Comune di Reggio Emilia

Programma di Rigenerazione Urbana Ex Officine Meccaniche Reggiane - quartiere Santa Croce. Sviluppo del parco innovazione: potenziamento dalla "città pubblica"

Realizzazione della rambla tratto NORD (viale Ramazzini – via Agosti)

CUP: J81I23000230006
Codice progetto: D_47201

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

STAZIONE APPALTANTE

STU Reggiane Spa
Piazza Prampolini, 1 42121 Reggio Emilia
Codice fiscale / P. IVA: 02662420351

R.U.P.

Arch. Massimo Magnani
Area Programmazione territoriale e progetti speciali - Comune di Reggio Emilia

PROGETTISTI

Progetto architettonico- paesaggistico e coordinamento generale
LEAA - lucaemanueliarchitetti
Via G.B. Trolli 3, 42123 Reggio Emilia
info@lucaemanueli.net
arch. Luca Emanueli
arch. Gianni Lobosco (consulente)
dott. arch. Fabrizio Veneruso

Paesaggio e opere a verde
Giuseppe Baldi Studio
dr. agr. Giuseppe Baldi

Bonifica e valutazioni ambientali
Studio T.En. - Technology & Environment
Ing. Stefano Teneggi
Geom. Nicola Spallanzani

Impianti elettrici e illuminazione
Elettrolab Studio
per. ind. Marco Gregori

Opere stradali, opere idrauliche e aspetti geologici
Ing. Sara Ganapini
Ing. Giovanni Vignoli
Geol. Samantha Settimi

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
Geom. Francesco Rangone
Ing. Giulia Chiussi (collaboratrice)

emanueli luca
Ordine architetti di Reggio Emilia
Architetto
18.12.2024 11:59:58 GMT+01:00

ELABORATO

RMBN-RG

Relazione generale e fotografica

DATA

17/12/2024

Indice

1 Premessa 2
2 Quadro esigenziale e obiettivi 5
3 Stato dei luoghi 9
3.1 Inquadramento dell’area 9
3.2 Descrizione dello stato di fatto 13
3.3 Documentazione fotografica 14
4 Progetto 17
4.1 Descrizione della soluzione progettuale 17
4.2 Aspetti funzionali, tecnici e di interrelazione nel progetto 21
4.2.1 Accessibilità e viabilità 21
4.2.2 Sistema di gestione delle acque 23
4.2.3 Materiali, finiture e arredo urbano 25
4.2.4 Sistema di illuminazione pubblica 26
4.2.5 Opere a verde 27
4.3 Considerazioni relative alla fattibilità dell’intervento 28
4.3.1 Esito di studi e indagini specialistiche 28
4.3.2 Esito degli accertamenti in ordine a eventuali vincoli 29
4.3.3 Esito delle valutazioni sullo stato della qualità dell'ambiente 29
4.3.4 Compatibilità rispetto al contesto territoriale e ambientale 29
4.4 Gestione delle interferenze 30
4.5 Ricognizione in ordine alla disponibilità delle aree 30
4.6 Indicazioni per l’efficientamento dei processi di trasporto e logistica 30
4.7 Indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere 30
4.8 Indicazioni su accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione 30
4.9 Indicazione sui successivi livelli di progettazione 31
5 Riferimenti normativi 33
6 Aspetti economici 35

1 PREMESSA

Il presente PFTE riguarda la realizzazione del tratto nord (dalla Viale Ramazzini a via Agosti) della cosiddetta Rambla: uno nuovo parco pubblico a servizio dei comparti rigenerati e in fase di riqualificazione delle ex Aree Reggiane a Reggio Emilia.

Figura 1 – Individuazione dell'area oggetto del PFTE (in rosso) nell'ambito del perimetro complessivo della Rambla (in giallo).

Il PROGETTO complessivo prevede la trasformazione di una vasta area dell'insediamento industriale delle ex Officine Meccaniche Reggiane, un'area destinata originariamente ad attività produttive e logistiche e oggi allo sviluppo del Parco Innovazione caratterizzata dalla presenza di immobili in degrado da demolire, dalla necessita di bonifica ambientale, da un elevato grado di impermeabilizzazione e priva di vegetazione, in una nuova struttura urbana pubblica: un parco lineare polifunzionale delimitato da due viali laterali, denominato tecnicamente rambla.

La nuova struttura urbana andrà a configurarsi come componente essenziale della Città Pubblica su cui si innerva la futura organizzazione del Parco Innovazione, del quartiere Santa Croce e della città divenendo parte integrante del più vasto e articolato "Sistema Città Pubblica" (definito dal

Piano Urbanistico Generale 2030 di Reggio Emilia adottato con Delibera di Consiglio Comunale 23 maggio 2022 ID n. 79) che persegue gli obiettivi di qualità urbana e qualità ecologica ambientale dell'intero sistema città attraverso la continuità fisica e prestazionale e l'integrazione delle dotazioni territoriali quali insieme di infrastrutture e servizi.

Con riferimento al PUG 2030, il PROGETTO andrà pertanto a definire una porzione del "Sistema Città Pubblica" composta: (i) da una rete connettiva di "infrastrutture grigie" per la mobilità pubblica e privata costituita dai viali che delimitano il parco urbano lineare e strutturata su tre livelli: mobilità veicolare, mobilità ciclabile (piste ciclabili) e mobilità pedonale (marciapiedi e viali pedonali); (ii) da una rete di infrastrutture ecosistemiche verdi-blu organizzata sotto forma di parco urbano lineare contraddistinto dalla presenza di alberature, arbusti e prati stabili; (iii) da servizi, intesi come aree e attrezzature pubbliche per lo sport, la cultura e il tempo libero; (iv) da impianti e sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico) e il recupero acque piovane.

Figura 2 – Immagine del Masterplan del Parco Innovazione

Il PROGETTO è suddiviso in due interventi, sebbene strettamente coordinati tra loro, autonomi sia dal punto di vista funzionale che procedurale denominati Rambla Sud e Rambla Nord. Questa suddivisione è stata studiata e definita con il preciso intento di garantire maggiore efficienza ed efficacia al processo di progettazione e realizzazione delle opere infrastrutturali, in particolare in modo da superare: (i) aspetti di natura patrimoniale: l'area Rambla Nord è stata acquisita da parte del Comune nell'ambito della procedura ex articolo 182 bis Legge Fallimentare solo nel maggio 2024 mentre l'area della Rambla Sud era già potenzialmente nelle disponibilità del Comune nell'ambito della convenzione sottoscritta con STU Reggiane spa; (ii) aspetti di natura procedurale: la realizzazione della Rambla Nord la realizzazione della Rambla Nord avviene tramite applicazione dell'art. 53 LR 24/1017 allo strumento urbanistico vigente e di verifica dell'interesse

culturale (VIC) mentre la realizzazione della Rambla Sud si può attuare in via diretta; (iii) aspetti di natura tecnica: l'area Rambla Nord deve essere soggetta in parte nuova procedura di bonifica ambientale preventiva e in parte a variante della bonifica ambientale già effettuata, inoltre prevede la demolizione di immobili, mentre per l'area Rambla Sud la bonifica ambientale preventiva è già stata autorizzata e deve essere solo aggiornata.

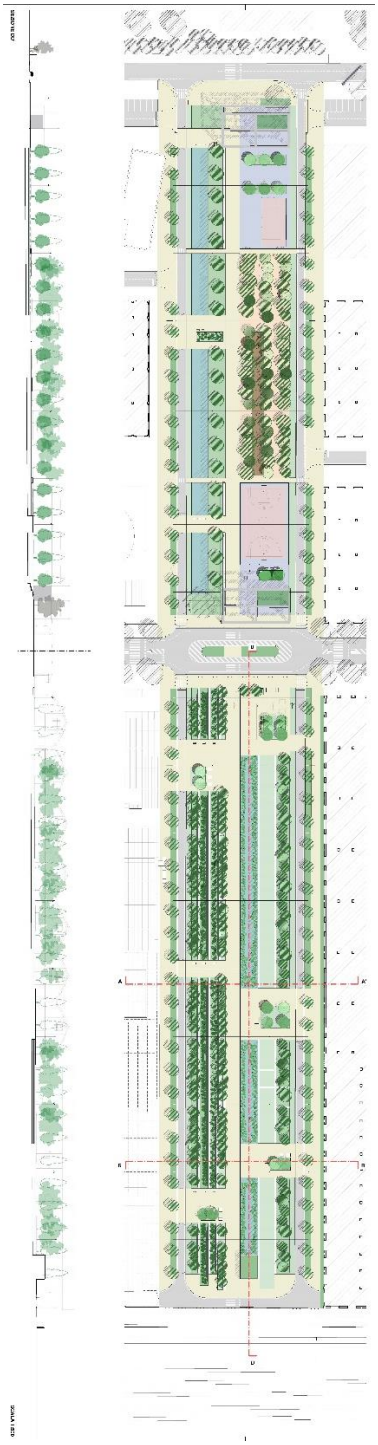


Figura 3 – Progetto complessivo della Rambla (tratti Nord e Sud).

2 QUADRO ESIGENZIALE E OBIETTIVI

Il PROGETTO punta al perseguimento di quattro obiettivi posti su piani e dimensioni differenti ma fortemente interconnessi e sinergici.

Obiettivo generale

Svolgere un ruolo fondamentale per lo sviluppo strategico e la strutturazione fisica e funzionale del Parco Innovazione favorendo un suo ulteriore upgrade da piattaforma e driver a supporto dell'innovazione del sistema economico locale, da parco tematico specializzato per imprese e ricercatori, a polo urbano, a vera e fertile e feconda porzione di città, aperta e funzionale nell'arco dell'intera giornata e di 365 giorni l'anno.

Obiettivo specifico suddiviso nei seguenti sotto-obiettivi:

- creare "effetto città" ovvero un'operazione di qualificazione di un contesto produttivo quale è il Parco Innovazione attraverso processi di riqualificazione e valorizzazione che fanno leva sulla struttura e sulle funzioni della città pubblica per attribuire al Parco il ruolo polarità urbana a servizio del quartiere Santa Croce, della città e dell'intero territorio in grado di fare da sfondo e magnete per l'attrazione di investimenti e per generare mix funzionale;

- realizzare qualità urbana sia dal punto di vista funzionale che estetico così da incidere da un lato sulla qualificazione del sistema territoriale contribuendo alla sua attrattività complessiva e dall'altro al processo di deperiferizzazione in atto del quartiere Santa Croce e dei quartieri limitrofi (in particolare del quartiere Stazione);

- potenziare i collegamenti del Parco Innovazione con il quartiere, la città e il suo territorio e riorganizzare, sia dal punto di vista trasportistico che dal punto di vista urbano, una efficace ed efficiente mobilità interna pubblica e privata, dando particolare rilievo alle connessioni ciclo-pedonali;

- ricostruire nuovo e radicato senso di comunità, di partecipazione e di benessere dotando il Parco Innovazione e, indirettamente, il quartiere Santa Croce di spazi, attrezzature e servizio pubblici in grado di favorire attività culturali, sociali, ludiche e sportive accessibili e fruibili a tutte le persone, tenendo conto delle differenze e delle diverse disabilità;

- favorire non solo il benessere dei cittadini residenti ma anche dei Lavoratori/ricercatori/studenti e più in generale soggetti che gravitano intorno al Parco Innovazione;

Obiettivo strategico

Divenire insieme a viale Ramazzini la dorsale infrastrutturale primaria sulla quale strutturare e organizzare le future trasformazioni dell'area delle ex Officine Meccaniche Reggiane.

