



**Politecnico
di Torino**

Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile

**Ex scalo merci San Paolo:
una chiave di lettura europea in termini di riqualificazione sostenibile**

Relatore: Davide Rolfo
Correlatrice: Federica Corrado

Candidato: Dario Bellini

A.A. 2021/2022

0_Indice

| | |
|---|----|
| Introduzione | 7 |
| 1. Storia del quartiere San Paolo | |
| • Torino attraverso la cartografia | 10 |
| • Cinta daziaria e origini del borgo | 19 |
| 2. Origini dello scalo | |
| • Breve storia della ferrovia in ambito torinese | 24 |
| • Nascita e dismissione dello scalo merci San Paolo | 27 |
| 3. Inquadramento territoriale | |
| • Analisi urbanistiche | 34 |
| • L'area oggetto di intervento | 48 |
| • Il PRGC sull'area | 60 |
| • La futura fermata San Paolo | 64 |
| 4. Il workshop Rail City Lab | 66 |
| • Porta susa | 68 |
| • Oddone | 70 |
| • Rebaudengo | 72 |
| • Lingotto | 74 |
| • Scalo San Paolo | 76 |
| • Brunelleschi | 78 |
| • Esiti del workshop | 80 |
| 5. Lo sviluppo sostenibile delle aree urbane | |
| • UE: i programmi quadro | 82 |

| | |
|--|-----|
| • Il set plan action 3.2 | 86 |
| • Green Deal e Regolamento europeo sul clima | 90 |
| • Positive Energy Districts | 92 |
| | |
| 6. Innovation Hub | |
| • Innovazione e condivisione | 96 |
| • Casi studio | 98 |
| | |
| 7. Progetto | 114 |
| • Masterplan di progetto | 120 |
| • Aspetti urbanistici | 124 |
| • L’Innovation Hub | 130 |
| | |
| Considerazioni finali | 160 |
| | |
| Bibliografia (libri, articoli, sitografia, tesi) | 162 |

Introduzione

Il green deal europeo mette maggiormente in luce l'improcrastinabile necessità di transizione verso una seria e resiliente politica di tipo sostenibile. Nell'ambito dell'urbano l'efficientamento energetico è sempre più elemento fondamentale per arrivare a caratterizzare le città di un tessuto sempre meno energivoro e maggiormente capace a scongiurare eventi calamitosi che si abbattano sulle conurbazioni stesse. Il cambiamento climatico in atto è attribuito in gran parte infatti al fabbisogno energetico degli edifici e si manifesta seppur con diverso vigore e in diverse occasioni in ogni parte del globo. Questo si traduce in flussi migratori¹ da zone sempre più colpite dall'aumento delle temperature e dal conseguente impoverimento idrico e alimentare.

In ambito europeo i paesi dell'unione sono chiamati ad attuare politiche di transizione climatica volte a ridurre l'impatto ambientale e innescare comportamenti e consapevolezza sociali in grado di invertire la rotta catastrofica preannunciata.

In particolare le città sono luoghi di

¹ Nel 2019 i rischi legati a eventi meteorologici hanno costretto alla fuga circa 24,9 milioni di persone in 140 Paesi. Fonte UNHCR italia

alto rischio per l'impatto climatico² in quanto ambienti fortemente antropizzati e con elevati livelli di inquinamento considerando anche il fatto che la conurbazione ne è sempre più in espansione e la richiesta energetica è soddisfatta per lo più da fonti fossili.³ Proprio in virtù della presa di consapevolezza dell'importanza del ruolo delle città come elementi di svolta climatica le amministrazioni sono sempre più chiamate a investire risorse al fine di invertire la tendenza sull'emissioni di carbonio in ambiente. I centri abitati diventano così i luoghi di sperimentazione e ricerca dove strategie politiche, sociali ed economiche vengono messe in campo per intraprendere un'azione sistemica e integrata al fine di raggiungere gli obiettivi mondiali prefissati⁴ perseguendo le dimensioni dello sviluppo sostenibile ovvero crescita economica, inclusione sociale e tutela dell'ambiente.

Ciò introduce la necessità di un approccio multidisciplinare volto a

² Si pensi in particolar modo alle isole di calore che determinano un discomfort con conseguente maggiore richiesta di energia da parte degli edifici

³ Dato: la quota complessiva di FER in Italia si attesta a 20,4% dei consumi tra il settore termico, elettrico e dei trasporti, il trend è di anno in anno in aumento. Fonte GSE 2020

⁴ ONU: Agenda 2030 e accordo di Parigi

comprendere su più larga scala gli aspetti sostenibili della transazione energetica che non si prefigura unicamente come insieme di sofisticate tecnologie ma volge lo sguardo alle prospettive sociali, ecologiche, progettuali e comportamentali in grado di rapportarsi al cambiamento in atto.

Prendendo in considerazione la realtà progettuale si predilige un ambito definito entro cui valutare e quantificare la sostenibilità energetica traducendo le azioni in interventi a scale ridotte (per lo più la micro scala dell'edificio) e con diverse composizioni finali. Allo stesso tempo si fa necessaria la valutazione di una scala di maggiore entità su cui operare al fine di generare un impatto di maggior valore in termini energetici di riqualificazione funzionale e sociale.

Da queste considerazioni consegue che ampie aree come quelle degli scali ferroviari torinesi possano essere luogo di nuova e necessaria sperimentazione collocando l'intervento sotto la dicitura europea di PED Positive Energy District.⁵ Essendo

⁵ Per accompagnare le città nella transizione verso la sostenibilità delle aree urbane, la partnership DUT (Driving Urban Transition) di Horizon Europe propone tre diversi approcci, ognuno dei quali lavora su un elemento chiave: PED Positive Energy District, DDD

però quest'ultimo un processo di carattere sperimentale che coinvolge innumerevoli parti nello specifico con sfondi politici ed economici in questa tesi non è parso opportuno occuparsi dell'aspetto tecnico e numerico di una tale operazione ma verrà proposta la progettazione urbanistica e architettonica dell'area considerandola come base per un possibile futuro studio in termini volti ad intensificare concretamente gli impegni in ottica di smart city. In particolare si è focalizzata l'attenzione nella progettazione di un'innovation hub in quanto considerato lo spazio fisico per eccellenza che si fa promotore attraverso l'innovazione e la condivisione delle iniziative di transizione ecologica.

Downsizing District Donuts e 15 minutes city. Questi tre pilastri possono quindi essere considerati come le strategie complementari per supportare il raggiungimento della neutralità climatica e dell'autonomia energetica nelle città.

1_Storia del quartiere San Paolo

Torino attraverso la cartografia

"La città storica europea risulta quale fatto urbano stratificato e complesso, codificato per ragioni politiche, economiche, culturali, topologiche; tale tipo di città, dalla sua fondazione fino quasi al secolo XX, è stato spesso racchiuso entro un perimetro tendenzialmente definito che, nel divenire della storia, ha assunto i ruoli o di limite virtuale o di infrastruttura perimetrale: qualora questo perimetro reale esista, gli aggregati edilizi che si sono localizzati sia al suo interno, sia al suo esterno – qui tangenti a quel perimetro, oppure lontani da esso – manifestano specifiche forme e destinazioni, che risultano legate a usi diversi e a filtri normativi di vario tipo. [...]. I processi storici e i fenomeni inerenti, sui quali si fondano quegli aggregati edilizi subalterni rispetto alla città cui appartengono, hanno prodotto e consolidato una realtà preurbana che – nei suoi luoghi storici non centrali, con aspetti di prima periferia vicina – è alternativa in confronto alla realtà urbana, tipica sia delle aree centrali auliche, sia delle estese e anodine zone della periferia attuale."¹

1 (Giovanni Maria Lupo (2014), in La Storia Della Città per Capire, Il Rilievo Urbano per Conoscere Borghi E Borgate Di Torino, Torino: Politecnico di Torino, pag. 15)

Questa iniziale premessa generale sulla città è utile per andare a comprendere al meglio il processo di ricerca storica che affronterò sul borgo San Paolo.

Per ritrovare una prima menzione di questa parte di città bisogna risalire alle carte del Settecento, in particolare la *Carta Corografica dimostrativa del territorio della città di Torino, luoghi e parti confinanti coll'annotazione precisa di tutti gli edifici civili, e rustici, loro denominazione, cognome e titolo de' rispettivi attuali possessori de' medesimi, la designazione, e nome di tutte le strade, e delle principali bealere, e loro diramazioni del 1791* redatta dall'architetto Giovanni Lorenzo Amedeo Grossi da cui si evincono i primi tratti di un territorio che vedrà nel tempo la formazione dei primi borghi esterni alla città ed è riportato anche in modo preciso un censimento di vigne e cascine tra cui la Cascina San Paolo da cui il borgo prenderà il nome.



"Carta Corografica dimostrativa del territorio della città di Torino, luoghi e parti confinanti coll'annotazione precisa di tutti gli edifici civili, e rustici, loro denominazione, cognome e titolo de' rispettivi attuali possessori de' medesimi, la designazione, e nome di tutte le strade, e delle principali bealere, e loro diramazioni" in Guida alle cascine e vigne del territorio di Torino e suoi dintorni[...] del 1791



Ca.T.F./F01: Plan geometrique de la Commune de Turin, "A Napoleon I empereur/Son tres fidelle sujet J.B. Sappa Geometre en Chef du Po", Essai d'assemblage de quelques Communes[...], Ville imperiale De Turin, 1805.

Lo stato di pace in cui vengono a svilupparsi i territori all'esterno della città fortificata è figlio del trattato di Aquisgrana del 1748 seguito dall'instaurazione di regole e norme (urbane e militari) del periodo napoleonico che rende ormai inutili le storiche fortificazione cittadine e apre le porte alla concezione fiscale delle barriere.

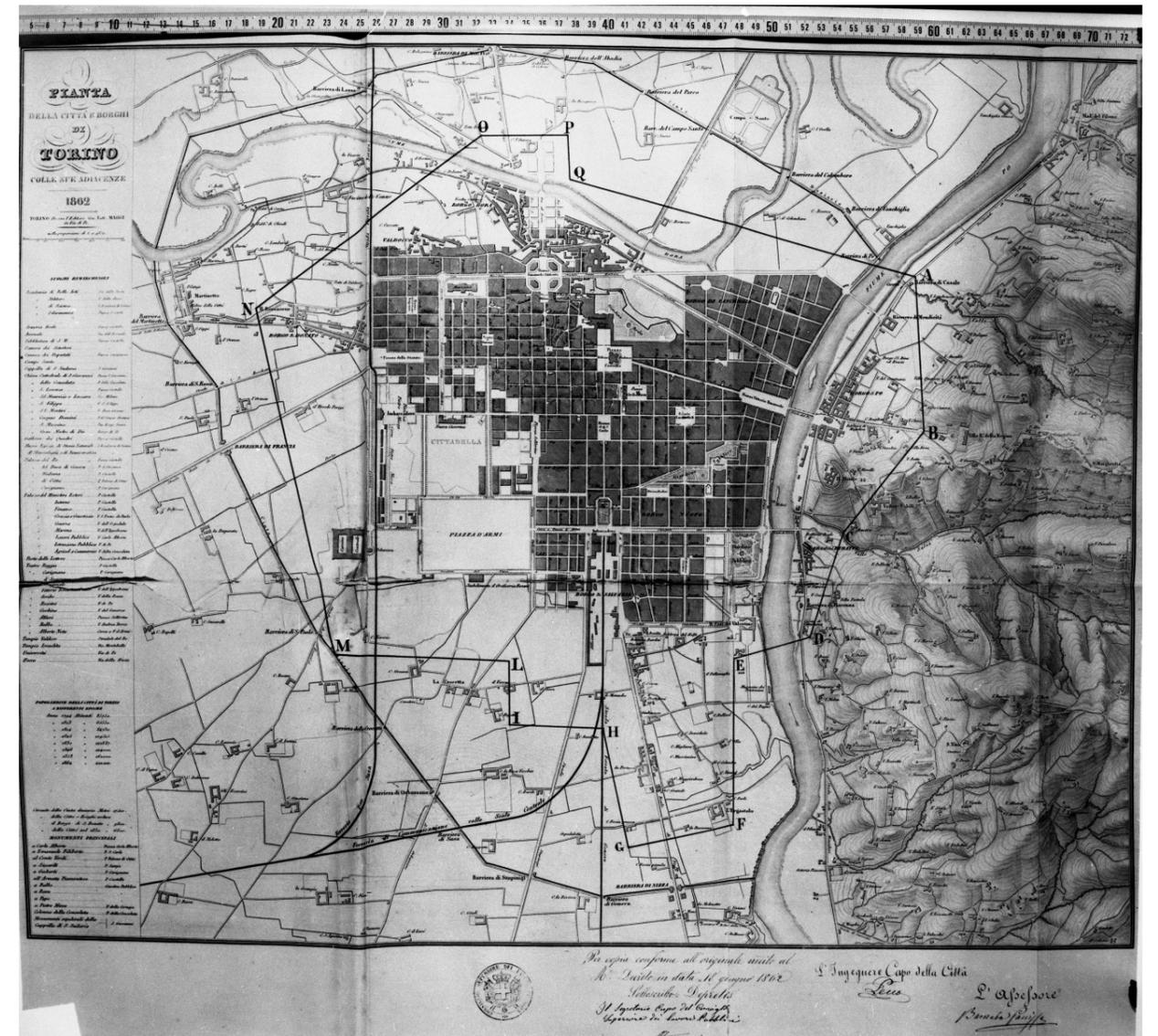
Tra il 1803 e il 1805 il catasto francese ci lascia una mappa che oltre ai consolidati Borgo Po e Dora vede il codificarsi dei borghi intorno alla città e fornisce una dimensione accurata del rilevamento entro il territorio comunale degli appezzamenti agricoli nonché dei diversi collegamenti esterni al foro.

Il 1853 è un anno cruciale per l'urbanistica torinese in quanto viene realizzata la cinta daziaria con funzioni fiscali e di polizia. Questa netta divisione porterà ad uno sviluppo differente intra ed extra muros. Ne si ha traccia nella *Carta Topografica dei Contorni di Torino del 1855* redatta dal geometra Antonio Rabbini dove sono evidenti anche la nuova linea ferroviaria per Susa e la cascina San Paolo identificata con il numero 524 lungo la strada per il Gerbido.

Nella Pianta della Città e Borghi di Torino del 1862 si possono distinguere con chiarezza le venti aperture o meglio barriere lungo la cinta daziaria tra cui la Barriera di San Paolo lungo la strada degli Esercizi Spirituali.



Carta Topografica dei Contorni di Torino del 1855



"Pianta della Città e Borghi di Torino colle sue adiacenze 1862" in Decreti Reali. 1849-1863, ff. 273-296 (I, f.296), 18 giugno 1862

A seguito del crescente e disordinato sviluppo della città fuori dalla cinta, che non doveva rispettare un regolamento edilizio, il Comune nel 1887 cerca di ovviare alla situazione attraverso il prolungamento dei principali assi viari

con conseguente estensione lungo questi anche del piano regolatore.



"Piano regolatore per il prolungamento dei corsi e vie principali fuori la Cinta Daziaria della città di TORINO [...], in Decreti Reali, 1885-1899, ff. 274-276 (I, f. 276) del 4 Settembre 1887

Il 1901 è l'anno di svolta per l'urbanistica del Borgo San Paolo; infatti viene attuato il Piano regolatore di ampliamento della regione San Paolo fuori cinta per permettere l'insediamento di nuove industrie e residenze per gli operai, visto anche l'aumento demografico del borgo che prenderà appunto le connotazioni di un borgo operaio.

L'entrata in vigore nel 1908 del

Piano Regolatore (detto Piano Unico in quanto ingloba e concilia tutti i precedenti piani parziali) non fu altro che l'ammissione di consapevolezza dell'espansione disordinata della città e altro non si poté fare che non mettere su carta ciò che da tempo era ormai in atto.

Venne così messo in luce come la cinta daziaria del 1853 risultasse inadeguata allo sviluppo in corso



"Pianta di Torino, coll'indicazione dei due piani regolatori e di ampliamento rispettivamente della zona piana (vigente per Legge 5 Aprile 1908 e R.Decreto 15 Gennaio 1920) e della zona collinare (vigente per Decreto Luog. 10 Marzo 1918) aggiornati colle varianti deliberate successivamente sino a Gennaio 1945" del 1945

e si propose un nuovo perimetro, cosiddetto cinta Frola (dal nome del sindaco del tempo). Sin da subito però la nuova linea cintata non risultò rispecchiare le aspettative situazione che portò alla caduta della giunta e all'instaurazione di una nuova, che nel 1912 determinò i confini fiscali con più ampio margine della precedente proposta.

Tuttavia nel 1935 a seguito del R.D.L del 20 Marzo 1930 n.141 venne disposto l'abbattimento della cinta Rossi (prese il nome dal sindaco del tempo) e conseguentemente di tutte quelle strutture ad uso accessorio della stessa.

Fece quindi seguito la variante del 1945 che di fatto consolidò i borghi e le borgate alla città proseguendo i sedimi viari e attuando una rigida lottizzazione e di conseguenza alla ricostruzione postbellica venne emanato un nuovo piano nel 1959 per regolamentare lo sviluppo di una città sempre più in crescita. Questo però nella maggior parte dei casi non portò ad una attività edilizia ed infrastrutturale di particolare qualità ma puntò soprattutto ad una logica spesso prediligeva la quantità delle opere cosa a cui attraverso i piani successivi degli anni ottanta si cercò

di rimediare. Solo poi con il Piano Regolatore Generale del 1995 in una piena consapevolezza che la città di impianto industriale è entrata in crisi che si inizia a regolamentare le ampie aree soggette a dismissione ereditate dalle manifatture, dagli opifici e dalle fabbriche un tempo punti pulsanti e fondamentali della città. La modernizzazione e la riorganizzazione di questi interi pezzi di città passa tutt'ora attraverso numerose varianti del piano stesso arrivando ad oggi a contarne oltre trecento.

Cinta daziaria e origini del borgo

Come documentato nella sopracitata Carta Corografica del 1791 si può notare lungo l'allora strada del Gerbo la Cascina dell'oratorio di San Paolo¹, quasi al confine con il territorio di Grugliasco, e di cui si hanno le prime testimonianze nella Carta della Montagna 1694-1703.

Questa sorge sul territorio a sud ovest di Torino di proprietà nel XVII sec. dei conti liguri Olivero. Infatti sulla stessa strada procedendo verso Torino si ritrova la Villa Olivero precedentemente chiamata cascina Pareto giunta a noi solo in parte e oggi collocata su via Arbe dietro l'Istituto Sociale dei padri gesuiti. Nel 1699 il conte Silvestro Olivero dona nei pressi della stessa Villa Olivero e sempre lungo la strada del Gerbo un terreno ai religiosi della compagnia di Gesù (i Gesuiti) con l'obbligo di costruire una Fabbrica per gli Esercizi Spirituali avviandone egli stesso l'opera e sostenuta economicamente

¹ Dell'allora Cascina di San Paolo ad oggi rimane solo più un pilone votivo dedicato a Maria Consolatrice posto lungo Via Veglia cioè la prosecuzione verso Grugliasco di Via Arbe a sua volta quella di Via S. Paolo. L'edificio era di proprietà dell'oratorio di San Paolo come riportato ne la "Guida alle cascine..." di Grossi Amedeo del 1790.

dalla Compagnia delle opere pie di San Paolo. Durante l'assedio francese del 1706 diviene però sede dell'ospedale militare a uso dei francesi e villa Olivero quartier generale e dimora del Duca De La Feuillade. La Fabbrica viene però ultimata solamente nel 1711 per diventare Seminario e passando poi al demanio nel 1866 che ne farà la Polveriera di San Paolo.

Ritorna poi una volta dismessa la sua funzione nelle mani della stessa Compagnia di San Paolo che ne finanziò la realizzazione per essere, visto il suo stato di conservazione, demolita e far spazio al complesso Lancia nel 1941.

Ruolo di notevole importanza nella formazione del Borgo lo ha la realizzazione della cinta daziaria del 1853 che imponendo un regime fiscale per le merci in entrata rese più vantaggiosa lo svilupparsi della del tessuto urbano al di fuori della stessa. Ed è quindi nella seconda metà dell'Ottocento che il borgo S. Paolo nell'intorno di una delle dodici aperture della cinta vien sviluppandosi verso le campagne.

È proprio nel triangolo formato dalla

via di San Paolo e la via Monginevro che vien formandosi le prime presenze del Borgo di San Paolo.

Il suo sviluppo però è direttamente connesso alla realizzazione della cinta daziaria del 1853 che distinse tra la città chiusa e il territorio circostante caratterizzando quindi lo sviluppo di tutti i borghi al di fuori di essa. Viene realizzata come conseguenza dell'abbattimento delle fortificazioni a difesa della città e per l'esigenza anche dettata dallo statuto albertino di entrate fiscali da parte del Comune di Torino tassando le merci in entrata. Tale cinta che impiegherà circa un decennio per il completamento segnerà quindi la morfologia e lo sviluppo della città. Ad interrompere tale muro in direzione dei principali assi viari si trovano le barriere ovvero le entrate allestite da una piazza con le relative infrastrutture di esercizio come il peso, gli uffici, la caserma. Tra queste vi è la barriera di S. Paolo all'intersezione degli attuali Corso Ferrucci e Via Monginevro.

Questa distinzione fisica fra dentro e fuori stabilirà delle regole morfologiche che porteranno ad uno sviluppo suburbano della città di Torino in modo divergente rispetto all'ordinata maglia viaria del centro. Infatti entro cinta

il comune promuove l'edificazione attraverso parziali ma ordinati piani d'ampliamento che principalmente determinano uno spazio viario e relativi lotti d'insediamento lasciando poi la suddivisione ulteriore su iniziativa privata richiedendo però una licenza edilizia. A fronte però della forte spinta edilizia all'interno del Comune cintato già nel 1889 si arriva alla saturazione delle aree con i piani di ampliamento.

A Torino nel periodo post unitario diventa necessario dotarsi di un'area a servizi per conformarsi a livello europeo con le altre città in senso funzionale e viene scelta come zona parte dell'attuale Corso Vittorio Emanuele II dove si realizzeranno le Nuove Carceri e le officine ferroviarie.

Le officine ferroviarie con l'ingresso sull'attuale Via Boggio vennero realizzate nel 1883 tra la linea ferroviaria per Milano e la cinta daziaria del 1853 dando continuità ai fabbricati delle carceri.

Sempre nella zona ovest a ridosso della barriera di San Paolo vengono realizzate altre infrastrutture di grandi dimensioni come il foro Boario, il mattatoio, le caserme.

Ed è proprio in virtù della forza lavoro

richiesta da queste infrastrutture che avviene l'espansione fuori cinta verso fine dell'Ottocento. Si vengono a costituire le prime borgate a ridosso delle barriere e della cinta perlopiù su iniziativa privata e individuale senza una regolamentazione Comunale vera e propria ma solamente attraverso il prolungamento delle strade oltre la cinta del 1887.

Per via del dualismo di regolamentazione edilizia dettato dal limite fisico della barriera il territorio della borgata San Paolo vede protagonisti imprenditori immobiliari che per via dei minori costi e unicamente a fronte della domanda edilizia ne decidono la conformazione morfologica guidata unicamente dalla timida normativa pubblica che per non intaccare gli interessi privati e espansionistici della borgata si limitò ad un'azione basata unicamente sulla progettazione delle percorrenze viarie in relazione con la città già formata ed attuando una politica di mediazione² sulle azioni individuali nei lotti prospicienti che da agricoli diventano edificabili anche a piccole porzioni per venire incontro anche alle esigenze economiche di compratori

² Si cerca di evitare l'imposizione di abbattimenti totali o parziali di edifici anche perché in più casi gli eventi di espansione precedono di gran lunga la pianificazione degli enti urbani

non particolarmente abbienti.

Tuttavia nonostante l'indiretta ammissione di ritardo progettuale da parte della pianificazione urbana della città, la maglia viaria imposta fuori cinta costituirà parte fondamentale dello sviluppo urbano di Torino nel corso del Novecento.

La notevole espansione della borgata la si ha a fine Ottocento allorché incentivata da una pluralità di fattori, con a denominatore comune il vantaggio economico, che stabiliscono le basi di un insediamento a carattere abitativo di connotazione operaia che proprio nelle officine ferroviarie vedrà il maggior centro gravitazionale insieme successivamente agli insediamenti industriali della Westinghouse nel 1906 e della Nebiolo per via della vicinanza con il posto di lavoro.

I vantaggi economici rappresentati dalla segregazione fuori cinta sono però controbilanciati dall'assenza o inadeguatezza dei servizi come l'illuminazione pubblica e la manutenzione delle strade o il servizio tramviario totalmente assente insieme a fogne, bagni, uffici postali e lavatoi comunali.

Borgo San Paolo attraverso la sua struttura stradale a raggiera che

convoglia nella barriera omonima ha un rapporto con la città diretto dato dal pendolarismo quotidiano per arrivare al posto di lavoro entro cinta ma allo stesso tempo ne è pesantemente ostacolato da tutta quella porzione di tessuto edilizio costituito da infrastrutture di servizio che rendono la comunicazione con l'urbano centrale di difficile esplicazione.

Quando il Comune si trova di fronte alla reale esigenza di regolare in maniera decisiva la crescita urbana ne risulta un'azione tardiva che deve per forza confrontarsi con quelle preesistenze non solo di tipologia rurale ormai ma anche di lottizzazione privata di costruttori e acquirenti.

L'amministrazione quindi nel 1901 attua il primo vero piano d'ampliamento della città fuori cinta e lo fa con il Piano Regolatore Edilizio per la regione di San Paolo che prevede una struttura a ragnatela tale da avere i centri nella barriera di S. Paolo e nelle future piazze Adriano, Sabotino, Robilant, Marmolada e largo Racconigi e S. Paolo. Tale operazione è volta a realizzare una rete a maglie larghe di connotazione morfologica differente in modo tale da poter essere sfruttata sia per l'insediamento produttivo sia per quello abitativo in base alle

diverse esigenze. Attraverso questo piano si rende ufficiale la modalità di crescita della città che abbandona definitivamente l'espansione tramite maglie ortogonali.

L'espansione del 1912 della cinta daziaria determina nuovi confini e di conseguenza i costi della vita nel borgo. A ciò fa seguito la successiva variante al piano regolatore del 1915 che espande la regolamentazione edilizia fino ai confini della cinta. I nuovi corsi Ferrucci e Racconigi creano raccordi con le borgate vicine e la piazza Peschiera diventa nuovo centro di vita collegata da Via Villafranca (attuale Via Di Nanni) alla Chiesa di San Bernardino costruita nel 1891 conferendo al borgo un senso di autonomia rispetto alla città. In questa frenetica espansione si consolidano i lotti urbani con abitazioni, industrie e attività commerciali che hanno mantenuto l'impostazione urbanistica giunta fino a noi.

2_Origini dello scalo

L'area oggetto di studio è sempre stata caratterizzata da campi coltivati di proprietà delle vicine cascine Giusiana, La Grangia, Brunetto e Olivero fino alla seconda metà del '900 quando viene adibita a Scalo ferroviario per lo smistamento delle merci e poi riadattata a diverse attività commerciali per lo più a carattere automobilistico. Risulta quindi

Breve storia della ferrovia in ambito torinese

Nel contesto preunitario italiano il Regno di Sardegna coltiva la necessità di collegamenti commerciali più veloci all'interno del regno stesso ma anche con l'idea di realizzare una connessione con il resto dell'Europa su esempio di stati come Inghilterra e Francia che già avevano messo a punto un trasporto su rotaia.

La prima iniziativa arriva da tre uomini d'affari genovesi che nel 1826 richiedono il collegamento tra Genova e Sale promuovendo anche economicamente la realizzazione di un trasporto su ferro. La proposta viene però bocciata per ragioni di natura politica. Negli anni Trenta del secolo però si fa sempre più strada tra i cultori del tema che la realizzazione di una strada ferrata serva a potenziare

importante capire come il passaggio della strada ferrata abbia influito sulla sua evoluzione e per farlo si prendono in considerazione i caratteri storici dell'ammodernamento anche su scala delle comunicazioni e dei trasporti della Torino dell'Ottocento vedendo nella realizzazione della linea Torino - Modane uno sviluppo commerciale con il resto dell'Europa.

la capacità economica del Regno. Solo negli anni Quaranta però su convinzione dell'importanza strategica delle ferrovie da parte di Carlo Alberto si muovono i primi veri passi in ambito decisionale. Infatti nel 1840 affida ad una società genovese la possibilità di studiare un collegamento ferrato tra il porto di Genova, il Piemonte e i confini lombardi.

La progettazione a cura dell'ingegnere Ignazio Porro viene affiancata e revisionata dall'ingegnere inglese Isambard Kingdom Brunel e attraverso le Regie Patenti del 1845 il progetto prende una forma più dettagliata con la dichiarazione che i fondi stanziati per la realizzazione sono governativi. Con queste si vita anche ad un Consiglio Speciale per le Strade

Ferrate, organo dedito a pianificare il complesso obiettivo.

Con le Lettere Patenti del 1847 si viene a creare l'Azienda Generale delle Strade Ferrate, dipendente dal neo Ministero dei Lavori Pubblici, Agricoltura e Commercio, con alla direzione Bartolomeo Bona che gestì in un primo periodo l'espansione delle ferrovie sul territorio piemontese.

Vengono quindi stabilite sostanzialmente tre linee principali da realizzare: la Torino - Genova, la Torino - Milano e la Torino - Lione. Tutte queste linee ferroviarie avevano un'importanza commerciale e strategica - militare.

Nel 1845 iniziano i lavori per la Torino - Genova con l'inaugurazione di un primo tratto di otto chilometri fino a Moncalieri arrivando prima ad Asti (1849) e poi ad Alessandria (1851). L'impresa che passa anche attraverso la difficile realizzazione della galleria dei Giovi viene conclusa nel 1853 con la realizzazione della stazione di Genova che si concluderà nel 1860 e la stazione di Porta Nuova a Torino sotto la guida dell'ingegner Mazzucchetti nel 1864.

L'Italia preunitaria però nella realizzazione di locomotive e

macchinari è dipendente da aziende estere e nel 1853 il Conte di Cavour dà l'incarico al direttore generale della Banca Nazionale degli Stati Sardi di formare una società per acquisire la genovese Taylor e Prandi per avere la possibilità di innescare un'industria ferroviaria con ricadute sul territorio stesso. Non tarda quindi la gestione della rete ferroviaria pubblica prima a cura di privati (Società per le Ferrovie dell'Alta Italia) poi nuovamente in mano al governo che ne nazionalizza la società (1875) giunta a noi attraverso diverse evoluzioni come Ferrovie dello Stato Italiane.

Il 25 Maggio del 1854 viene inaugurato il primo tratto ferroviario che collegherà Torino alla Francia e più precisamente il tratto Torino - Bussoleno - Susa, successivamente potenziato con la tratta Bussoleno - Modane del 1871 resa possibile grazie alla galleria ferroviaria del Frejus su progetto definitivo di Germain Sommeiller, Sebastiano Grandis e Severino Grattoni, che di fatto apre una via veloce di comunicazione con l'Europa che prima d'essa vedeva solo i valichi del Monginevro e del Moncenisio.

A completare il progetto iniziato nel 1845 è la tratta ferroviaria da Torino

a Milano del 1856 che vede come stazione di testa Porta Susa passando poi per Chivasso, Vercelli, Novara, Magenta e Rho.

Negli anni Ottanta si fa necessaria la realizzazione di un collegamento diretto tra la linea Torino - Modane e la linea Torino - Genova senza passare per le due stazioni di testa e nel 1892 di comune accordo l'amministrazione ferroviaria e il Comune di Torino ne avviano la realizzazione prevedendo però in ottica di un futuro abbassamento del piano del ferro una zona più larga da espropriare.

A fine Ottocento quindi il sistema ferroviario su Torino determina forti cesure, ancor più messe in evidenza dalla cinta daziaria intorno alla città. Ne viene la collocazione e lo sviluppo di impianti industriali nell'intorno di arterie ferroviarie determinando borghi operai maturati da esigenze di tipo produttivo piuttosto che in raccordo ad armonie di sviluppo con la città interna.

Nel 1905 il Comune di Torino richiede quindi l'abbassamento del piano del ferro in quanto ostacolava in modo sostanziale la circolazione all'interno della città per via dei passaggi a livello. Il progetto pianificò la riduzione di quota dei tratti da Torino

Smistamento a Scalo Vallino, da Largo Orbassano a Corso Vittorio Emanuele II e da Torino Smistamento a Scalo San Paolo. I lavori iniziarono nel 1911 e si conclusero nel 1928 e videro tra le opere più importanti i viadotti di Corso Dante e Corso Bramante.

Negli anni cinquanta viene potenziata la linea di Torino - Modane per via del crescente traffico sia di merci che passeggeri. Lo scalo merci di smistamento posto lungo la Torino - Genova negli anni sessanta risulta essere congestionato dal crescente scambio lungo la linea verso la Francia e non potendo attuare un allargamento della superficie all'interno della città si ricerca nella zona di Orbassano un'area pianeggiante che avrebbe ospitato il centro intermodale "S.I.T.O." collegato alla Torino - Modane e allo stabilimento di Mirafiori.

Dal secondo dopoguerra agli anni Ottanta del Novecento si fa sempre più in rotta la coesistenza, per quando sussidiaria una con l'altra, della città e della ferrovia e riprendendo un'idea di inizio Novecento si mette in campo la progettazione per un passante ferroviario che porti ad interrare i binari.

Questo intervento porta con sé la possibilità di ridare alla città una

connessione prima solo immaginata e di riorganizzare vaste aree industriali andate negli anni in disuso.

