso le aree periferiche di minore densità abitativa.

Nel futuro il cavalcavia Bussa rappresenterà una nuova e rinnovata connessione all'interno delle attuali trasformazioni urbane dell'area Porta Garibaldi: il decennale isolamento del quartiere Isola, ad opera della ferrovia, sarà risolto dal nuovo spazio urbano immaginato per il cavalcavia.

Oltre alla realizzazione di nuovi spazi urbani e di socializzazione per i cittadini, e in concomitanza con i grandi progetti urbanistici e architettonici, la città di Milano sta sviluppando una nuova visione del verde urbano anche sotto un aspetto rappresentativo, offrendo un nuovo elemento identitario aggiuntivo di riconoscibilità della città tutta, che si pone da anni in

confronto e relazione alle capitali mondiali impegnate in un processo di attrazione turistica ed economica a scala globale.

La proposta progettuale di riqualificazione del cavalcavia Eugenio Bussa, come una nuova porta verde di accesso al centro cittadino, mira alla proposizione di un intervento guida a livello sia nazionale che internazionale.

INTERVALLO 04

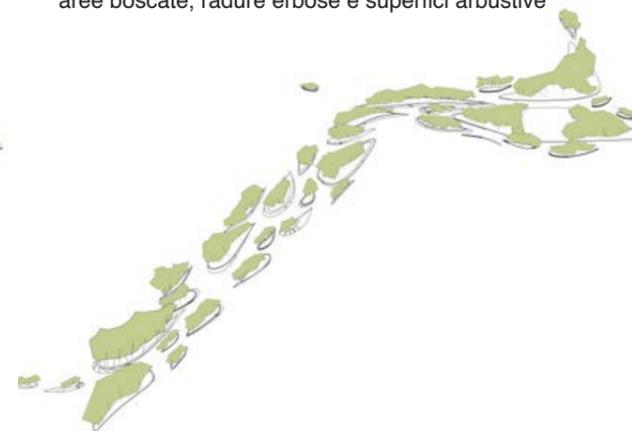
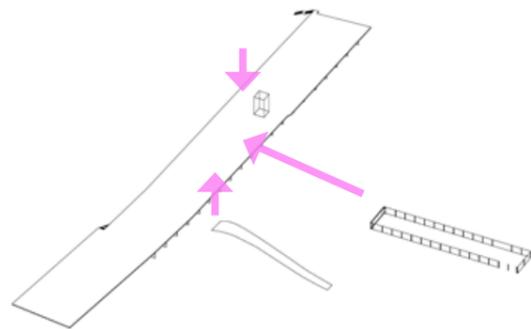


1) Accesso al cavalcavia potenziato:
rampa ciclopedonale, ascensore, velostazione

2) Nuova stratigrafia:
nuova pavimentazione, superfici vegetate e direttrici

3) Piantumazione:
aree boscate, radure erbose e superfici arbustive

4) Nuovo abito:
rivestimento come scenografia narrativa



Intervallo verde. Il ponte viene concepito come un vero e proprio bosco urbano, disponendosi come una fascia di verde lussureggiante a base e fondamento del nuovo skyline del centro cittadino.

La sua posizione e le nuove funzioni previste in questo progetto pongono lo spazio del cavalcavia come un ritrovato mediatore tra la nuova città, con i suoi grattacieli e le sue infrastrutture in continua evoluzio-

ne, e l'architettura tradizionale dei quartieri storici circostanti.

Il progetto mira al completamento e al potenziamento del concetto di "porta della città" rappresentata in questo caso dalla stazione di Porta Garibaldi così come si sta configurando negli ultimi anni, vedendola in un ruolo sempre più preminente dal punto di vista del transito di passeggeri e servizi alla città.

Lo sviluppo orizzontale del nuovo bosco permette una sequenza e successione di ambienti diversificati dal punto di vista sia delle funzioni che delle percezioni, offrendo una mutevole esperienza ai fruitori che nell'arco della giornata possono vivere questo spazio ritrovato.

I residenti, i lavoratori, i viaggiatori pendolari e quelli occasionali potranno avere accesso al bosco a se-

conda delle proprie necessità (ricreative, di comunicazione o di incontro), dei propri tempi (attesa, transito o sosta) e delle singole modalità di appropriazione di uno spazio urbano (lettura, gioco o scambio socio-culturale).

Se da un lato il bosco sul ponte si pone come trait d'union nella città, percepibile dall'esterno come un vero e proprio oggetto, all'interno la possibilità di vivere una

sequenza differenziata di spazi ed ambienti offre una nuova concezione sia di spazio urbano che di parco cittadino, inteso come luogo di flussi e di aggregazione immersi in una riappropriazione della città da parte della natura, che cresce e si espande dal ponte verso i quartieri e le vie limitrofe in un graduale processo di rinaturalizzazione.

In una successione di spazi diversificati tra loro, il bosco-ponte può essere associato alla struttura di un racconto, che si sviluppa e snoda in diversi ambienti e suggestioni, all'interno di un'atmosfera predominante e comune come quella di un grande bosco urbano. Per vivere questo racconto nella natura superfici di calcestruzzo tessile, lavorate con diverse texture e finiture, consentono la percorrenza del cavalcavia e l'aggiunta un nuovo strato contemporaneo alla stratigrafia strutturale del ponte.

Da una tecnica che può essere utilizzata per il risanamento di strutture simili, qui il calcestruzzo tessile assume un ruolo sia protettivo che di finitura. Il gioco di ombre e luci fra le radure e le aree del bosco, aggiunti ad elementi di interesse quali nebulizzatori contribuiscono alla creazione di un microclima piacevole lungo tutto l'anno.

Il tessuto riflette la luce diurna sotto il ponte migliorandone la percezione durante l'attraversamento.

URBAN WOOD 05



Il progetto si sviluppa come un vero e proprio percorso scenografico, che si distacca gradualmente dalla caotica realtà urbana. La sequenza di percorsi e spazi inizia dalle due testate del ponte concepite come radure urbane (offrendo un'atmosfera ispirata alle reali radure boschive) in stretta relazione al tessuto urbano circostante, dalla funzione di vere e proprie piccole piazze di quartiere.

L'esperienza prosegue sul cavalcavia come all'interno di un bosco urbano, lontano dal traffico cittadino, configurato anch'esso secondo uno schema di percorsi e di radure di diversa dimensione e configurazione spaziale.

Nel susseguirsi degli spazi e dei percorsi il visitatore si imbatte in finestre e squarci, tra la vegetazione, che di volta in volta aprono sulla città contemporanea e sul corridoio visivo che punta in direzione del Monte Rosa.

Ogni radura funge da attrattore che a seconda della sua dimensione e configurazione determina una propria identità e si predispone ad ospitare differenti funzioni e servizi alla comunità, in alternanza alle diverse stagioni dell'anno, alle ricorrenze della cittadinanza o degli eventi organizzati in maniera partecipativa.

Per garantire accessi funzionali e diretti a tutte le aree limitrofe al cavalcavia, è prevista una rampa ed un ascensore di connessione tra il cavalcavia stesso e la sottostante velostazione, il tutto per agevolare i flussi pedonali anche in direzione della stazione ferroviaria.