Viale Ramazzini è l'asse portate di accesso per la mobilità pubblica e privata, veicolare e "dolce"; inoltre, tramite gli impianti realizzati nel suo sottosuolo, svolge il ruolo di collettore fognario e sistema di adduzione dei principali sottoservizi.

Le ramble, non solo dovranno diramare la viabilità di secondo livello e i sottoservizi, ma dovranno ricoprire il ruolo di principale sistema ecologico e sistema dei servizi pubblici dell'intera area delle ex Officine Meccaniche Reggiane in fase di trasformazione.

Obiettivo prospettico

Fungere da "pilota" e dunque da concreta esperienza in grado di: (i) indirizzare la trasformazione urbana delle ex Officine Meccaniche Reggiane, sia per quanto riguarda gli spazi pubblici che gli immobili privati, verso la sostenibilità ambientale; (ii) stimolare una concreta riflessione in ambito locale sul tema della sostenibilità ambientale; (iii) orientare la rigenerazione urbana verso buone pratiche basate sulla natura (Nbs), sulla circolarità, sull'utilizzo di fonti rinnovabili, sul recupero e riuso.

CRITERI PROGETTUALI

Il PROGETTO pone le sue basi su tre macro criteri progettuali: il primo di natura "concettuale" è frutto della dialettica tra lo spirito del tempo e lo spirito del luogo; il secondo di natura ecologica discende, in sintesi, dalla cosiddetta questione climatica; il terzo di natura relazione si pone l'obiettivo di aumentare la densità e l'intensità dei rapporti e delle connessioni sociali puntando alla trasformazione psicologica degli spazi in luoghi.

Il criterio progettuale di natura paesaggistica apre il PROGETTO alla prospettiva di un nuovo ambiente quale luogo della memoria che si trasforma e diventa contemporaneo sfruttando le necessarie attività di bonifica ambientale dei suoli.

Le opere di bonifica e demolizione, parte integrante necessaria e imprescindibile dell'intervento, che nella prassi ordinaria comporterebbero la rimozione e sostituzione a livello del suolo dei materiali prodotti, si limitano alla sola prima fase di demolizione e scavo portando così alla luce le strutture di fondazione dei manufatti e degli immobili industriali. Un nuovo paesaggio fatto di travi rovesce di fondazione che generano trincee, canali e solchi e di platee di fondazione che generano piazzali viene assunto come stato di fatto, come prima traccia sul quale trascrive un progetto a diverse profondità a formare diversi ecosistemi, con diversi gradi di umidità per una vegetazione

che aumenta la biodiversità e in superficie la rete di percorsi e le piastre per ospitare servizi e attrezzature, per lo sport e spazi per la sosta.

Il criterio progettuale di natura ecologica che si sviluppa a sua volta in tre componenti che trovano sintesi nella nozione di clima, biodiversità, recupero-riuso-circolarità. Esso punta a generare riequilibrio ecologico agendo su: (i) la riduzione della impermeabilizzazione del suolo; (ii) la produzione di energia da moduli fotovoltaici per alimentare off-grid gli impianti di illuminazione pubblica, irrigazione e ricarica dei veicoli elettrici; (iii) la raccolta delle acque meteoriche e il loro reimpiego per usi irrigui e la mitigazione climatica; (iv) inserimento di alberi e arbusti e aree a prato per favorire la crescita di popolamenti vegetali fonte di biodiversità e il sequestro della CO2;

Il criterio progettuale di natura relazione è volto a costruire e sviluppare connessioni e relazioni materiali e immateriali tra gli spazi e le persone che frequentano, a restituire o attribuire significati psicologici agli spazi fisici così da farli divenire luoghi. Il criterio si pone l'obiettivo di mettere in rapporto un tessuto urbano e un sistema di comunicazioni sociali organizzate, e non, che costituisce la vita quotidiana, combinando presenza e necessità di luoghi di aggregazione con altri fattori quali lo sviluppo di servizi e opportunità negli ambiti culturali, sportivi, ricreativi organizzati sia dal pubblico che dalla comunità.

OPERE E SCELTE PROGETTUALI

Il PROGETTO è suddiviso nelle seguenti opere principali: (i) scavi e demolizioni; (ii) bonifiche ambientali preliminari (necessarie a rendere idoneo il sito per usi non produttivi e funzionali a sanare ai sensi della normativa vigente precedenti comportamenti non illegittimamente causati dalla originaria destinazione d'uso industriale) (iii) sottoservizi (fognature, energia elettrica, acqua, fibre, …); (iv) viabilità (veicolare, ciclabile e pedonale); (v) l'illuminazione pubblica, apparecchiature digitali per servizi di connettività e impianti per la produzione di energia pulita e rinnovabile e per il recupero delle acque piovane; (vi) attrezzature e arredo urbano; (vii) sistema integrato del verde (alberi, arbusti e prati).

Per quanto attiene il sistema integrato del verde si prevede la realizzazione di un parco di oltre 3 ettari ad alta differenziazione ecologica. Il parco diventerà un vero e proprio "condizionatore d'aria urbano", grazie all'ombra degli alberi e al fenomeno naturale dell'evapo-traspirazione generato dal verde: le piante e gli alberi raccolgono l'acqua piovana, l'acqua degli irrigatori e l'acqua sotterranea e la trasformano in vapore acqueo che raffredda l'aria e quindi l'ambiente.

Per quanto attiene la gestione delle acque meteoriche si introdurranno soluzioni progettuali basate sulle infrastrutture verdi quindi sistemi di drenaggio urbano sostenibili (SuDS) basati su soluzioni a base naturale (NbS). L'acqua piovana dai tetti degli edifici insieme alle acque di falda recuperate e

reimmesse in circolo anziché sversate in fogna vengono raccolte in un canale a cielo aperto e da qui utilizzate per irrigare le piante appena messe a dimora. L'acqua piovana dai piazzali e dalle aree impermeabili in genere viene riutilizzata direttamente per irrigare tramite sistemi di Rain Gardens o, nel caso di intense precipitazioni (bombe d'acqua") raccolta nell'area verde della Rambla, scavata dai solchi di bonifica, abbassando il rischio idrologico dell'intera area. Si tratta di una vera e propria infrastruttura per la gestione del ciclo dell'acqua.

Per quanto attiene il sistema della mobilità, le ramble rappresentano uno snodo da cui partono e arrivano tutti i percorsi che trasversalmente collegheranno gli edifici che andranno a disegnare la trasformazione delle ex Officine Meccaniche Reggiane. L'illuminazione delle strade e dei percorsi ciclo-pedonali è ripresa dal sistema misto a catenarie e a punti già utilizzato in Piazzale Europa e in Viale Ramazzini.

In fine, per quanto attiene il sistema dei servizi, a lato del percorso centrale e lungo le vie che perimetrano l'area verde, a margine degli edifici, si susseguono spazi aperti, slarghi e aree ombreggiate dalla canopea della vegetazione. La Rambla diventa così a tutti gli effetti una porzione del "Sistema Città Pubblica" un parco lineare ricco di servizi, attrezzature pubbliche per lo sport, la cultura e il tempo libero.

3 STATO DEI LUOGHI

L'area interessata dal progetto si presenta come un ampio spazio aperto delle dimensioni complessive di circa 15.500 mq compreso, ad est e ad ovest, tra i capannoni e le strutture ex-industriali del comparto. Il confine nord dell'area di intervento coincide con via Agosti, mentre a sud con viale Ramazzini.

3.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA

Sotto il profilo territoriale l'area oggetto di intervento è situata all'interno del perimetro delle ex "Officine Meccaniche Reggiane", nello specifico l'area fa parte del Parco Innovazione: realtà infrastrutturale costituita dall'attuale Tecnopolo, dal Centro Internazionale per l'Infanzia Loris Malaguzzi, da sedi di corsi di laurea di UNIMoRe e di diverse aziende private, ed ecosistema di servizi evoluti alle imprese, alla ricerca industriale e al trasferimento tecnologico di prodotti, processi e soprattutto competenze.

Figura 4 – Inquadramento catastale con identificata in viola l'AREA 1 e in azzurro l'AREA 2.

Sotto il profilo catastale l'area risulta suddivisa in due parti: l'AREA 1 è censita catastalmente al foglio 128, mappali 92, 94 e 110; mentre, l'AREA 2 è censita al foglio 128 particelle 202, 203.

Sotto il profilo patrimoniale:

- l'AREA 1 è nella piena disponibilità del Comune a seguito di ACCORDO DI RISTRUTTURAZIONE DEI DEBITI ai sensi degli artt. 57 e 60 CCII tra Penelope SPV S.r.l. Comune di Reggio Emilia in qualità di Parti Creditrici e Fantuz-zi Immobiliare S.r.l. in liquidazione in qualità di Debitore e JP Morgan Chase International Financing Limited in liquidation Yoda SPV S.r.l. in qualità di Terzi Aderenti e STU Reggiane S.p.A. in atti di PG;
- l'AREA 2 è nella piena disponibilità del Comune a seguito di atto notarile sottoscritto con STU Reggiane in data 31/07/2024.

