

TN3HNZAC

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



1_ RAGIONI DELLA SOLUZIONE PROPOSTA E MOTIVAZIONI DELLE SCELTE ARCHITETTONICHE E TECNICHE DEL PROGETTO

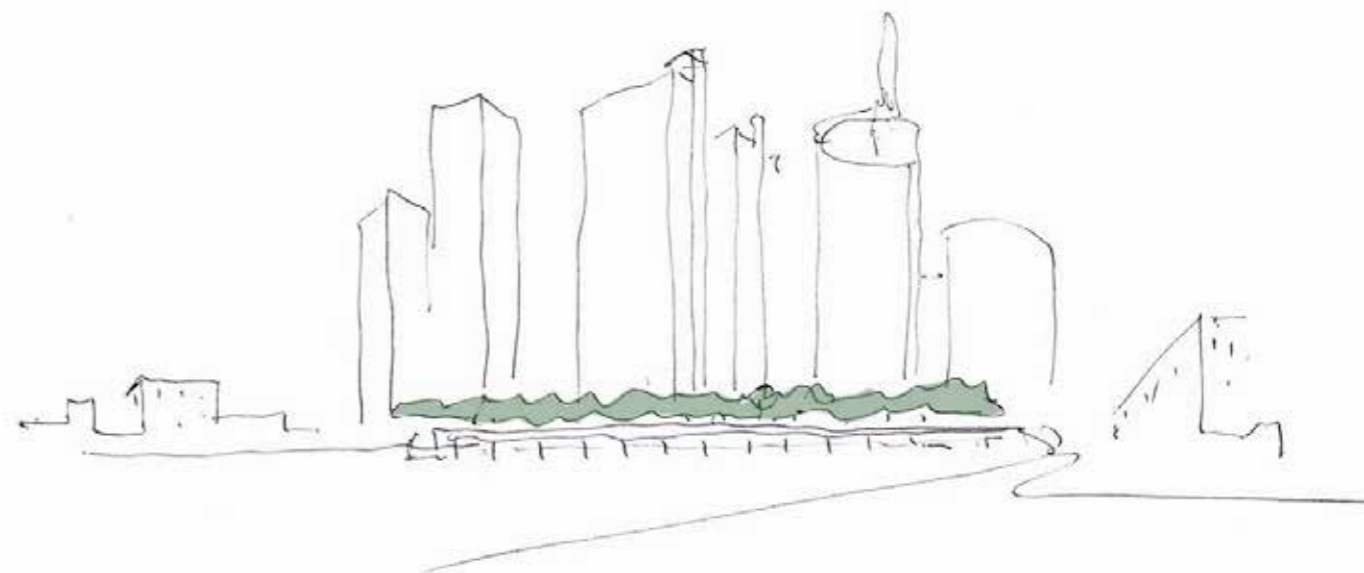
Fornire una risposta chiara in termini morfologici e di costruzione delle relazioni ai molti temi proposti dal bando in un ambito urbano complesso ed in forte trasformazione, composto di parti con caratteristiche, potenzialità e problematiche anche molto diverse tra loro: questo, in estrema sintesi, è il principale obiettivo che, dal punto di vista architettonico ed urbano, si pone il nostro progetto. Un obiettivo già perseguito nella soluzione avanzata nell'elaborato di prima fase e che qui si vuole confermare e precisare

Anche ad una lettura immediata appare subito evidente come il progetto nel suo complesso si strutturi a partire dal tentativo di dare coerenza ad un doppio registro formale: da un lato il disegno fluido e morbido dello spazio dei percorsi e delle rampe ciclabili che attraversano l'area, dall'altro il disegno più geometrico e preciso dei diversi margini urbani e, soprattutto, del manufatto stradale da recuperare (fig. 2). Da questa dialettica nascono le diverse soluzioni specifiche che cercano di offrire una precisa identità, da un punto di vista figurativo e spaziale, ad ogni ambito urbano: allo spazio sopraelevato del cavalcavia prima di tutto che diventa un parco lineare capace di trattenere, nella sua precisa metrica, il ritmo dei sottostanti binari ferroviari; alle testate sud e nord che si trasformano in due piazze urbane diversamente caratterizzate per ruolo e dimensione; all'area della velostazione che sembra voler enfatizzare la dinamicità dei flussi che si muovono lungo viale Ferrari-Don Sturzo

Va subito detto che le strategie di ridefinizione dell'immagine del **cavalcavia** vero e proprio non vengono tanto affidate ad opere di re-styling della sua struttura (l'intervento da questo punto di vista si limita al ridisegno dei due parapetti esterni visto che il intradosso dell'impalcato espone un rigore ed una onestà costruttiva tutt'altro che da disprezzare), ma a delle scelte di natura più generale. Innanzitutto vi è l'idea che l'intero cavalcavia visto da est (cioè dall'unico punto da cui se ne ha una visita complessiva) costituisca un vero e proprio "basamento verde" rispetto al nuovo, imponente, skyline urbano che caratterizza questa parte di città (fig. 1). Secondariamente è assolutamente strategico, il potenziamento dei due punti conclusivi del cavalcavia stesso che, nella nostra ipotesi, si protendono verso lo spazio urbano sottostante con due terrazze alberate. Due "terrazze metropolitane" (fig. 5) che restituiscono a tale elemento una precisa riconoscibilità in quanto manufatto dotato anche di una propria forza plastica denunciandolo come

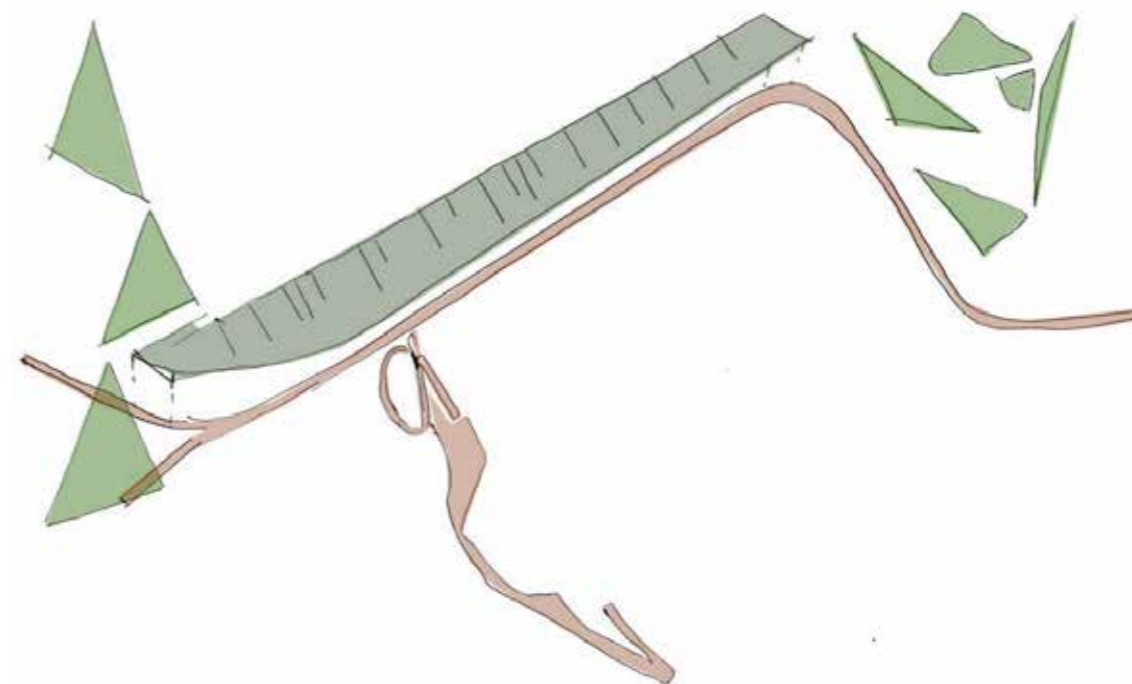
uno spazio eccezionale, insolito, collocato dentro la città, ma, anche, altro da essa. Un luogo della sorpresa, dello spaesamento, dal quale è possibile godere di un insolito rapporto con la città. Un parco verde con alberi, aree piantumate e a prato contrapposto agli spazi duri della città; e, ancora, un parco delle attività in cui è possibile fare sport anche alternativi, giocare, praticare hobbies, partecipare ad eventi, incontrare amici ed ovviamente anche godere momenti di tranquillo relax. La nuova autonomia figurativa del manufatto è bilanciata da un ricco sistema di connessioni verticali: un "luogo altro" che tuttavia è facilmente raggiungibile attraverso scale, rampe gradonate, rampe ciclabili e carrabili, ascensori che permettono allo spazio sopraelevato di essere realmente un elemento di connessione tra le parti di città a nord e a sud del fascio di binari. Se si esclude l'ambito lineare del percorso ciclabile (e quello più limitato della viabilità di servizio) il cavalcavia è occupato nella sua interezza da un grande spazio unitariamente disegnato da una successione di filari alberati disposti ortogonalmente alla direzione principale di attraversamento. Tali filari individuano una successione di aree di diverse dimensioni che ospitano attività varie, spazi di sosta, ed elementi di natura più ornamentale (si veda il capitolo 2). Alternati ai filari, tre recinti verdi individuano alcuni spazi specialistici per lo sport offrendo degli elementi di verde verticalità. Infine le parti conclusive del sistema con le terrazze a cui si è già accennato il cui uso è rafforzato dalla presenza di due chioschi che presidiano i due accessi al cavalcavia e ne assicurano un funzionamento durante tutte le ore del giorno. Il bordo della pista ciclabile segnala dunque la separazione tra il mondo del moto e quello dello stare, ma rappresenta anche uno spartiacque tra due diversi tipi di rapporto visivo con la città. Da una parte un panorama completamente aperto che permette la vista verso il nuovo skyline urbano dominato dai grattacieli di piazza G. Aulenti e in lontananza, a nord, verso il Monte Rosa. Dall'altra gli affacci parziali, frammentati dalla successione dei filari verso la città compatta e consolidata (fig. 3).

Il tema principale della **testata sud** (oltre ovviamente al collegamento funzionale tra il piano della città ed il piano del cavalcavia) è la riconnessione del debole sistema di spazi pubblici oggi esistenti. In particolare risulta del tutto evidente come i due piccoli giardini sul fianco di via Ferrari risultino del tutto separati da quello presente sul fianco del terrapieno stradale. Ciò è ovviamente dovuto principalmente alla presenza ingombrante della rampa del cavalcavia la quale tra l'altro genera un evidente conflitto di scala con il delicato volume della scuola esistente. Il ridisegno della rampa esistente è dunque, da questo punto di vista, una scelta prioritaria. Alcune



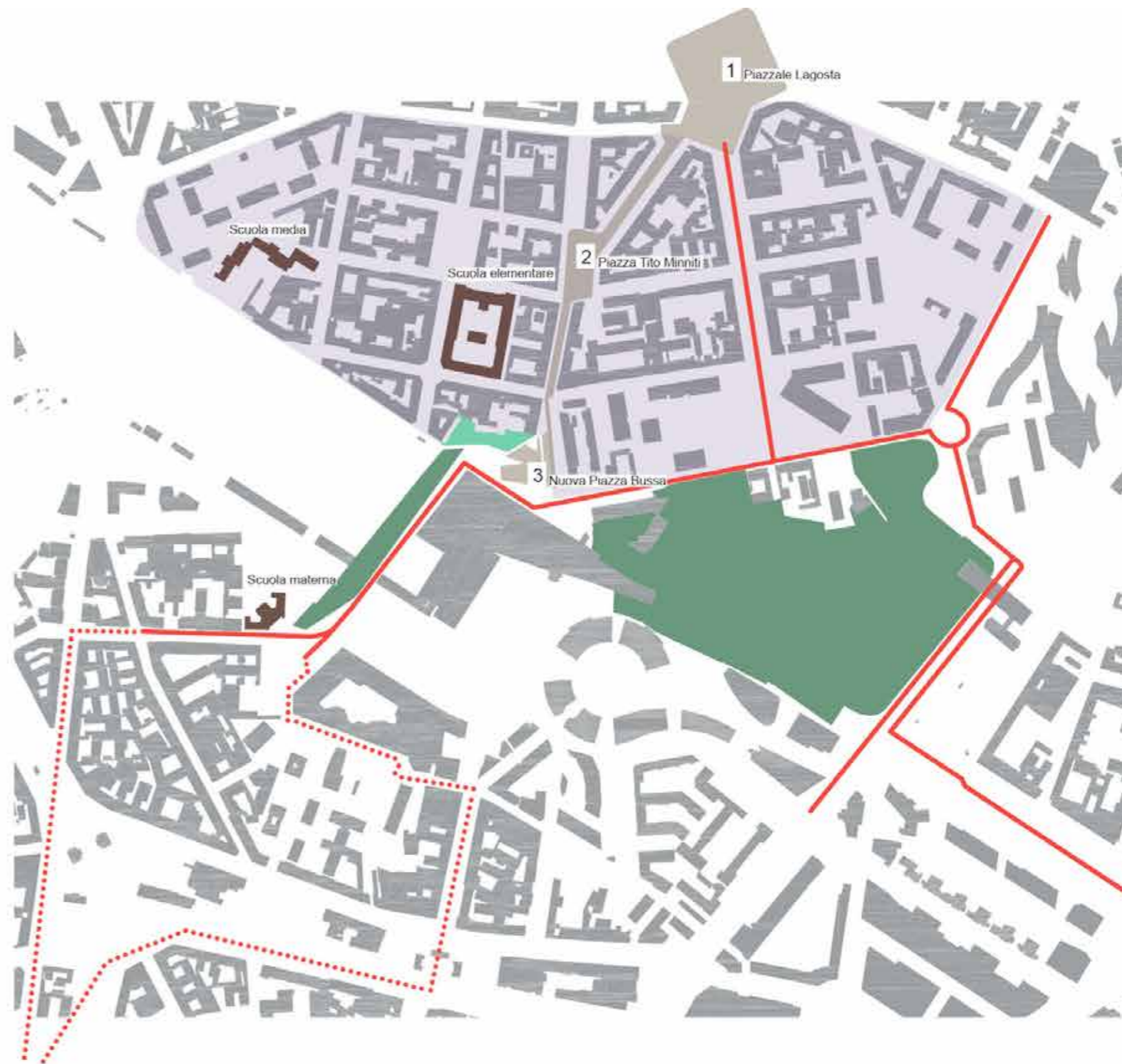
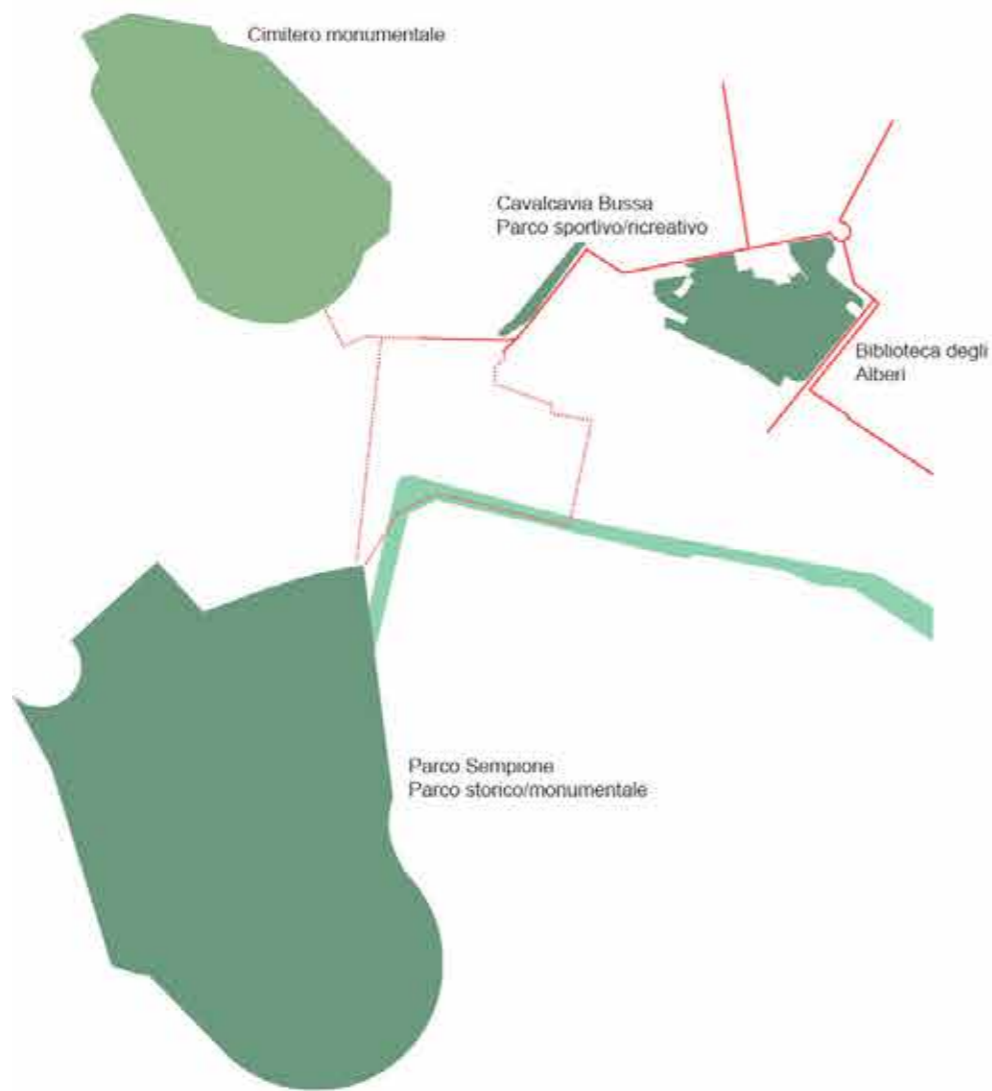
1_ NUOVO SKYLINE URBANO

Il parco di progetto sul cavalcavia costruisce un lungo basamento verde al nuovo skyline metropolitano



2_ CONCEPT PROGETTUALE

La fluidità dei percorsi, il disegno geometrico dei margini urbani, l'unitarietà del nuovo parco



3_LE RELAZIONI URBANE

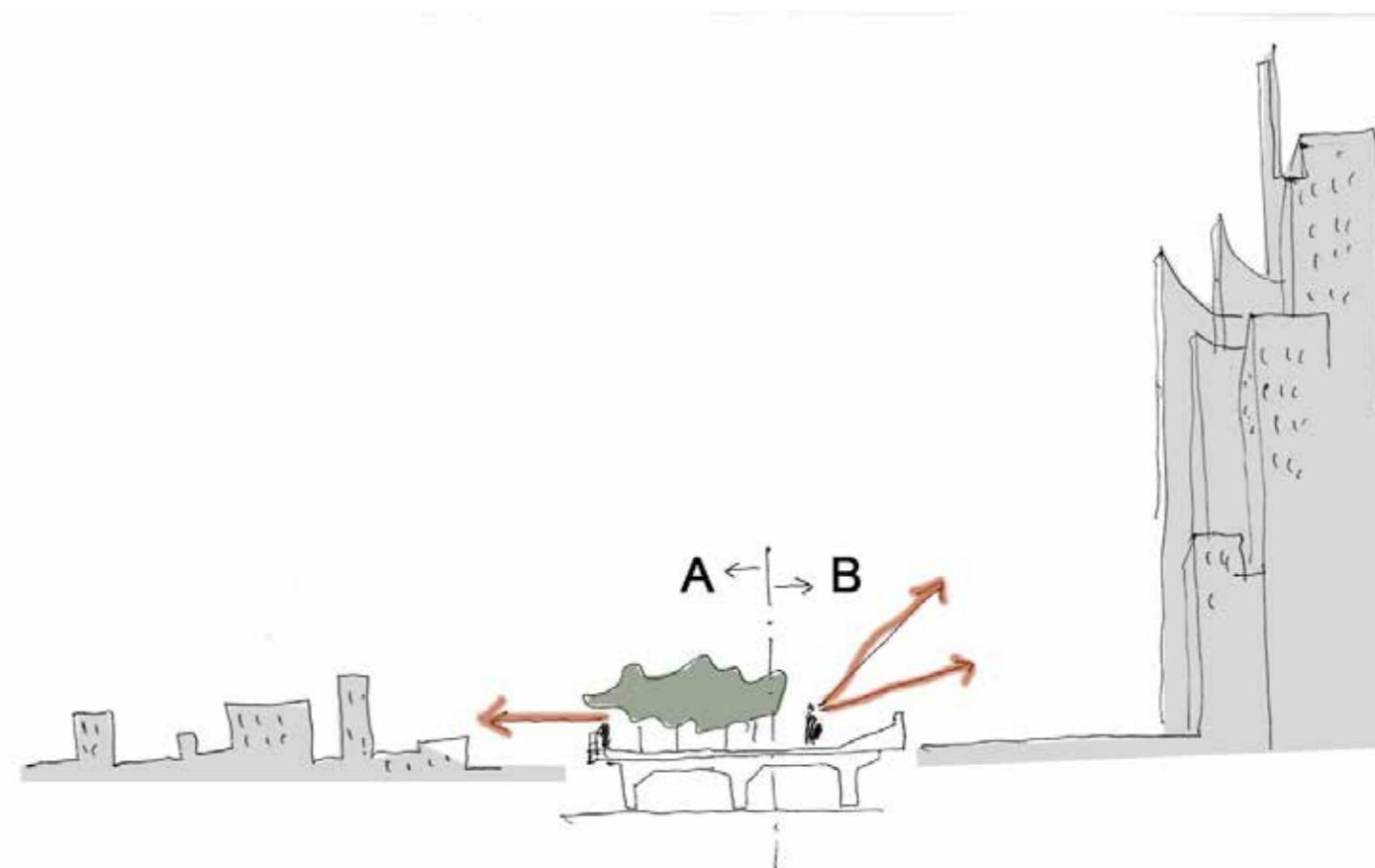
Il nuovo sistema del parco lineare si pone come elemento di relazione tra le principali aree verdi della città assumendo, da un punto di vista funzionale, un proprio specifico carattere che lo distingue dalle altre emergenze e lo integra al vicino quartiere Isola ed alle scuole esistenti. La nuova "Piazza Busca", di progetto, costituisce l'elemento conclusivo del sistema delle aree centrali del quartiere Isola.