Secondo il Piano dei Trasporti redatto dalla Regione Piemonte nel 1979 era prioritario potenziare il nodo ferroviario torinese. Si inizia nel 1984 con il quadruplicamento dei binari da Lingotto a Trofarello. Si riprende l'idea già presentata più volte dell'interramento della ferrovia però come una nuova linea tra Lingotto e Susa (con lo spostamento della stazione stessa più a Sud e l'interramento della stessa) e nel

Nascita e dismissione dello scalo merci San Paolo

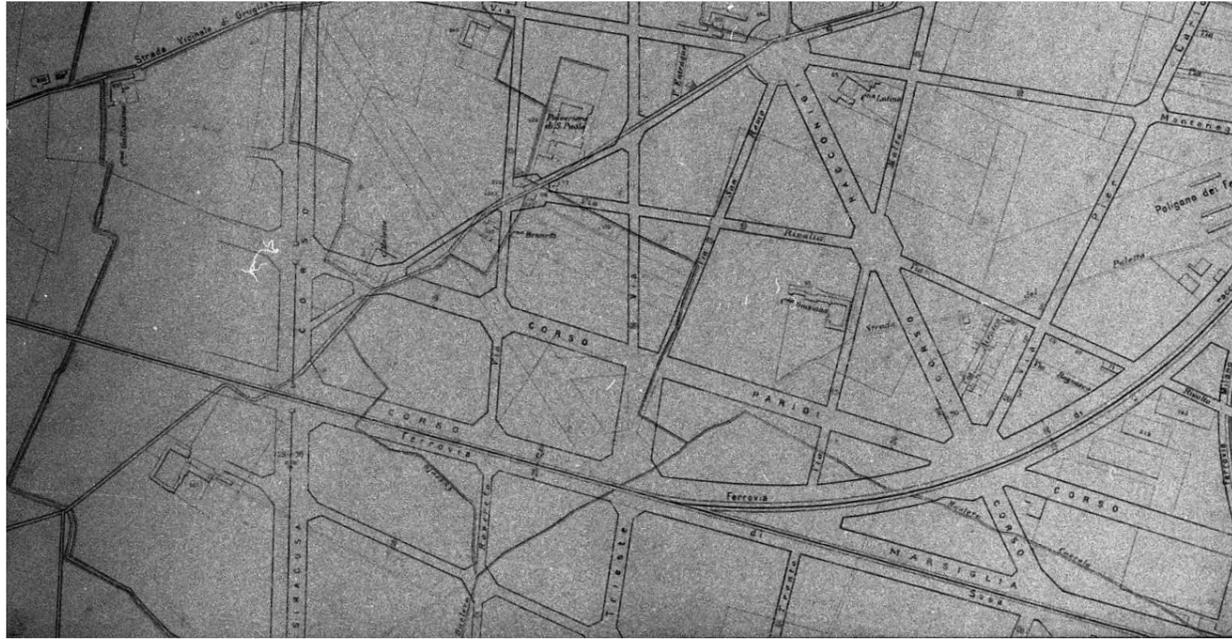
Il passaggio della ferrovia all'interno della città fin dall'Ottocento ha creato inevitabilmente delle cesure ma allo stesso tempo ha permesso alla città di evolversi e comunicare soprattutto sotto l'aspetto commerciale con altri stati e regioni limitrofe.

Il trasporto merci, obiettivo primario della realizzazione delle ferrovie, richiedeva importanti spazi di smistamento e proprio lungo l'arteria verso Modane all'imbocco della svolta verso Milano, l'amministrazione ferroviaria in accordo con la città scelse l'area tra l'allora Corso Parigi e Corso

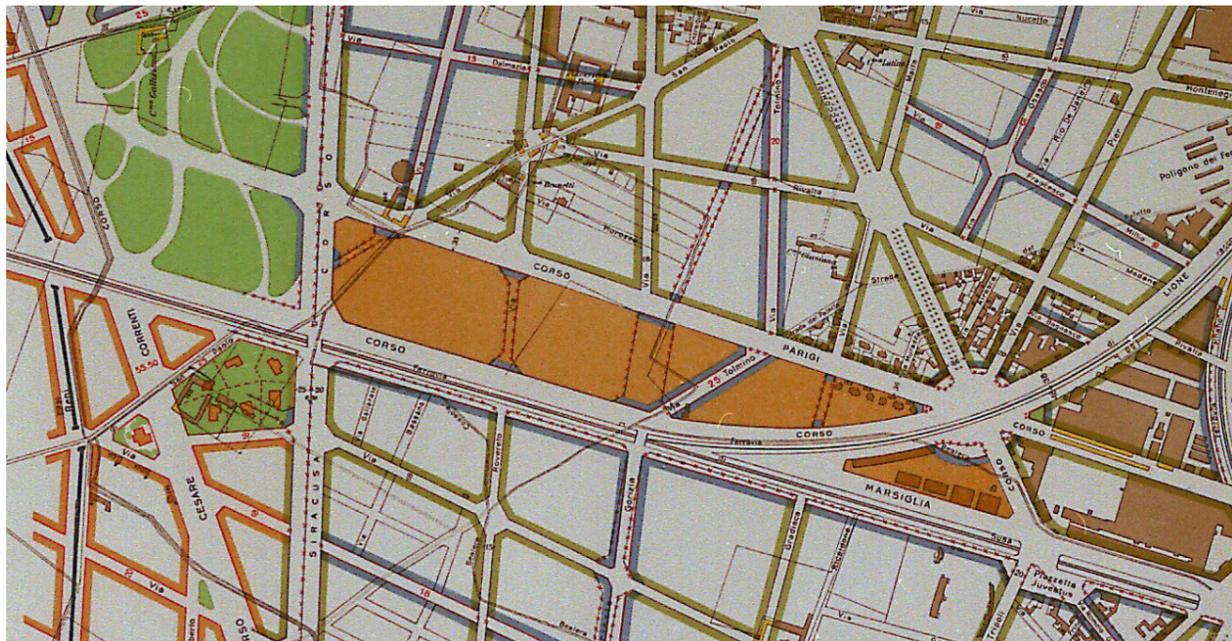
1987 si realizza l'interramento del tratto nord fino a Stura. Al Comune di Torino si fa strada la progettazione di un nuovo PRG che vede l'ufficialità nel 1995 risolvendo la divisione tra est e ovest città con un contributo progettuale che prenderà il nome di Spina Centrale che altro non è che l'asse fuori terra del Passante ferroviario interrato. Riquilibrare diventa la parola chiave per tutte quelle aree poste in prossimità della trincea ferroviaria cercando di integrarle morfologicamente e fisicamente con il resto della città.

Marsiglia come possibile insediamento per uno scalo a supporto delle due linee. Con il Piano Regolatore per la regione San Paolo del 1906 però si era già auspicato un disegno di assi viari che unisse il Borgo San Paolo a Santa Rita prevedendo dei cavalcavia lungo la ferrovia destinata a essere abbassata.

Viene quindi ripreso il disegno in questo tratto annullando di fatto, in virtù dell'importa infrastrutturale per la città, quell'intenzione di pianificare



Particolare della regione di San Paolo da "Pianta della Città di Torino coll'indicazione del piano unico regolatore di ampliamento", 1906



Particolare da "Pianta di Torino, coll'indicazione dei due piani regolatori e di ampliamento rispettivamente della zona piana (vigente per Legge 5 Aprile 1908 e R.Decreto 15 Gennaio 1920) e della zona collinare (vigente per Decreto Luog. 10 Marzo 1918) aggiornati colle varianti approvate successivamente sino a marzo 1926", Foglio 5, 1926

l'ingente crescita immobiliare urbana e di gestirla in un reticolato a scacchi.

Per la determinazione del lotto in oggetto non si proseguono quindi gli assi viari da nord ma vengono mantenute due antiche vie: la strada del Paletto che oggi ha il nome di via Tolmino e la strada che dà il nome alla barriera verso il borgo ovvero l'odierna Via San Paolo e al tempo Strada di San Paolo o strada degli Esercizi in riferimento alla Casa per gli Esercizi Spirituali posta lungo la via.

Di fatto l'area, già in capo a F.S. negli anni '20, sarà utilizzata come Scalo

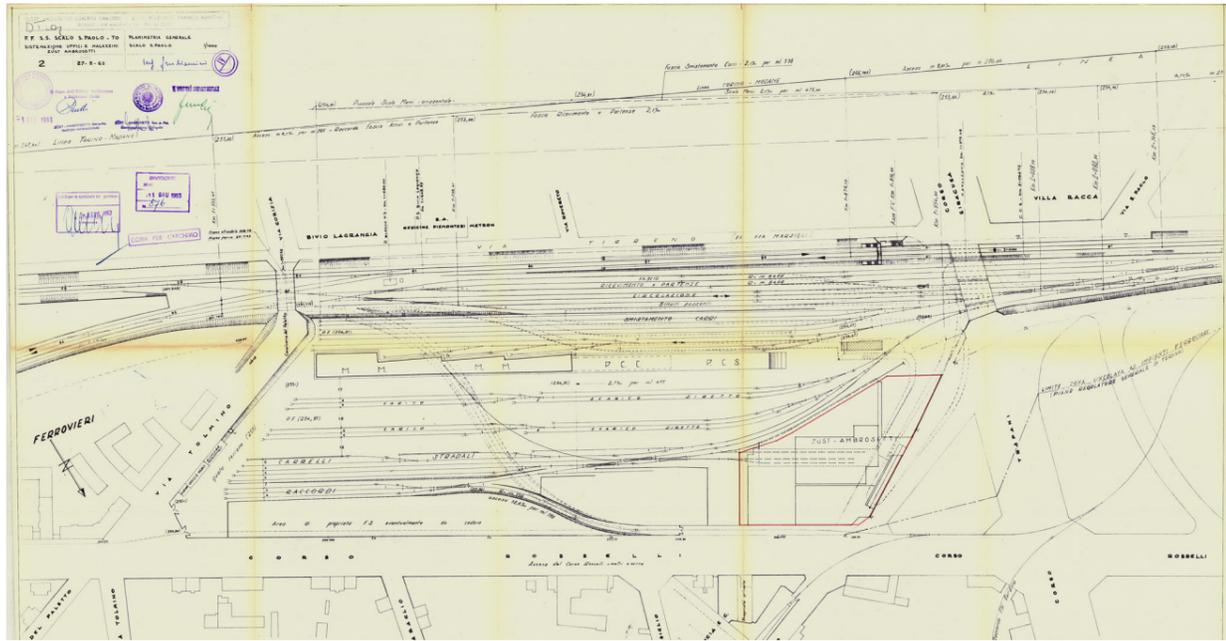
a partire dagli anni '50 a servizio di tutta la zona industriale limitrofa come indicato nel Piano Regolatore Generale del 1959.¹

Dall'immagine del 1960 si può vedere uno Scalo in attesa di entrare in funzione con pochi binari e un edificio ad un piano fuori terra come centro direzionale. Sullo sfondo si può distinguere la piantumazione su Corso Carlo e Nello Rosselli.

¹ Prg 1959 – scrive – "Sul piano è stato indicato il nuovo Scalo San Paolo problema già impostato e deliberato dalla Amministrazione ferroviaria e nella zona d'influenza di esso sono state previste, com'è naturale, ampie aree destinate all'industria."



Scalo San Paolo visto dal Ponte di Corso Trapani Fonte:Archivio Storico Città Torino (GDP sez I 1425F_004), 1960



Planimetria dello Scalo San Paolo allegata alla progettazione degli uffici e dei magazzini per la Züst-Ambrosetti, Archivio Edilizio, 1963

Presso lo Scalo San Paolo, di proprietà dell' Azienda F.S. , viene concessa nel 1962 un'area di mq 13.000 "al fine di costruirvi un fabbricato che, pur dato in uso temporaneo alla Züst - Ambrosetti per il traffico ferroviario di questa in Torino (magazzini e uffici), si intenderà acquisito fin dall'inizio alla proprietà delle Ferrovie dello Stato."¹

La costruzione verrà eseguita su direzione dell' Arch. Roberto Graziosi e dell'Ing. Franco Mancini. L'azienda Züst e Ambrosetti era attiva nel settore di trasporto di mezzi Fiat.

¹ 2 Tratto da: Concessione edilizia n.876 del 11 Giugno 1963.

Grazie al grande flusso generato lungo la ferrovia verso Modane a partire dagli anni Sessanta lo Scalo vive un ventennio vivace fintanto che non iniziò a dare segni inadeguatezza per lo più per i pochi binari che non permettevano lo spazio corretto per la cospicua movimentazione dei mezzi.

Durante gli anni Settanta lungo il Corso Rosselli viene realizzato un lungo capannone a supporto dello scalo da dedicarsi allo smistamento dei veicoli commerciali e nel mentre iniziano i lavori per la realizzazione di S.I.T.O. a Orbassano collegato attraverso una nuova linea che passa al di sotto dei binari della Torino -



Facciata degli uffici su Via San Paolo, archivio privato, 1965



Zoom Ortofoto 1968, fonte Geoportale Comune di Torino



Foto da Via Tirreno, Fonte: S.I.T.F.A., anni '60

Modane al bivio Pronda all'altezza di Via Crea. Non troppi anni più tardi a seguito dell'ultimazione dello scalo intermodale di Orbassano e della delocalizzazione o chiusure delle industrie servite, lo Scalo merci di San Paolo entra in una fase di stallo.



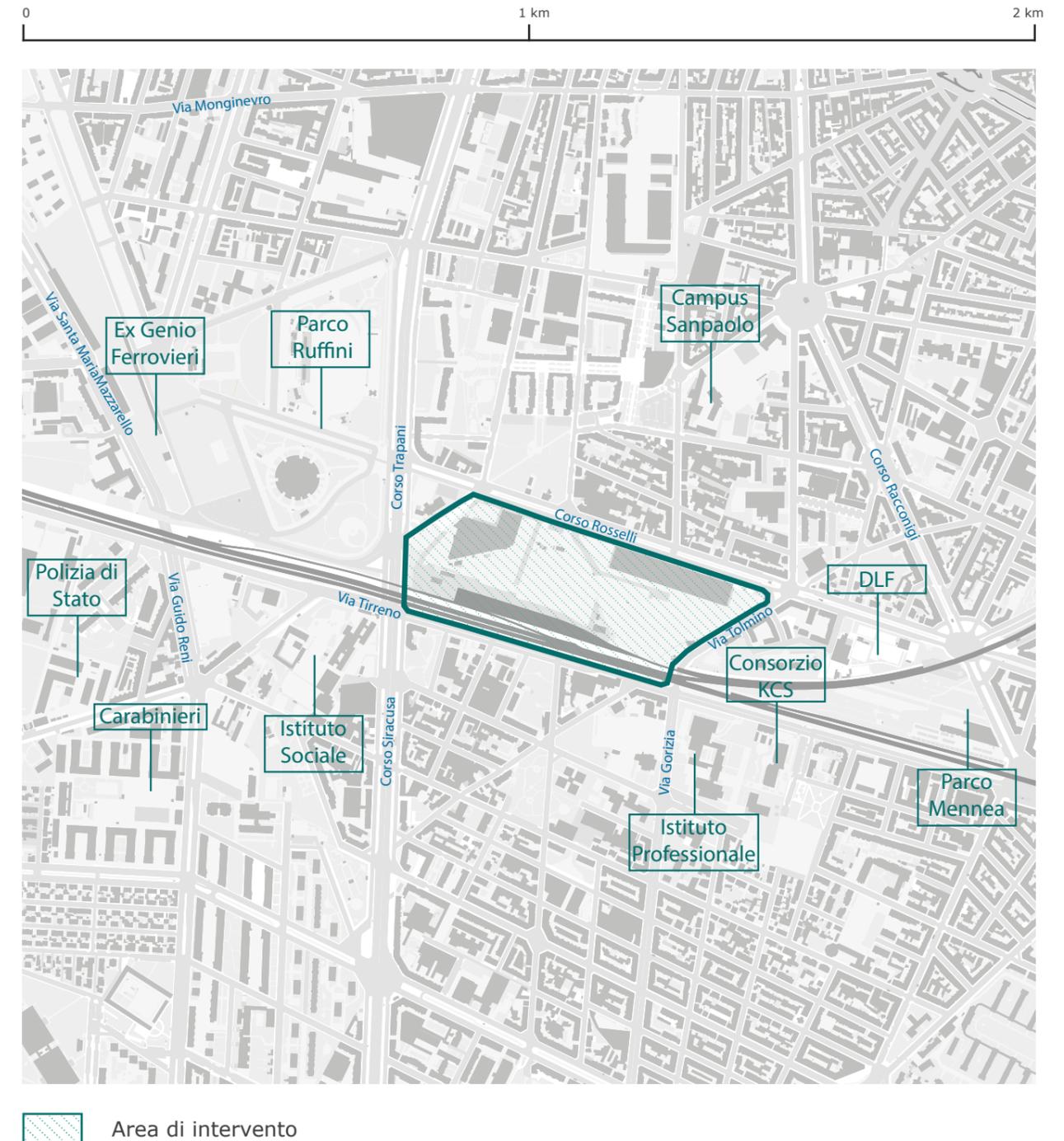
Ortofoto, 1979, LARTU

3_Inquadramento territoriale

Analisi urbanistiche

L'area rientrante nell'ambito 12.2 del PRG di Torino delinea confini ben marcati dati in primis a Sud dall'importante piano del ferro di ben undici binari di cui sei ciechi adibiti per il solo uso dell'ex scalo. I cavalcavia di corso Trapani a Ovest e di via Tolmino a Est chiudono insieme alla ferrovia la comunicazione dell'area con il vicino quartiere di Santa Rita che vede gli unici "sbocchi" sulla città sull'alberato Corso Rosselli.

L'analisi urbanistica di questo capitolo vuole mettere in relazione l'area oggetto di studio con la realtà circostante ponendola al centro di un immaginario quadrato d'analisi di 2 km e reperendo le informazioni utili tramite i database degli strumenti GIS a disposizione. I quadri di analisi prendono in considerazione diverse tematiche atte a fornire le conoscenze base d'insieme per la corretta integrazione progettuale dell'area di trasformazione.



Il costruito

La strutturazione urbanistica di Borgo San Paolo delinea a tutt'oggi la frenetica espansione avuta nei primi anni del novecento con diramazioni a ragnatela soprattutto a ridosso della densa zona di piazza Sabotino dove però la tipologia edilizia risulta essere abbastanza omogenea, con edifici a carattere commerciale al piano terreno e i restanti tre o più piani di carattere residenziale. Man mano che ci si allontana dal centro la città si diversifica anche la tipologia edilizia, con diverse aree di ex destinazione produttiva ora riqualificate o in corso di riqualificazione che ridisegnano la città rendendo, zone un tempo inaccessibili, di carattere inclusivo andando quindi a sviluppare un edificato maggiormente in altezza e permettendo di recuperare importanti lotti per attrezzature di interesse comune come l'intervento di riqualificazione dell'ex area Lancia.



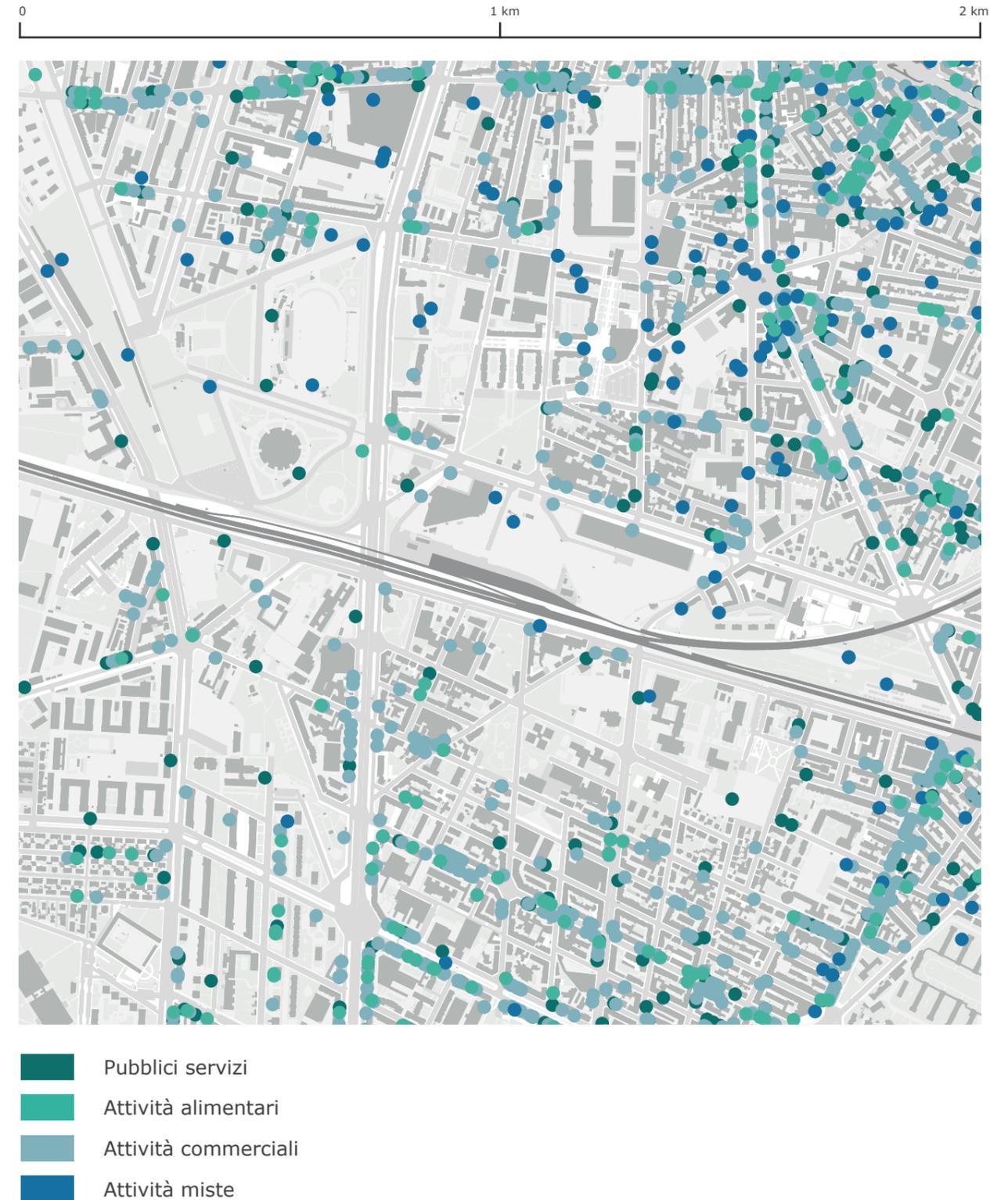
Sistema del verde

Torino è la città italiana che vanta più aree verdi sul proprio territorio comunale e ciò lo si evince anche da questo quadro di analisi dove si contraddistinguono fra tutte le aree a parco del Ruffini che per altro concentra anche gli impianti sportivi più importanti della zona quali lo Stadio Nebiolo e il Pala Ruffini. Di recente realizzazione è il parco dedicato al velocista italiano Pietro Mennea che ospita un'importante dotazione di attrezzature sportive ad uso pubblico accompagnate dalla messa a dimora di un'ottantina di alberi da frutto. Tutt'intorno a macchia di leopardo sono presenti diversi parchi pubblici tra i quali si ricordano il Giardino Nuova Delhi, il Giardino Walter Ferrarotti, il Giardino Tolmino, il Giardino Filippo Piredda e Parco Braccini. Da non dimenticare però è l'importante estensione a verde con alberi d'alto fusto dell'area demaniale di Corso Brunelleschi.



Commercio

Nel quartiere di San Paolo le zone sicuramente più ricche dal punto di vista dei negozi di vendita al dettaglio sono la via Monginevro, il corso Racconigi, Piazza Sabotino e la pedonale via Dante di Nanni. Non mancano realtà in complessi commerciali come quelli importanti di corso Monte Cucco e di via Caraglio. Nell'area sono presenti attività maggiormente destinate all'automotive visto il passato del borgo non più però di carattere produttivo ma bensì di vendita e assistenza.



Flussi viari

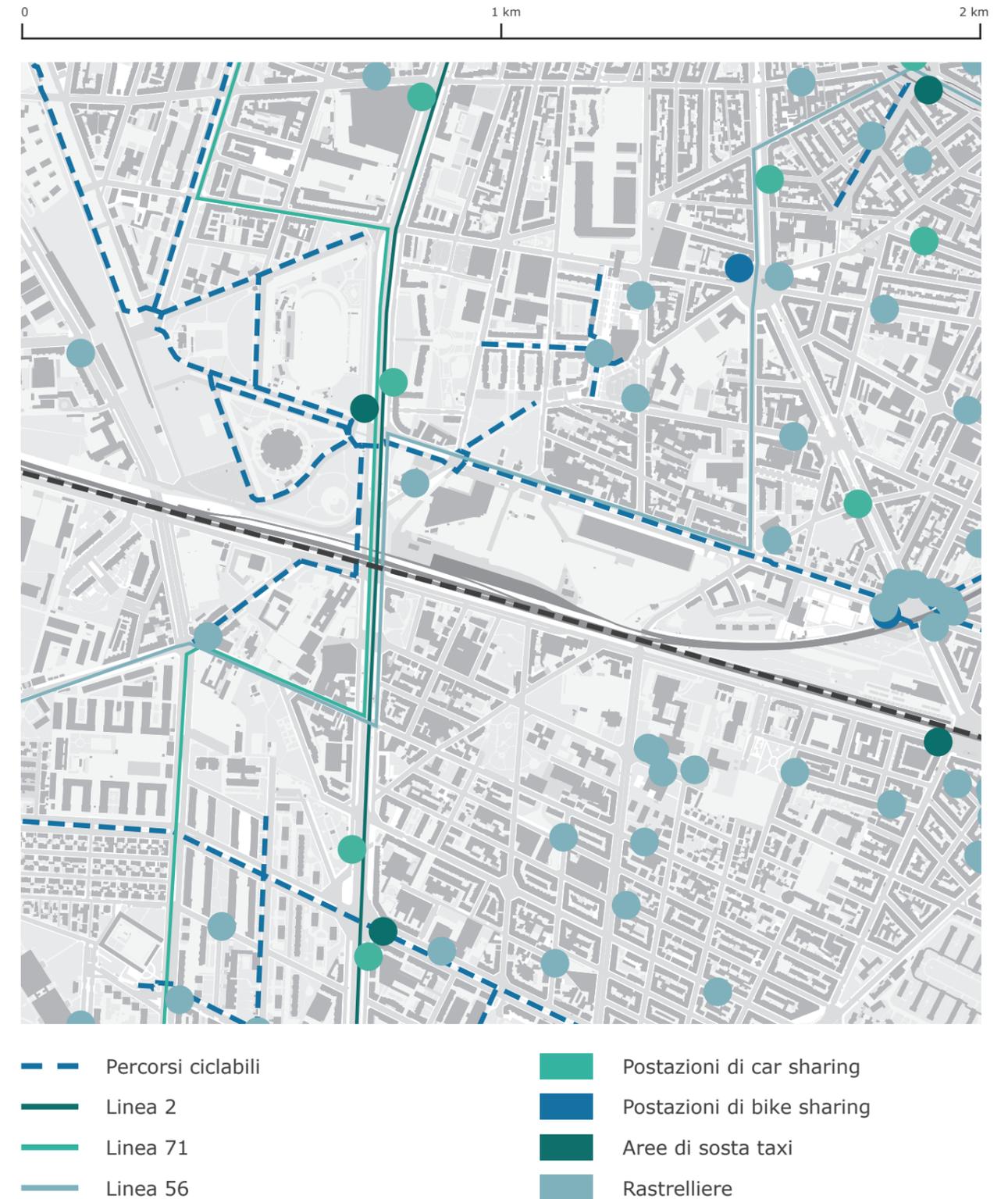
Il traffico veicolare all'interno della città di Torino ha un'importanza rilevante tanto che come misura per contrastare l'inquinamento atmosferico soprattutto nei mesi invernali vengono introdotte restrizioni alla circolazione al fine di limitare il particolato presente nell'aria. I corsi grazie anche al largo sedime stradale ospitano il maggior flusso di autovetture durante la giornata attraversando da nord a sud i quartieri di Santa Rita e San Paolo che però rimangono fortemente divisi dall'importante elemento di cesura rappresentato dalla ferrovia che pur avendo il piano del ferro più basso rispetto al sedime stradale offre pochi attraversamenti che di conseguenza concentrano maggiormente il flusso veicolare generando tal volta ingorghi nelle ore di punta. Si osserva in particolare come l'area di intervento risulti del tutto estranea a tali movimenti generando una sorta di circonvallazione intorno a sé.



- Assi viari principali
- Assi viari secondari
- Percorsi e aree pedonali
- Ferrovia

Trasporti e movimento sostenibile

La canalizzazione dei flussi verso gli attraversamenti della ferrovia rende obbligatori i passaggi di mezzi pubblici e piste pedonali per collegare da nord a sud questo pezzo di città. Il trasporto locale pubblico risulta ben distribuito e presente, limitati sono invece i servizi di car sharing e bike sharing che si limitano ad offrire alcuni spot lungo le principali arterie. Anche per quanto riguarda i percorsi ciclabili il tutto è limitato lungo linee obbligate senza una vera possibilità di ramificazione e diversificazione dei percorsi. Risulta quindi evidente come il mezzo automobilistico personale sia il più gettonato per vie della maggiore facilità di permeazione all'interno della città.



Welfare ed istruzione

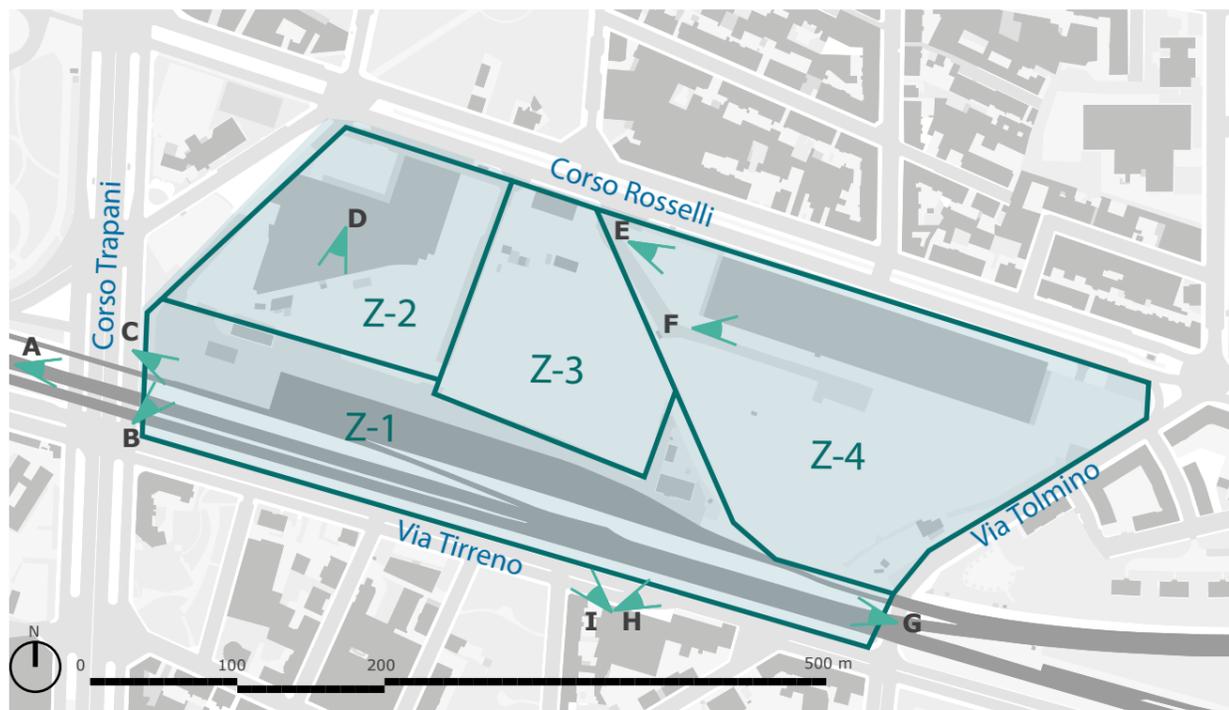
La zona d'analisi risulta ben servita dal punto di vista dei plessi scolastici per la scuola obbligatoria. Diverse RSA sono distribuite omogeneamente sul territorio, la vicinanza degli ospedali Martini a Ovest e Mauriziano a Est non pongono la zona in carenza sotto l'aspetto dei servizi sanitari presenti anche se a parte alcune realtà private il quartiere non ha un proprio polo sanitario di riferimento. In anni recenti su via Caraglio per iniziativa privata è stato realizzato un nuovo polo di residenze studentesche. Diverse associazioni sportive sono presenti su tutto il territorio insieme ad associazioni culturali tra le quali si ricordano le fondazioni Sandretto e Merz.



L'area oggetto di intervento

Il sito dell'ex scalo merci di San Paolo ad oggi si presenta fisicamente suddiviso in quattro macro aree identificabili attraverso differenze di quota del terreno o linee di marcatura come ad esempio il binario che un tempo si diramava per servire allo scopo logistico su Corso Rosselli dove tutt'oggi si trovano dei resti. La Z-1 è tutta la zona dei binari e degli edifici ad uso e manutenzione della ferrovia; la Z-2 è l'area consolidata oggetto di recenti ristrutturazioni che raccorda Corso Rosselli al piano del ferro; la Z-3 racchiude un'area che si

differenzia di quota rispetto alle altre due e si raccorda altimetricamente alla zona Z-4 seppur fisicamente da in concomitanza del binario prima citato. Nel complesso internamente il lotto si presenta quasi del tutto ineditato ma con poche aree permeabili viste le importanti superfici asfaltate.