VISTA GENERALE 06



Percorso disegnato dai flussi di movimento con vista orientata

Ritaglio di bosco con specie arboree, erbacee ed arbustive (substrato alleggerito, serbatoio raccolta acque piovane)

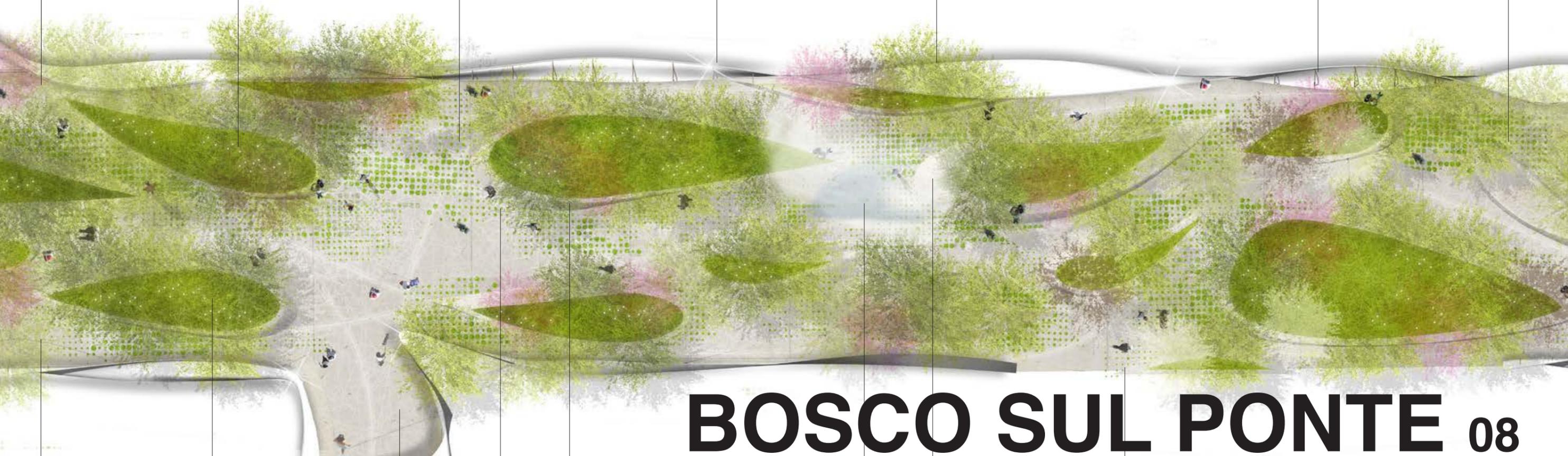
Piazza urbana sopraelevata – punto di incontro dei flussi di movimento

Affaccio sulla città

Abito tessile high-tech autopulente e fotocatalitico, dotato di sistema d'illuminazione a tecnologia LED, alimentata ad energia solare

Affaccio sul panorama

Bucature inerbite nella pavimentazione per drenaggio acque piovane



BOSCO SUL PONTE 08

Percorso continuo larghezza minima 4 m

Rampa ciclopedonale – collegamento alla Velostazione e trasporti pubblici

Morfologia variabile del pavimento in calcestruzzo alleggerito ad armatura tessile (cordoli, sedute e piani inclinati)

Radura come spazio di ritiro e relax

Sedute e piattaforme multifunzionali in calcestruzzo alleggerito ad armatura tessile

Ingresso carrabile carico-scarico merci

Sistema illuminazione a più sorgenti luminose

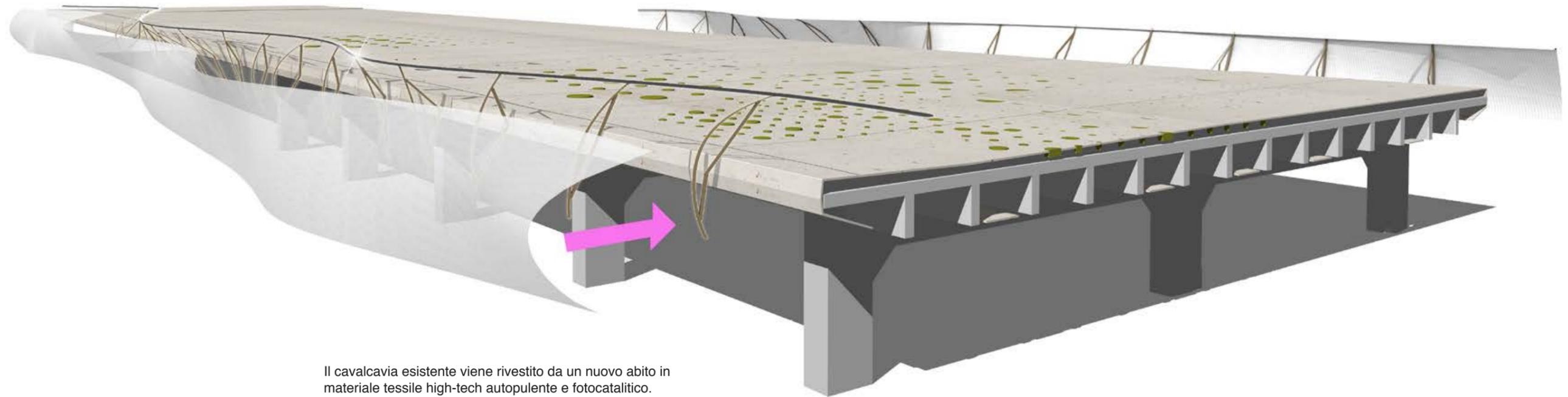
Bucature inerbite nella pavimentazione per drenaggio acque piovane

veicolare (consentendo l'accesso ai mezzi per le Torri dei Beni Stabili, le emergenze e l'agevole manutenzione del verde e delle opere in progetto).

Le due testate del cavalcavia e la rampa di connessione con la Velostazione stabiliscono i tre punti cardine dai quali le linee di percorrenza si innestano e si diramano all'interno dell'area di progetto. Se le linee dei flussi generano i boulevard che attraversano e tagliano il bosco, gli spazi di aggregazione e le radure sono concepite come "nodi" di incontro e intersezione, come punti di concentrazione di energia nei quali sono convogliati i fruitori del parco.

Protagonista dello spazio è l'elemento vegetale che crea un bosco eterogeneo composto di specie dalle differenti caratteristiche colturali ed estetiche. Dalle aree più densamente piantumate a quelle più permeabili alla vista ed alla percorrenza, il bosco genera barriere visive, coni ottici, radure, scenografie apprezzabili sia dall'esterno che dall'interno del cavalcavia, incarnando un nuovo elemento urbano capace di generare un paesaggio sempre mutevole e differenziato a seconda dei punti di vista e delle stagionalità.

Bosco sul ponte Il disegno e la configurazione del Bosco sul ponte vengono generati dall'individuazione degli spazi destinati alle varie funzioni ed dal sistema dei percorsi e dei flussi. Le linee di percorrenza e di connessione dei fruitori diventano boulevard di differente ampiezza e sviluppo planimetrico, adattandosi di volta in volta per la percorrenza pedonale, ciclistica o



Il cavalcavia esistente viene rivestito da un nuovo abito in materiale tessile high-tech autopulente e fotocatalitico.

VESTITO 09



Vestito la relazione con la tradizione della città di Milano nel mondo della sartoria e della moda è stata ricercata ed individuata nel concept di un vero e proprio "vestito" che fascia il cavalcavia. Un tessuto chiaro, high-tech e semitrasparente che dà al ponte un'apparenza dinamica e mutevole a seconda del vento e dell'irraggiamento solare tramite un gioco di riflessi e ombreggiature disegnate da onde e risvolti del tessuto stesso.