più accurate valutazioni sull'accessibilità ciclabile (meglio illustrate nel capitolo 3) hanno portato, in questa seconda a fase, a reintrodurre un percorso diretto di connessione con via Quadrio, tuttavia il progetto mantiene vive le istanze già definite in prima fase. Tale rampa ciclabile infatti, se per un primo tratto coincide con quella attuale (pur essendo decisamente più stretta) poi se ne distacca, segue un proprio autonomo percorso che gli consente di collegarsi in modo più efficace al percorso ciclabile sopra al cavalcavia e soprattutto diventa nel suo tratto centrale e conclusivo una passerella sospesa assicurando dunque la continuità degli spazi urbani a terra. Una soluzione che permette anche di trovare un più equilibrato rapporto con il fronte della scuola sia per la leggerezza del disegno della rampa stessa, sia per il suo tracciato che si distacca maggiormente del volume esistente. Il nuovo spazio urbano continuo che si genera è poi rafforzato nel suo uso da alcuni nuovi servizi che si vengono a creare al di sotto della terrazza alberata e che prevedono, oltre all'ascensore, dei wc pubblici, un chiosco edicola (collocato all'interno di una struttura che maschera anche la cabina del gas esistente lasciandola ovviamente all'aperto e accessibile) e un piccolo spazio commerciale (85 mq netti + 120 mq complessivi di servizi e magazzino) per il quale si è prevista una destinazione a bar/caffetteria immaginando che tale struttura possa, in futuro, fare da avamposto al più generoso spazio dell'archivio comunale nel quale potrebbe essere collocata una piccola tavola calda/ristorante. E' comunque evidente che molte altre sono le categorie commerciali che potrebbero ben adeguarsi a questi due nuovi spazi che tuttavia, nella nostra ipotesi è importante che possano funzionare assieme anche perché è importante che l'accesso avvenga solamente dalla nuova piazza, mentre il perimetro dell'archivio esistente è ridisegnato a partire da un nuovo rivestimento continuo metallico a doghe verticali che consentono alla luce di penetrare all'interno, ma allo stesso tempo lo separano (visivamente e psicologicamente) dal flusso continuo di traffico presente lungo via Ferrari

Rispetto alla testata sud, la **testata nord** presenta uno spazio di maggior respiro a terra, reso possibile oltre che dal ridisegno del terrapieno stradale, dal recupero delle due aree a parcheggio oggi esistenti, dal ridisegno dell'attacco su via Borsieri della via Pepe (che viene pedonalizzata e resa accessibile solo per servizio) e, soprattutto, dallo spostamento, verso est, della stessa via Borsieri. Ciò ha portato alla realizzazione di un'ambito urbano completamente nuovo, disegnato da un sistema di terrapieni a prisma che affiancano, nascondono o esaltano i percorsi di risalita al cavalcavia. Tale nuovo ambito urbano è fondamentalmente

una pizza pedonale destinata alla sosta e all'incontro il cui disegno raccoglie i diversi percorsi di collegamento con il centro del quartiere Isola e con l'area del futuro parco "Biblioteca degli alberi", ma è anche uno spazio le cui dimensioni e il cui assetto consentono di immaginarne diversificato (si veda ancora il capitolo 2). Come già per la testata sud, anche per la testata nord la terrazza che si protende verso la città (e nel caso specifico quasi si affaccia sullo spazio Pepe Verde) consente di recuperare al di sotto un piccolo volume oltre che oltre a contenere l'ascensore per la risalita al cavalcavia permette la creazione di un nuovo piccolo spazio commerciale (160 mq compresi i servizi) che potrebbe accogliere molteplici attività. Appartiene al progetto anche il ridisegno della recinzione del giardino condiviso Pepe Verde che si immagina possa essere realizzata con una semplice siepe (quasi a riprendere quella esistente sul lato nord di via Borsieri) che ne definisce precisamente il perimetro lungo l'omonima via. In quest'ottica l'ingresso al giardino stesso viene spostato in corrispondenza del piccolo spazio triangolare alberato che sostituisce l'attuale parcheggio. Il giardino Pepe Verde, che rappresenta indubbiamente un esempio innovativo e virtuoso di gestione di uno spazio urbano abbandonato, avrà dunque un ingresso più adeguato (suggestivamente protetto dalle alte chiome degli alberi) e grazie ad una recinzione metallica trasparente potrà anche essere colto nella sua totale profondità dall'esterno (fig. 6).

L'ultimo elemento del sistema è rappresentato dal **VeloPark**. Esso che si colloca al limite dell'area designata andando a sfiorare la linea del cavalcavia ed è studiato in totale aderenza alla nuova rampa ciclabile che scende verso piazza Freud (si veda capitolo 3). Anzi, più precisamente, il Velopark vero è proprio è collocato all'interno della struttura ovoidale metallica con rivestimento vegetale (la struttura è la stessa dei recinti verdi del parco) che sorregge la rampa e che verrà realizzata indipendentemente dallo stesso Velopark. Sviluppato su tre piani, avrà una capacità di circa 500 biciclette, distribuite su tre livelli di cui il secondo e l'ultimo (a livello del cavalcavia) esclusivamente dedicati al posteggio dei mezzi, mentre al piano terra troverà anche posto una piccola officina per le riparazioni con annesso punto vendita. La gestione di tale esercizio contribuirà anche alla gestione del Velopark il quale comunque potrà funzionare con sistemi totalmente automatici di accesso, uscita e pagamento. Dal punto di vista architettonico tale struttura verde costituirà il punto conclusivo di tutte le nuove sistemazioni a terra recentemente realizzate nell'area ai lati della stazione, oltre che un evidente legame con il verde sopraelevato del parco.

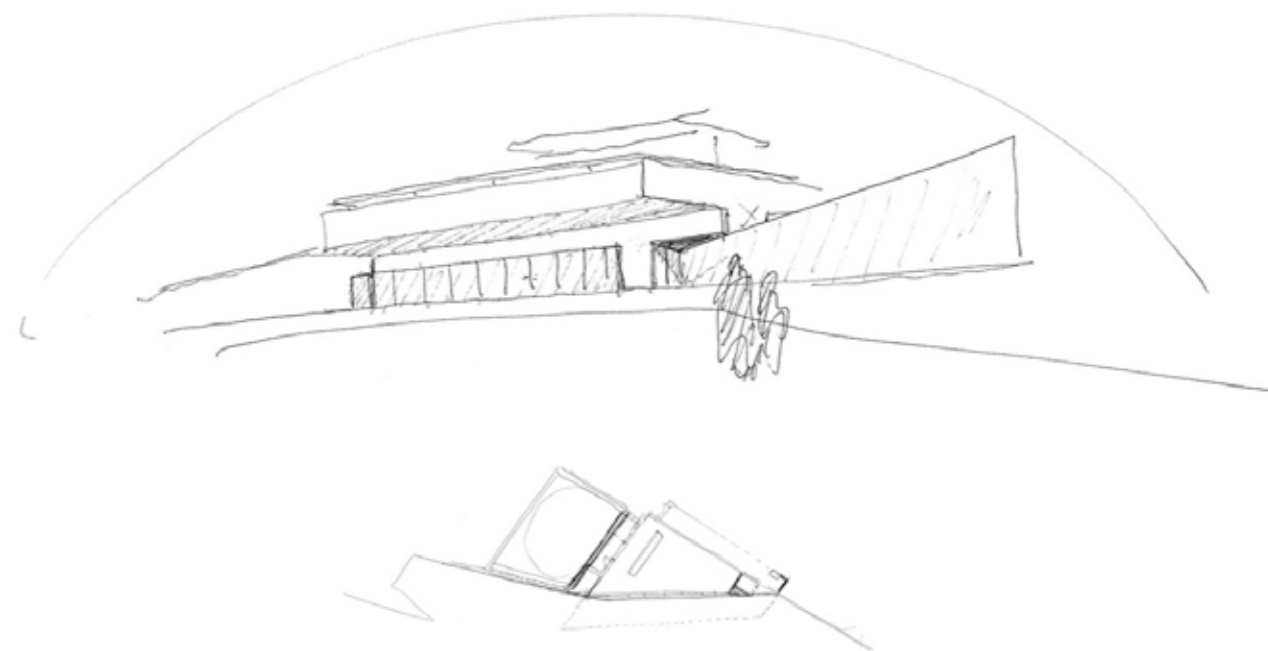


4_RELAZIONI VISIVE

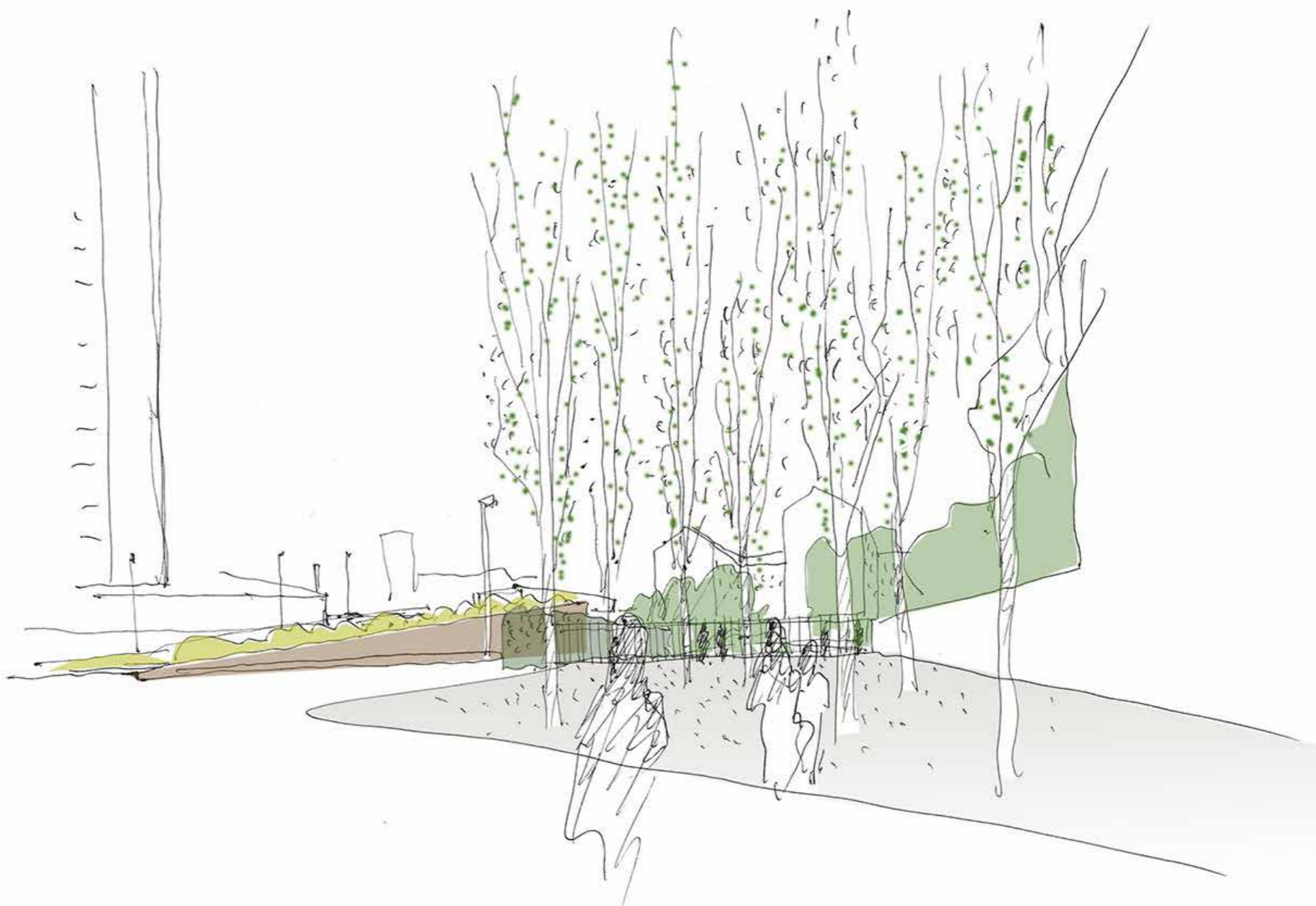
L'asse della pista ciclabile costituisce anche una divisione tra due diversi tipi di rapporto visivo con la città. Da una parte il nuovo skyline urbano, dall'altro la città compatta e consolidata.

Com'è tipico di un'area urbana in forte trasformazione e con parti di città largamente diverse tra loro, il contesto presenta una grande eterogeneità materica che apparentemente lascia molta libertà d'azione, in realtà costringe, soprattutto nel progetto dello spazio pubblico che costituisce il legante dei diversi interventi, a scelte, dal punto di vista delle **tecnologie** e dei **materiali** impiegati, ancora più attente. Scelte che, dal nostro punto di vista, devono necessariamente ispirarsi prima di qualsiasi altra considerazione, a principi di grande semplicità. Per quanto riguarda il piano calpestabile sospeso del parco si è immaginato che esso potesse essere caratterizzato da una superficie stabilizzata e ghiaino tondo di finitura, come già avviene, di fatto, in molti spazi verdi storici delle città italiane ed europee (il caso più famoso e più evidente sono forse i giardini delle Tuileries a Parigi). Una superficie calpestabile ampia dunque, ma allo stesso tempo più "naturale" e "morbida" (realizzata attraverso una opportuna stratigrafia drenante con inerti di dimensioni e compattezza diversa per circa 20 cm di spessore), che permette di muoversi liberamente su questo spazio inusuale, senza irrigidirne i percorsi dentro viottoli obbligati nel verde oppure senza dover ampliare enormemente gli spazi pavimentati, duri e minerali. L'adiacente pista ciclabile è invece realizzata con un supporto a base bituminosa di colore rosso per uniformarsi a quella già esistente lungo via De Castilla, mentre le pavimentazioni delle due nuove piazze urbane nelle testate sud e nord saranno realizzate con getto di calcestruzzo con inerti a vista e colorazione in pasta nei toni caldi grigio-gialli. Lungo la direzione prevalente i giunti di tale pavimentazione saranno enfatizzati da alcune fasce in pietra naturale di colore rossi. Rossi (similmente al lungo basamento delle torri dei Beni Stabili) saranno anche i muri di contenimento dei terrapieni nella testata nord e delle vasche sopra il cavalcavia perché realizzati attraverso un calcestruzzo in opera gettato su casseri metallici e additivato con ossidi di ferro e colorante in pasta. Rossi saranno infine alcuni elementi di finitura (ad esempio il profilo superiore ed inferiore di chiusura del parapetto) e soprattutto la nuova rampa sospesa che scende verso via Quadrio, realizzati tutti con profili o elementi laminati in acciaio *corten*. In pannelli prefabbricati di cemento bianco saranno invece realizzati i nuovi tamponamenti del parapetto del cavalcavia. I prolungamenti delle testate del cavalcavia, viste anche le loro geometrie non ortogonali e le dimensioni comunque contenute, saranno realizzate con semplici strutture in calcestruzzo gettato in opera sia per i muri, sia per i solai (che si ipotizzano con una distribuzione a piastra continua). Le strutture dei recinti verdi e della rampa attorno al Velopark (e successivamente, quando verrà

realizzato, del velopark stesso) saranno invece realizzate con semplici profili metallici commerciali in acciaio zincato a caldo con ulteriore vernice trasparente di protezione (fig. 7 e 9). Soprattutto nel caso del Velopark, la soluzione è ovviamente dettata, oltre che da ragioni di semplicità esecutiva, dalla precisa volontà di contenere i pesi che andranno a gravare sulla sottostante struttura. In particolare essendo quest'ultima classificata (come quella del cavalcavia) in categoria A1 dovrebbe essere in grado di accettare con carico accidentale di circa 20.000 kg/mq, mentre la struttura da noi prevista (che non prevede tamponamenti laterali ad esclusione del rivestimento vegetale) somma tra carichi permanenti ed accidentali non più di 14000 kg/mq. Inoltre il forte spessore di terra oggi presente sopra la soletta consentirà di occultare l'eventuale realizzazione di una maglia di distribuzione dei carichi che dipenderà dall'esatta configurazione della struttura esistente.



