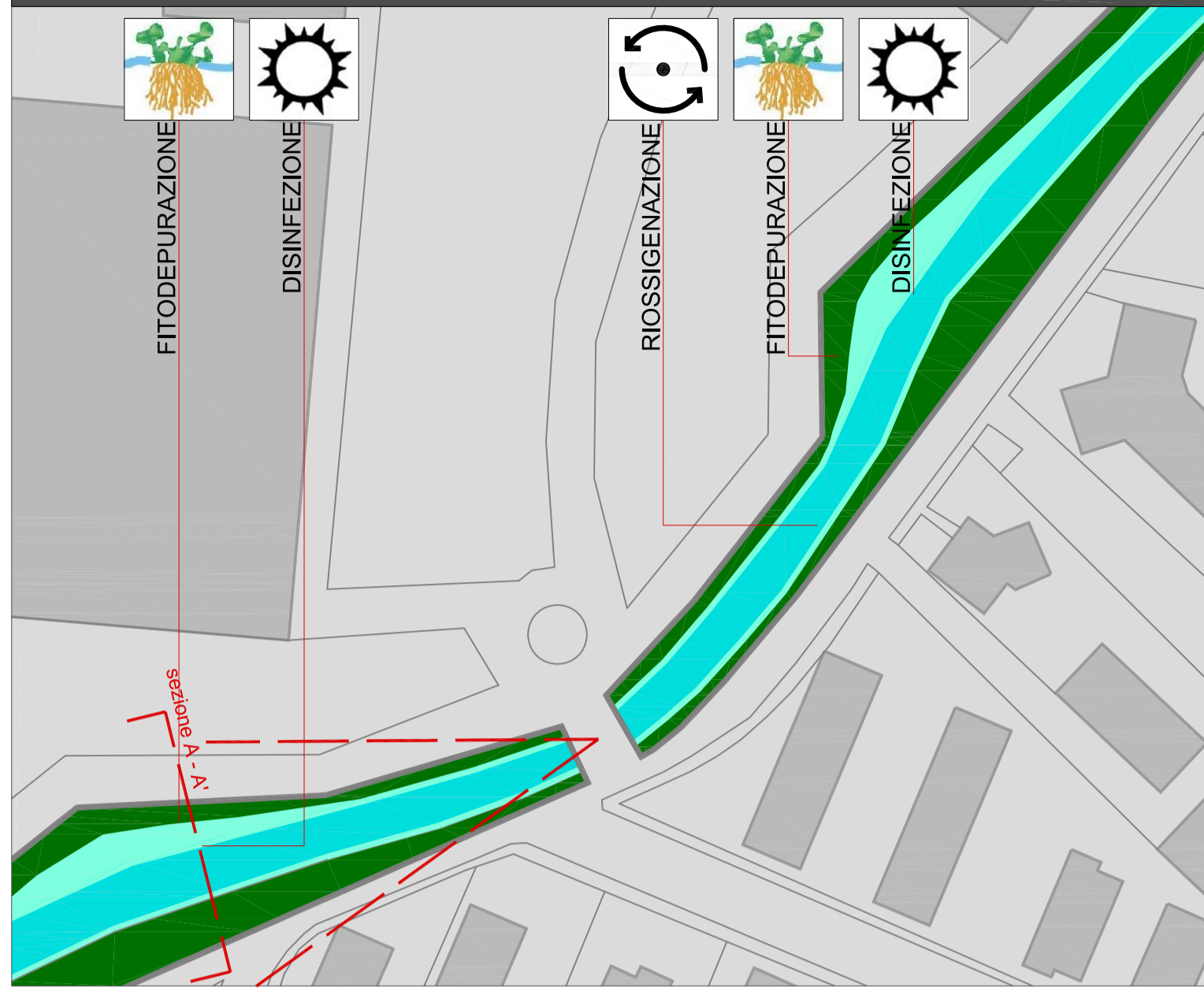


INDIVIDUAZIONE DI SPAZI LUNGO L'ARNO NEI QUALI POTER MODIFICARE L'ALVEO FLUVIALE

1. PARCHEGGIO DI VIA FOSCOLO



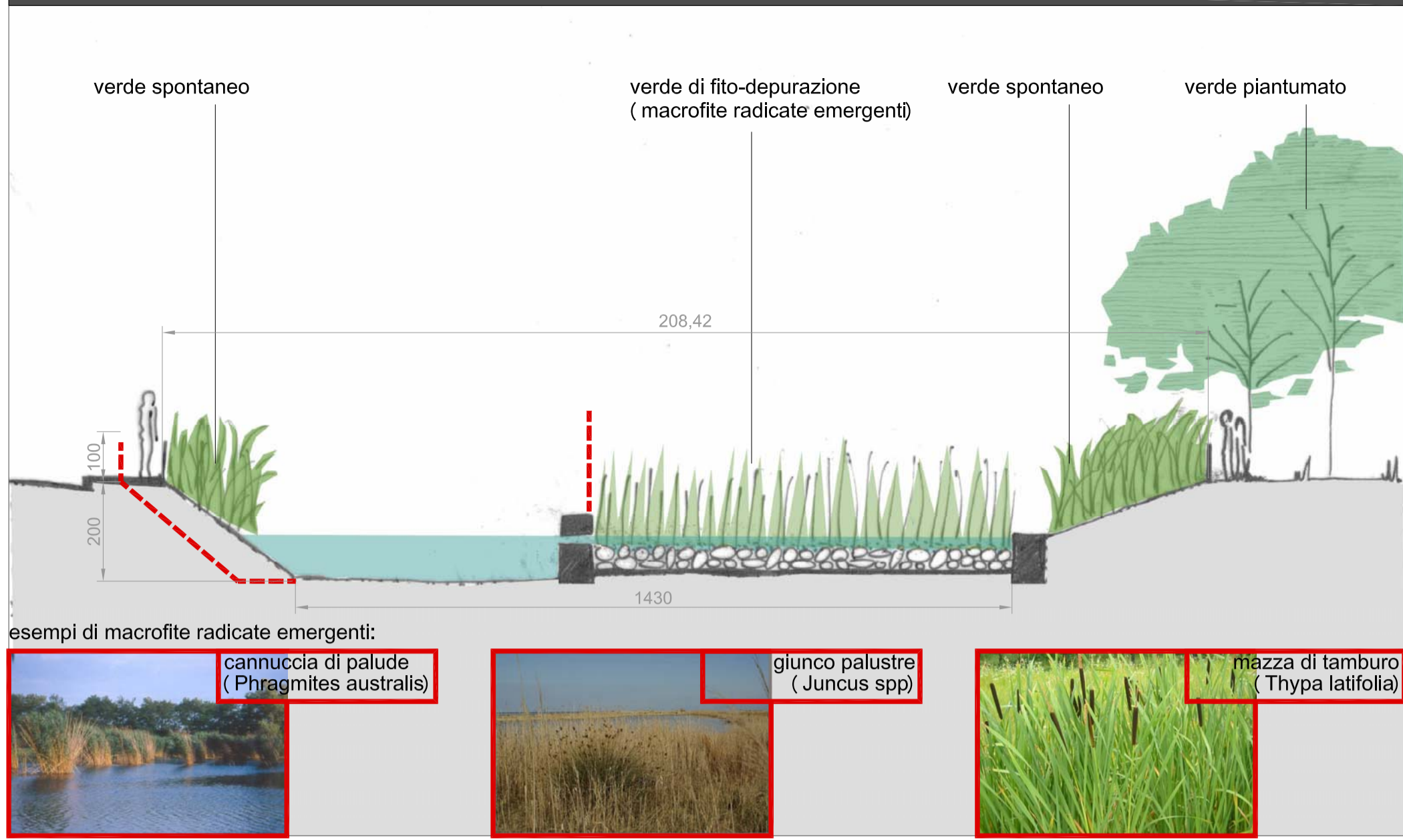
ALLARGAMENTO DELL'ALVEO FLUVIALE PER CONSENTIRE LA DEPURAZIONE DELL'ACQUA



SEZIONE STATO DI FATTO

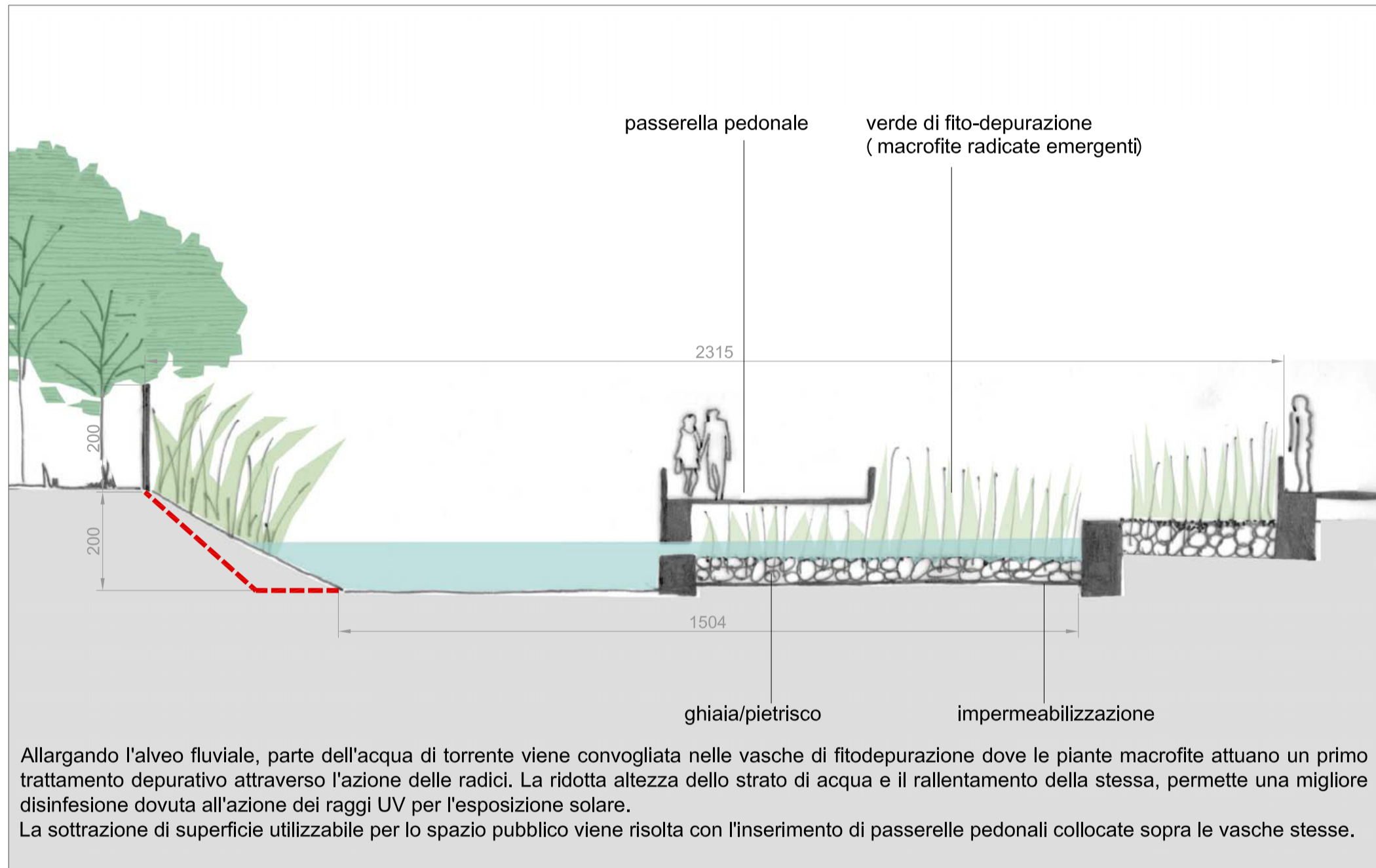
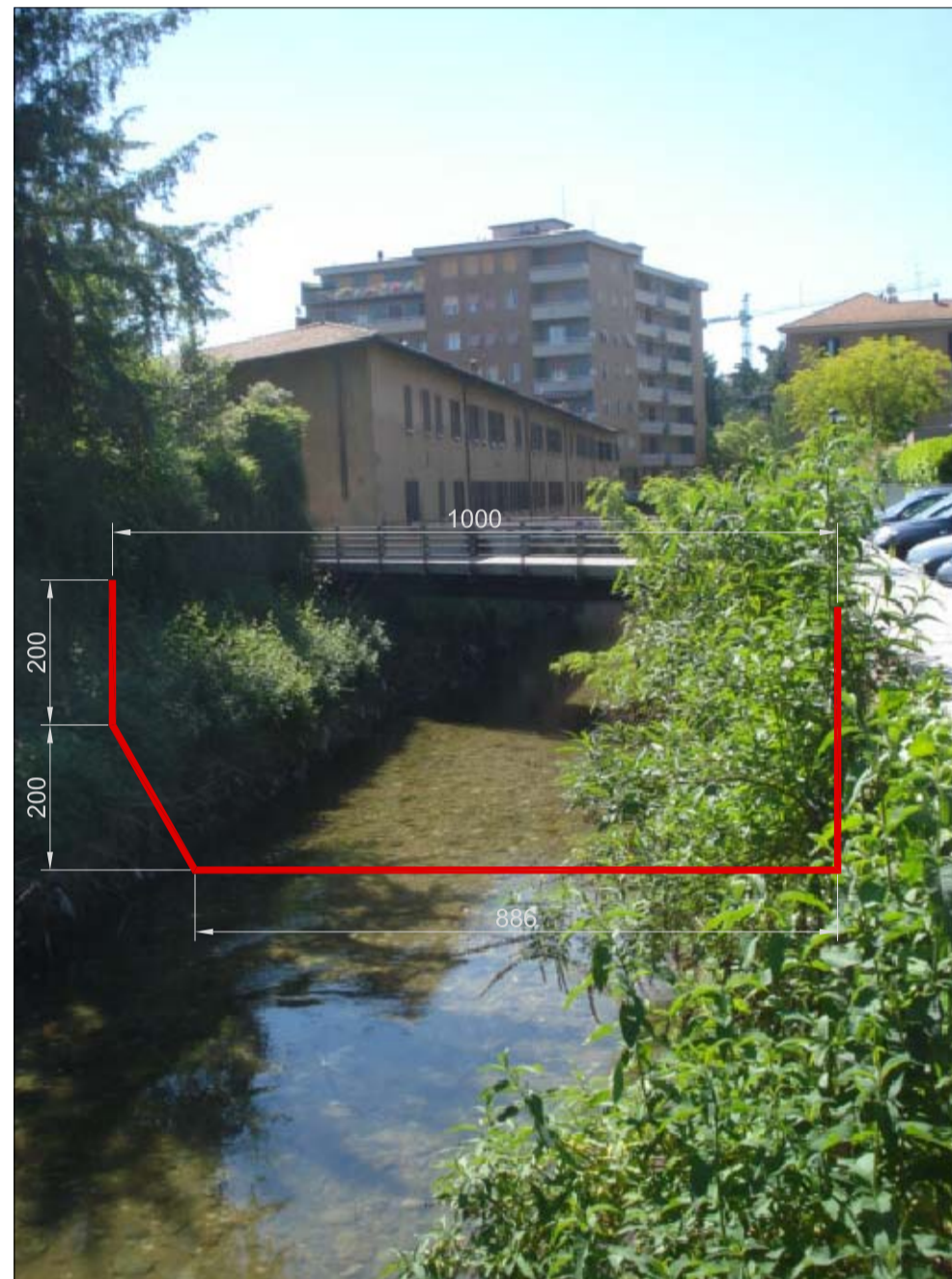
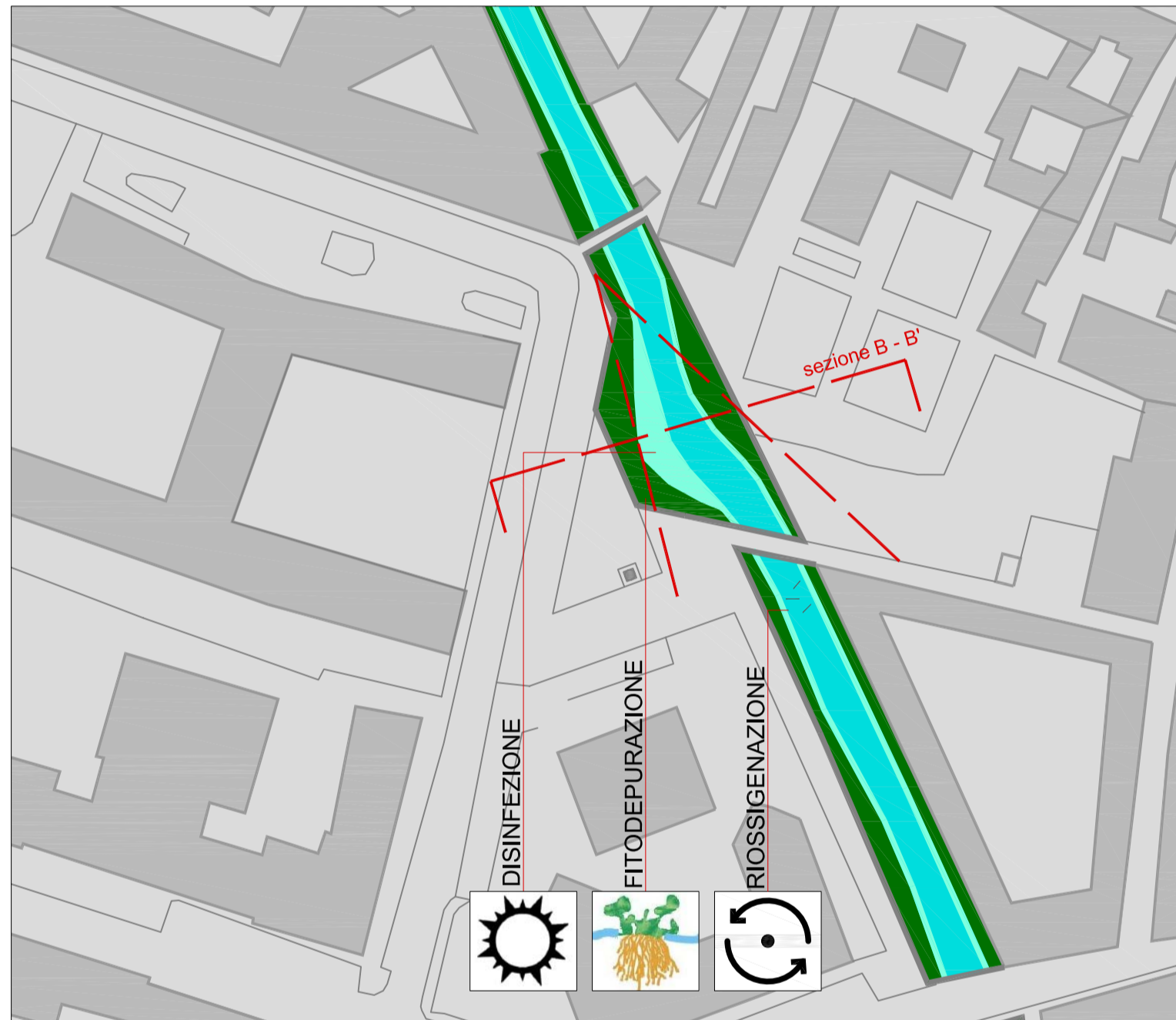