La dinamicità del rivestimento e l'aspetto estetico lo accostano alla mobilità di una foglia sotto l'azione del vento ed esaltano l'apertura spaziale che il corridoio ferroviario genera nel tessuto urbano della città, aprendosi verso la catena prealpina.

E' stato pensato un materiale che faccia da diretto corrispondente tecnico alla funzione purificazione dell'aria da parte del bosco: verrà predisposto uno strato fotocatalitico che accelera l'ossidazione degli agenti inquinanti sotto l'azione della luce solare, il loro dilavamento e conseguente auto pulitura del tessuto.

Un'integrazione futura consentita da questa scelta progettuale permette, nelle zone maggiormente esposte al sole, l'integrazione di celle solari che contribuiranno

no all'auto sufficienza energetica dell'opera fornendo l'energia al sistema di illuminazione pubblica a basso consumo con tecnologia a LED.

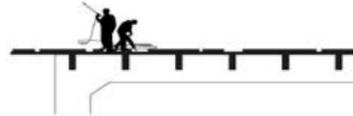
La leggerezza del tessuto di rivestimento si contrappone al volume della struttura esistente alla quale si aggancia tramite un sistema modulare in acciaio, che viene fissata sul cavalcavia con differenti gradi di rotazione, generando un movimento seguito dal tessuto su di esso fissato e dal sistema di parapetti e ringhiere predisposti a protezione dei fruitori.



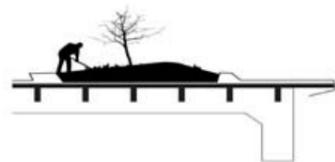
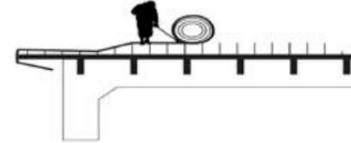
COSTRUZIONE 10

Costruzione La tecnica costruttiva selezionata mira ad un risanamento e consolidamento della struttura esistente ed alla modellazione degli elementi architettonici presenti nel progetto, di facile realizzazione, economicità, già sperimentata e collaudata. Successione delle fasi di intervento:

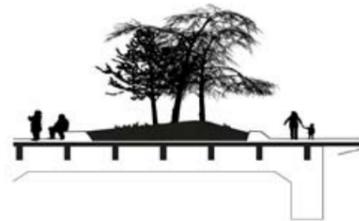
1) Le superfici esistenti vengono risanate, ristabilita una efficiente impermeabilizzazione ed il sistema di gestione delle acque piovane riadattato.



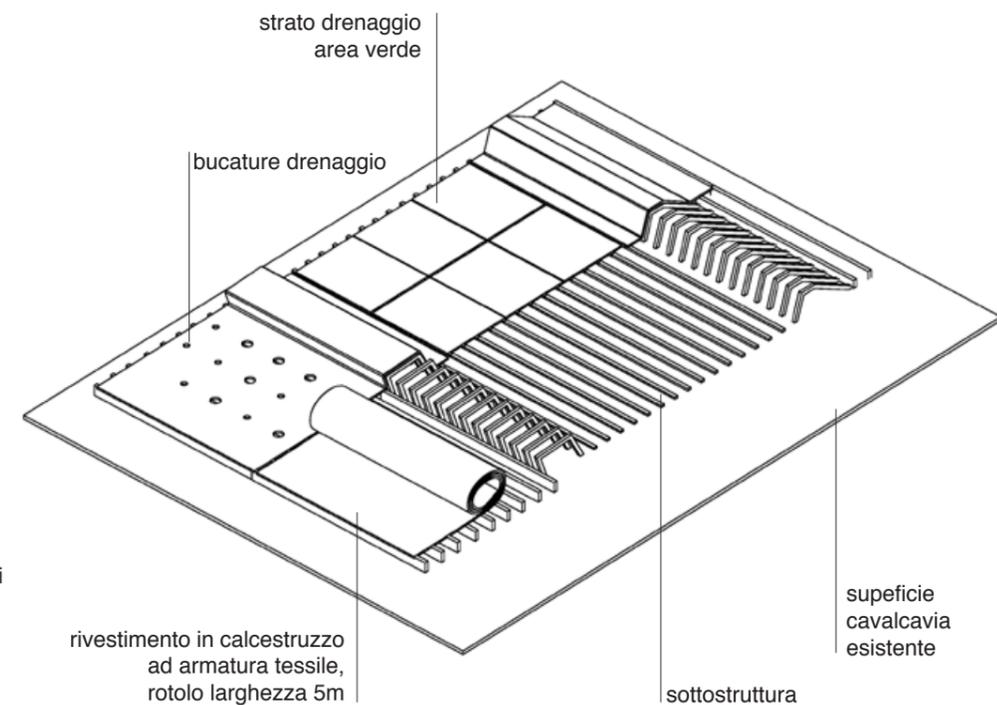
2) Posa delle nuove superfici di calpestio tramite la messa in opera di fasce di calcestruzzo tessile come nuova pelle di protezione e finitura del ponte (su modello "concrete cloth" materiale usato e collaudato in diversi campi, dall'ingegneria geotecnica, all'architettura, fino all'arredo di design per esterni). Materiale che garantisce durabilità e robustezza nel tempo, facilità di posa, estrema facilità nella modellazione delle geometrie delle superfici e leggerezza. Verranno eseguite perforazioni secondo il disegno da progetto, per lo sgrondo e la regimazione delle acque piovane.



3) Messa in opera di un substrato alleggerito utilizzato per la realizzazione di verde pensile, successiva piantumazione di specie arboree, arbustive ed erbacee per la creazione del bosco. Ogni area verde viene dotata di un autonomo sistema di raccolta delle acque piovane e suo riutilizzo per l'irrigazione delle stesse.

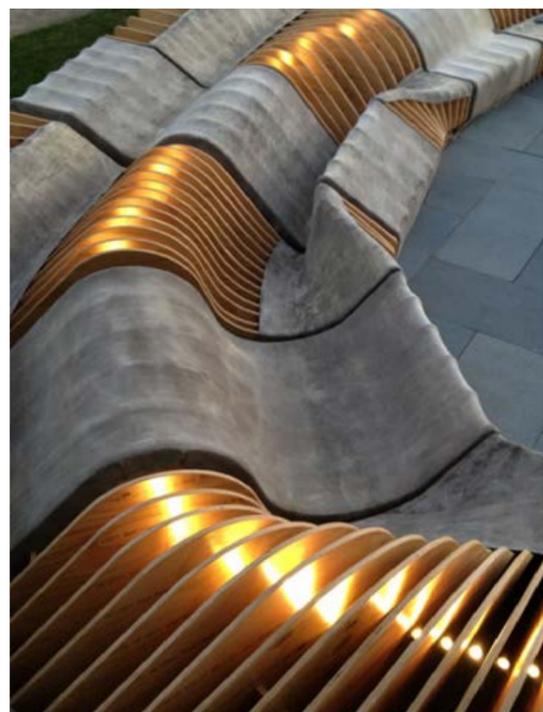


4) Dall'inaugurazione del ponte partirà una fase di crescita e mutazione continua della vegetazione e dei relativi spazi ricavati, accompagnando il processo di appropriazione da parte dei residenti e visitatori.