5_ La "terrazza metropolitana" su via Pepe del nuovo cavalcavia Bussa _ schizzo di studio

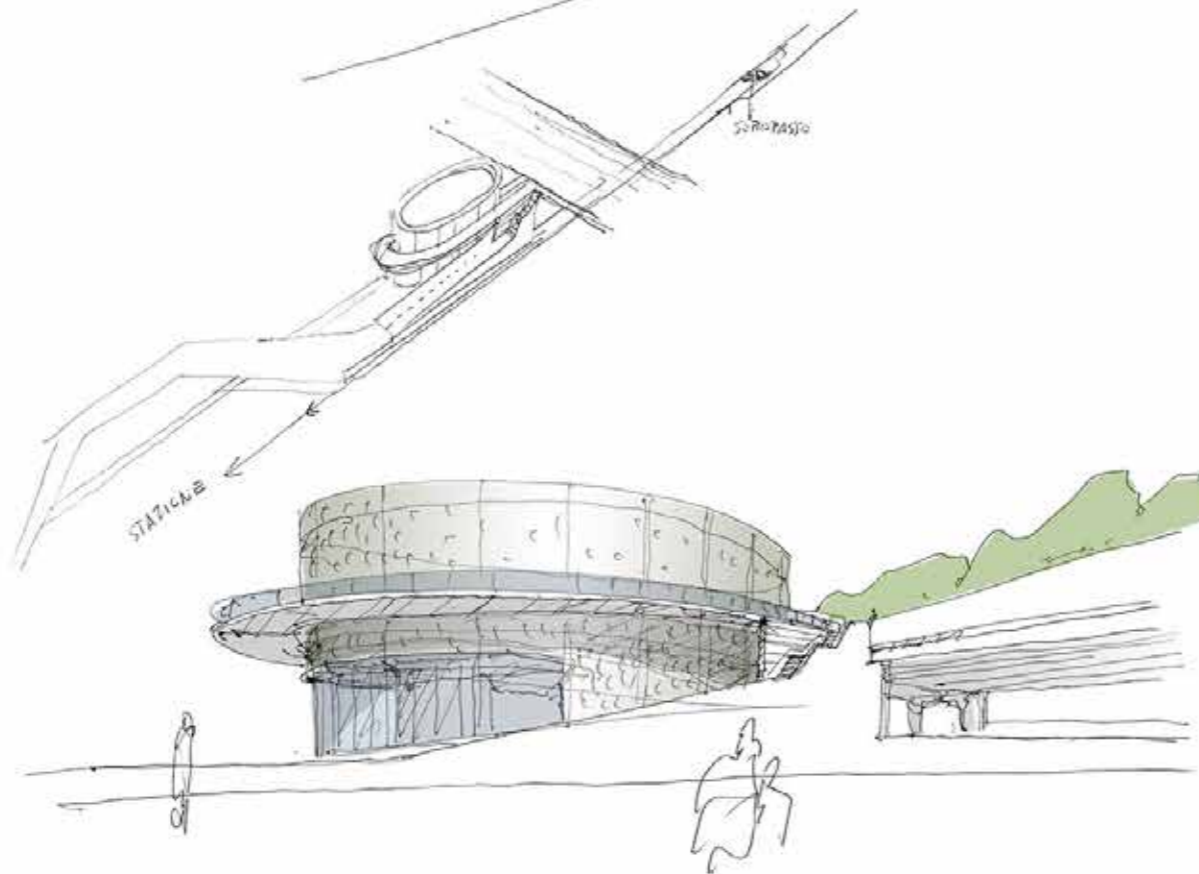
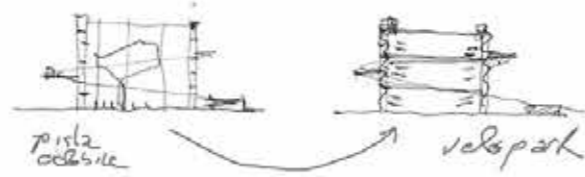
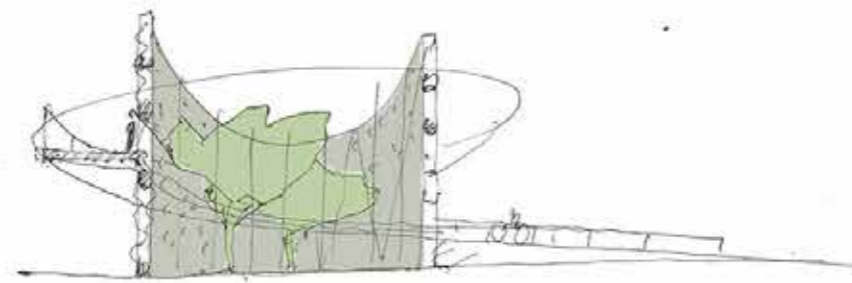


6_ Il nuovo accesso allo spazio Pepe Verde segnalato dalle piantumazioni di progetto e reso visivamente permeabile da una leggera cancellata metallica

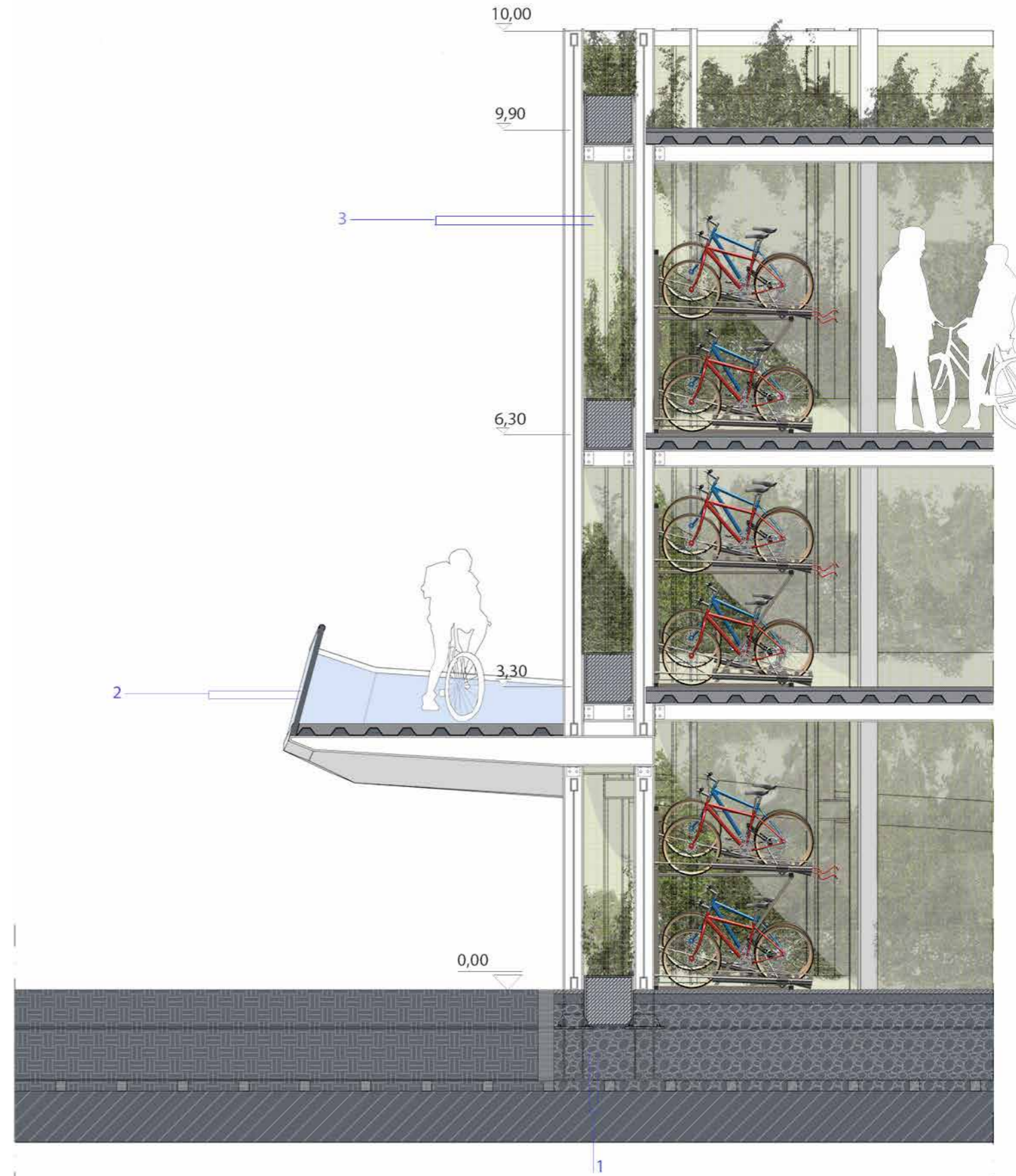


- 1 _pacchetto superficie pedonale (ghiaia tonda diametro 0,8mm, sottofondo in pietrischetto, strato separatore, impermeabilizzazione e massetto a pendenza)
- 2 _pacchetto campo da beach-volley (40 cm di sabbia fine lavata compattata, strato separatore, sottofondo in pietrischetto, strato separatore, impermeabilizzazione e massetto a pendenza)
- 3_ profilo superiore del parapetto in acciaio corten con illuminazione integrata
- 4_ parapetto in moduli prefabbricati di calcestruzzo bianco
- 5_ rivestimento struttura del cavalcava (e copertura delle nuovo sistema di raccolta acqua) in moduli prefabbricati di calcestruzzo bianco
- 6_ profilo di finitura in acciaio corten
- 7_ vasca in calcestruzzo gettato in opera con punto luce basso integrato
- 8_ seduta in calcestruzzo prefabbricato e piano in doghe di legno (punto luce basso integrato)
- 9_ struttura metallica in acciaio zincato per recinzione dei campi sportivi e sostegno della vegetazione rampicate composta da profili industriali tipo HEA, vasche realizzate con lastre di acciaio zincato, rete in polietilene

7_IL RECINTO VERDE CON GLI SPAZI DI SOSTA E IL NUOVO PARAPETTO DEL CAVALCAVIA BUSSA_ DETTAGLIO_ scala 1/50



8_IL VELOPARK _ schizzi di studio



- 1_ Telaio metallico di ripartizione dei carichi sulla soletta in calcestruzzo esistente
- 2_ Parapetto in vetro
- 3_ Struttura metallica in acciaio zincato e verniciatura di protezione, a sostegno dei solai del Velopark e della rampa esterna, nonchè a sostegno della vegetazione rampicante, composta da profili industriali tipo HEA, vasche realizzate con lastre di acciaio zincato, rete in polietilene.

9_LA STRUTTURA VERDE DEL VELOPARK _ DETTAGLIO _ scala 1/50

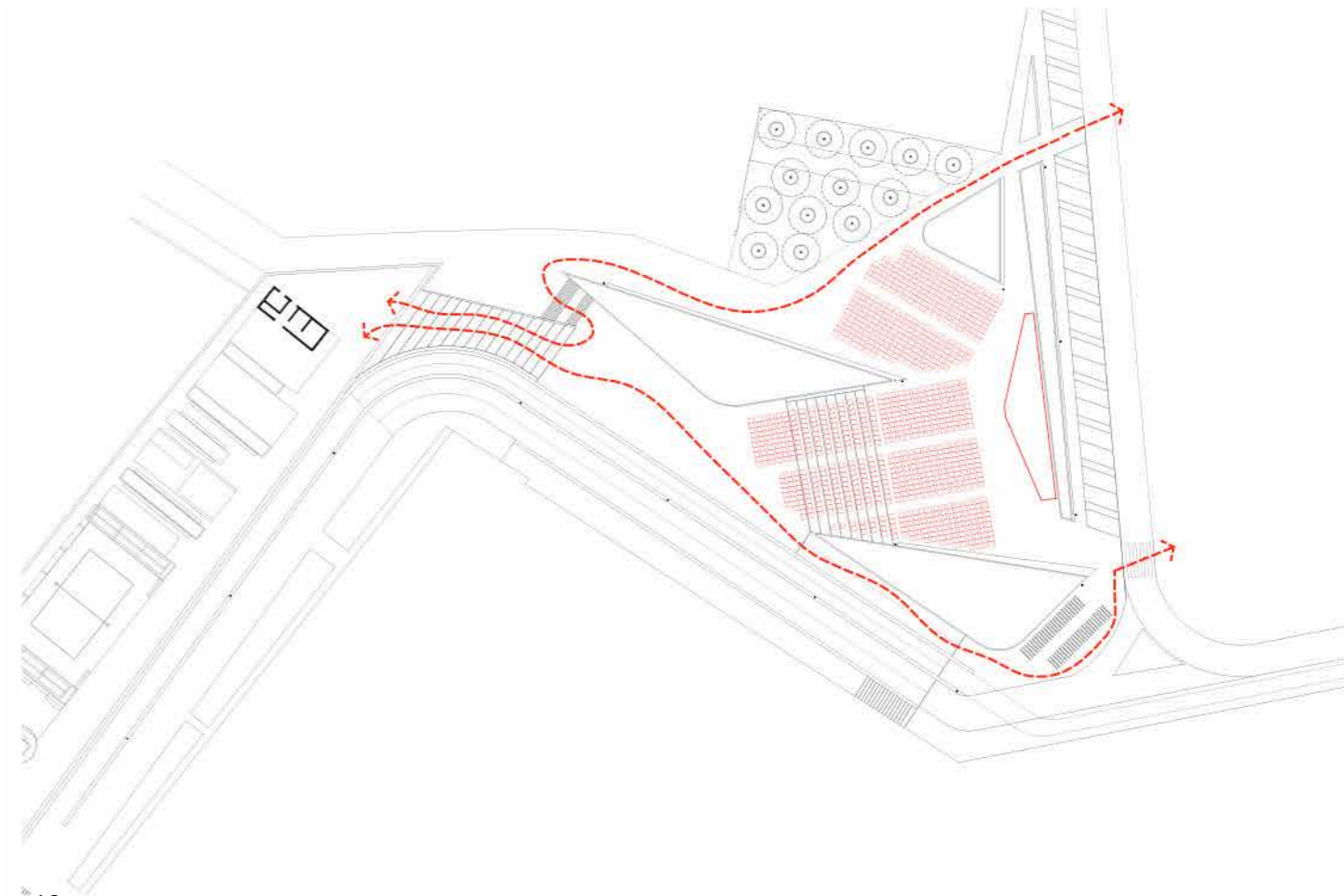
2_ LA SOLUZIONE PROGETTUALE DAL PUNTO DI VISTA FUNZIONALE

Dal punto di vista funzionale l'idea su cui si regge il progetto (idea d'altronde suggerita dal bando stesso) è la trasformazione del cavalcavia in un grande spazio pubblico. La nostra proposta estremizza tale suggestione, proponendo un parco urbano lineare e sospeso che è soprattutto, come si è già ricordato, un parco verde e contemporaneamente un parco delle attività: uno spazio molteplice che rispecchia la dinamicità della vita metropolitana e le sue molte declinazioni. L'analisi delle tipologie di attività presenti nelle aree urbane più prossime e le suggestioni emerse dal primo processo partecipativo, ci hanno portato ad immaginare per questo spazio degli usi maggiormente rivolti allo sport e al gioco anche se ovviamente sono presenti anche aree per la semplice passeggiata, per la sosta, per il relax ed altre a valore più ornamentale. La presenza del parco la "Biblioteca degli Alberi" copre già infatti in modo più che soddisfacente la parte didattica, mentre il giardino Pepe Verde costituisce ulteriore (anche se diverso) un'importante riferimento dal punto di vista ricreativo, conoscitivo, didattico oltre che ovviamente come spazio di condivisione. Poche sono invece le aree in cui praticare sport all'aperto e pochi, o non ben strutturati, gli spazi per il gioco dei più piccoli. In questo senso l'uso intenso che viene fatto di uno spazio tutt'altro che di qualità (per la dimensione, per l'affaccio diretto su di una strada di grande traffico, per l'assenza di qualsiasi spazio d'ombra) come il giardinetto esistente di fronte alla scuola è l'esempio più evidente di quanto necessari siano questi tipi di spazi. Tra l'altro il cavalcavia Bussa si trova ad avere una posizione assolutamente baricentrica tra le tre scuole presenti nell'area (media, elementare e materna) e quindi rappresenta un ideale spazio di incontro e di aggregazione in tal senso.

Tuttavia va osservato come la vera caratteristica dell'assetto spaziale da noi proposto sia la sua flessibilità. Quella da noi sviluppata è infatti solamente una delle diverse possibilità esistenti, quella che, secondo quanto esposto precedente, sembrava maggiormente in grado di dare risposte alle necessità attuali dei quartieri limitrofi. Più precisamente esistono tre livelli diversi di flessibilità: il primo riguarda il ritmo, la posizione, la densità di filari e recinzioni verdi che ovviamente possono avere anche soluzioni diverse da quella da noi provvisoriamente fissata; il secondo, all'interno del ritmo, della posizione e della densità di questi elementi, riguarda la destinazione dei singoli spazi disponibili, il terzo riguarda la presenza di alcuni spazi comunque ad uso libero che si prestano ad interpretazioni aperte e diverse

tra loro. E' quindi intuibile come, dall'incrocio di questi tre livelli di flessibilità, possa nascere un numero molto alto di assetti funzionali diversi. Nella tavola dedicata (fig. 13), sono meglio illustrati sia le modalità di strutturazione dello spazio, sia alcuni esempi di diversa organizzazione funzionale all'interno dell'assetto spaziale proposto. Esiste anche, per la verità, un quarto livello di flessibilità che riguarda non tanto la nozione di spazio, ma più precisamente quella del tempo; perché è anche ovvio che, fissato e scelto un assetto spaziale e funzionale, nel corso degli anni si possa rendere necessario un adeguamento delle funzioni stesse (ad esempio più aree per i bambini e meno per lo sport, oppure più spazi didattici e meno aree per la sosta ed il relax) e ciò è ovviamente possibile nel progetto proprio per i principi sopraesposti.

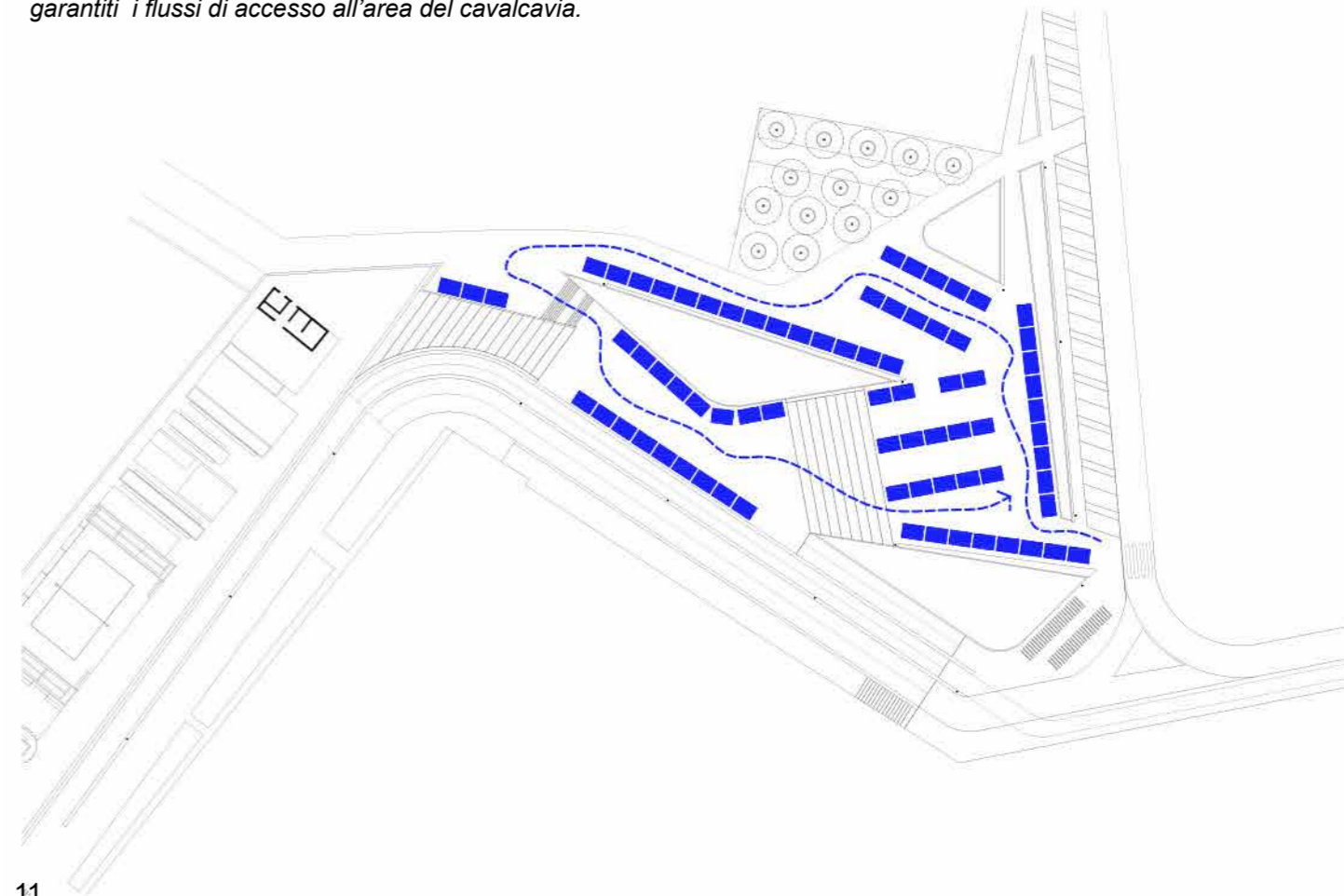
Completano il quadro funzionale il ruolo che può essere assunto dalla nuova piazza nella testata nord essendo questo uno spazio le cui dimensioni e il cui assetto consentono di immaginarne un uso alternativo per manifestazioni pubbliche più grandi (cinema all'aperto, concerti, altre rappresentazioni) o mercatini all'aperto (vista anche la diretta continuità con gli spazi centrali del quartiere) rafforzando quel carattere dinamico che la parte di città ha già assunto in questi ultimi anni. Va inoltre segnalato che il particolare assetto di questo spazio è progettato proprio in considerazione di poter gestire questi eventi (in particolare i concerti o le altre rappresentazioni) senza che il loro svolgimento impedisca o limiti l'accessibilità al cavalcavia (fig. 10 e 11).