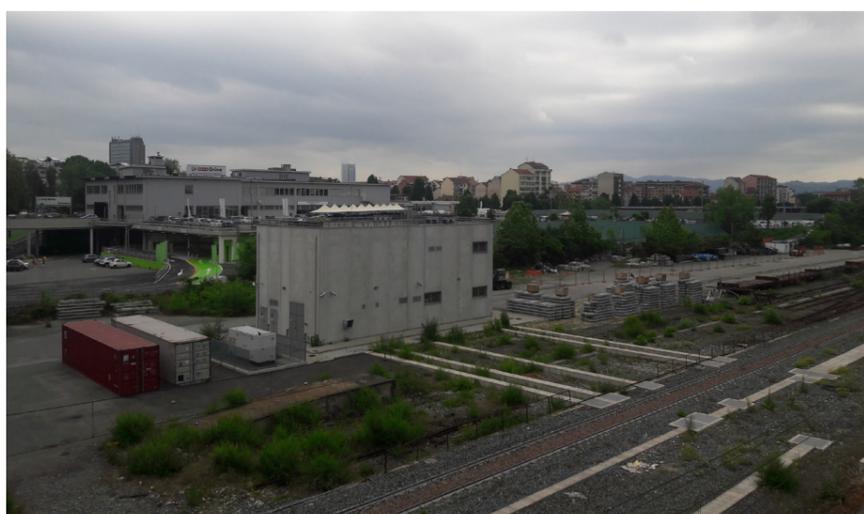
Vista a volo d'uccello; Fonte: Google Earth



Vista a volo d'uccello; Fonte: Google Earth



A. Vista del cavalferrovia di Corso Trapani da Corso Trattati di Roma; foto dell'autore, giugno 2019



B. Vista del fabbricato tecnologico A.C.C.M., sullo sfondo gli ex uffici Züst Ambrosetti, dal cavalferrovia di Corso Trapani; foto dell'autore, giugno 2019



C. Vista dei binari, dal cavalferrovia di Corso Trapani; foto dell'autore, giugno 2019



D. Vista di Via Tirreno dalla copertura del fabbricato ex uffici Züst Ambrosetti; foto dell'autore, febbraio 2020



E. Vista Ovest del capannone prefabbricato su Corso Rosselli; foto dell'autore, luglio 2020



F. Vista Sud del capannone prefabbricato su Corso Rosselli; foto dell'autore, ottobre 2020



G. Vista dei binari, dal cavalcaferrovia di Via Tolmino; foto dell'autore, dicembre 2019

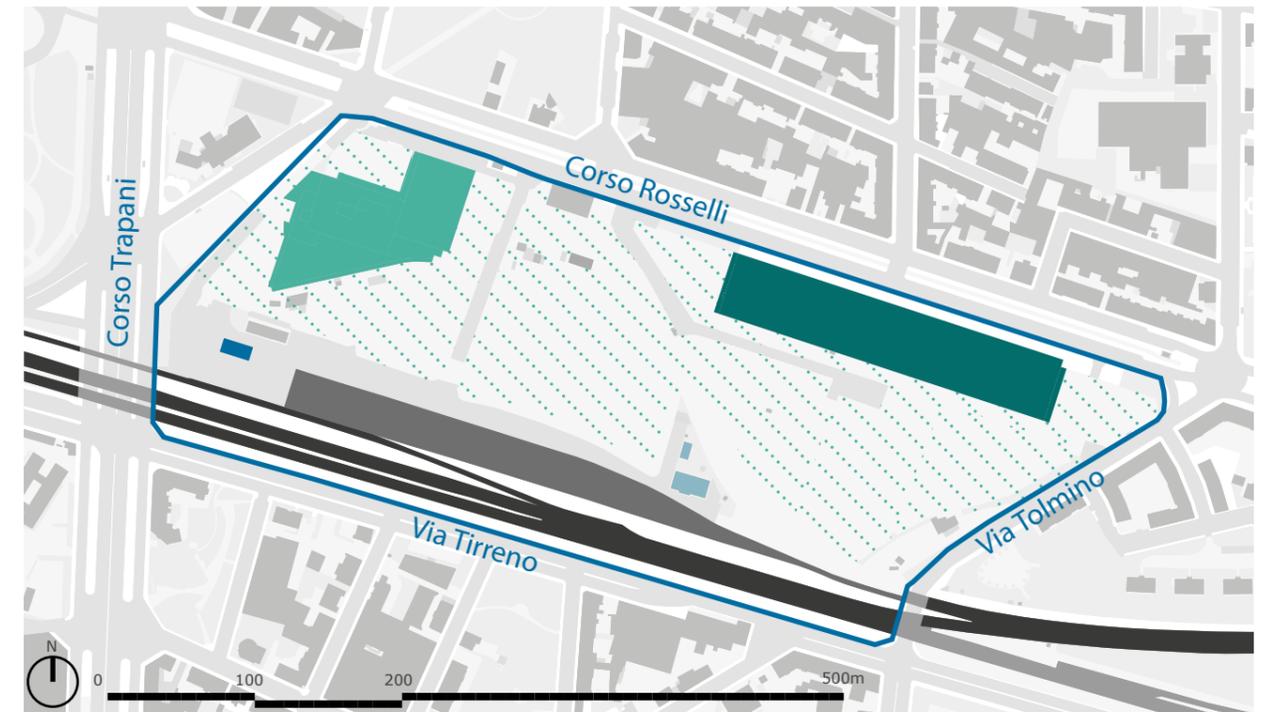


H. Vista dell'area dal quarto piano di un edificio su Via Tirreno direzione Basilica di Superga; foto dell'autore, dicembre 2019



I. Vista dell'area dal quarto piano di un edificio su Via Tirreno verso l'arco alpino; foto dell'autore, dicembre 2019

Funzioni

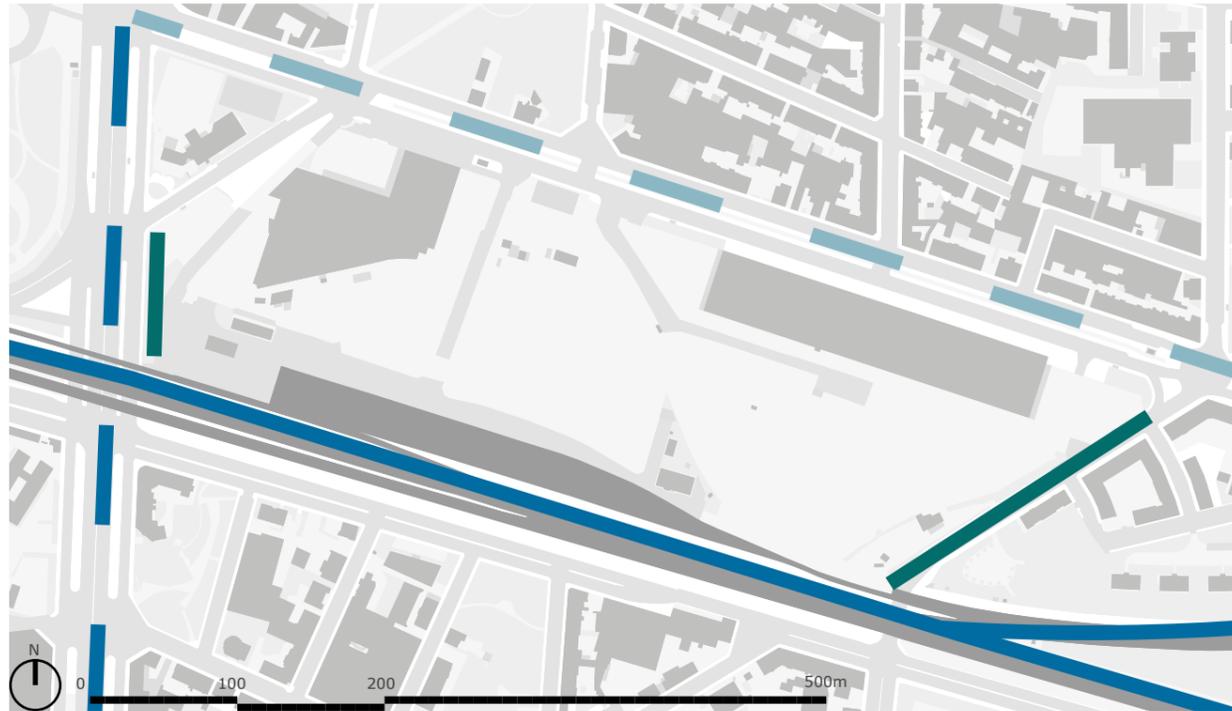


- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--------------------------------------|
|  | Linea SFM3 e futura linea SFM5 |  | Area di intervento |
|  | Binari in disuso |  | Rimessaggio di veicoli |
|  | Ex stazione San Paolo |  | Capannone prefabbricato |
|  | Fabbricato tecnologico A.C.C.M. |  | Concessionaria/Palestra/Spesa online |

In virtù della sua originaria funzione di centro di smistamento autoveicoli l'area ospita al proprio interno realtà commerciali per la maggiorparte legate al settore dell'auto in quanto dotata di vaste aree a parcheggio difficilmente diversamente usufruibili. Infatti il capannone prefabbricato su Corso Rosselli vede al proprio interno un'officina, un centro revisioni, un rivenditore d'auto e un negozio

di ricambi. L'edificio ad Ovest si caratterizza per gli ampi spazi adibiti al concessionario d'auto, alla palestra e punto di ritiro per la spesa online. Alcune superfici scoperte ospitano rivenditori di auto e attività di rimessaggio camper.

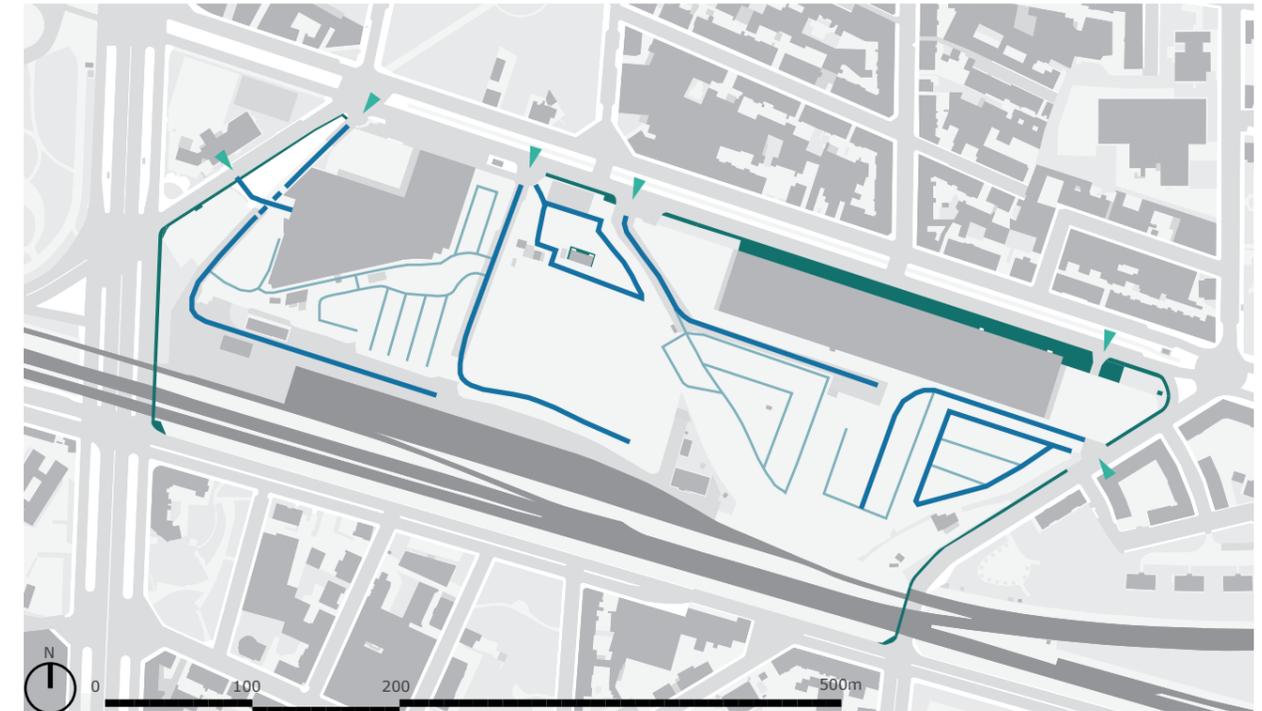
Margini



- Muri di cinta
- Margini difficilmente permeabili
- Margini moderatamente permeabili
- Barriera ferroviaria

Dal sopralluogo subito emerge la forte assenza di margini accessibili. La presenza della ferrovia e le differenti quote di livello forniscono all'area una comunicazione con la città esclusivamente attraverso Corso Rosselli.

Percorsi interni all'area



- Marciapiede
- Percorsi veicolari principali
- Accessi all'area
- Percorsi veicolari secondari

Essendo una zona di proprietà esclusiva di Sistemi Urbani gli accessi sono inevitabilmente contingentati e ad uso delle attività ivi presenti. Infatti ad esclusione delle vie pur sempre private che costeggiano l'edificio ovest il resto rimane di natura prettamente privata.

Analisi S.W.O.T.

S

Strenghts

- Recente riqualificazione da parte di stakeholders privati di un edificio sul lotto
- Presenza di molti dislivelli utili per trovare soluzioni alle problematiche intrinseche dell'area, come la possibilità di interrare la ferrovia
- Poco costruito che permette di avere ampi margini di riqualificazione e riconnessione con la città

W

Weakness

- Presenza di molti dislivelli che creano delle vere e proprie barriere all'interno del lotto
- Barriere e muri di cinta lungo il perimetro del lotto che riducono la permeabilità e gli accessi all'area
- Porzione di lotto in forte degrado in corrispondenza dello scalo merci in disuso
- Quasi totale assenza di superficie permeabile sistemata a verde, priva dunque di costruzioni o pavimentazione impermeabile

O

Opportunities

- Futura realizzazione della fermata della linea SFM3 e SFM5
- Vicinanza di parchi e aree per lo sport che attraggono un significativo numero di persone nell'intorno dell'area
- Previsioni future di sviluppo e riqualificazione del borgo San Paolo da parte di enti pubblici e privati, ed in particolar modo dell'area dello scalo da parte di FFSU
- Isolati circostanti con molti edifici residenziali, i cui abitanti sono potenziali fruitori dell'area da riqualificare
- Comunità multi-etnica attiva alla vita del quartiere, con esperienze positive in passati processi partecipativi

T

Threats

- Prossimità di corsi ad alto traffico veicolare che portano inquinamento acustico, atmosferico e poca sicurezza al transito ciclo-pedonale.
- Lontananza dell'area dalla linea 1 della metropolitana
- Recente situazione economica che ha portato crisi nel piccolo commercio
- Percezione negativa dell'area di intervento, dovuto in parte allo stato di abbandono in cui si trova e in parte al fatto di non essere accessibile

Sezione AA'



Sezione BB'



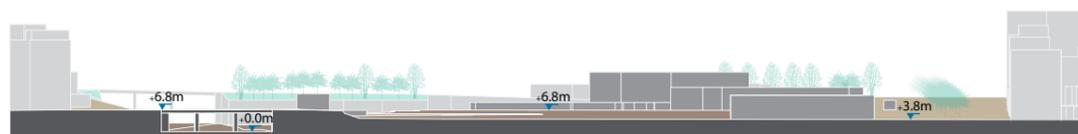
Sezione CC'



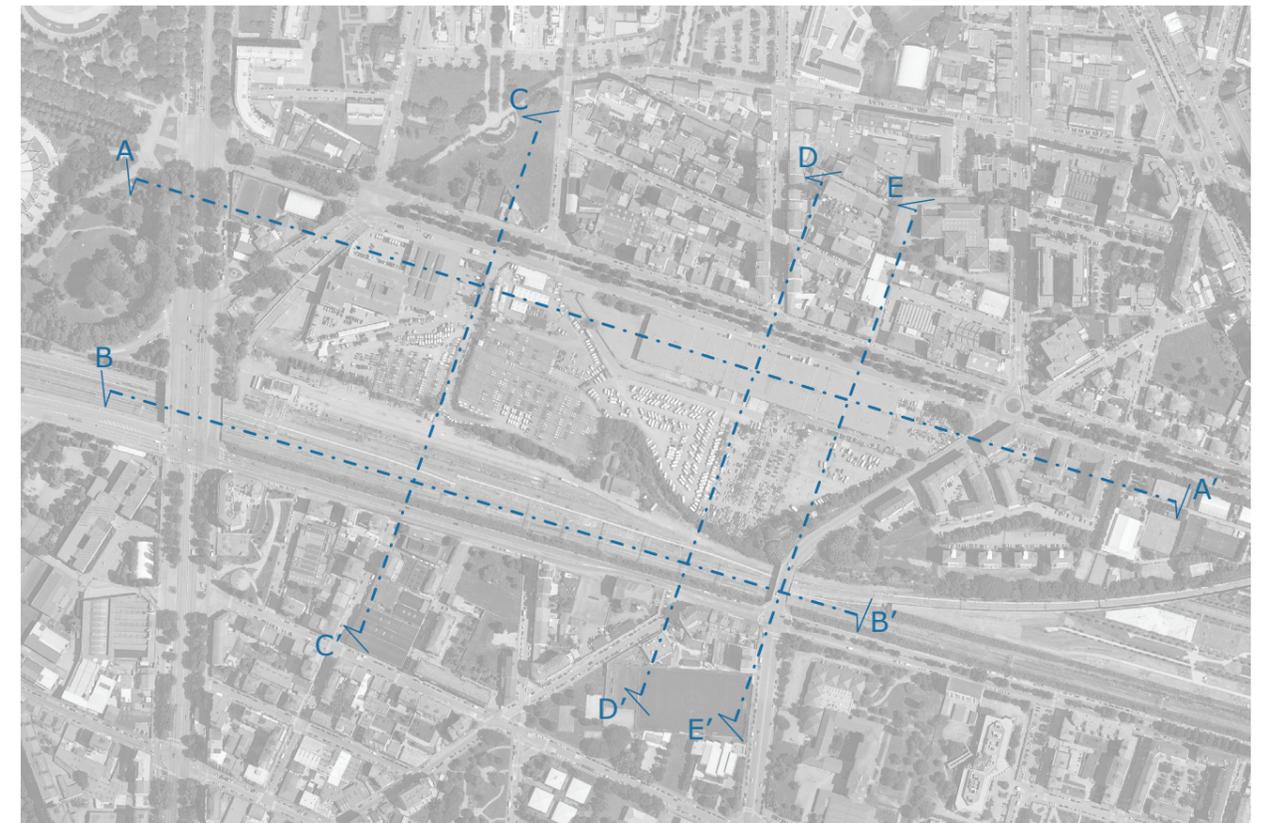
Sezione DD'



Sezione EE'



0 10 50 100m



Il PRGC sull'area

L'area dell'ex scalo San Paolo fa parte della zona normativa di trasformazione urbanistica, in particolare delle Zone Urbane di Trasformazione (ZUT) definite come "le parti di territorio per le quali, indipendentemente dallo stato di fatto, sono previsti interventi di ristrutturazione urbanistica e di nuovo impianto nonché interventi finalizzati al recupero degli edifici esistenti in ambiti individuati come Ambiti di Riordino."¹

Come specificato nelle NTA è possibile utilizzare i diritti edificatori derivanti da altri ambiti ricompresi nello stesso SUE (Strumento Urbanistico Esecutivo). La superficie aggiuntiva in accolto da altri ambiti andrà destinata alle funzioni permesse nell'ambito originario ("di atterraggio")

Va inoltre precisato che non concorrono al calcolo della superficie edificatoria la Superficie Lorda destinata alla realizzazione dei servizi pubblici

L'attuazione del PRG per le zone di trasformazione è prevista secondo 5 modalità:

- Trasformazione unitaria

¹ Art. 10 delle Norme Tecniche di Attuazione del Comune di Torino / ART 15 NUA

- Trasformazione per Parti
- Interventi in ambiti di riordino
- Attuazione anticipata: viabilità e opere pubbliche
- Convenzioni attuative

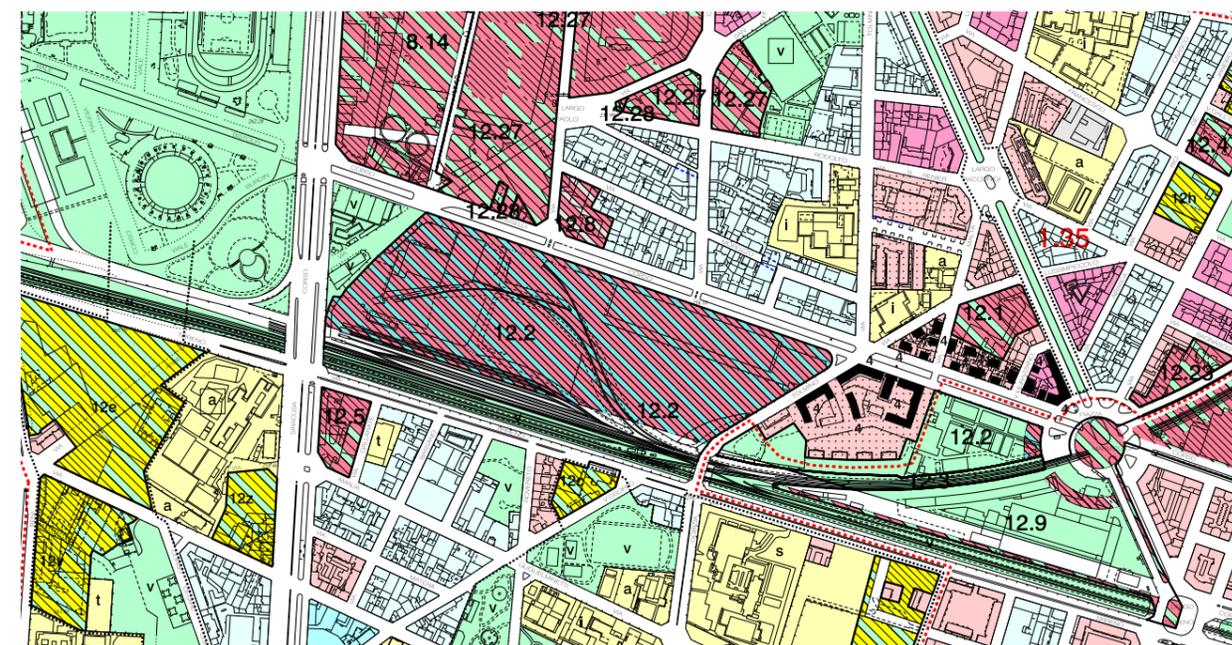
In particolare l' scalo San Paolo ricade nell'ambito 12.2 F.S.San Paolo e come altri ambiti all'interno delle zone di trasformazione è considerata una zona omogenea di categoria C, ovvero "le parti del territorio destinate a nuovi complessi insediativi, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie e densità di cui alla precedente categoria"²

Secondo le prescrizioni del PRG, l'area ha destinazione d'uso "Eurotorino - Parco Tecnologico" a cui andrà destinato l'80% della SLP, mentre il restante 20% sarà destinato a Attività di servizio alle persone e alle imprese (A.S.P.I.).

L'indice territoriale è: **IT = 0,5**

Nella scheda normativa relativa all'ambito dell'ex scalo si evince la possibilità di utilizzare i diritti

² Art. 2 del Decreto interministeriale 2 aprile 1968, n. 1444



Estratto di PRG del comune di Torino, Foglio 12A e 12B; scala 1:1000

- v Parchi pubblici urbani e comprensoriali
- 1.1 Zone urbane di trasformazione (Denominazione ambito)
- Eurotorino - Parco tecnologico

edificatori dell'ambito 12.3 F.S. Tirreno solo nel caso si proceda alla copertura della trincea ferroviari.

Le superfici per l'ambito 12.2 sono le seguenti:

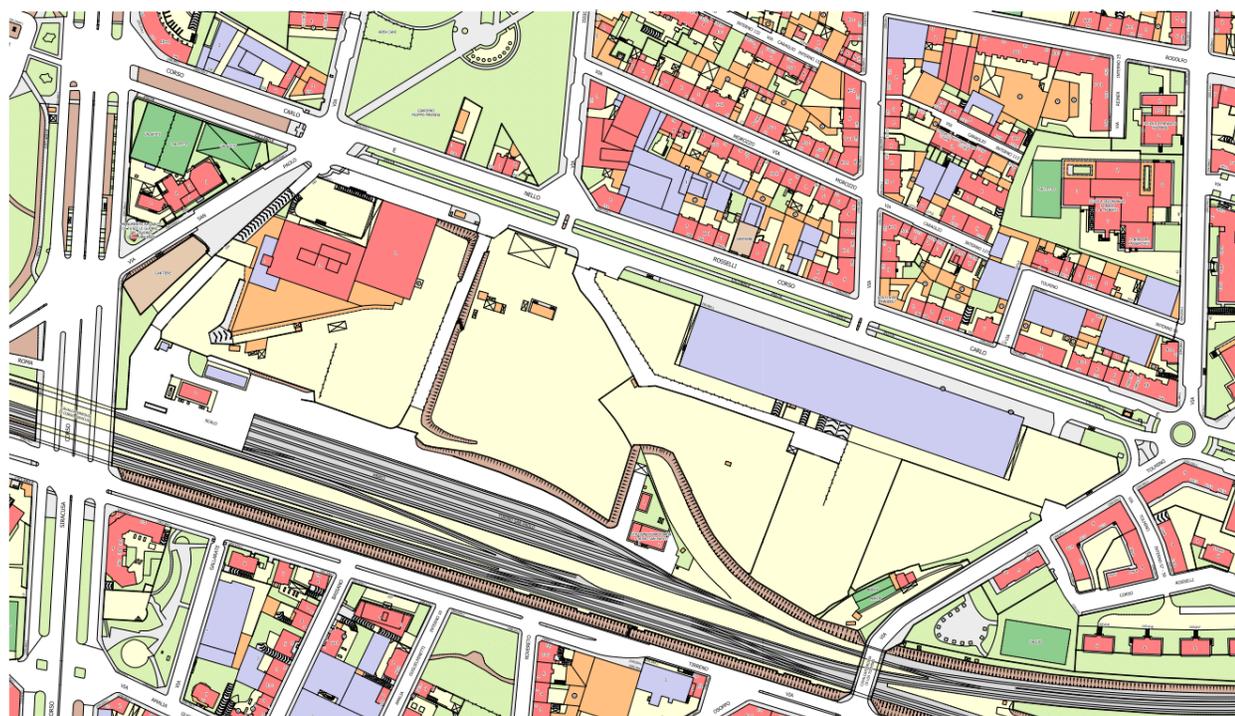
- Superficie territoriale stimata:
ST = 153.204 mq
- Superficie Utile Lorda stimata:
SLP = 76.602 mq

Eurotorino è un programma di interventi pubblici e privati di riqualificazione urbana e sviluppo sostenibile del territorio che

prevede, nelle aree interessate, "una forte connessione fra interventi infrastrutturali, di preurbanizzazione e bonifica, strutturali, di recupero ambientale nonché di sviluppo sostenibile, con una buona ricaduta in termini occupazionali e rispondono efficacemente agli obiettivi che i nuovi programmi di riqualificazione intendono perseguire"³

Le destinazioni d'uso compatibili con Eurotorino sono un mix funzionale di:

³ Deliberazione del consiglio comunale 17 giugno 2003



Estratto della carta tecnica del comune di Torino, Foglio 265 e 266; scala 1:5000

| | |
|---|--|
| Edificio | Area verde |
| Edificio minore | Scarpata e argine |
| Edificio industriale, commerciale e capannone | Tettoia e pensilina |
| Area attrezzata del suolo | Senso salita della rampa |

- Centri di ricerca
- Attività produttive e innovative
- Attività ricettive
- Attività terziarie
- Attività espositive e congressuali
- Università ⁴

Le destinazioni d'uso previste per la quota di A.S.P.I. sono:

- alberghi, pensioni, locande, residenze turistico alberghiere,

⁴ Art. 3, comma 21 del NUEA

pensioni, collegi

- attività produttive minori e di artigianato
- attività commerciali al dettaglio, attività per la ristorazione e pubblici esercizi, attività artigianali di servizio
- uffici privati e pubblici, attività per lo spettacolo, il tempo libero, l'istruzione, il culto e la pratica sportiva, attività associative e culturali
- attrezzature di interesse comune:

servizi sociali, assistenziali, sanitari, centri civici e sedi amministrative decentrate, sedi per l'associazionismo, politiche, sindacali, attrezzature culturali e per il culto ⁵

In aggiunta alle destinazioni d'uso previste, va considerata una quota di servizi per la città pari a:

min 10% della ST

Come detto, la superficie da destinarsi ai servizi, non concorre al calcolo della SLP edificabile sul lotto. Le tipologie di servizio previste nell'ambito sono:

- Aree per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport
- Parcheggio di interscambio in prossimità della nuova fermata F.S. San Paolo

È inoltre prevista la copertura delle attrezzature ferroviarie sul lato Sud del lotto, per permettere il rifacimento di Corso Tirreno.

L'angolo a Nord-Ovest e le funzioni all'interno del fabbricato presente in quella zona del lotto sono considerate parte consolidata non oggetto di trasformazione. In fase di progetto della trasformazione dell'area, questa porzione andrà dunque inserita in modo unitario e continuo con il resto.

⁵ Art. 3, comma 20 del NUEA

La futura fermata San Paolo

Lo scalo di San Paolo è sempre stato caratterizzato unicamente da una funzione commerciale legata per lo più all'industria. Ed è proprio il venir meno di quest'ultima che ha portato alla sua perdita di funzione in quanto le fabbriche, a seguito del Piano regolatore del 1995, o ormai assenti o in via di delocalizzazione lasciavano spazio a grandi aree da riqualificare e qualora avessero un'importanza storica venivano riattate in chiave moderna per di più ad uso commerciale o terziario.

La posizione dello scalo all'interno dell'urbano ha tutt'ora come allora una valenza strategica se non più sotto l'aspetto dello smistamento e reindirizzamento delle merci ma per il ruolo che potrebbe giocare come polo di interscambio al fine di promuovere una diversa mobilità sia nel vivere la città stessa sia nei suoi collegamenti con i territori circostanti.

Il 12 Febbraio 2014 viene siglato l'Accordo di Programma¹ per la realizzazione delle opere

¹ Accordo tra Regione Piemonte, la Città Metropolitana di Torino, il Comune di Grugliasco, il Comune di Orbassano, l'Agenda della Mobilità Piemontese, R.F.I. SpA e T.R.M. SpA

infrastrutturali per l'attivazione della linea SFM 5 tra Orbassano (Ospedale S. Luigi) e Torino Stura con in programma la costruzione della stazione dell'Ospedale San Luigi e l'itinerario interno allo scalo merci di Orbassano. È qui presente anche lo studio preliminare per la fermata di Borgata Quaglia all'altezza del Centro Commerciale Le Gru di Grugliasco poco dopo il Bivio Pronda.

L'8 Giugno del 2017 attraverso un nuovo Accordo di Programma viene quindi confermato l'intervento per la fermata di Borgata Quaglia e l'intervento per la realizzazione della fermata di San Paolo nell'ex scalo merci omonimo grazie allo stanziamento con la Legge di Stabilità del 2015 di ulteriori risorse per finanziare la fermata dell'Ospedale San Luigi. Il testo con scadenza 30 dicembre 2019 viene rinnovato il 13 febbraio 2020 con l'impegno da parte di R.F.I. a reperire nuove finanze e ad aggiornare il cronoprogramma dei lavori per l'attivazione delle fermate.

A seguito della richiesta di R.F.I. di determinare l'accertamento della conformità urbanistica per la realizzazione della Stazione di

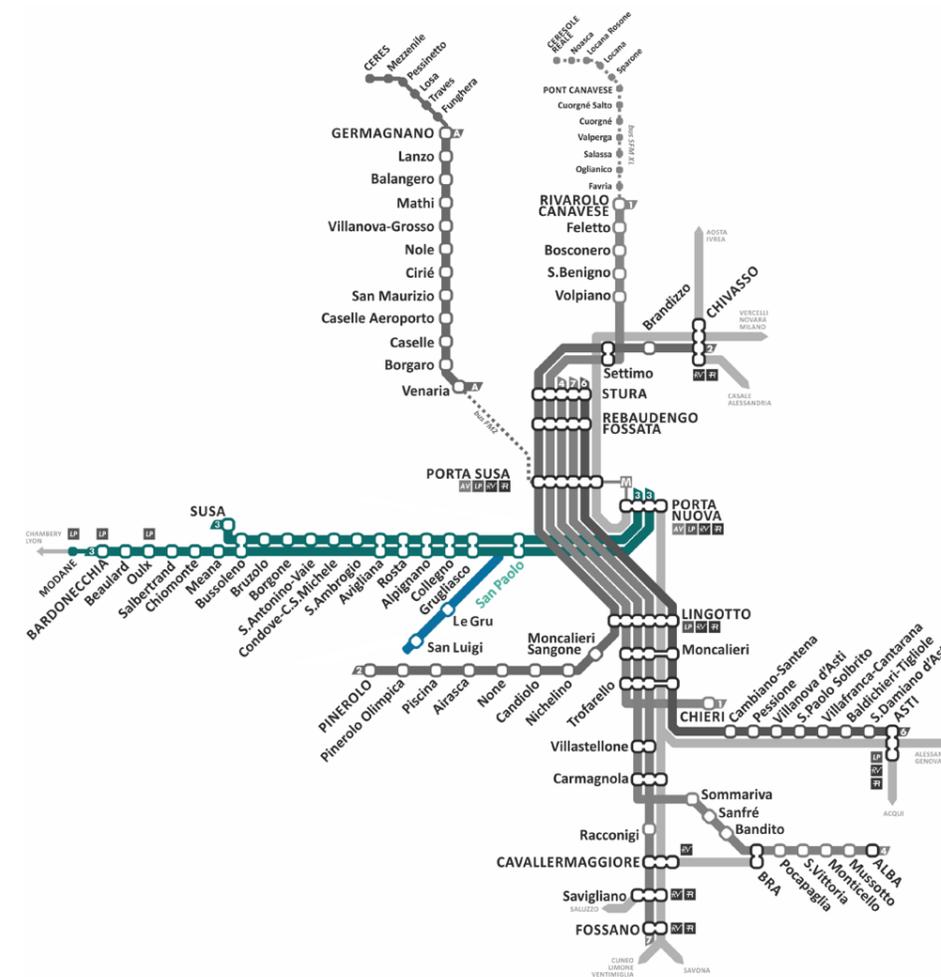
San Paolo, l'11 Gennaio 2021 viene svolta la Conferenza dei Servizi in cui la Regione richiede alla Città di Torino l'elaborazione di una variante urbanistica per la realizzazione dell'opera, che arriva nell'Aprile 2021.²

La fermata passeggeri in previsione

² viene approvato il "PROGETTO DEFINITIVO FERMATA "SAN PAOLO" SISTEMA FERROVIARIO METROPOLITANO S.F.M. 5 (TORINO SAN PAOLO - ORBASSANO)

non rimarrà unicamente a servizio della SFM5 ma verrà implementata anche nella linea SFM3 Torino - Susa - Bardonecchia prevedendo quindi anche l'afflusso della Nuova Linea Torino Lione.

Secondo le ultime proiezioni le opere per la SFM5 dovrebbero essere completate per il 2024.



Rielaborazione dello schema delle linee del SFM di Torino. Fonte dell'immagine di base: SFM Torino

4_ *Il workshop Rail City Lab*

Il Workshop Rail City Lab a cui ho preso parte per i tre giorni della sua durata è stato indetto dalla società FS Sistemi Urbani di Ferrovie dello Stato per porre l'attenzione su aree urbane di notevole estensione e ormai in disuso della primaria funzione e quindi strategicamente riqualificabili per fornire alla città nuove aree progettabili da ridare ai cittadini.

Proprio grazie al coinvolgimento della Città di Torino e al planning di Urban Lab, su impronta positiva del precedente evento milanese, si è voluto mettere in evidenza sette ex aree ferroviarie poste su tutto il territorio metropolitano che nei tre giorni di fine Maggio 2019 sono state oggetto di discussione all'Environment Park con un evento aperto al pubblico per la sessione di presentazione ed esiti e dedicato a professionisti, investitori, studenti per la sessione plenaria di lavoro.

