



**POLITECNICO DI TORINO
COLLEGIO DI ARCHITETTURA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E DESIGN**

**corso di Laurea in
Architettura per il Restauro e Valorizzazione del Patrimonio**

**TORINO, TRA STAZIONE DI PORTA NUOVA E CORSO DANTE:
PROGETTO PER UN PARCO URBANO CON RESIDENZE E ATTREZZATURE COLLETTIVE**

RELATORE:

Prof. Arch. Costantino Patestos

CANDIDATO:

Nicolas Careggio

MATRICOLA:

232788

ANNO ACCADEMICO 2016/2017

SOMMARIO

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1 p. 9
Cenni storici

CAPITOLO 2 p. 19
Situazione attuale

CAPITOLO 3 p. 29
Progetti relativi all'area

CAPITOLO 4 p. 39
Riferimenti masterplan

CAPITOLO 5 p. 57
Riferimenti unità abitative

CAPITOLO 6 p. 79
Progetto

CAPITOLO 7 p. 125
Tavole di progetto

BIBLIOGRAFIA

La città di Torino ha subito, negli ultimi dieci/quindici anni, e sta subendo, delle trasformazioni radicali in alcune zone importanti del tessuto urbano, questo incidere sulla struttura urbanistica era sicuramente doveroso, anche dovuto alla realtà sociale che è notevolmente più controversa e multiculturale, rispetto agli anni della mono-industria, anni 60/70/80 prima del decadimento avvenuto in conseguenza di diversi motivi che non stiamo qui ad analizzare.

Il progetto che si propone all'interno della tesi interessa e coinvolge l'impianto urbano del centro della città, l'area compresa tra la stazione di Porta Nuova ed il cavalcavia di Corso Dante. Attualmente quest'area è occupata dai binari della stazione ferroviaria più importante della città, dove fanno capo la maggior parte degli scambi sia intermodali sia passeggeri tra la città stessa con il re-

sto dell'Italia e dell'Europa. La stazione è collegata alla stazione di Porta Susa, importante snodo del trasporto passeggeri, mediante un passante sotterraneo, costruito negli'ultimi anni che ha cambiato fortemente l'aspetto e la viabilità della zona interessata della città. Verso sud il collegamento è con la stazione del Lingotto, zona che riveste sempre più maggior interesse per la città stessa, con attività terziarie e commerciali importanti.

In queste pagine vorrei proporre un'idea di intervento che in qualche modo continui, con approcci diversi, le idee di sviluppo e cambiamento che si stanno verificando, contestualmente alla ricerca di migliorare la vita sociale e soprattutto intervenire su quello che oggi viene considerato di primaria importanza: la sostenibilità ambientale. La soluzione progettuale è rivolta verso una visione

particolare degli aspetti storici, tipologici e architettonici con l'inserimento di un parco urbano che racchiude dentro di sé aree residenziali e commerciali, com'è intrinseco nei due quartieri confinanti: San Salvario e Crocetta. Questi due quartieri sono storicamente diversi tra loro, soprattutto nell'aspetto sociale, economico ed urbano, San Salvario è un quartiere popolare contaminato fortemente dai primi flussi di immigrati, Crocetta invece è sempre stato considerato il quartiere nobile della città, con palazzi e ville di pregio architettonico. Il progetto di tesi cerca e propone delle soluzioni per unire le due realtà, creare un polmone verde urbano, che unisca e non divida, che renda partecipi e faccia incontrare le diverse estrazioni residenti. La redazione del masterplan è il risultato tra lo studio storico e urbanistico delle aree limitrofe, salvaguardando edifi-

ci storici come il complesso delle Poste Italiane e l'aggregazione architettonica conventuale su Via Nizza. Il risultato raggiunto è sicuramente d'impatto sullo sviluppo della città stessa, un nuovo spazio architettonico che si va ad aggiungere al già importante panorama torinese.





CENNI STORICI



1

La stazione di Torino Porta Nuova si rende necessaria a partire dalla seconda metà del XIX secolo in qualità di terminal ferroviario della nuova linea collegante il capoluogo piemontese con la città di Genova¹. Tuttavia, la difficoltà nel reperire un sito adatto ad accogliere un edificio di tali dimensioni ritarda la nascita dello stesso. Bisogna infatti aspettare l'Unità d'Italia e l'espansione di "Torino Capitale" per vedere il corpo di fabbrica dell'attuale stazione, in concomitanza con il completamento dell'asse urbano di Via Roma, l'espansione verso sud con il nuovo quartiere di San Salvario e l'attuale Corso Vittorio Emanuele, all'epoca Corso del Re². Si decise, quindi, che l'area prospiciente Piazza Carlo Felice, anch'essa progettata nel 1861³, fosse la zona più consona per far sorgere la nuova stazione, edificio che avrebbe avuto un forte impatto sull'intera città. Il

1. Cfr: www.museotorino.it

2. Cfr: Ballatore L., Masi F., *Torino Porta Nuova*

3. Cfr: www.grandistazioni.it



Elaborazione della documentazione di museo di torino. Rappresentazione di Torino negli anni 1735-1801.
<http://www.museotorino.it/site/exhibitions/history/>



Elaborazione della documentazione di museo di torino. Rappresentazione di Torino negli anni 1802-1848.
<http://www.museotorino.it/site/exhibitions/history/>

progetto, ad opera dell'ingegnere Alessandro Mazzucchetti e del suo giovane collaboratore Carlo Ceppi⁴, doveva riprendere le caratteristiche degli edifici che già si affacciavano sulla piazza antistante. I primi risultati si videro dopo quattro anni. Innanzitutto, fu resa percorribile la viabilità urbana circostante, poi, con la conclusione dei lavori nel 1868⁵, si aprirono anche gli ingressi sugli assi secondari di Via Sacchi e Via Nizza. Negli anni seguenti si susseguirono numerosi lavori di ampliamento⁶; in particolare in occasione dell'esposizione universale del 1911⁷, in quanto la capienza non era sufficiente ad accogliere un così elevato numero di visitatori.

A causa della Seconda Guerra Mondiale l'edificio cambiò il suo volto originale. La grande volta (48 metri di luce), posta a copertura del fabbricato dei viaggiatori, venne demolita tra il 1940 e

4. Cfr: www.museotorino.it

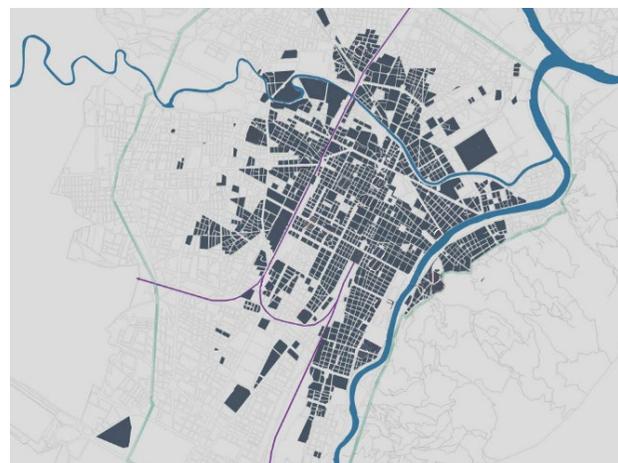
5. Cfr: it.wikipedia.org

6. Cfr: www.grandistazioni.it

7. Cfr: www.mole24.it



Elaborazione della documentazione di museo di torino. Rappresentazione di Torino negli anni 1849-1880.
<http://www.museotorino.it/site/exhibitions/history/>



Elaborazione della documentazione di museo di torino. Rappresentazione di Torino negli anni 1881-1908.
<http://www.museotorino.it/site/exhibitions/history/>



Stazione di Torino Porta Nuova nel 1884.

https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVlBMAKHZgSbnkQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgdii=4RIM4vxfdkgm7M:&imgcr=Q2tftx18JVEI8M:

1941 e il materiale ricavato venne destinato all'industria bellica⁸. Per questo motivo furono spostati dall'interno della stazione tutti i servizi possibili e il passaggio venne coperto da semplici tettoie in legno⁹. Anche la galleria delle carrozze,

che correva lungo Via Sacchi per un tratto di 105m¹⁰, fu ridotta a 35m. Il cambiamento più rilevante interessò gli uffici postali, che, dall'interno della stazione, vennero dislocati nel grande edificio razionalista di Via Nizza costruito per l'oc-



Stazione di Torino Porta Nuova, facciata di Corso Vittorio Emanuele II.
https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVLBMAKHZgSBnkQ_AUICyGC&biw=1366&bih=613#imgcr=5igfx6_s7164XM:

8. Cfr: Ballatore L., *Storia delle ferrovie in Piemonte*.

9. Cfr: www.istoreto.it

10. Cfr: www.istoreto.it



Carta tecnica. Rappresentazione degli edifici storici del centro città.

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

casione. Ancora oggi, le Poste Italiane hanno sede in quello stesso luogo, che svolge la stessa funzione. Analoga fu la sorte per il caffè ed il ristorante, anch'essi trasferiti altrove.

Pochi anni dopo il termine della guerra, l'edificio, colpito e danneggiato dai

bombardamenti, fu interamente riorganizzato dall'ingegnere Paolo Perilli¹¹. La volta, originariamente in ferro, venne ricostruita in cemento e la stazione fu collegata alla piazza antistante con attraversamenti sotterranei di Corso Vittorio Emanuele. L'unica parte che rimase in-



Binari retrostanti la stazione su lato di Via Sacchi.

https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVLBMAKHZgSbnkQ_AUICygc&biw=1366&bih=613#imgrc=MnA4oUmlJB9mRM

11. Cfr: Ballatore L., Masi F., *Torino Porta Nuova*

tatta fu la facciata, che per tutta la durata del conflitto venne risparmiata dagli attacchi aerei¹². Inoltre i lavori post-bellici portarono all'apertura dei cinque ingressi sulla facciata principale di Corso Vittorio Emanuele e i due ingressi laterali su Via Nizza e Via Sacchi¹³.