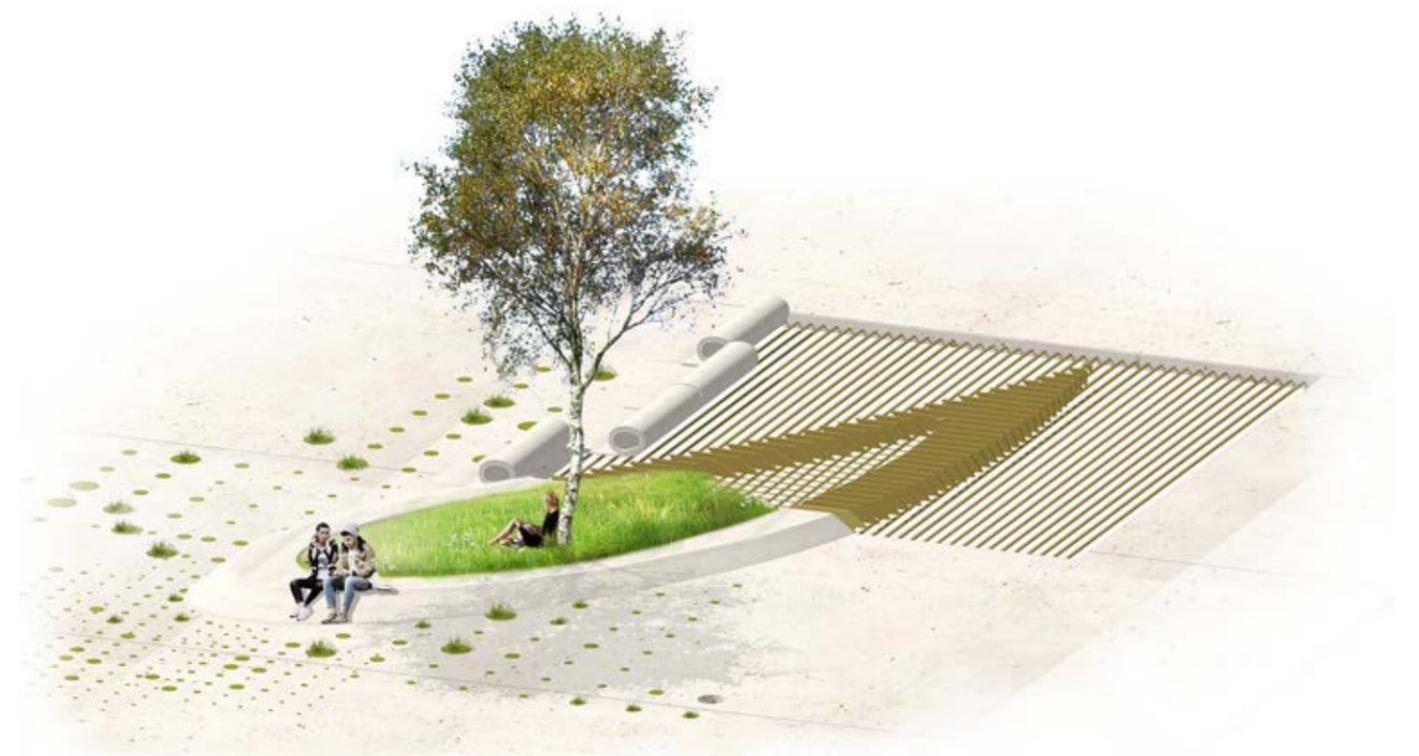
ARREDO 11

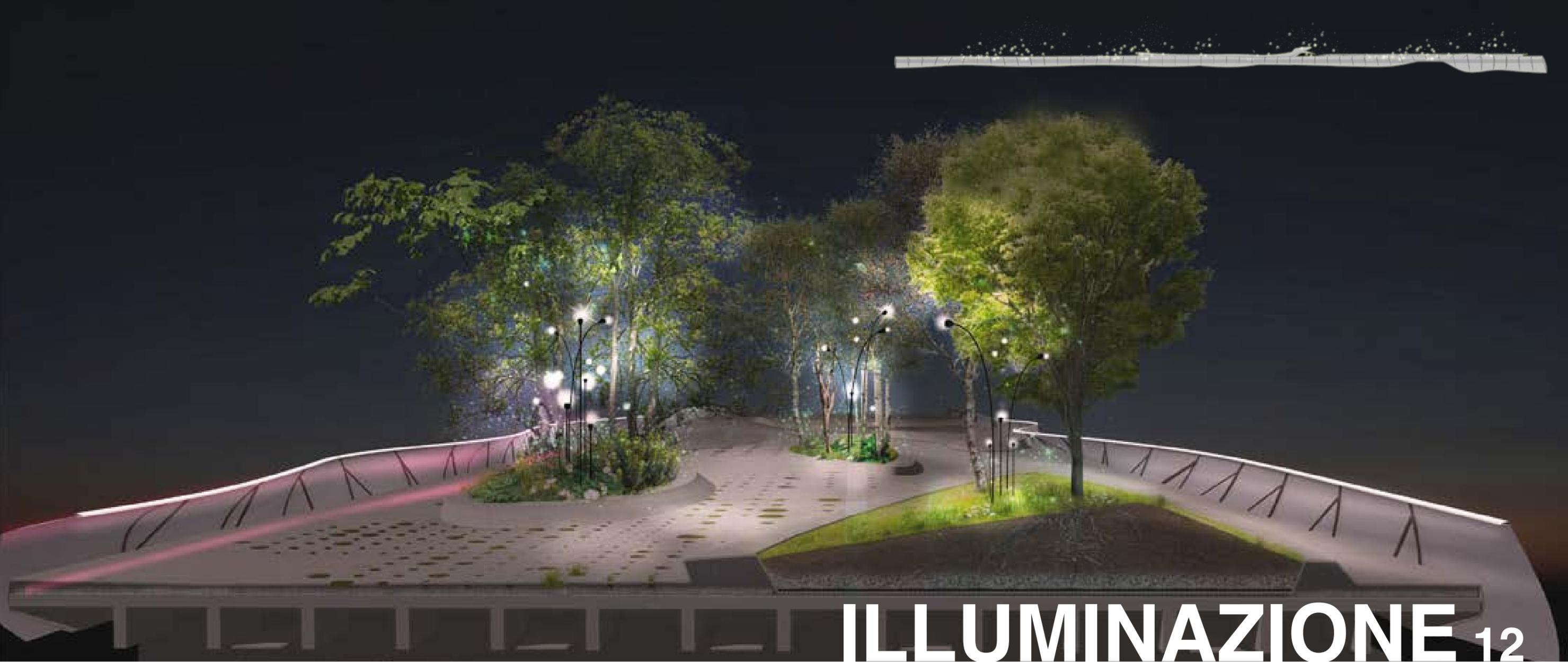


Il sistema dell'arredo e delle sedute viene modellato dall'utilizzo delle fasce flessibili di calcestruzzo ad armatura tessile, senza soluzione di continuità con la pavimentazione come a modellare delle vere e proprie fasce di tessuto cementizio che dai lati del cavalcavia si articolano e disegnano sedute e superfici dalla geometria variabile contornando le numerose aree "a bosco".