I tre macro temi discussi parallelamente per ciascuna area nei tavoli di lavoro hanno preso in considerazione gli aspetti fondamentali della città odierna. Il tema della vivibilità: cultura, diversità, resilienza e integrazione; il tema delle connessioni: infrastrutture, servizi, accessibilità e collegamenti;

il tema della sostenibilità in termini di ambiente, economia, qualità, rigenerazione urbana e verde.

Il confronto tra i diversi soggetti pubblici e privati ha provato a delineare delle guide per la trasformazione delle aree in oggetto tenendo sempre ben presente l'ottica su scala più ampia della progettazione della città del domani ponendo l'attenzione ad una valorizzazione che incontrasse l'interesse pubblico generale.

Attraverso la documentazione di analisi territoriale e indici messa a disposizione degli operatori ogni tematica di riferimento è stata analizzata, discussa e reinterpretata su ciascuna delle diverse aree contestualizzandola al fine di poter ottenere una prima ipotesi operativa.



Porta Susa, Spina 2

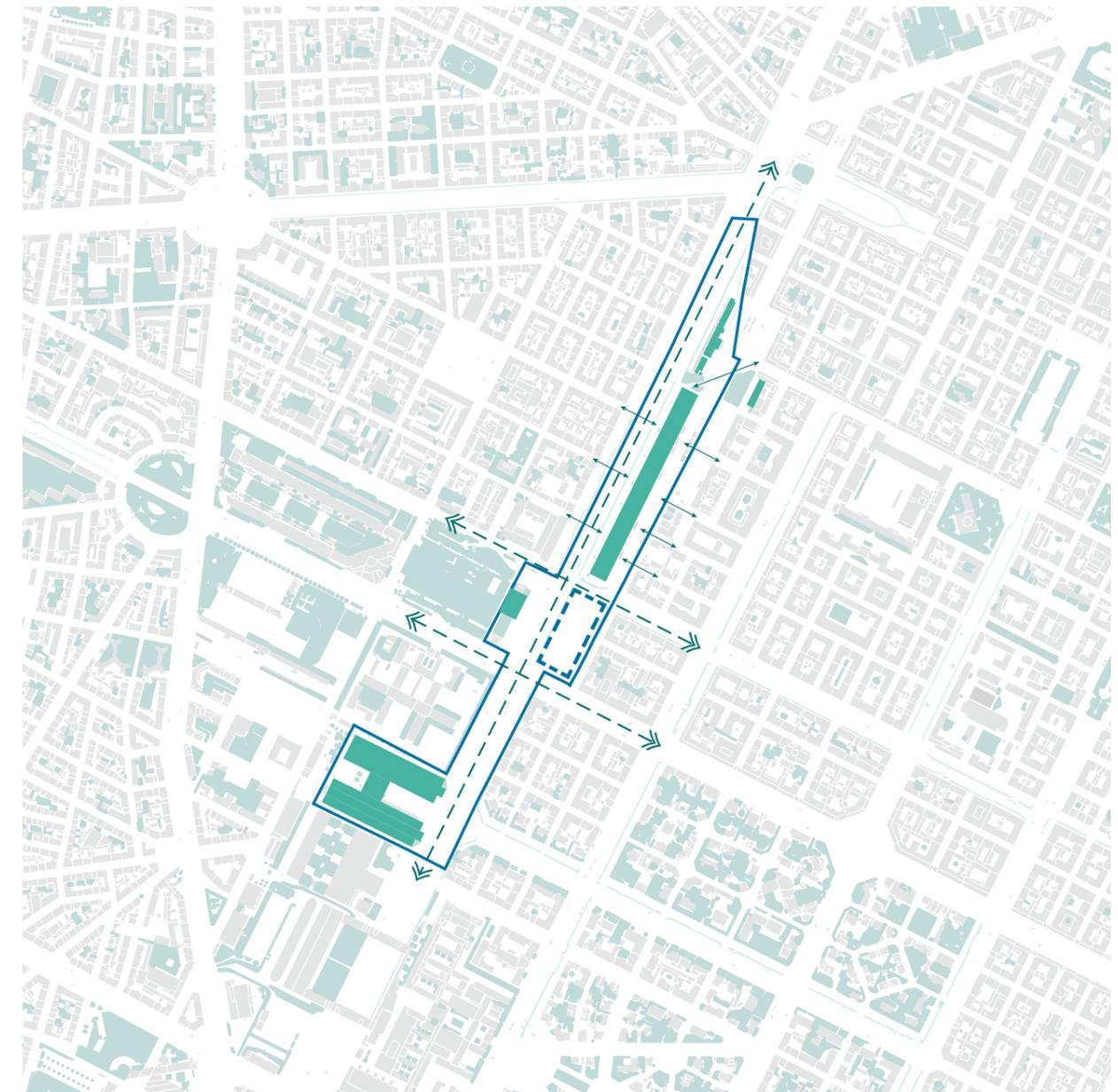
Il Lotto Torre si colloca all'interno di Spina 2 e più precisamente al capo sud della stazione AV di Porta Susa tra corso Vittorio Emanuele II e corso Inghilterra. Si contrappone sul corso ed eguaglia per destinazione il lotto recentemente realizzato su progetto dell'architetto Renzo Piano con il grattacielo San Paolo. Infatti, da PRG si prevede una torre alta circa 150m con funzione prevalentemente terziaria con alla base una piazza commerciale.

Sempre nel medesimo ambito urbanistico sono già stati oggetto di riqualifica il lotto Intesa sopra citato e le OGR, nonché è prossima la realizzazione di un Hotel per Millenials in seguito all'acquisto da parte di una compagnia del gruppo Ikea della stazione storica di Porta Susa, investimento che rientra all'interno di un progetto europeo di riqualifica di zone limitrofe ai principali snodi di mobilità.

Il progetto dovrà necessariamente confrontarsi con il rilevante contesto limitrofo (Grattacielo Intesa, torre RAI, OGR) e definire morfologicamente la necessità di spazi permeabili e zone pedonali anche in ottica di un mix

funzionale con impronta terziaria ma potendo anche garantire una flessibilità in termini funzionali.

La forma rettangolare e ridotta e l'elevata densità edilizia lo rendono uno dei candidati tra le prossime zone in riqualificazione. Al seminario è stato inoltre proposta un'alternativa alla singola torre che la vede scissa in due blocchi distinti.



- Area da PRG
- Area da riqualificare
- Edifici rilevanti
- Assi viari
- Permeabilità dell'area

Oddone, Spina 3

Con la dismissione negli anni Ottanta dei fabbricati industriali e con il successivo interrimento del passante ferroviario Spina 3 risulta essere il più grande ambito all'interno della Spina Centrale previsto dal PRG. L'area presa in considerazione all'interno del workshop si estende dalla stazione Dora lungo l'asse di Corso Principe Oddone, comprendendo lo Scalo Valdocco fino ad arrivare in Corso Regina Margherita.

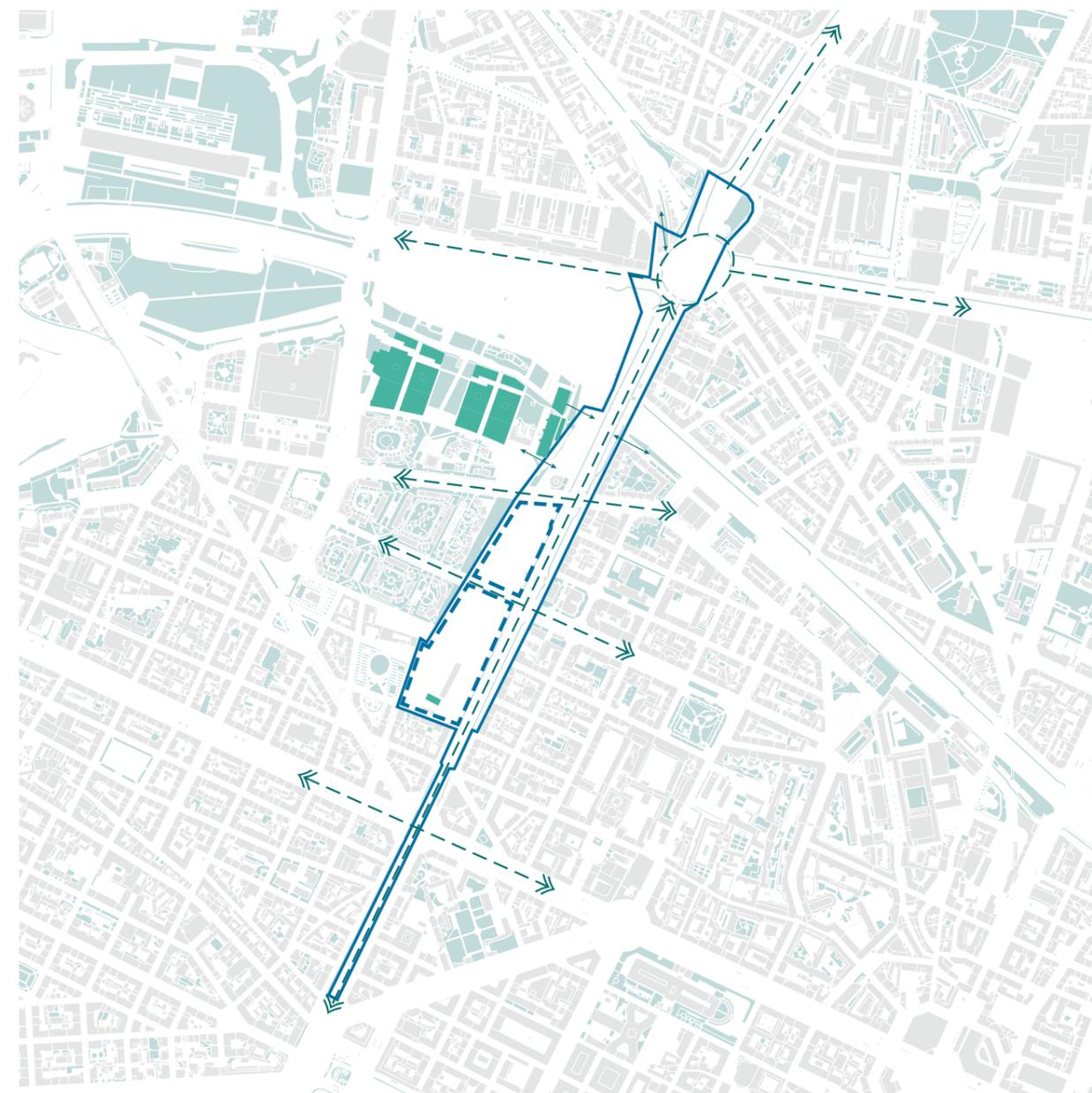
Il fronte sul corso e sulla piazza Baldissera vede presenti edifici di basso pregio contrapposti al riuso a destinazione commerciale dell'ex fabbrica Savigliano, alla riqualifica dell'attuale zona dell'Envipark e del complesso residenziale "Le isole nel Parco".

Le destinazioni d'uso previste da PRG sono un mix di terziario, residenziale e in minor parte di commercio. Grande potenzialità la offre tutto il fronte lungo Corso Oddone di circa 400 metri che si propone come layout ottimale di progettazione.

La stazione Dora cederà la sua funzione operativa alla stazione Rebaudengo ponendosi a servizio

della linea lenta e veloce di RFI nonché per la linea Torino-Ceres di Gtt.

Proprio in virtù del lungo fronte la proposta emersa in sede di studio vede una maggiore concessione in termini di SLP commerciale con variazione della maglia urbana e frammentazione dei volumi in altezza.



- Area da PRG
- Area da riqualificare
- Edifici rilevanti
- Assi viari
- Permeabilità dell'area

Rebaudengo, Spina 4

Tra le aree di studio promosse nel workshop sicuramente quella di Rebaudengo è la più frammentata e problematica dal punto di vista della coesione progettuale anche per le diverse e piccole proprietà in gioco.

Malgrado questi aspetti la sua collocazione territoriale la rende strategica in futuro sotto più fattori: sarà infatti la nuova porta d'ingresso alla città da nord; vede la presenza della stazione Rebaudengo passaggio della linea Torino - Caselle; è punto di interscambio tra la Spina Centrale e la tangenziale; è sarà il capo nord della linea 2 della metropolitana.

Negli intorno dell'area hanno già trovato realizzazione diversi progetti di riassetto urbano. Un esempio è la Cascina Fossata con un ricco mix funzionale ad impronta sociale; il museo Ettore Fico; i Docks Dora con i loro molteplici mutamenti.

L'impronta funzionale da PRGC è prevalentemente terziaria, cosa decisamente ribaltata in sede di analisi vista la proposta di un 80% residenziale con il restante a commercio. L'amministrazione stessa ha proposto un concatenarsi di

attività ricettive con l'ex area Fercam da destinarsi a verde pubblico.

La stesura del nuovo PRGC torinese dovrà dunque tenere presente la flessibilità di previsioni future in quanto l'area è in continua mutazione sotto l'aspetto infrastrutturale portando con sé diverse esigenze che nel tempo dovranno poter esprimersi sul territorio.



Lingotto

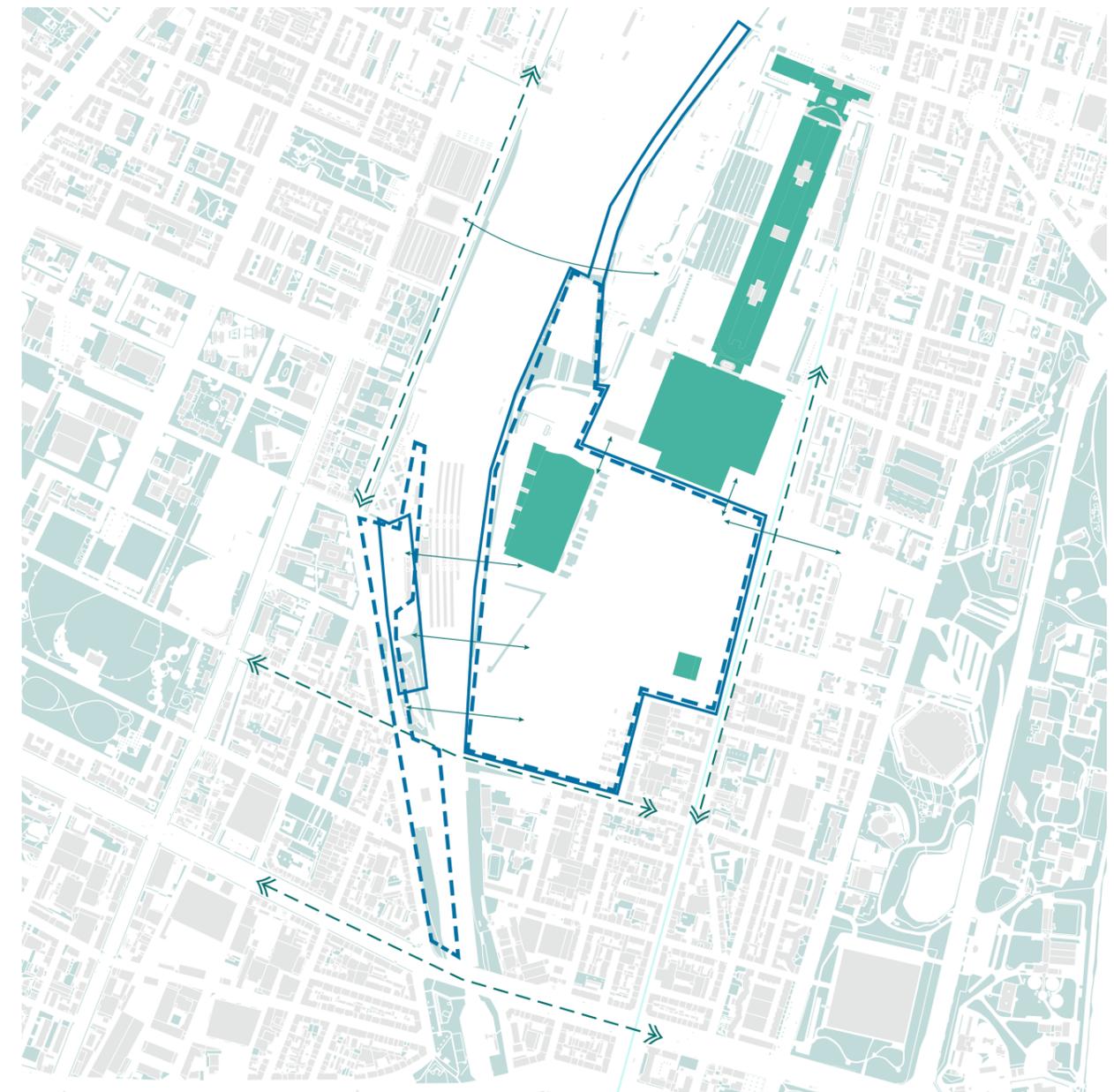
Su parte dei terreni dove un tempo sorgeva la Fiat Avio, la città di Torino nel 2017 approva il progetto per la realizzazione del Parco della Salute che andrà di fatto a sostituire il polo ospedaliero della Città della Salute e della Scienza che si colloca nel quartiere di Nizza Millefonti.

L'area di proprietà della Regione Piemonte e R.F.I., già stata interessata dalla costruzione del grattacielo della Regione Piemonte in via di ultimazione su progetto di Massimiliano Fuksas, si estende da Via Passo Buole a Via Nizza appoggiandosi alla stazione Lingotto dove al di là dei binari verso ovest si trova l'altra area di interesse proposta di più limitata estensione territoriale.

A supporto quindi della futura realizzazione del Parco della Salute la previsione è quella di integrare un relativo servizio di supporto ferroviario con l'insediamento di una stazione ponte che metta in collegamento le due aree e permetta una maggiore permeabilità e vada a completare ad est le funzioni del centro direzionale regionale e del Parco. La stazione potrà collocarsi antistante la piazza che farà da fulcro per lo snodo

di connessioni sia pedonali che autoveicolari, quest'ultime accolte con un parcheggio sotterraneo.

Tutta la zona vista l'entità della trasformazione dovrà essere caratterizzata da una strategia di realizzazione a spot legata alla temporaneità degli usi per non estromettere completamente il cittadino alla percezione dello spazio urbano ma renderlo consapevole e integrato nella trasformazione in atto.



-  Area da PRG
-  Area da riqualificare
-  Edifici rilevanti
-  Assi viari
-  Permeabilità dell'area

Scalo San Paolo

Compreso tra Corso Rosselli e Via Tirreno sull'asse nord sud e via Tolmino e Corso Trapani sull'asse est ovest l'ex scalo merci San Paolo si delinea come un unico lotto non permeabile con forti cesure date anche dai diversi dislivelli interni e lungo i corsi.

L'area in passato ad uso deposito per furgoni Fiat vede presenti alcune nuove realtà in particolare nell'edificio ex Zust-Ambrosetti e un lungo capannone con funzioni legate all'automotive su corso Rosselli.

La ferrovia presente nella parte sud abbassata rispetto al piano stradale mantiene la sua funzione e verrà implementata con una fermata per il Servizio Ferroviario Metropolitano.

Da PRG l'area è destinata quasi interamente ad insediamenti per Eurotorino e in minor parte a commercio.

L'ipotesi progettuale auspica l'inserimento di servizi agli studenti, start up e l'incremento dell'offerta ricettiva anche in virtù della vicinanza dei Parchi Ruffini e Mennea.



- Area da PRG
- Area da riqualificare
- Edifici rilevanti
- Assi viari
- Permeabilità dell'area

Brunelleschi

Il lungo e stretto lotto in questione si estende in lunghezza da nord a sud affiancando a ovest Via Santa Maria Mazzarello una delle arterie della città che attraversano in sopraelevazione la ferrovia di Torino-Susa e a est il Corso Brunelleschi che con le sue filari di alberi sembra voler essere un prolungamento del Parco Ruffini verso il Corso Francia.

L'area un tempo dedita alle attività del Genio Ferrovieri oggi si presenta schermata verso l'esterno da un muro di cinta in mattoni risalente al periodo ferroviario che non permette di poter prendere visione di quello che succede all'interno.

Solo su via Mazzarello il muro citato è intervallato da magazzini dismessi.

L'area è attualmente classificata come impianto di interesse militare che non coincide però con l'intenzione di realizzare una apertura che metta in comunicazione il Parco Ruffini con via Mazzarello.

Infatti tra le proposte formulate si diniega l'attuale destinazione a favore di una egual concentrazione di residenza, commercio e servizi

con la volontà di mantenere i filari alberati che si intravedono essere presenti sul lotto e consentire tramite l'abbattimento del muro il collegamento tra i due lati.



-  Area da PRG
-  Area da riqualificare
-  Edifici rilevanti
-  Assi viari
-  Permeabilità dell'area

Esiti del workshop

Il resoconto finale del workshop è stato presentato alla "Nuvola" Lavazza il 15 Novembre 2019 durante la XVI edizione di Urban Promo anticipato da un dibattito pubblico tenutosi due settimane prima alla Scuola Holden sempre a Torino.

Come anticipato per affrontare le argomentazioni sulle sette aree dismesse sono stati individuati tre temi in rapporto con la città: il vivere, la sostenibilità, e le connessioni.

Ciò che ne scaturisce con maggiore impatto è sicuramente la necessità di far fronte alle esigenze della città attraverso nuove norme urbane che vadano a comprendere meglio la città contemporanea e possano accogliere la città futura, infatti, il comune di Torino si è già portato avanti in tal senso attraverso la PTPP Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della Variante di Revisione al PRG.

Altra importante questione è sicuramente legata ai tempi di cantiere che data la grandezza degli spazi, le complessità progettuali e burocratiche e la compagine attoriale in gioco, si pongono come lunghi e diversificati con il rischio

di estromissione, disinteresse e percezione di discomfort da parte del quartiere.

Una delle proposte per far fronte al problema è la possibilità di realizzare le trasformazioni per zone e attuare degli usi temporanei laddove non ci sia ancora stato l'intervento. Proprio l'inclusione progettuale della cittadinanza diventa fondamentale per la futura fruizione e approvazione dell'intervento. L'amministrazione locale potrebbe quindi porsi come governance al fine di indirizzare una collaborazione tra stakeholders e cittadinanza come ad esempio la coogestione di spazi pubblici con piccole realtà artigianali per rimettere in moto le economie di zona.

Attraverso quindi il passo di collaborazione tra i diversi attori si prende atto che bisognerebbe spingere uno sviluppo imprenditoriale che generi impatto sociale.

Attraverso l'innovazione sociale e l'innovazione della finanza si deve cercare di raggiungere l'obiettivo di generare un impatto degli investimenti con consapevole ricaduta positiva nel mondo sociale.

5_Lo sviluppo sostenibile delle aree urbane

UE: i programmi quadro

La discussione dello sviluppo sostenibile delle aree urbane è stata più volte affrontata dall'Unione Europea attraverso i Programmi Quadro¹ finanziati dagli Stati Membri, in modo da sostenere le aree urbane col fine di metterle in primo piano per favorire e accelerare la transizione verso città a basse emissioni di carbonio basate su una società sostenibile.

Nel 2021 l'UE ha lanciato la nona generazione di questi programmi chiamata "Horizon Europe"² successiva al Programma Quadro "Horizon 2020" in vigore dal 2014 al 2020 dove è stata affrontata la sfida di dare un nuovo ruolo alle autorità cittadine facendole partecipanti attive dell'innovazione aperta cosa che finora aveva visto le città unicamente come luogo e oggetto dove svolgere l'impegno di ricerca.

All'interno delle sfide prioritarie per la società del PQ8 lo sviluppo sostenibile delle aree urbane ha acquisito

1 I programmi quadro di ricerca e innovazione sono i principali strumenti con cui l'Unione europea (UE) attua la sua politica comunitaria in materia di scienza e innovazione.

2 Horizon Europe è il nono programma quadro di ricerca e sviluppo finanziato dall'Unione Europea per il settenario 2021/2027.

notevole importanza soprattutto nell'area "Energia sicura, pulita ed efficiente", che si fa promotrice dello sviluppo di un sistema energetico efficiente, affidabile e competitivo volto alla riduzione del consumo di energia e all'azzeramento dell'uso di combustibile fossile. Tra gli obiettivi prefissati all'interno del pacchetto sul clima e l'energia³ del 2008 era presente la riduzione del 20% delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli misurati nel 1990 e le rilevazioni effettuate dall'EEA⁴ mostrano come tale traguardo sia stato raggiunto già nel 2018. In particolare nel 2020 la riduzione a livello europeo ha toccato il 31% e l'Italia si è posizionata tra i Paesi virtuosi raggiungendo l'obiettivo

3 Il Pacchetto legislativo approvato dall'UE poneva degli obiettivi per il 2020: ridurre del 20% le emissioni di gas a effetto serra, portare al 20% il risparmio energetico e aumentare al 20% il consumo di fonti rinnovabili. Sono un insieme di regolamenti e direttive volti alle riduzioni delle emissioni delle auto-veicoli, alla promozione dell'uso di energia da fonti rinnovabili, l'estensione del mercato dello scambio di emissioni di gas serra, a ridurre l'impatto da combustibili fossili, allo stoccaggio geologico di CO2.

4 EEA: European Environment Agency è un'agenzia dell'Unione europea che ha il compito di fornire informazioni attendibili e indipendenti sull'ambiente.

prefissato di tredici punti percentuali grazie al decremento di CO2, principale gas serra che rappresenta circa quattro quinti delle emissioni totali espresse in CO2 eq, nel settore energetico. Ed è proprio in virtù delle politiche e direttive europee e dei programmi di ricerca e innovazione che si possono raggiungere tali traguardi.

Horizon Europe persegue la politica di attenzione alle aree urbane di sviluppo sostenibile già vista nel precedente programma mettendo in campo alcuni strumenti quali ad esempio: il cluster 5 di clima, energia e mobilità con lo stanziamento di 15,1 miliardi di euro⁵, la European Partnership Driving Urban Transition (DUT)⁶ e

5 Il cluster 5 "Clima, energia e mobilità" è il quinto polo tematico del programma Horizon Europe all'interno del Pillar II "Global Challenges and European Industrial Competitiveness" ed ha una dotazione finanziaria di 15,1 miliardi di euro destinata anche ai partenariati e alle missioni del programma Next Generation EU – Fondo per la ripresa dalla pandemia di Covid-19.

6 I partenariati di ricerca e innovazione (partnerships) sono stati introdotti nel panorama europeo della ricerca e innovazione a seguito della strategia di Lisbona con l'obiettivo di sviluppare lo Spazio europeo della ricerca - European Research Area (ERA). Questi partenariati sono stati originariamente progettati e sono stati ulteriormente sviluppati per superare la frammentazione nel panorama di R&I, evitare la duplicazione degli sforzi, affrontare

la missione di realizzare 100 città a impatto climatico zero entro il 2030 dai cittadini e per i cittadini.⁷

L'obiettivo principale del Cluster 5 è l'ambizioso progetto di raggiungere la neutralità climatica in Europa entro il 2050 attraverso la transizione energetica e della mobilità (insieme ad altri settori chiave) rafforzando la competitività, l'utilità e la resilienza per la società e i cittadini e la loro impronta ecologica garantendo una transizione giusta. Tali azioni saranno a sostegno dell'Accordo di Parigi, del Green Deal Europeo, il Recovery Plan per l'economia e altre priorità

le crisi economiche, aumentare la competitività e sostenere l'innovazione. La Partnership Driving Urban Transition (DUT) affronterà le sfide urbane accompagnando e guidando autorità locali, comuni, imprese e cittadini lungo la strada che consentirà di passare da strategie globali all'azione locale, sviluppando le competenze e gli strumenti per creare i cambiamenti necessari affinché le aree urbane diventino sostenibili. Fonte: JPI Urban Europe.

7 Il programma sui distretti e quartieri a energia positiva (Programma PED) ha l'ambizione di supportare la pianificazione, la distribuzione e la replica di 100 "distretti a energia positiva" in tutta Europa entro il 2030 per la transizione urbana e l'urbanizzazione sostenibile. I distretti energetici positivi miglioreranno la qualità della vita nelle città europee, contribuiranno al raggiungimento degli obiettivi della COP21 e miglioreranno le capacità e le conoscenze europee per diventare un modello globale. Fonte: JPI Urban Europe PED Booklet.

europee nei settori di clima, energia e mobilità creando più posti di lavoro volti alla sostenibilità, accelerando la trasformazione economica e sociale, la digitalizzazione e realizzando una società inclusiva basata sull'innovazione. La riduzione dei gas serra deve essere dissociata dalla crescita economica in particolare nel settore energetico e della mobilità, ciò genererà una profonda trasformazione come previsto dalla visione strategica della Commissione Europea "A Clean Planet for All" generando di conseguenza un effetto sui mercati globali per i servizi e le tecnologie sostenibili.

Il progresso della scienza del clima e la creazione di una base di conoscenze incentrata sull'utente rimangono essenziali per catalizzare la transizione globale verso un'economia climaticamente neutra e resiliente. Affrontare questa sfida coinvolgerà la ricerca che approfondisce la nostra comprensione del cambiamento climatico e delle sue implicazioni, colma le lacune di conoscenza, come identificato nei rapporti del Gruppo Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici (IPCC), sviluppa gli strumenti che supportano i decisori per azioni di mitigazione e adattamento su varie scale temporali e spaziali e valuta

l'impatto sociale del cambiamento climatico e le tecnologie necessarie per una transizione a zero emissioni di carbonio. Il primo obiettivo è accelerare l'adozione dell'azione per il clima (sia di mitigazione che di adattamento) a livello globale in linea con l'accordo di Parigi e gli SDG, migliorando la conoscenza del sistema terra in diversi percorsi socioeconomici, stimando gli impatti dei cambiamenti climatici e progettando e valutando soluzioni e percorsi per la mitigazione e l'adattamento, la relativa trasformazione sociale, tenendo conto anche della biodiversità e della conservazione degli ecosistemi. Il secondo obiettivo è quello di contribuire in modo sostanziale alle valutazioni internazionali chiave come l'IPCC. Il terzo obiettivo è rafforzare lo Spazio europeo della ricerca sui cambiamenti climatici.

Più dell'80% della popolazione dell'UE vive in aree urbane, le azioni di ricerca e innovazione forniranno soluzioni concrete per i sistemi energetici e di mobilità urbani, aumentando così in modo complessivo l'efficienza energetica e delle risorse, nonché la resilienza climatica delle città e delle comunità europee e la loro attrattiva per imprese e cittadini in modo olistico. La transizione verso la neutralità

climatica, tuttavia, avrà successo solo se i cittadini lo accettano e si impegnano in esso: le azioni di ricerca e innovazione indagheranno modi più efficaci per coinvolgere i cittadini, in particolare attraverso la missione sulle città a impatto climatico zero.

La promozione di soluzioni in fatto di richieste energetiche e il miglioramento dell'efficienza energetica sono i modi più convenienti per sostenere la neutralità climatica, per creare una crescita occupazionale ed inclusiva in Europa riducendo i costi per il consumatore finale, l'importazione di energia e la possibilità quindi di reindirizzare gli investimenti verso infrastrutture sostenibili e intelligenti. Gli edifici sono fondamentali per la transizione energetica e il raggiungimento di un'economia climaticamente neutra e la ricerca e innovazione in tale ambito permetterà la ristrutturazione energetica degli edifici a costi contenuti, offrendo risparmio energetico, migliorando l'uso delle risorse nell'intero ciclo di vita dell'edificio e costituendo interazioni sinergiche tra gruppi di edifici per lo scambio e la cessione di quote di energia. Particolari impatti positivi li si può avere al livello più complesso di distretti cittadini dove il coinvolgimento di autorità

municipali e abitanti può creare una maggiore sinergia e consapevolezza nel raggiungimento degli obiettivi. Proprio in questo quadro generale si muove da anni il Piano SET, pilastro tecnologico della politica energetica e climatica dell'UE.

Il SET Plan Action 3.2

Il piano strategico europeo per le tecnologie energetiche (Piano SET) è un punto di partenza fondamentale per promuovere la transizione verso un sistema energetico climaticamente neutro attraverso lo sviluppo di tecnologie a basse emissioni di carbonio in modo competitivo e rapido in termini di costi. Attraverso un miglioramento delle tecnologie anche permesso da sforzi di ricerca coordinati, il Piano SET aiuta a promuovere la cooperazione tra i paesi dell'UE, le aziende e gli istituti di ricerca e, così facendo, anche raggiungere gli obiettivi chiave dell'unione dell'energia. Il piano SET è stato istituito nel 2007 per sostenere gli obiettivi energetici e climatici dell'UE e fare dell'Europa un leader mondiale nelle tecnologie energetiche e di efficienza energetica a basse emissioni di carbonio. È legato alla quinta dimensione dell'Unione dell'energia (ricerca, innovazione e competitività) che si traducono nelle 10 azioni chiave del Piano SET. Le azioni riguardano l'intera catena dell'innovazione, dalla ricerca all'adozione da parte del mercato, e affrontano sia il quadro finanziario che quello normativo:

- integrare le tecnologie rinnovabili nei sistemi energetici
- riduzione dei costi delle tecnologie
- nuove tecnologie e servizi per i consumatori
- resilienza e sicurezza dei sistemi energetici
- nuovi materiali e tecnologie per gli edifici
- efficienza energetica per l'industria
- competitività nel settore globale delle batterie e della mobilità elettrica
- combustibili rinnovabili e bioenergia
- cattura e stoccaggio del carbonio
- sicurezza nucleare.

| Energy Union <i>Research, Innovation and Competitiveness Priorities</i> | | SET Plan 10 Key Actions |
|--|---|--|
| No1 in Renewables |  | 1 Performant renewable technologies integrated in the system 2 Reduce costs of technologies |
| Consumers in the Energy System |  | 3 New technologies & services for consumers 4 Resilience & security of energy system |
| Efficient Energy Systems |  | 5 New materials & technologies for buildings 6 Energy efficiency for industry |
| Sustainable Transport |  | 7 Competitive in global battery sector and e-mobility 8 Renewable fuels and bioenergy |
| Carbon Capture Utilisation and Storage |  | 9 Carbon Capture Storage / Use |
| Nuclear Safety |  | 10 Nuclear safety |

Fonte: www.setis.ec.europa.eu

Per garantire un'interazione efficace con tutti i partner, il piano prevede una struttura di governance complessiva per la misurazione degli indicatori chiave di prestazione (KPI), inclusi il livello di investimento o la riduzione dei costi. Il piano SET è composto dal gruppo direttivo, dall'Ufficio di presidenza del gruppo direttivo del piano SET e da 14 gruppi di lavoro sull'attuazione (IWG) che beneficiano del continuo collegamento e del supporto di altre iniziative di ricerca e innovazione come ad esempio ETIP¹, EERA², CSA³ e ERA-NET⁴.