Le ultime modifiche interessarono la stazione ferroviaria nel 2005, quando, in occasione dei XX Giochi olimpici invernali di Torino dell'anno seguente, l'edificio e altri annessi furono inglobati nel progetto di riqualificazione Grandi Stazioni¹⁴.

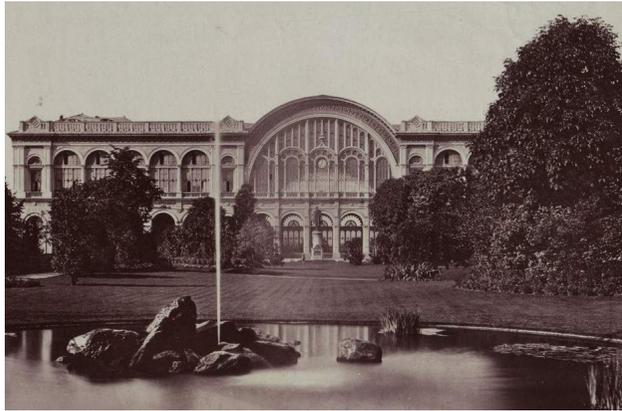


Angolo di Corso Vittorio Emanuele e Via Nizza.
https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVLBMAKHZgSBnkQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgdii=q7SIX-Hjr19ENM:&imgsrc=fv0Q_ZENymE3zM

12. Cfr: www.istoreto.it

13. Cfr: www.grandistazioni.it

14. Cfr: www.grandistazioni.it



Porta Nuova Torino vista da Piazza Carlo Felice.
https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=l-nms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVLBMAKHZgSbnkQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgrc=aWU06DF46AaF8M:/



Angolo di Corso Vittorio Emanuele e Via Sacchi.
https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=l-nms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVLBMAKHZgSbnkQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgdii=KLNiBFhGXR25M:&imgrc=BnwJgpSbWfHDIM:



Atrio d'ingresso alla stazione.
https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=l-nms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVLBMAKHZgSbnkQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgdii=lcFd4JKZUFu_4M:&imgrc=Q2fftx18JVEI8M:



Interno della stazione nei primi anni del '900.
https://www.google.it/search?q=porta+nuova+torino+storico&source=l-nms&fbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1luL0rtzWAhVLBMAKHZgSbnkQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgrc=Q2fftx18JVEI8M:

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
 progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.





SITUAZIONE ATTUALE

2

Porta Nuova è oggi lo scalo principale della città di Torino. Nello specifico, la stazione conta giornalmente circa 350 treni e 192.000 transiti, quindi si contano, ogni anno, 70 milioni di frequentatori¹. Questi numeri la pongono come la terza stazione più grande d'Italia, nonché snodo principale dei servizi pubblici del capoluogo piemontese.

Come detto in precedenza, grazie alla candidatura di Torino per le olimpiadi invernali, la stazione è stata inserita nel progetto Grandi Stazioni, che si è occupato del restauro di edifici storici di proprietà di Ferrovie dello Stato. I lavori di ristrutturazione della facciata principale, rivolta su Corso Vittorio Emanuele, di quelle secondarie su Via Sacchi e Via Nizza e della copertura, cominciati nel 2007, sono terminati pochi mesi fa, riportando alla luce quel corpo di fabbrica che per oltre dieci anni, era stato na-

1. Cfr: www.grandistazioni.it



Prospetto principale della stazione su Corso Vittorio Emanuele dopo il restauro del 2017.



Atrio di ingresso della stazione post restauro.
https://www.google.it/search?q=atrio+stazione+porta+nuova&source=l-nms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi8r-vWlOPWAhWGaxQKH7sAGgQ_AUICy-gC&biw=1366&bih=613#imgdii=WawjxQQTCBx3ZM:&imgrc=9a2-7M5YCnGNSM:



Viasta aerea attuale della zona intorno a Porta Nuova.
Google earth

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

scosto dalle impalcature. La rivisitazione delle facciate e dell'atrio d'ingresso ha restituito all'edificio i suoi colori originali; i graniti bianchi sono stati ripuliti e le pareti sono state tinteggiate con sfumature che vanno dal giallognolo della pietra di Viggiù al rosa-violaceo della pietra di Angera². Il nuovo impianto illuminotecnico fa risaltare le caratteristiche architettoniche con diverse tonalità di luce in funzione degli spazi di tutto il prospetto e la parte porticata e riporta la piazza a fine '800³.

Il restauro della copertura, seguito dall'architetto Giovanni Brino, non ha intaccato la struttura originaria e si è concentrato, in particolare, sul rinforzo delle travi esistenti e sulla revisione del manto di copertura in lose di pietra. Queste ultime, note anche come "bargioline", non sono altro che il sistema tipologico presente sulla Mole Antoneliana e su pochi

2. Cfr: Longhin D., *Porta Nuova, lavori al traguardo: la stazione svela il volto dopo il restyling*.

3. Cfr: Parisotto A., *Porta Nuova torna a splendere, svelata la facciata: i colori sono gli stessi del 1861*.



Porta Nuova post restauro lato Corso Vittorio Emanuele II (in alto) e lato Via Nizza (in basso).

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&q=porta+nuova+torino&oq=porta+nuova+tori&gs_l=psy-ab..1.0.0i4.126420.130513.0.132474.17.12.0.0.0.1100.2827.4-1j2j0j1.4.0....1.1.64.psy-ab..14.3.2341...0i67k1.0.8iM3Cze0w-Q#imgrc=i7HLBrVOyuQiHM

altri edifici novecenteschi del capoluogo piemontese⁴.

Il progetto, oltre al restauro delle facciate, ha comportato su Via Sacchi la costruzione di un parcheggio sotterraneo di quattro piani da 250 posti auto⁵. Quest'ultimo, a servizio del centro commerciale interno alla stazione, è riservato

anche ai proprietari degli edifici circostanti e alle strutture commerciali e ricettive che ne fanno richiesta. In aggiunta, verrà effettuato un rinnovo della viabilità in superficie con isole pedonali, pensiline per l'attesa dei mezzi pubblici, aree dedicate al verde pubblico e migliorie della viabilità con una nuova stazione taxi.



4. Cfr: Longhin D., *Porta Nuova, lavori al traguardo: la stazione svela il volto dopo il restyling*.

5. Cfr: Guccione G., *Porta Nuova, inaugurato il nuovo parcheggio sotterraneo sul lato di via Sacchi*.

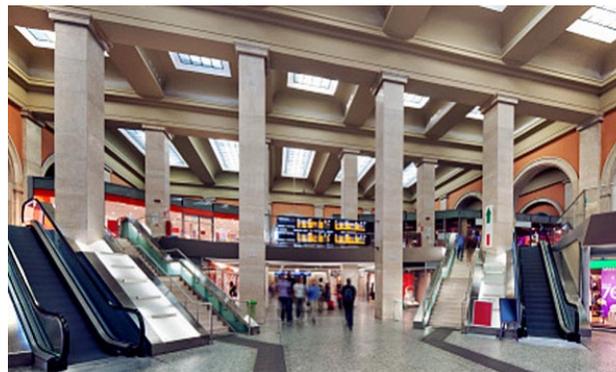
Progetto di Grandi Stazioni del parcheggio sotterraneo e dell'area circostante lato Via Sacchi.

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&q=porta+nuova+torino&oq=porta+nuova+tori&gs_l=psy-ab..1.0.0i4.126420.130513.0.132474.17.12.0.0.0.0.1100.2827.4-1j20j1.4.0...0...1.1.64.psy-ab..14.3.2341...0i67k1.0.8iM3Cze0w-Q#imgdii=wVK-rcavNi2OfM:&imgrc=C_UHw9FZqL100M:

Oltre ad essere la stazione più importante della città, negli ultimi anni Porta Nuova si è trasformata anche in centro commerciale⁶. Dall'atrio d'ingresso fino ai venti tronchi di partenza dei treni, l'edificio si è arricchito di attività commerciali e culturali che, in aggiunta ai pendolari, diversificano il target di affluenza. I diversi negozi, che spaziano dall'abbigliamento alla cultura, occupano il piano terra e il mezzanino dell'edificio, così come il Salone degli Stemmi, la Sala del Collegio degli Ingegneri (Sala Gonin) e uffici che si sviluppano anche negli edifici adiacenti di Via Sacchi e Via Nizza⁷. Il piano interrato, invece, è adibito a locali delle ferrovie e a magazzino e offre un collegamento diretto con la metropolitana. Infine, i piani superiori sono ad uso direzionale di Ferrovie dello Stato e Poste Italiane.