10_

UTILIZZO DELLA PIAZZA PER MANIFESTAZIONI CULTURALI - 1000 POSTI A SEDERE

L'assetto della nuova "Piazza Bussa" è studiato in modo tale che anche durante le manifestazioni principali siano garantiti i flussi di accesso all'area del cavalcavia.

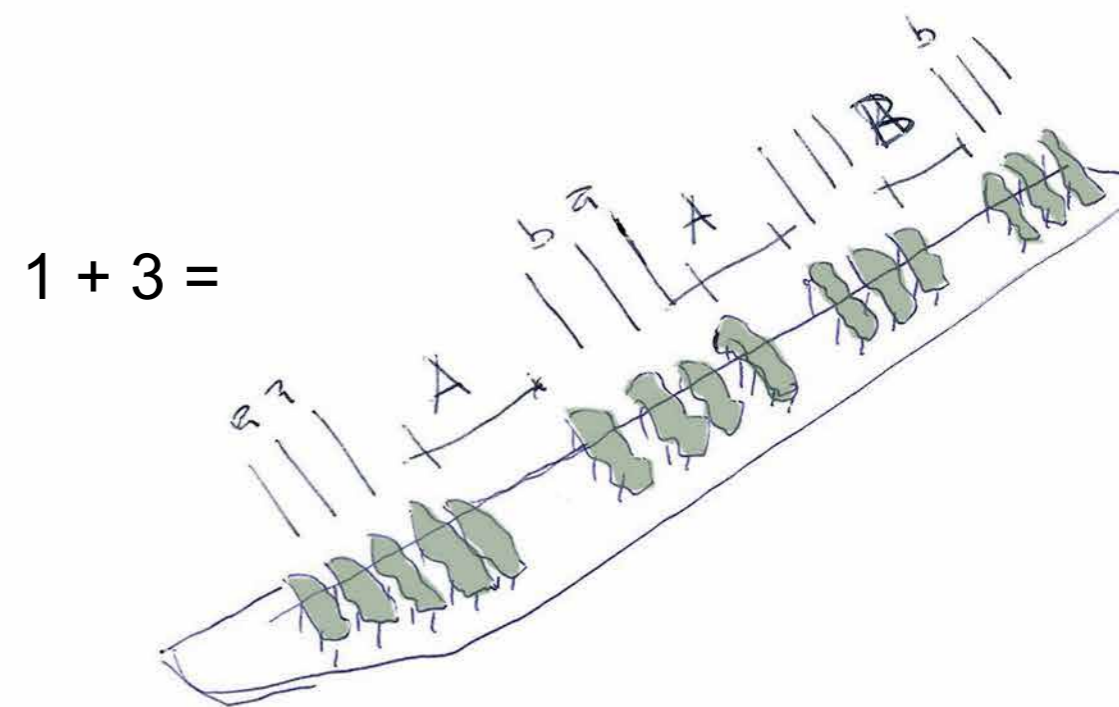
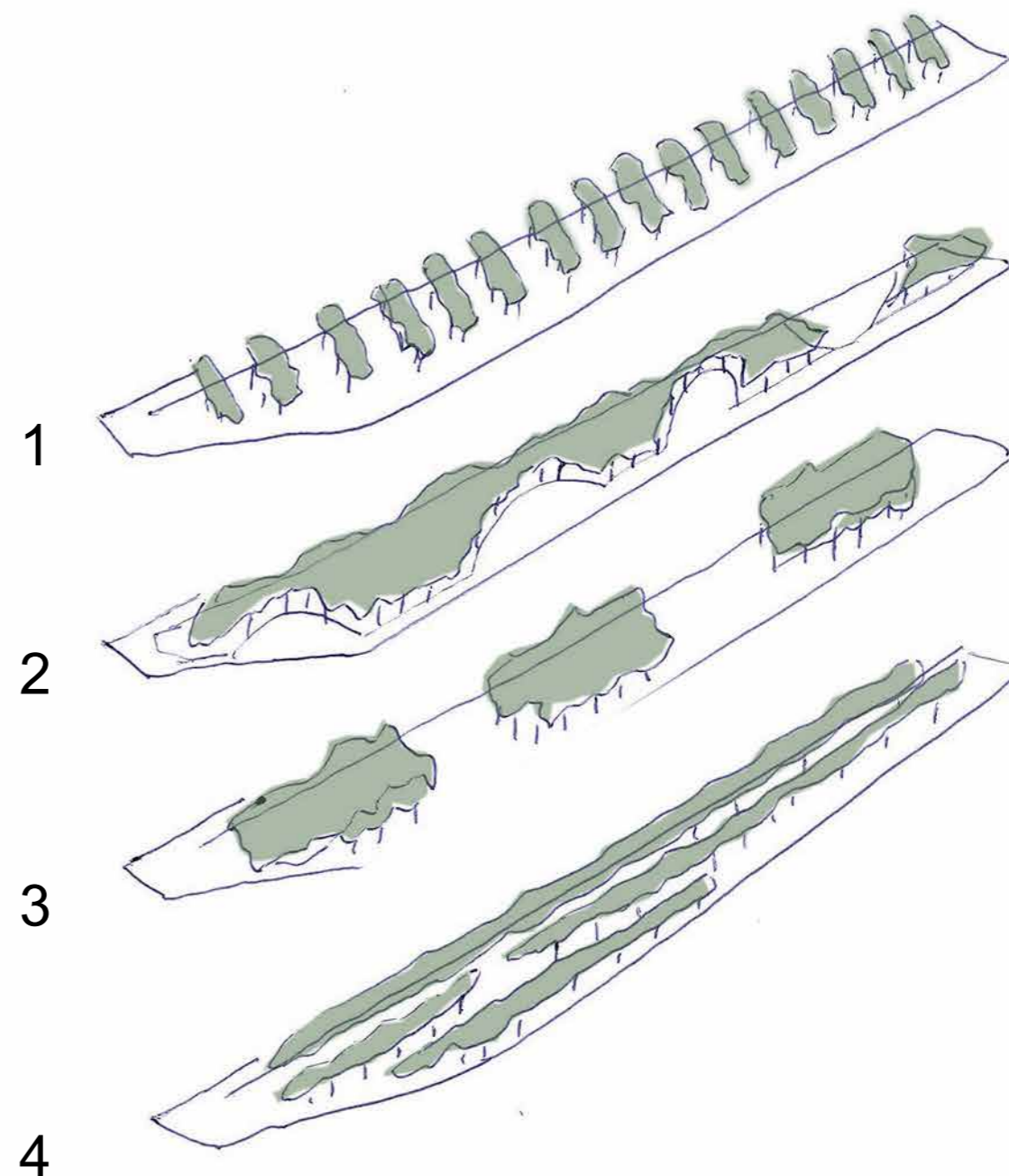


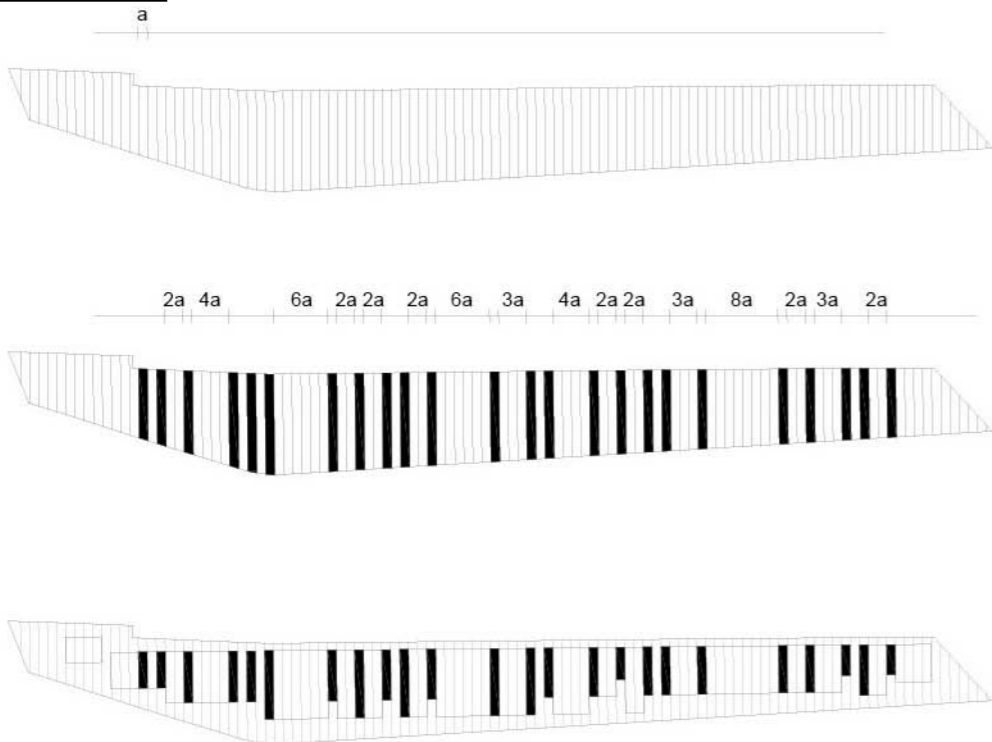
11_

UTILIZZO DELLA PIAZZA PER IL MERCATO - 75 POSTAZIONI

12_ASSETTO DEL PARCO LINEARE

L'aspetto maggiormente qualificante il progetto del nuovo parco lineare è la grande unitarietà dello spazio pedonale che consente di immaginare molteplici assetti. Quello da noi proposto cerca di coniugare la possibilità di avere spazi contenuti e protetti con aree di maggiore dimensione dall'uso più flessibile.





13_ FLESSIBILITA' FUNZIONALE DEL PARCO

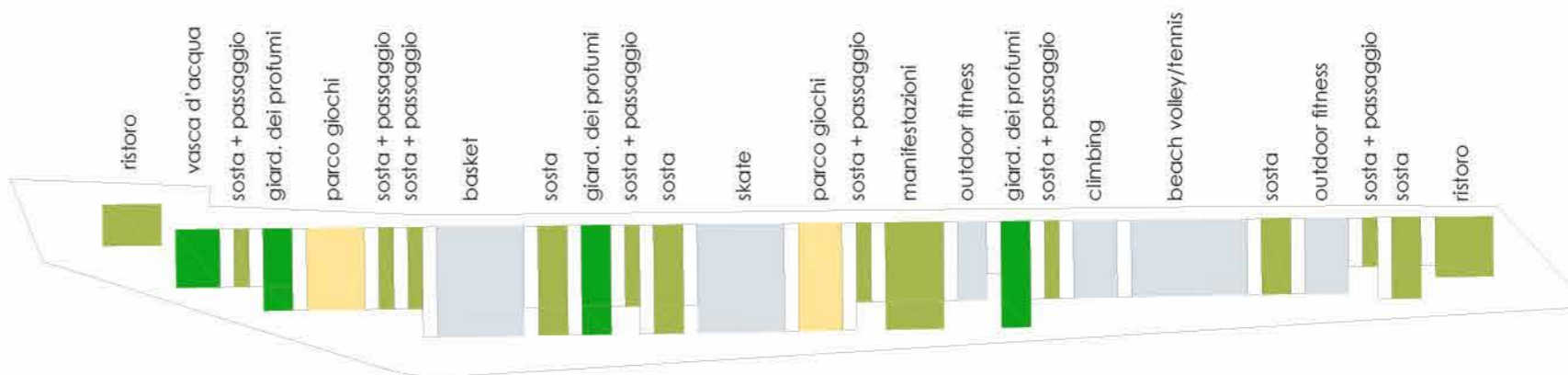
Si deve immaginare l'area suddivisa in tanti moduli (a) di larghezza pari a metri 2,50 che, di fatto, fisicamente, corrispondono all'unità composta da vasca per gli alberi + seduta.

La diversa disposizione di queste unità genera la definizione di un diverso numero di spazi liberi che avranno dimensioni tra loro variabili (oltre ad "a", "2a", "3a",... fino a "7a"). Ognuna di questi parametri è associato a più attività (nella "2a", ad esempio, saranno possibili il parco giochi, l'outdoor fitness o un semplice spazio di sosta, ma non la pallacanestro; viceversa il "6a" è adatto per la pallacanestro o per lo skate, meno per sosta) per cui, una volta definito l'assetto spaziale più idoneo è possibile assegnare ad ogni modulo la propria destinazione d'uso ottenendo assetti con percentuali diverse di sport, relax-eventi, giardino ornamentale o attività didattiche creative.

Ovviamente è anche possibile il processo contrario per cui fissata la percentuale più adeguata delle principali attività si possono valutare tutte le diverse combinazioni spaziali che assicurano tali percentuali.

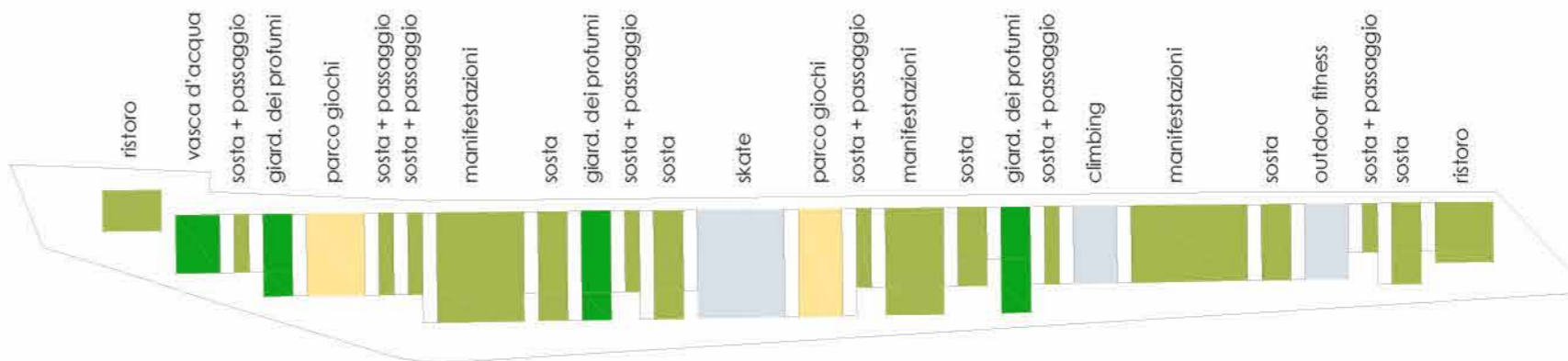
IPOTESI 1 - Il parco dello sport (ipotesi di progetto)

SPORT 43% RELAX/EVENTI 34% GIARDINO ORNAMENTALE 13% ATT. DIDATTICO-RICREATIVE 10%



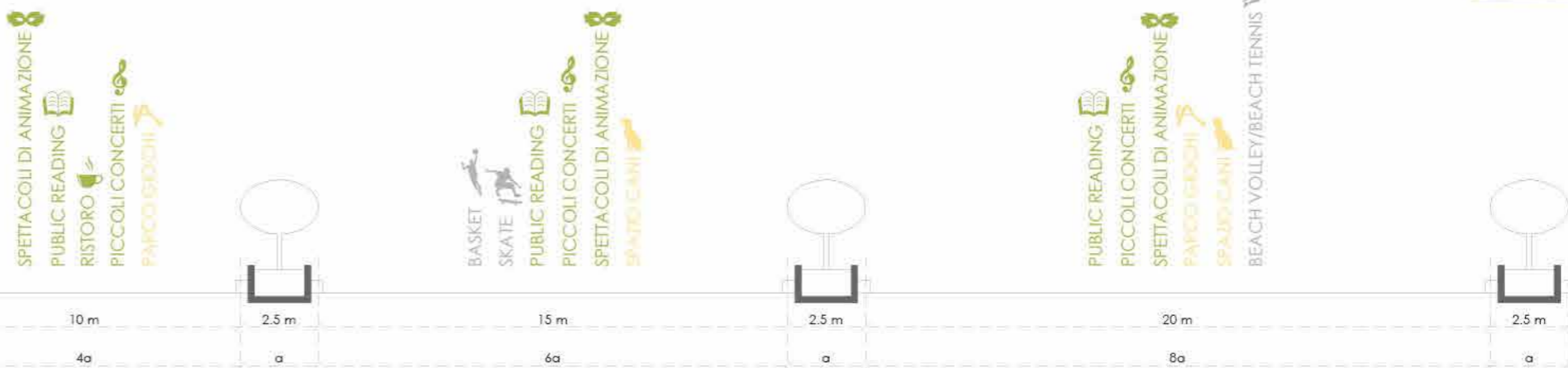
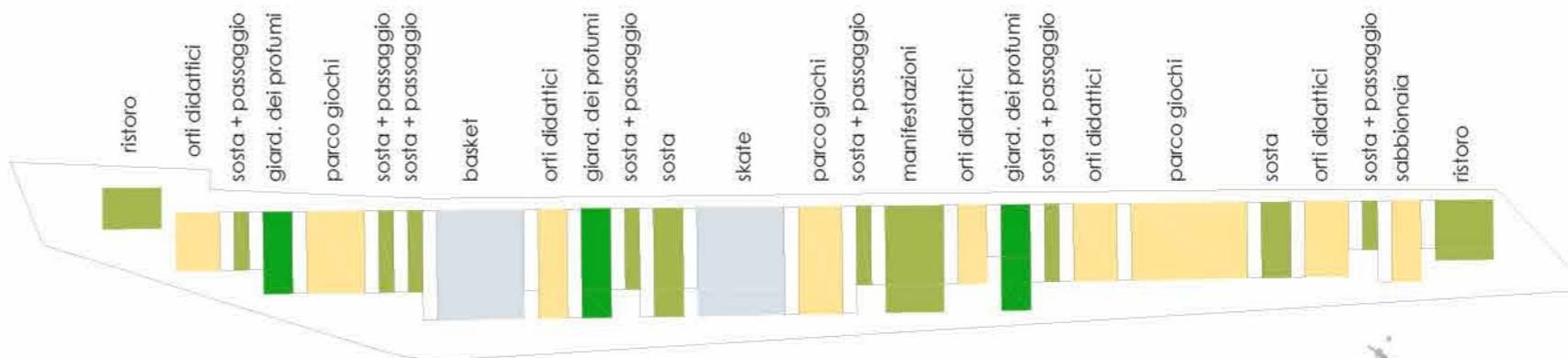
IPOTESI 2 - Il parco del relax