1 Le piattaforme europee di tecnologia e innovazione, in cui l'industria, gli organismi di ricerca e il mondo accademico collaborano all'attuazione delle priorità del piano SET lungo la catena dell'innovazione e sviluppano programmi di ricerca strategici.

2 L'Alleanza Europea per la Ricerca Energetica, che rappresenta la comunità della ricerca e ne è promotrice in linea con gli obiettivi definiti dal Piano SET.

3 Le varie Azioni di Coordinamento e Supporto, finanziate nell'ambito di Orizzonte 2020, per supportare gli IWG nelle attività di comunicazione, divulgazione e apprendimento reciproco

4 Le reti dello Spazio europeo della ricerca (ERA-NET), uno dei principali strumenti che consente agli Stati membri di sostenere il piano SET con maggiori finanziamenti per la ricerca transnazionale e i programmi quadro di ricerca e innovazione. Dopo l'istituzione di Orizzonte Europa, il cofinanziamento ERA-NET e il cofinanziamento del programma congiunto europeo (EJP) nell'ambito di Orizzonte 2020 sono sostituiti dai partenariati

Un risultato importante dei IWG del piano SET nel periodo 2020-2021 è stato l'aggiornamento dei loro piani di attuazione. Solo un terzo circa ha mantenuto la sua formulazione originale, mentre il resto è stato rivisto nel 2020 o è in fase di revisione nel periodo 2021-2022.

I motivi principali della revisione sono la necessità di adattarsi ai mercati in evoluzione, ambizioni politiche più forti - compreso l'allineamento con gli obiettivi del Green Deal europeo - rapidi sviluppi tecnologici e, per alcuni gruppi di lavoro, il raggiungimento di alcuni dei loro traguardi e obiettivi.

Tra questi gruppi di lavoro l'Azione 3.2 "Città e comunità intelligenti"⁵ ha sviluppato un approccio integrativo ai Distretti Energetici Positivi (PED) comprendendo le prospettive tecnologiche, finanziarie, legali, spaziali, economiche, sociali e ambientali. I distretti energetici positivi migliorano la qualità della vita

europei cofinanziati.

5 L'azione numero 3 del piano SET (tra le dieci azioni prioritarie), ovvero "Creare tecnologie e servizi per case intelligenti che forniscano soluzioni intelligenti ai consumatori di energia" è stata suddivisa in due sotto-azioni: 3.1 "Soluzioni intelligenti per i consumatori di energia" e 3.2 "Città e comunità intelligenti". Per ogni Sotto-Azione è stato sviluppato un Piano di Attuazione.

nelle città europee, contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi della COP21 e migliorano le capacità e le conoscenze europee per diventare un modello globale. L'azione mira a sostenere la pianificazione, la diffusione e la replica di 100 "distretti energetici positivi" entro il 2025 per l'urbanizzazione sostenibile.

Il TWG 3.2 ha coinvolto delegati di 17 paesi e stakeholders di reti di finanziamento di Ricerca e Innovazione, città, industrie, organizzazioni di ricerca e organizzazioni di cittadini, sviluppando un concetto per la gestione continua del programma PED garantendo il coordinamento delle attività. In questo contesto le città svolgono un ruolo unico in quanto sono i principali driver del processo, supportate dalle soluzioni fornite dall'industria generando una collaborazione che è parte integrante di un piano di attuazione su più livelli che permetterà la realizzazione di reti nazionali in ottica PED coinvolgendo anche organizzazioni cittadine e mondo accademico.

Green Deal e Regolamento europeo sul clima

La transizione energetica voluta con il piano Set benché anteriore all'European Green Deal ne rappresenta un tassello di profonda importanza. Infatti il Green Deal affrontando su una macro scala i problemi legati al clima e all'ambiente va a comprendere e rendere più ambiziosi gli obiettivi del SET Plan.

Il Green Deal rappresenta la risposta dell'Unione Europea all'emergenza climatica trasformando l'economia e la società per un futuro sostenibile. Un percorso comunitario finalizzato a una crescita sostenibile e inclusiva che miri a non lasciare indietro nessuno.

Per questo è necessario lo stanziamento di ingenti fondi da corrispondere a ciascuno Stato membro per aiutare la transizione verde.

La neutralità climatica è un traguardo che andrà raggiunto entro il 2050, il Green Deal rappresenta dunque una visione strategica a lungo termine e pone le basi per far sì che l'Europa venga presa d'esempio da altri paesi nel mondo.

Obiettivi del Green Deal:

- Decarbonizzare il settore

energetico con energia pulita e sicura

- Trasformare il settore di produzione industriale attraverso la decarbonizzazione modernizzazione degli impianti ed un'economia circolare (prodotti sostenibili)

- Efficientare il settore delle costruzioni dal punto di vista energetico e delle risorse

- Ripensare la mobilità in termini di sostenibilità riducendo le emissioni di gas serra

- Riformare il sistema alimentare, portandolo a un'economia che miri "dal produttore al consumatore" e ad essere più rispettosa dell'ambiente.

Per raggiungere tali obiettivi occorrerà integrare il concetto di sostenibilità in tutte le politiche dell'UE, quali i bilanci nazionali, la ricerca e l'innovazione, l'istruzione e la formazione.

La ricerca e l'innovazione svolgeranno un ruolo centrale per:

- accelerare e guidare le transizioni necessarie

- diffondere e dimostrare soluzioni riducendone i rischi

- coinvolgere i cittadini nell'innovazione sociale.

Trasformazione digitale, nuove tecnologie soluzioni e innovazioni sostenibili sono necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati come necessario sarà coinvolgere il più ampio numero di settori e discipline dalle grandi realtà fino alle comunità locali.

Start-up e PMI saranno alla base di questa trasformazione e saranno proprio loro a poter contare sui fondi europei del green deal.

Nel 2021 viene adottato il Regolamento Europeo n°1119 sul clima che di fatto istituisce un quadro normativo per il conseguimento della neutralità climatica e modifica e regolamenti del 1999 e del 2009.

Tale regolamento si fa ricettore delle strategie messe in campo dal Green Deal stabilendo formalmente l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e la riduzione delle emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% rispetto al 1990 entro il 2030. La norma istituisce anche un comitato consultivo scientifico europeo sui cambiamenti climatici

nonché fornisce un quadro per gli obiettivi stabiliti dall'accordo di Parigi. Ogni cinque anni la Commissione revisionerà a livello nazionale le misure adottate per rispettare gli accordi sul clima.

Positive Energy Districts

Le città contribuiscono in modo determinante al cambiamento climatico in quanto seppur occupando circa il 3% della superficie mondiale sono responsabili secondo le stime di circa il 75% delle emissioni globali di CO₂¹ in particolare per via dei trasporti e degli edifici. In correlazione, le sole città nel contesto europeo generano l'85% di PIL² e si stima che entro il 2050 l'85% degli europei vivrà nelle città.

A fronte di queste oggettive considerazioni appare evidente come le nostre città giochino un ruolo determinante per definire l'agenda di un futuro sostenibile, collocandosi con un possibile ruolo di leadership nel guidare l'azione a livello globale. Ciò include le transizioni del settore dell'energia e della mobilità, la realizzazione di un'economia circolare e l'utilizzo di soluzioni basate sulla natura.

Gli sforzi di trasformazione sono rafforzati in tutti i settori e le industrie con l'obiettivo di creare nuove intese. Horizon Europe in tal senso propone e promuove lo sviluppo di 100 città

1 Fonte: <https://www.unep.org/>

2 Fonte: Eurostat

climaticamente neutre entro il 2030. Passo prioritario per accompagnare le città a raggiungere tali obiettivi è lavorare su una scala più ridotta. Il gruppo di lavoro "Smart Cities and Communities" del SET Plan ha infatti la missione di pianificare, sviluppare e replicare 100 Positive Energy Districts entro il 2025.³ Per sostenere e promuovere lo sviluppo di questi PED è stata creata una Partnership DUT tra i principali stakeholders, anch'essa gestita da JPI Urban Europe come l'IWG 3.2, per poter quindi contribuire simultaneamente agli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs) concentrandosi in particolare sulla promozione delle azioni del Cluster 5 "Clima, Energia e Mobilità". Il partenariato DUT⁴ ha come strumento guida l'Agenda Strategica di ricerca e innovazione SRIA 2.0, formulata da JPI, per orientare l'attività fino al 2026. Questo documento indica le aree chiave per l'azione e introduce un approccio per identificare i dilemmi per i percorsi di transizione urbana e per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. Sono stati identificati

3 Il programma, organizzato da JPI Urban Europe è stato istituito nell'ottobre 2018.

4 Driving Urban Transition

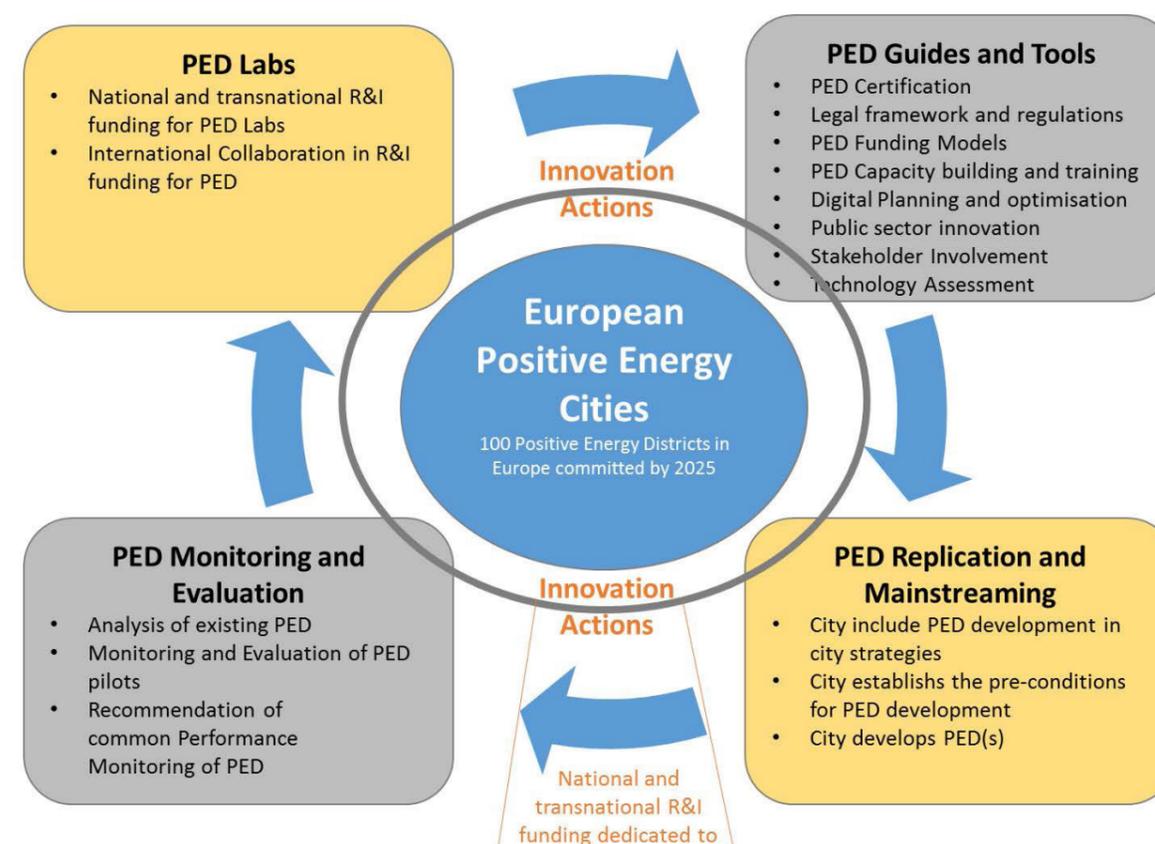
quattro dilemmi chiave: la transizione digitale e la governance urbana, la resilienza e la robustezza urbana, le infrastrutture urbane e l'uso sostenibile del suolo e gli spazi pubblici inclusivi. Questi dilemmi chiave si manifestano in modi diversi nei vari settori e aree dello sviluppo urbano. Per tale motivo, il partenariato DUT mira a identificare le questioni principali relative a questi quattro temi in tre settori considerati più critici: la città dei 15 minuti⁵, il

⁵ Più è possibile ridurre la necessità di movimento, più l'inquinamento e gli effetti negativi della vita urbana possono essere ridotti.

Downsizing District Donuts⁶ e appunto il PED.

La mobilità dovrebbe essere riformulata come parte di una nuova architettura urbana.

⁶ La circolarità urbana può essere raggiunta solo elaborando politiche combinate a livello locale, nazionale ed europeo. Sono necessari sforzi su scala europea per far progredire i modelli lineari esistenti e renderli compatibili con gli approcci dell'economia circolare.



Percorsi di attuazione del Programma PED, Fonte: SET-Plan AZIONE n°3.2 Piano di attuazione

Cosa sono

“I Distretti Energetici Positivi sono aree urbane o gruppi di edifici collegati ad alta efficienza energetica e flessibili dal punto di vista energetico che producono emissioni nette pari a zero di gas serra e gestiscono attivamente una produzione locale o regionale eccedente annuale di energia rinnovabile. Richiedono l’integrazione di diversi sistemi e infrastrutture e l’interazione tra gli edifici, gli utenti e i sistemi energetici, di mobilità e ICT regionali, garantendo al contempo l’approvvigionamento energetico e una buona vita per tutti in linea con la sostenibilità sociale, economica e ambientale”.¹ I PED sono quindi un sottosistema all’interno della città che mira all’efficienza energetica e alla generazione di un bilancio energetico netto positivo nel corso dell’anno e in quanto parte di strategie globali di urbanizzazione sostenibile, spostano l’attenzione dall’edificio individuale verso i quartieri. Questa attenzione richiede approcci sistemici in materia di innovazione tecnologica, sociale ed economica. Tali approcci integrati supportano la riconsiderazione delle

procedure di pianificazione e delle strutture di governance, influenzando così le politiche a diversi livelli.

L’obiettivo più importante del programma Ped è di accelerare la transizione energetica e climatica, indipendentemente dal contesto iniziale di partenza. Bisogna però tenere conto che non esiste una strategia di replica valida per tutti ma ogni caso presenta le proprie peculiarità. Univocamente però, i PED sono concepiti come ambienti di vita urbani accessibili, inclusivi e a prova di futuro in cui le persone desiderano stabilire i propri interessi. Questi non vanno però considerati come parti a sé stanti esclusive di una città ma anzi devono radicarsi nel progetto di rinnovamento urbano sia dal punto di vista olistico che da quello energetico. Ne consegue che perseguire politiche di retrofit energetico sugli edifici e integrarli in un contesto di PED aiuta in modo sostanziale a raggiungere gli obiettivi climatici. Le iniziative riguardanti edifici a energia quasi zero (NZEB), quindi, potrebbero essere viste come uno dei punti di partenza e di prerequisito per la realizzazione di un PED, difatti edifici ad alto fabbisogno

energetico renderebbero impossibile fornire un approvvigionamento totale da fonti rinnovabili prodotte in loco.

La trasformazione di grandi aree in quartieri cittadini climaticamente neutri ha un grande potenziale per lo sviluppo di PED, ciò però richiede quadri giuridici e strategici ancora poco sviluppati nonché una cooperazione tra imprese, fornitori di energia, università e amministrazioni locali a diverse scale. All’aspetto politico ne consegue quello economico supportato da validi strumenti finanziari che possono essere a carattere pubblico o privato, in tal senso un ruolo di importanza nel green business lo rivestono le CEC Comunità Energetiche dei Cittadini e le REC Comunità Energetiche Rinnovabili supportate da norme che ne consentono di diventare gestori di sistemi di distribuzione in regime generale o come gestori di sistemi di distribuzione chiusa.

L’approccio incentrato sulle persone (“da e per i cittadini”) è un fattore abilitante fondamentale per un’ampia titolarità del processo di trasformazione. La partecipazione dei cittadini e adeguati processi di comunicazione sono importanti fattori di successo. Ciò sosterrà l’accettazione di nuove soluzioni tecniche e stimolerà

i necessari cambiamenti nello stile di vita delle persone. Ulteriore tassello rilevante diventa quindi la mobilità in quanto gran parte dell’energia è spesa in questo settore e incentivare attraverso soluzioni tecniche innovative e sociali il trasporto urbano sostenibile permetterebbe la riduzione di emissioni di CO2 della mobilità locale.

¹ Fonte: JPI, Reference Framework for Positive Energy Districts and Neighbourhoods, aggiornato al 23/03/2020

6_Innovation hub

Innovazione e condivisione

Gli innovation hub sono luoghi in cui realtà imprenditoriali di diversi settori, pubbliche o private possono interagire e generare insieme nuove soluzioni per sviluppare, testare e immettere sul mercato servizi e prodotti innovativi.

Fisicamente l'innovation hub è uno spazio comune, collaborativo e adattivo che offre, ai diversi fruitori, un vasto numero di servizi, un'infrastruttura di ufficio, laboratori, spazi di co-working e soprattutto una rete di contatti fra gli utenti stessi.

Concettualmente invece l'innovation hub ingloba al suo interno caratteristiche simili ai centri di ricerca, incubatori, fab-labs e clusters ma si distingue da essi perché combinano a tutti questi una forte idea basata sulla comunità e la rete.

Punti cardine alla base dei centri innovativi sono:

- **Fluidità e diversità:** al loro interno si trovano esperienze, conoscenze e professionalità diverse, in particolare innovatori e imprenditori. L'interazione, la sinergia e il costante flusso tra

risorse differenti crea un grande potenziale creativo.

- **Senso di visione comune e di comunità:** gli innovation hub, al contrario per esempio degli incubatori che hanno una visione a breve termine, si concentrano sul produrre una visione e un impatto nel lungo tempo per arrivare a più profonde forme di innovazione, attraverso un processo che coinvolge i partecipanti in maniera proattiva. I membri si sentono parte di una comunità con una forte connessione personale perchè condividono un obiettivo comune di ricerca e sviluppo riducendo la paura del fallimento e la riluttanza a condividere le idee, informazioni e conoscenze.
- **Stimolazione di attività collaborative:** sia attraverso la serendipità, ovvero la casualità di incontrare persone molto eterogenee tra loro che funge da forza trainante dell'attività di innovazione, sia attraverso l'elevata frequenza e intensità di attività collaborative organizzate in svariati modi per accentuare il senso di comunione e collaborazione

- **Dinamizzare i processi innovativi e sinergia con il tessuto locale:** gli innovation hub sono costantemente alla ricerca di nuove idee. Per questo non rappresentano i tipici laboratori di ricerca e sviluppo, ma i loro locali sono pensati per un approccio più dinamico e vivace, animato costantemente da eventi, presentazioni, brainstorming tra i membri ma anche con la comunità esterna. Fungono infatti da ponte di collegamento verso altri enti locali.

Gli spazi di lavoro hanno una disposizione aperta con una struttura modulare, con mobili che incoraggiano il co-working flessibile, poche postazioni di lavoro assegnate e molti spazi comuni.

Gli edifici dedicati all'innovazione e all'incontro fra azienda, professionisti e protagonisti del mondo della ricerca, devono essere esempi loro stessi di ciò che ospitano al loro interno, per questo sono spesso edifici all'avanguardia dal punto di vista dell'infrastruttura, degli impianti, della tecnologia e soprattutto del risparmio energetico.

Per tutti questi motivi sono gli spazi adatti per ospitare start-up che puntano all'innovazione e alla

sostenibilità in senso lato.

Innovation Curve Technology Park



Posizione: Palo Alto, CA

Architetto: Form4 Architecture

Anno di completamento: 2019

Fonte: www.dezeen.com

L'innovation Curve Park è un polo per la ricerca e la sperimentazione per aziende creative e dinamiche.

Il complesso, situato nella Silicon Valley, è composto da quattro edifici posizionati a corte su un lotto di circa 25.000 mq e definisce un parco con piantumazioni autoctone, aperto al pubblico, delimitato da specchi d'acqua e collegamenti pedonali tra gli edifici.

Questi ultimi sono caratterizzati da una forma architettonica che riprende la classica linea temporale di ricerca e sviluppo dall'iniziale idea creativa fino alla sua realizzazione quasi a voler definire in 3D il processo inventivo.

Infatti, in questo la Form4 Architecture si è ispirata per definire la forma della copertura degli edifici alti due piani e scansionati da elementi vetrati e alette verticali che oltre ad avere un significato simbolico fungono da elementi ombreggianti per controllare l'apporto solare.

Il progetto ha raggiunto la classificazione LEED-Platinum grazie all'utilizzo di diversi elementi volti ad un approccio sostenibile come ad esempio l'impiego di materiali di provenienza locale, l'utilizzo del fotovoltaico e sistemi elettrici

meccanizzati per l'ombreggiamento.

Le singole strutture sono alte due piani e comprendono due ali sfalsate ai margini di un atrio centrale con una definizione diversa degli elementi verticali trasparenti per rompere la massa dell'edificio e vengono contornati da percorsi unicamente pedonali anche grazie alla dislocazione del parcheggio nel sottosuolo.



Fonte: www.dezeen.com



Fonte: www.dezeen.com



Fonte: www.archello.com

SCION



Posizione: Rotorua, Nuova Zelanda

Architetto: Irving Smith Architects, RTA Studio

Anno di completamento: 2021

Fonte: www.isarchitects.nz

Il progetto della sede dello SCION Timber Research, istituto per la ricerca forestale, nasce dalla volontà di riunire in un unico complesso, ai margini della foresta Whakarewarewa, i diversi centri situati in edifici più piccoli sparsi per il campus e di farne allo stesso tempo l'icona pubblica per SCION. L'edificio è chiamato "Te Whare Nui o Tuteata" che significa la grande casa di Tuteata in onore dell'antenato dei tre hapū¹ della zona, celebrati dai tre picchi in legno lamellare all'ingresso della struttura.

L'edificio di 2000 mq realizzato con una griglia strutturale in legno lamellare, si erge per tre piani dove all'ingresso a triplice altezza se ne può ammirare il soffitto in legno progettato seguendo un genoma di pino. Infatti diversi caratteri del territorio e culturali ricorrono nella progettazione come per esempio l'avvolgente facciata continua colorata, ispirata alla tessitura tukutuku², che riveste l'edificio e riflette la foresta circostante.

La scelta di realizzare la struttura a diagrid oltre a fornire in modo **efficiente forza e rigidità** ha permesso

1 La hapū è l'unità politica base della società māori.

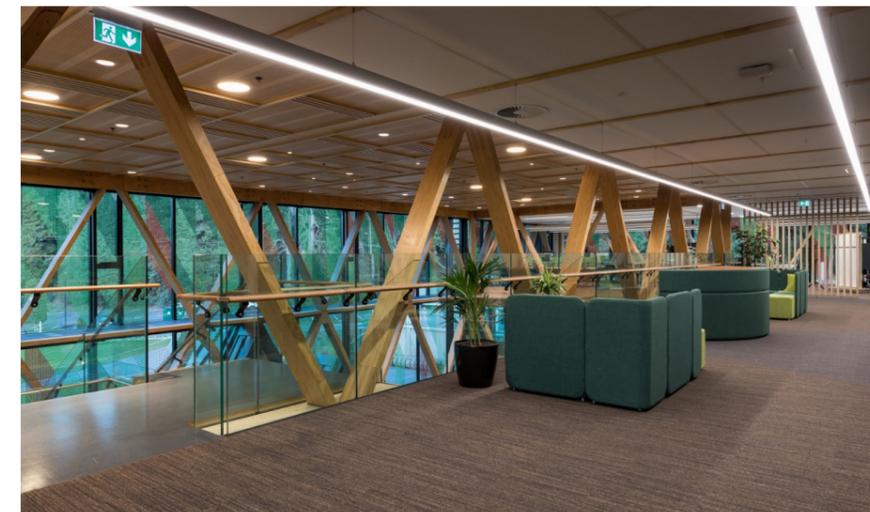
2 È una forma d'arte distintiva del popolo Māori della Nuova Zelanda, un reticolo tradizionale utilizzato per decorare le case di riunione.

di ridurre la quantità di legno a un quarto rispetto ad un tradizionale edificio contribuendo anche nella scelta della provenienza del materiale a ridurre l'impatto ambientale. L'aspetto sostenibile è anche rispecchiato nel soddisfare l'esigenza di riscaldamento e raffrescamento, infatti si è optato per un involucro edilizio a doppia pelle utile a recuperare il calore in inverso e a regolare i guadagni termici estivi. Altre caratteristiche di risparmio energetico includono la ventilazione naturale, la schermatura solare e l'illuminazione a LED, che contribuiscono tutti a ridurre i costi di esercizio e di impianto.

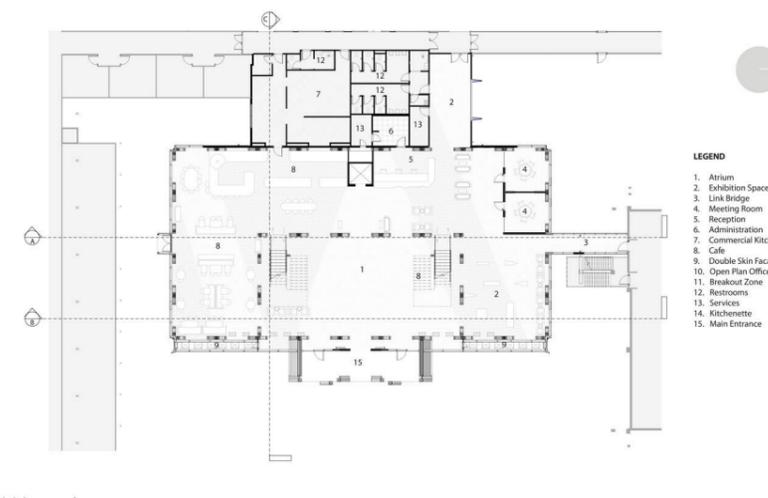
Il progetto ha collezionato diversi premi tra i quali ultimo in ordine cronologico il World Timber Building of the Year, World Architecture Festival 2020 - 2021.



Fonte: www.isarchitects.nz



Fonte: www.advanceflooring.co.nz



Fonte: www.archdaily.com

STEP



Posizione: Treviglio (BG)

Architetto: CN10 Architetti

Anno di completamento: 2021

Rendering. Fonte: www.archilovers.com

Il progetto nasce su iniziativa privata con la chiara idea di fornire un apporto concreto all'abbattimento delle emissioni di gas a effetto serra nell'atmosfera. L'obiettivo principale è quindi quello di riunire sotto un unico tetto le migliori start-up e non solo che abbiano progetti validi da essere supportati per perseguire l'idea comune di partenza.

La creazione di un network di ricercatori, scienziati e imprenditori crea un fronte compatto verso l'emergenza climatica supportato dal dinamismo del mondo dell'innovazione tecnologica. Il centro tecnologico che ha aperto le porte nel 2021 si impone di raggiungere un traguardo importante nei primi cinque anni ovvero la riduzione di 5 milioni di tonnellate di emissioni di gas a effetto serra.

L'area designata a concretizzare le intenzioni si trova a Treviglio (BG) e si configura come un parco tecnologico di 15.000 mq progettato dallo studio CN10Architetti e dall'agronomo Laura Gatti, paesaggista che ha curato l'aspetto della flora del Bosco Verticale a Milano. STEP oltre a fornire un proprio team di esperti per l'affiancamento delle start-up per la realizzazione dei progetti, offre ambienti lavorativi inclusivi e confortevoli come le aree

dedicate agli spazi comuni, le meeting room, un anfiteatro, aree relax, laboratori per concretizzare i progetti e affinarli per il mercato attraverso strumenti tecnologici all'avanguardia e ancora spazi a carattere più privato come postazioni di lavoro complete e ampi e luminosi uffici.



Fonte:
www.steptechpark.com

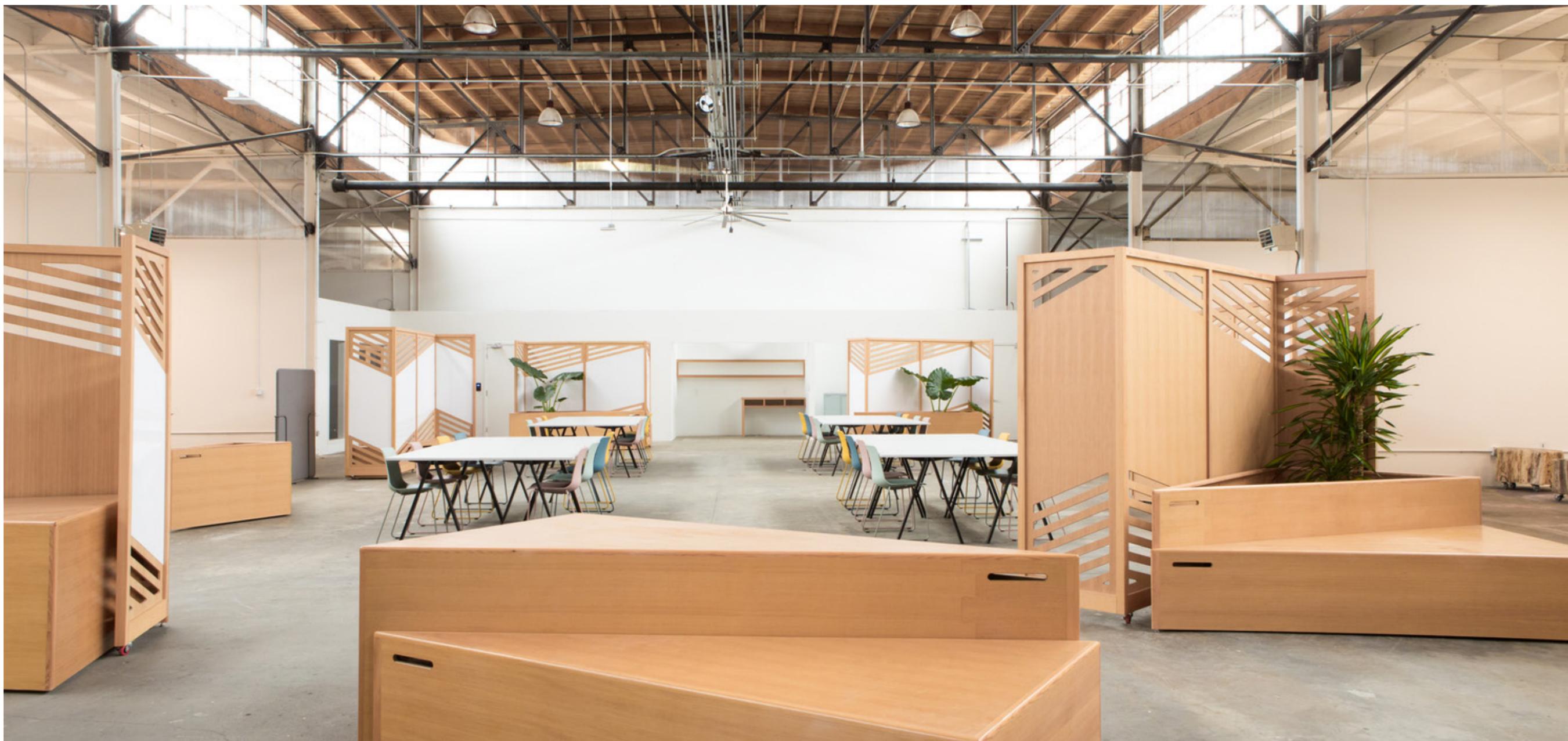


Rendering. Fonte:
www.arketipomagazine.it



Rendering. Fonte:
www.arketipomagazine.it

1901 Poplar



Posizione: Oakland, California

Architetto: Medium Plenty

Anno di completamento: 2019

Fonte: www.mediumplenty.com

Situato in una zona industriale a West Oakland, 1901 Poplar è la trasformazione internadi un capannone industriale di circa 4500mq in un centro di innovazione per start-up volto a creare opportunità tecnologiche per le comunità svantaggiate. L'obiettivo del progetto è stato di creare uno spazio accessibile e flessibile per tutti gli utenti, dai gruppi di giovani alle start-up, fungendo da ponte verso la comunità con l'obiettivo di fornire opportunità nel campo della tecnologia.

La cucina, visibile attraverso una parete a doghe di legno su misura all'entrata dell'edificio, funge da fulcro centrale e simbolo della comunità. Rivestita in legno caldo e piastrelle terrose con una grande isola di legno su rotelle al centro, funziona per l'uso quotidiano e può anche ospitare workshop, pop-up ed eventi più grandi. Adiacente alla cucina, tavolini alti e bassi si riversano nella "navata" centrale, circondata da spazi di incontro e lounge lungo il perimetro, creando un'atmosfera di quartiere. L'intenzione per la Fase I di questo progetto era di attivare l'ampio spazio del magazzino e creare la massima flessibilità attraverso una varietà di spazi e mobili multifunzionali. Il vasto spazio offre una variegata gamma di

tipologie di utilizzo da open office, uffici dedicati, piccole e grandi aree per conferenze, una cucina comune e aree lounge. I componenti dei mobili su misura sono accessibili e accattivanti e si muovono facilmente tramite ruote creando infinite configurazioni e dando agli utenti il massimo controllo sulla disposizione dello spazio. In pochi minuti, l'interno può adattarsi per ospitare classi o riunioni da piccole a grandi, o un grande evento completo di un palco per un relatore ospite o uno spettacolo. Per la realizzazione degli arredi è stata avvitata una collaborazione con artigiani locali al fine di personalizzare spazi aperti e non programmati, e l'utilizzo di legno locale ha permesso di poter usufruire di prodotti finiti a kilometro zero volgendo quindi anche uno sguardo alla sostenibilità.