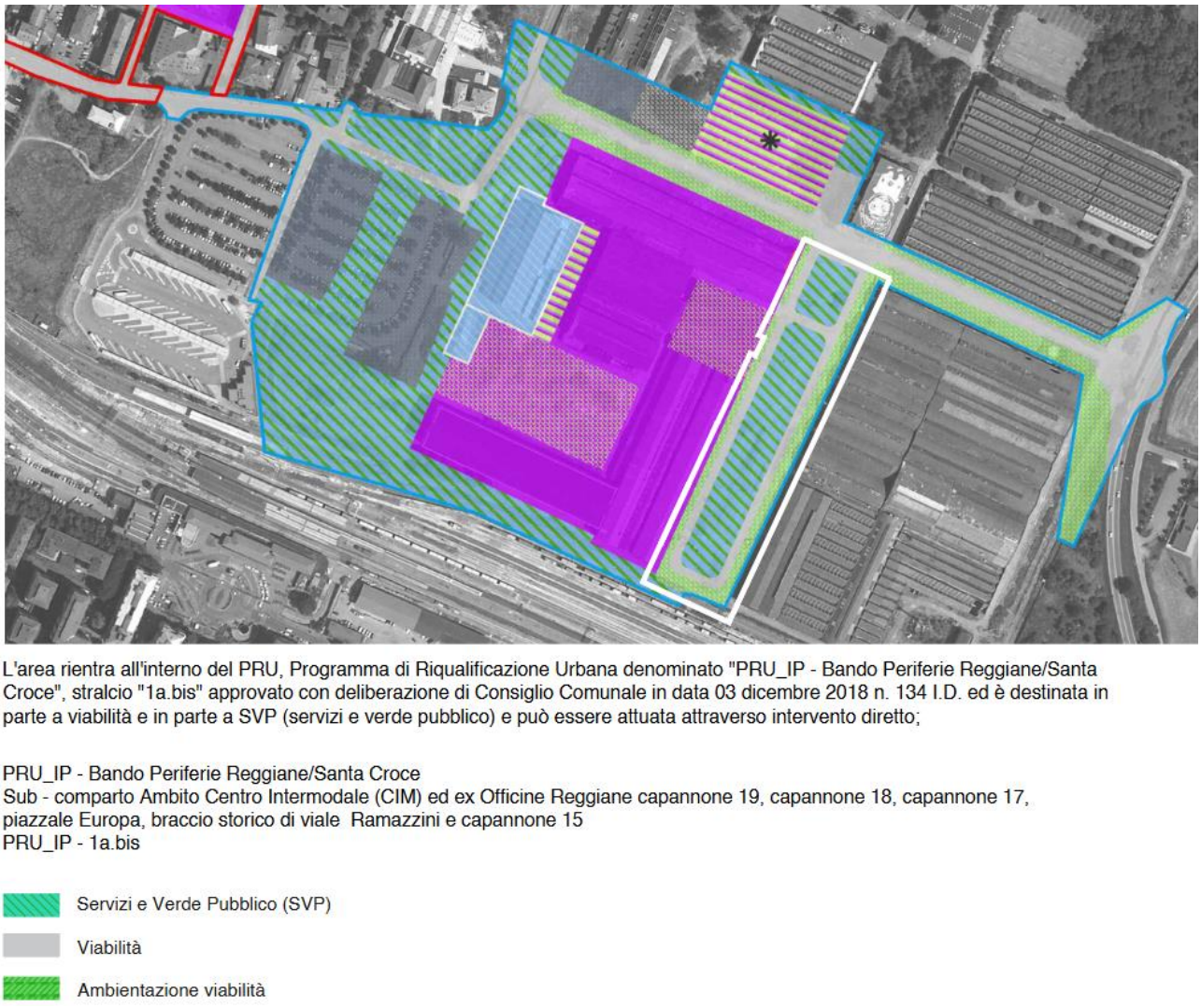


Figura 5 – Inquadramento urbanistico

Sotto il profilo urbanistico, L'intervento, per cui i pareri sono già stati acquisiti nella conferenza di servizi del 2018, segue le indicazioni del Regolamento Edilizio: in particolare, il Capo II Disciplina degli spazi aperti, pubblici o di uso pubblico, l'art. 1 Strade comma 6 punto f, ambientazione e Allegato 2 e i Requisiti di qualità urbana paesaggistica ed ecologico ambientale. Inoltre:

- l'AREA 1 conforme agli indirizzi del PUG viene approvata attraverso l'applicazione dell'Articolo 53 comma a (Procedimento unico) della LR 24/17 che disciplina l'approvazione di progetti relativi ad opere pubbliche o di interesse pubblico di rilievo regionale o locale;
- l'AREA 2 rientra all'interno del PRU, Programma di Riqualificazione Urbana denominato "PRU_IP – Bando Periferie Reggiane/Santa Croce", stralcio "1a.bis" approvato con deliberazione di Consiglio Comunale in data 03 dicembre 2018 n. 134 I.D. ed è destinata in parte a strade e in parte a SVP (servizi e verde pubblico) e può essere attuata attraverso intervento diretto.

Figura 6 – Inquadramento ambientale.

Sotto il profilo ambientale l'area, in quanto ex comparto industriale, è stata sottoposta a piano di caratterizzazione approvato dalla Provincia di Reggio Emilia in data 05/06/2014 in atti di PG 19475/2014. Si rileva nello specifico:

- che in data 26/08/2015 a seguito di autorizzazione al Piano Operativo di Bonifica LOTTO 17-18 rilasciata dalla Provincia di Reggio Emilia in data 22/05/2015 prot. 20150609151053 hanno preso avvio le operazioni di bonifica, tra cui quelle relativa ad una porzione dell'area interessata dall'intervento in oggetto denominata AREA 2;

- che tali operazioni di bonifica nell'ambito dell'intervento sopra richiamato sono state completate come da comunicazione prot. 775/2023 del 26/07/2023 di fine lavori avvenuta in data 2/11/2022 con la rimozione di tutti i materiali classificati come rifiuti;

In ragione della destinazione d'uso dell'intervento si prevede:

- di procedere ad un aggiornamento ("variante") del piano operativo di bonifica LOTTO 17-18 (approvato con riferimento ai limiti tabellari della colonna B del D. Lgs 152/06) per quanto concerne l'AREA 2 che oggi rispetta i parametri di colonna B mentre nel nuovo progetto Rambla Nord, essendo destinata a verde pubblico, dovrà prevedere il rispetto dei limiti di colonna A;
- di procedere alla redazione di un nuovo piano operativo di bonifica ambientale (LOTTO 2-26) per quanto attiene l'AREA 1 che dovrà prevedere il rispetto dei limiti di colonna A;
- di confermare l'approccio progettuale di natura archeologica che prevede il recupero dei manufatti storici dei vecchi edifici industriali riscoperti a seguito delle operazioni di scavo quali testimonianza da salvaguardare e valorizzare e nell'ambito del progetto e delle funzioni del parco lineare Rambla Nord.

In fine si attesta che il completamento delle opere di bonifica tramite la rimozione e sostituzione delle rimanenti terre e rocce da scavo classificate in tabella B con terre e rocce da scavo classificate in tabella A e le nuove opere di bonifica sono finalizzate a rendere idonea una porzione del sito produttivo per usi a verde pubblico e non per sanare precedenti comportamenti illegittimamente causati dalla originaria destinazione d'uso industriale.

3.2 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

Il grande areale oggetto di intervento è caratterizzato dalla presenza di due capannoni industriali in disuso da anni (capannone 2 a nord e capannone 26 a sud) tra i quali si articola una zona a verde costituita da quattro grandi aiuole con al centro una zona pavimentata di forma circolare. Qui si concentra gran parte della vegetazione arborea esistente il cui stato di abbandono ne ha compromesso in gran parte la salute e la stabilità. Il lungo periodo di abbandono dell'area ha favorito la colonizzazione di alcune specie arbustive che invadono gran parte dei percorsi.

Figura 7 – Planimetria dello stato di fatto

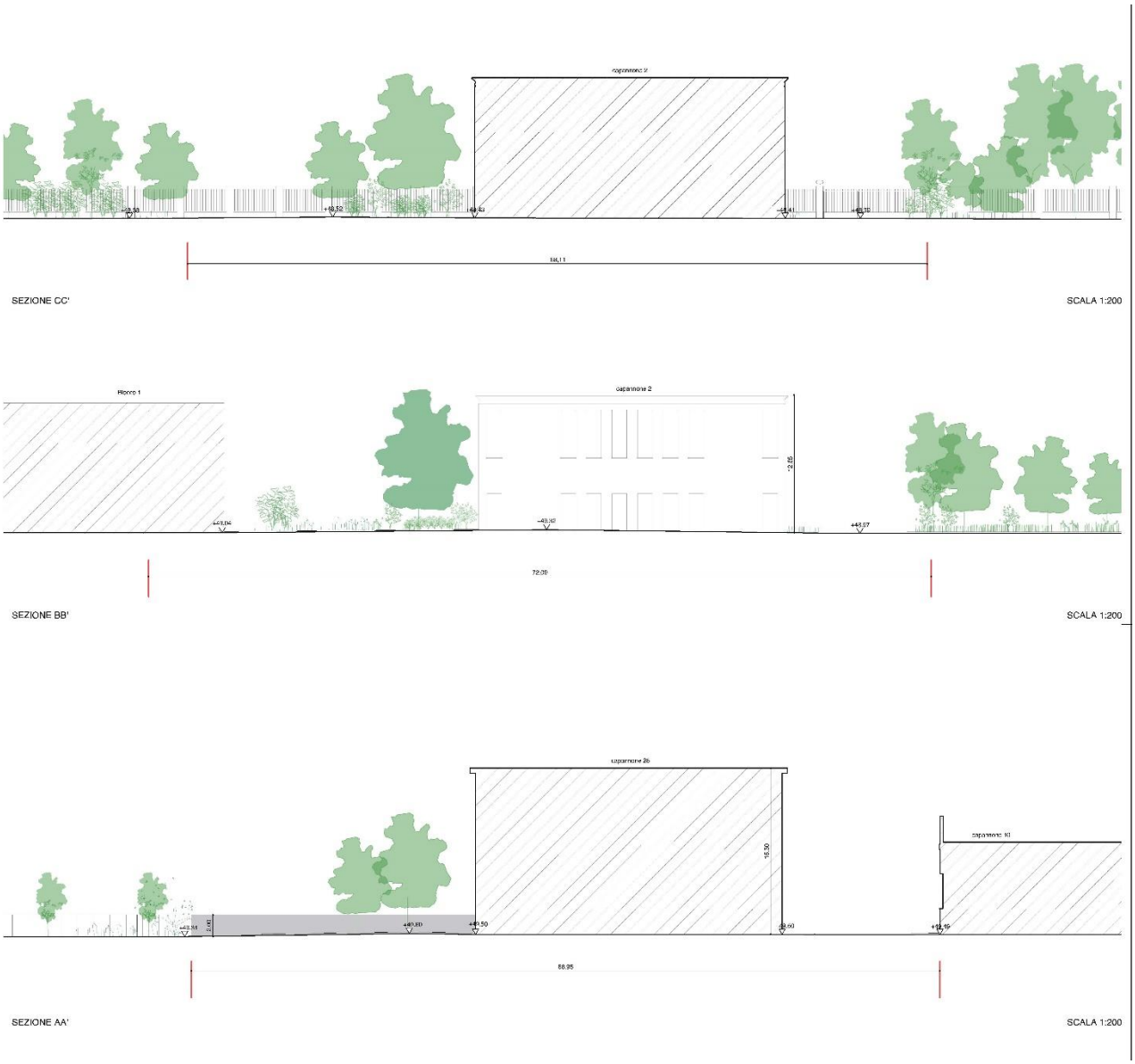


Figura 8 – Sezione dello stato di fatto

Gli edifici che si affacceranno sul futuro parco rientrano in un programma di rigenerazione il cui orizzonte temporale è molto dilatato. Lo stato di conservazione di questi ultimi è comunque tale da non costituire un fattore di pericolo o impedimento per la realizzazione dell'intervento.

3.3 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si riportano di seguito un'immagine storica del comparto e alcune prese relative allo stato di fatto dell'area oggetto di intervento.