SEZIONE DI PROGETTO: scala 1:100



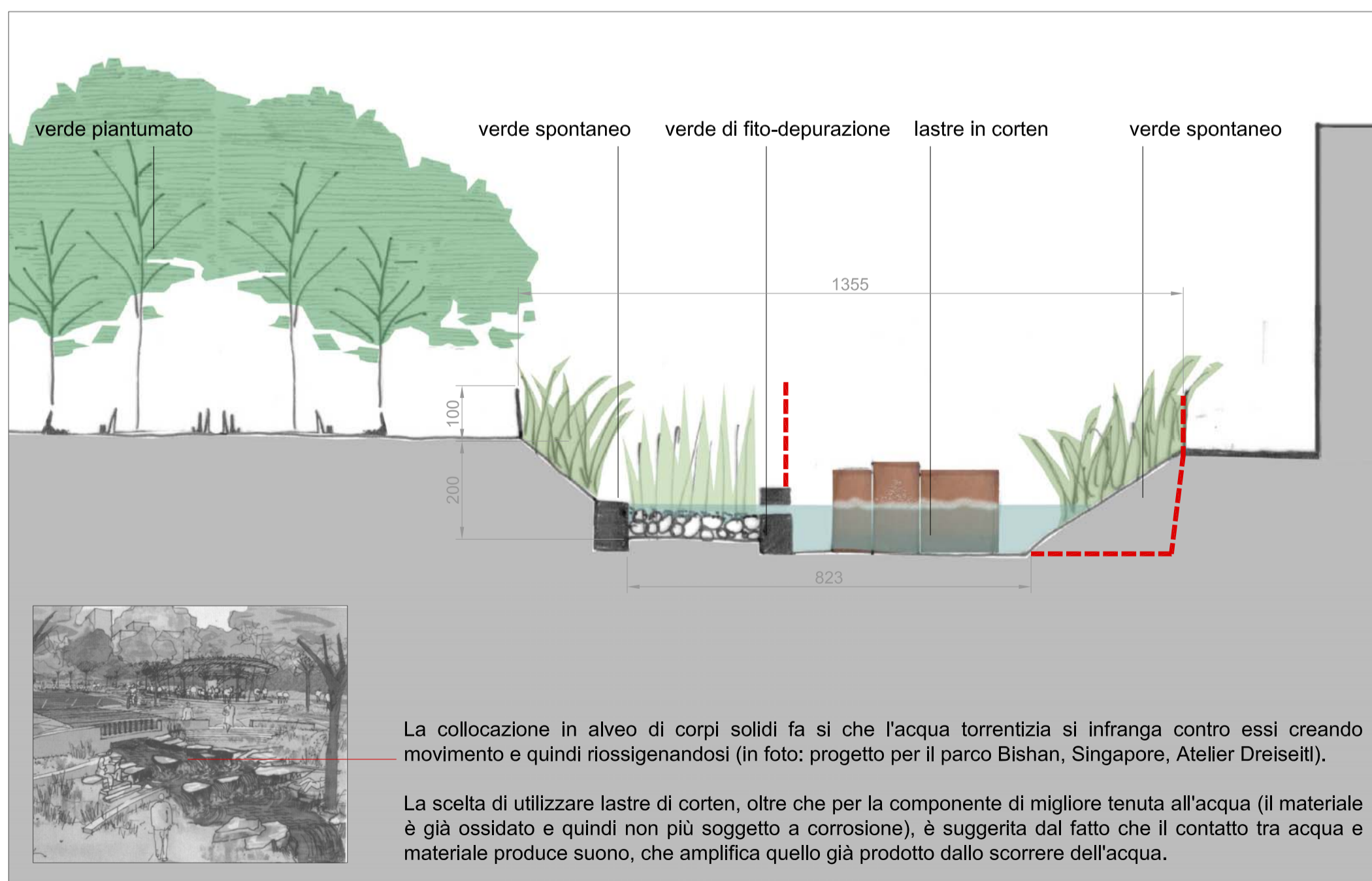
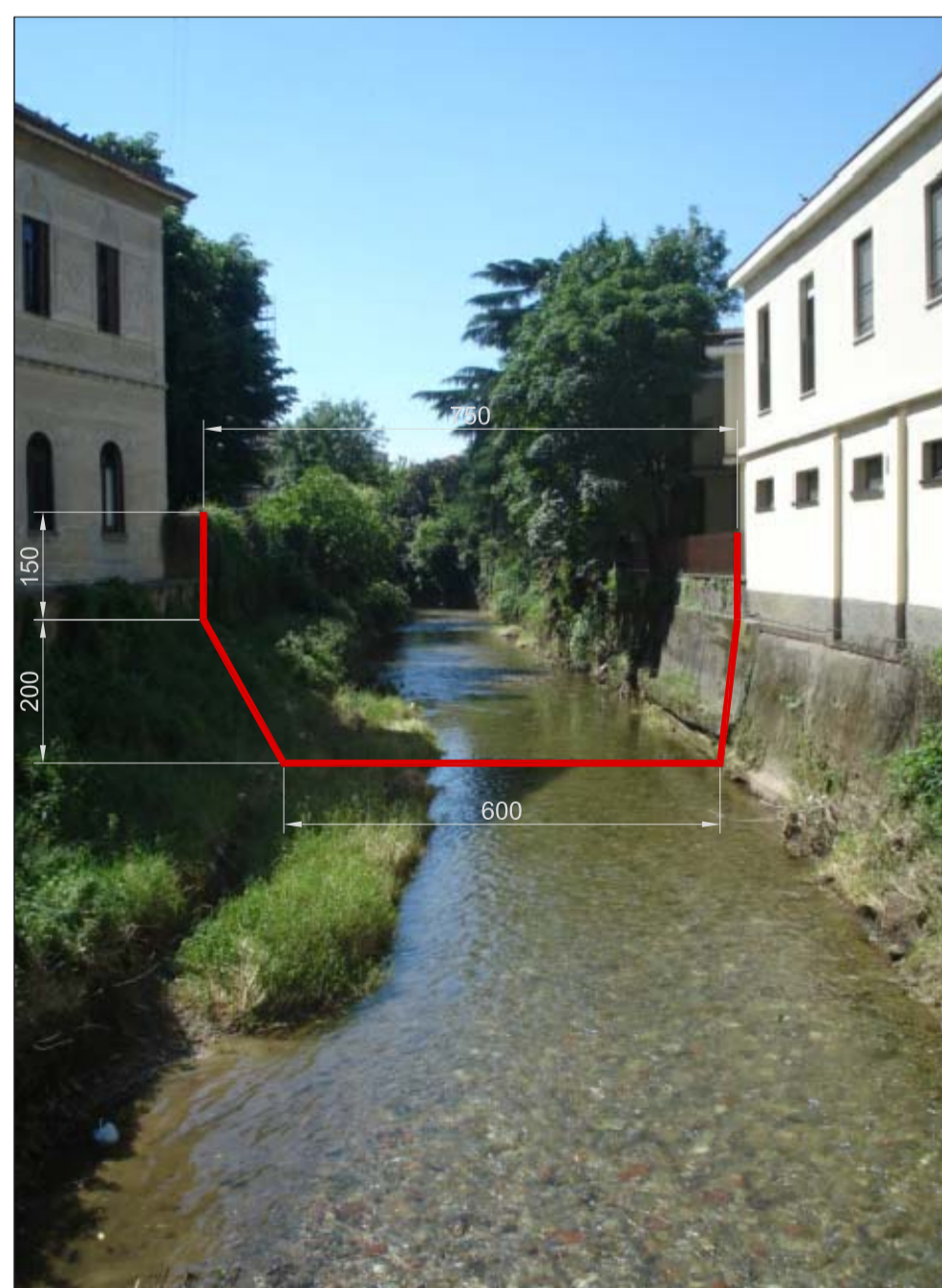
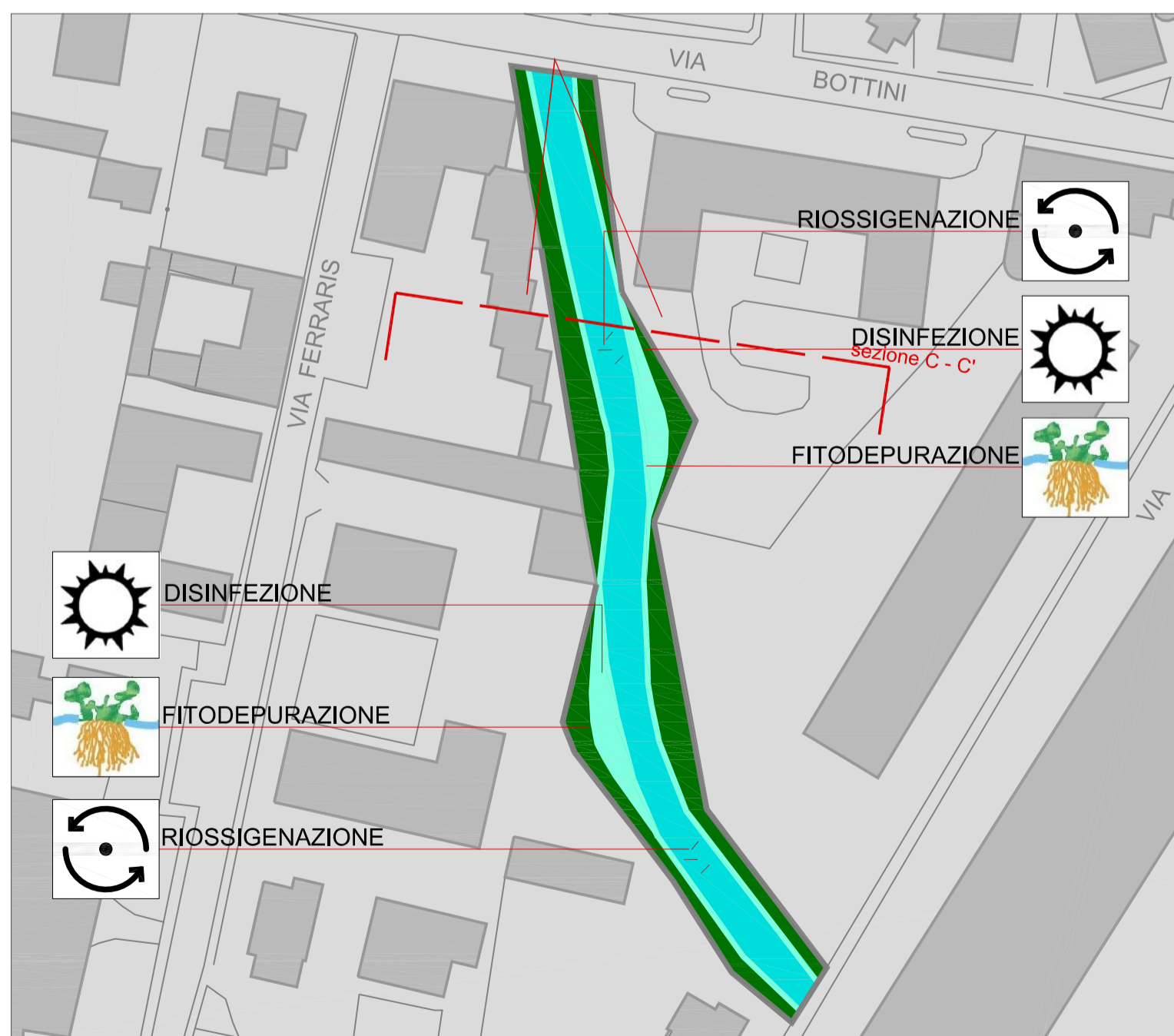
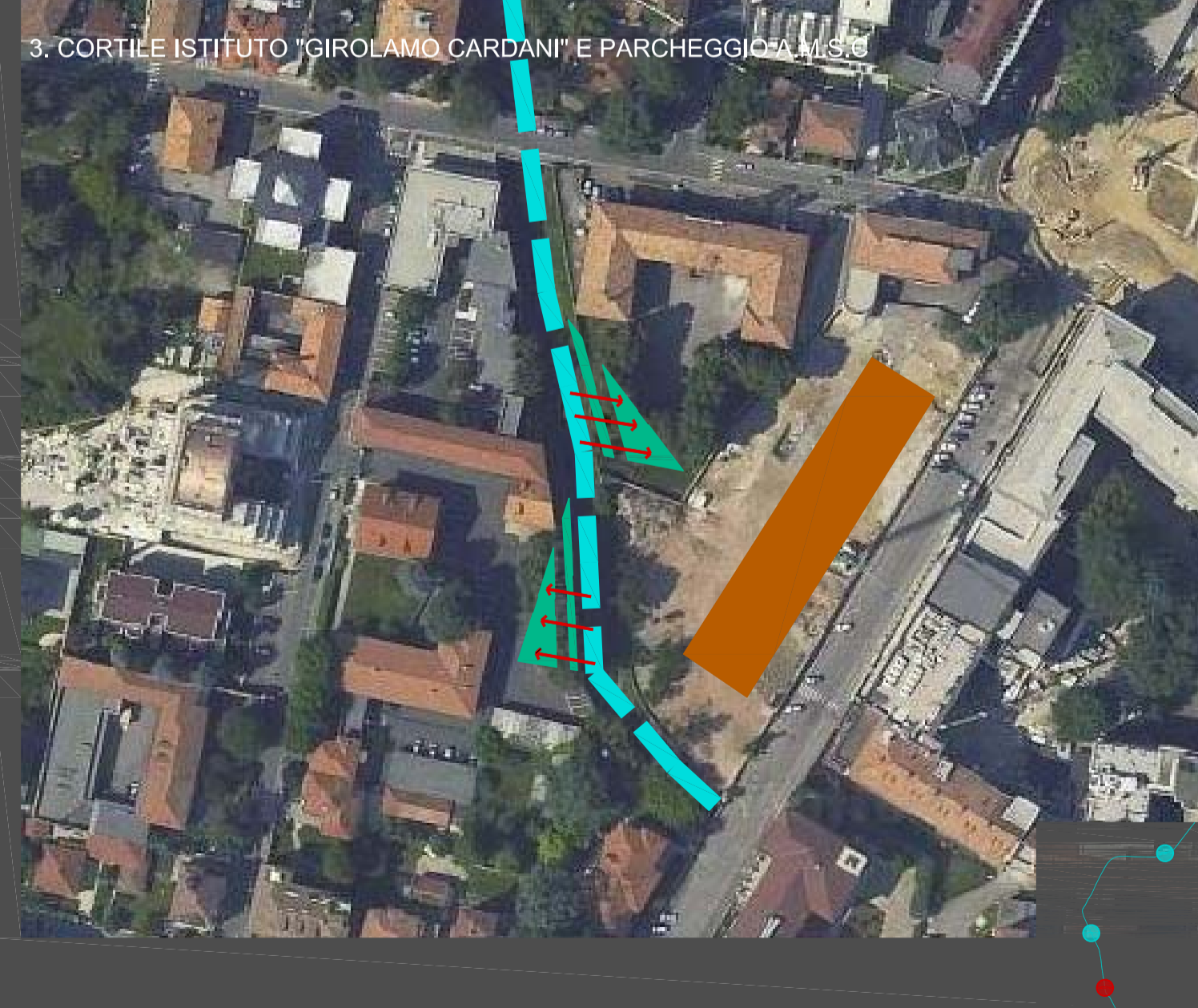
esempi di macrofite radicate emergenti:

2. PARCHEGGIO DI VIA ROSNATI



Allargando l'alveo fluviale, parte dell'acqua di torrente viene convogliata nelle vasche di fitodepurazione dove le piante macrofite attuano un primo trattamento depurativo attraverso l'azione delle radici. La ridotta altezza dello strato di acqua e il rallentamento della stessa, permette una migliore disinfezione dovuta all'azione dei raggi UV per l'esposizione solare. La sottrazione di superficie utilizzabile per lo spazio pubblico viene risolta con l'inserimento di passerelle pedonali collocate sopra le vasche stesse.

3. CORTILE ISTITUTO "GIROLAMO CARDANI" E PARCHEGGIO ALISEO

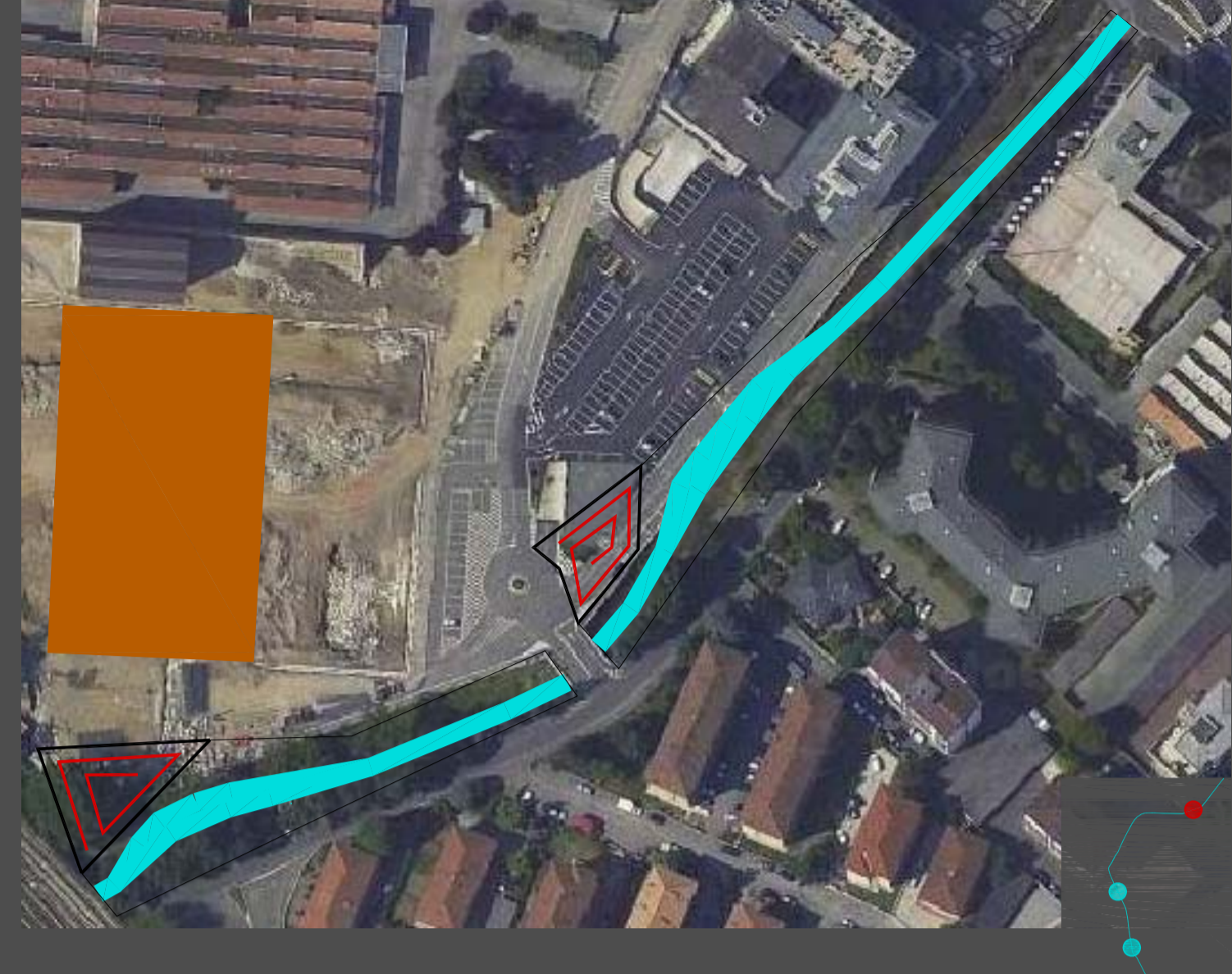


La collocazione in alveo di corpi solidi fa sì che l'acqua torrentizia si infranga contro essi creando movimento e quindi riossigenandosi (in foto: progetto per il parco Bishan, Singapore, Atelier Dreiseitl).