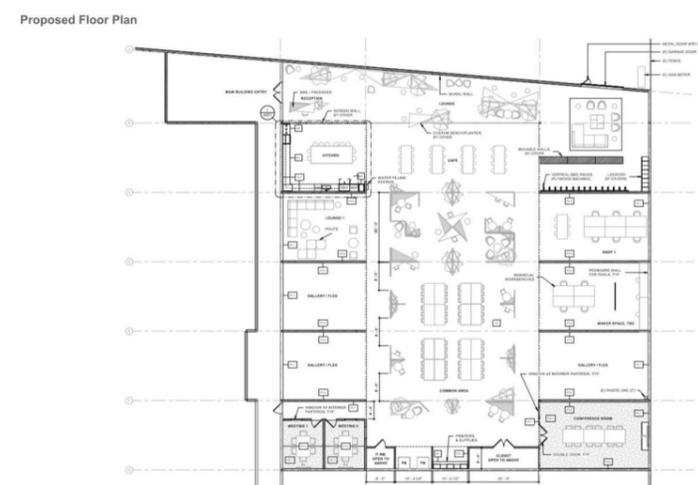
Il progetto al low budget è una risposta alle esigenze del committente per usufruire di spazi semplici ma inclusivi che permettessero alle comunità locali di interagire e relazionarsi per diffondere idee e collaborazioni.



Fonte:
www.mediumplenty.com



Fonte:
www.mediumplenty.com



Fonte:
www.mediumplenty.com

7_Progetto

Lo sviluppo del progetto di riqualificazione dell'area dell'ex scalo merci San Paolo nasce dall'importante ruolo che le diverse aree presentate da Sistemi Urbani ricoprono all'interno della città e la grande opportunità di poter ricreare interi quartieri cittadini e farne poli di attrazione e sviluppo sostenibile.

Nel particolare questo vasto lotto offre spunti di partenza per una sovversione delle dinamiche intrinseche con ricadute sull'intero quartiere riconfigurandosi attraverso la nuova fermata San Paolo come il primo ingresso ferroviario torinese che dovrà accogliere i diversi flussi provenienti dalla Torino-Modane. La forte sensazione di chiusura dell'area verso le influenze esterne data anche dagli importanti e non trascurabili dislivelli la rende estranea alle influenze vicine come un consolidato pezzo di città quasi immutabile ed è in questo contesto che la possibilità di "riammagliare" la città come in una vecchia proposta di PRG dei primi del novecento permette all'area di ricollocarsi come tassello urbano di spiccato interesse sperimentale ancor più giustificato dalla vocazione high tech come auspicata nel piano di Gregotti e ripresa nelle considerazioni finali fatte dai professionisti al Rail

City Lab.

Sembra evidente come nell'attuale contesto sociopolitico risulti sempre più importante proporre progetti che possano rispondere a problematiche sociali e locali attraverso strumenti urbanistici partecipativi. Nel contesto europeo lo sviluppo urbano ecosostenibile sta diventando una prerogativa per rispondere alla reale esigenza di avere città che sappiano porsi positivamente alle problematiche sociali e ambientali nonché all'aspetto energetico. Ne consegue che l'intento progettuale di questa tesi è di collocarsi nell'ottica di osservanza di alcuni principi propri dei Positive Energy Districts atti a rendere la trasformazione urbanistica maggiormente attraente per cittadini e città; schematizzando si possono individuare in qualità della vita, inclusività, sostenibilità, resilienza e sicurezza dell'approvvigionamento energetico. La questione verrà posta come un invito propositivo a riflettere sulle tematiche di condivisione e gestione attraverso sistemi di innovazione delle risorse energetiche evitando una forma di ghetizzazione progettuale del singolo performante edificio. Ampi spazi destinati al verde pubblico, la chiusura della trincea ferroviaria, ripartizione delle

fasi di realizzazione, permeabilità degli spazi, investimenti di impatto sociale sono alcuni dei punti che il progetto si propone di soddisfare per favorire lo sviluppo se pur su concetto sperimentale di un PED senza approfondire gli aspetti tecnici e numerici.

Tassello apripista della riqualificazione che permette di modificare sostanzialmente gli aspetti fruitivi dell'area è la previsione della realizzazione della fermata San Paolo per le linee SFM5 e SFM3 che per via anche della propria posizione strategica ai margini cittadini favorisce lo sviluppo di un nodo intermodale con importanti ricadute in termini di riduzione del traffico veicolare e conseguente riduzione di particolato nell'aria. Viene valutata consolidata e quindi non oggetto di riprogettazione tutta la sezione nord ovest dell'ambito ove in anni recenti sono state apportati investimenti di ristrutturazione dell'edificio un tempo concessionato alla Züst Ambrosetti al fine di insediarvi nuove attività come il concessionario multimarca, la palestra e un servizio di spesa online.

Questione di importante impatto è rappresentata dalla copertura della trincea ferroviaria mantenendo

l'uso di cinque degli undici binari un tempo ad uso dello scalo. La scelta progettuale è dettata dalla volontà di ricucire fisicamente e visivamente l'area con il territorio circostante sulla scia di quanto proposto anche nel workshop auspicando un invito a collegamenti di semplice fruizione che si possano diramare dal parco Pietro Mennea al parco Ruffini generando una continuità di piste ciclopedonali. Della fermata San Paolo ne viene mantenuto il posizionamento a ridosso del ponte di corso Trapani ma con un'inevitabile riprogettazione in termini distributivi che ne permetta la fruizione come fermata sotterranea sormontata da una copertura a vetro fotovoltaico e collegata all'antistate parcheggio di circa 130 posti coperto con soletta a verde a quota del ferro fiancheggiato da un'area che funge da centro di raccolta rifiuti destinati alla produzione di biogas in altro luogo che verrà successivamente riportato in loco per alimentare la centrale di trigenerazione.¹ Per

1 La trigenerazione è la produzione combinata di energia elettrica, termica e frigorifera a partire da un'unica fonte di energia primaria. Un impianto di trigenerazione è quindi in grado di fornire al contempo elettricità, calore ed energia frigorifera garantendo una migliore resa energetica rispetto alle tre produzioni separate, che si traduce anche in una riduzione della spesa.

L'alimentazione può avvenire con i più diffusi

questo impianto che servirà tutto il nuovo insediamento² è stata prevista un'apposita area di circa 1600 mq tra il corso Trapani e il fabbricato tecnologico A.C.C.M in modo da non rappresentare una problematica sotto l'aspetto dell'impatto acustico e visivo³ e in modo da rendere il quartiere autonomo e sicuro per quanto riguarda l'approvvigionamento energetico. Inoltre l'identificazione di un'area apposita demandata alla produzione di energia può essere riprogettata in futuro attraverso sistemi innovativi a più alta efficienza.

A questa realizzazione ne va di pari passo la formulazione di un nuovo sedime stradale di collegamento tra via Issiglio e via Rovereto caratterizzato da mobilità lenta e parcheggi con colonnine di ricarica per veicoli elettrici. In questi interventi

gas metano e derivati del petrolio o anche con gas di derivazione agricola, oli vegetali, legnami e rifiuti.

Fonte: www.enelx.com

2 La centrale di trigenerazione produrrà parte del fabbisogno di energia elettrica e soddisferà la richiesta di condizionamento invernale ed estivo attraverso una rete di teleriscaldamento.

3 L'area indentificata ben si presta all'utilizzo, infatti con lo sfruttamento dei circa 10m di dislivello tra il piano del ferro e il ponte di corso Trapani la centrale produttiva viene "naturalmente" nascosta e ovatta sotto l'aspetto visivo ed acustico.

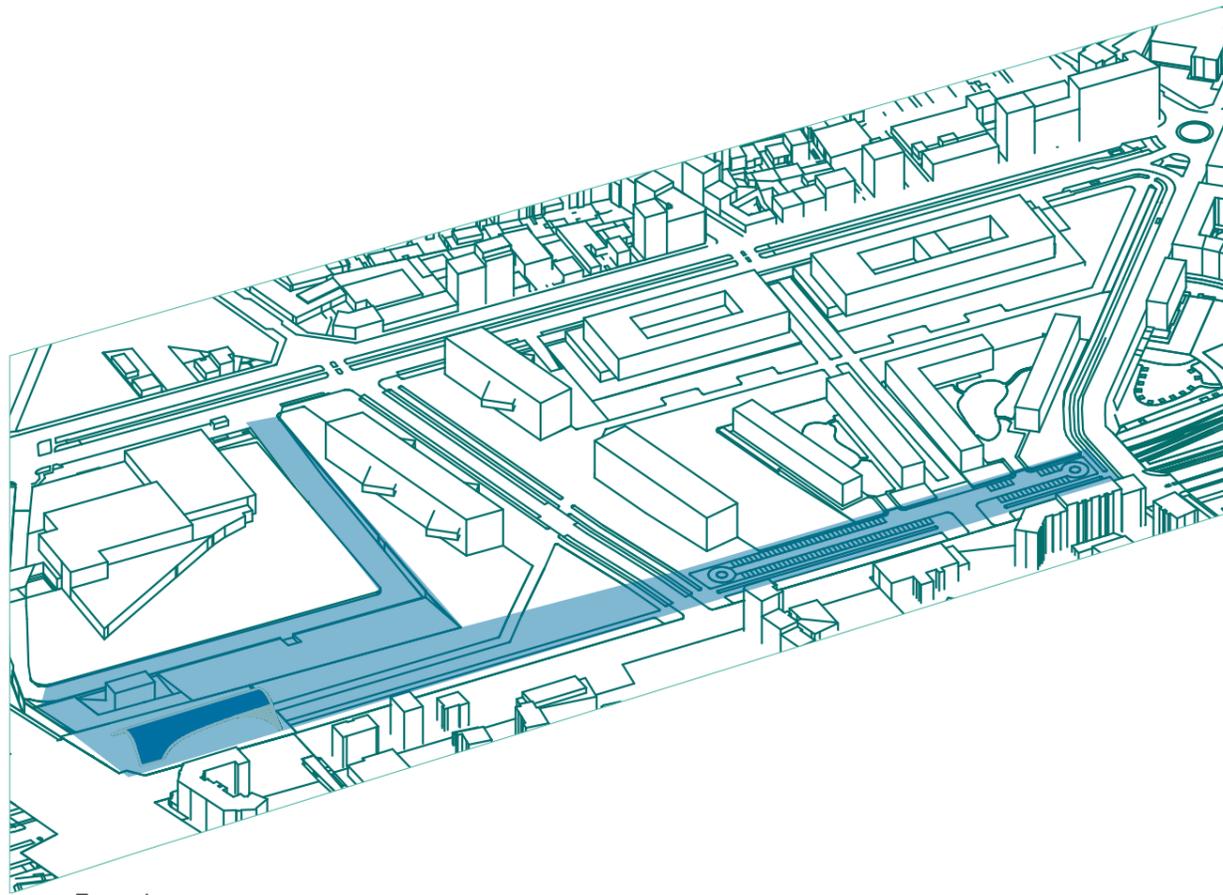
si può riconoscere la prima fase dell'operazione di riqualificazione che permette di abbattere i forti margini presenti oggi sull'area e concedere all'intorno di permeare e sentirsi partecipe del cambiamento in atto. La quantificazione di costruito e il mix funzionale previsto dal PRG del 1995 risultano però superate ed è doveroso ripensare un bilanciamento al fine di ammodernare in termini strategici gli interventi di riqualifica e proprio in virtù di quanto precedentemente esposto la diversificazione funzionale all'interno della stessa area rappresenta motivo di forza in un ideale sistema di ripartizione delle quote energetiche e si è quindi optato per l'inserimento di una quota residenziale.

La seconda fase prevede la riqualifica del capannone prefabbricato di corso Rosselli, oggetto di approfondimento successivo, che verrà suddiviso in due blocchi e sopraelevato per ulteriori tre piani per farne un'innovation hub, la realizzazione del parcheggio interrato e l'arteria pedonale ad esso soprastante con la sistemazione di filari di alberi lungo il corso Rosselli.

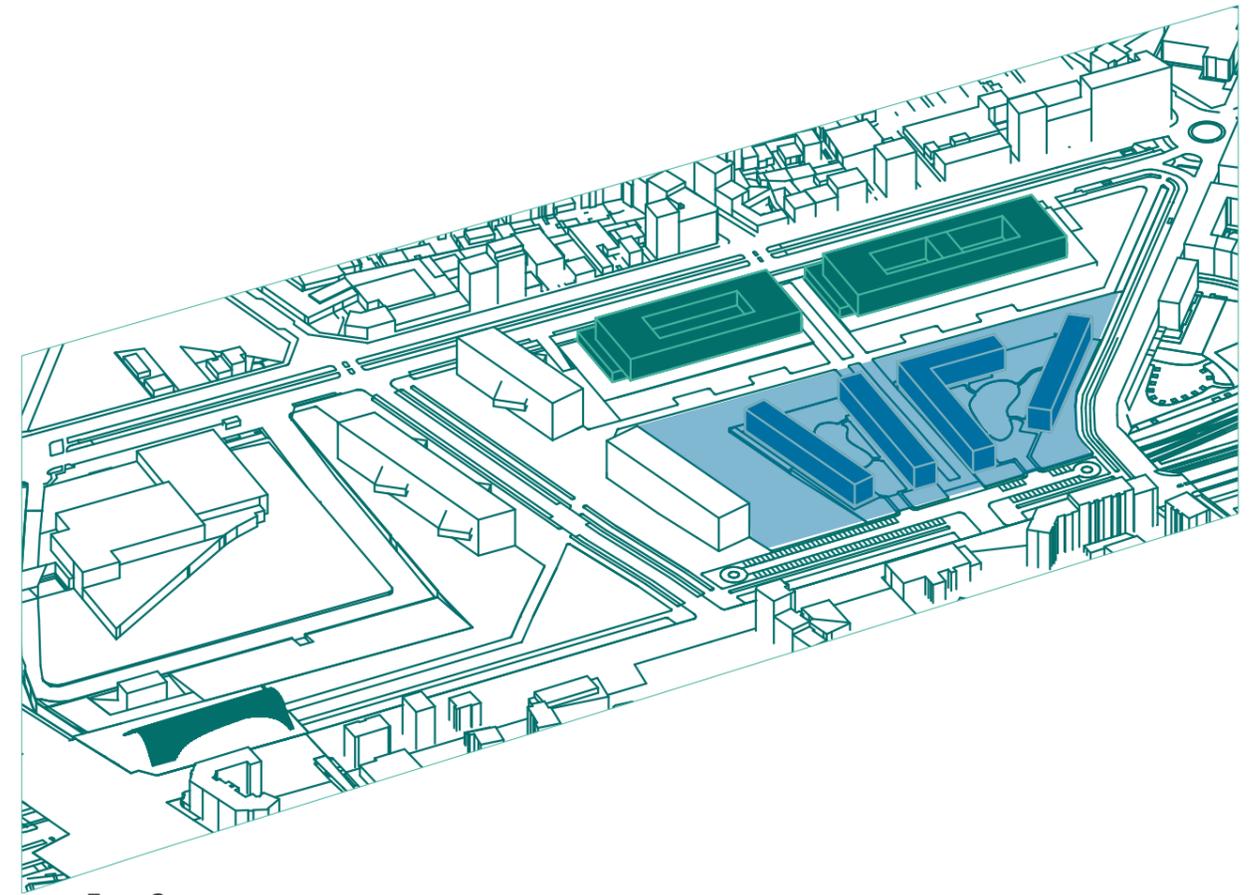
Le quattro stecche residenziali di quattro piani fuori terra rappresentano il terzo passaggio del processo di recupero dell'area. Posizionate a

partire da via Tolmino condividono uno spazio privato a due a due quasi a generare una corte interna. Seguendo la suddivisione del capannone al passaggio precedente continuano la generazione di un collegamento ciclo pedonale con un filare alberato che collega via Caraglio a via Osoppo. Queste sono poi protette da un'area boschiva ad esse che ne garantisce maggiore privacy e all'interno della quale si individua una zona per la fitodepurazione. Antistante l'affaccio su via Tirreno in corrispondenza della copertura della trincea ferroviaria vengono posizionati dei parcheggi fuori terra non esclusivi e l'inserimento di una pista ciclopedonale filtrata da filari alberati che vanno a sfruttare la zona permeabile tra la ferrovia e via Tirreno.

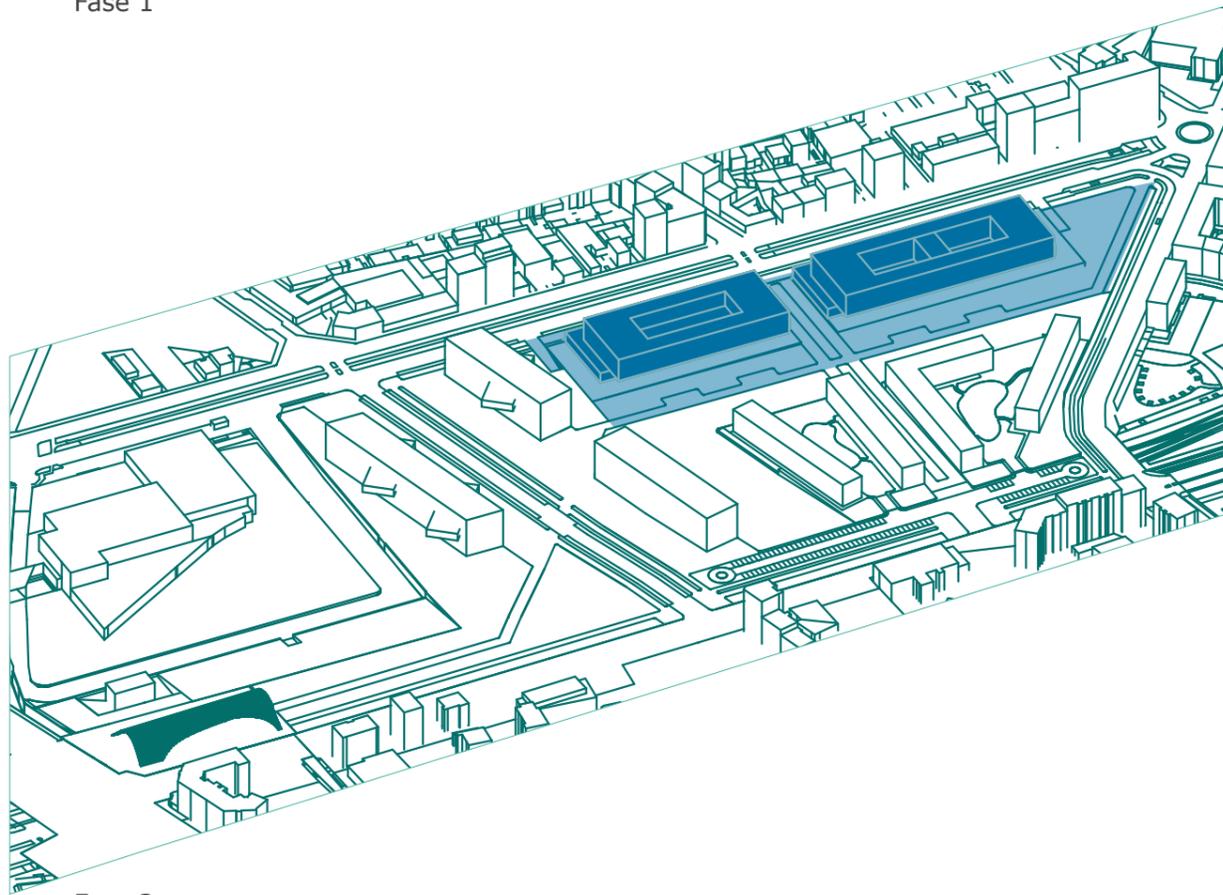
Il quarto step che conclude l'intervento si concretizza nei tre edifici polifunzionali affacciati sulla nuova via carrabile interna di cui ne seguono l'andamento offrendo spazi a piazza di libera fruizione supportati da un piano terra ad uso prettamente commerciale serviti da un parcheggio interrato accessibile dalla strada costeggiante il concessionario.



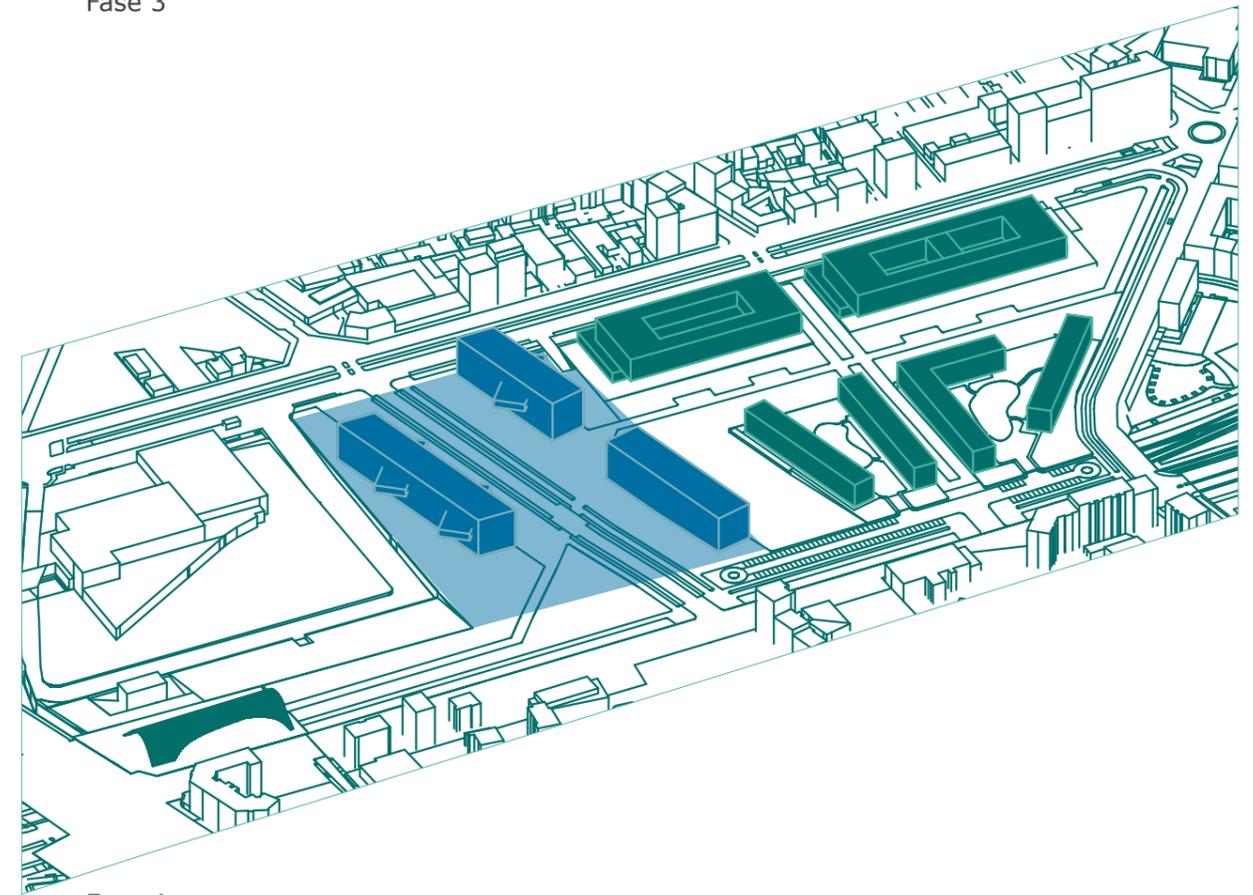
Fase 1



Fase 3

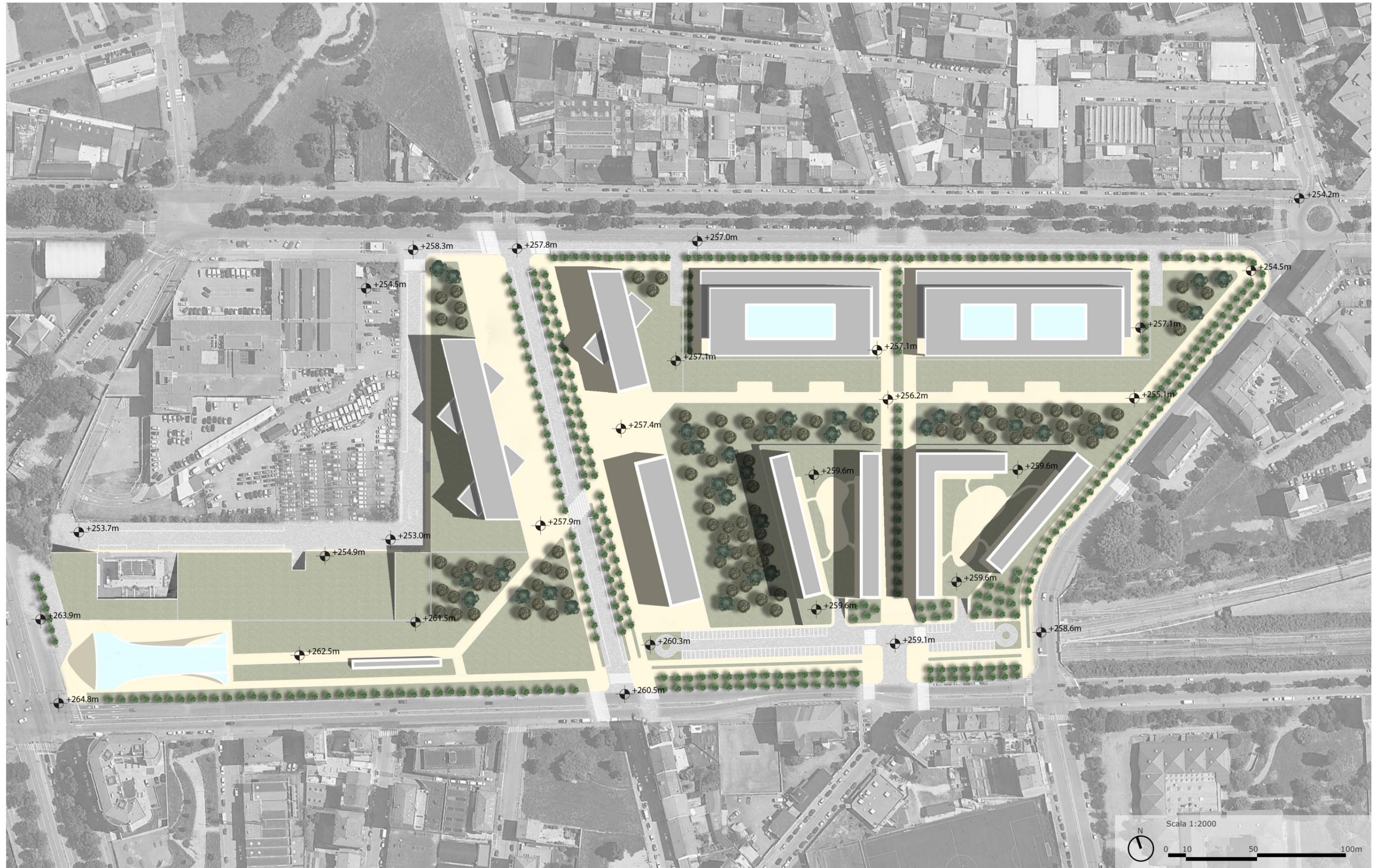


Fase 2



Fase 4

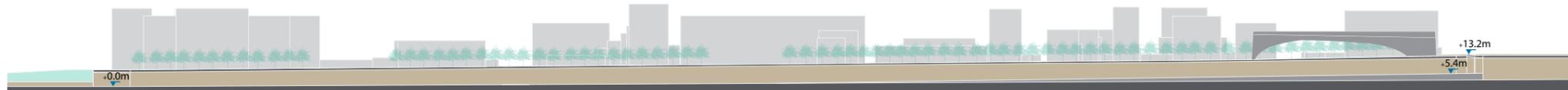
Masterplan di progetto



Sezione AA'



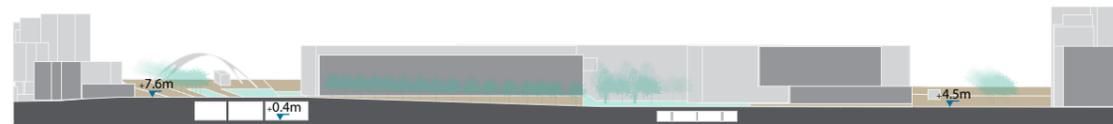
Sezione BB'



Sezione CC'



Sezione DD'



Sezione EE'

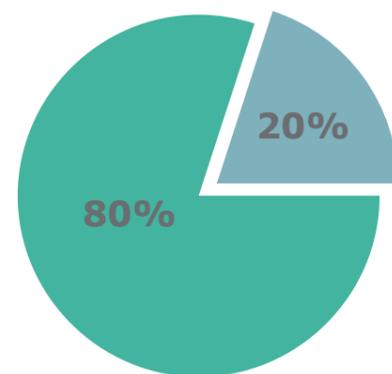


Aspetti urbanistici

Al fine di definire la reale superficie utile lorda applicabile al progetto è stata presa in considerazione la superficie dell'ambito 12.2 indicata a PRG e scomputata delle aree consolidate quali tutto lo spicchio che va dal parco di via Tolmino al DLF di corso Rosselli e l'area più in seno all'intervento che è il lotto dell'ex edificio della Zust Ambrosetti. Ne consegue che da una ST di 153.204mq

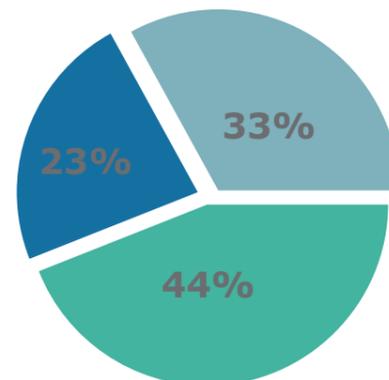
d'ambito se ne ha una residuale di circa 106.000 mq. A questi viene applicato un IT di 0,5 da PRG ma in sede di progetto al fine di ottenere un mix funzionale maggiormente eterogeneo con l'inserimento anche del carattere residenziale si è optato per un aumento dell'IT a 0,6. La SLP disponibile risulta quindi essere di circa 63.500mq.