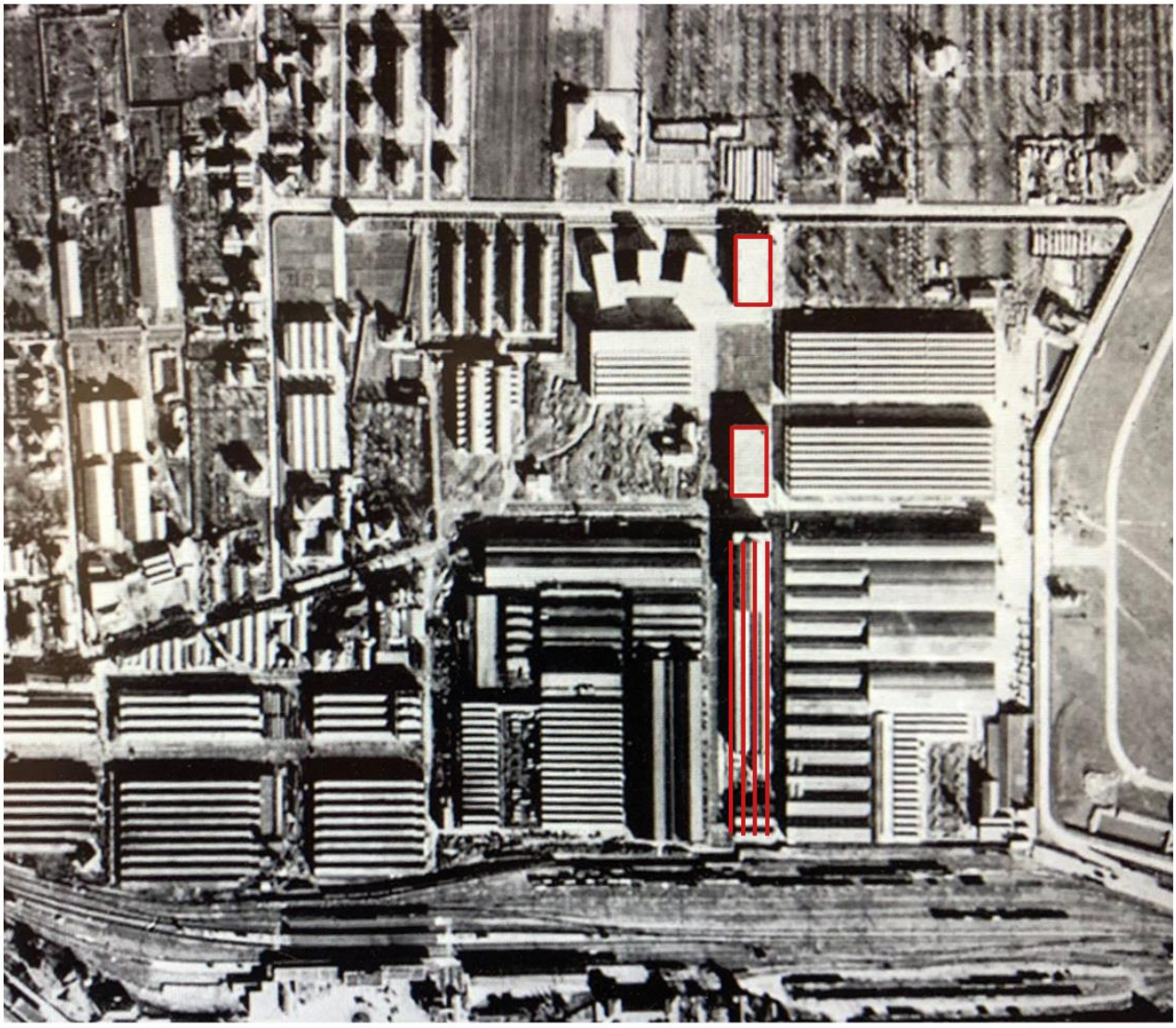
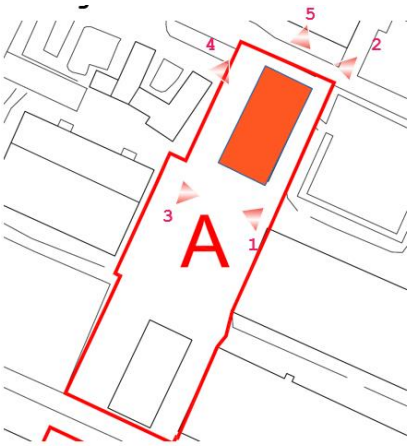


Figura 9 – Immagine storica del comparto Ex Reggiane con evidenziati i manufatti già presenti nell'area all'epoca.



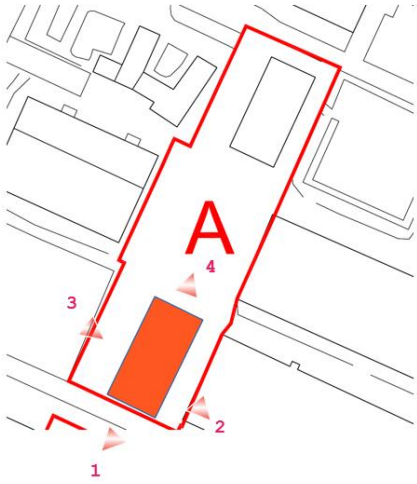
1_prospetto sud

2_prospetto es

3_prospetto sud

4_prospetto ovest

5_prospetto nord (via Agosti)



1_Prospetto sud (su viale Ramazzini)

2_prospetto est

3_prospetto ovest

4_prospetto nord

Figura 10 – Foto dello stato di fatto.

4 PROGETTO

Il progetto riguarda la realizzazione del tratto nord (dalla Viale Ramazzini a via Agosti) della cosiddetta Rambla: uno nuovo parco pubblico a servizio dei comparti rigenerati e in fase di riqualificazione delle ex Aree Reggiane a Reggio Emilia.

Figura 11 – Rendering del percorso centrale nord-sud con a destra la zona degradante verso i bacini e a sinistra le aree sportive.

4.1 DESCRIZIONE DELLA SOLUZIONE PROGETTUALE

Il progetto si caratterizza per il livello di integrazione tra la fase di bonifica dell'area e quella di realizzazione di un parco pubblico capace di fungere da infrastruttura ambientale per l'intero comparto delle ex Officine Reggiane operando al contempo sulla creazione di un sistema vegetale ad alto grado di biodiversità e sulla gestione delle acque in modo da alleggerire i carichi sulla rete scolante e recuperare il più possibile la risorsa idrica per l'irrigazione e dunque la resistenza dell'apparato arboreo e arbustivo ai sempre più frequenti periodi di siccità.

Tale approccio al recupero e all'attenta gestione delle risorse si riscontra anche nelle scelte operate a livello di layout integrando le significative preesistenze che raccontano il passato industriale dell'area come forma di memoria attiva nella fruizione estetica dello spazio pubblico. Infatti, la necessaria bonifica dell'area, come accennato, comporterà una parziale demolizione dei capannoni esistenti nell'area di cui rimarrà traccia del sedime, recuperato per spazi sportivi e di svago, e della struttura, il cui scheletro sarà in parte mantenuto come elemento della memoria e supporto per locali tecnici e attrezzature.

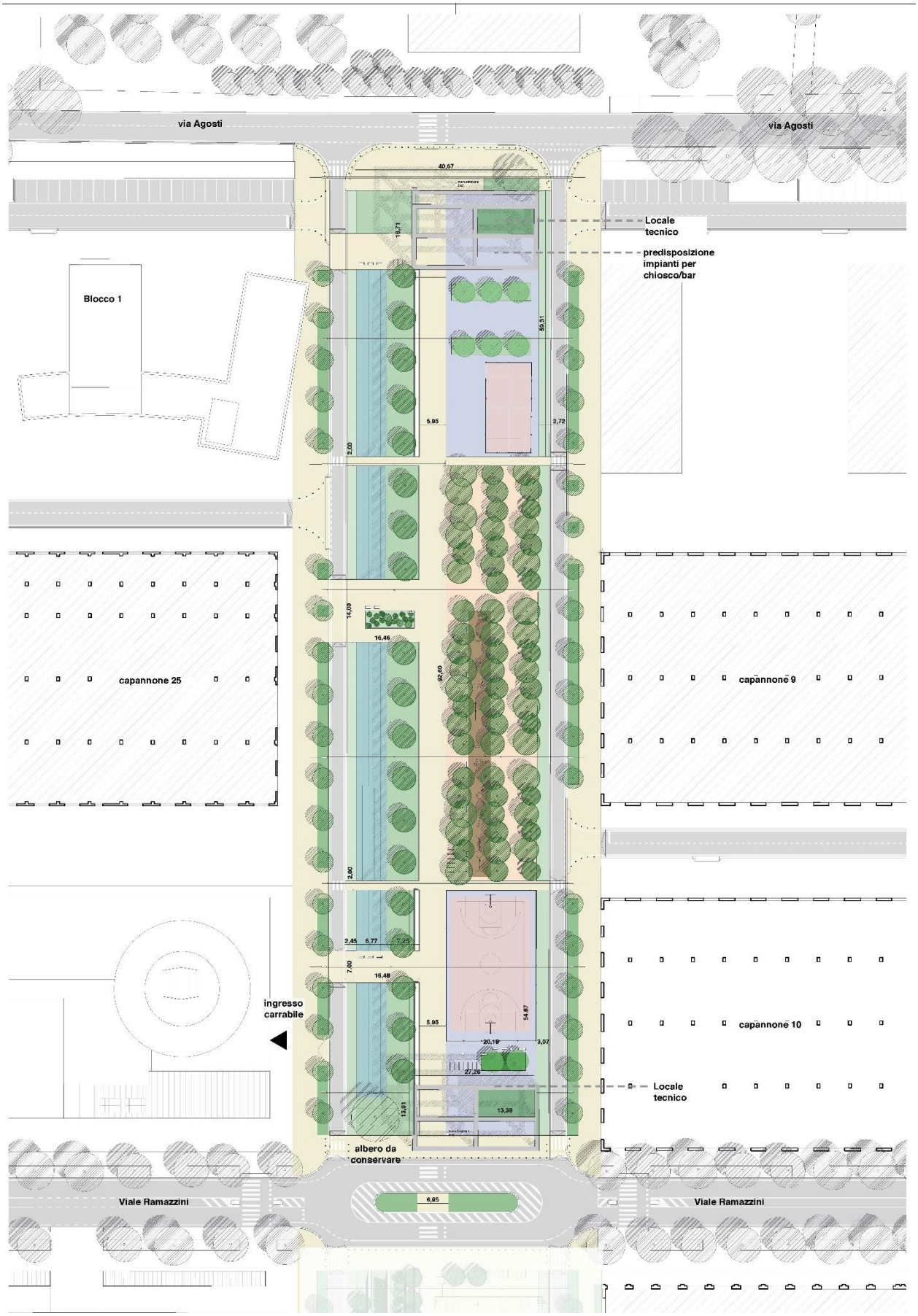


Figura 12 – Planimetria generale di progetto.

Il progetto enfatizza questo “layer della memoria” individuando dunque nelle aree occupate dai capannoni le funzioni che richiedono pavimentazioni impermeabili (capi sportivi e percorsi principali) lasciando il resto degli spazi caratterizzati per la maggior parte da un sistema vegetale che integra diversi tipi di alberature, specie arbustive e prato. Tale opzione consente dunque di ottimizzare le demolizioni diminuendo la produzione di scarti e rifiuti.