6. Cfr: <http://www.torinoportanuova.it>

7. Cfr: Ballatore L., Masi F., *Torino Porta Nuova*



Centro commerciale all'interno della stazione.
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbn=isch&sa=1&q=+porta+nuova+torino+shopping&oq=+porta+nuova+torino+shopping&gs_l=psy-ab...362716.366951.0.367757.15.11.0.0.0.155.1115.0j9.9.0...0...1.1.64.psy-ab..6.2.258...0i24k1.0.vk2lLhcK8uk#imgdii=3VNNchrMLnqllM:&imgcr=2Wh_DOCw3tiejM:



Sala Gonin all'interno di Porta Nuova.
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbn=isch&sa=1&q=sala+gonin+porta+nuova&oq=sala+gonin&gs_l=psy-ab.1.1.0j0i30k1j0i24k1l2.9562.12730.0.14577.8.7.1.0.0.139.864.0j7.7.0...0...1.1.64.psy-ab..0.6.639...0i8i30k1.0.l6FvmgtA-knQ#imgdii=lg9sareh8U8fM:&imgcr=sr_fwfy_Ytr4mM:

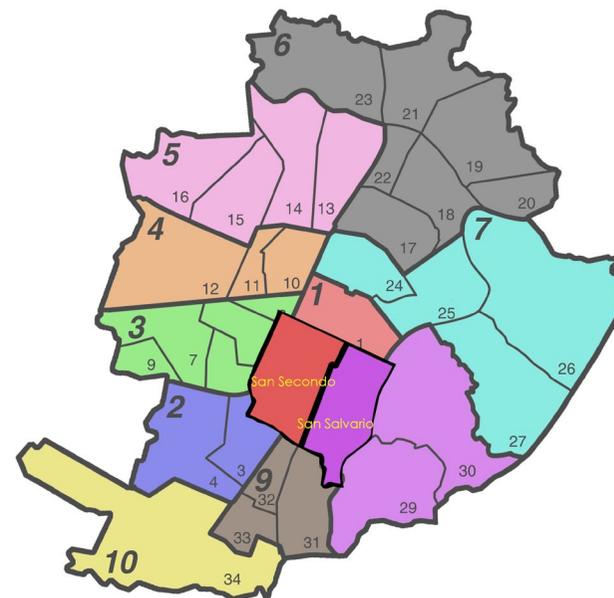


Salone degli Stemmai.

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&q=salone+degli+stemmi+porta+nuova&oq=salone+degli+stemmi+porta+nuova&gs_l=psy-ab.3...28606.29676.0.31062.4.4.0.0.0.125.360.0j3.3.0...0...1.1.64.psy-ab..1.0.0...0.mqCjygr-C_k#imgsrc=DKalkf-oerQAKM

L'impianto della stazione, comprendente il terminal e i binari ferroviari, occupa un'area molto estesa all'interno della maglia cittadina, in posizione centrale rispetto al tessuto urbano è confine "artificiale" tra San Salvario e San Secondo, due quartieri estremamente diversi tra loro. Il primo, ad est della stazione, è noto per la sua multietnicità e, più recentemente, per la vivace vita notturna. I numerosi locali, soprattutto nella parte di Via Nizza più vicina alla stazione, animano il quartiere anche la notte e contribuiscono allo svago della "Torino giovane". Il secondo, invece, è totalmente diverso. Il quartiere San Secondo è racchiuso da Corso Re Umberto e Via Sacchi, la parte più orientale del quartiere, e prende il nome dall'omonima chiesa parrocchiale costruita nel 1867⁸. Situato ad ovest rispetto ai binari ferroviari, fa parte del più ampio quartiere Crocetta,

storicamente una delle zone residenziali più prestigiose della città. La fascia di riferimento è, quindi, la medio-alta borghesia. Gli edifici presenti non sono di altezze elevate, infatti molte ville immerse nel verde sono la caratteristica principale di questo quartiere dedicato alla vita più nobile della città.



8. Cfr: it.wikipedia.org



Vita notturna per le vie di San Salvario.
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&q=largo+saluzzo+torino&sa=X&ved=0ahUKEwiWheD_z-PWAhUFJMAKHXXiDSIQhyYIKA#imgdi=ohjdUZHbE0T81M:&imgcr=8uN9hz1CPwKJMJM



Chiesa Parrocchiale nel borgo di San Secondo.
https://www.google.it/search?q=crocetta+torino&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjka3hzuPWAhWJcAKHcw9AZUQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgcr=y2EJ0kv3g9VZM



Largo Saluzzo, centro del quartiere San Salvario.
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&q=largo+saluzzo+torino&sa=X&ved=0ahUKEwiWheD_z-PWAhUFJMAKHXXiDSIQhyYIKA#imgcr=JcJ7sGZth1S-SM



Vista del quartiere Crocetta Torino.
https://www.google.it/search?q=crocetta+torino&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjka3hzuPWAhWJcAKHcw9AZUQ_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgcr=U8-2Wy5nQWeLIM

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
 progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.





PROGETTI RELATIVI ALL'AREA



3

La stazione di Torino Porta Nuova, con l'arrivo del nuovo millennio, è diventata un argomento delicato e all'ordine del giorno tanto per i cittadini quanto per le diverse amministrazioni comunali che nel tempo si sono susseguite. Del resto, la sua collocazione territoriale risulta essere di vitale importanza. Analizzando la cartografia della città, si osserva come la posizione strategica della stessa influenzi

tanto lo sviluppo urbano quanto il sistema dei trasporti pubblici e privati. Le linee di autobus e tram si intersecano davanti a questo storico edificio, creando un polo vitale e particolarmente trafficato. A dimostrazione di quanto, nel 2001 è stata inaugurata la fermata "Porta Nuova" della Linea 1 della metropolitana¹, mentre la seconda linea, il cui progetto è in fase di ultimazione (scadenza dicem-



Foto dell'attuale Porta Nuova che divide i due quartieri di San Salvario (nell'immagine in alto) e San Secondo (nell'immagine in basso).

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=662&#m=isch&sa=1&q=porta+nuova+torino&oq=porta+nuova+t&gs_l=psy-ab..1.0.0l4.2053.4733.0.5965.4.3.1.0.0.0.166.416.0j3.3.0....0...1.1.64.psy-ab..0.4.430...0i67k1j0i24k1.0.V8zsCDLkpcE#imgrc=vvLw7glvB4Y99M:

1. Cfr: <http://torino.mobilita.org>

bre 2017)², prevede come unico punto di incontro la fermata sopracitata. In pochi anni, da ogni punto della città sarà possibile raggiungere la zona circostante la stazione in pochi minuti, rendendo quest'ultima ancor di più snodo cruciale e punto di passaggio obbligato per migliaia di persone ogni giorno.

Come già scritto in precedenza, si è da poco concluso il progetto di Grandi Stazioni (Ferrovie dello Stato - Eurostazioni) di ammodernamento e valorizzazione immobiliare durato più di 3 anni, che ha portato, oltre alla ristrutturazione dell'edificio in questione, anche la costruzione di un parcheggio sotterraneo sul lato di Via Sacchi di oltre 250 posti auto. Il terminal, ad oggi, sta cercando di mutare in centro commerciale, com'è dimostrato, infatti, dall'ubicazione nell'edificio di negozi medio piccoli e attività terziarie di ogni tipo.

2. Cfr: <http://torino.mobilita.org>

La realizzazione della linea ferroviaria Alta Velocità ha bisogno di stazioni passanti e, eliminando il più possibile quelle di testa per velocizzare i passaggi e le fermate, assume molta più importanza Porta Susa ai piedi del Grattacielo San Paolo. Tuttavia, il nuovo indirizzo terziario commerciale sembra prospettare una nuova vita per Porta Nuova. Essa



Rappresentazione delle due linee di metropolitana che attraversano la città. In rosso la Linea 1 (esistente), in blu la Linea 2 (ancora in fase di progettazione).

potrebbe mutare da centro logistico torinese a semplice scalo³, subendo sia una con forte riduzione del traffico ferroviario giornaliero che il dimezzamento e l'interramento dei binari, così che l'area retrostante possa cambiare lo skyline del centro città. La posizione centrale di Torino Porta Nuova la rende un'area parti-

colarmente appetibile dal Comune, sia dal punto di vista urbanistico che economico. Infatti, da alcuni anni molti studi di urbanistica, con ingegneri e architetti della città e non solo, hanno prospettato soluzioni diverse, alcune particolarmente suggestive, per colmare o cambiare radicalmente il volto dell'area compre-



3. Cfr: Longhin D., *Chiudere Porta Nuova sarà un'impresa colossale.*

Torino.
<https://www.google.it/maps/@45.0279194,7.6795631,3597a,35y,38.611t/data=!3m1!1e3>

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

sa tra Corso Vittorio e Corso Dante. L'intento sembrerebbe quello di riproporre la recente rivoluzione della "spina". Il progetto di quest'area, che collegava le stazioni di Torino Stura e Porta Susa, ha comportato l'interramento dei binari ferroviari e, in superficie, la creazione di una "striscia" urbana che, con nuove strade ed edifici, ha cambiato, rinnovato e migliorato il volto dei quartieri limitrofi. L'area in esame, che geograficamente divide i quartieri di San Salvario e San Secondo, potrebbe allora integrarli ed avvicinarli, liberando così uno spazio residenziale e non. Il desiderio, quindi, è quello di ricucire due grandi ed imponenti quartieri della città, tessuti storici con problematiche diverse e di non facile soluzione. Ritornando alle proposte suggerite dagli urbanisti e non, ve ne sono alcune che, spiccando sulle altre, creano forti suggestioni. In primis, il



Progetto del passante sotterraneo che ha dato vita alla riqualificazione delle diverse "spine".
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&q=progetto+spina+torino&og=progetto+spina+torino&gs_l=psy-ab.3...117690.122590.0.123343.21.21.0.0.0.208.2109.1j15j1.17.0...0...1.1.64.psy-ab..4.11.1422...0j0i67k1j0i24k1.0.u7PKATgoUMU#imgrc=AUOPIQtzNJCyIM:

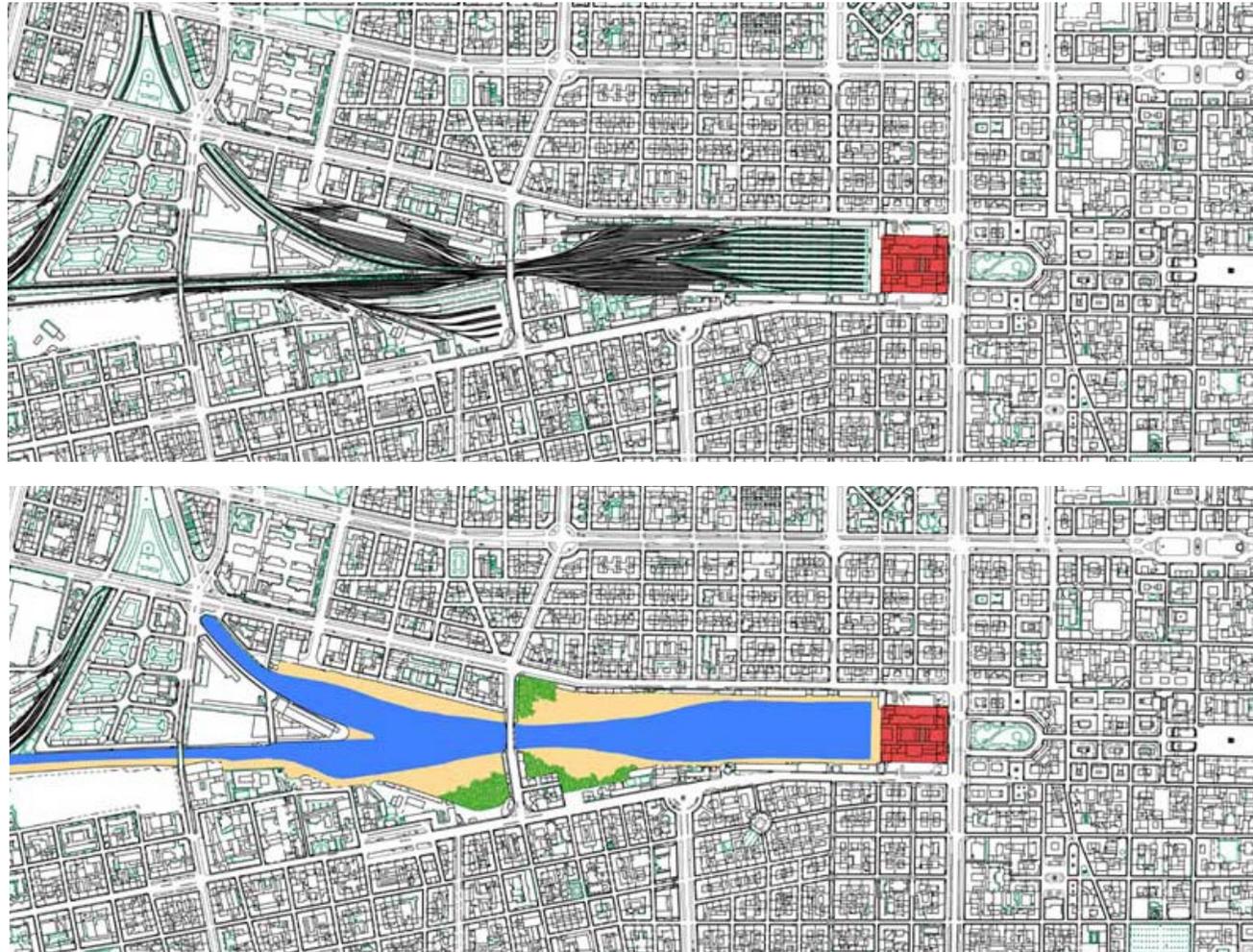
“Central Park” torinese⁵, ad imitazione di New York, ipotizza di portare la sede del museo egizio all'interno della stazione, creando un polo culturale con il susseguente tentativo di una corsa immobiliare. Tuttavia, il progetto che forse si avvicina di più ad una utopia risale al 2002, quando uno studio di architetti propone il “mare di Porta Nuova”⁶. Si tratta, come suggerisce il nome stesso della proposta, di usare lo spazio urbano come bacino d'acqua e di creare delle spiagge di sabbia usando come “coste” Via Sacchi e Via Nizza. Esso rappresenta, quindi, un tentativo di replica dell'idroscalo di Milano al centro della città. I cittadini si dimostrarono particolarmente interessati non appena l'ipotesi cominciò a diffondersi; essa ebbe un vasto numero di visualizzazioni su Youtube grazie ad un filmato che, tramite foto-inserimenti, lasciava intendere come sarebbe risultata



Il “Mare a Porta Nuova”, progetto del 2002.
https://www.google.it/search?q=il+mare+a+porta+nuova&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjdv3G8cLWAhXC2RoKHT3cCmlQ_AU1DCgD&biw=1366&bih=662#imgdii=gqfy0bVKZzJM:&imgcr=V7fEHoUdX7XlCM

5. Cfr: Cardia L., *A Porta Nuova, stazione torinese in cerca di progetto*.

6. Cfr: Zucca Architettura, *Il mare a porta nuova*



Progetto "il mare a Porta Nuova", confronto tra lo stato attuale (immagine in alto) e il progetto (immagine in basso).
https://www.google.it/search?q=il+mare+a+porta+nuova&source=inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjdv3G8cLWAhXC2RoKHT3cCmlQ_AUIDCgD&biw=1366&bih=662#imgc=lbQN0toWH6slqM:

la città con l'acqua al suo interno. L'unione dei quartieri sopra detti appare più realistica in tutti i progetti, redatti e presentati, che, ipotizzando sia un parco verde sia edifici residenziali che per il terziario, hanno creato una sorta di compromesso tra chi immaginava Central Park e chi invece un'alta densità di costruito. Tutte queste, per il momento, restano soltanto idee. Il futuro dell'area

è ancora molto incerto e non è chiaro se potrà diventare un nuovo quartiere o se la stazione conserverà la sua funzione e, di conseguenza, l'intero impianto⁸. Il progetto che sembra essere ormai avviato è riferito, invece, solo ad una parte dell'intera area, ovvero quella nota come ex scalo merci Vallino⁹. Essa è situata su Via Nizza, delimitata sia dal cavalcavia di Corso Sommelier che da



8. Cfr: Cardia L., *A Porta Nuova, stazione torinese in cerca di progetto*.

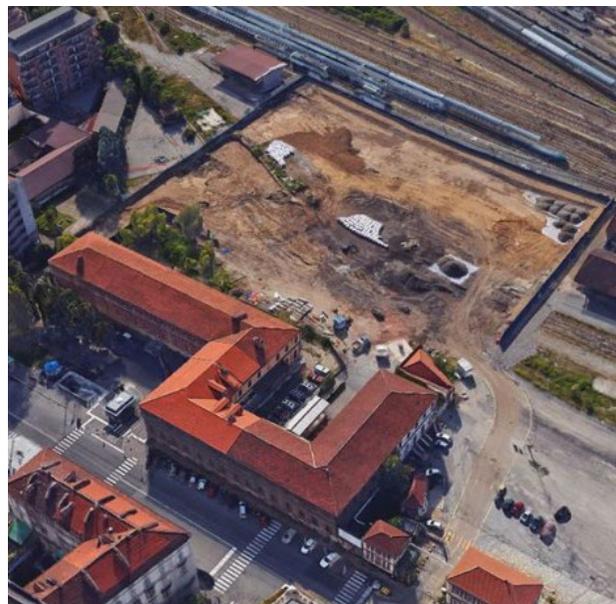
9. Cfr: Gatti C., *Supermercato Nova Coop a Scalo Vallino, Montanari punta i piedi: "Ridiscutere il progetto"*

Torasso D., *Torino Porta Nuova: un progetto urbano per ricucire la frattura*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2009
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&q=masterplan-torino-porta-nuova&oq=masterplan-torino-porta-nuova&gs_l=psy-ab.3...136548.136548.0.137403.1.1.0.0.0.107.107.0j1.1.0....0...1.1.64.psy-ab..0.0.0....0.Z7ScF8PITj4#imgcr=jEPZpJFBuDd9kM

Piazza Nizza. La bonifica del terreno è già avvenuta e, a breve, si inizierà con i lavori. Questi prevedono “un ampliamento dell'università di Biotecnologie molecolari e l'incubatore dell'Università”¹⁰, case per studenti ed edifici residenziali con una quota dedicata al settore terziario sorgeranno sul perimetro dell'area. Inoltre, al centro dell'area è prevista una piazza con giardini dedicata ai servizi pubblici e ad attività sportive. Questo progetto dovrebbe quindi essere il primo passo per poter ridisegnare l'intera zona e risolvere il problema della “madre delle spine”¹¹.

10. In: Guccione G., *Addio alla ferrovia Parte il raddoppio di Biotecnologie*.

11. In: Guccione G., *Addio alla ferrovia Parte il raddoppio di Biotecnologie*.



Bonifica dell'ex scalo merci Vallino.

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&fbm=isch&sa=1&q=scalo+vallino&oq=scalo+vallino&gs_l=psy-ab.3..0j0i24k1.12134.12859.0.13127.9.5.0.0.0.204.339.0j1j1.2.0....1.1.64.psy-ab..7.1.203....0.vo-191H3FT8#imgdii=_QbBiKDT-La2w8M:&imgrc=-3lI9cjsZn0xHM:



RIFERIMENTI MASTERPLAN



4

I tre masterplan che sono stati adottati come riferimento sono legati in maniera diversa al nostro progetto, ognuno con una sua funzione specifica. City Life, BariAlto, High Line, sono tre interventi realizzati in diverse aree che ricordano in alcuni aspetti il progetto che si dovrà realizzare nei pressi di Porta Nuova.