PRGC IT=0,5

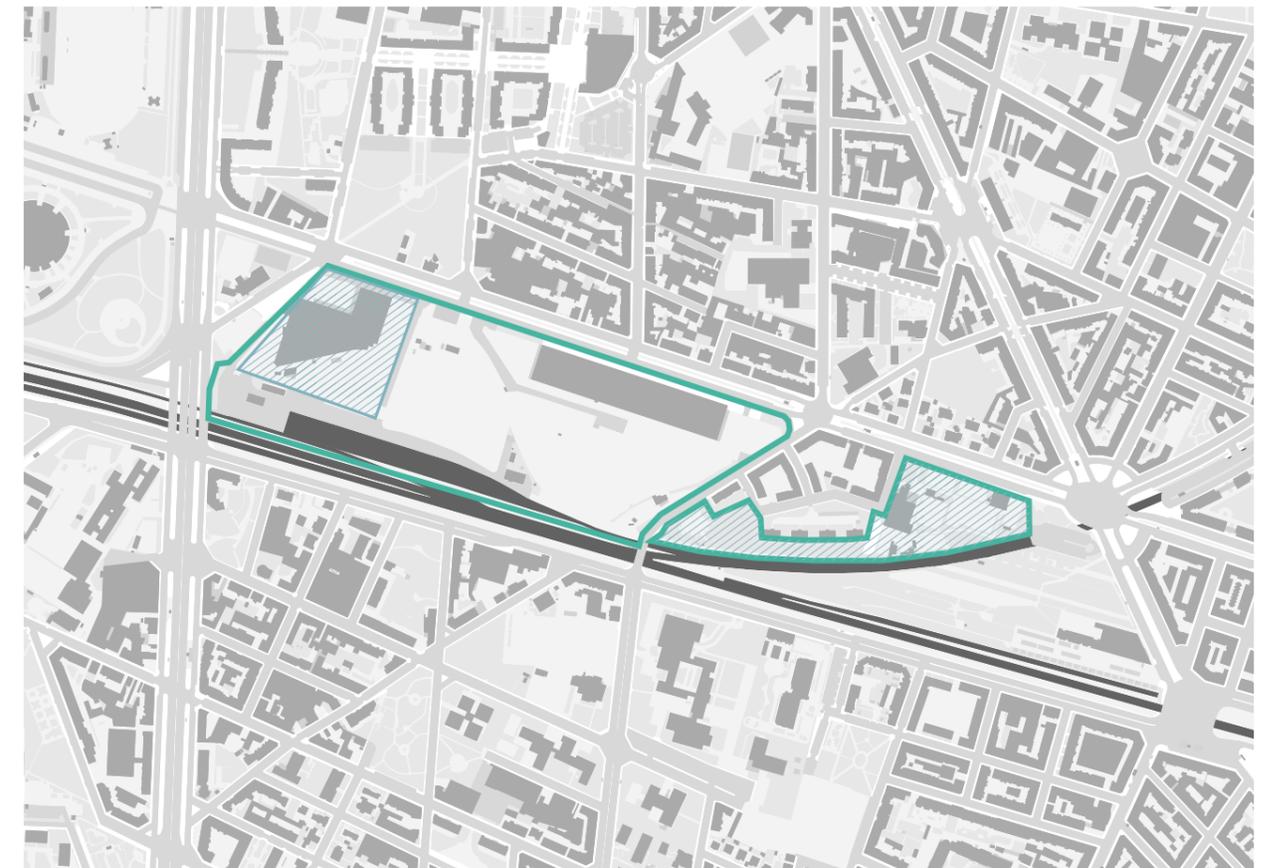


Eurotorino ASPI

Ipotesi progettuale IT=0,6



Residenziale

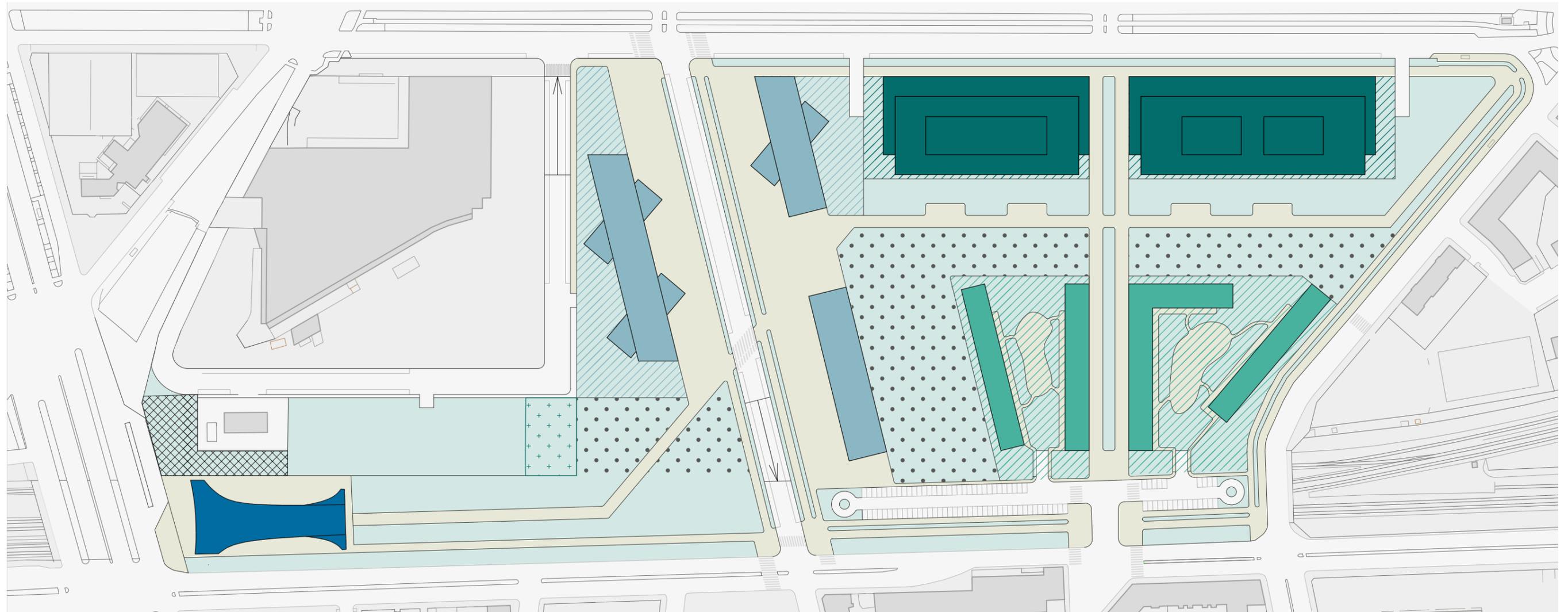


Planimetria dello stato di fatto

Area d'ambito
Aree consolidate



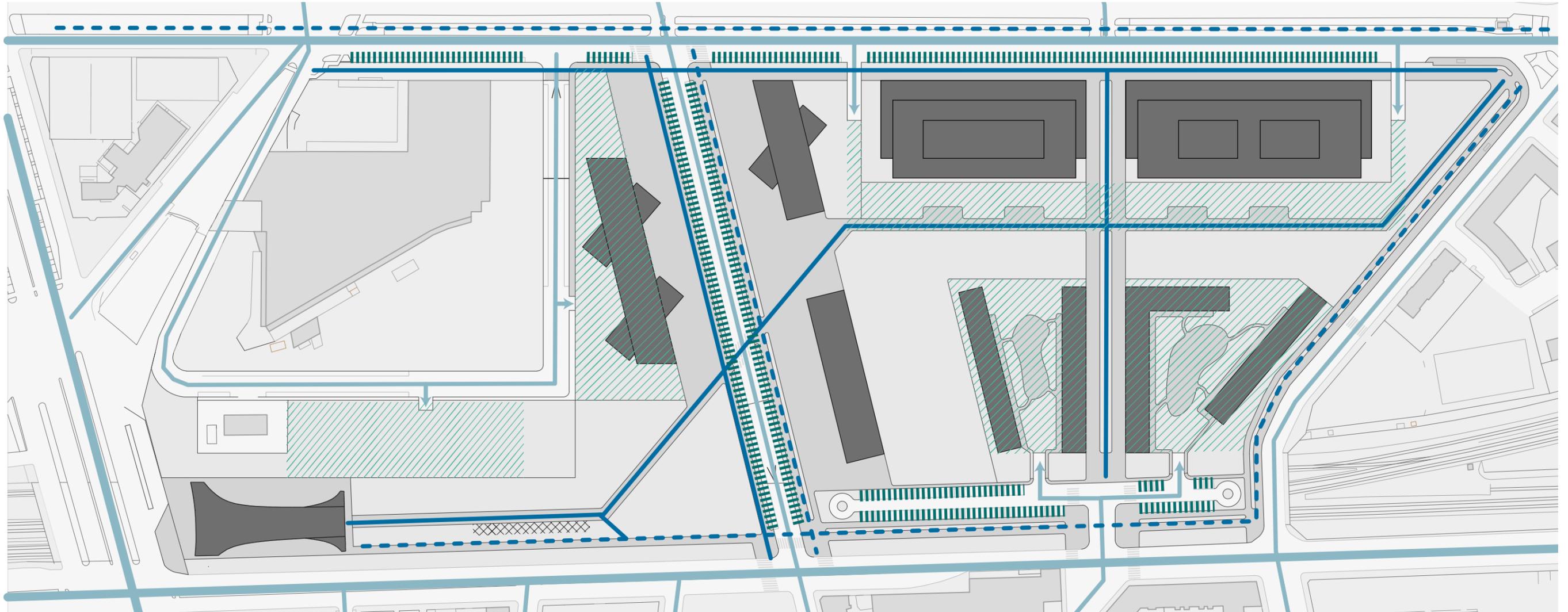
Funzioni



- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Stazione |  | Centro di raccolta rifiuti |
|  | Innovation Hub - 4pft - 27.900 m² |  | Centrale seminterrata di trigenerazione |
|  | Edifici polifunzionali - 4pft - 20.800 m² |  | Aree private |
|  | Edifici residenziali - 4pft - 13.200 m² |  | Aree boschive |
|  | Superficie permeabile | | |
|  | Superficie non permeabile | | |

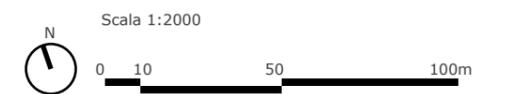


Viabilità e percorsi



- Viabilità veicolare principale
- Viabilità veicolare secondaria
- Percorsi pedonali
- Percorsi ciclo pedonali

- Parcheggi a raso
- Parcheggi interrati
- Bike sharing



Innovation Hub

L'aspetto della ricerca scientifica gioca un ruolo chiave nell'acquisizione delle competenze e delle tecnologie utili ad affrontare in maniera rapida e concreta la necessità di resilienza nei confronti dei cambiamenti in atto. Avvicinare all'interno di uno stesso luogo e creare forme di interazione tra persone con diverse formazioni è uno degli aspetti che può stimolare la creatività e l'ideazione di nuovi progetti. Da questi presupposti nasce l'idea di proporre un progetto per uno spazio fisico che racchiuda i concetti di networking, ricerca, start-up, innovazione e condivisione.

La realizzazione del complesso prevede la riqualificazione del capannone prefabbricato di Corso Rosselli che pur non avendo una vera e propria valenza architettonica si sceglie di mantenerne l'importante struttura. Attualmente si presenta con facciate in blocchi di cemento e con una struttura prefabbricata in cemento armato con una maglia di circa 10m x 19m che si sviluppa trasversalmente su due colonnati ripetuti 24 volte. Questa modularità è stata ripresa e scomposta per la realizzazione di ulteriori tre piani, traslati rispetto

al piano terra e suddivisi in due edifici distinti a corte interna chiusa per la creazione di un corridoio urbano ciclopedonale all'interno del masterplan. Tra i due immobili è stato scelto di approfondire quello più a Ovest per una superficie complessiva di oltre 13.200 mq. Particolare attenzione è stata posta agli spazi di interazione e condivisione sviluppati tenendo presenti le possibili diverse necessità di fruizione degli occupanti. Ritrovano così spazio all'interno del progetto postazioni di diversa tipologia dalla singola generata da un lato come luogo di privacy avvolto da pannelli con funzione acustica e visiva dall'altro come postazioni confortevoli su tavoli comuni, alle postazioni multiple classiche o su tavoli alti pensate per team dalle due o più persone. Queste tipologie che possiamo chiamare basiche sono distribuite dal piano terra fino al secondo piano intervallate da spazi di meeting sia di tipologia formale che informale, laboratori, spazi di coworking, vere e proprie sale riunione, luoghi di proiezione, aree lounge e relax, phone boot e aree di interazione per uno scambio costante di informazioni. Sono anche

stati previsti uffici di carattere privato per il singolo professionista fino a quattro utenti ricavati al secondo piano, nonché spazi flessibili per piccole o micro imprese innovative collocati al terzo piano. Pensando all'aspetto divulgativo e informativo è stato inoltre previsto a piano terreno un auditorium con la possibilità di riunire fino a 320 persone. Gli aspetti conviviali della giornata lavorativa trovano riscontro in uno dei punti di ristoro previsti nel complesso; al piano terreno infatti viene posizionato un ristorante/bar con circa 340 posti a sedere, al primo piano si può ritrovare un coffee bar che sfrutta la terrazza esterna, utilizzabile anche per eventi, e al secondo piano al centro della corte sovrastante l'auditorium, viene pensato un giardino interno con spazi d'incontro e sedute che può godere di illuminazione naturale dalla leggera copertura a gridshell in legno con pannelli in ETFE¹. La copertura piana a verde estensivo, che sovrasta

¹ L'etilene tetrafluoroetilene è un polimero parzialmente fluorato che non necessita di derivati dal petrolio o solventi chimici per essere sintetizzato. Viene utilizzato in ambito architettonico per via delle sue prestazioni simili al vetro quali la permeabilità alla luce, la resistenza ai raggi UV e in particolare per la sua leggerezza. Può trovare applicazione come singoli pannelli dallo spessore di soli 0,2 mm o come cuscini a due membrane riempiti d'aria a secondo dell'isolamento termico richiesto.

l'ambiente lavorativo, ospita il parco fotovoltaico utile per il fabbisogno energetico dell'edificio e dei suoi occupanti. Tutti i piani sono serviti da ascensori distribuiti uniformemente sulla superficie e i vani scala sono posizionati in modo da rispettare la norma antincendio vigente. A servizio degli utenti e del personale è inoltre previsto un parcheggio interrato di circa 200 posti auto accessibile da Corso Rosselli.

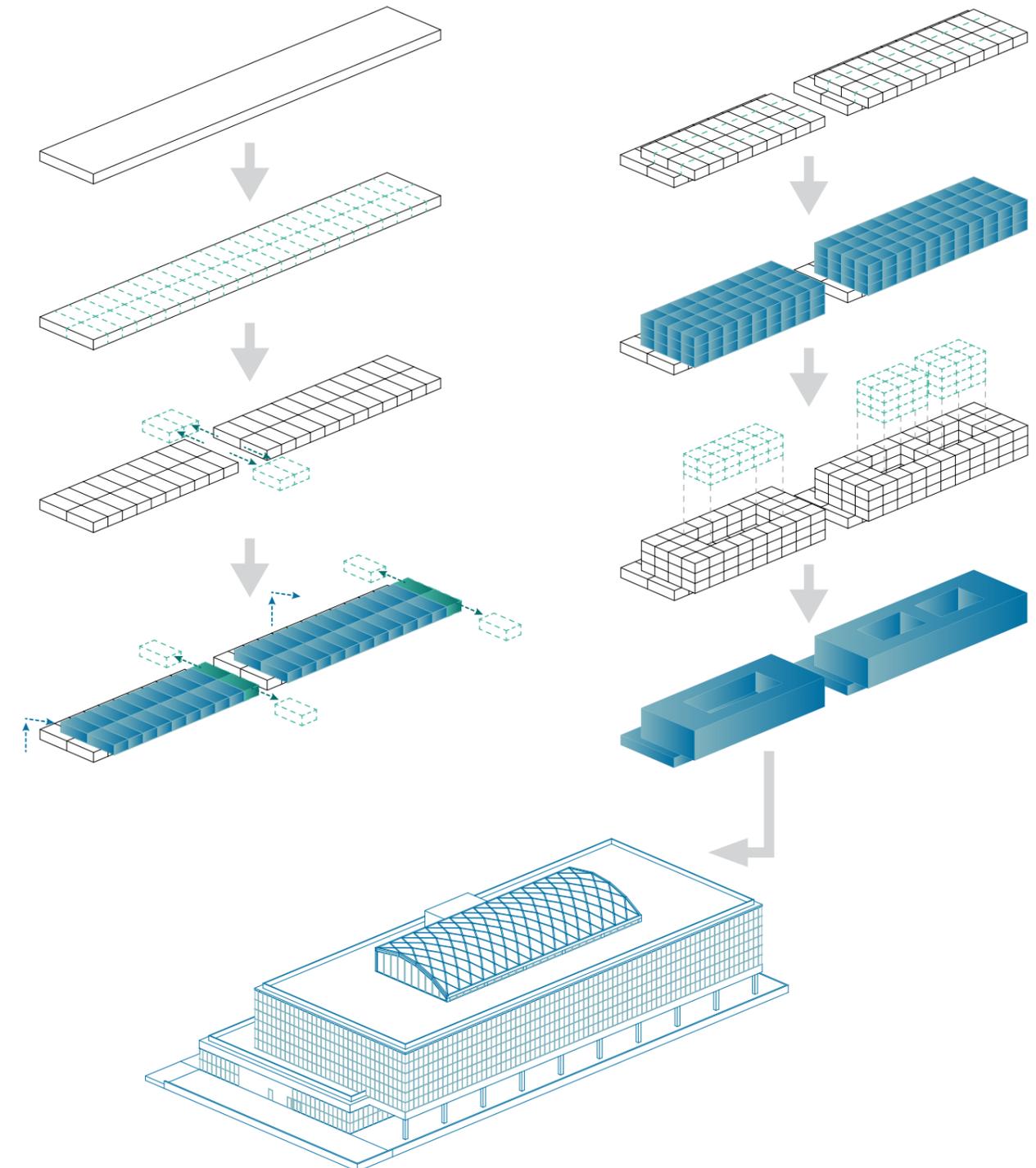
Il benessere e il comfort percepito all'interno degli ambienti lavorativi sono direttamente proporzionali alla produttività degli utenti, infatti qualità dell'aria, luce naturale e percezione termoigrometrica sono alcuni dei fattori che incidono maggiormente. L'involucro architettonico a doppia pelle in questo senso gioca un ruolo fondamentale collocandosi come la scelta tecnologica in grado soddisfare diverse caratteristiche quali l'apporto luminoso attraverso le ampie vetrate, la generazione di calore nell'intercapedine che può essere recuperato o espulso a seconda della necessità stagionale, la ventilazione naturale per effetto camino, l'integrazione di celle fotovoltaiche e di schermature solari. Questo aiuta notevolmente a ridurre il fabbisogno energetico da destinare

al raffrescamento e al riscaldamento soddisfatto tramite UTA e gestito attraverso BMS² che permette di incanalare i flussi energetici e monitorarli in maniera funzionale al fine di ottimizzare le risorse in forma di cogestione all'interno di una microrete energetica attraverso strumenti ICT³, nonché implementare misure di antincendio e di sicurezza. Sono inoltre pensati sistemi di raccolta delle acque meteoriche attraverso la copertura a verde per rallentarne il deflusso ed essere filtrate e poter poi essere riutilizzate negli impianti idrico sanitari. In copertura collettori solari termici garantiscono l'approvvigionamento di acqua calda sanitaria e pannelli fotovoltaici la produzione di energia elettrica.

² Building Management System, permette di gestire gli impianti dell'edificio in modo automatizzato e intelligente per permettere una corretta gestione delle risorse e un risparmio sui costi energetici.

³ Information and Communications Technology, sono i processi e le pratiche relativi alla ricezione, trasmissione ed elaborazione dei dati raccolti. Questi flussi d'informazioni permettono allo smart building di essere inserito all'interno di una rete intelligente per lo scambio di informazioni utili all'ottimizzazione e cogestione delle risorse.