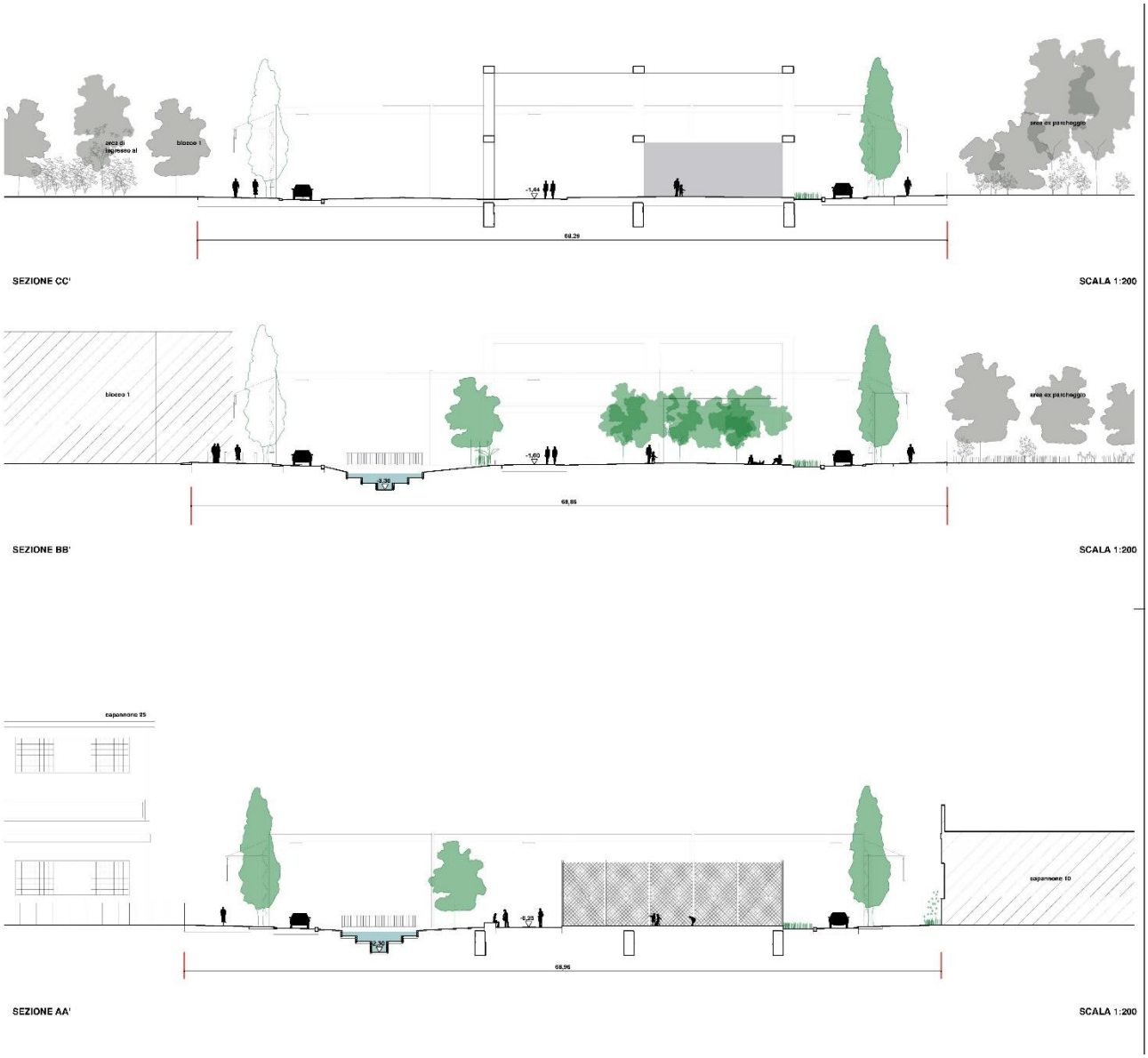


Figura 13 – Sezioni generali di progetto.

I percorsi in progetto seguono uno schema molto semplice che prevede la realizzazione di ampi marciapiedi ciclopedonali adiacenti ai capannoni (sul lato est si prevede la sola predisposizione dell’opera) e una fascia più interna di viabilità a senso unico che si dirama da viale Ramazzini per servire le future funzioni in essi e collegarsi alla viabilità secondaria indicata dal masterplan generale del Parco Innovazione una volta implementata. Al centro di questo sistema si sviluppa appunto il parco, attraversato longitudinalmente da un asse ciclopedonale da cui si dipartono

percorsi secondari di attraversamento trasversale. Questi si allargano spesso in prossimità del limite esterno individuando spazi dello “stare” di varie dimensioni attrezzati con arredi e attrezzature per la sosta, lo svago e lo sport. Lo spazio tra le zone dove insistono le funzioni sportive, posto ad est del percorso principale, è trattato come un’ampia piazza alberata con pavimentazione in ghiaia e la predisposizione di attrezzature per il gioco dei bambini.

Figura 14 – Render di progetto su una delle zone di sosta lungo il percorso.

Elemento caratterizzante il parco è la serie di ampi bacini, idraulicamente connessi, che costeggiano il percorso nord-sud. Il loro regime idrico sarà garantito dal riutilizzo delle acque bianche provenienti dai sistemi di pompaggio esistenti che servono il parcheggio interrato e il sottopasso ciclopedonale della Stazione FS. Tali volumi d’acqua, di buona qualità, sono ad oggi continuamente recapitati in fogna. La loro intercettazione e impiego nell’ambito del parco, oltre che garantire l’utilizzo di una preziosa risorsa ad oggi sprecata, alleggerisce il sistema scolante contribuendo in parte alla sua efficienza specie in caso di eventi metereologici eccezionali. In questa direzione si muove l’ulteriore scelta di utilizzare, in prospettiva, i bacini per la laminazione delle acque piovane provenienti dai tetti di alcuni dei capannoni che verranno riqualificati nel comparto nord dell’area ex Reggiane. Il reimpiego complessivo di queste risorse alimenterà il sistema di irrigazione del parco garantendo l’attecchimento delle piante nei primi anni dall’impianto e, in un futuro meno prossimo, consentirà di disporre di un punto di prelievo per l’irrigazione di altre aree pubbliche destinate a verde nel comparto.

4.2 ASPETTI FUNZIONALI, TECNICI E DI INTERRELAZIONE NEL PROGETTO

4.2.1 Accessibilità e viabilità

Il parco lineare si sviluppa al centro di un sistema di viabilità carrabile a senso unico che si innesta da viale Ramazzini in corrispondenza di uno spartitraffico esistente appositamente predisposto per limitare la velocità dei veicoli e favorire l'immissione nel sistema di circolazione della Rambla.

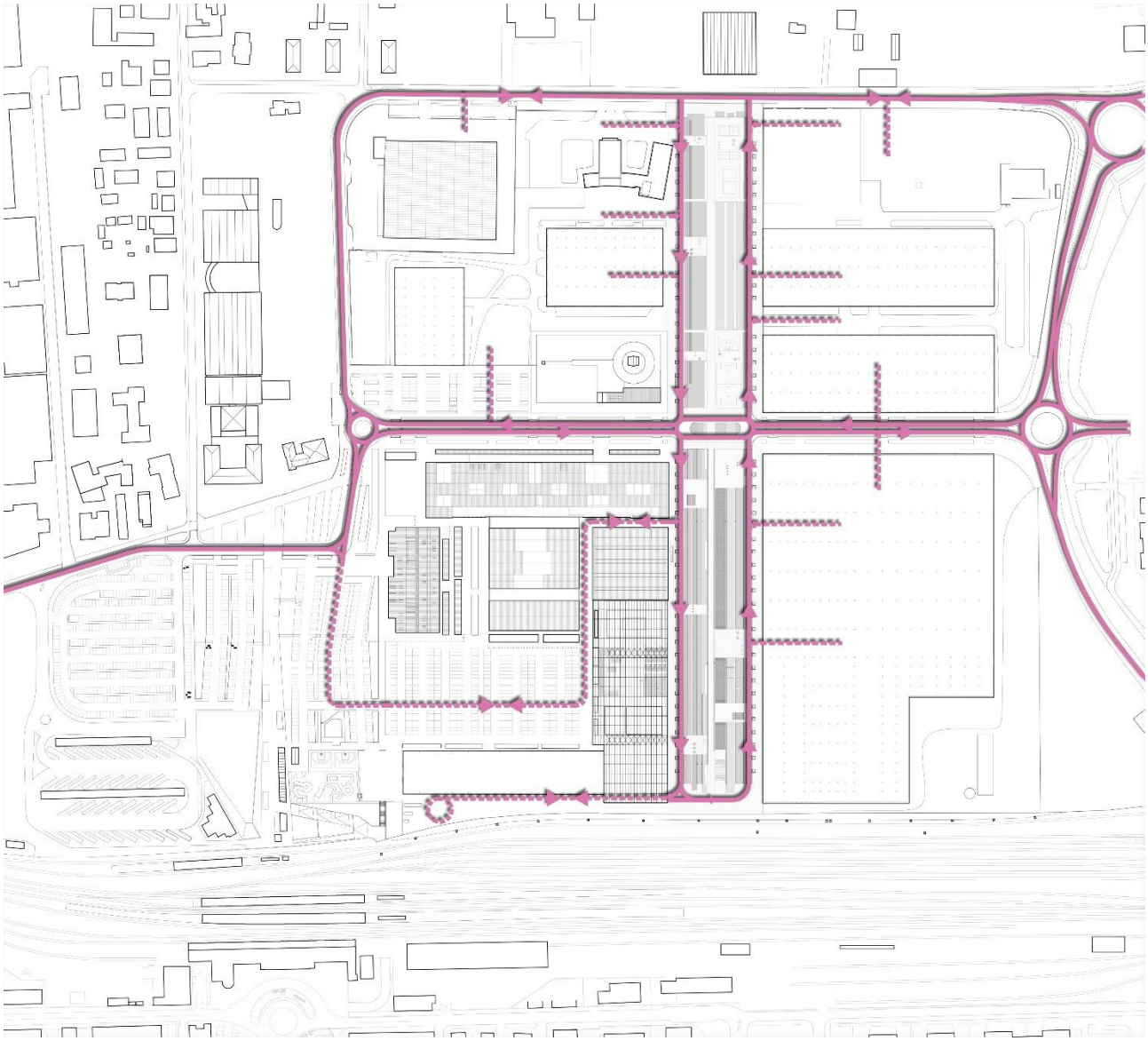


Figura 15 – Sistema della circolazione carrabile.

I corselli carrabili, larghi 3,50 metri, sono assimilati a strade locali (categoria F) e rappresentano una viabilità prettamente di servizio secondario rispetto alle future funzioni che saranno sviluppate negli edifici da recuperare adiacenti al parco. A nord si prevede il collegamento con vi Agosti, da cui è lecito aspettarsi il flusso più significativo di veicoli, soprattutto nel momento in cui verranno sviluppate dal masterplan nuove funzioni nei capannoni ora dismessi del quadrante nord del

comparto. Ad essi, sarà accompagnata la realizzazione di strade secondarie di innesto alla viabilità della rambla che sono integrate nel progetto garantendo lo spazio di immissione e uscita rispetto al circuito della Rambla.