A seconda dei differenti segmenti la pavimentazione e le sedute saranno modellate in un sistema organico di superfici e piani di calpestio.

Sfruttando inclinazioni, profondità ed esposizioni si creano superfici dalle differenti funzioni ed utilizzi, offrendo una ventaglia di configurazioni di elementi e spazi fruibili da tutti.



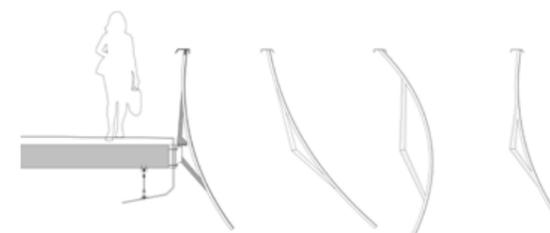


ILLUMINAZIONE 12



Sezione tipologica con sistema di illuminazione

Dettaglio costruttivo del rivestimento



La notte il cavalcavia diventa un arco di luce sovrastante la stazione di Porta Garibaldi. La promenade viene disegnata da due fasce di luce LED integrate nei corrimani, guidando il visitatore nella percorrenza del bosco.

Nel bosco, i singoli corpi luce vengono concepiti come numerose sorgenti luminose puntuali, dalle differenti dimensioni ed intensità, andando a creare un gioco di "nugoli" luminosi simili alla presenza di lucciole nella natura.

Ogni gruppo luminoso viene installato immerso nella vegetazione, assicurando un ottimo livello di illuminamento degli spazi senza rinunciare al gioco di riflessioni e volumi tra corpi opachi, lucidi e riflettenti.

Il gioco tra luce lineare e puntuale modifica l'aspetto tradizionale di un'opera ingegneristica che da una concezione di illuminazione al solo servizio della sicurezza si evolve ad una soluzione scenografica, che offre lo stesso grado di efficienza e sicurezza.

Relax



Incontro



Gioco



Attività e sport



Eventi

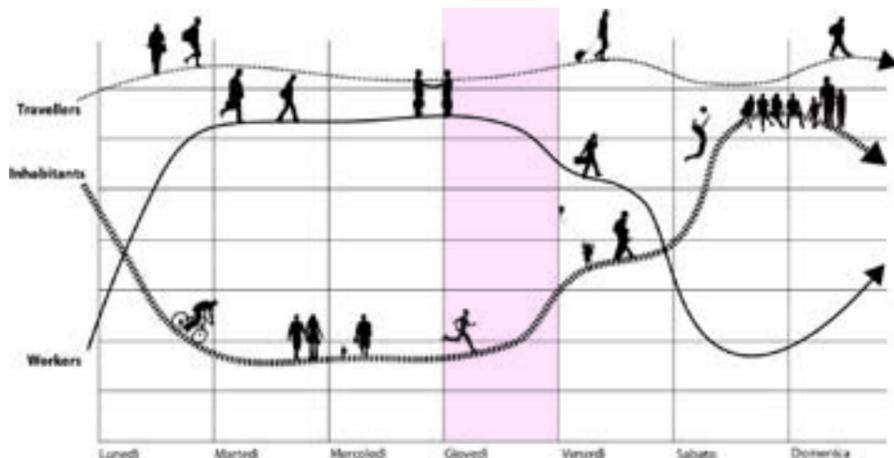


Felice coincidenza

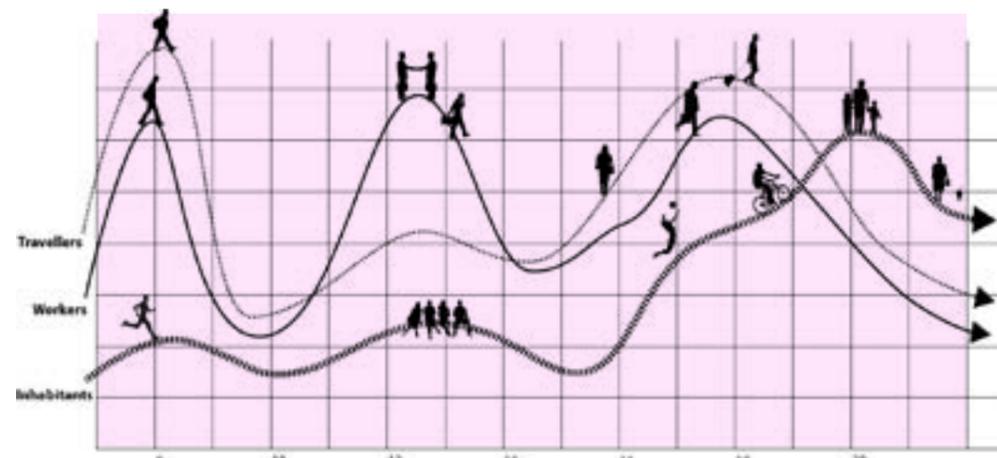


APPROPRIAZIONE 13

Uso settimanale



Uso giornaliero



Un sistema di percorsi e radure eterogeneo risponde allo scopo strategico del bosco sul ponte: dare una possibilità di appropriazione, da parte di visitatori e residenti, diversificata ed accessibile a tutti, garantendo un efficiente grado di connessioni con il contesto urbano ed una fluida percorribilità e permanenza negli spazi adibiti alla sosta ed alla ricreazione.

L'elemento "tempo" si pone alla base dell'utilizzo e della fruizione degli spazi progettati: generando alternanza di aspetto, funzioni ed ambiente (sia da parte della vegetazione che degli ambienti costruiti) a seconda delle differenti ore della giornata, dei giorni della settimana o delle stagioni, gli spazi progettati si propongono come una "base" interpretabile e configurabile in maniera sempre diversa per le diverse utenze ed utilizzi.

Lo spazio non viene solo vissuto, ma si propone ed invita i fruitori ad un rapporto di interazione tra uomo e spazio pubblico, uomo e natura, uomo e società. Il bosco-parco diviene parte della quotidianità come tra residenti e visitatori occasionali o come tra viaggiatori e "businessmen", in una serie di interazioni sempre diverse: appuntamenti, incontri occasionali, riunioni all'aperto, momento di condivisione.

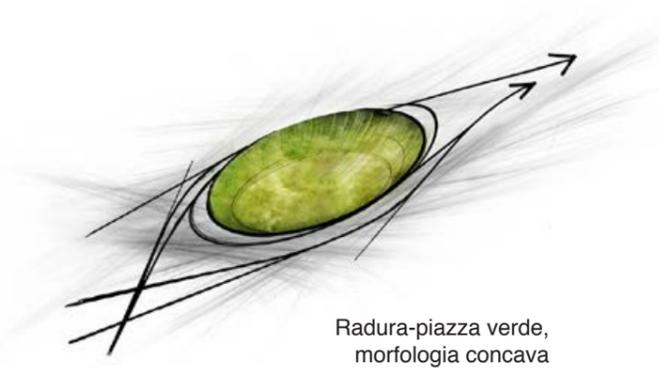
Le radure di dimensioni diverse potranno ospitare differenti tipologie di eventi e manifestazioni sia rionali che cittadine, in un originale ambiente urbano.