Una zona residenziale nel centro città e la bonifica di un'ex area industriale sono le due caratteristiche principali nel caso di City Life a Milano, un progetto ancora in fase di realizzazione che ha coinvolto architetti di livello internazionale. Essi propongono, come nel nostro caso, la riqualificazione di un'area all'interno del tessuto storico urbano, l'inserimento di diversi edifici residenziali immersi in un nuovo parco pubblico.

L'idea di BariAlto, progetto realizzato nei primi anni '90, viene ripreso come esempio di "villa in città", il masterplan

originale infatti comprende diverse ville unifamiliari che formano un esempio di "città giardino" dell'epoca. Un progetto rivoluzionario che avrebbe dovuto cambiare il modo di pensare la città.

La High Line di New York invece, non è un progetto a carattere residenziale come i precedenti, ma un intervento di riqualificazione di una linea metropolitana, ormai in disuso. Il progetto del parco urbano è un forte esempio di memoria storica, come nel nostro caso i protagonisti sono i binari ferroviari, che nello specifico sono stati integrati all'interno del verde pubblico e delle passeggiate che si snodano per tutta la lunghezza della vecchia linea sopraelevata cittadina.

CITY LIFE -- MILANO

L'inaugurazione del polo fieristico di Rho-Però, conseguente allo spostamento di Milano Fiera fuori dal capoluogo lombardo, ha portato alla liberazione di un'area di circa 255.000 mq e allo sviluppo dell'intervento di riqualificazione "CityLife". "Nel 2004 si è conclusa la gara internazionale per la riqualificazione del vecchio quartiere fieristico volta a ricreare una connettività senza precedenti con il contesto urbano circostante. Il concorso è stato vinto dal progetto CityLife, per l'alta vivibilità e la qualità architettonica e ambientale dell'intervento."¹

Il progetto è di notevole rilevanza sia dal punto di vista economico che strategico. Dal punto di vista dell'immagine, CityLife "trasforma" Milano in una delle più virtuose città europee per innovazione

1. in: <http://www.city-life.it/it/progetto#&gid=1&pid=2>



Vista aerea dell'area di progetto City Life a Milano.
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&q=city+life+&oq=city+life+&gs_l=psy-ab.3..013j0i67k1.363960.365058.0.365518.10.8.0.0.0.18.666.0j6.6.0.dummy_maps_web_fallback...1.1.64.psy-ab..4.6.663...0i24k1j0i19k1.0.LHg46EEa-p8#imgcr=RVSehG_YGrVRM



Masterplan di "City Life" a Milano

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&q=city+life+masterplan&oq=city+life+maste&gs_l=psy-ab.1.0.0i24k1.4462.6502.0.7980.6.6.0.0.0.205.71.1.0j3j1.4.0.dummy_maps_web_fallback...0...1.1.64.psy-ab..2.4.705...0j0i67k1j0i19k1.0.oeJHkq7AFs#imgdii=VZdevtjD16oFQM:&imgcr=9qMjULQZR1THVM:

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

e sviluppo e propone di creare un'area pedonale tra le più estese d'Europa, collegata a quelle già esistenti sul territorio. Inoltre il masterplan di progetto indica che, nella zona nord, venga realizzato il terzo parco cittadino, per un totale di oltre 170.000 mq e circa 5 km di piste ciclabili e pedonali, che lo collegheranno al vicino Parco Sempione². Si prevedono, in aggiunta, alcune aree di edilizia privata rivolte direttamente sul parco stesso (progetto terminato), un museo di arte contemporanea, circa 20.000 mq di costruito dedicati al commercio e, infine, una piazza centrale sulla quale si affacceranno le tre torri ("il dritto, lo storto, il curvo")³. Progettate dagli architetti Arata Isozaki, Zaha Hadid e Daniel Libeskind, esse non sono soltanto i simboli del progetto e della città di Milano nel mondo, ma anche il un nuovo polo direzionale. Gli "Archistar" Hadid e Libeskind, sono

2. Cfr: <http://www.city-life.it/it/vivere#&gid=1&pid=2>.

3. Cfr: <http://www.city-life.it/it/business-shopping#&gid=1&pid=1>.



Prima FIERA CAMPIONARIA (1925).

Dopo CITY LIFE (2018).

https://www.google.it/search?q=city+life&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjY-4S9xdHWAhXCvRoKHWEFCd8Q_AUICigB&biw=1366&bih=613#img-dii=dKKANAUjsBlArM:&imgrc=wbMGFnc3MzgiqM



Modello tridimensionale di "City Life" a Milano

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&fbm=isch&sa=1&ei=o_onWujkGMHQkwWRw6ZA&q=city+life+modello&oq=city+life+modello&gs_l=psy-ab.3...50994.52915.0.53880.6.6.0.0.0.258.913.0j3j2.5.0...0...1c.1.64.psy-ab..1.4.676...0119k1j0i5i30i19k1j0i8i30i19k1j0i13i5i30i19k1.0.1m0-sUIPHUo#imgsrc=YFbdDX-yZPynFM:

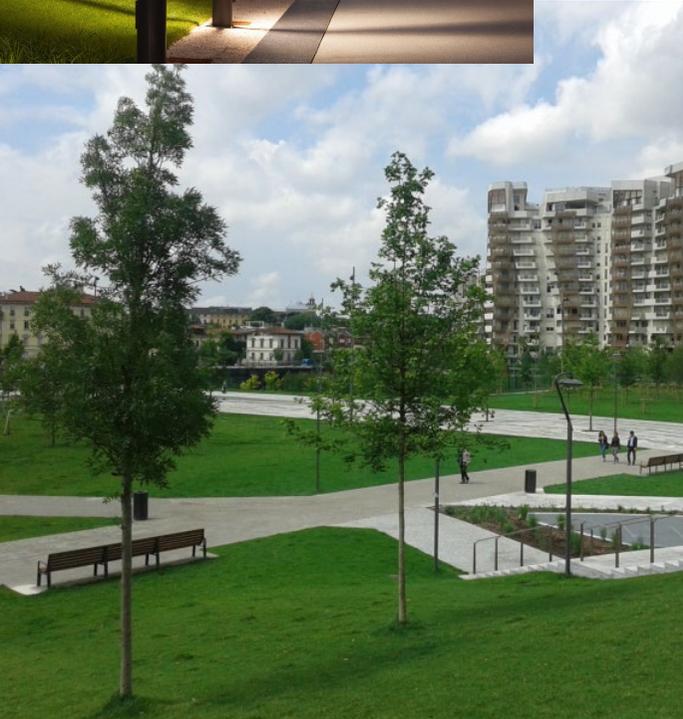
Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

anche i realizzatori delle aree residenziali private che portano il loro nome, situate a sud e divise da Corso Giulio Cesare. Il recupero funzionale e strutturale del Padiglione 3, storico edificio dell'area fiere, fa parte del progetto che CityLife ingloba all'interno del masterplan, che prevede anche la costruzione di un asilo e la ristrutturazione del Velodromo Vigorelli, tutte opere a servizio della città⁴. Inoltre è prevista la realizzazione di strade e parcheggi sotterranei a disposizione sia del nuovo quartiere che della parte di città circostante. In questo modo, l'area in superficie rimane ad uso esclusivamente ciclopedonale.



Rendering delle tre torri (da sinistra a destra, Hadid, Libeskind, Isozaki) che inglobano la piazza centrale di City Life.
https://www.google.it/search?q=city+life&source=Inms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewjY-4S9xdHWAhXCvRoKHWefCd8Q_AUICigB&biw=1366&bih=613#img-dii=g39_ZS18T_CWFM:&imgcr=BFlev-ymLzSYdM

4. Cfr: <http://www.city-life.it/it/progetto#&gid=1&pid=3>.



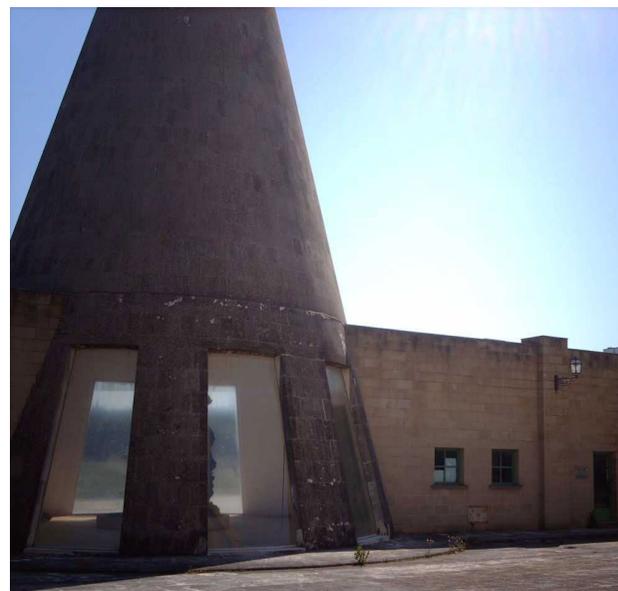
BARIALTO -- BARI

Il progetto Barialto è un complesso residenziali nato nel 1992 nei dintorni di Bari come innovazione dal punto di vista della progettazione urbana¹. Gli studi di architettura italiani che hanno preso parte al progetto sono stati: Antonio Acuto, Paolo Ventura, Carlo Aymonino, Guida Canella, Gianfranco di Pietro, Rocco Carlo Ferrari, Onofrio Mangini, Aldo Rossi, Luigi Vietti, coordinati da Steve Minnich e Francesca Onesti².