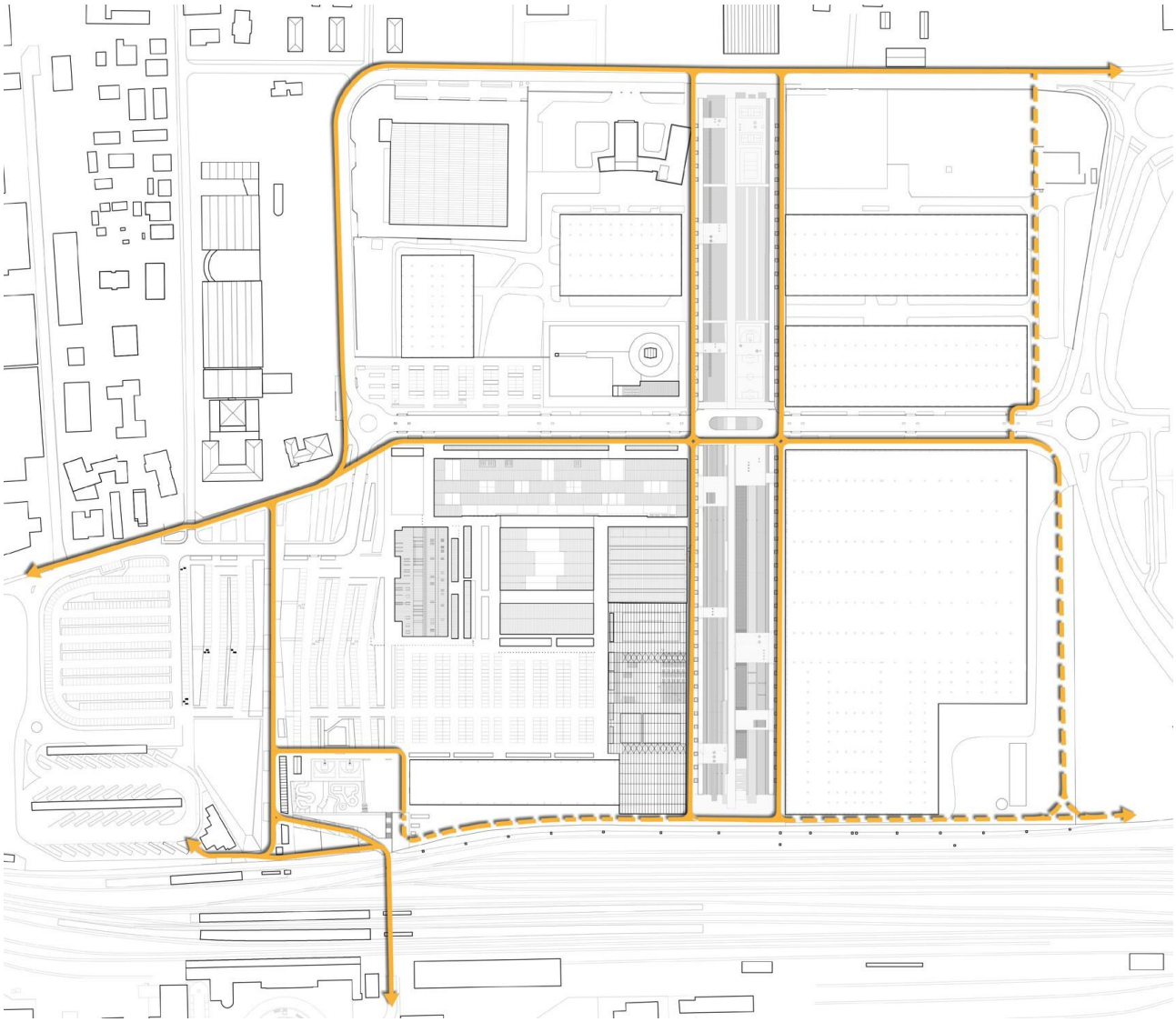


Figura 16 – Sistema della circolazione ciclopedonale.

Vista la vocazione fondamentalmente ciclopedonale dell'area di intervento, si è scelto di mantenere una continuità assoluta del piano orizzontale per questi percorsi risultante nella creazione di dossi in corrispondenza degli attraversamenti della carreggiata. Nei punti in cui i due sistemi, ciclopedonale e carrabile, sono alla stessa quota sono state predisposti paletti che fungono da divisione. Tra la carreggiata e i capannoni esistenti è predisposta un'ampia zona di marciapiede a uso misto per ciclisti e pedoni separata dalla strada attraverso aiuole piantumate che accolgono filari di pioppi e il sistema di illuminazione a tesate. Si specifica che nel solo lato est, il progetto non contempla la realizzazione del sottofondo e della pavimentazione del marciapiede in quanto i futuri interventi di riqualificazione dei capannoni che vi si affacciano ne

comporterebbero lo smantellamento per verifiche strutturali, sottoservizi, ecc. Pertanto, saranno qui predisposti i cordoli di contenimento della strada, le strutture per l'illuminazione pubblica, gli alberi e un riempimento temporaneo con materiale inerte che sarà poi sostituito dalla finitura del marciapiede una volta completati i lavori e le verifiche sui volumi adiacenti.

Il resto dei percorsi (misto ciclopedonale), interni al parco propriamente detto, sono caratterizzati da una spina centrale nord-sud con andamento rettilineo. Da questa si dipartono zone rettangolari più vaste in corrispondenza dei punti di attraversamento della strada carrabile. L'insieme di questi spazi, per dimensioni, consente di non prevedere una separazione fisica tra spazio dei ciclisti e dei pedoni.

4.2.2 Sistema di gestione delle acque

A quanto già detto e a quanto riportato nella relazione tecnica a riguardo, si riportano di seguito le principali soluzioni adottate in progetto. Esse hanno quindi declinato criteri che assicurino, nel rispetto delle linee guida e dei regolamenti operanti in materia, il più ampio ed efficace riutilizzo della risorsa idrica rappresentata sia da sistemi esistenti, assunti quali ACQUE DI FONTE del comparto, che da quelli riconducibili alle acque "non contaminate", quindi acque meteoriche distinte da quelle reflue urbane, gestite nelle aree di intervento.

Le FONTI individuate nell'area sono così schematicamente riepilogate:

1. sistema di abbattimento della falda del parcheggio sotterraneo di Piazzale Marconi con recapito delle acque drenate alla rete fognaria stradale (acque miste) tramite pompe di sollevamento collocate a valle del trattamento di disoleatura;
2. sistema di raccolta delle acque meteoriche e parziale controllo del livello della falda nell'area di interesse del sottopasso ciclopedonale della Stazione ferroviaria, con recapito al reticolo dedicato alle acque nere con pompe di sollevamento, senza preventivo trattamento;
3. drenaggio delle acque del sottopasso pedonale presente nella piattaforma della Stazione ferroviaria, con scarico a gravità nella vasca di accumulo delle acque di cui al punto 2.

Si tratta di sistemi già da tempo realizzati ed attivati, utili al controllo di acque di falda (1) ed acque meteoriche (2) che, se non correttamente gestiti, causerebbero danni alle infrastrutture di loro pertinenza. Sono quindi sistemi "sempre attivi" il cui funzionamento è da ricondurre alle differenti posizioni e porzioni del suolo e/o del sottosuolo a cui agiscono.

Le ACQUE METEORICHE sono quelle drenate nelle diverse aree individuabili nel più articolato intervento:

- acque precipitate sulle aree verdi, quindi aree prive di pavimentazione e non impermeabilizzate;

- acque drenate su aree pavimentate, quindi regimate;
- acque raccolte sulle coperture dei fabbricati.

Le acque afferenti sulle aree verdi non richiedono elementi di regolazione/controllo in quanto interessano aree permeabili con morfologia a modesta pendenza, quindi aree che, riferendosi all'All. 3 Linee Guida per la gestione delle acque meteoriche del Regolamento edilizio del Comune di Reggio Emilia (Red) vengono catalogate quali Superfici permeabili del bacino idrografico naturale in quanto caratterizzate da un ridotto deflusso superficiale ed elevata evapotraspirazione e buona infiltrazione nel primo sottosuolo.

La conservazione di queste superfici " …rappresenta un elemento fondamentale per l'equilibrio idrogeologico del territorio ed è inoltre elemento fondamentale di connotazione del paesaggio, con altissime potenzialità per il sistema della rete ecologica e della biodiversità territoriale …" e costituisce una vera e propria Best Management Practices (BMP) nei casi, come quello in esame, in cui tale superficie viene incrementata, provvedendo alla sostituzione di pavimentazioni impermeabili con corridoi verdi permeabili o, anche nelle condizioni più critiche, di trattenere temporaneamente le acque meteoriche.

Per le acque drenate su aree pavimentate, quindi regimate, il progetto prevede soluzioni classificate quali "rain gardens", quindi aree verdi a sviluppo concavo, tale da assicurare la raccolta ed una ritenzione temporanea delle acque meteoriche intercettate su superfici impermeabili circostanti, relative alle aree pedonali ed alla viabilità di servizio, di classe Fu2 ed a traffico limitato, riducendo il volume e la portata di run-off afferenti al reticolo fognario ed i conseguenti volumi di laminazione. Il rain garden si colloca quindi nelle immediate vicinanze dell'area impermeabile servita, con apporto di acque calibrato in funzione delle corrispondenti dimensioni e delle essenze arbustive e/o arboree in questo collocate.

Infine, l'intervento progettato prevede che la direttrice Sud-Nord sia qualificata dalla presenza di un elemento orditore dello spazio urbano individuato da un percorso d'acqua, con soluzione che prevede la realizzazione di un canale con sponde gradonate e completate con un rivestimento in ghiaia. La soluzione riguarda quindi la costruzione di un canale in cui siano recapitate acque non collettate alla rete fognaria, inserito in maniera ottimale nel paesaggio e con presenza di vegetazione sui gradoni su descritti, contribuendo ad un indubbio incremento della biodiversità.

Lo schema costruttivo del canale, seppur sagomato a gradoni, impone la netta separazione tra acque superficiali ed acque di falda, con fondo del canale realizzato con una barriera impermeabile (geomembrana in hdpe) adeguatamente protetta contro fenomeni di punzonamento e/o danneggiamento da parte degli apparati radicali, così da assicurare, nel tempo, la separazione idraulica su indicata.

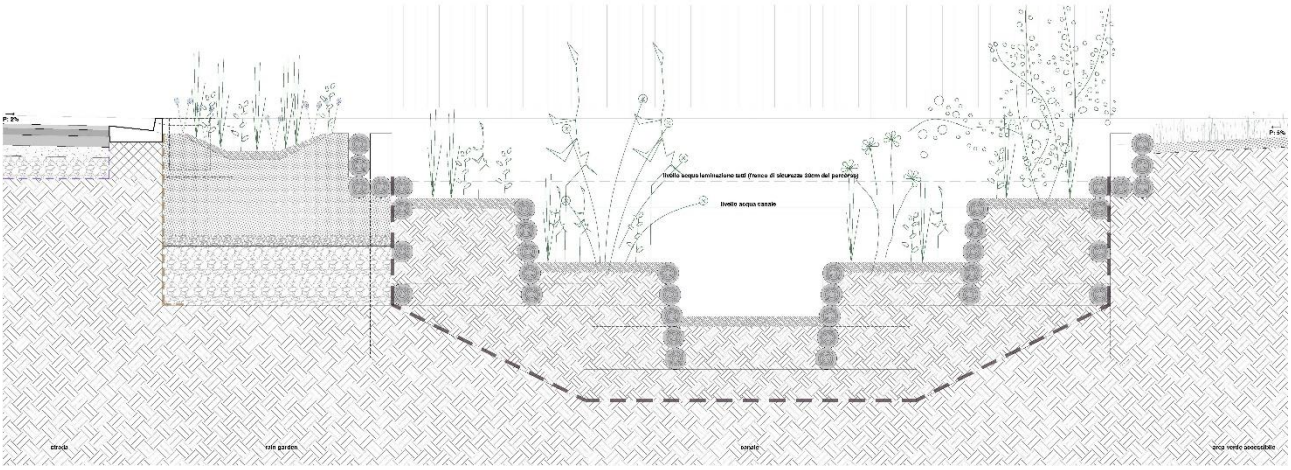


Figura 17 – Sezione del canale.