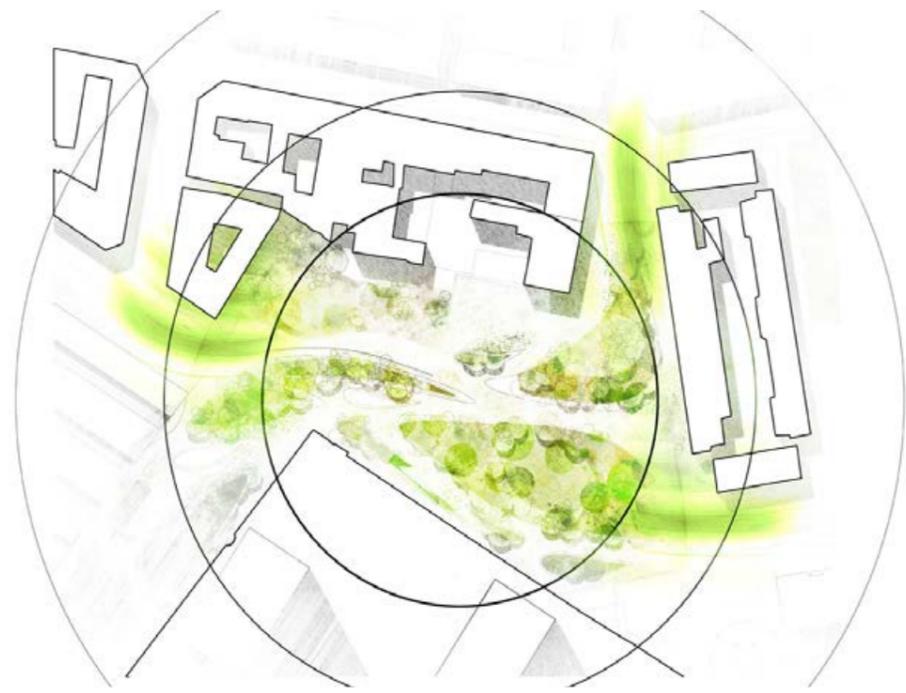
ACCESSO NORD 14

Accesso nord. Quest'area comprende due radure di carattere diverso come ingresso aperto al quartiere. Una si configura come vera e propria piazza di quartiere, la seconda come conca di prato circondata da alberi, con una forte vocazione di introversione e riservatezza, nel godimento del luogo.

L'integrazione di realtà esistenti, come il centro Pepe Verde o l'attuale percorso ciclabile saranno armonizzati ed inseriti nella nuova strutturazione degli spazi.



Radura-piazza verde, morfologia concava



Connessione al tessuto urbano circostante

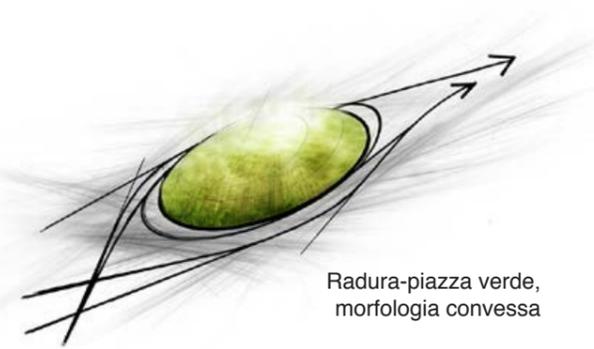




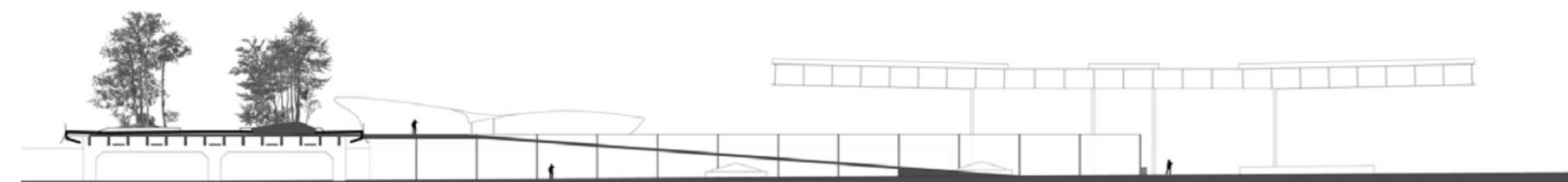
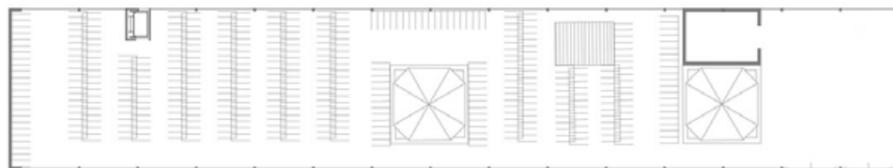
ACCESSO SUD 15

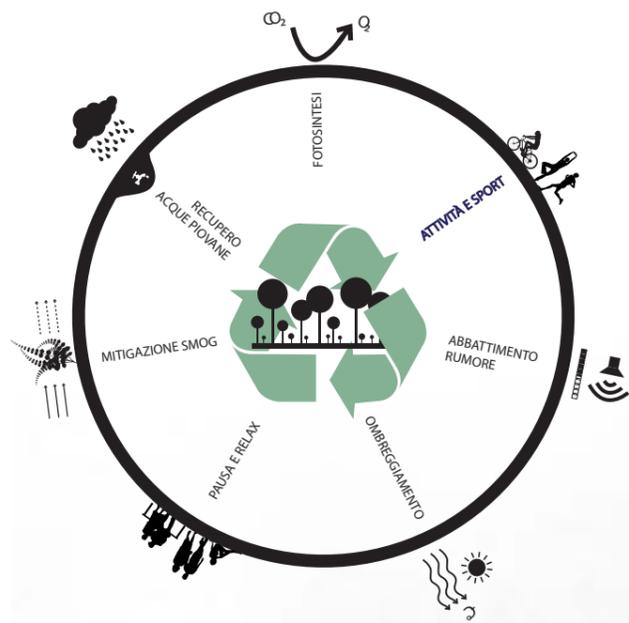
La topografia diventa la protagonista dello spazio progettato, in contrapposizione con la radura "introversa" dell'accesso nord, qui la radura diventa versante e pendio, in un gioco di positivo-negativo. Uno spazio orientato al sole e aperto verso il contesto, arioso e "estroverso", al riparo dalle dinamiche frenetiche della vita commerciale e lavorativa della città. Sarà questo uno dei punti di passaggio per i mezzi veicolari di pronto soccorso e carico scarico merci.

Attorno alla rampa di connessione tra il cavalcavia e piazzale Freud, è stato strutturato il volume architettonico della Velostazione, da 500 posti bici, dotata di personale per vendita e manutenzione bici ed accessori. Verrà realizzata con struttura d'acciaio e rivestimento in policarbonato come un grande box luminoso di notte e semitrasparente di giorno. A collegamento dei vari livelli (stazione ferroviaria, stazione bici e cavalcavia) si propone l'installazione di un ascensore elettrico.