Il masterplan si sviluppa su circa ottanta ettari di terreno e prevede la creazione di una nuova città giardino con al proprio interno singole unità abitative in ripetizione. La casa indipendente infatti, è la tipologia abitativa che gli architetti hanno privilegiato dopo due anni di progettazione. Questi modelli insediativi sono state progettate dagli studi sopra-

1. Cfr: <http://www.artwort.com/2014/06/04/architettura/citta-giardino-il-paradoso-di-barialto/>.

2. Cfr: http://ffmaam.it/GALLERY/0-1197626231-MOSCHINI-1992_bari_alto_ind_costr.pdf.



Ingresso del complesso residenziale Barialto.
https://www.google.it/search?q=barialto&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj8j9e22tHWAhVE1BoKHM1D40Q_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgrc=gCIKPNSXzmoR6M:



Masterplan "Bariato" a Bari
[https://www.google.it/search?q=barialto&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj8j9e22fHWAhVE1BoKHVm1D40Q_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgrc=-qszPS6Bp6-4vAM:](https://www.google.it/search?q=barialto&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj8j9e22fHWAhVE1BoKHVm1D40Q_AUICygC&biw=1366&bih=613#imgrc=-qszPS6Bp6-4vAM;)

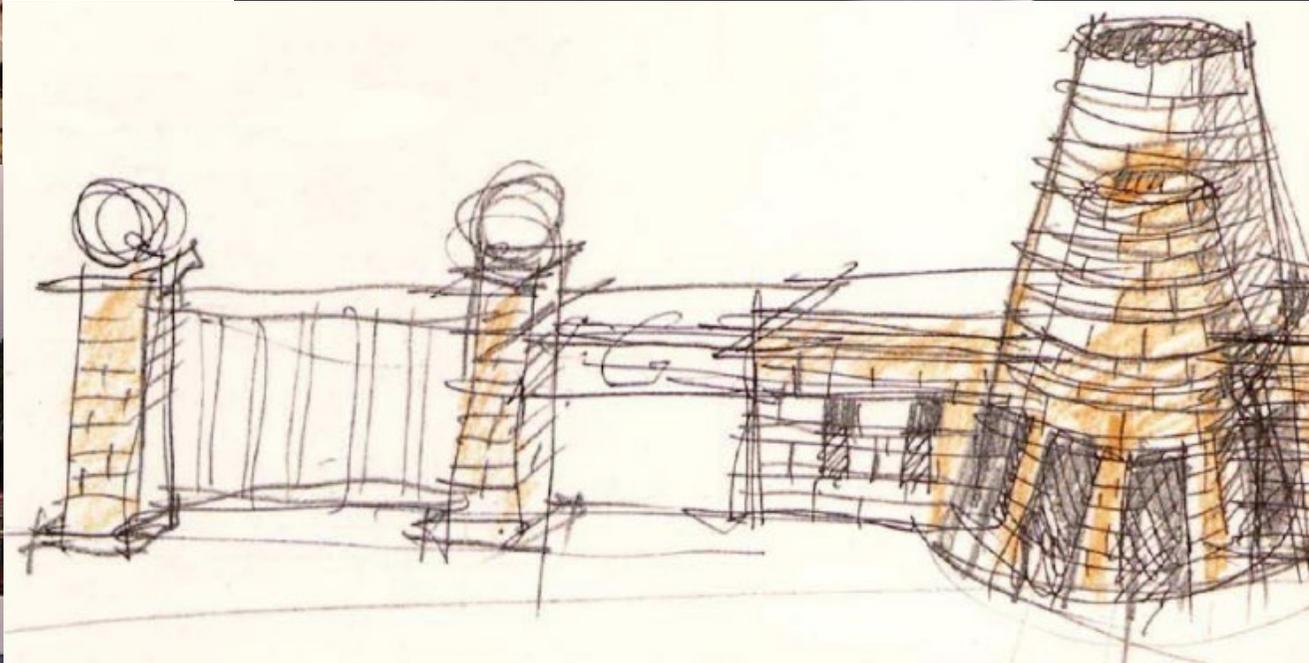
Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
 progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

citati in nove modi differenti, ma con un unico modello di ispirazione: la masseria pugliese, tipico edificio delle campagne circostanti. La città giardino, inoltre, doveva comprendere numerosi siti ed edifici dedicati allo svago e al tempo libero. L'obiettivo era suggerire e creare un nuovo modo di vivere innovativo e indipendenti, una piccola città satellite nei pressi di Bari. Il progetto proponeva anche la realizzazione di nuove infrastrutture per il servizio pubblico (come la nuova linea della metropolitana) che avrebbero dovuto rendere la cittadella raggiungibile in pochi minuti. Questo insieme di servizi non sono mai stati creati e il sogno di vedere Barialto come una nuova città giardino è svanito³. Ad oggi, il complesso risulta essere poco abitato ed il modello insediativo proposto non ha ottenuto risposte positive.

3. Cfr: <http://www.artwort.com/2014/06/04/architettura/citta-giardino-il-paradosso-di-barialto/>.

Crediamo sia necessario recuperare quegli esempi che ci vengono proposti dalla memoria e dal territorio come le forme più adeguate dell'abitare. Attraversando la campagna pugliese si è colpiti da un paesaggio scarno e affascinante, quasi perduto nel tempo, dove colori accecanti e precisi sembrano fondere il costruito con la natura. Ci piace pensare che la corte sia la stanza più bella: con la sua doppia altezza, essendo il luogo dove si percepisce lo sviluppo della casa e dove il soffitto è fatto dal cielo azzurro della Puglia.

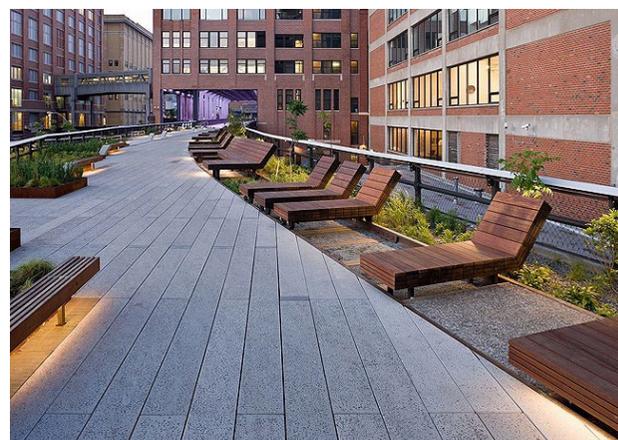
A. Rossi, progetto su Barialto.



HIGH LINE -- NEW YORK

High Line Park è un parco pubblico newyorkese realizzato recuperando la sezione in disuso della linea ferroviaria West Side Line. Costruita negli anni trenta del XX secolo per ridurre il traffico cittadino, andò incontro ad un veloce abbandono, tanto che, nel 1960, una sua parte risultava già demolita¹. Infatti, la diffusione di automobili e di mezzi di trasporto pubblico più efficienti resero la linea ferroviaria obsoleta e ne favorirono la dismissione.

La High Line si estende per circa due chilometri e mezzo sul lato occidentale di Manhattan e nasce da un'idea degli abitanti dell'area. Il progetto del comune prevedeva la demolizione dell'intera struttura, ma l'intervento dell'associazione Friends of High Line, costituita da abitanti della zona, architetti, artisti e



Stralci del progetto dell'High Line di New York.
https://www.google.it/search?q=high+line+new+york&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwIat-W6j9LWAhVBbBoKHTJXAOsQ_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgrc=O1tG4P3DgXoAAM



Rappresentazione tridimensionale del percorso della High Line

[https://www.google.it/search?biw=1366&bih=662&fbm=isch&sa=1&ei=oflnWo_qJcK5kwXR_bfIAg&q=high+line+new+york+masterplan&oq=high+line+new+york+masterpla&gs_l=psy-ab..3.0.0i19k1.29269.30937.0.32342.9.3.0.6.6.0.154.409.0j3.3.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.9.484...0j0i30k1j0i24k1.0.LYdjFMQCRDE#imgc=FkL0mwc35xD9M:](https://www.google.it/search?biw=1366&bih=662&fbm=isch&sa=1&ei=oflnWo_qJcK5kwXR_bfIAg&q=high+line+new+york+masterplan&oq=high+line+new+york+masterpla&gs_l=psy-ab..3.0.0i19k1.29269.30937.0.32342.9.3.0.6.6.0.154.409.0j3.3.0....0...1c.1.64.psy-ab..0.9.484...0j0i30k1j0i24k1.0.LYdjFMQCRDE#imgc=FkL0mwc35xD9M;)

designer, ne impedì la demolizione. Ne conseguì l'emanazione di un bando per la costruzione del parco lineare. Il concorso fu vinto dagli architetti Diller Scofidio e Renfro e dallo studio di architettura del paesaggio James Corner Field Operations, che, dopo l'approvazione del progetto nel 2002, diedero inizio ai lavori nel 2006².

Oggi la High Line è un'importante meta turistica della città, e può vantare più di cinque milioni di visitatori all'anno. Nonostante il tempo di percorrenza stimato sia di circa trenta minuti, è interessante osservare come quello effettivamente speso all'interno del parco sia solitamente maggiore. High Line Park, infatti, è dotata di diverse aree di sosta che invogliano i visitatori ad osservare la città da diversi punti di vista. Inoltre, nei giardini sono presenti più di 210 specie³ di piante e, in ricordo della preesistenza, sono stati

2. Cfr: https://it.wikipedia.org/wiki/High_Line.

3. Cfr: <http://www.archispritz.com/high-line-di-new-york-da-ferrovia-so-praelevata-a-giardino-panoramico-metropolitano/>.



High Line di New York.

https://www.google.it/search?q=high+line+new+york&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi5kO3Zl8_XAhWHleWKHcoXCeYQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=AyYdq0cxmzrDhM:



High Line di New York.