È inoltre facile osservare che un canale inerbito, ancorché alimentato solo con acque meteoriche recuperate con condotte dedicate dai tetti dei fabbricati, quindi di buona qualità, possa subire periodi di stress derivanti dall'assenza di eventi pluviometrici, quindi carenze quantitative aggravate dalla necessità, almeno nei primi anni di gestione dell'intervento, dall'esigenza di operare irrigazione di mantenimento/emergenza degli apparati vegetali proprio nei periodi secchi. Un utile soccorso a questa criticità è rappresentato dalle FONTI individuate in prossimità della Rambla Sud, con apporti attualmente scaricati in fogne miste e/o nere che potranno essere vantaggiosamente sfruttati dal progettato comparto acque.

L'acqua rilanciata dalle fonti è inviata ad una vasca collocata nella posizione più meridionale della Rambla Sud, vasca detta di alimentazione in cui saranno posizionati due distinti gruppi di pompaggio, dedicati a:

- rete di irrigazione;
- alimentazione del canale inerbito.

Il canale inerbito è in realtà composto da vasche idraulicamente separate tra loro, con scarico della vasca di monte che diventa alimentazione di quella posta più a valle e scarichi e collettori di alimentazione che verranno dimensionati in funzione della quantità complessivamente conferibile alla rete fognaria presente in Viale Ramazzini.

4.2.3 Materiali, finiture e arredo urbano

I materiali e le finiture impiegati nel progetto si riferiscono in massima parte al trattamento delle superfici orizzontali fatto salvo il sistema a tesate che supporta l'illuminazione pubblica e che sarà descritto più avanti.

Le pavimentazioni di tutti i percorsi (carrabili e ciclopedonali) sono caratterizzati da una fondazione e struttura in grado di supportare i carichi relativi al passaggio dei mezzi compresi quelli necessari

alla manutenzione all'interno del parco. Se la finitura delle strade sarà realizzata con un ordinario tappetino in asfalto, le zone di attraversamento e quelle fruibili da pedoni e ciclisti (dunque marciapiedi e percorsi interni al parco) prevedono un tappeto di usura realizzato con uno strato di conglomerato trasparente ecologico costituito da una miscela realizzata a caldo di aggregati lapidei di primo impiego, filler e legante sintetico. Tale materiale consentirà di caratterizzare cromaticamente i percorsi conferendo ad essi un'estetica integrata al sistema vegetale del parco.

I cordoli su strada, in cemento vibrato, saranno di due tipi: verso il marciapiede, di tipologia svasata (a sormonto), mentre all'interfaccia con i "rain-garden" si prevedono cordoli a sezione rettangolare integrati da apposite caditoie verso i pozzetti di filtraggio dei sedimenti da cui passerà l'acqua piovana diretta nelle aree verdi. Tutti i cordoli di interfaccia tra i percorsi ciclopedonali e le zone inerbite e con presenza di vegetazione saranno invece in acciaio e a filo della pavimentazione.

I tratti in cui dal filo della pavimentazione alle aree verdi è presente un salto di quota maggiore di 50 cm saranno predisposti opportuni parapetti in acciaio. Attorno ai bacini, a titolo di segnalazione e per motivi di sicurezza, sarà predisposto un sistema di sbarramento costituito da paletti in acciaio collegati da un cavo in acciaio inox. Come già detto, invece, nei punti in cui i sistemi ciclopedonale e carrabile sono alla stessa quota sono previsti paletti dissuasori che insieme alla segnaletica a terra delimiteranno le loro pertinenze.

A livello di arredo urbano, il progetto prevede l'inserimento di diversi dispositivi per lo svago, lo svolgimento di attività ricreative e la sosta. Nelle zone pavimentate a lato del percorso centrale troveranno posto gran parte di esse soprattutto per quanto riguarda le sedute mobili e le attrezzature per lo svago come, ad esempio, i tavoli da ping-pong. L'asse nord-sud sarà invece caratterizzato per gran parte della sua lunghezza, sul lato opposto ai bacini, da una seduta continua in cemento con elementi di finitura in legno posti sulla sommità.

Altro elemento di arredo riguarda la segnaletica per gli ipovedenti realizzata per mezzo di mappe tattile opportunamente dislocata nei punti di ingresso al parco in prossimità degli attraversamenti della strada.

4.2.4 Sistema di illuminazione pubblica

Il sistema di illuminazione pubblica si basa essenzialmente sulla struttura tesate che già caratterizza nel comparto delle ex Reggiane gli spazi pubblici e stradali di Piazzale Europa e Viale Ramazzini. Ogni tesata è caratterizzata da due elementi a traliccio, posti alle estremità, collegati da trefoli spiroidali su cui sono montati i corpi illuminanti. La distanza tra i due tralicci ha reso necessaria la suddivisione della campata complessiva in tre tratti per mezzo dell'inserimento di due pali singoli centrali che cadono nelle zone vegetate del progetto.

Figura 18 – Foto del sistema a tesate già realizzato in viale Ramazzini e Piazzale Europa.

La distanza tra le tesate è tale da garantire l'illuminazione di base del parco e dei percorsi carrabili e pedonali. Ulteriori corpi illuminanti, ad integrazione del sistema di cui sopra, sono previsti in punti specifici lungo il marciapiede ovest e nelle zone di sosta adiacenti al percorso centrale.

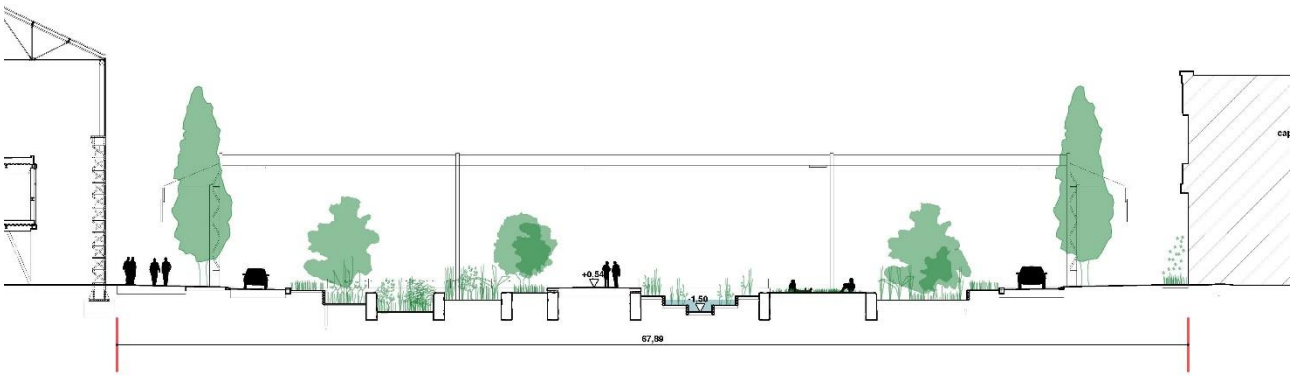


Figura 19 – Sezione tipologica con evidenziato il sistema a tesate.

4.2.5 Opere a verde

Il progetto delle aree verdi si articola in fasce determinate dalla scansione trasversale degli spazi ottenuta dalle tracce dei manufatti esistenti in demolizione. Sui lati esterni al corsello carrabile trovano posto ampie aiuole dove saranno piantati i due filari di pioppi che fungono da quinta scenica dell'intervento. Sul lato opposto della strada, verso l'interno del parco, è presente una prima fascia vegetata che assolve alla funzione di "rain-garden" o trincea drenante. Le altre fasce

vegetate vedranno la presenza di alberi, arbusti e prati riconducibili a tre tipi di ambienti diversi per il rapporto che instaurano con le acque di dilavamento o permanenti sull'area. Nei terreni più alti si prevede la messa a dimora di formazioni xerofile tipiche di ambienti aridi e asciutti; scendendo di quota, si trovano formazioni mesofile con piante autoctone tipiche dei territori di pianura e, infine, formazioni igrofile che andranno a caratterizzare in gran parte la zona di pertinenza ai bacini idrici. L'alternanza di questi micro-ambienti conferisce al parco, pur in uno spazio relativamente ristretto, un grado elevato di biodiversità.

Dal punto di vista della composizione, si è scelto di organizzare la messa a dimora degli alberi sottolineando la linearità nord-sud attraverso l'impiego di filari che saranno interrotti in corrispondenza delle zone pavimentate di sosta a lato del precorso principale. Nella zona est, tra le due aree sportive principali che insistono sui sedimi dei capannoni in demolizione, tale sistema a filari si sviluppa a formare una piazza alberata con pavimentazione sciolta in ghiaia.

Il tema della manutenzione è stato risolto seguendo la logica differenziale degli ambienti già citati; pertanto, le fasce rialzate e quelle a più diretto contatto con i percorsi subiranno, ad esempio, più sfalci, mentre le aree meno accessibili e ribassate sono pensate per accogliere uno sviluppo più spontaneo della vegetazione. In questo modo, sarà anche controllato l'aspetto riguardante la permeabilità delle visuali trasversali rispetto al parco garantendo un alto livello della sicurezza percepita nell'area. Le formazioni erbacee o arbustive a crescita spontanea, infatti, partendo da una quota più ribassata potranno raggiungere un adeguato portamento senza costituire motivo di interruzione nella percezione complessiva dello spazio pubblico.

Per l'irrigazione dell'intero sistema sarà utilizzata l'acqua che alimenta i bacini opportunamente distribuita attraverso un sistema ad ala gocciolante e, limitatamente al prato che fiancheggia ad est i bacini, tramite irrigatori dinamici.

Nel complesso, il sistema progettato punta a garantire lo sviluppo di un solido e diversificato ecosistema in grado di ben adattarsi alle mutevoli condizioni climatiche richiedendo, allo stesso tempo, un grado di manutenzione e impiego di risorse limitato.

4.3 CONSIDERAZIONI RELATIVE ALLA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

4.3.1 Esito di studi e indagini specialistiche

Per quanto riguarda l'esito di studi e indagini riguardanti principalmente i suoli oggetto di intervento si rimanda alle relazioni tecniche relative alle materie idraulica e geologica, alla verifica preventiva di interesse archeologico e, in particolare, al Piano operativo di bonifica, parte integrante del presente PFTE. Si segnala, in questa sede, che essi supportano le scelte del PFTE.

4.3.2 Esito degli accertamenti in ordine a eventuali vincoli

Dall'esito dell'analisi relative ai vincoli sull'area - se si esclude la necessità di bonifica dei suoli, parte integrante del presente PFTE – non emergono fattori ostativi alla fattibilità dell'intervento per come è stato proposto.

4.3.3 Esito delle valutazioni sullo stato della qualità dell'ambiente

Sotto questo profilo, si richiama nuovamente il fatto che l'area di intervento sarà soggetta ad una bonifica dei suoli finalizzata a prevedere il rispetto dei limiti di colonna A. Si rimanda ai contributi specialistici in merito per una trattazione dettagliata del tema.