SPORT 19% RELAX/EVENTI 58% GIARDINO ORNAMENTALE 13% ATT. DIDATTICO-RICREATIVE 10%



IPOTESI 3 - Il parco didattico

SPORT 22% RELAX/EVENTI 28% GIARDINO ORNAMENTALE 10% ATT. DIDATTICO-RICREATIVE 40%

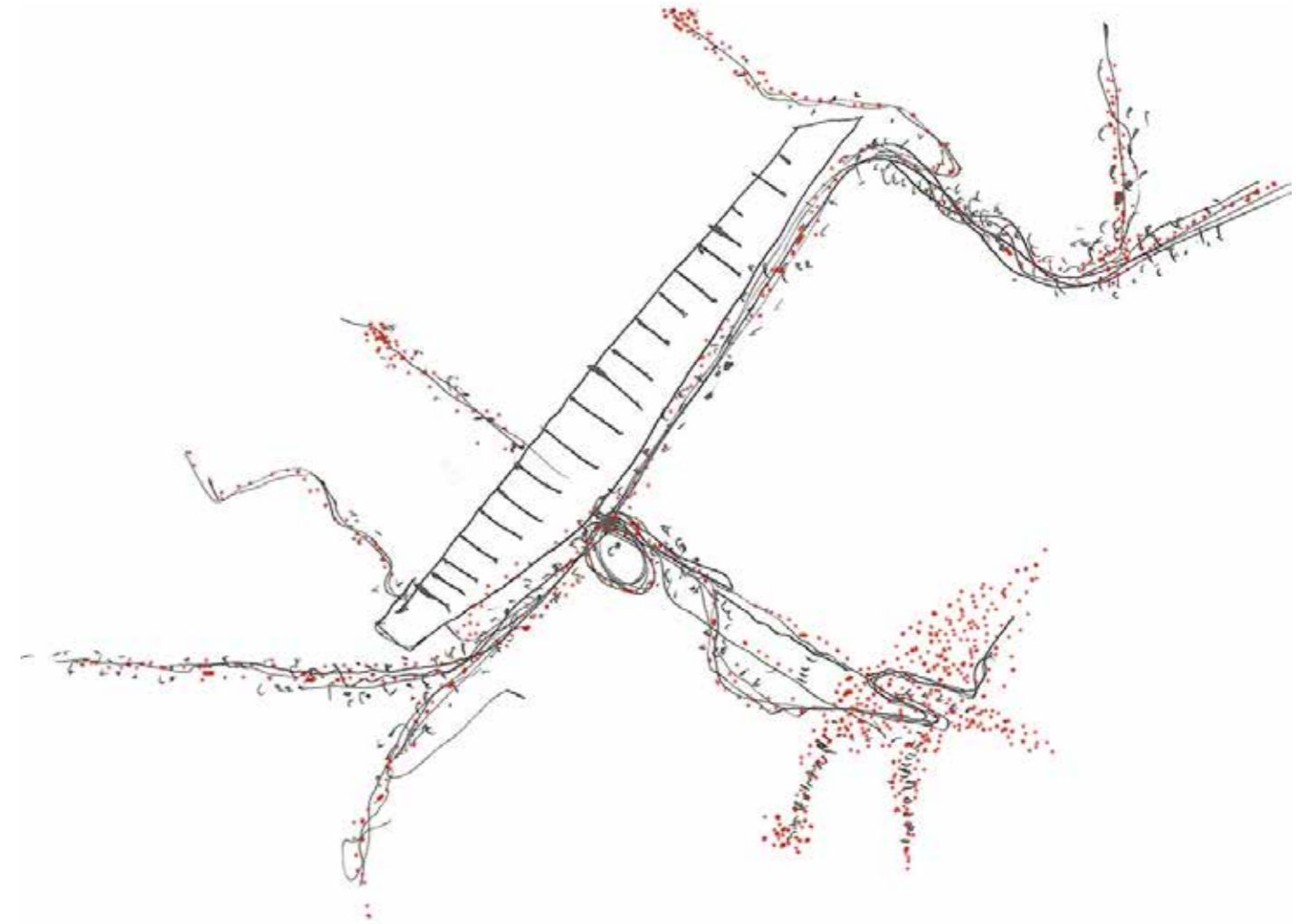


3_ L'INSERIMENTO NEL CONTESTO DI RIFERIMENTO E LE RELAZIONI CON IL TESSUTO CIRCOSTANTE: ACCESSIBILITA' E CONNESSIONI

Delle relazioni architettoniche e funzionali con il contesto circostante si è già detto nei due capitoli precedenti, visto che le loro specifiche ragioni non sono mai autoreferenziali, ma nascono sempre e comunque, da una lettura e una riflessione di scala urbana più ampia. In questo capitolo si affronterà invece il problema delle relazioni con il contesto più prossimo a partire dagli aspetti maggiormente legati **all'accessibilità al manufatto, alla gestione dei flussi, alle connessioni tra le due parti di città e con i principali nodi infrastrutturali che interessano l'area.** Due sono le condizioni che permettono allo spazio sopraelevato del cavalcavia di essere realmente quel elemento di relazione e aggregazione sociale che il bando richiede. La prima è una chiara gerarchizzazione dei percorsi al suo interno (e in questo senso obiettivo principale, fin dalla fase iniziale, è stato quello di preservare lo spazio pedonale principale da interferenze con il percorso ciclabile, che si è così deciso di porre sul lato sud est del cavalcavia stesso anche per facilitare le relazioni con la discesa verso l'ambito di piazza Freud e della velostazione). La seconda è un ricco, articolato e chiaro sistema di connessioni verticali con il livello della città nelle due testate e in corrispondenza dell'ambito del Velopark. Rispetto a questo secondo punto (che è di gran lungo quello di più difficile soluzione) va osservato come le due soluzioni per le testate e quella per il collegamento con l'area del Velopark nascono ovviamente dalle particolari problematiche che presentano i diversi contesti, tuttavia i principi che guidano le diverse scelte sono del tutto simili: cercare di dare risposta ai molteplici tipi di utenti (pedoni più o meno giovani, ciclisti più o meno giovani, genitori che accompagnano i figli a scuola, persone con disabilità motorie) fornendo soluzioni diversificate ma sempre orientate a rendere l'accessibilità il più possibile immediata, semplice, comprensibile. Questa è anche la ragione che ci ha spinto ad elaborare alcune modifiche (specificatamente per la testa sud e per l'area del Velopark) alle ipotesi di progetto avanzate in prima fase.

Nello specifico i problemi maggiori sono posti dalla **risalita ciclabile** che, per poter essere realmente utilizzata dai diversi tipi di utenti e in particolare da persone non più giovanissime, deve essere il più agevole possibile con rampe comode in salita e non pericolose in discesa. In prima fase si ipotizzava di realizzare in corrispondenza della testata sud e dell'area del Velopark delle rampe

con pendenza del 10% (limite massimo consentito dalla legge- D.M. 30 novembre 1999, n.557, art.8 comma 3). Tuttavia tale pendenza appare oggettivamente penalizzante per tutta una serie di utenti, pertanto si è deciso di assumere come regola quella di utilizzare sempre rampe con pendenza massima decisamente non superiore al 5/6%. Tale scelta, per quanto riguarda la testata sud ha portato ad eliminare la rampa inizialmente prevista parallelamente a via D'Azeglio (anche se va detto che tale scelta si è resa obbligatoria soprattutto in considerazione dell'impossibilità di uscire – anche con la sola proiezione - dall'area fissata dal bando) e all'inserimento di una nuova rampa che si collega direttamente al percorso ciclabile di via Quadrio. Rispetto al riutilizzo della rampa attuale su terrapieno (quella con funzione stradale) tale soluzione presenta almeno quattro diversi vantaggi: ha un lunghezza maggiore e quindi una pendenza minore, permette di conservare la continuità delle relazioni pedonali al livello della città, consente di non avere fastidiose sovrapposizioni anche al livello del cavalcavia tra spostamenti pedonali e spostamenti ciclabili (il suo punto di attacco è infatti posto dallo stesso lato del percorso ciclabile) ed infine consente un rapporto meno conflittuale con il volume della scuola esistente. Può sembrare che tale soluzione penalizzi parzialmente tuttavia le possibili relazioni ciclabili da e verso la via D'Azeglio in direzione Corso Como, ma a tale scopo è stata introdotta una rampa gradonata con corsie per il traino delle biciclette a mano che consente al ciclista comunque di scegliere la direzione di salita (o di discesa) a lui congeniale. Tale soluzione, rispetto a quella di prima fase, evita inoltre che nella nuova piazza che si realizza ai piedi del cavalcavia si possano generare conflitti tra ciclisti (che soprattutto in discesa si possono muovere anche con velocità consistenti) e pedoni perché anche il ciclista che decidesse di salire o scendere da questa nuova rampa è costretto a farlo con il ciclo a mano e quindi adeguandosi al carattere fondamentalmente pedonale dello spazio. E' ovvio inoltre che tale rampa (che per posizione ricorda quella ipotizzata in prima fase) ha anche lo scopo di offrire un'alternativa di salita e discesa per altre utenze, come ad esempio i genitori con le carrozzine, che in questo modo non sono obbligati all'uso (comunque sempre possibile) dell'ascensore. La volontà di assicurare rampe ciclabili di facile utilizzabilità ha, come detto, anche portato a studiare una diversa soluzione per il collegamento con l'ambito della di piazza Freud. Il sistema di rampe rettilinee sul fianco del Velopark (non comodissimo anche perché costringevano ad una inversione di marcia a 180° in corrispondenza dei pianerottoli intermedi) è stato così sostituito da una rampa a spirale continua che si avvolge attorno ad una struttura metallica



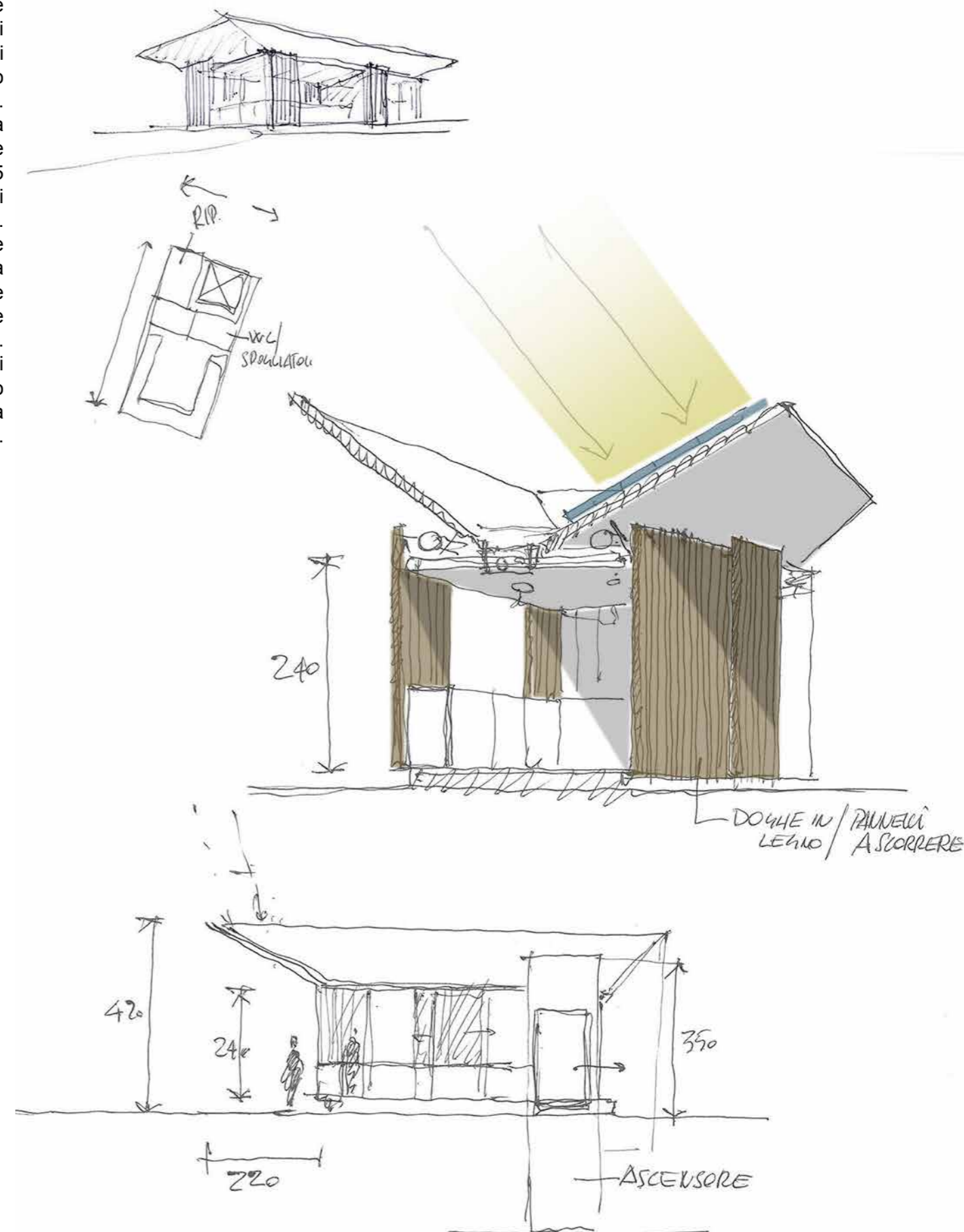
14_FLUSSI _ schema interpretativo

fissa rivestita da una vegetazione sempreverde. Per quanto riguarda la testata ovest il sistema delle relazioni ciclabili è rimasto del tutto inalterato rispetto alla soluzione di prima fase con la previsione di una rampa che sul lato dell'edificio dei Beni Stabili e, in continuità con il tratto di pista ciclabile esistente lungo via De Castilia, sale al livello del cavalcavia con una pendenza costante del 4,3%. Anche per quanto riguarda la testata nord è prevista comunque la possibilità di salire al cavalcavia con le biciclette a mano, dato che, sul fianco della gradinata pedonale, sono sempre previste le corsie per l'accompagnamento delle biciclette stesse.

Di più semplice soluzione è, per ovvi motivi, il sistema delle **connessioni pedonali** tra il livello della città ed il piano del cavalcavia. Sul lato sud esso è assicurato da tre diversi elementi: la scala esistente sul fianco del cavalcavia che consente un'accessibilità immediata per chi si muove lungo via Ferrari; l'ampia scalinata che si apre sulla nuova piazza della scuola, la dolce gradinata, condivisa con il traffico ciclabile a mano, di cui si è già detto. Sul lato nord, dove la nuova piazza raccoglie i diversi flussi pedonali provenienti dal quartiere Isola, la risalita al cavalcavia è assicurata da un sistema molto dilatato di gradonate. Una scala leggermente più ripida è invece prevista per permettere ai flussi che arrivano dalla direzione di via Pepe (e dal sottopassaggio del passante ferroviario) di salire più rapidamente al cavalcavia senza dover percorrere l'intero spazio della piazza. Un'ulteriore risalita pedonale al cavalcavia è prevista, per i flussi provenienti dal piazzale della stazione ferroviaria, in corrispondenza del Velopark a fianco del tratto rettilineo della rampa ciclabile. Per ultimo, sia sul lato sud che sul lato nord, è previsto un ascensore pubblico che consente l'accessibilità completa al piano del cavalcavia per tutti i tipi di utenti.

L'**accessibilità di servizio e per i mezzi di soccorso** è assicurata sul lato nord da una strada posta in adiacenza al fabbricato dei Beni Stabili e parallelamente alla pista ciclabile (i due percorsi sono separati da una cordonata di 50 cm di larghezza da una sequenza di pilastri dissuasori) e che termina in corrispondenza dell'edificio stesso consentendo le normali operazioni scarico e scarico e l'ingresso ai parcheggi privati. Tale viabilità ha una larghezza di metri 5,5 e quindi consente un normale (anche se controllato) doppio flusso per i mezzi comuni che può dover diventare alternato nel caso della presenza di mezzi di dimensione maggiore (eventualità che comunque dovrebbe avere i caratteri dell'eccezionalità). Questa viabilità di servizio è anche quella che consente l'accessibilità ai mezzi di soccorso da nord

ed infatti il raggio di curvatura nel punto di immissione al cavalcavia che è di metri 13 è determinato in base alle normative sull'accessibilità ai mezzi dei vigili del fuoco (non esistendo normativa specifica per gli spazi pubblici si è fatto riferimento al D.M. 19 agosto 1996 relativo agli esercizi di pubblico spettacolo). Da sud l'accessibilità è garantita dalla presenza della rampa della pista ciclabile principale che ha una larghezza netta di passaggio di metri 3,5 (anche questo dimensionamento fa riferimento agli spazi minimi necessari ai mezzi dei vigili del fuoco). Questa maggior larghezza del percorso ciclabile in rampa di fatto facilita anche l'uso ciclabile della rampa stessa che, in altro modo, potrebbe risultare pericolosa per chi, soprattutto in discesa, la percorre ad una velocità necessariamente più elevata. Una volta saliti sopra il cavalcavia i mezzi di servizio e soccorso possono percorrerlo per tutta la sua lunghezza attraversando lo spazio pedonale principale.



15_CHIOSCO/BAR DELLE TESTATE NORD E SUD _ schizzi di studio

4_ CRITERI DI PROGETTO FINALIZZATI ALLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, ENERGETICA ED ECONOMICA

Il processo iniziato con l'attivazione della Zona 30 nel quartiere Isola ed ora la pedonalizzazione del cavalcavia Bussa e la continuità degli itinerari ciclabili rappresentano un chiaro segnale della volontà dell'Amministrazione comunale di orientare la trasformazione urbana futura a dei principi di più attenta sostenibilità ambientale. Il nostro progetto intende incrementare tale processo secondo quattro diverse azioni:

- _l'incremento degli spazi verdi e della presenza vegetazionale al fine di aumentare la vivibilità degli spazi anche durante le stagioni calde contrastando la tendenza all'incremento delle "isole di calore" e di contribuire, seppur in parte minimale, all'assorbimento di gas serra e al miglioramento della qualità dell'aria (si può stimare che il numero di nuove piante inserite- circa 90 nuovi alberi oltre alle piante di carattere arbustivo - consentano di assorbire circa 2300 kg di CO2).
- _l'impiego di dispositivi rivolti al recupero ed al riutilizzo dell'acqua piovana con il duplice obiettivo di ridurre il carico idrico sul sistema fognario urbano e di poter riutilizzare tale risorsa per fini non potabili ed in particolare per la manutenzione e l'irrigazione delle nuove aree a verde.
- _l'autonomia energetica dell'area attraverso l'impiego di sistemi fotovoltaici sia per l'illuminazione pubblica che il funzionamento delle nuove attività.
- _l'utilizzo di materiali ecocompatibili e materiali di riciclo delle demolizioni effettuate.

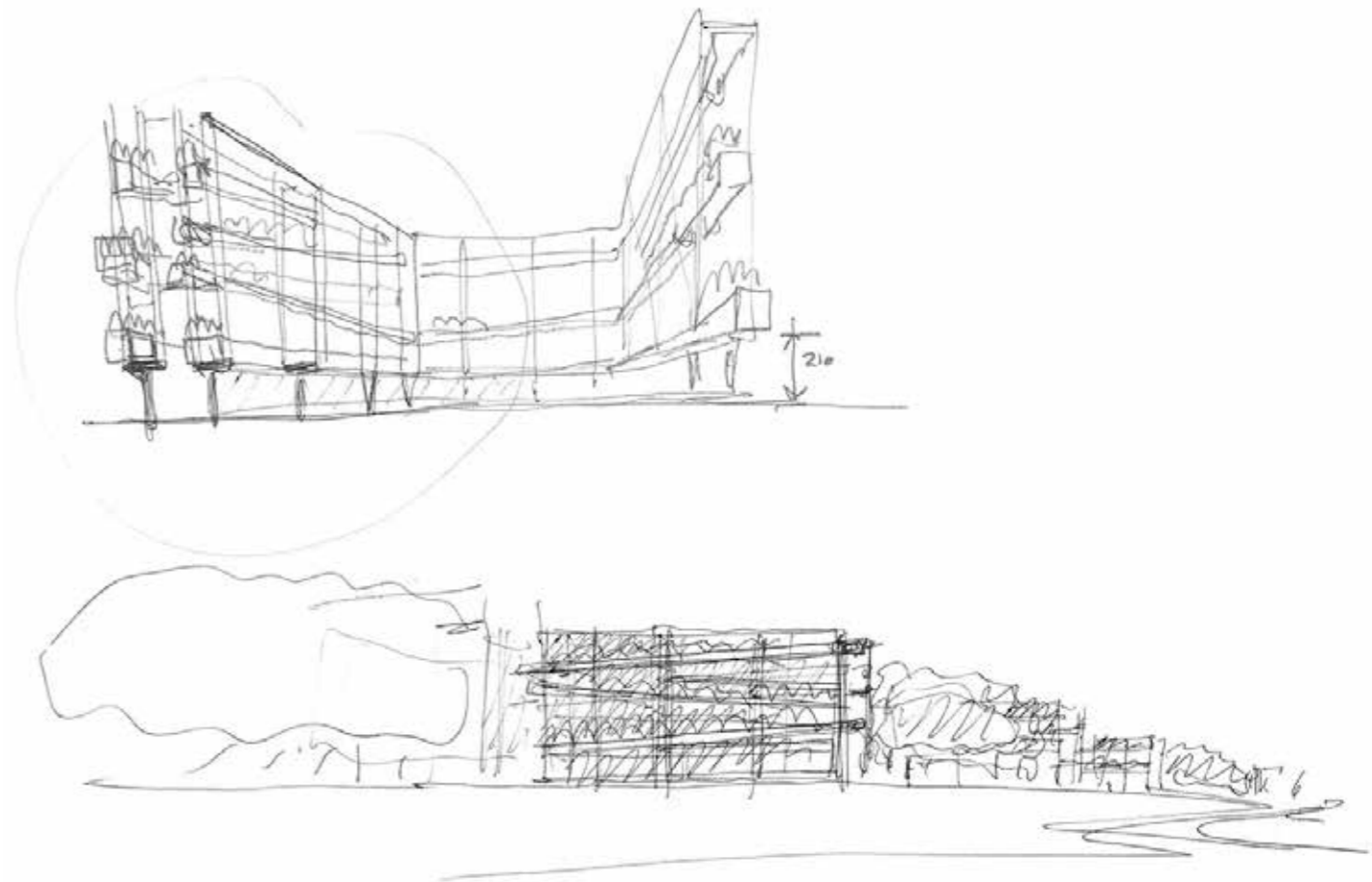
Aspetti vegetazionali

Per quanto possibile il progetto ha tentato di conservare il maggior numero possibile di presenze vegetazionali oggi presenti all'interno dell'area di concorso (5 su 8 tra le essenze arboree già di dimensioni importanti, 4 su 7 tra quelle minori). Anzi tale obiettivo è stato una delle ragioni che ha portato a rivedere, tra prima e seconda fase, l'assetto o la dimensione di alcuni spazi e di alcuni elementi di progetto. In taluni casi ciò non è stato possibile, tuttavia non vi è evidente che nel complesso il progetto prevede un chiaro aumento delle presenze vegetazionali all'interno dell'area. Per quanto riguarda le piante a carattere arboreo di nuovo impianto, si prevedono sostanzialmente tre diversi tipi di essenze:

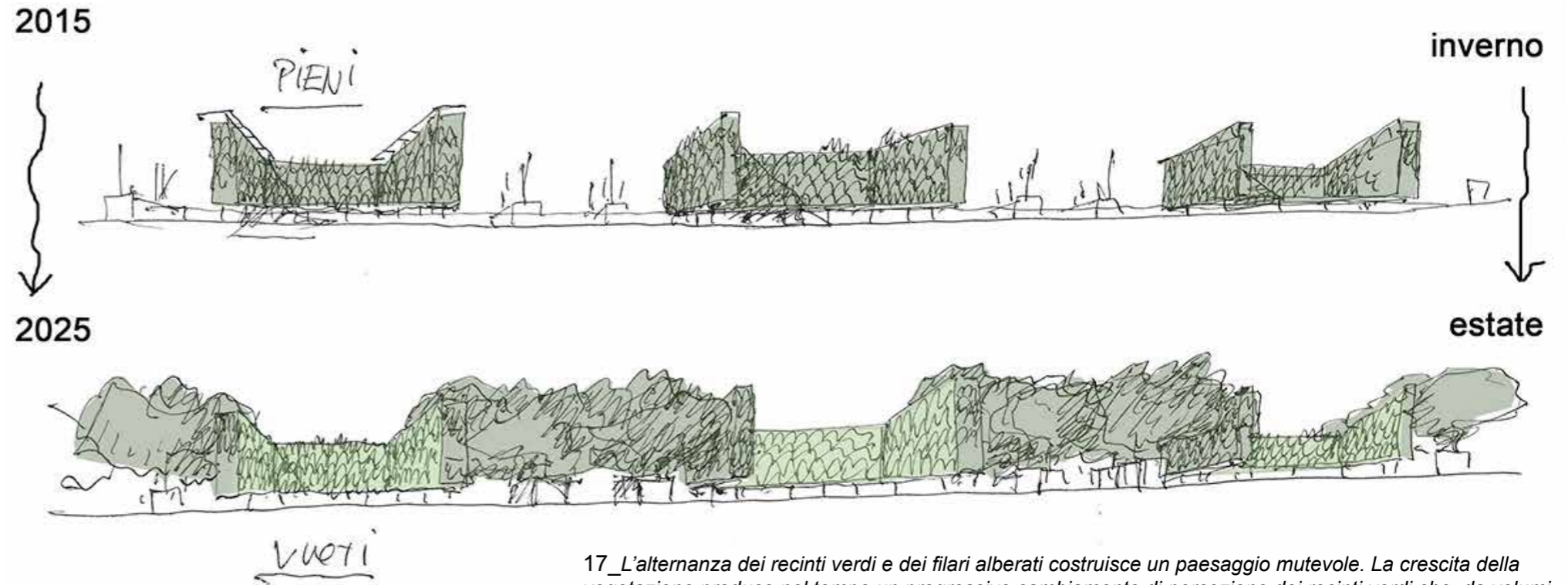
- _Brussonetia papyrifera per le vasche geometriche a filare
- _Rus typina per la parte su terrapieno triangolare inclinato
- _Robinia pseudoacacia per le parti su suolo profondo in corrispondenza della testata nord e sud.

Il progetto fa poi largo uso di piante a carattere arbustivo e di tappezzanti che caratterizzano sia i terrapieni minori lungo il cavalcavia, sia quelli maggiori che disegnano lo spazio e i percorsi nella nuova piazza urbana a nord. La tavola dedicata illustra nel dettaglio le essenze impiegate e ad essa pertanto si rimanda (fig. 18 e 19).

Come è noto "il tempo" (fig. 17) è un aspetto decisivo nella progettazione e nella gestione di un'area a parco. Lo è ovviamente per la variabilità stagionale che dà luogo a percezioni molto variabili durante i diversi mesi dell'anno; ma lo è anche perché è chiaro che tale parco potrà essere percepito in tutta la sua completezza solo dopo diversi anni, quando il processo di crescita, soprattutto delle essenze arboree più importanti, ha raggiunto un livello volumetrico significativo. Nel nostro caso specifico, tale variabile temporale, rischia di essere ancora più decisiva perché dovendo ovviamente lavorare non su suolo naturale profondo, ma sopra un suolo "artificiale" riportato all'interno di vasche, le condizioni di crescita delle piante sono chiaramente più delicate (anche quando, indipendentemente dalle valutazioni di costo, si volessero utilizzare piante -come è stato in parte fatto nel vicino progetto del "bosco verticale"- di dimensioni già accettabili). Tale aspetto ha ovviamente un ritorno importante non solo dal punto di vista percettivo, ma anche dal punto di vista delle modalità d'uso degli spazi: per esempio è chiaro che per diversi anni è difficile immaginare di poter sedere o giocare all'ombra della chioma degli alberi.



16_I RECINTI VERDI _ schizzi di studio



17_L'alternanza dei recinti verdi e dei filari alberati costruisce un paesaggio mutevole. La crescita della vegetazione produce nel tempo un progressivo cambiamento di percezione dei recinti verdi che, da volumi isolati e verticali si trasformano in pause del sistema verde continuo



1-PIANTE TAPPEZZANTI alla base delle vasche:
 1.2_Festuca glauca
 1.3/1.4_Festuca
 1.5/1.6_Liriope graminifolia
 1.7_Rubus calycinoides



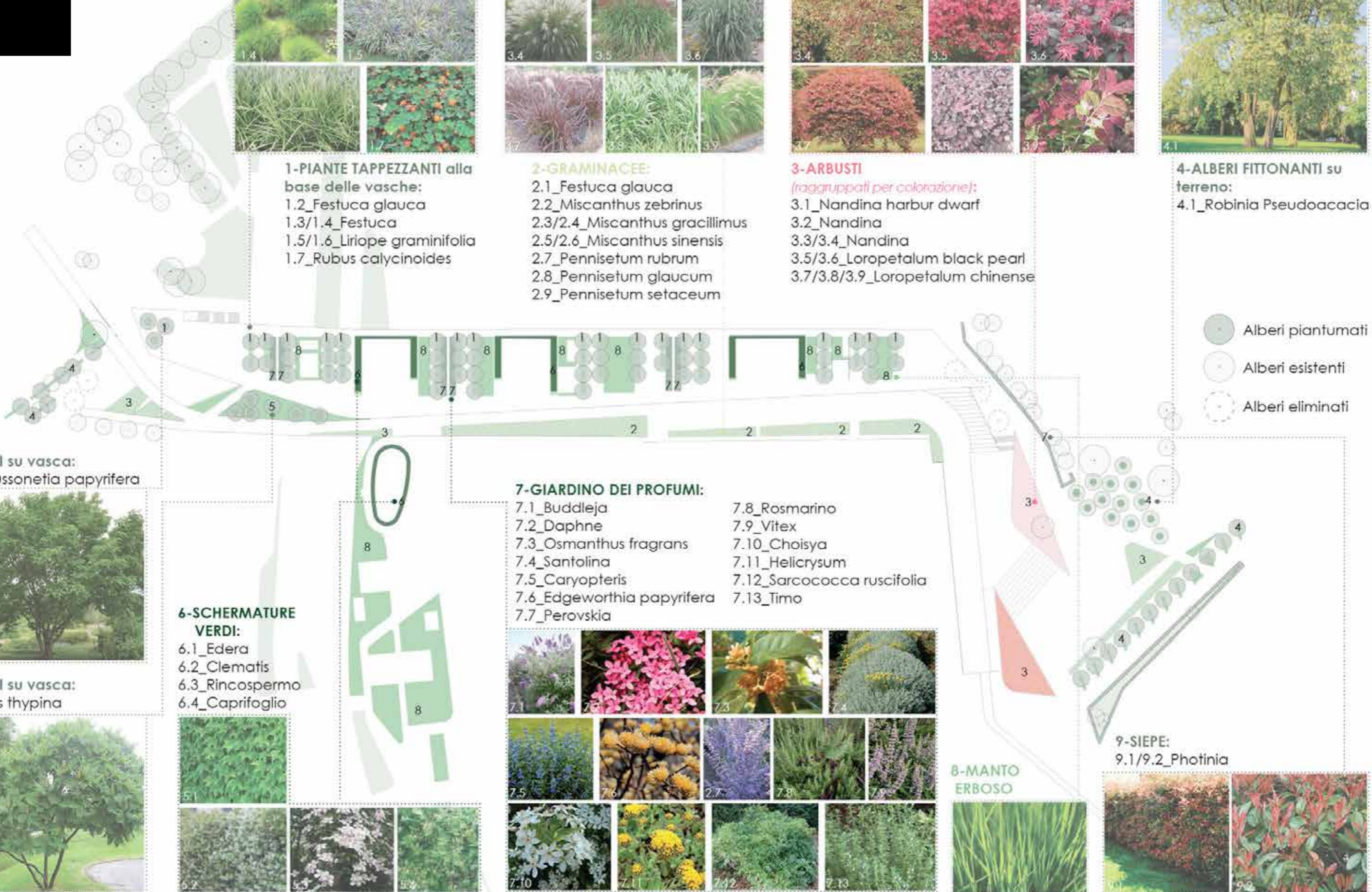
2-GRAMINACEE:
 2.1_Festuca glauca
 2.2_Miscanthus zebrinus
 2.3/2.4_Miscanthus gracillimus
 2.5/2.6_Miscanthus sinensis
 2.7_Pennisetum rubrum
 2.8_Pennisetum glaucum
 2.9_Pennisetum setaceum



3-ARBUSTI
(raggruppati per colorazione):
 3.1_Nandina harbur dwarf
 3.2_Nandina
 3.3/3.4_Nandina
 3.5/3.6_Loropetalum black pearl
 3.7/3.8/3.9_Loropetalum chinense



4-ALBERI FITTONANTI su terreno:
 4.1_Robinia Pseudoacacia



- Alberi piantumati
- Alberi esistenti
- Alberi eliminati

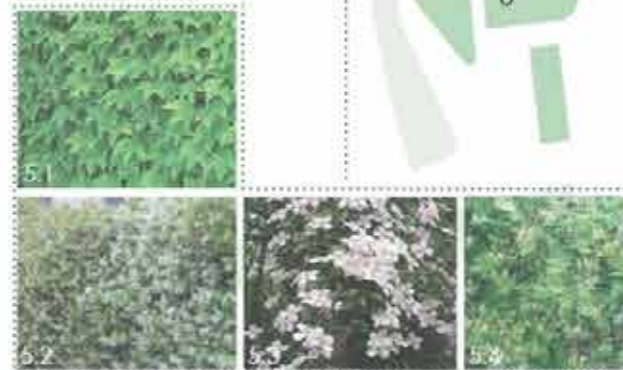
1-ALBERI su vasca:
 1.1_Broussonetia papyrifera



5-ALBERI su vasca:
 5.1_Rhus thypina



6-SCHERMATURE VERDI:
 6.1_Edera
 6.2_Clematis
 6.3_Rincospermo
 6.4_Caprifoglio



7-GIARDINO DEI PROFUMI:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 7.1_Buddleja | 7.8_Rosmarino |
| 7.2_Daphne | 7.9_Vitex |
| 7.3_Osmanthus fragrans | 7.10_Choisya |
| 7.4_Santolina | 7.11_Helicrysum |
| 7.5_Caryopteris | 7.12_Sarcococca ruscifolia |
| 7.6_Edgeworthia papyrifera | 7.13_Timo |
| 7.7_Perovskia | |



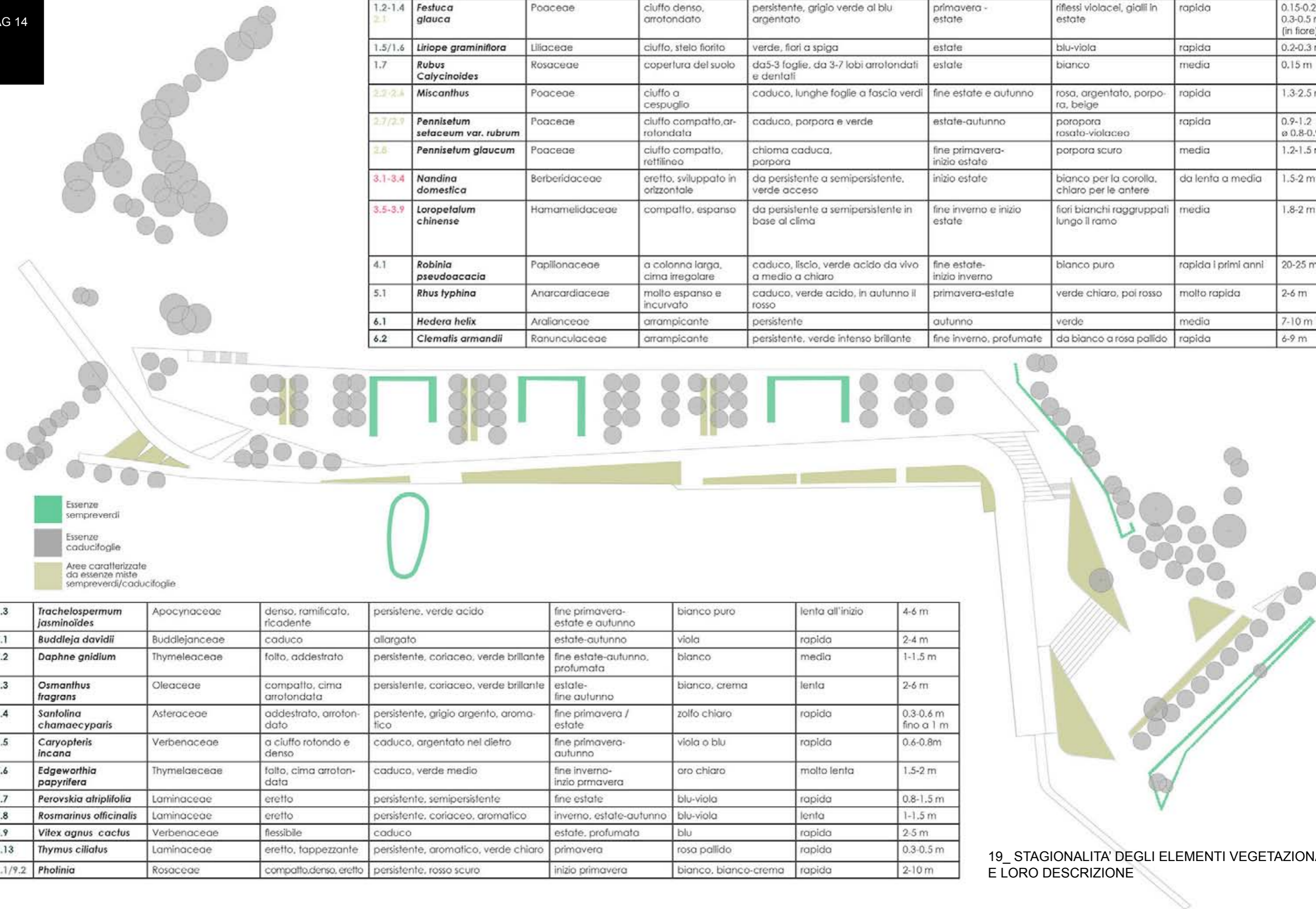
8-MANTO ERBOSO



9-SIEPE:
 9.1/9.2_Photinia



N.	NOME LATINO	FAMIGLIA	PORTAMENTO	FOGLIAME	FIORITURA	COLORE	CRESCITA	ALTEZZA
1.1	<i>Broussonetia papyrifera</i>	Moraceae	irregolare	caduco, verde medio, ubescente e rugoso sulle due facce	fine primavera- inizio estate	verde chiaro	abbastanza rapida	8-12 m
1.2-1.4 2.1	<i>Festuca glauca</i>	Poaceae	ciuffo denso, arrotondato	persistente, grigio verde al blu argentato	primavera - estate	riflessi violacei, gialli in estate	rapida	0.15-0.25 m 0.3-0.5 m (in fiore)
1.5/1.6	<i>Liriope graminiflora</i>	Liliaceae	ciuffo, stelo fiorito	verde, fiori a spiga	estate	blu-viola	rapida	0.2-0.3 m
1.7	<i>Rubus Calycinoides</i>	Rosaceae	copertura del suolo	da 5-3 foglie, da 3-7 lobi arrotondati e dentati	estate	bianco	media	0.15 m
2.2-2.4	<i>Miscanthus</i>	Poaceae	ciuffo a cespuglio	caduco, lunghe foglie a fascia verdi	fine estate e autunno	rosa, argentato, porpora, beige	rapida	1.3-2.5 m
2.7/2.9	<i>Pennisetum setaceum var. rubrum</i>	Poaceae	ciuffo compatto, arrotondato	caduco, porpora e verde	estate-autunno	porpora rosato-violaceo	rapida	0.9-1.2 ø 0.8-0.9 m
2.8	<i>Pennisetum glaucum</i>	Poaceae	ciuffo compatto, rettilineo	chioma caduca, porpora	fine primavera- inizio estate	porpora scuro	media	1.2-1.5 m
3.1-3.4	<i>Nandina domestica</i>	Berberidaceae	eretto, sviluppato in orizzontale	da persistente a semipersistente, verde acceso	inizio estate	bianco per la corolla, chiaro per le antere	da lenta a media	1.5-2 m
3.5-3.9	<i>Loropetalum chinense</i>	Hamamelidaceae	compatto, espanso	da persistente a semipersistente in base al clima	fine inverno e inizio estate	fiori bianchi raggruppati lungo il ramo	media	1.8-2 m
4.1	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Papilionaceae	a colonna larga, cima irregolare	caduco, liscio, verde acido da vivo a medio a chiaro	fine estate- inizio inverno	bianco puro	rapida i primi anni	20-25 m
5.1	<i>Rhus typhina</i>	Anacardiaceae	molto espanso e incurvato	caduco, verde acido, in autunno il rosso	primavera-estate	verde chiaro, poi rosso	molto rapida	2-6 m
6.1	<i>Hedera helix</i>	Araliaceae	arrampicante	persistente	autunno	verde	media	7-10 m
6.2	<i>Clematis armandii</i>	Ranunculaceae	arrampicante	persistente, verde intenso brillante	fine inverno, profumate	da bianco a rosa pallido	rapida	6-9 m



Essenze sempreverdi
 Essenze caducifoglie
 Aree caratterizzate da essenze miste sempreverdi/caducifoglie