Radura-piazza verde, morfologia convessa





ECOLOGIA 16

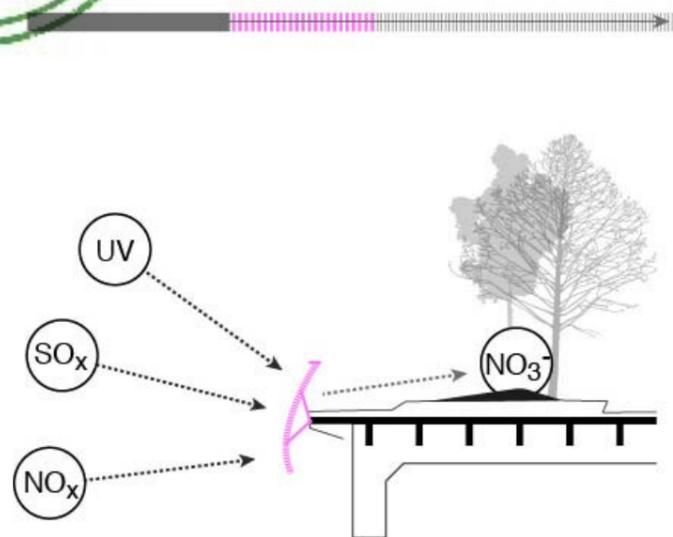
Ecologia l'elemento vegetale ed il tessuto fotocatalitico di rivestimento si completano a vicenda nell'obiettivo di una purificazione dell'aria dagli agenti inquinanti, associabile ad un grande polmone verde nella città.

In un primo tempo gli ossidi di azoto (NO_x) e di zolfo (SO_x) vengono ossidati e la loro decomposizione, sotto l'azione della luce naturale, accelerata tramite la superficie fotocatalitica, presente nello strato esterno del tessuto di rivestimento del cavalcavia. Dopo la decomposizione degli elementi inquinanti, segue il loro dilavamento e la naturale pulizia della superficie del tessuto.

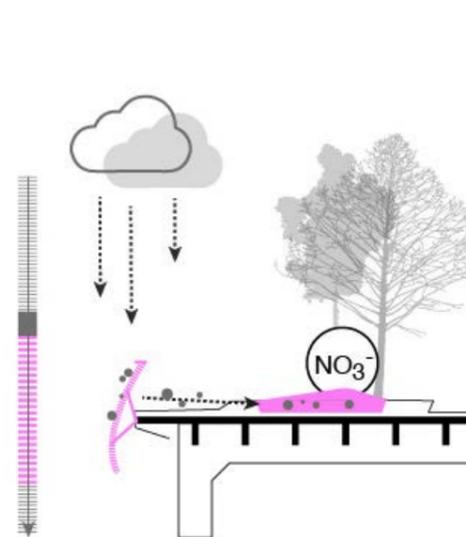
Gli elementi decomposti raccolti dal dilavamento vengono convogliati ai substrati di terreno come fertilizzanti (NO_3^-) assimilabili dalle piante ed indispensabili ad il loro metabolismo. In un secondo tempo, la fotosintesi, incentivata dalla fertilizzazione, contribuisce nell'abbattimento degli CO_2 trasformandoli in ossigeno tramite la luce diretta del sole.

Nella scelta delle piante sono state selezionate specie da un'alta superficie fogliare per una maggiore efficienza in questo processo di purificazione dell'aria.

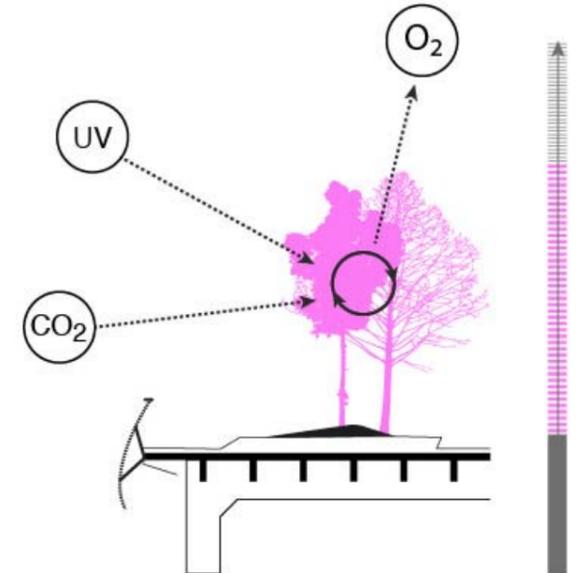
Fotocatalisi



Autopulizia e fertilizzazione

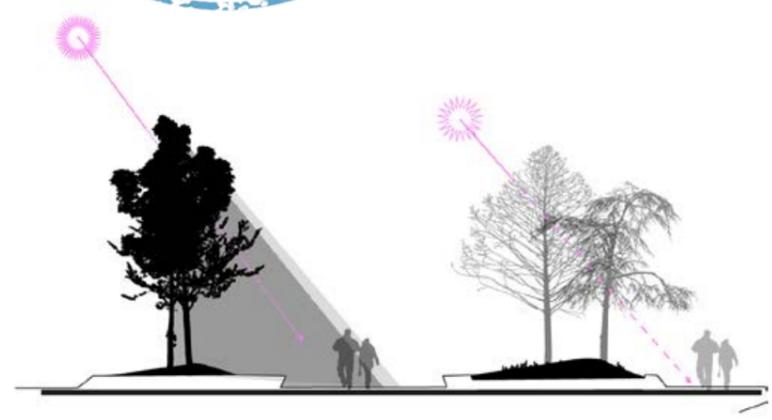


Fotosintesi



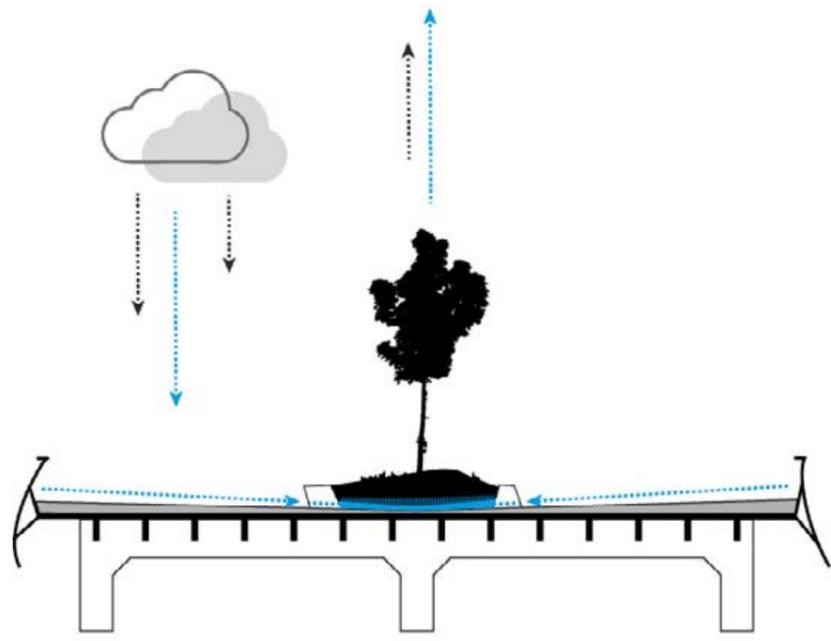


MICROCLIMA 17

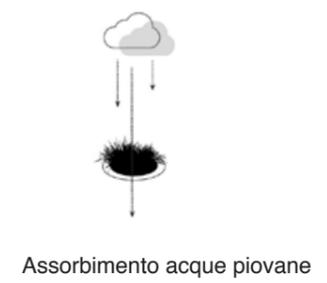


Estate. Mitigazione della temperatura tramite ombreggiatura estiva.

Inverno. Specie caducifoglie garantiscono maggiore irraggiamento solare.