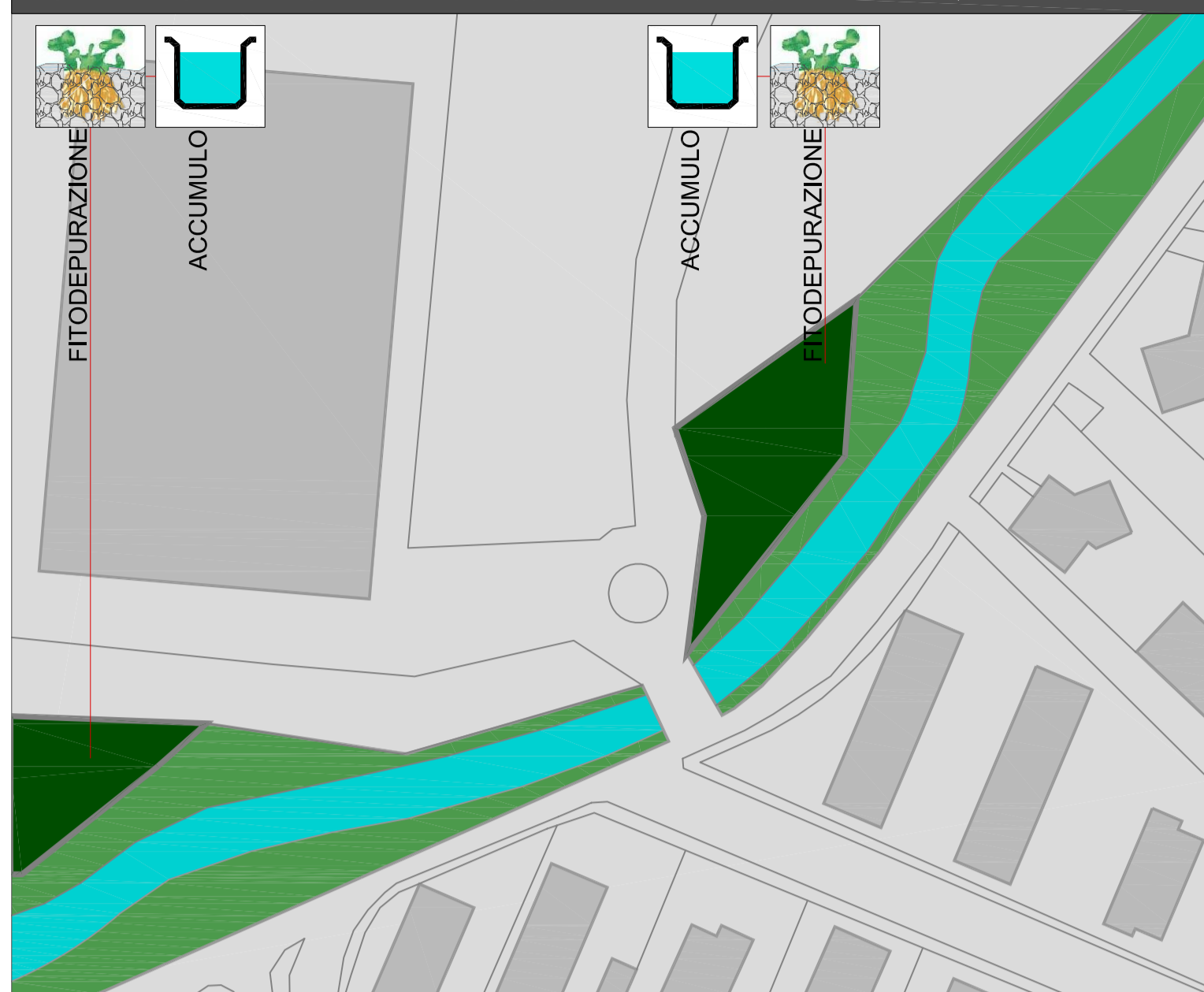
La scelta di utilizzare lastre di corten, oltre che per la componente di migliore tenuta all'acqua (il materiale è già ossidato e quindi non più soggetto a corrosione), è suggerita dal fatto che il contatto tra acqua e materiale produce suono, che amplifica quello già prodotto dallo scorrere dell'acqua.

INDIVIDUAZIONE DI SPAZI DISPONIBILI LUNGO IL NUOVO CORSO DEL TORRENTE ARNO

1. PARCHEGGIO DI VIA FOSCOLO



INSERIMENTO DI RAIN GARDEN PER RACCOLTA E DEPURAZIONE DELLE ACQUE DI PIOGGIA

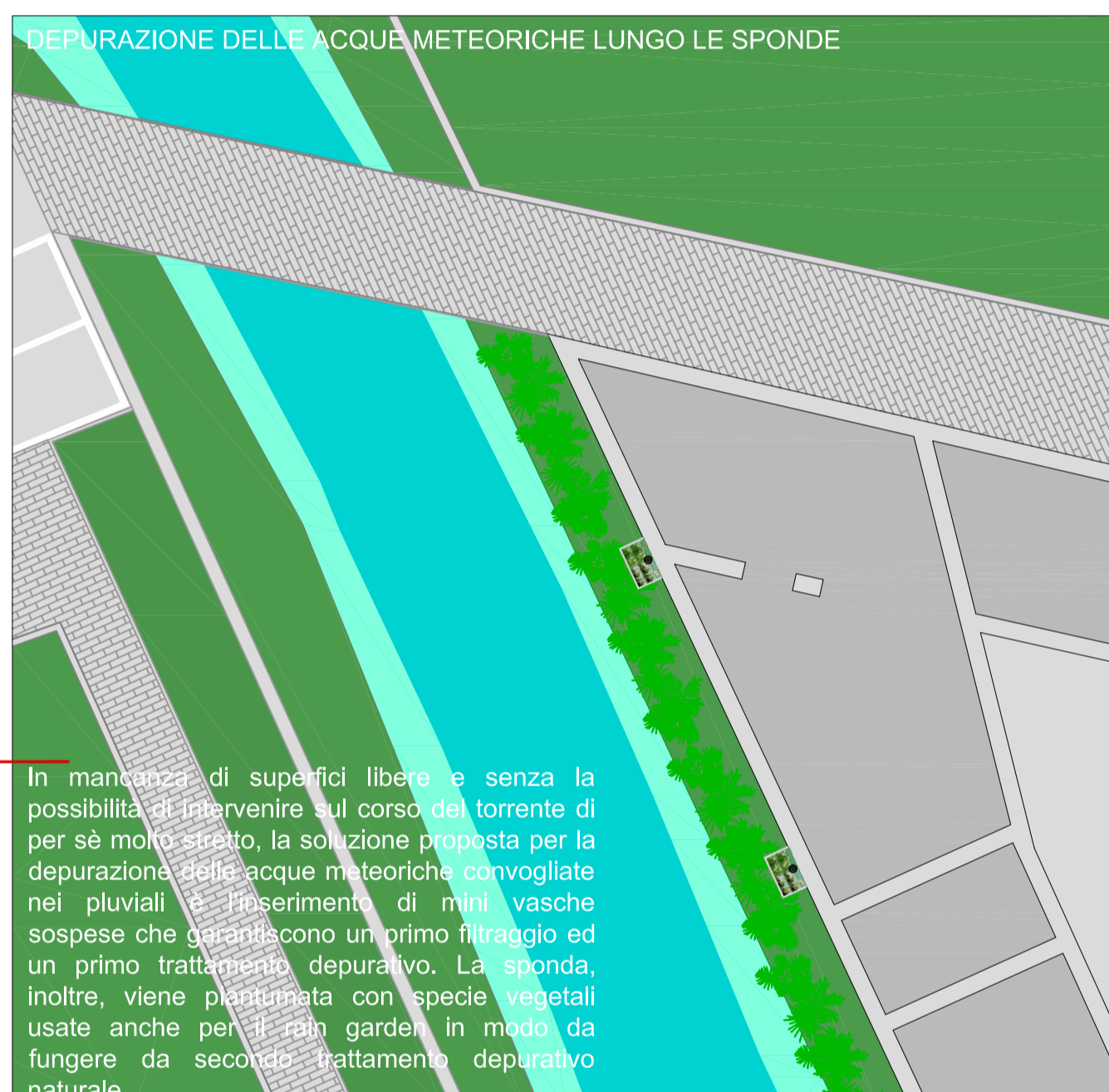


RAIN GARDEN

I rain garden consistono in vasche impermeabilizzate con funzione di raccolta delle acque di pioggia, riempite con ghiaia e sabbia grossolana a strati alternati all'interno delle quali vengono piantate essenze vegetali particolari, così da risultare in apparenza una comune superficie piantumata (come da immagine a lato) o con acqua affiorante (sotto).