6.3	<i>Trachelospermum jasminoides</i>	Apocynaceae	denso, ramificato, ricadente	persistente, verde acido	fine primavera- estate e autunno	bianco puro	lenta all'inizio	4-6 m
7.1	<i>Buddleja davidii</i>	Buddlejaceae	caduco	allargato	estate-autunno	viola	rapida	2-4 m
7.2	<i>Daphne gnidium</i>	Thymelaeaceae	folto, addestrato	persistente, coriaceo, verde brillante	fine estate-autunno, profumata	bianco	media	1-1.5 m
7.3	<i>Osmanthus fragrans</i>	Oleaceae	compatto, cima arrotondata	persistente, coriaceo, verde brillante	estate- fine autunno	bianco, crema	lenta	2-6 m
7.4	<i>Santolina chamaecypariss</i>	Asteraceae	addestrato, arrotondato	persistente, grigio argento, aromatico	fine primavera / estate	zolfo chiaro	rapida	0.3-0.6 m fino a 1 m
7.5	<i>Caryopteris incana</i>	Verbenaceae	a ciuffo rotondo e denso	caduco, argentato nel dietro	fine primavera- autunno	viola o blu	rapida	0.6-0.8m
7.6	<i>Edgeworthia papyrifera</i>	Thymelaeaceae	folto, cima arrotondata	caduco, verde medio	fine inverno- inizio primavera	oro chiaro	molto lenta	1.5-2 m
7.7	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	Lamiaceae	eretto	persistente, semipersistente	fine estate	blu-viola	rapida	0.8-1.5 m
7.8	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lamiaceae	eretto	persistente, coriaceo, aromatico	inverno, estate-autunno	blu-viola	lenta	1-1.5 m
7.9	<i>Vitex agnus cactus</i>	Verbenaceae	flessibile	caduco	estate, profumata	blu	rapida	2-5 m
7.13	<i>Thymus ciliatus</i>	Lamiaceae	eretto, tappezzante	persistente, aromatico, verde chiaro	primavera	rosa pallido	rapida	0.3-0.5 m
9.1/9.2	<i>Photinia</i>	Rosaceae	compatto, denso, eretto	persistente, rosso scuro	inizio primavera	bianco, bianco-crema	rapida	2-10 m

19_ STAGIONALITA' DEGLI ELEMENTI VEGETAZIONALI E LORO DESCRIZIONE

Nel nostro caso si è inteso assumere il “dato temporale” come una variabile importante, come un’occasione di arricchimento del progetto stesso, della sua percezione e dei suoi modo d’uso. Si è così immaginato di trasformare quelle che normalmente sono dei semplici fatti tecnici e funzionali e cioè le protezioni/recinzioni dei capi sportivi in dei veri e propri eventi architettonici e paesaggistici. Esse infatti sono progettate in modo tale da diventare delle vere e proprie strutture di verde verticale realizzate con piante rampicanti sempreverdi (la comune edera, ma anche il rincospermo o caprifoglio) a crescita infinitamente più rapida rispetto alle essenze arboree principali. Il vantaggio è evidente: fin da subito queste strutture oltre a delimitare le aree per le attività sportive principali, costituiranno all’interno del nuovo paesaggio degli elementi di verticalità capaci, sia di articolare la percezione del lungo spazio del cavalcavia, sia di offrire ambiti protetti, zone d’ombre dove poter iniziare a vivere il parco anche durante le stagioni più calde. Quando la crescita degli alberi in vasca sarà avrà raggiunto il livello di crescita desiderato (si è valutato che tali tipi di piante possano raggiungere, in vasca, un’altezza di 7/8 metri), il ruolo di queste strutture si invertirà: esse non saranno più percepite come dei “pieni” dentro lo spazio vuoto del cavalcavia, ma diverranno dei “vuoti”, dei momenti di pausa maggiori, dentro lo spazio denso e ombreggiato del bosco geometrico. Una variabilità di percezione e di senso che, di fatto, si ripete (seppur in forme meno evidenti) ogni anno durante l’alternanza stagionale quando gli alberi diventano spogli d’inverno o, viceversa, si caricano di foglie durante le stagioni più calde. Il senso di queste strutture diventa allora comprensibile indipendentemente dall’uso sportivo del loro spazio interno. Esse assumono un ruolo ben preciso anche se si dovesse decidere di non collocarvi all’interno, campi da basket o da beach volley: all’inizio come spazi protetti, raccolti, comunque ombreggiati, poi come piccole piazze flessibili, da interpretare in modo libero e spontaneo per giochi, incontri, intrattenimenti, piccole manifestazioni.

Recupero delle acque meteoriche (fig. 22)

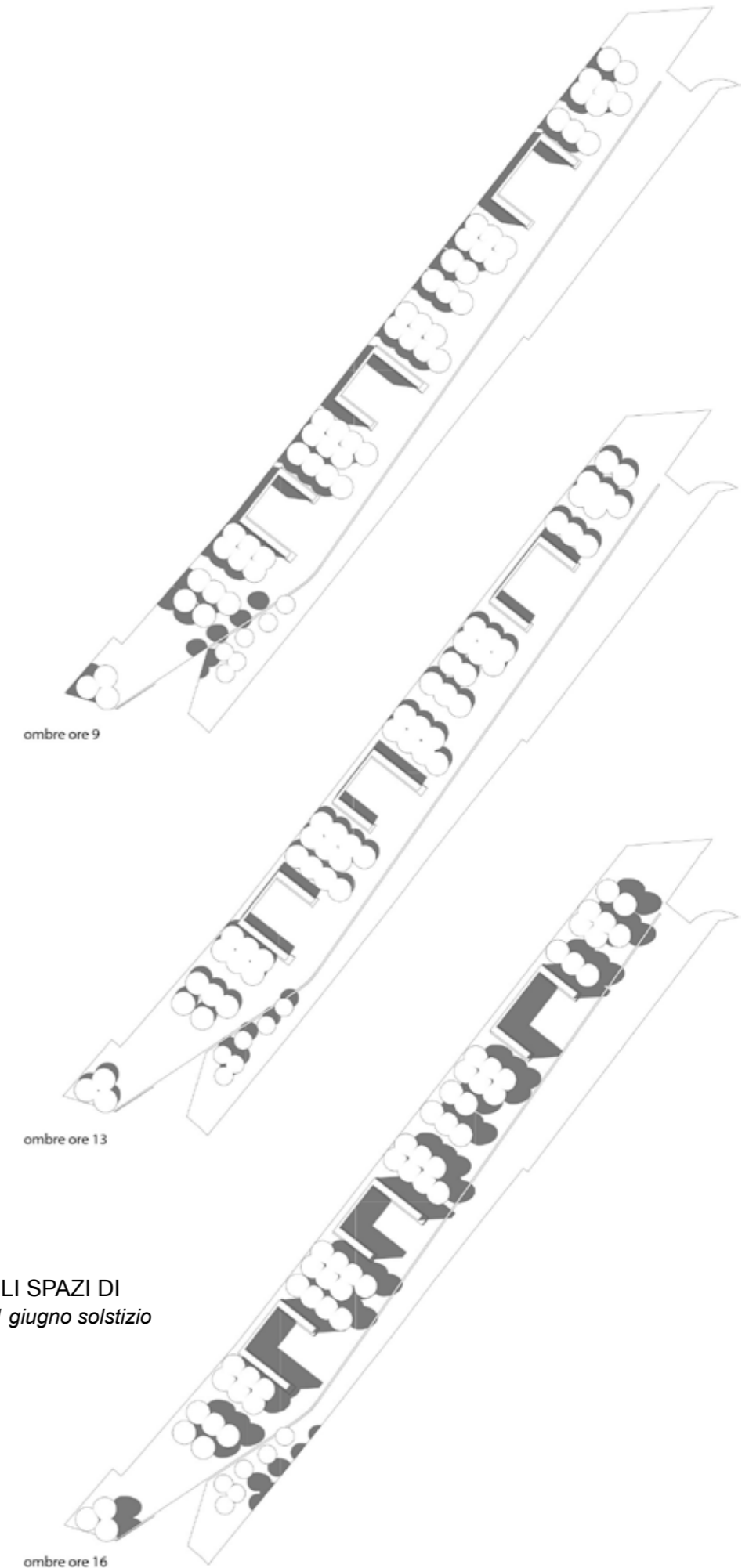
L’acqua, è noto, è una risorsa sempre più preziosa; ma, è altrettanto noto, l’acqua -in forma di eventi meteorologici estremi e purtroppo sempre meno eccezionali- è anche sempre più un problema per il delicato equilibrio idrogeologico dei nostri territori (e le diverse inondazioni che ha subito anche il centro di Milano in tempi recenti lo dimostrano ampiamente). Inoltre un parco ha necessità d’acqua e questo è ancor più vero in un parco su suolo artificiale com’è quello che si propone in questa sede. Dall’insieme di queste considerazioni nasce l’ipotesi

avanzata dal progetto di costruire, all’interno dell’area considerata, un circuito autonomo che possa gestire lo smaltimento controllato dell’acqua dal piano del cavalcavia e dalle altre aree impermeabili, lo stoccaggio all’interno di più vasche di raccolta disposte sotto i terrapieni, il suo riutilizzo per l’irrigazione degli spazi a verde. Ciò implica chiaramente un completo ripensamento del sistema di canalizzazioni per lo smaltimento delle acque meteoriche ed un costo di impianto iniziale legato alla costruzione dell’intero impianto di ricircolo, ma ha dei chiari vantaggi in termini di riutilizzo di una risorsa preziosa, in termini di non appesantimento del sistema fognario comunale (perché evidentemente tali vasche, leggermente sovradimensionate, funzionano da dispositivo di accumulo), ed infine, sul lungo periodo, in termini economici vista la tendenza costante all’aumento di costo del bene. Anche se l’incidenza è ovviamente molto contenuta in termini percentuali, l’acqua riciclata potrà comunque essere impiegata anche per gli scarichi igienici delle piccole strutture commerciali di nuova realizzazione.




Autonomia energetica (fig. 21 e 22)

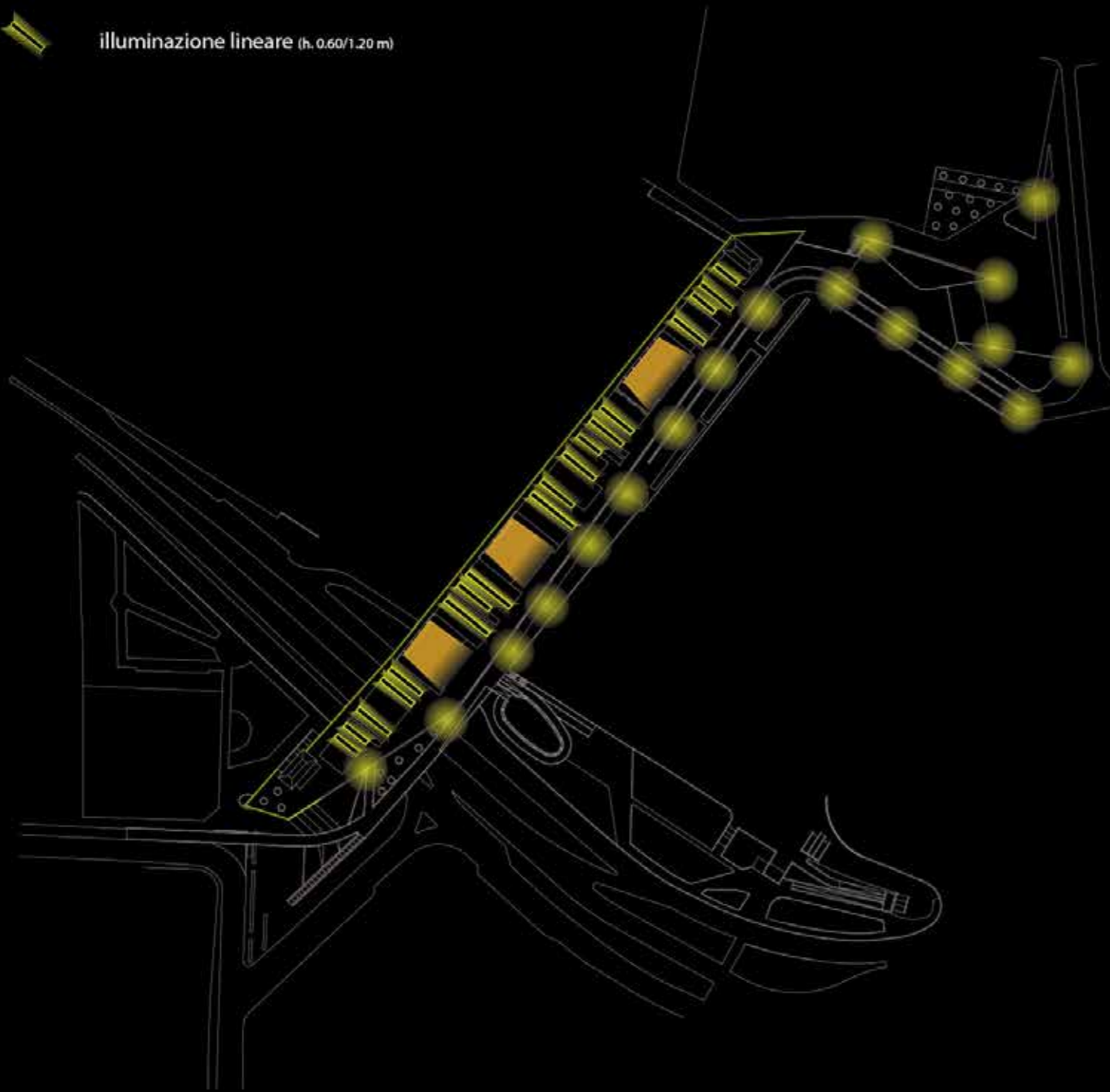
Come per la gestione dell’acqua, anche per quanto riguarda l’energia elettrica il progetto punta alla realizzazione di un’area che possa godere di una totale autonomia energetica (autonomia che corrisponderà anche ad una totale indipendenza dalla rete di distribuzione attraverso la predisposizione di uno spazio -localizzato sotto uno dei terrapieni della testata nord- dove alloggiare la necessaria batteria di accumulo). La voce di consumo principale riguarda ovviamente l’illuminazione notturna dello spazio aperto stimata in circa 22.000 kwatt/ora/annui (distribuiti tra punti luce alti, punti luce lineari bassi e impianti di illuminazione delle aree a carattere più sportivo che avranno un funzionamento più limitato), a cui sia aggiunge l’energia necessaria al funzionamento delle strutture di nuova realizzazione (spazi commerciali, chioschi) e quella necessaria al funzionamento dell’impianto di riciclo dell’acqua e di irrigazione. Nel complesso circa 33.000 kwatt/ora/annui che devono essere compensati con un impianto in grado di fornire 28 Kwatt di picco. Tale impianto si realizzerà installando circa 230 mq di pannelli fotovoltaici di cui 200 mq sulle strutture di sostegno del verde verticale e 30 mq sulle coperture ad imbuto dei due chioschi.

Quando anche il Velopark sarà realizzato, allo stesso modo godrà di un proprio impianto fotovoltaico autonomo collocato sopra la copertura di circa 150 mq e dunque ampiamente sufficiente a coprire le necessità energetiche della struttura.

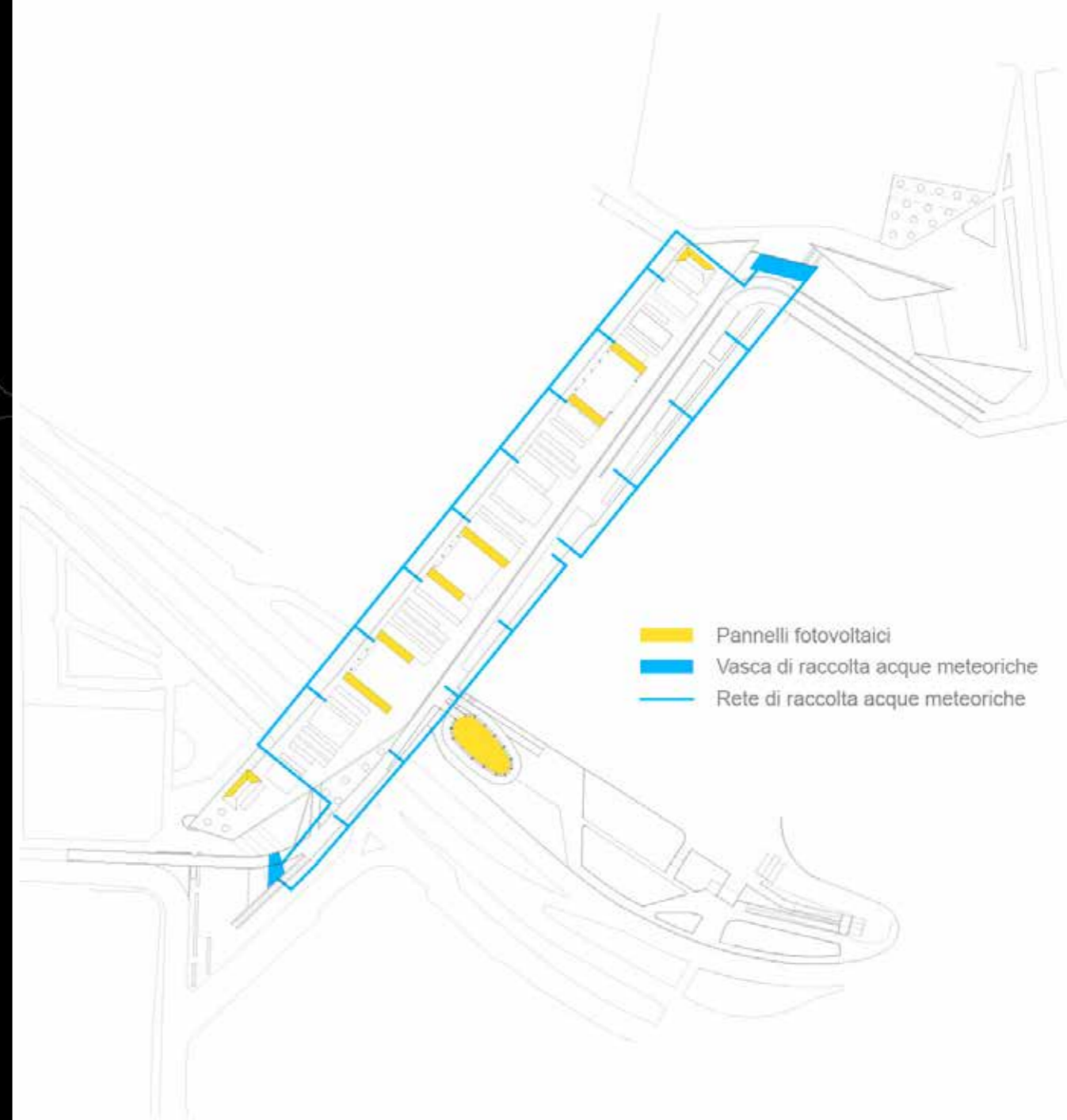


20_ OMBREGGIATURA DEGLI SPAZI DI SOSTA E DEI PERCORSI (21 giugno solstizio d'estate)

-  punti luce su palo (h. 6 m)
-  illuminazione campi gioco
-  illuminazione lineare (h. 0,60/1,20 m)



21_SCHEMA DI FUNZIONAMENTO DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA



22_SCHEMA DEI PRINCIPALI ELEMENTI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

5_ ACCESSIBILITÀ, UTILIZZO, FACILITÀ ED ECONOMICITÀ DI MANUTENZIONE E GESTIONE DELLE SOLUZIONI DI PROGETTO

Il progetto si basa sull'impiego di tecnologie di intervento nel complesso semplici ed ampiamente sperimentate e su di un utilizzo di materiali ispirato ad un chiaro criterio di economicità e durevolezza nel tempo proprio al fine di minimizzare ed agevolare le successive operazioni di manutenzione e gestione degli spazi. Considerato che i materiali impiegati per le opere di carattere edile non necessitano di particolari operazioni di manutenzione (anche le strutture metalliche del Velopark e dei recinti verdi in realtà essendo realizzate in semplice acciaio zincato necessitano solo di saltuarie operazioni di controllo) le operazioni di manutenzione dovrà concentrarsi soprattutto sulle sistemazioni a verde dell'area. Essendo, come d'altronde richiesto anche dal bando, l'area del tutto accessibile ai mezzi di servizio attraverso la viabilità di servizio, le operazioni risultano indubbiamente facilitate anche quando (con cadenza tuttavia non annuale) si dovrà intervenire con mezzi di dimensione maggiori (ad esempio per la potatura degli alberi o del verde rampicante sulle strutture metalliche). Per la manutenzione dell'area a verde sono inoltre ipotizzabili delle significative sinergie con le associazioni di cittadini interessate al mantenimento di questo spazio ed in particolare con la vicina Associazione Pepe Verde, la quale essendo già impegnata in un'attività condivisa di protezione e valorizzazione del verde urbano può certamente contribuire alla cura e alla gestione di tutte le aree di verde ornamentale e delle parti arbustive.