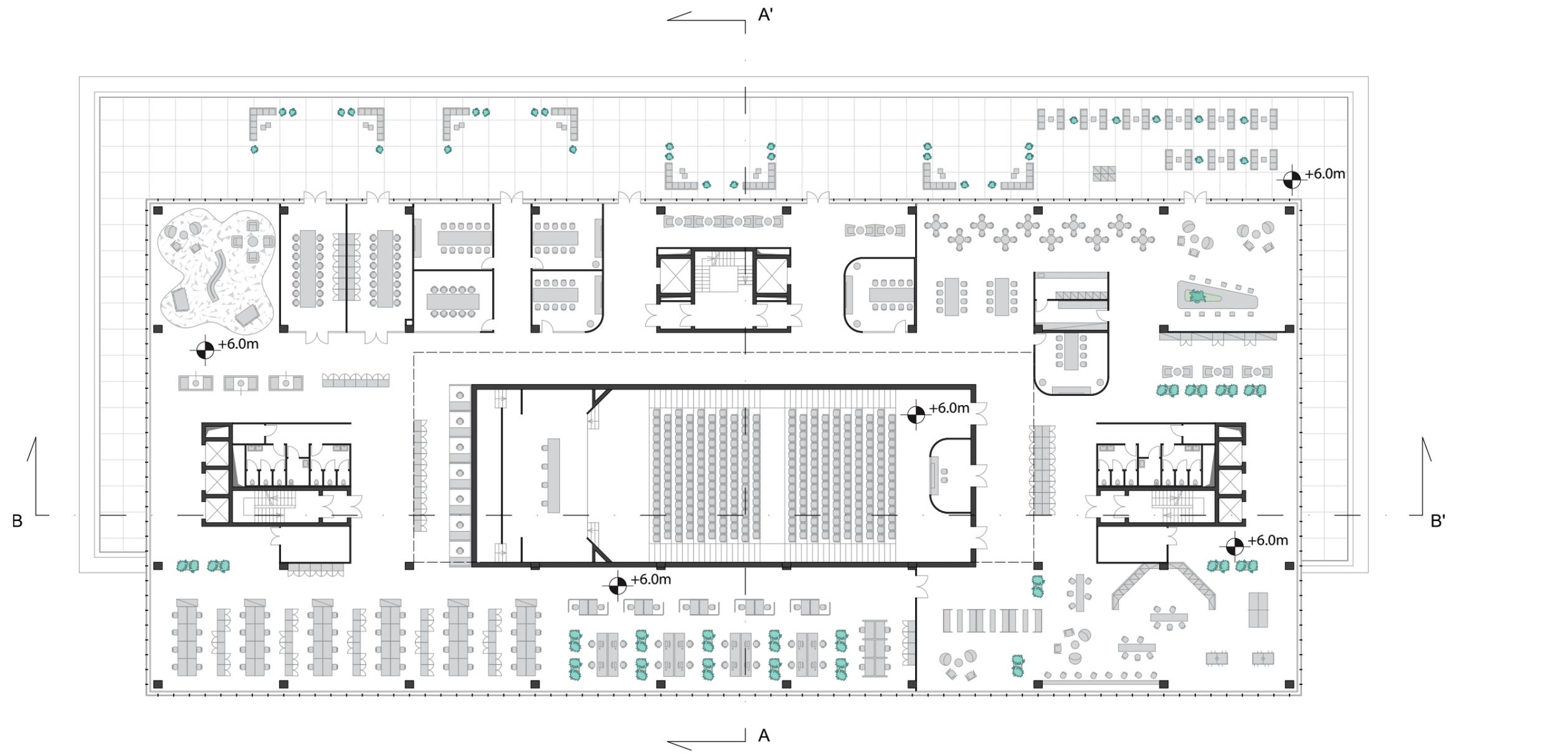
Concept progettuale



Planimetria piano terra



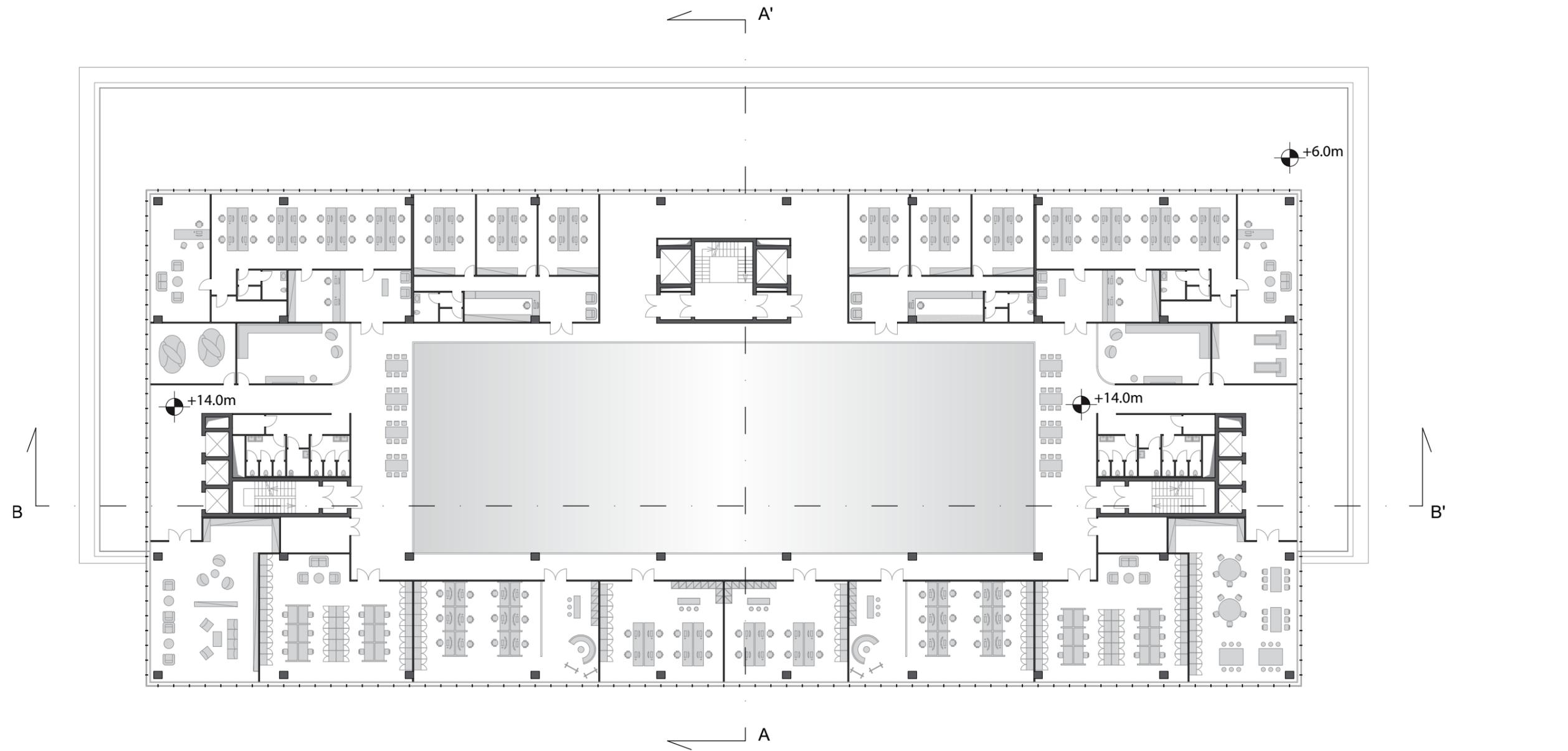
Planimetria piano primo



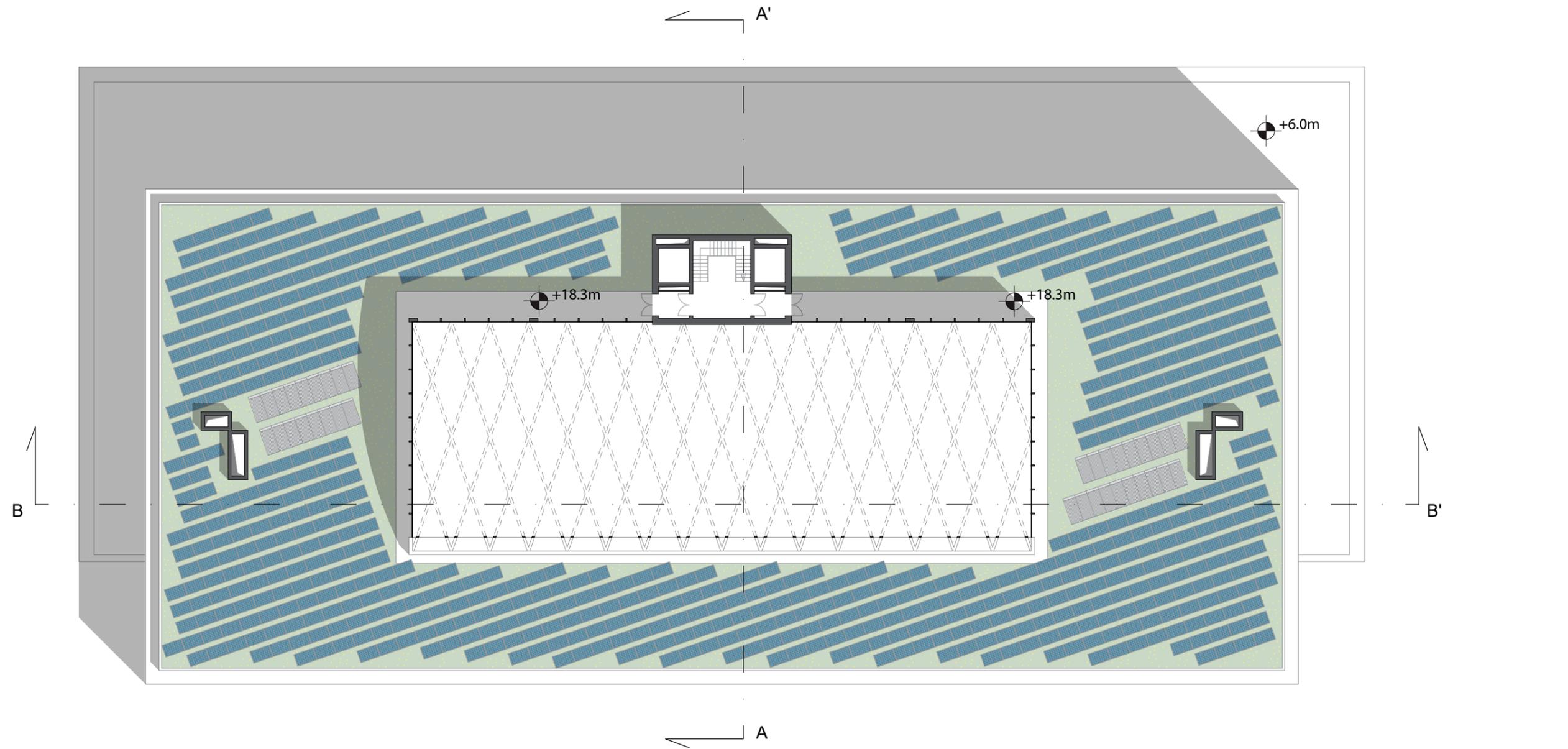
Planimetria piano secondo



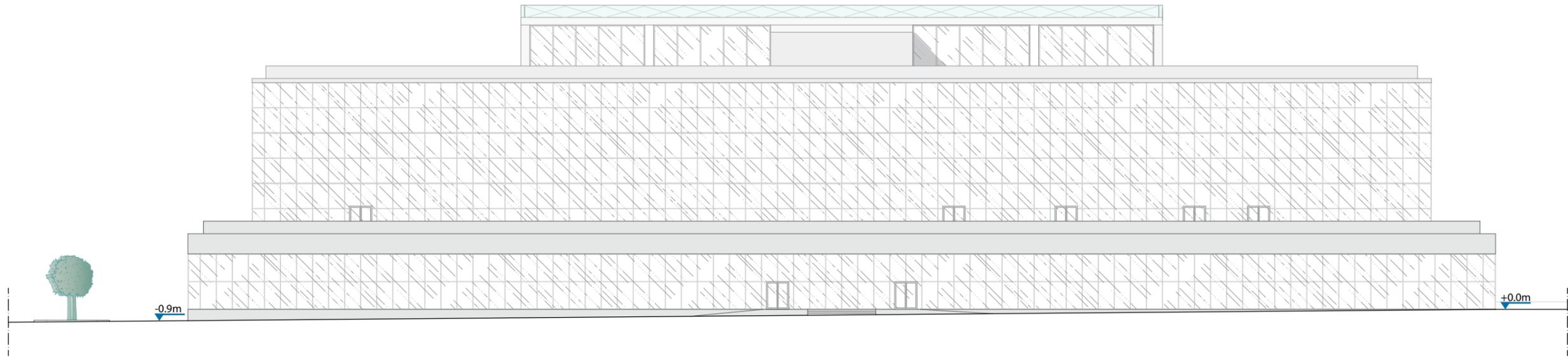
Planimetria piano terzo



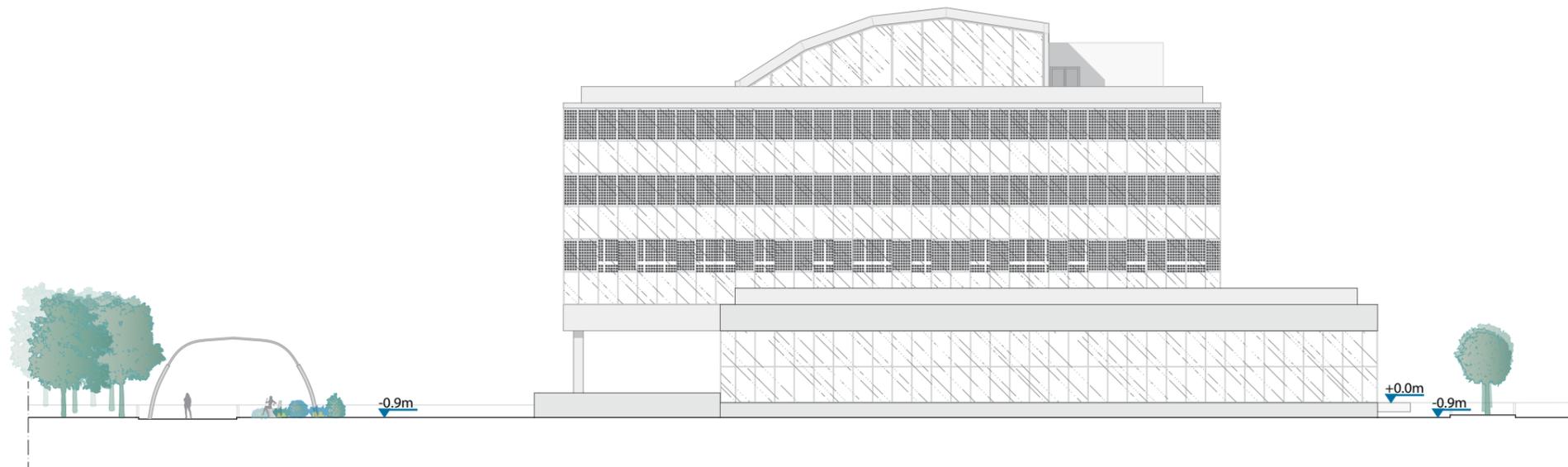
Planimetria copertura



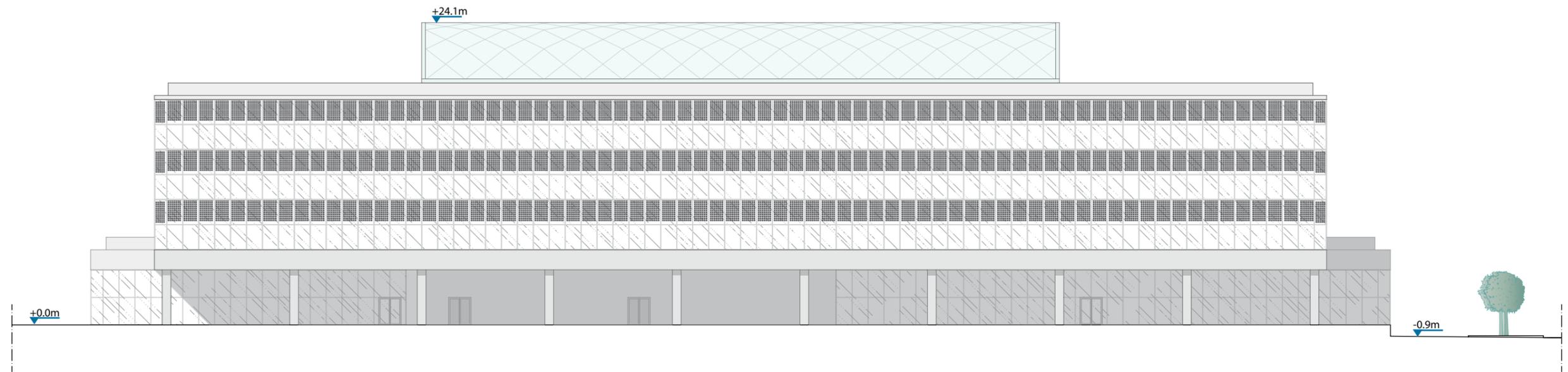
Prospetto Nord



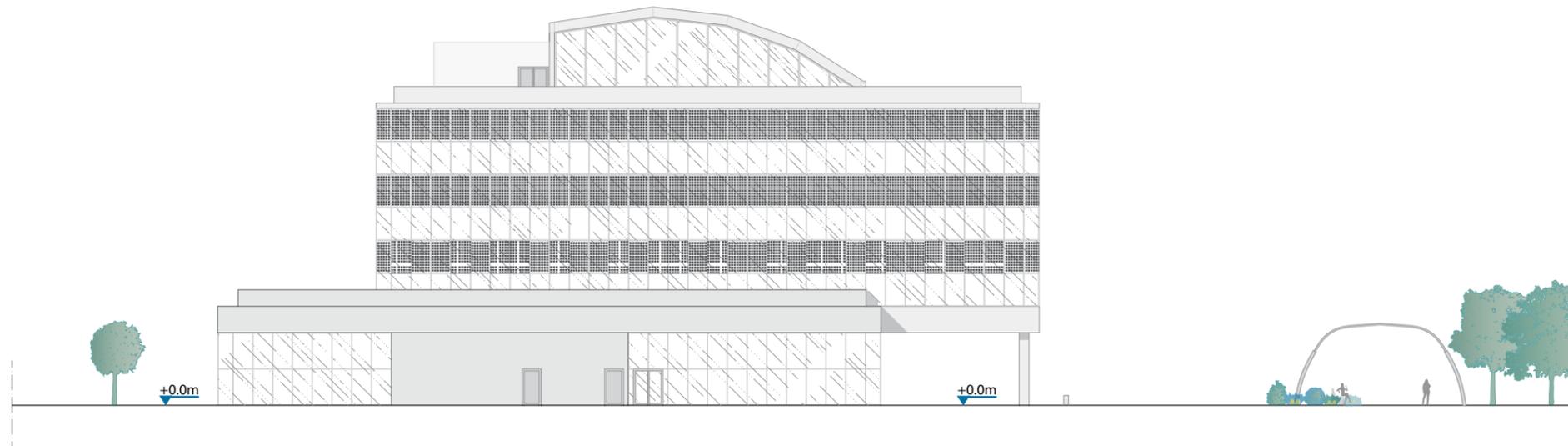
Prospetto Est



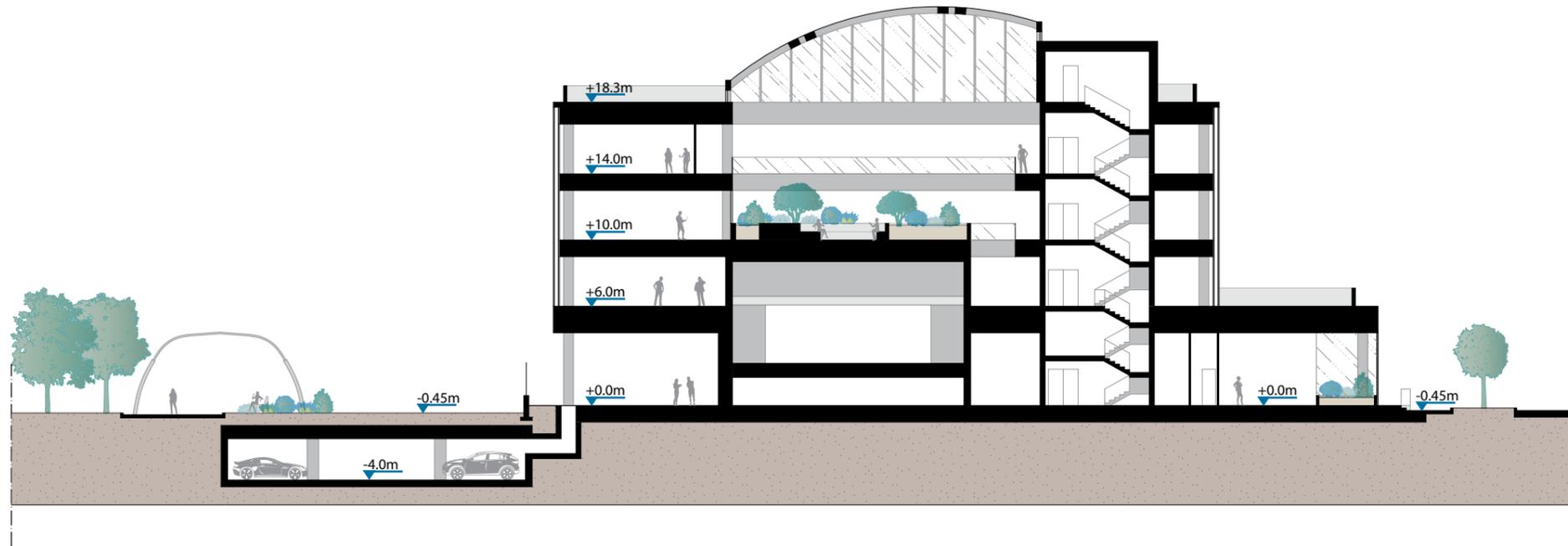
Prospetto Sud



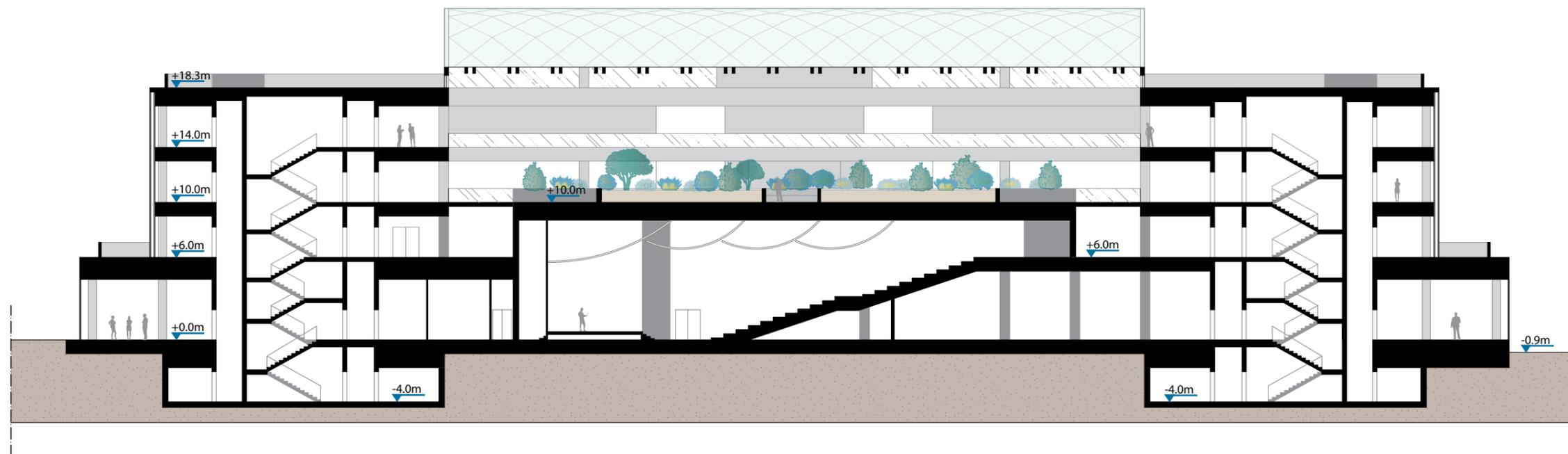
Prospetto Ovest



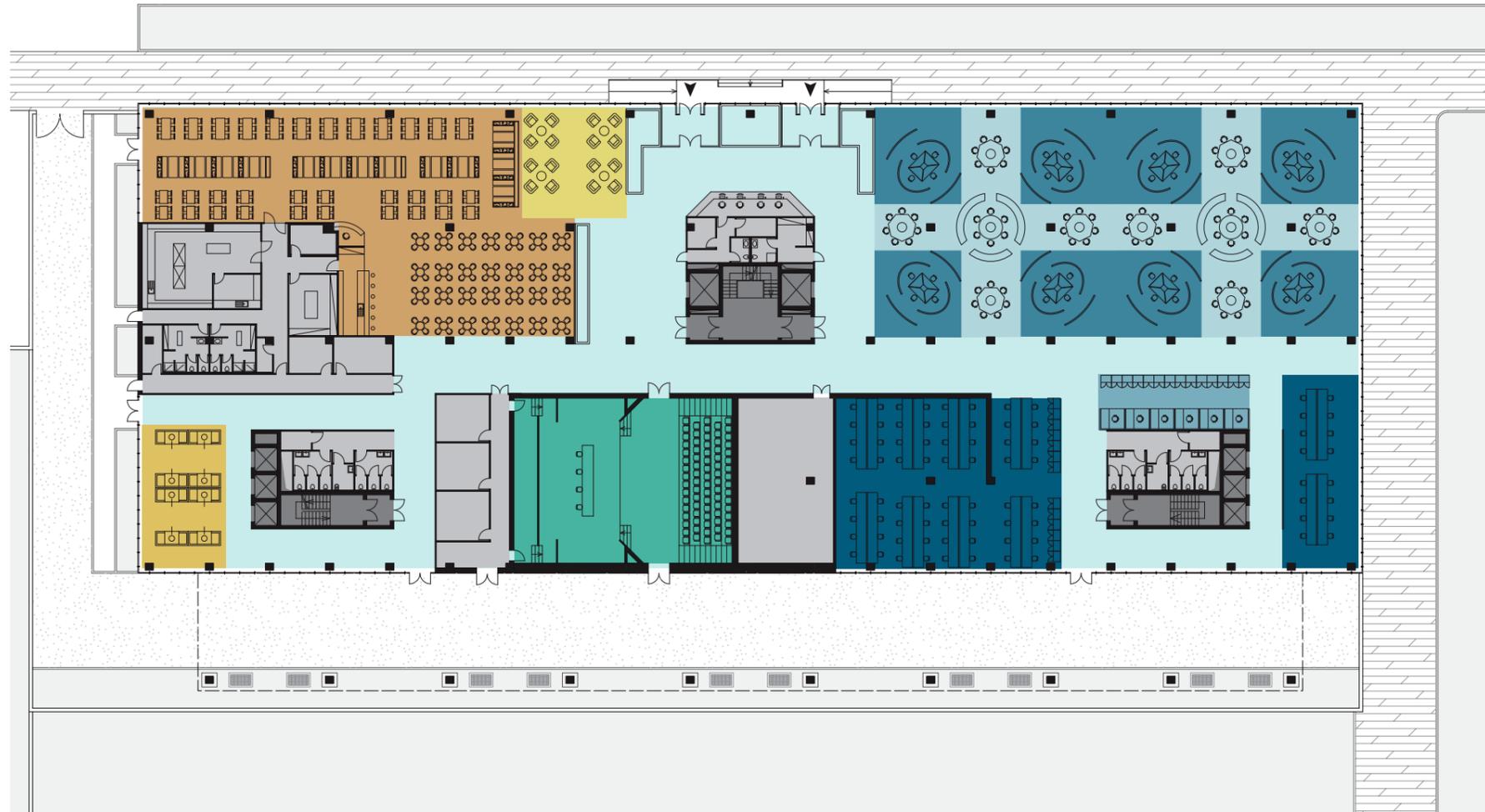
Sezione AA'



Sezione BB'



Funzioni piano terra



Postazioni

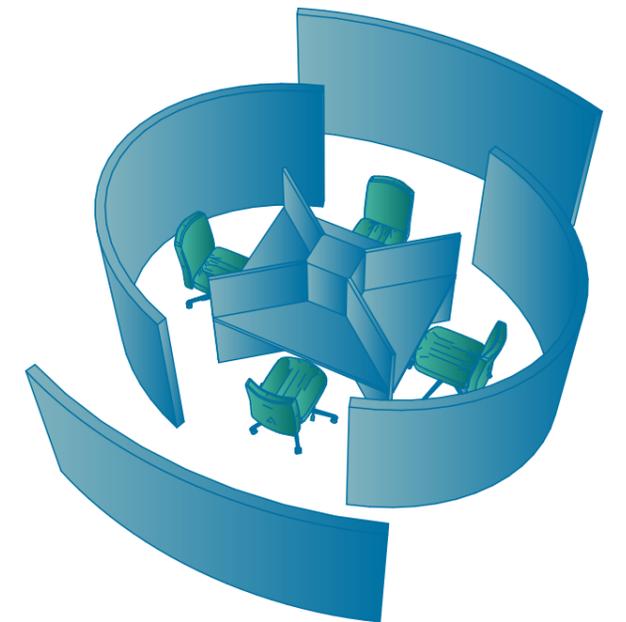
- tavolo comune
- riservato
- privacy
- standard

Meeting

- poltrone
- phoneboot
- ristorante/bar

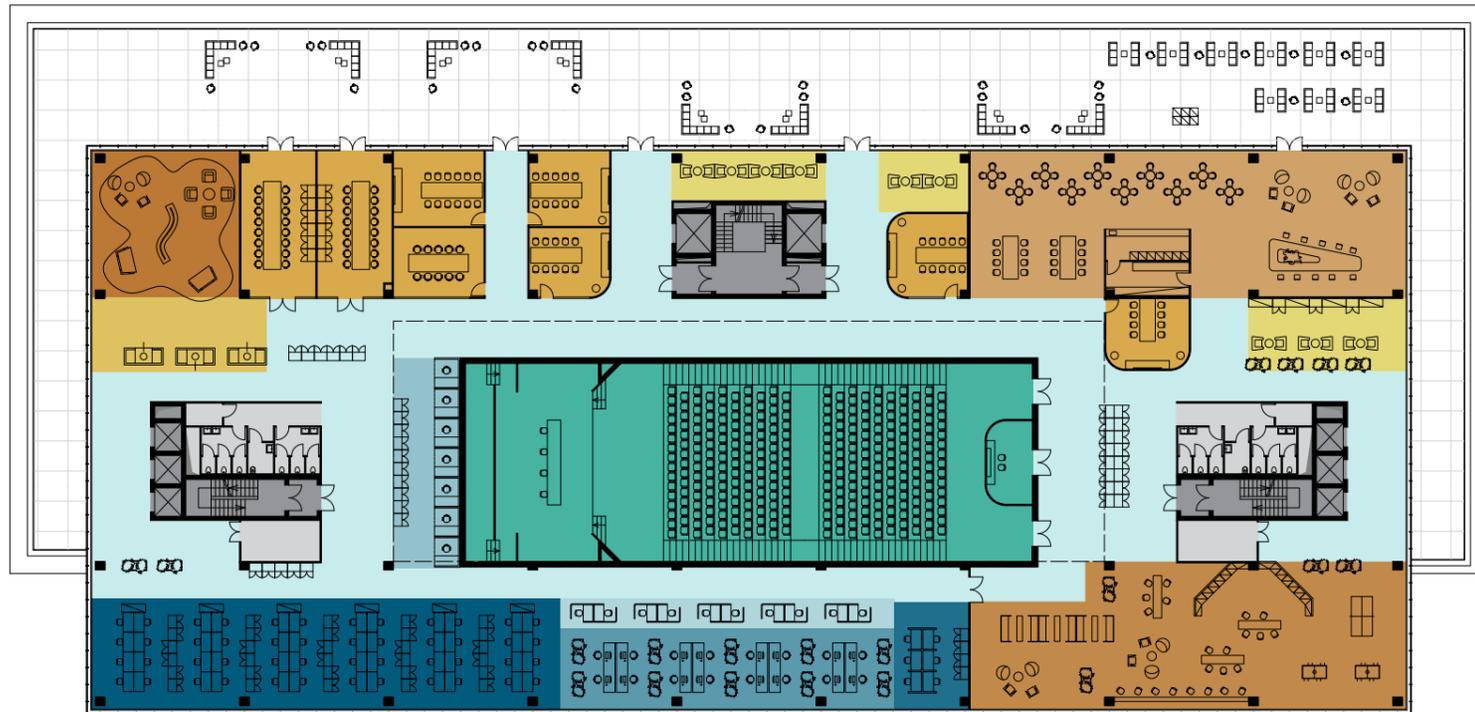
Aree peculiari

- auditorium



Assonometria postazioni "privacy" tipo

Funzioni piano primo



Postazioni

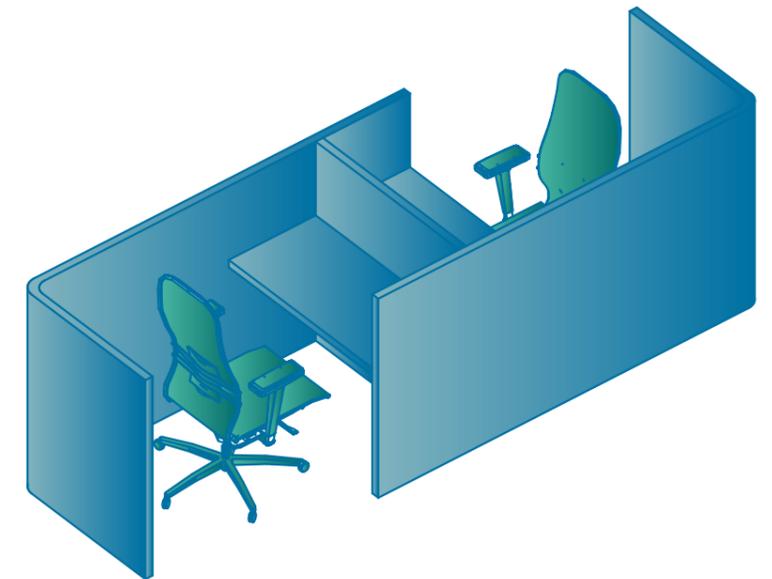
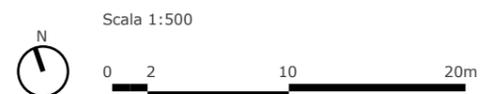
- personale
- riservato
- pc
- libreria
- standard

Meeting

- poltrone
- phoneboot
- ristorante/bar
- area ludica
- lounge

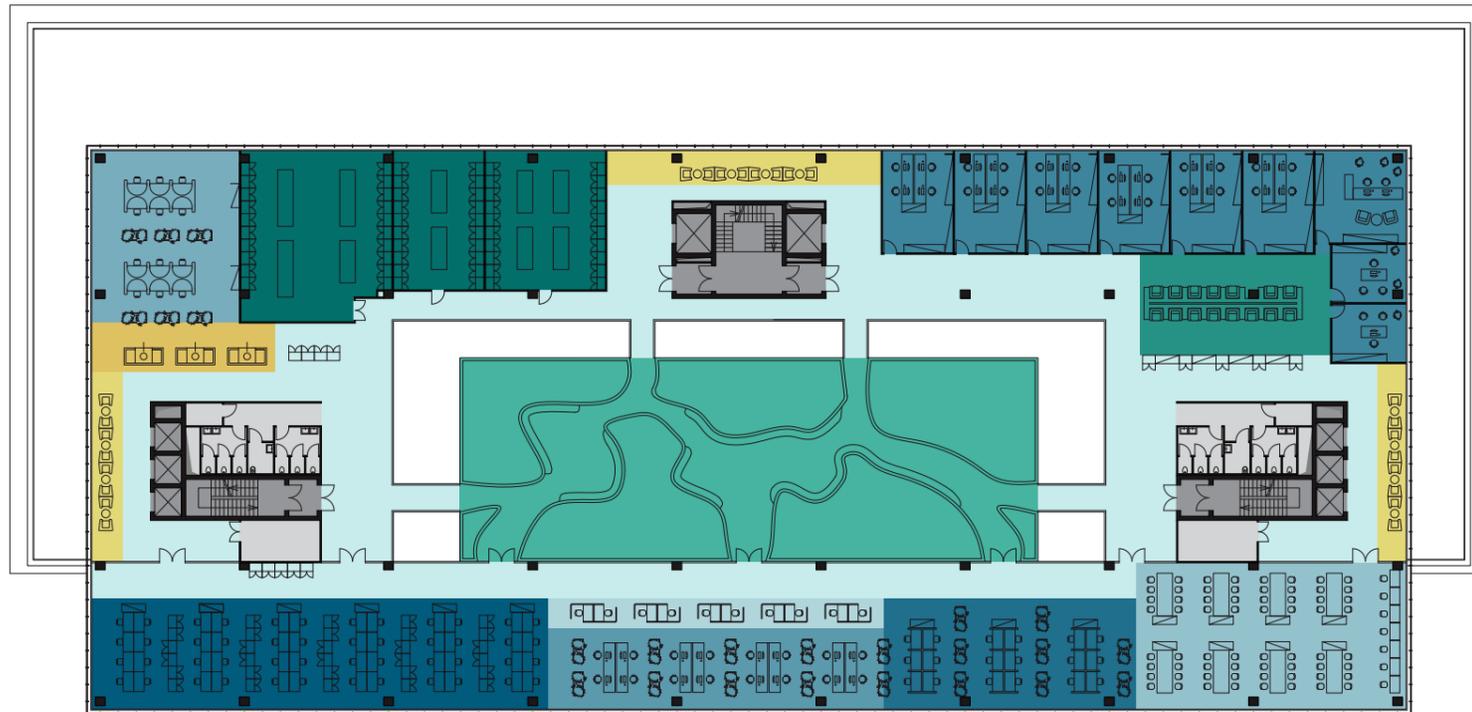
Aree peculiari

- auditorium



Assonometria postazioni "personale" tipo

Funzioni piano secondo



Postazioni

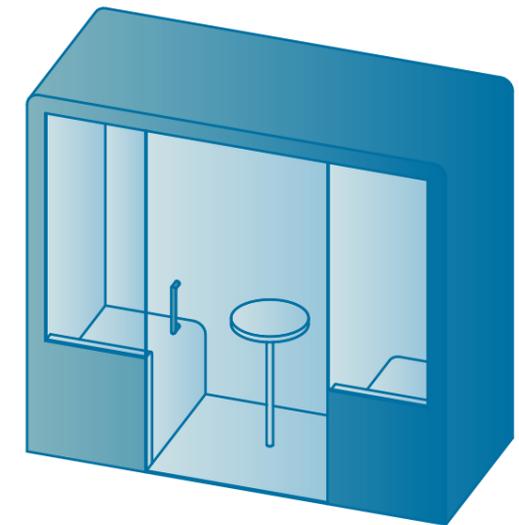
- personale
- tavoli alti
- riservato
- pc
- uffici privati
- libreria
- standard

Meeting

- poltrone
- phoneboot

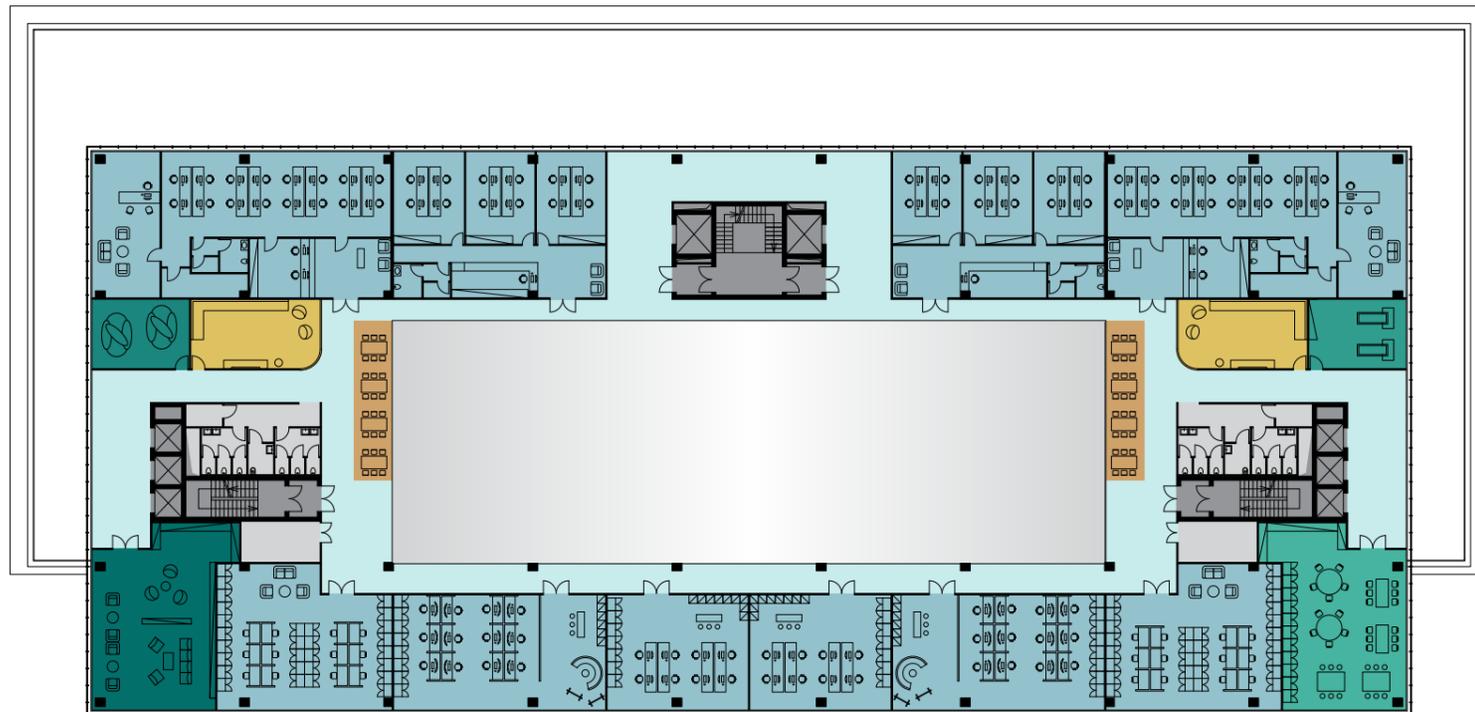
Aree peculiari

- giardino interno
- sala attesa
- laboratorio di idee e officina 2.0



Assonometria phone boot tipo

Funzioni piano terzo



Postazioni

uffici PMI

Meeting

social room

tavoli alti

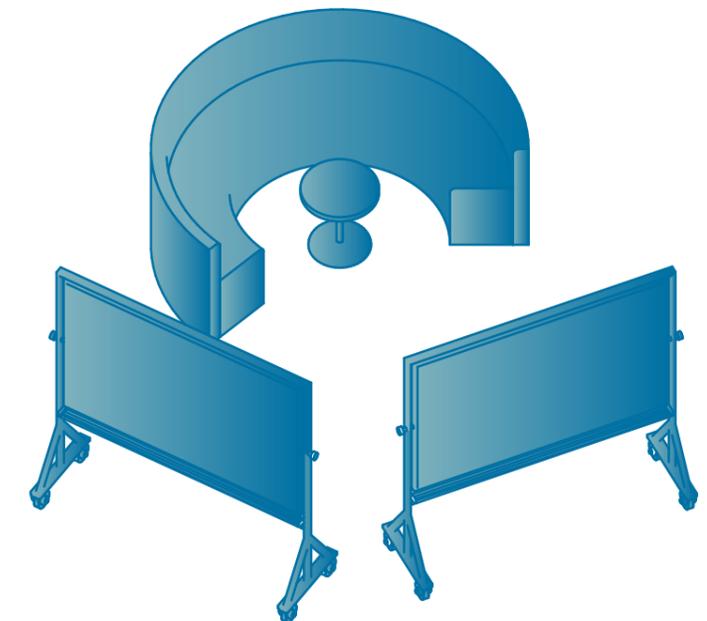
Aree peculiari

workshop creativo

walk & work

area riposo

sala lettura



Assonometria arredo meeting tipo



Considerazioni finali

L'idea della stesura di una tesi a carattere compositivo sull'area nasce dalla partecipazione al workshop Rail City Lab di ormai qualche anno fa. Le sette aree mostrate presentano ognuna caratteristiche peculiari ma tutte si delineano come elementi di cesura nella città. L'area dell'ex scalo merci San Paolo ha attirato particolarmente la mia attenzione per l'aspetto morfologico e l'annunciata realizzazione della fermata omonima che la rende sul tratto ferroviario di Susa la porta di accesso alla città divenendo uno snodo intermodale utile a decongestionare l'importante traffico della nostra città.

Per comprendere meglio l'identità del luogo ho intrapreso uno studio della storia del lotto e dei suoi caratteri estrinseci risultando essere un'area non soggetta a trasformazioni urbane se non fin quando fu adibita a scalo merci negli anni '50 con le conseguenti realizzazioni degli uffici e del capannone prefabbricato della Züst Ambrosetti. Questo suo utilizzo l'ha resa una "bolla" inaccessibile all'interno di una città che nel tempo si è estesa tutt'intorno ad essa anche in funzione all'importanza strategica dello scalo stesso. Dalla successiva dismissione negli anni '70 da scalo ferroviario ne deriva semplicemente

un uso commerciale e di servizio all'interno della sfera automobilistica senza vere e proprie trasformazioni urbane.

A seguito delle considerazioni fatte all'interno del workshop e dell'acquisizione dei dati storici e urbanistici ho intrapreso un percorso progettuale con l'intento di cucire un tessuto urbano che solo negli anni '20 del Novecento ebbe avuto una proposta di lottizzazione dell'area. Elemento di forza e allo stesso tempo di debolezza è sicuramente la ferrovia che se da un lato permette di variare i flussi all'interno dell'area dall'altro si pone come barriera. Di conseguenza come primo aspetto viene realizzata la copertura della trincea ferroviaria possibile in quanto già prevista ai tempi dell'abbassamento della linea del ferro.

I contenuti legati alla mobilità sostenibile conseguenti alla prima fase sono alcune delle sfaccettature di un progetto che volge lo sguardo verso tematiche europee di sostenibilità ambientale dove la città svolge un ruolo fondamentale. Proprio all'interno della complessa ramificazione europea di proposte, obiettivi e strumenti legislativi si ritrovano delle linee guida per ripensare in chiave

futura le città. Dei diversi aspetti studiati e riportati in precedenza ne emerge come il ruolo del progettista urbano sia un piccolo tassello utile alla riuscita degli obiettivi espressi nel Green Deal. Per perseguire gli intenti gli strumenti messi in campo sono i Programmi Quadro e il SET Plan dove ricerca e innovazione sono le prerogative per alimentare la macchina del cambiamento. In particolare all'interno del SET Plan viene sviluppato un gruppo di lavoro per comunità e città intelligenti (IWG 3.2) al fine di realizzare 100 PED entro il 2030. Si è quindi vista la potenzialità teorica dell'area utile a fornire il proprio contributo all'interno di una sfera di ricerca e sperimentazione atta a conformarsi come proposta replicabile a diverse scale. I PED però non sono solo riqualificazioni destinate a considerare unicamente l'aspetto energetico ma bensì comprendono le prospettive tecnologiche, spaziali, normative, finanziarie, legali, ambientali, sociali ed economiche. Questa pluralità di argomenti chiaramente non è analizzabile all'interno di una tesi e ho scelto di rivolgere l'attenzione progettuale a quegli aspetti spaziali e funzionali utili a fornire una base di studio per un progetto più mirato, attraverso le tematiche emerse anche

nel workshop ovvero la vivibilità, le connessioni e la sostenibilità a cui ho cercato di fornire risposta attraverso l'ideazione del masterplan consapevole della difficoltà di fornire una risposta univoca e complementare.

In particolare, ho fatto un focus compositivo su parte dell'edificio dedicato all'innovation hub, in quanto considerato il fulcro della trasformazione ideale in atto, riflettendo sulle necessità che questi luoghi di lavoro comportano quali ad esempio la richiesta di aree informali di interazione e confronto di idee, nonché l'attenzione al benessere psicofisico percepito dagli utenti all'interno dell'ambiente e non ultimo e meno importante, la possibilità di creare un network informativo fisico sulle tematiche sostenibili, accessibile da una pluralità di utenti. Quest'ultimo concetto fa emergere la necessità di divulgare contenuti di chiave sostenibile e l'urgenza di sensibilizzare quanti più soggetti possibile sulle tematiche dei cambiamenti in atto e sulle possibilità che il singolo individuo possa apportare nelle proprie abitudini con ricadute sulla comunità e sullo spazio fisico.

8_Bibliografia

Libri

- Torino Assessorato per la cultura Musei civici, Torino tra le due guerre cultura operaia e vita quotidiana in borgo San Paolo organizzazione del consenso e comunicazioni di massa l'organizzazione del territorio urbano le arti decorative e industriali le arti figurative la musica e il teatro, Torino: Musei Civici, 1978.
- R. Gambino e G. M. Lupo, Borghi e borgate di Torino tra tutela e rilancio civile, Editing di Chiara Devoti, 2011.
- F. Calosso L. Ordazzo & D. Novelli, Borgo San Paolo storie di un quartiere operaio, Torino: Graphot, 2009.
- Politecnico di Torino Museo delle attrezzature per la didattica e la ricerca, Strade ferrate in Piemonte cultura ferroviaria fra Otto e Novecento giornate di studio, Politecnico di Torino, Facoltà di Ingegneria, Torino: Celid, 14-15 dicembre 1993.
- Radicioni Raffaele e Pier Giorgio Lucco Borlera, Torino Invisibile, Firenze: Alinea, 2009.
- Giovanni Maria Lupo, Le barriere e la cinta daziaria estratto da Levra Umberto, Da Capitale Politica a Capitale Industriale (1864-1915), Torino: Einaudi, 2001.
- Davico Pia, Chiara Devoti, Giovanni Maria Lupo e Micaela Viglino. La Storia Della Città per Capire, Il Rilievo Urbano per Conoscere Borghi E Borgate Di Torino, Torino: Politecnico Di Torino, 2014.
- Musso Stefano e Leonardo Gambino, Il Sogno Della Città Industriale Torino Tra Ottocento E Novecento Torino, Milano: Fabbri, 1994.
- Grossi Giovanni Lorenzo Amedeo, Guida alle cascate, e vigne del territorio di Torino e' suoi contorni, Torino, 1790.
- Luigi Ballatore, Storia delle ferrovie in Piemonte, Torino, Il Punto, 2002

Siti web

- <https://www.lastampa.it/torino>
- <https://www.sitfa.net>
- <http://www.zust.it>
- <https://www.sfmtorino.it>
- <http://www.comune.torino.it>
- <https://torino.repubblica.it>
- <https://www.fssistemiurbani.it>
- <https://jpi-urbaneurope.eu>
- <https://www.sciencedirect.com>
- <https://cordis.europa.eu>
- <https://www.mdpi.com>
- <https://research-and-innovation.ec.europa.eu>
- <https://energy.ec.europa.eu>
- <https://horizoneurope.apre.it>
- <https://www.mite.gov.it>
- <https://pocityf.eu>
- <https://makingcity.eu>
- <https://www.unep.org>
- <http://www.districtenergyinitiative.org>
- <https://www.scitepress.org>

Articoli, documenti, report

- Clerici Maestosi, P.; Andreucci, M.B.; Civiero, P. Sustainable Urban Areas for 2030 in a Post-COVID-19 Scenario: Focus on Innovative Research and Funding Frameworks to Boost Transition towards 100 Positive Energy Districts and 100 Climate-Neutral Cities. *Energies* 2021, 14, 216.
- Jonas Bylund, Christoph Gollner, Maximilian Jäger, Johannes Riegler, Margit Noll, Gabriele Klaming; European Partnership-DRIVING URBAN TRANSITIONS TOWARDS A SUSTAINABLE FUTURE-Roadmap Draft, 22 April 2021.
- Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Il Green Deal europeo, Bruxelles, 11.12.2019 COM(2019) 640 final
- Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, Un Piano Strategico Europeo per le Tecnologie Energetiche (PIANO SET), Bruxelles, 22.11.2007
- COM(2007) 723 definitivo
- SET-Plan ACTION n°3.2_Implementation Plan_Europe to become a global role model in integrated, innovative solutions for the planning, deployment, and replication of Positive Energy Districts, June 2018.
- Shnapp, S., Paci, D. and Bertoldi, P., Enabling Positive Energy Districts across Europe: energy efficiency couples renewable energy, EUR 30325 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020.
- Urban Europe, Europe Towards Positive Energy District, first update, february 2020
- Urban Europe, Framework Definition for Positive Energy Districts and Neighbourhoods, final draft, august 2019
- SCIS Smart Cities Information System, Positive Energy Districts Solution Booklet, November 2020
- Urban Europe, White paper on Reference Framework for Positive Energy Districts and Neighbourhoods, 23 march 2020.
- Urban Europe, Preparation of the European Partnership, Driving Urban Transitions, Report on the Online Consultation, September 2020.
- Urban Europe, Strategic Research and Innovation Agenda 2.0, January 2019.
- Directorate-General for Research and Innovation Clean Planet, Proposed mission: 100 climate-neutral cities by 2030 – by and for the citizens, Report of the Mission Board for climate-neutral and smart cities, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.