 Il vantaggio è quello di poter fornire un primo trattamento alle acque meteoriche che per legge non possono essere utilizzate direttamente una volta raccolte (legge 308/2004, d.lgs. 152/2006).
 L'acqua di pioggia convogliata subisce così due tipi di trattamenti: un primo trattamento meccanico (filtrazione) attraverso gli strati di ghiaia, ed un secondo di tipo biologico dovuto all'azione delle radici delle piante. L'acqua depurata viene quindi immessa nel torrente aumentando sensibilmente la quantità e la qualità dell'acqua presente nell'alveo. Il rain garden nella sua configurazione finale oltre ad essere funzionale al trattamento, deve considerarsi anche come elemento valorizzante le piazze e gli spazi pubblici in genere.



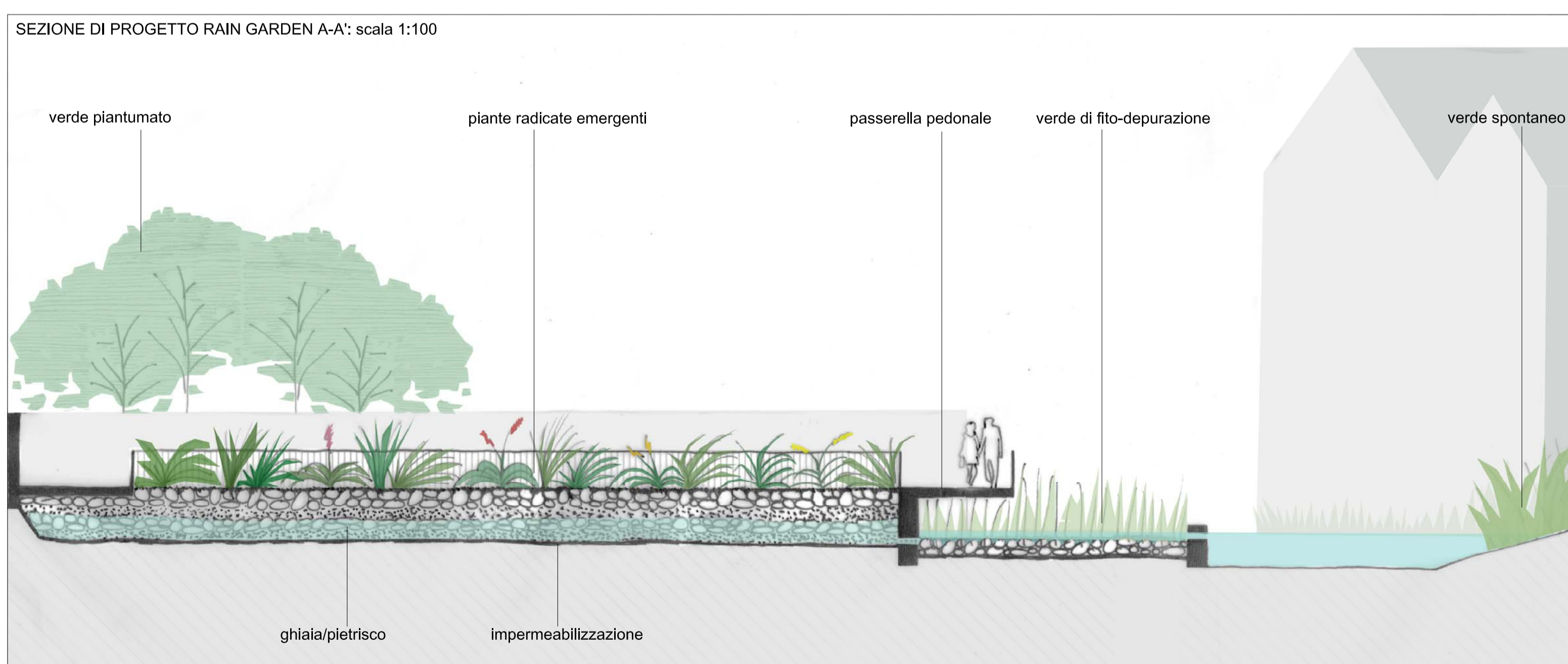
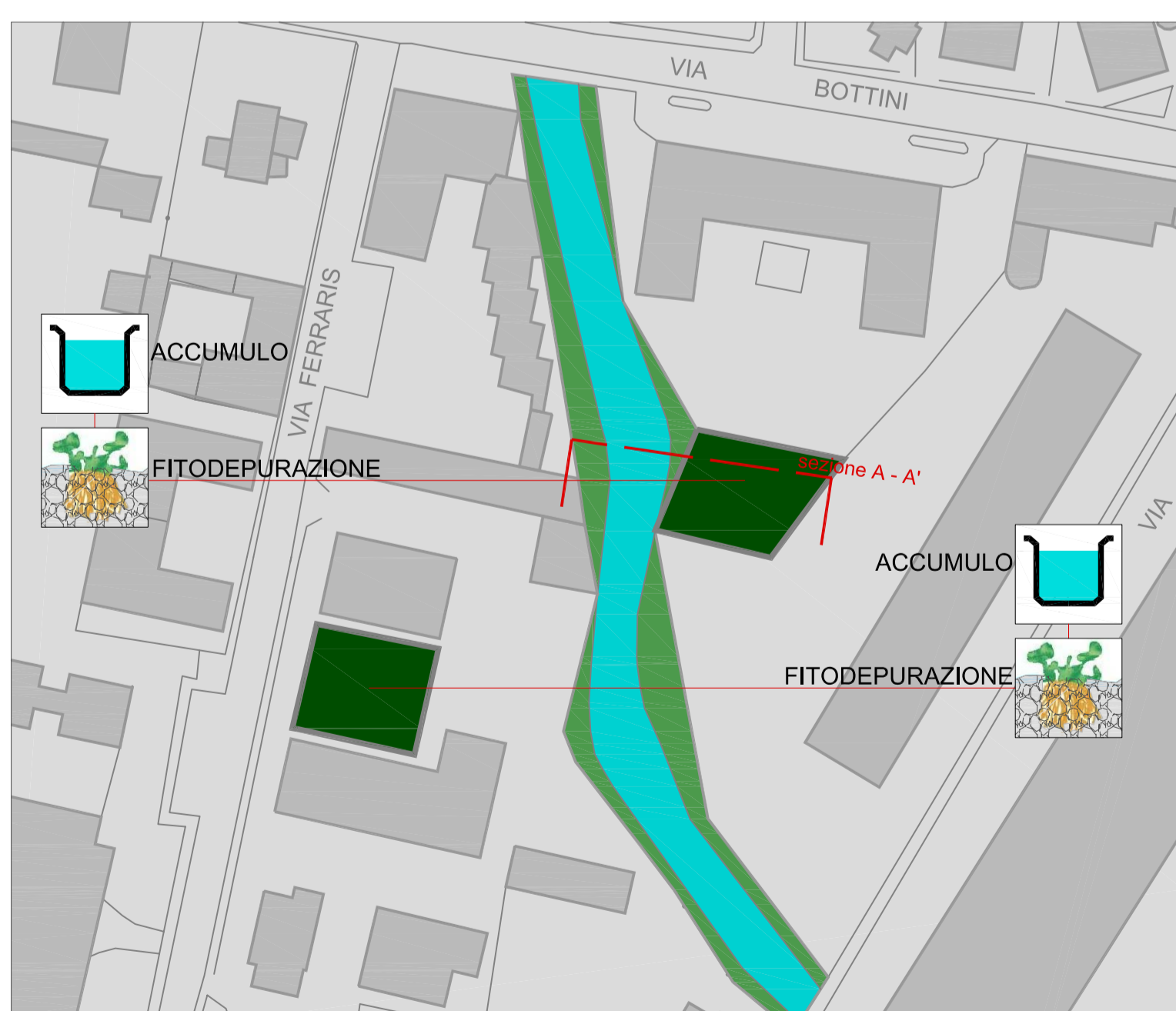
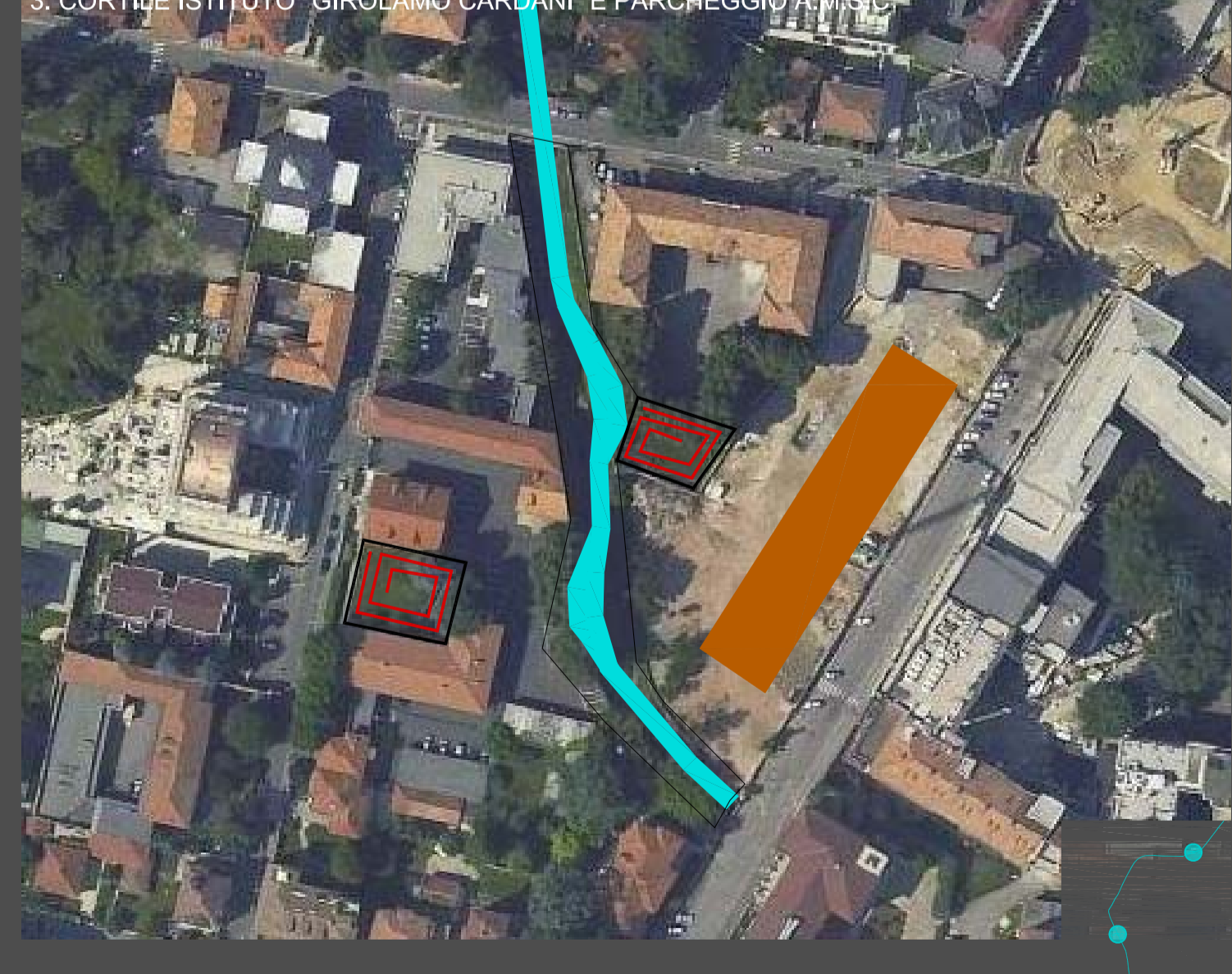
2. PARCHEGGIO DI VIA ROSNATI