Per quanto riguarda la parte impiantistica (illuminazione pubblica, fotovoltaico, impianto di irrigazione con riccio delle acque meteoriche) la manutenzione richiesta rientra in normali operazioni di saltuario controllo.

6_ CIRCOSTANZE CHE NON POSSONO RISULTARE DAI DISEGNI: IL PROCESSO PARTECIPATIVO IN FASE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Non vi è dubbio che la continuazione del processo partecipativo anche in fase di progettazione definitiva potrà contribuire in modo significativo a rendere il progetto ancora più rispondente alle molteplici esigenze del contesto all'interno del quale esso si inserisce. A nostro parere esso potrà essere importante soprattutto per aiutare a definire l'esatto assetto spaziale e funzionale dello spazio del parco lineare sopra al cavalcavia, precisarne il ruolo ed il senso all'interno del quartiere in relazione

alle pratiche quotidiane di uso. E' evidente infatti che l'unitarietà che lo caratterizza ne assicura una grande flessibilità di interpretazione dato che, in termini generali, si può immaginare che qualsiasi sia l'assetto che per esso si prevede (in realtà anche radicalmente diverso da quello da noi ipotizzato) il progetto nel suo complesso continuerà a funzionare. Tuttavia è anche evidente che in fase di progetto di concorso lo si è immaginato come uno spazio strutturato da alcune invarianti date dalla presenza dei filari alberati e dei recinti artificiali che assicurano fin dall'inizio degli elementi di verticalità, di verde, e di ombra all'interno della grande piattaforma artificiale. Come si è già spiegato (si veda il capitolo 2_ La soluzione progettuale dal punto di vista funzionale e i relativi schemi grafici) l'assetto di tali elementi –filari e recinti- il loro ritmo, il loro numero, la loro posizione è chiaramente una condizione variabile che può essere rivista in considerazione di valutazioni di tipo di verso, ma anche all'interno dell'esatto assetto spaziale da noi proposto sono possibili interpretazioni d'uso e funzionali anche molto diverse. Il processo partecipativo dovrebbe dunque partire dall'acquisizione di questi tre diversi gradi di flessibilità: la totale disponibilità dello spazio, la possibile variabilità di filari e recinti, la diversa interpretazione che si può dare degli spazi anche all'interno dell'assetto proposto.

Il primo percorso partecipativo avviato preliminarmente alla fase concorsuale è stato importante per fissare alcune esigenze e trasmettere alcune suggestioni, tuttavia è ovviamente rimasto generico. Ne è testimonianza il risultato riportato nel DPP sulle aspettative emerse: “ un luogo in cui il disegno degli spazi ne definisca gli usi, un luogo fluidamente progettato con spazi flessibili e da ultimo un luogo non progettato lasciato aperto agli usi e alla gestione diretta dei cittadini”. Pur essendo nel nostro progetto possibili tutte e tre le interpretazioni (i tre gradi di flessibilità a cui sopra si è accennato) la nostra proposta per il proseguo del percorso partecipativo è più decisamente orientata verso l'ipotesi di considerare lo spazio del parco uno spazio progettato, con alcuni elementi determinati -filari e recinti appunto- che suggeriscono usi e funzioni che però sono largamente flessibili e largamente modificabili (anche nel tempo).

Dal punto di vista delle modalità di avanzamento del percorso partecipativo si devono innanzitutto valutare tre aspetti: gli abitanti del quartiere Isola-Garibaldi rappresentano un soggetto già “esperto” e predisposto a questo tipo di attività; un primo percorso partecipativo con il fine di individuare i problemi e raccogliere possibili soluzioni è già stato eseguito; esiste una progetto da valutare, implementare, ridiscutere, criticare ma che

costituisce comunque un punto di partenza. A seguito da queste considerazioni ci sembra che la discussione con la popolazione possa ripartire attraverso l'avvio di un percorso di **Appreciative Inquiry**. L'applicazione di una metodologia normalmente impiegata per la formazione e la strutturazione di gruppi di lavoro ad una situazione urbana, anzi ad un progetto che già dunque per sua natura prefigura “un” futuro, ci appare assolutamente innovativo e stimolante. Tralasciare i problemi che sono troppo spesso fonte di scontro ed implementare il positivo dunque: come è noto, con questa tecnica il confronto partecipativo non parte dal riconoscimento e della discussione degli elementi di criticità e quindi dal riconoscimento dei problemi, ma piuttosto, in un ottica di confronto costruttivo e positivamente motivato, si concentra sull'individuazione dei dati di positività, di ciò che può essere apprezzato per arrivare ad implementarne l'azione. E' dunque un metodo di lavoro che si basa sulla constatazione che i risultati ottenuti sono tanto più elevati quanto più i cittadini coinvolti sono spinti a concentrarsi e ad interrogarsi su ciò che desiderano anziché a ciò che li vincola. Il processo di A.I. può strutturarsi nelle consuete quattro fasi che rappresentano semplicemente un quadro all'interno del quale altri metodi e tecniche più puntuali possono integrarsi: *_discover:* indagine sui momenti di successo *_dream:* sviluppo della visione *_design:* elaborazione delle ricette *_destiny:* sperimentazione (simulazione progettuale) di nuove alternative

Dal punto di vista operativo il percorso di partecipazione può organizzarsi a partire da una tappa iniziale che prevede la strutturazione di un “Appreciative Inquire week-end” con durata dal venerdì pomeriggio alla domenica. La prima seduta nella mezza giornata iniziale ha valore conoscitivo ed il progetto viene presentato alla popolazione, le quattro mezze giornate successive potrebbero essere dedicate allo sviluppo delle quattro fasi del metodo attraverso il lavoro congiunto (per il quale è ovviamente necessaria la presenza di un gruppo facilitatore) con un gruppo selezionato di cittadini (fino a 20 persone) rappresentanti dei diversi interessi sociali, economici, amministrativi, gestionali. Ovviamente la successiva revisione, o il successivo affinamento del progetto verrà nuovamente esposto alla popolazione in una nuova presentazione collettiva che aprirà un successivo dibattito rispetto al quale si valuteranno le ulteriori tappe del processo.

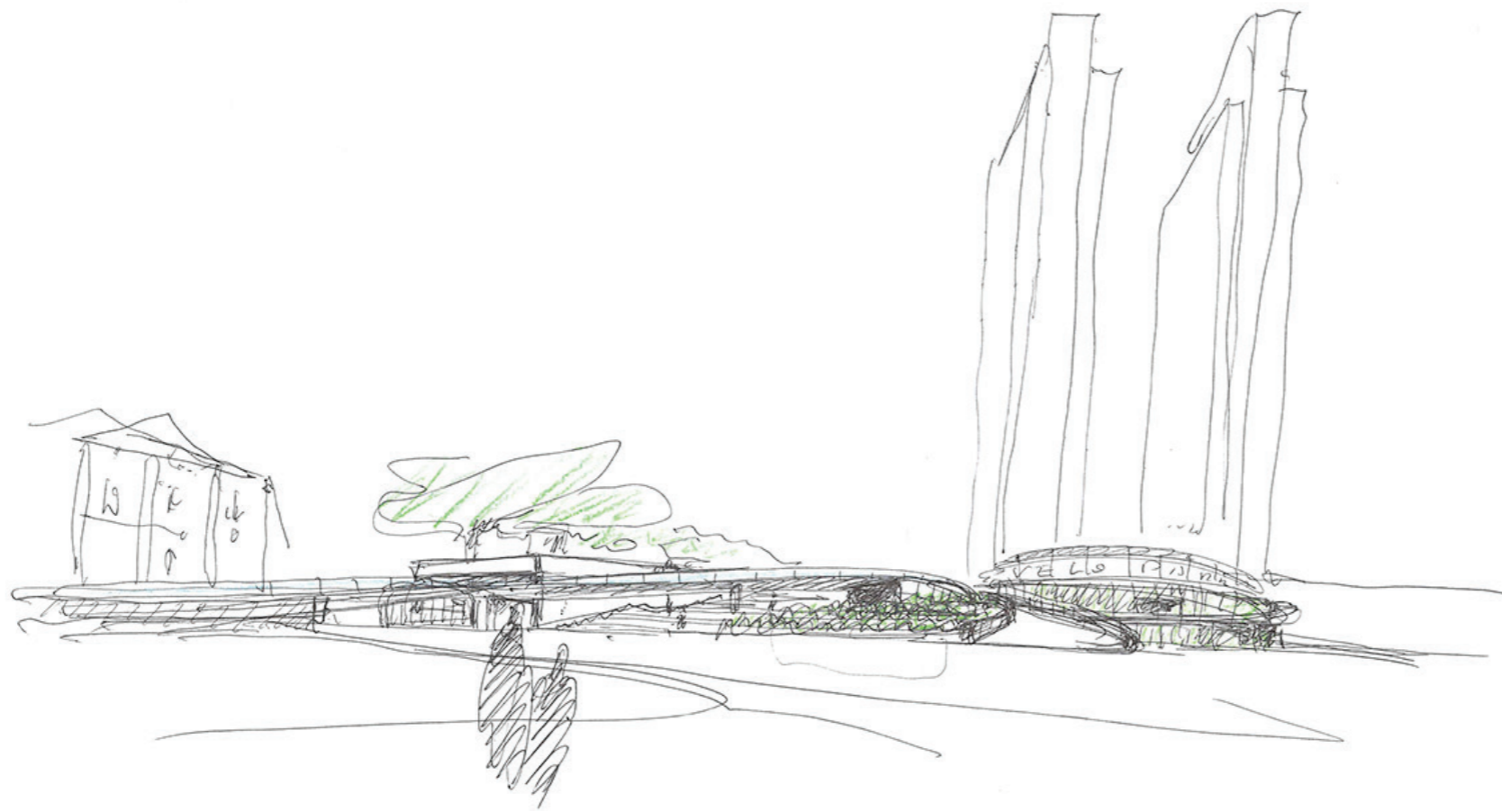
7_ INDIRIZZI PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO

Il passaggio dal progetto preliminare (che

in questo caso coincide con quello di concorso) al progetto definitivo sarà, come sempre avviene, rivolto soprattutto ad una progressiva precisazione delle scelte impostate. Tale percorso di approfondimento sarà preferibilmente orientato a tre aspetti: funzionale, tecnico, economico. **L'approfondimento funzionale** deriva in modo particolare da un più diretto confronto con l'Amministrazione comunale e dal recepimento degli esiti del processo partecipativo di cui al capitolo precedente. **L'approfondimento tecnico** in questo caso è soprattutto legato ad una più completa campagna di acquisizione di dati ed informazioni dettagliate relative al contesto in cui si opera. E' evidente infatti che se questa operazione normalmente deve (o può) essere già compiuta in sede di progetto preliminare, nel caso del concorso i dati su cui il progetto è stato sviluppato erano per quanto sufficienti, comunque non del tutto completi. Per la redazione del progetto definitivo sarà pertanto necessario quantomeno eseguire (se non esistessero già) un rilievo dettagliato dell'area e del manufatto del cavalcavia, un rilievo o una mappatura dei sottoservizi esistenti con gli eventuali punti di consegna; un'indagine geologica per le nuove strutture che devono essere realizzate un'indagine sui livelli di rumore ambientale. Se dal punto di vista tecnico/strutturale per quanto riguarda l'intervento sul cavalcavia vero e proprio, non si rilevano particolari difficoltà il caso del Velopark merita, sempre dal punto di vista strutturale, una serie di più approfondite verifiche sul reale funzionamento della struttura esistente sulla quale si prevedere di appoggiare il nuovo edificio. In particolare sarà necessario avere copia del progetto esecutivo realizzato o eventualmente (se questo non dovesse essere disponibile) sarà necessario eseguire un rilievo ed una campagna di saggi, al fine di conoscere la reale disposizione e le reali caratteristiche delle strutture portanti (geometria dell'impalcato, punti di appoggio, armature). **L'approfondimento economico** è naturale conseguenza di quello funzionale e di quello tecnico.



23_VISTA DA VIA QUADRIO



24_SCHIZZO DI STUDIO DELLA TESTATA SUD



25_VISTA DAI GIARDINI DELLA SCUOLA MATERNA DI VIA QUADRIO

8_ PRIME INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DELLA SICUREZZA

Importo dei lavori:	3.175.000,00 €
Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):	450 (15 mesi)
Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere:	18
Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni):	3960

Premessa

Le presenti prime indicazioni sono il risultato di una attenta indagine sulla natura dei futuri lavori, limitatamente al grado di progettazione attualmente in corso, al fine di programmare una corretta stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento previsto dall'articolo 100 del D.Lgs 81/08.

1) Descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle principali scelte progettuali

Il progetto prevede la demolizione del manto di copertura esistente sul cavalcavia, la demolizione di alcuni terrapieni presenti nelle testate nord e sud e delle rampe carrabili di accesso al cavalcavia stesso, lo spostamento del sedime di via Borsieri utilizzando la pavimentazione esistente. E' prevista inoltre la realizzazione di nuove aree pavimentate e a verde su tutta l'estensione dell'area di progetto, la piantumazione di circa 90 nuove alberature ed altre essenze, la realizzazione di tre chioschi in legno, di due locali vetrati adibiti ad attività commerciali, di locali per i servizi igienici pubblici, di due ascensori per disabili e di 3 strutture metalliche verticali a supporto di rampicanti vegetali, nonché il posizionamento di opere di arredo urbano.

2) Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere nonché alle lavorazioni interferenti

Le principali situazioni di rischio presenti nelle diverse aree cantierabili e inducibili dal cantiere nell'ambiente circostante

L'intervento andrà condotto in un'area centrale rispetto alla città di Milano, con accesso da via Maurizio Quadrio e da via Gaetano de Castillia. La parte più consistente delle lavorazioni sarà effettuata su viadotto sopra i binari ferroviari ed in parte su viale Don Luigi Sturzo. In relazione alla localizzazione specifica le principali condizioni di rischio risultano le seguenti:
/ L'accessibilità al cantiere che sarà studiata cercando di ridurre al minimo l'impatto sull'urbanizzazione circostante e valutando i percorsi e l'ingombro dei mezzi necessari all'intervento.
/ Di primaria importanza nella redazione del PSC sarà la valutazione delle interferenze che le opere di progetto potrebbero avere con

l'impiantistica presente sia di carattere aereo che interrata. Il Piano dovrà considerare e progettare condizioni di rischio minimo per i lavoratori prevedendo quindi azioni di coordinamento preventivo con gli Enti esercenti gli impianti.

3) Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere e alle lavorazioni

Accessibilità e realizzazione per fasi: misure organizzative

Primaria importanza ricoprirà l'accessibilità al cantiere che non dovrà intralciare il normale scorrimento della viabilità locale e di accesso all'edificio dei Beni Stabili. Si prevede di poter realizzare l'intervento in tre fasi successive. La prima potrebbe riguardare l'area sopraelevata del cavalcavia Bussa e utilizzare la viabilità esistente di accesso mantenendo inalterato appunto l'accesso agli edifici presenti. Ultimata questa fase il cavalcavia potrebbe venire aperto al pubblico e reso accessibile dalla testata sud nella sua conformazione attuale, mentre si realizza la seconda fase relativa alla testata a nord. Come ultima fase conclusiva verrebbe realizzata la testata a sud.

Rumore e polveri, rischio di caduta dall'alto: misure organizzative

Come prima accennato l'area oggetto dei lavori si insedierà in area urbana e in prossimità di residenze e attività commerciali, per cui si dovrà valutare la minimizzazione dell'impatto del cantiere su diversi fronti per quanto attiene all'ambiente ossia: emissione di sostanze inquinanti, inquinamento da rumore, ecc... Andranno inoltre attentamente valutate le modalità di accantieramento che sarà eseguito con particolare attenzione al rischio di cadute dall'alto in relazione alla posizione sopraelevata del viadotto.

4) Stima sommaria dei costi della sicurezza, determinata in relazione all'opera da realizzare

Con gli elementi disponibili allo stato attuale della progettazione si prevede che gli oneri della sicurezza ammonteranno ad una cifra pari circa al 3 % dell'importo lavori, ossia circa € 95.250,00. Analogamente, ipotizzando che la manodopera incida nell'intervento per circa il 35 % dell'importo lavori e valutando il costo orario medio di una squadra tipo presente in cantiere in € 97,79 si può stimare il valore degli uomini giorno in 3.960.

9_ RELAZIONE DI MASSIMA SUGLI ASPETTI ECONOMICO FINANZIARI

Come risulta dall'allegato "calcolo sommario di spesa" l'intervento prevede un costo complessivo di realizzazione delle opere pari a 3.175.000 euro (esclusa IVA) da cui risultano esclusi tutti i lavori relativi alla realizzazione del Velopark (ma sono comunque comprese le opere per la realizzazione della rampa ciclabile e della scala e quelle necessarie

al collegamento funzionale verso piazza Freud). In conseguenza di ciò il quadro economico complessivo risulta strutturato come specificato nella tabella allegata.

L'intervento potrebbe certamente strutturarsi anche in più fasi realizzative (descritte in parte al capitolo 8) anche in considerazione della già attuale agibilità del cavalcavia, tuttavia immaginando un unico stralcio si può ipotizzare che l'intero l'iter progettuale e realizzativo possa compiersi in un periodo complessivo di 27 mesi, di cui 8 per la fase progettuale definitiva ed esecutiva (compresa la tempistica necessaria allo svolgimento del percorso partecipativo e i diversi iter autorizzativi), 4 per lo svolgimento della gara e le procedure di appalto, 15 per l'esecuzione dei lavori e le operazioni di collaudo. Pertanto l'importo di cui al quadro economico deve intendersi riferito a tre successivi esercizi finanziari (2015, 2016, 2017).

Una completa relazione economica finanziaria dovrebbe tener conto, oltre che delle modalità di finanziamento dell'opera (fondi propri dell'amministrazione, accensione di specifico mutuo...) sulle quali tuttavia non si hanno in questa fase dati sufficienti per esprimersi, anche dei successivi costi di gestione. Rispetto a quest'ultimo punto, tenuto conto dell'impostazione generale del progetto, orientato ad inseguire una totale autonomia energetica e delle risorse (energia elettrica relativa ad illuminazione pubblica e forza motrice delle attività presenti, acqua del sistema di irrigazione) si deve rilevare che in conclusione i costi di gestione dell'area si possono considerare ridotti alle sole operazioni di manutenzione ordinaria. Tra queste il peso maggiore è certamente da imputare alla manutenzione del verde, ma anche in questo caso, sfruttando le sinergie possibili con le associazioni di cittadini interessate al mantenimento di questo spazio ed in particolare con la vicina Associazione Pepe Verde, per le manutenzioni per le quali non è richiesto l'intervento di personale specializzato (ad esempio potature in quota) i costi complessivi possono certamente essere di molto contenuti (si veda anche il capitolo 5) Nel bilancio economico finanziario complessivo, va inoltre tenuto conto dei possibili introiti per l'Amministrazione comunale derivanti dall'affitto (o dall'eventuale cessione) dei locali commerciali di nuova realizzazione e dei chioschi. In via del tutto prudenziale tali introiti si possono stimare (senza ovviamente considerare lo spazio oggi adibito ad archivio che non compare nemmeno tra i costi di realizzazione) in circa 45.000 euro/annui. Cifra che risulta ampiamente superiore ai costi complessivi di ordinaria manutenzione.

(totale battute n. 56.587)

QUADRO ECONOMICO DI SPESA	
A) LAVORI A BASE D'ASTA	
Importo TOTALE delle Opere:	€ 3.175.000,00
Oneri per la sicurezza	€ 95.250,00
A) A SOMMARE	€ 3.270.250,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
Spese varie comprensive di costi per la progettazione, direzione lavori, sicurezza, collaudi, spese del concorso, pubblicità e tasse, imprevisti, ec.. Iva inclusa	
	€ 1.902.725,00
IVA 10 % su importo opere	€ 317.500,00
IVA 10 % su oneri per la sicurezza	€ 9.525,00
B) TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 2.229.750,00
C) TOTALE COMPLESSIVO	€ 5.500.000,00