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&sa=1&ei=l-dwIWuzMBOfKgAa8mbqoBg&q=high+line+notte&oq=high+line+notte&gs_l=psy-ab.3...141311.144283.0.145078.6.6.0.0.0.171.633.0j4.4.0...0...1c.1.64.psy-ab..2.2.330...0j0i67k1j0i30k1j0i8i30k1.0.D-q0ogG-OHA#imgdii=9hr32LocFD2u4M:&imgrc=P-zufNksfACEIM:

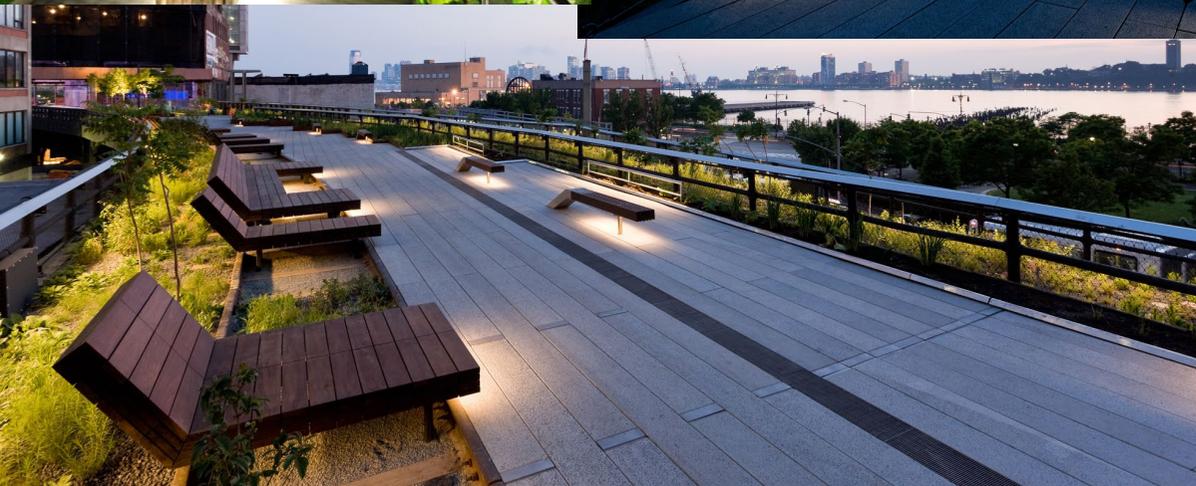
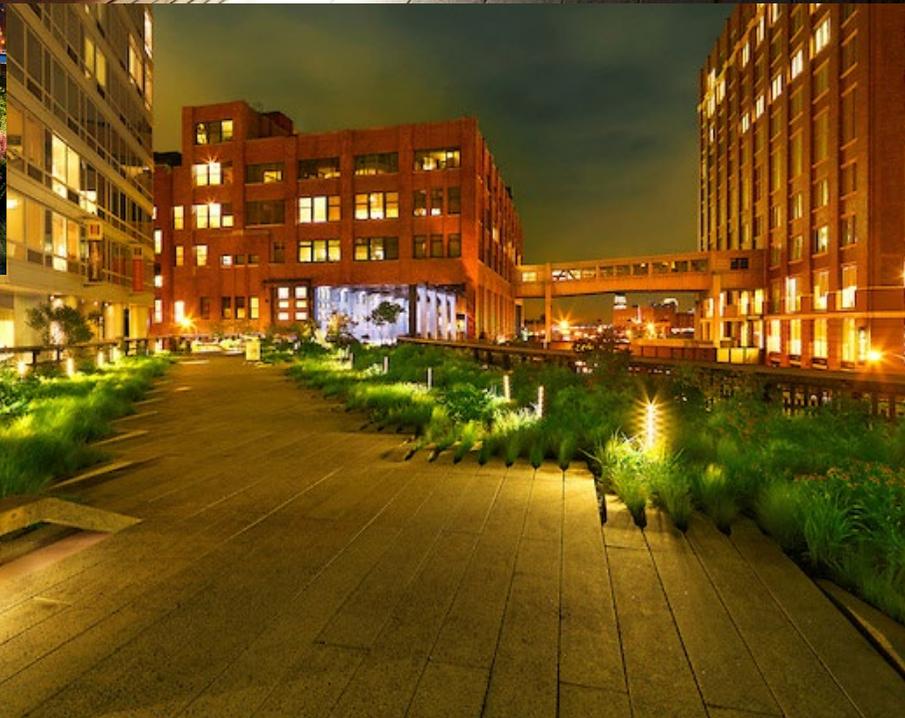
conservati i vecchi binari della linea ferroviaria, integrandoli con la nuova pavimentazione.



Stralci del progetto dell'High Line di New York (in alto).
https://www.google.it/search?q=high+line+new+york&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjZ98GMmNnWAhVID8AKHeGjBZQQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=AyYdq0cxmzrDhM:

Masterplan dell'High Line di New York (a destra).
https://www.google.it/search?q=high+line+new+york&source=lnms&tbm=i-sch&sa=X&ved=0ahUKEwiat-W6j9LWAhVBbBoKHTJXAOsQ_AUICigB&biw=1366&bih=613#imgdii=71Gn-8JKYf_mM:&imgrc=CzuPKXLWE8XkAM:









RIFERIMENTI UNITA' ABITATIVE

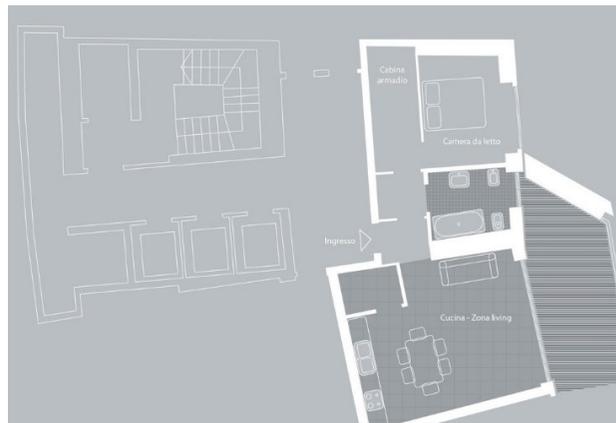
5

I riferimenti presi in considerazione per il progetto delle unità abitative ricadono per la maggior parte su interventi che si sono svolti negli ultimi dieci anni nella città di Milano. Il capoluogo lombardo nell'ultimo decennio ha dimostrato di essere all'avanguardia sotto questo aspetto, sono stati realizzati o sono in fase di realizzazione molte bonifiche di aree prima dedicate a esposizioni e industria. Come già detto nel capitolo precedente, City Life è un esempio significativo di questo modo di pensare, come anche il progetto di Parco Vittoria, un'altra area riqualificata negli ultimi anni a Milano. Si è scelto di prendere questi progetti di unità abitative come riferimento di un'architettura contemporanea, il modo di pensare l'abitare con i suoi diversi spazi. Un capitolo a parte riguarda la scelta ricaduta sul Palazzo di Giustizia di Aymonino a Ferrara ed il progetto di SMS1 Social

Main Street. Il primo preso come riferimento di composizione del prospetto, edifici con stesse funzioni al proprio interno, separati tra loro fisicamente ma uniti da una galleria vetrata con la funzione di distribuzione. Il secondo, non ancora realizzato, dal punto di vista compositivo, è molto particolare, con l'inserimento di bowindow di carattere contemporaneo che risaltano le facciate dell'edificio.

RESIDENZE LIBESKIND -- MILANO

Le residenze progettate da Daniel Libeskind sono situate nell'angolo sud-ovest del quartiere CityLife e formano due corti tra piazza Giulio Cesare e piazza Amendola. La tipologia a corte è la caratteristica di queste costruzioni; l'architetto, tuttavia, ha reinterpretato in chiave moderna questa soluzione, disegnando edifici a "C" regolari e simmetrici, con una profondità di circa quindici metri e di diversa altezza. In questo modo ha favorito la realizzazione di uno spazio interno privato di forma circolare ad uso esclusivo delle residenze. Lungo il perimetro si susseguono i vari giardini privati e i percorsi di accesso agli edifici. La corte si configura come un grande spazio verde dotata di numerose aree dedicate alla sosta: essa include passaggi esclusivamente pedonali siccome



Pianta di un bilocale tipo delle residenze Libeskind nel quartiere City Life a Milano.
<http://www.city-life.it/it/abitare>



Pianta di un trilocale tipo delle residenze Libeskind nel quartiere City Life a Milano.
<http://www.city-life.it/it/abitare>



Rappresentazione planimetrica della corte formata dalle residenze Libeskind.
https://www.google.it/search?biw=1366&bih=662&tbm=isch&q=high+line+new+york+mappa&sa=X&ved=0ahUKewjMkaqlgITWAhVJChoKHSeNA9UQhyYIJQ#imgdi=e4j13zfyQQ6jM:&imgrc=qnd_rY92PG1nwM:

il traffico veicolare è convogliato al di sotto del livello zero della corte¹. Questa soluzione è stata elaborata al fine di permettere il passaggio con il proprio veicolo dall'ingresso ai parcheggi privati delle abitazioni (situati ai piani interrati di ogni edificio), e rendere lo spazio privato superficiale in armonia con la filosofia del parco².