In mancanza di superfici libere e senza la possibilità di intervenire sul corso del torrente di per sé molto stretto, la soluzione proposta per la depurazione delle acque meteoriche convogliate nei pluviali è l'inserto di mini vasche sospese che garantiscono un primo filtraggio ed un primo trattamento depurativo. La sponda, inoltre, viene piantumata con specie vegetali usate anche per il rain garden in modo da fungere da secondo trattamento depurativo naturale.



3. CORTILE ISTITUTO "GIROLAMO CARDANI" E PARCHEGGIO A MISID



INTERVENTO 1: PERCORSO PEDONALE VIA MONSIGNOR MACCHI



INTERVENTO 2: PERCORSO PEDONALE VIA ROSNATI

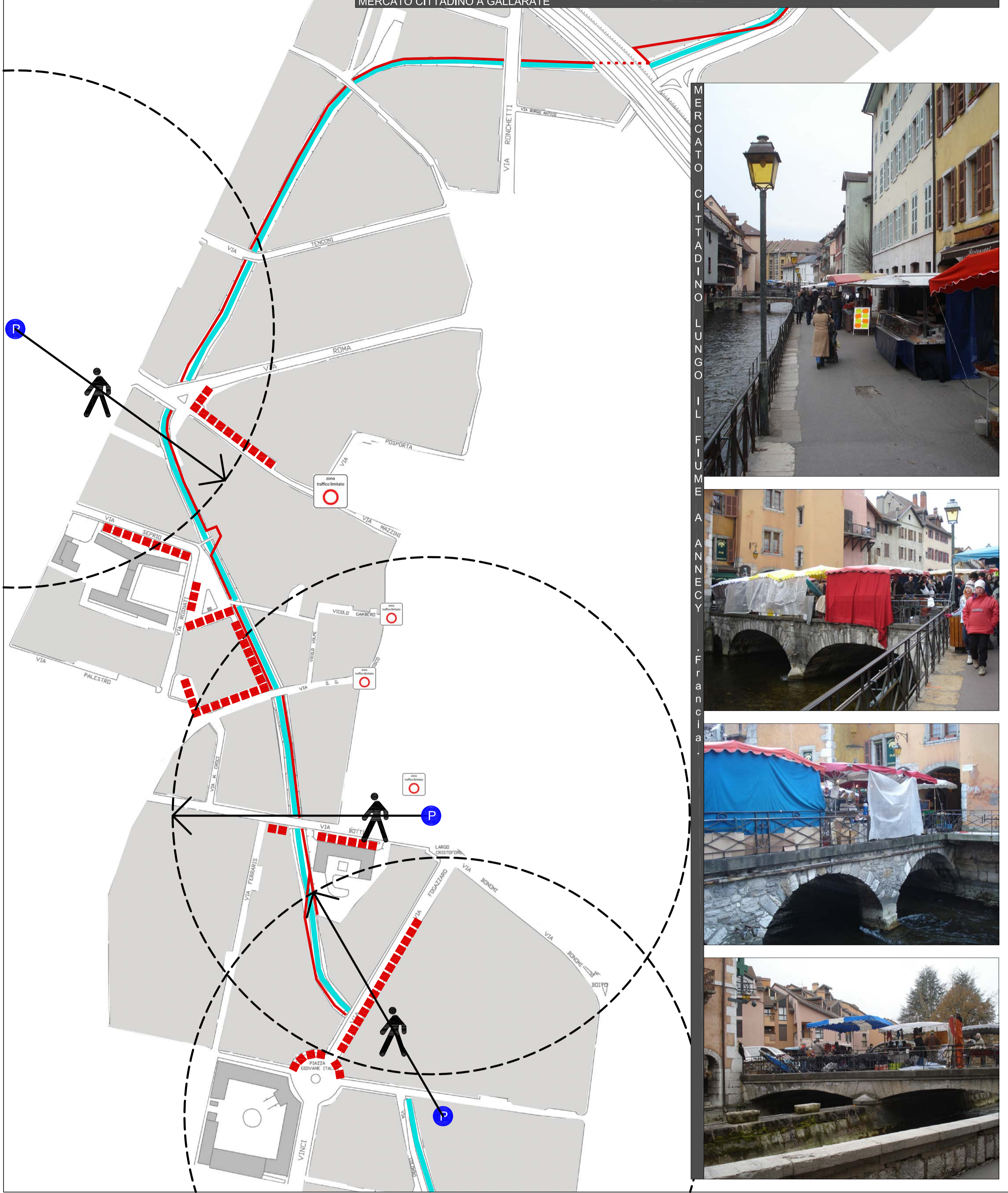


INTERVENTO 3: PERCORSO PEDONALE CORTILE SCUOLE "G.CARDANO" VIA BOTTINI



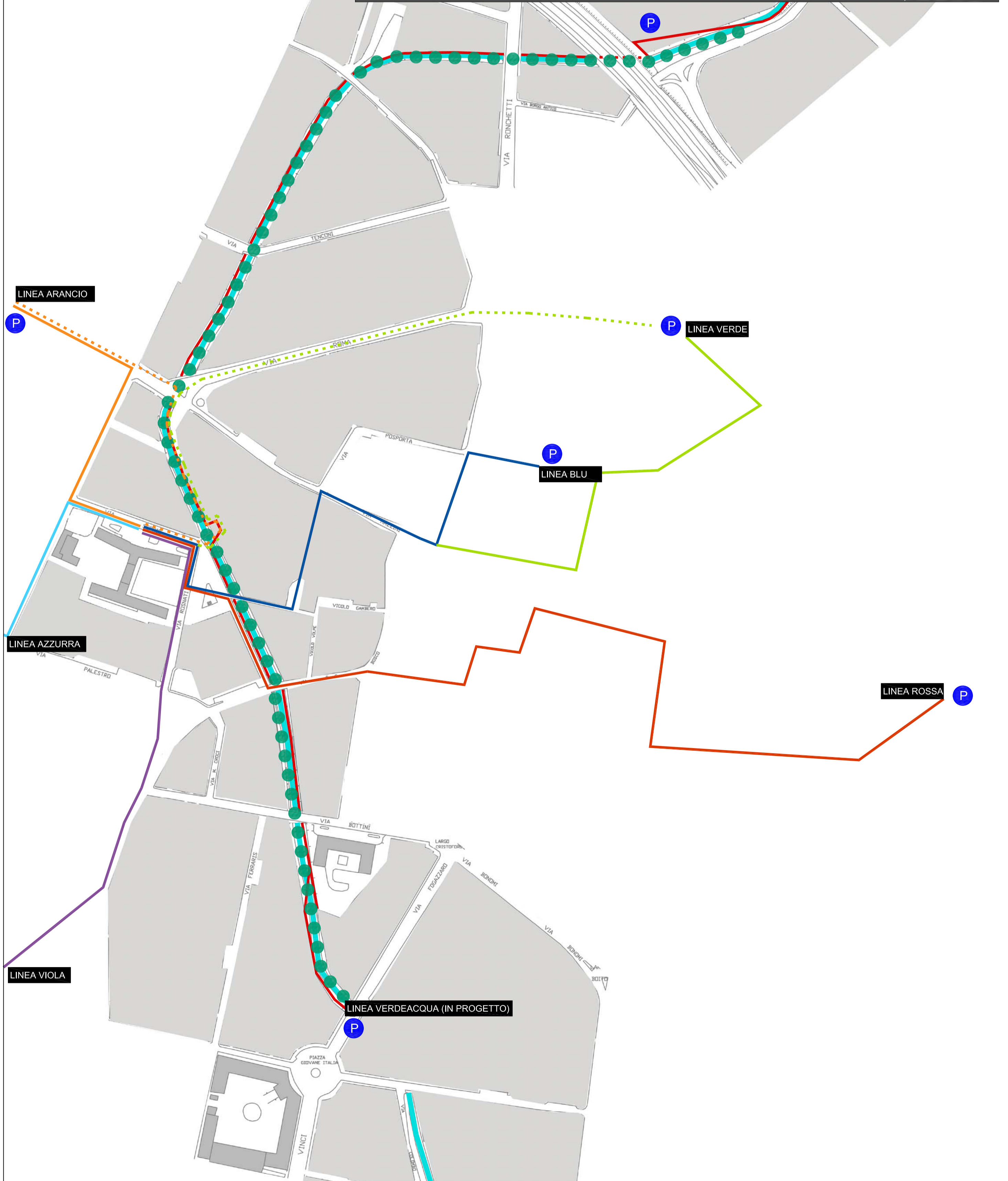
PROPOSTA 1: PERCORSO PEDONALE DI SUPPORTO AL MERCATO CITTADINO

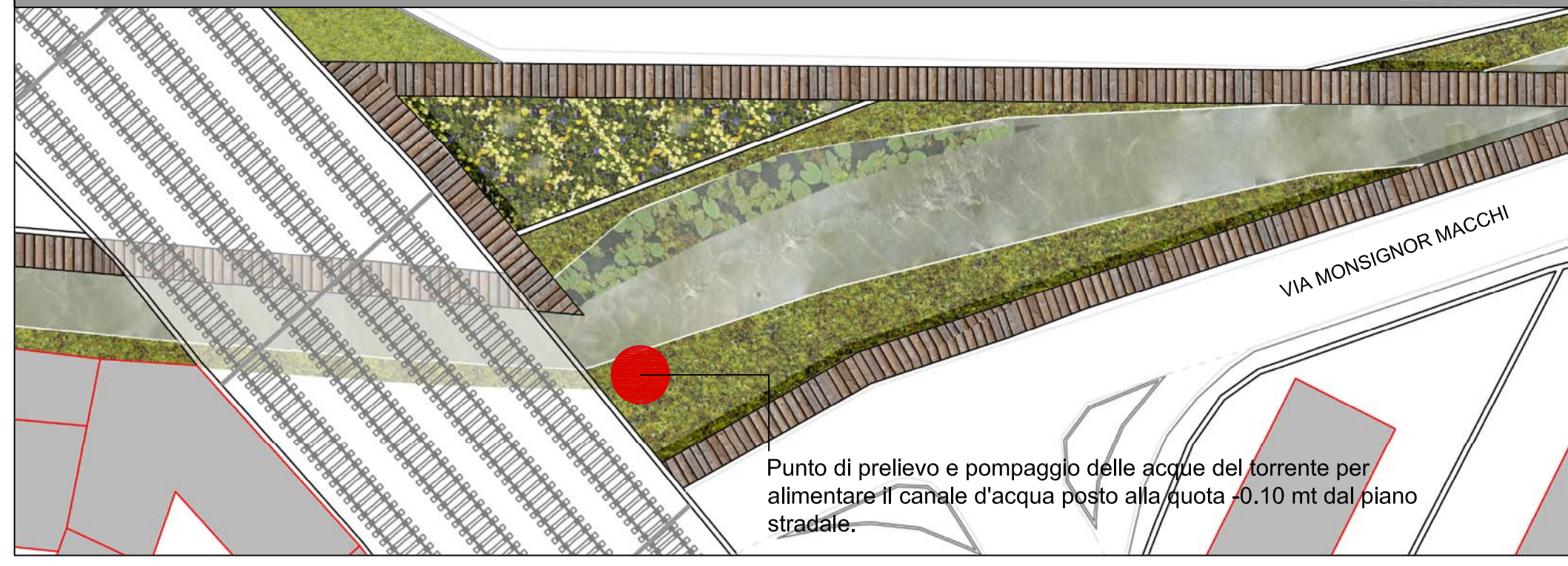
La necessità di connettere tra loro gli spazi pubblici che si affacciano sul corso del torrente, trova risposta nella realizzazione di un percorso pedonale per la maggior parte costituito da passerelle sospese in legno. Si realizza così una continuità tra spazi pubblici, finora isolati, e torrente che può essere di supporto alle attività della città. Una su tutte, quella del mercato cittadino, collocato fino a pochi anni fa nelle vie del centro ed ora concentrato in uno spazio ad uso parcheggio in zona periferica. Così facendo, il percorso pedonale permetterà la fruizione anche dei piccoli spazi di risulta che diversamente sarebbe difficile utilizzare, tornando all'idea di mercato diffuso. Il mercato collocato lungo il torrente Arno, risulterà così facilmente raggiungibile sia da pedoni e ciclisti, attraverso il percorso stesso o provenienti dalla zona a traffico limitato ad esso collegata, sia in automobile con la vicinanza di parcheggi custoditi nel raggio di 400 metri che rappresenta una distanza facilmente percorribile a piedi.



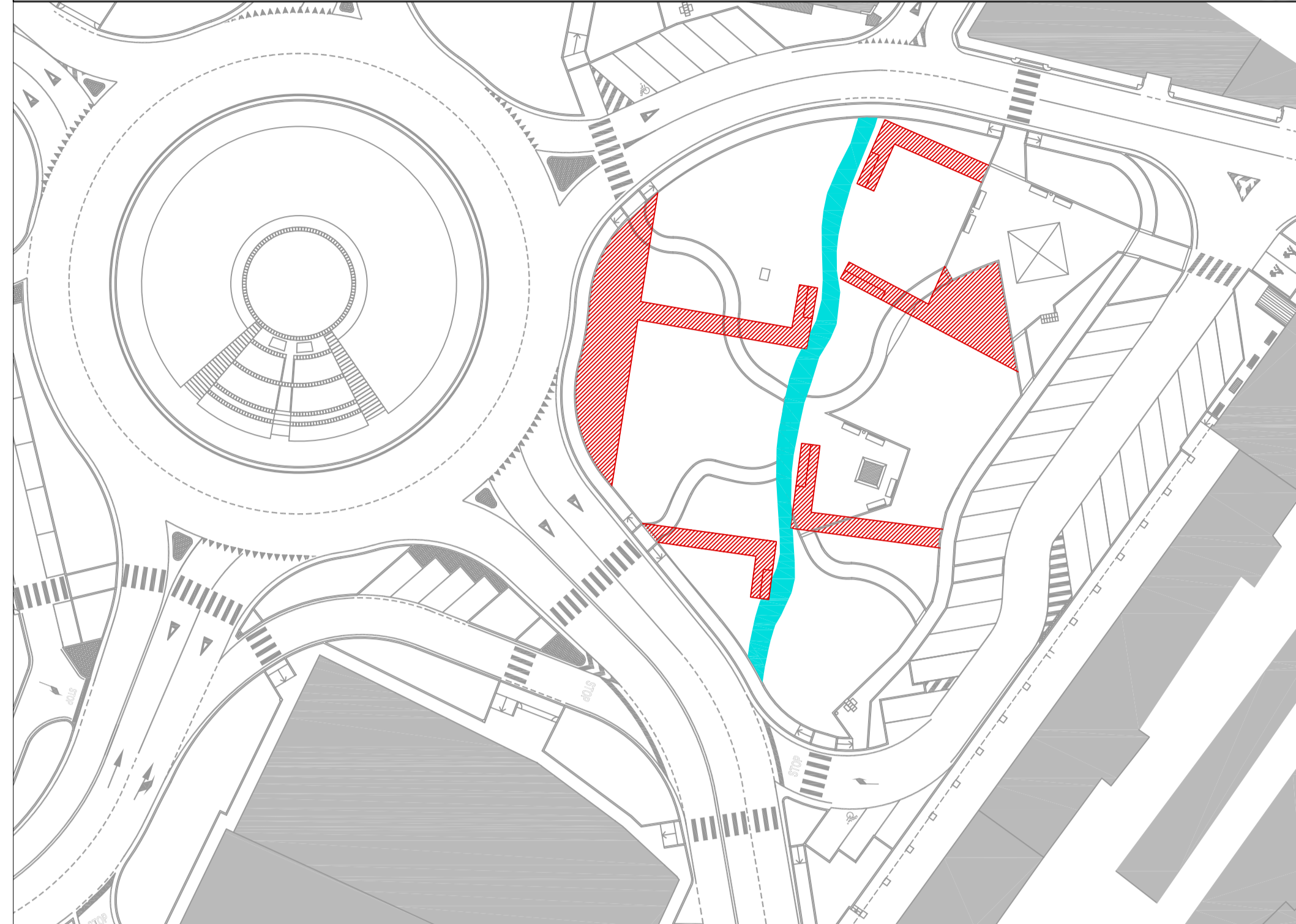
PROPOSTA 2: PERCORSO PEDONALE DI SUPPORTO AL PEDIBUS

Come previsto negli obiettivi specifici, la posizione strategica del torrente può essere sfruttata dalle diverse tipologie di mobilità lenta per l'attraversamento della città: ad esempio il nuovo percorso pedonale in progetto può diventare l'infrastruttura di supporto ad una nuova linea di pedibus per la città di Gallarate, la Linea VERDEACQUA, che attraverserà gran parte del tessuto residenziale della zona centrale, attualmente non del tutto servita dall'iniziativa. Allo stesso modo, le linee esistenti, giunte in prossimità del torrente, possono sfruttare l'infrastruttura di progetto per attraversare in maggior sicurezza i quartieri centrali.





Punto di prelievo e pompaggio delle acque del torrente per alimentare il canale d'acqua posto alla quota 0.10 mt dal piano stradale.



La realizzazione di un canale d'acqua che attraversa il centro di Gallarate, prendendo come riferimento i più famosi "bachle" di Friburgo, e che ripercorre fedelmente il tracciato originario del torrente Arno, ha una doppia funzione: quella di ricostruire la memoria storica della città e quella di beneficiare dei vantaggi dell'acqua in ambito urbano anche lontano dal corso attuale del torrente. L'acqua di torrente, prelevata attraverso una pompa all'altezza di via Monsignor Macchi, inizia il suo corso a cielo aperto nel parco pubblico di Piazza Risorgimento, che viene riprogettato migliorando il rapporto tra uomo e acqua, reso più intimo con delle sedute singole a filo del canale. Superata la rotonda, il canale riaffiora nella strada via Verdi (carrabile a senso unico) e, sfruttando la leggera pendenza della strada, percorre il lato del Teatro Condominio, entra in zona pedonale dove si sviluppa secondo il disegno geometrico della pavimentazione, supera il municipio e si immette nella vasca a filo pavimento della fontana di Piazza Libertà, di fronte all'entrata della Basilica di S. Maria Assunta. In uscita dalla fontana, il corso del canale prosegue in via Don Minzoni, fino agli anni 50' denominata "Corsia dell'Armetta" per poi reimmettersi nel torrente all'altezza di via Fogazzaro. Il collegamento col torrente viene sottolineato da un filare di alberi posti lungo via Mazzini, dalla fontana fino al termine della zona pedonale, all'altezza del ponte di Corso Sempione.