Raccolta delle acque piovane e riutilizzo irriguo



Assorbimento acque piovane



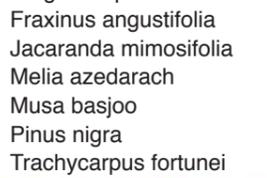
Evapotraspirazione

Microclima da superficie minerale il cavalcavia ora si configura come un nuovo spazio permeabile alle acque piovane, raccolte e convogliate in sistemi di recupero e trattamento per il loro riutilizzo irriguo, abbattendo la richiesta di acqua per la manutenzione del verde e agevolando il naturale processo di evapotraspirazione tra suolo e aria.

L'ombreggiamento e gli impianti di nebulizzazione previsti assicurano la mitigazione delle temperature estive e un miglioramento del microclima.

Nel periodo invernale l'utilizzo di specie caducifoglie permettono un buon irraggiamento del bosco-parco.

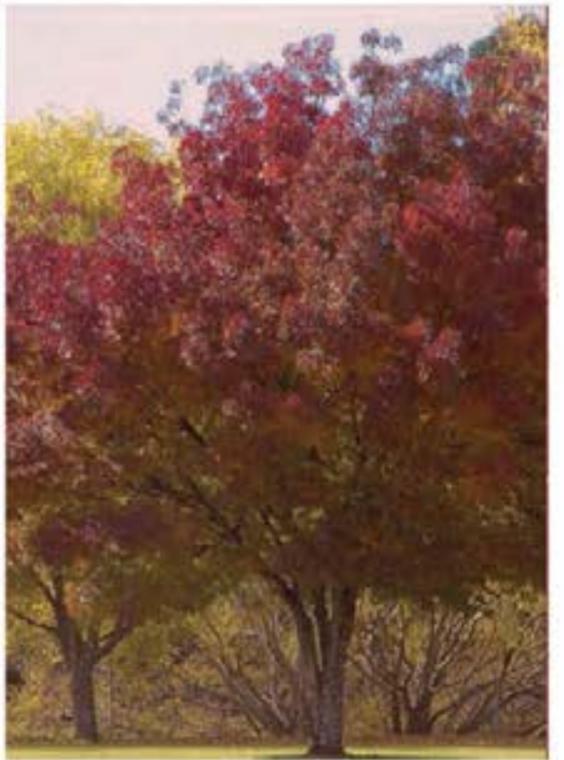




Betula pendula
 Broussonetia papyrifera
 Catalpa bignonioides
 Calamagrostis acutiflora
 Celtis australis
 Dryopteris filix-mas
 Fragesia sp.
 Fraxinus angustifolia
 Jacaranda mimosifolia
 Melia azedarach
 Musa basjoo
 Pinus nigra
 Trachycarpus fortunei



VEGETAZIONE₁₈



STIMA DEI COSTI 20

l'obiettivo è la trasformazione completa di uno spazio infrastrutturale urbano, in un'oasi verde di forte identità. I costi vengono distribuiti e incentrati nell'obiettivo di una realizzazione e messa in opera di un progetto che prevede una malleabilità e distribuzione degli investimenti a seconda delle disponibilità economiche e tecniche. La struttura del ponte è percepita come una chance per la creazione di uno spazio aperto unico dalla forte immagine di identità e riconoscibilità accessibile sia a livello nazionale che internazionale, ponendo la città di Milano al passo con le attuali dinamiche globali di rigenerazione urbana.

	Quantità	Prezzo unitario [€/u.m.]	Incidenza [%]	
Superficie complessiva area progetto	23.000 mq			
<i>Interventi di ripristino e nuove pavimentazioni</i>				
Superfici in calcestruzzo, ripristino				
Riparazione e impermeabilizzazione della struttura esistente		a secondo della condizione strutturale		
Rivestimento in cemento alleggerito in fasce di larghezza 5m, compresa realizzazione delle sottostrutture	11000 mq	120	1.320.000	37,74%
Rivestimento in cemento alleggerito in fasce di larghezza 5m, compresa realizzazione delle sottostrutture a geometria variabile delle sedute e delle vasche adibite a verde	2500 mq	250	625.000	17,87%
Ripristino e collegamento a sottoservizi esistenti	1 a.c.	50000	50.000	1,43%
Pavimentazione in rivestimento bituminoso e ripristino delle connessioni nell'area della velostazione su sottofondo esistente	2.100 mq	15	31.500	0,90%
<i>Opere a verde</i>				
Superfici piantumate				
Substrato alleggerito	7.000 mc	28	196.000	5,60%
Fornitura e messa a dimora di arbusti e specie erbacee	2.830 mq	21	59.430	1,70%
Fornitura e messa a dimora di prato seminato	4.570 mq	8	36.560	1,05%
Sistema di irrigazione, compresi serbatoi raccolta acque piovane	1 cad	45000	45.000	1,29%
Nuove alberature				
Alberatura ad alto fusto in zolla e relativo ancoraggio	170 cad	850	144.500	4,13%
Alberatura a più fusti in zolla e relativo ancoraggio	75 cad	450	33.750	0,96%
Interventi sulle alberature esistenti				
Potatura e mantenimento alberi esistenti	1 a.c.	6000	6.000	0,17%

Opere edili

Nuovo rivestimento cavalcavia

	Quantità	Prezzo unitario [€/u.m.]	Incidenza [%]	
Struttura, compreso sistema di ancoraggio alla struttura esistente e corrimano	550 m	350	192.500	5,50%
Rivestimento in materiale tessile	685 mq	44	30.140	0,86%
Rivestimento in materiale tessile con effetto fotocatalitico	250 mq	150	37.500	1,07%

Rampa di accesso cavalcavia

Struttura in c.a.	1 a.c.	130000	130.000	3,72%
Pavimentazione in cemento alleggerito in fasce di larghezza 5m, compresa realizzazione delle sottostrutture				

Ascensore elettrico portata 480kg

	1 a.c.	45000	opzionale	
--	--------	-------	-----------	--

Realizzazione velostazione

Struttura in acciaio	1 a.c.	47000	47.000	1,34%
Facciata in policarbonio, compresi serramenti	800 mq	30	24.000	0,69%
Portabiciclette	500 cad	80	40.000	1,14%

Arredo urbano

Illuminazione pubblica

Sistema illuminazione boschetti, compresi pali, lampade illuminanti bassoconsumo a tecnologia LED e allacci elettrici	250 cad	1450	362.500	10,36%
Illuminazione parapetto, strisce illuminanti bassoconsumo a tecnologia LED, compresi allacci elettrici	550 m	65	35.750	1,02%
Illuminazione parapetto, strisce illuminanti bassoconsumo a tecnologia LED, compresi allacci elettrici con alimentazione ad energia solare, compreso alimentatore integrato al parapetto				opzionale

Gioco d'acqua, nebulizzatore

Impianto trattamento acqua e serbatoio di alimentazione	1 a.c.	25000	25.000	0,71%
Condotti, raccordi e ugelli	1 a.c.	8500	8.500	0,24%

Elementi di arredo

Sistema portarifiuti	1 a.c.	9000	9.000	0,26%
Recinzioni	1 a.c.	2500	2.500	0,07%
Segnaletica di informazione e orientamento, compresi percorsi tattili per nonvedenti	1 a.c.	5500	5.500	0,16%

Importo totale lavori

3.497.630 100,00%