4.3.4 Compatibilità rispetto al contesto territoriale e ambientale

L'intervento è parte integrante e sostanziale del Programma di Rigenerazione Urbana (PRU) ex Area Reggiane-quartiere Santa Croce e del successivo Masterplan attuativo che prevedono la riqualificazione ambientale, fisica, funzionale e sociale di alcune aree e immobili del quartiere e soprattutto delle storiche Officine Meccaniche Reggiane da destinare in larga parte a parco tematico per l'innovazione, il trasferimento tecnologico e la ricerca industriale (Parco Innovazione).

Nello specifico, l'intervento prevede la trasformazione di una vasta porzione dell'area industriale delle ex Officine Meccaniche Reggiane, destinata originariamente ad area produttiva, successivamente a piazzale logistico e oggi allo sviluppo del Parco Innovazione (un'area caratterizzata dalla presenza di agenti inquinanti, da un elevato grado di impermeabilizzazione e priva di vegetazione) in un parco urbano lineare a destinazione pubblica e polifunzionale delimitato da due viali laterali destinati alla mobilità veicolare, ciclabile e pedonale e pertanto funzionali sia alla accessibilità e fruibilità allargata alle diverse utenze (tenendo conto delle differenze e delle diverse disabilità) delle aree e dei servizi pubblici; sia al collegamento del parco lineare urbano con le strutture e i servizi del Parco Innovazione, con l'adiacente quartiere Santa Croce, con il centro storico e più in generale con la città.

Prendendo a riferimento il PUG 2030, l'intervento andrà a definire una porzione del "Sistema Città Pubblica" composta: (i) da una rete connettiva di "infrastrutture grigie" per la mobilità pubblica e privata costituita dai viali che delimitano il parco urbano lineare e strutturata su tre livelli: mobilità veicolare, mobilità ciclabile (piste ciclabili) e mobilità pedonale (marciapiedi e viali pedonali); (ii) da una rete di infrastrutture ecosistemiche verdi-blu organizzata sotto forma di parco urbano lineare contraddistinto dalla presenza di alberature, arbusti e prati stabili; (iii) da servizi, intesi come aree e attrezzature pubbliche per lo sport, la cultura e il tempo libero; (iv) da impianti e sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico) e il recupero acque piovane.

4.4 GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Le aree adiacenti a quelle d'intervento non sono oggetto di imminenti opere di riqualificazione e tantomeno interessate da particolari funzioni che potrebbero interferire con la sua realizzazione. L'unico punto di criticità può essere rappresentato dall'ingresso veicolare al campo prove di un'azienda posto sul lato sud-ovest dell'intervento. Tale sovrapposizione è gestita nell'ambito del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) del PFTE – a cui si rimanda – dove è affrontata la gestione delle interferenze generate dalle aree di cantiere relative all'intervento in oggetto, al fine di consentire e mantenere l'accessibilità in sicurezza di questi luoghi.

4.5 RICOGNIZIONE IN ORDINE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE

Sotto il profilo patrimoniale, l'area risulta nella piena disponibilità del Comune. Facendo, infatti, riferimento alle due aree richiamate in sede di inquadramento:

- l'AREA 1 è nella piena disponibilità del Comune a seguito di ACCORDO DI RISTRUTTURAZIONE DEI DEBITI ai sensi degli artt. 57 e 60 CCII tra Penelope SPV S.r.l. Comune di Reggio Emilia in qualità di Parti Creditrici e Fantuz-zi Immobiliare S.r.l. in liquidazione in qualità di Debitore e JP Morgan Chase International Financing Limited in liquidation Yoda SPV S.r.l. in qualità di Terzi Aderenti e STU Reggiane S.p.A. in atti di PG;
- l'AREA 2 è nella piena disponibilità del Comune a seguito di atto notarile sottoscritto con STU Reggiane in data 31/07/2024.

4.6 INDICAZIONI PER L'EFFICIENTAMENTO DEI PROCESSI DI TRASPORTO E LOGISTICA

In relazione alla fattibilità e alla sostenibilità dell'intervento, si rimanda al rispetto, in fase di esecuzione, dei criteri riguardanti l'ottimizzazione dei processi di trasporto e logistica tramite l'impiego di mezzi con caratteristiche di efficienza energetica.

4.7 INDICAZIONI SULLA FASE DI DISMISSIONE DEL CANTIERE

A questo proposito, si evidenzia che l'intero progetto è rivolto alla riqualificazione di uno spazio attualmente inquinato e abbandonato; pertanto, non sussistono, oltre al progetto in sé, particolari indicazioni circa il ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi successivi alle operazioni di cantiere.

4.8 INDICAZIONI SU ACCESSIBILITÀ, UTILIZZO E LIVELLO DI MANUTENZIONE

Il piano di manutenzione dell'opera è da redarsi compiutamente nella fase successiva di progettazione esecutiva. Allo stato attuale della progettazione si evidenziano i principali elementi

che riguardano accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi proposti in ragione della loro complessiva fattibilità.

A livello di accessibilità, si evidenzia come la natura di spazio pubblico della Rambla comporti in sé la possibilità da parte del pubblico di accedere alla maggior parte delle aree in progetto. Tra queste ovviamente i percorsi e tutte le zone a verde con una presenza di vegetazione (a prato) tali da costituire luoghi di svago e sosta. Si evidenzia inoltre come le aree verdi più ribassate e quelle interessate dai bacini idrici saranno per caratteristiche intrinseche meno votate alla presenza del pubblico inquanto recintate (i bacini) o coperte da formazioni vegetali impenetrabili che ne limiteranno l'utilizzo a fini puramente contemplativi.

A livello di manutenzione, il progetto ha predisposto una serie di misure volte a favorire la gestione del sistema idrico e di quello vegetale. I bacini, pur idraulicamente collegati, sono regolati da un sistema di sezionamento che consentirà lo svuotamento indipendente di ognuno di essi per interventi di pulizia. L'intero sistema idrico si appoggia su una locale tecnico posto fuori dall'area di intervento, e precisamente nel tratto sud della Rambla, dove saranno installate le pompe, sistemi di filtraggio e le attrezzature elettriche predisposte al suo funzionamento.

Come già detto, le aree verdi invece saranno soggette ad un grado di manutenzione differenziale a seconda della loro vocazione ecologica e della vicinanza ai percorsi principali di transito sia del pubblico che dei mezzi utili alla manutenzione degli apparati arborei, arbustivi ed erbacei. Le aree più distanti da essi sono pensate per uno sviluppo spontaneo della vegetazione che richiederà operazioni di pulizia annuali facilmente eseguibili da personale specializzato. Si evidenzia che tutti i percorsi interni al parco sono comunque dimensionati spazialmente e strutturalmente per consentire il passaggio di mezzi di manutenzione e soccorso.

4.9 INDICAZIONE SUI SUCCESSIVI LIVELLI DI PROGETTAZIONE

In fase di redazione del Progetto Esecutivo, fermo restando il completo recepimento di ogni aspetto cogente del DM 6 agosto 2022, dovranno essere considerati i seguenti criteri:

ARREDO URBANO - Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni e l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni. (adottati con DM 7 febbraio 2023, pubblicato nella G.U. n. 69 del 22 marzo 2023. In vigore il 20 luglio 2023)

EDILIZIA- Affidamento di servizi di progettazione e affidamento di lavori per interventi edilizi (approvato con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del8 agosto 2022- in vigore dal 4 dicembre 2022).

ILLUMINAZIONE PUBBLICA (FORNITURA E PROGETTAZIONE) - Acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica (approvato con DM 27 settembre 2017, in G.U. n 244 del 18 ottobre 2017).

VERDE PUBBLICO - Servizio di gestione del verde pubblico e fornitura prodotti per la cura del verde (approvato con DM n. 63 del 10 marzo 2020, in G.U. n.90 del 4 aprile 2020).

STRADE- Affidamento del servizio di progettazione ed esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione e adeguamento delle infrastrutture stradali, pubblicato in G.U. n. 197 del 23-8-2024 ed in vigore dal 21 dicembre 2024 (adottato con il D.M. 5 agosto 2024).

5 RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa Nazionale

- Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 36/2023);
- Testo Unico dell'Edilizia (D.P.R. 380/2001 e aggiornamenti);
- Codice dell'Ambiente (D.Lgs. 152/2006, aggiornato con D.Lgs. 102/2023);
- Legge 241/1990 (Procedimento Amministrativo);
- Decreto Ministeriale 23 giugno 2022** (Efficienza energetica e uso di risorse sostenibili nell’edilizia pubblica).

Normativa Regionale (Emilia-Romagna)

- Legge Regionale Emilia-Romagna n. 24/2017 (Disciplina della pianificazione urbanistica e territoriale);
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR);
- Legge Regionale Emilia-Romagna n. 15/2013 (Promozione dell’Architettura Sostenibile e del Risparmio Energetico);
- Piano di Adattamento Climatico Regionale (PACER, aggiornato 2024);
- Legge Regionale n. 6/2021.

Normativa Locale (Comune di Reggio Emilia)

- Piano Urbanistico Generale (PUG, aggiornato al 2024);
- Regolamento Edilizio Comunale (aggiornato 2024);
- Piano del Verde Urbano;
- Regolamento per la Partecipazione Pubblica.

Normativa Ambientale e di Sostenibilità

- Direttiva Europea 2018/844/UE (Prestazione energetica degli edifici e fonti rinnovabili);
- D.Lgs. 102/2023 (Transizione Ecologica e Fonti Rinnovabili);
- Protocollo ITACA (Edilizia Sostenibile);

CAM (Criteri Ambientali Minimi)

- CAM Arredo Urbano (D.M. 5 febbraio 2015 e aggiornamenti 2024);
- CAM Edilizia (D.M. 23 giugno 2022);
- CAM Illuminazione Pubblica (D.M. 27 settembre 2017);
- CAM Verde Pubblico (D.M. 10 marzo 2020);
- CAM Bonifica dei Suoli (D.M. 13 febbraio 2014 e aggiornamenti 2024).

Normativa in materia di Sicurezza e Accessibilità

- D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro);
- D.M. 14 giugno 1989, n. 236 (Barriere Architettoniche);
- Norme tecniche per le costruzioni (NTC 2018, aggiornamenti 2024).

6 ASPETTI ECONOMICI

Si riporta di seguito il quadro economico dell'intervento comprensivo del costo stimato dei lavori calcolato attraverso apposito computo estimativo.

QUADRO ECONOMICO	
A. LAVORI	
Bonifica suoli contaminati	€573.894,80
Opere architettoniche	€897.437,03
Opere a verde	€200.289,53
Opere stradali	€138.295,71
Opere idrauliche (acquedotti e fognature)	€199.591,59
Impianti elettrici	€130.408,41
Totale lavori	**€2.139.917,07**
Costi della sicurezza	€53.497,93
totale A	**€2.193.415,00**
B. SOMME A DISPOSIZIONE	
Allacciamenti	€68.945,47
Imprevisti e lavori in economia	€112.298,03
Spese per pubblicazione bando	€5.000,00
Contributo per versamento autorità	€1.000,00
Fondo per la progettazione (1,6%)	€35.094,64
Spese tecniche (compreso contributi previdenziali)	€217.135,54
Iva su spese tecniche (22%)	€47.769,82
Iva sui lavori (10%)	€219.341,50
Spese generali	€100.000,00
totale B	**€806.585,01**
TOTALE (A+B)	**3.000.000,00**