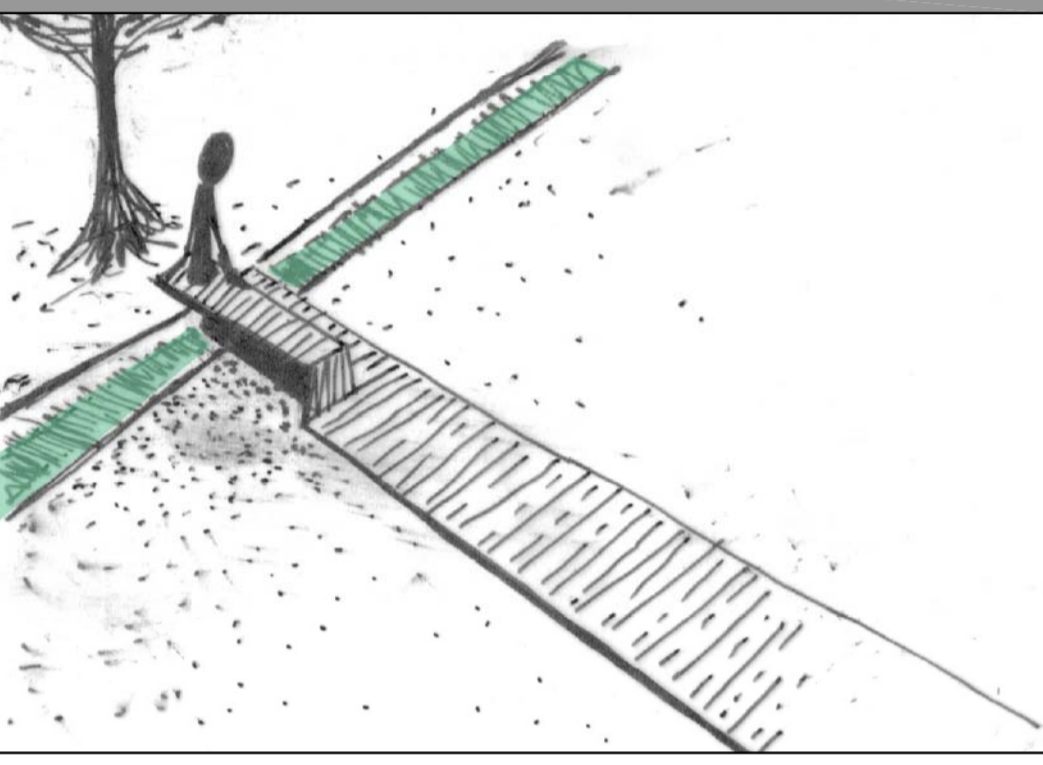


FOTO 1 - VIA VERDI (INIZIO) - STATO DI FATTO



INSERIMENTO FOTOGRAFICO 1



FOTO 2 - VIA VERDI (FINE TRATTO CARRABILE) - STATO DI FATTO



INSERIMENTO FOTOGRAFICO 2



FOTO 3 - PIAZZA LIBERTÀ - STATO DI FATTO



INSERIMENTO FOTOGRAFICO 3



FOTO 4 - PIAZZA LIBERTÀ - STATO DI FATTO



INSERIMENTO FOTOGRAFICO 4



FOTO 5 - VIA DON MINZONI (INIZIO) - STATO DI FATTO



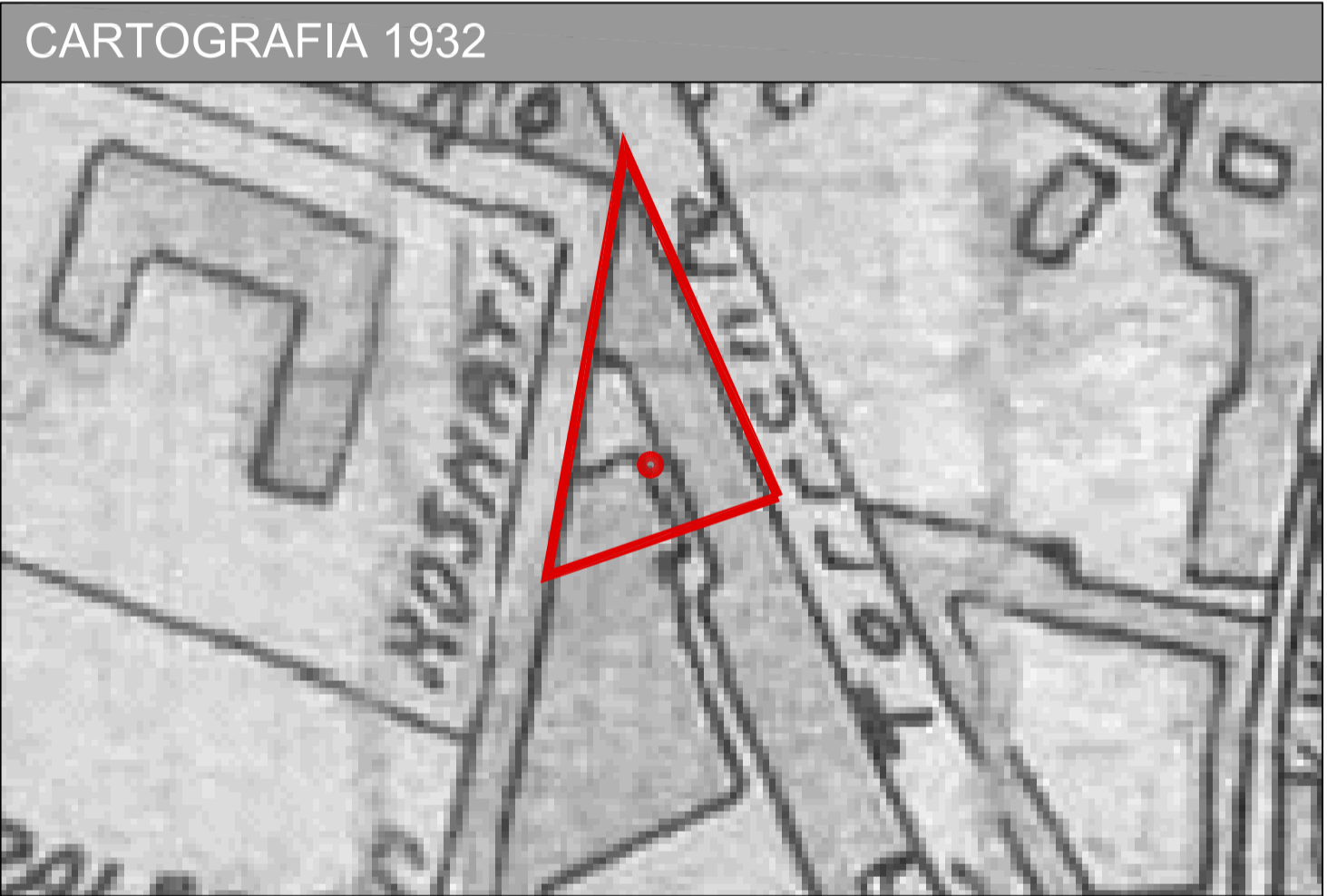
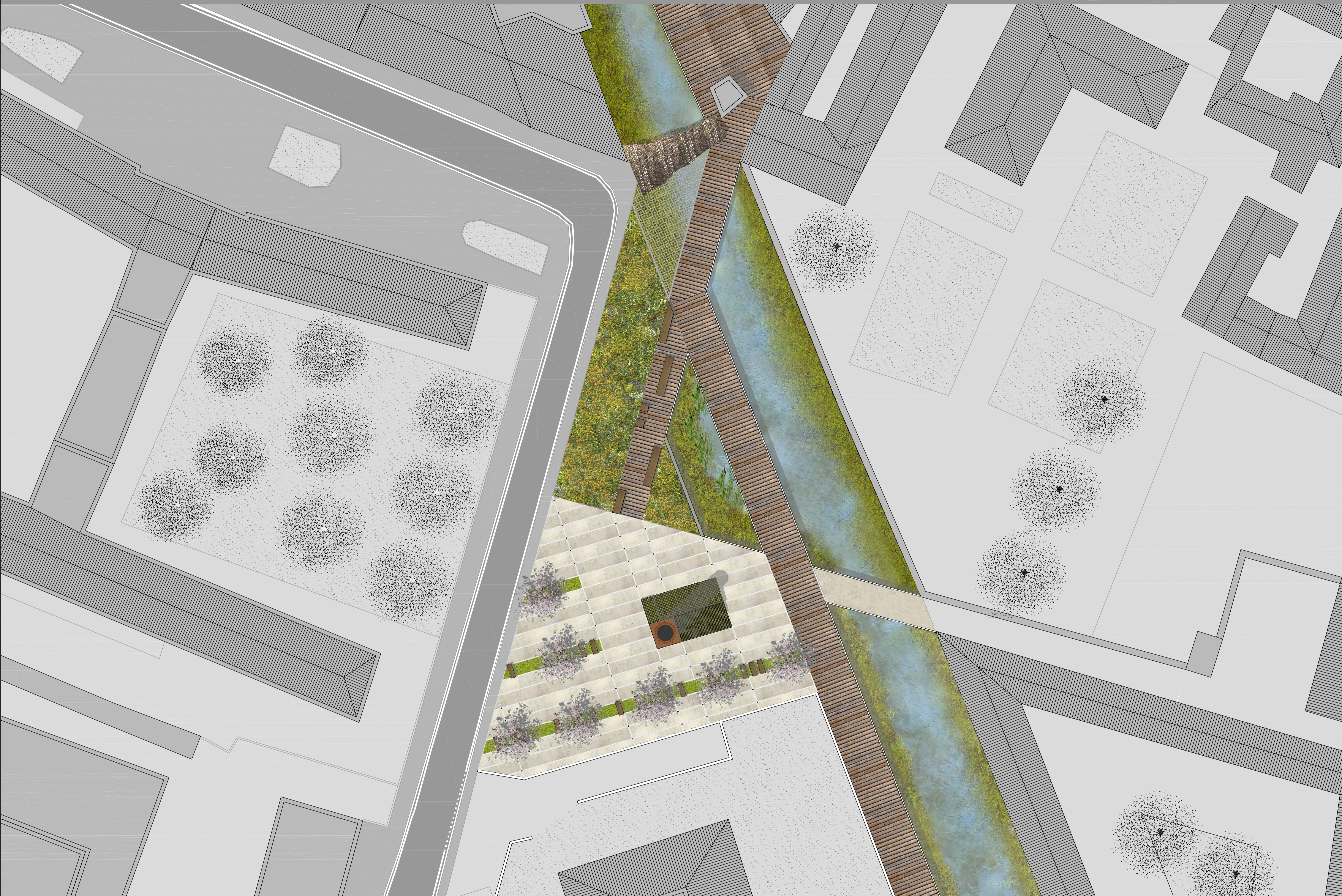
INSERIMENTO FOTOGRAFICO 5



FOTO 6 - VIA DON MINZONI (FINE) - STATO DI FATTO



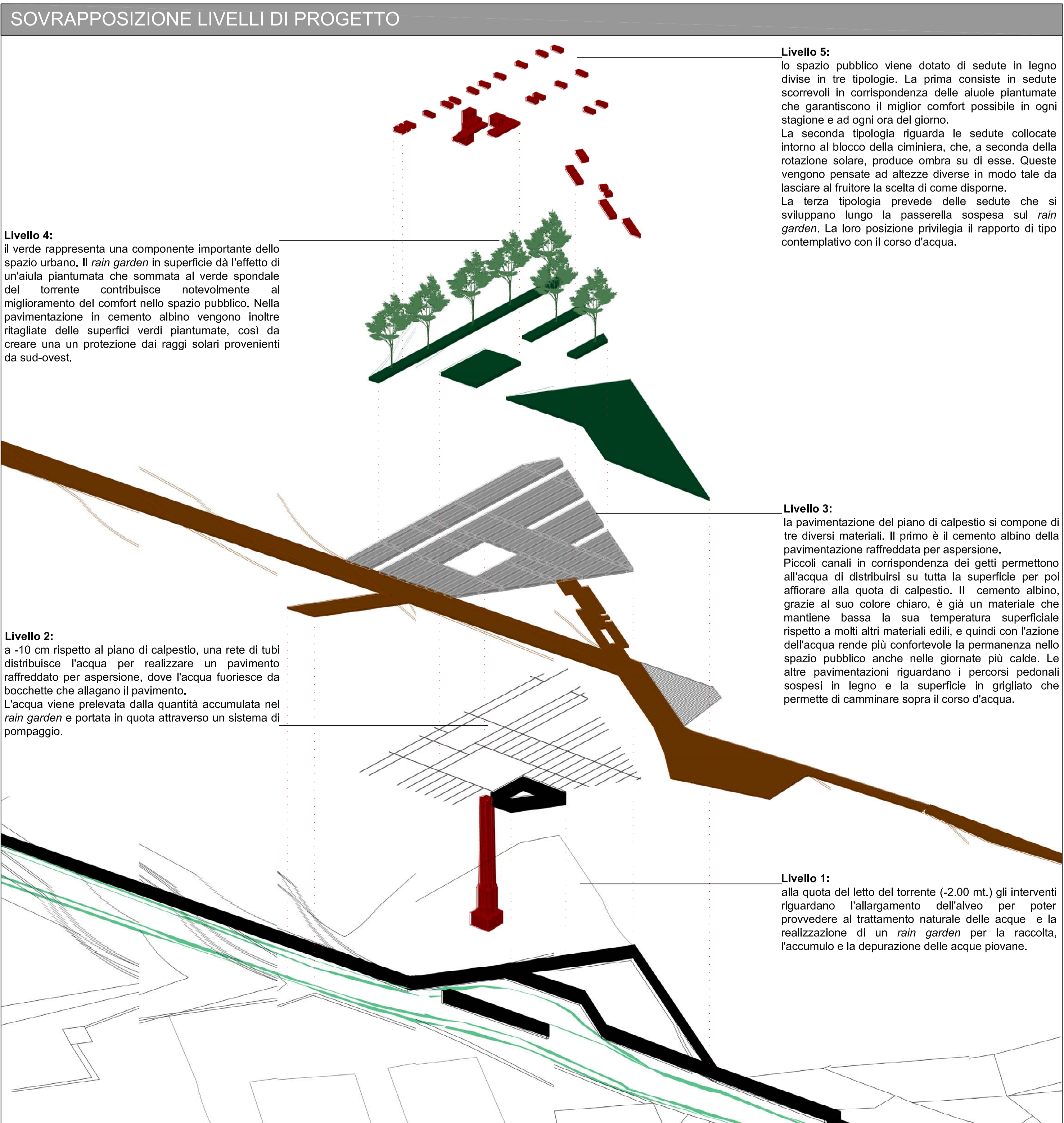
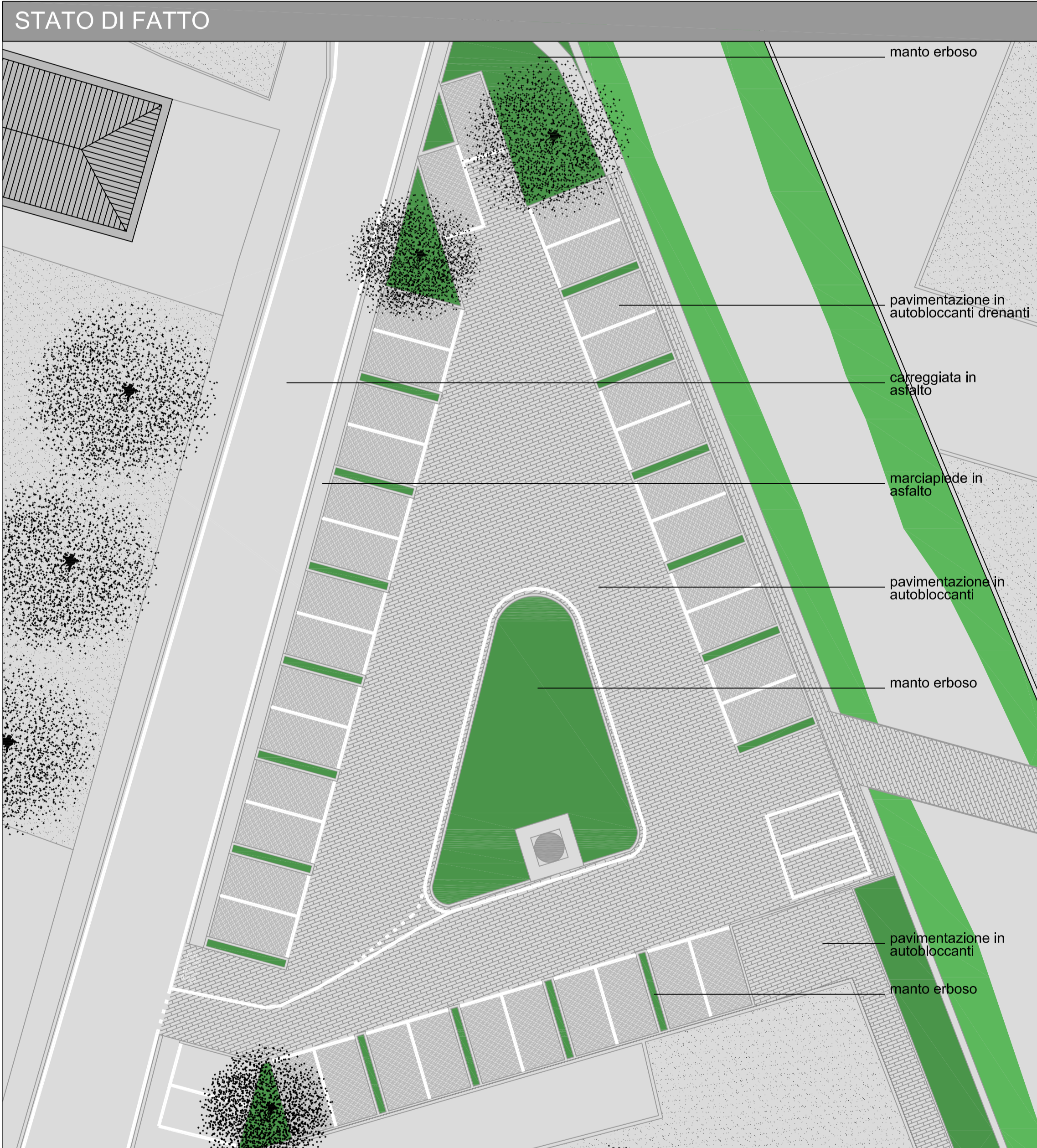
INSERIMENTO FOTOGRAFICO 6



Lo spazio pubblico di via Rosnati, utilizzato ad oggi come parcheggio, presenta caratteristiche differenti dagli altri spazi aperti cittadini. Questo perché viene realizzato in tempi recenti, dalla demolizione di un preesistente fabbricato di origine industriale. Per questo motivo presenta al centro una ciminiera, unico elemento rimasto dalla demolizione e simbolo del florido passato industriale della città.

Altro elemento che lo differenzia dagli altri spazi pubblici è il rapporto con l'acqua, costeggiando sul lato più lungo (circa 70 metri) il corso del torrente Arno.

La presenza, infine, di un'opera d'arte come il ponte di giunchi realizzato dall'artista Giuliano Mauri, contribuisce a caratterizzare ancora di più lo spazio urbano, ricco di suggestioni e pertanto incline ad accogliere funzioni diverse da quella di semplice parcheggio.



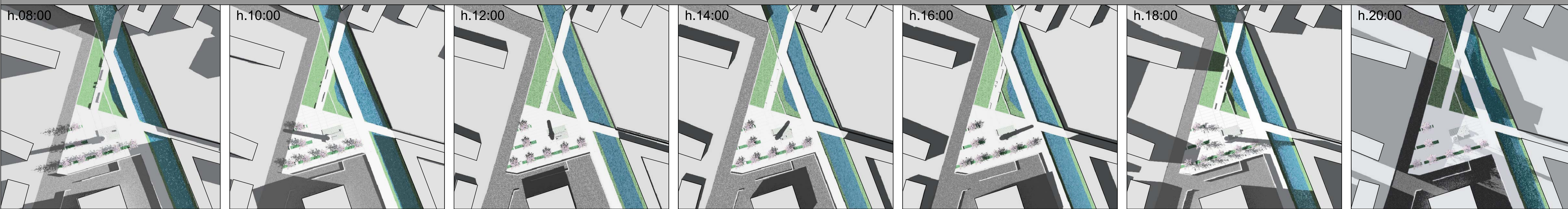
SPAZIO PUBBLICO IN VIA ROSNATI: superficie totale 1.647,5 mq
 Radiazione solare media annuale sul piano orizzontale (norma UNI 10349) - località Varese e provincia: 1287 kWh/mq

Temperature medie giornaliere in Gallarate:

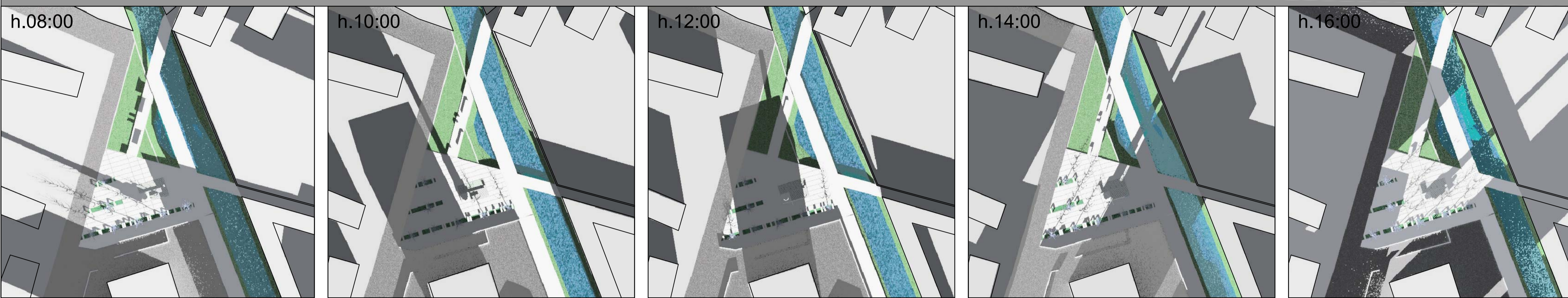
Località	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Temperatura dall'aria	1,2	1,9	6,0	10,4	14,0	17,2	20,5	19,6	16,4	11,2	5,3	1,9
Umidità relativa	73,5	71,4	98,5	70,6	71,4	83,5	73,9	71,5	77,3	79,7	96,4	98,5

STATO DI FATTO	PROGETTO	Vantaggi:
Pavimentazione in autobloccanti _materiale: calcestruzzo grigio scuro superficie: 915,5 mq	Pavimentazione raffreddata per asperione _materiale: calcestruzzo albino (bianco) superficie: 741 mq	<ul style="list-style-type: none"> riduzione superficie non drenante; diminuzione temperatura superficiale del materiale; migliore valore di albedo del materiale; possibilità di mantenere la temperatura massima in linea con quella dell'aria con l'applicazione di getti d'acqua.
Superficie a verde _materiale: manto erboso non piantumato superficie: 257 mq	Superficie a verde _materiale: manto erboso piante macrofite (per la depurazione) alberi di albizia julibrissin superficie: 538 mq	<ul style="list-style-type: none"> aumento superfici traspiranti; manto erboso più curato; superfici a verde piantumate; collocazione delle alberature per migliorare l'ombreggiamento.
Superfici aree parcheggio _materiale: autobloccanti drenanti (capacità traspirante: 35%) superficie: 475 mq	Percorsi mobilità lenta _materiale: legno superficie: 370 mq	<ul style="list-style-type: none"> utilizzo di materiale naturale; percorribilità del corso d'acqua; ripristino del rapporto tra uomo e acqua, sia fisico che percettivo; duplica sfruttamento della stessa superficie grazie alle passerelle sospese; aumento capacità drenante dello spazio pubblico; aumento della capacità di assorbimento delle radiazioni solari; diminuzione della temperatura all'interno dello spazio urbano; aumento del benessere microclimatico; abbattimento gas di scarico nello spazio pubblico; abbattimento inquinamento acustico nello spazio pubblico; amplificazione del suono prodotto dallo scorrere del torrente.
Superficie traspirante totale _superficie traspirante: 257 mq + 35% 475 mq: 423,25 mq _percentuale traspirante: 25,7%	Superficie traspirante totale _superficie traspirante: 273 mq + 538 mq: 811 mq _percentuale traspirante: 49,27%	

STUDIO SOLARE - 21 GIUGNO, SOLSTIZIO D'ESTATE



STUDIO SOLARE - 21 DICEMBRE, SOLSTIZIO D'INVERNO



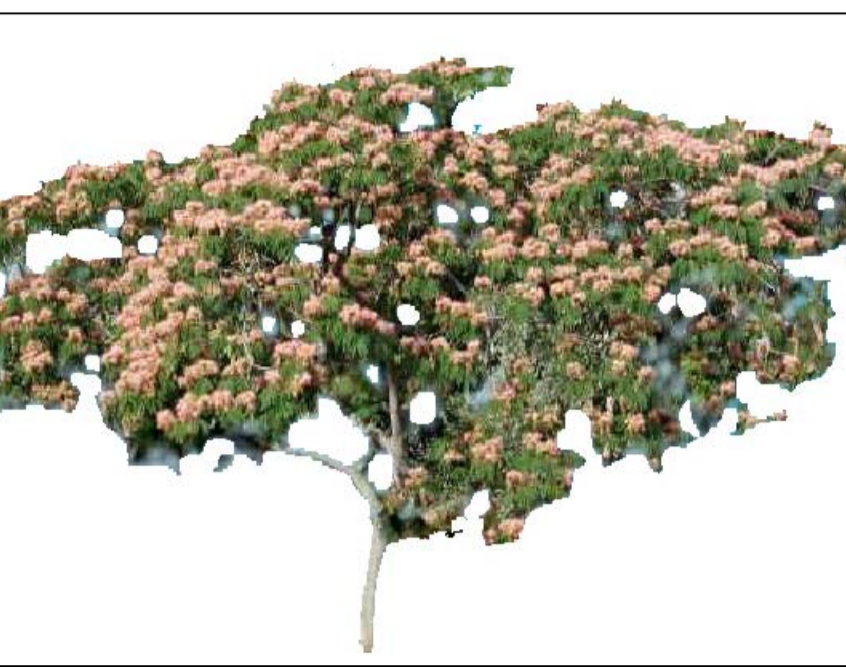
Lo studio solare, applicato alle condizioni più estreme dell'anno, il Solstizio d'Estate e quello di Inverno, nei giorni 21 dei mesi di Giugno e Dicembre, ha permesso di progettare in maniera più consapevole la disposizione delle sedute.

In estate, lo spazio pubblico si trova sottoposto ad irraggiamento durante tutto l'arco della giornata, tranne, in parte, nelle ore tarde. Per questo motivo sono previste delle sedute a cavallo delle aiuole in grado di tralasciare lungo delle guide, permettendo al fruitore di scegliersi la migliore condizione possibile e sfruttare l'ombra che le stesse piante creano. Allo stesso modo, le sedute poste intorno alla ciminiera, con il variare delle ore del giorno, sfruttano l'ombra portata dalla ciminiera stessa per consentire al fruitore di scegliere la configurazione che preferisce (sole/ombra, seduto/sdraiato, solo/in compagnia).

In inverno, invece, la superficie pavimentata in cemento albino si trova per gran parte della giornata in ombra, portata dall'edificio a torre a nord. Per questo, la passerella in legno che attraversa il rain garden viene attrezzata con sedute per sfruttare il continuo irraggiamento solare durante tutto l'arco della giornata, ad eccezione in parte, delle ore più tarde del pomeriggio.

SPECIE ARBOREE

albizia julibrissin (Mimosa di Costantinopoli)



INSERIMENTO FOTOGRAFICO 1 - VISTA DAL PERCORSO PEDONALE



INSERIMENTO FOTOGRAFICO 2 - VISTA DELLE SEDUTE



stato di fatto 1



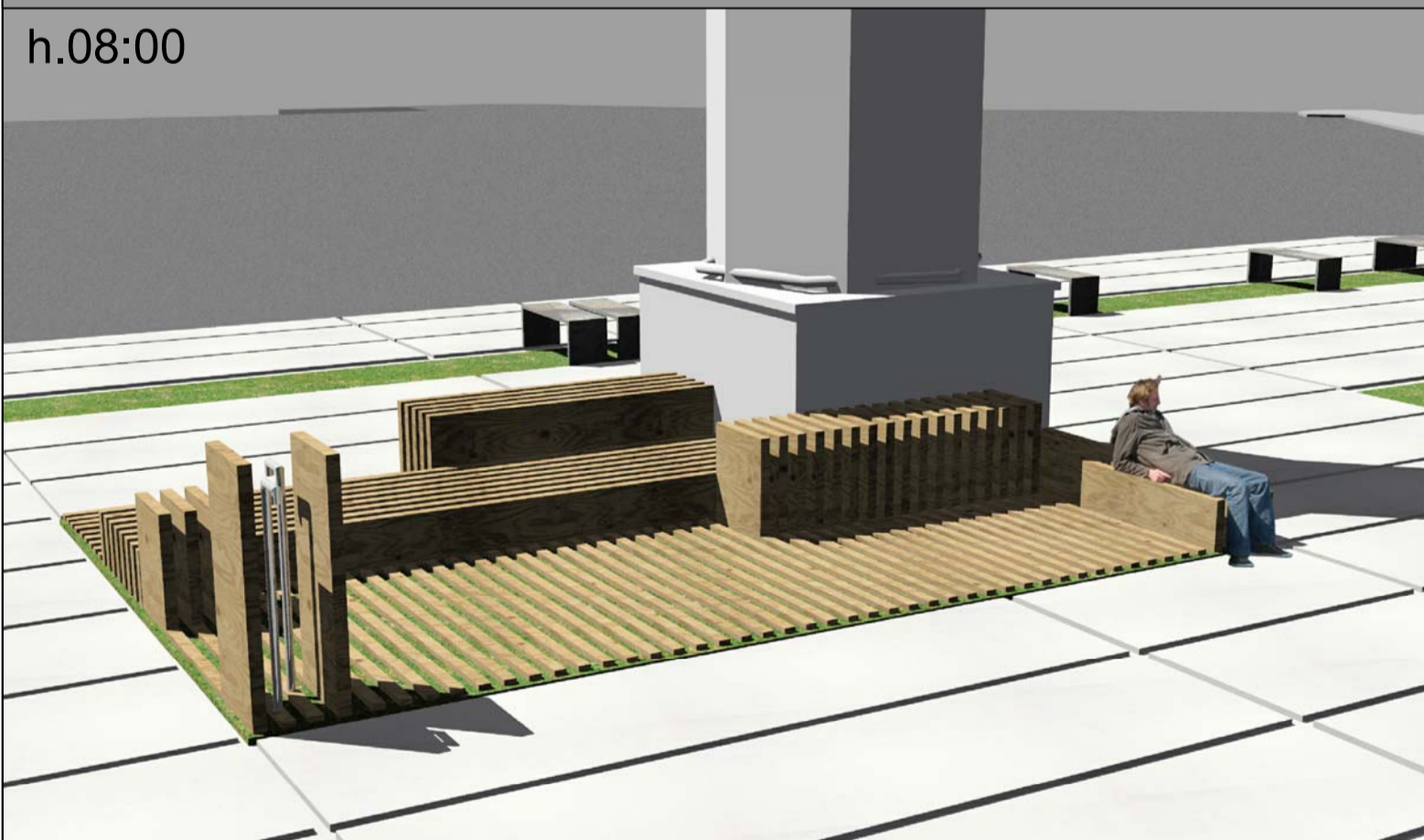
stato di fatto 2



stato di fatto 3



STUDIO SOLARE APPLICATO ALLE SEDUTE - VISTA 4



h.10:00



h.12:00



PIANTA CHIAVE DELLO SPAZIO PUBBLICO



INSERIMENTI FOTOGRAFICO 3 - VISTA DAL PONTE DI GIUNCHI



h.16:00



h.18:00