L'arcipelago residenziale è formato da otto corpi di fabbrica che dispongono di piani terra a doppia altezza adibiti a spazi comuni con aree benessere circondati dal verde dei giardini. I due vani scala e gli otto ascensori conducono i residenti agli appartamenti ai piani sovrastanti, variegati in numero (da un minimo di quattro ad un massimo di otto), superficie, e tipologia, in quanto progettati per sfruttare al massimo il panorama circostante. Ogni unità abitativa è dotata di due affacci e dal punto di vista

1. Cfr: <http://www.city-life.it/it/abitare#&gid=1&pid=3>.

2. Cfr: <http://www.city-life.it/it/abitare#&gid=1&pid=9>.



Pianta di un quadrilocale tipo delle residenze Libeskind nel quartiere City Life a Milano.
<http://www.city-life.it/it/abitare>



Pianta di un plurilocale tipo delle residenze Libeskind nel quartiere City Life a Milano.
<http://www.city-life.it/it/abitare>

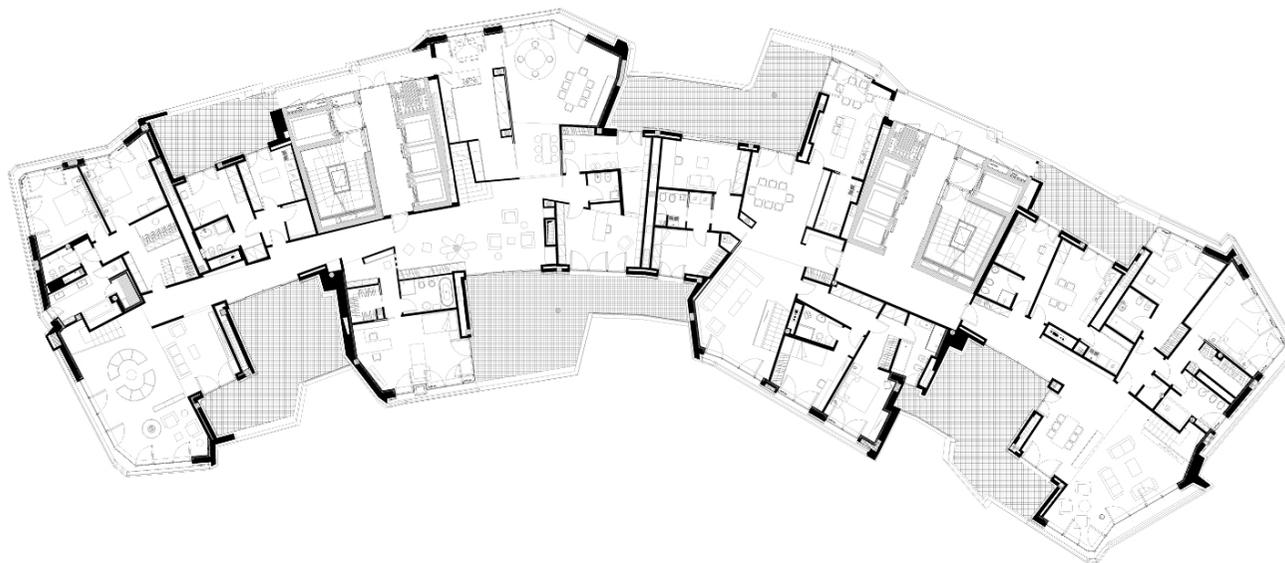


Corte interna delle residenze Libeskind nel quartiere City Life a Milano.

https://www.google.it/search?q=residenze+libeskind+di+citylife&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjc1tSNItnWAhXDLMAKHSW3DlGQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgdii=ucv9Tm3nafBmM:&imgcr=TjfrpdE0hx_lum:

distributivo prevede grandi disimpegni nella parte centrale. Inoltre, i balconi hanno profondità e linee differenti e insieme all'alternanza dei materiali utilizzati (come i frangisole in legno), conferiscono alla costruzione un andamento verticale ed un prospetto caratteristico

e particolare³. L'architetto ha progettato diverse tipologie di unità abitative in base alle richieste di mercato; sono infatti presenti bilocali, trilocali, quadrilocali, plurilocali e attici su due livelli, tutti di forme e metrature differenti.



3. Cfr: <http://www.city-life.it/it/abitare#&gid=1&pid=2>.

Pianta di un edificio tipo delle residenze Libeskind nel quartiere City Life a Milano.
https://www.google.it/search?q=residenze+libeskind+di+citylife&source=inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewjc1tSNItnWAhXDLMAKHSW3DlGQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgdii=vagPv0sx2foh3M:&imgsrc=X-62mcFgPBIVBM

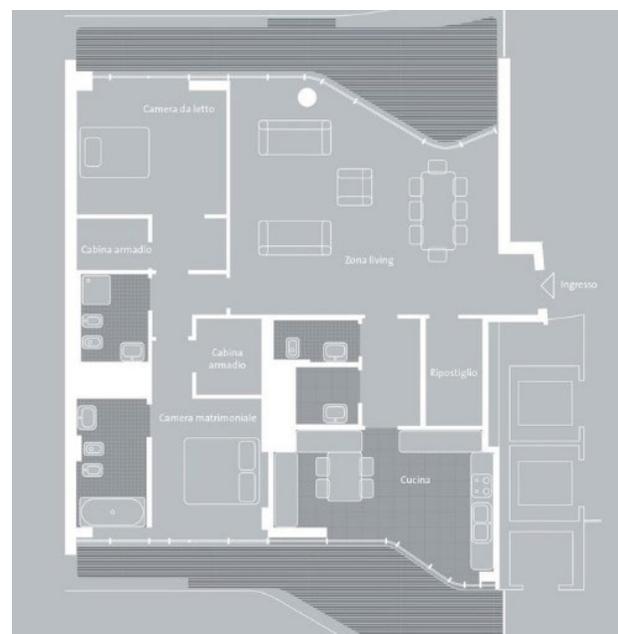


RESIDENZE HADID -- MILANO

Le residenze Hadid che prendono il nome dall'omonima archistar, si dispongono a sud est dell'area dell'ex fiera, affacciate da un lato su via Senofonte e dall'altro sul parco di CityLife. Gli edifici, con andamento prevalentemente lineare, si dispongono lungo le direttrici urbane preesistenti, nello specifico sul proseguo di Via Luciano Berio che taglia l'area residenziale in due parti. Questa particolare disposizione forma due piccole corti di diverse dimensioni, ma, al contrario di quelle previste dal progetto Libeskind, hanno accesso pubblico su un solo livello. Inoltre, si susseguono molteplici oasi di verde e zone adibite alla sosta intagliate tra gli avvallamenti del terreno¹.

Gli edifici non sono simmetrici e variano in altezza e dimensione a seconda della posizione che hanno all'interno del ma-

sterplan. Presentano però delle caratteristiche comuni: duplice vano scala, sei ascensori, la ripetizione di quattro appartamenti per piano tutti di dimensioni



Pianta di un trilocale tipo delle residenze Hadid nel quartiere City Life a Milano.
<http://www.city-life.it/it/abitare>

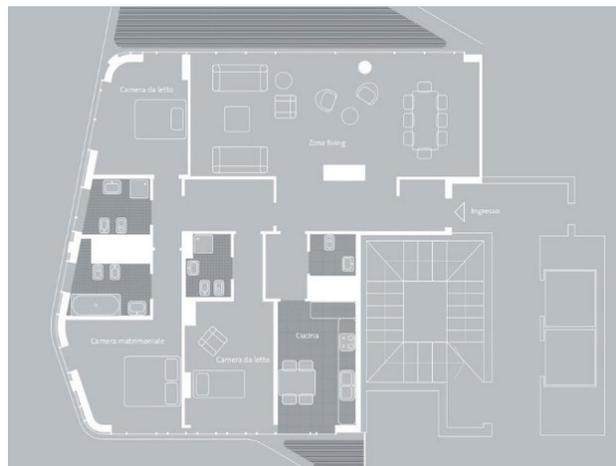
1. Cfr: <http://www.city-life.it/it/abitare/#&gid=1&pid=4>.



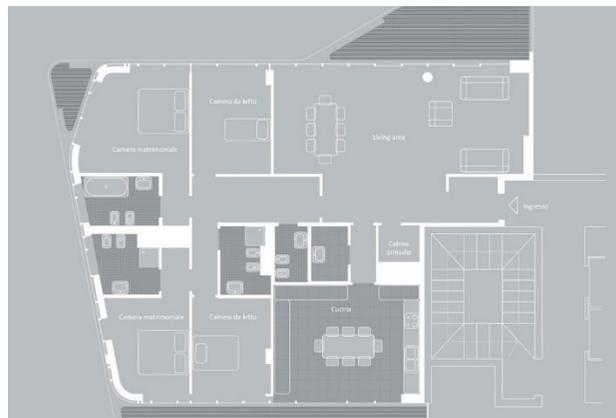
Rappresentazione planimetrica della corte formata dalle residenze Hadid.

<https://www.google.it/search?q=residenze+hadid+masterplan&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0ahUKewj0Yr6wfXXAhUCKuwKHd-hBA4QsAQIJw&biw=1366&bih=662#imgdii=60cHIG3WUhfSEM:&imgsrc=ujN4Ee-5nH6wdM:>

diverse in base delle esigenze. L'architetto ha progettato ogni unità abitativa con due affacci per appartamento a disposizione (dal bilocale all'attico a due piani, passando per il tri e quadrilocale, ognuno di essi disegnati con forme e dimensioni diverse per adattarsi meglio al panorama circostante). Le unità abitative così caratterizzate esternamente da terrazzi di dimensioni e forme variegate, rendono caratteristico il prospetto di questo piccolo quartiere, dove si riconosce molto bene il "linguaggio" dell'architetto di fama internazionale.



Pianta di un quadrilocale tipo delle residenze Hadid nel quartiere City Life a Milano.
<http://www.city-life.it/it/abitare>



Pianta di un plurilocale tipo delle residenze Hadid nel quartiere City Life a Milano.
<http://www.city-life.it/it/abitare>



Corte interna delle residenze Hadid nel quartiere City Life a Milano.

https://www.google.it/search?q=residenze+libeskind+di+citylife&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewjc1tSNltNWAhXDLMAKHSW3DlGQ_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=QSW1laRpZ-E2jM:

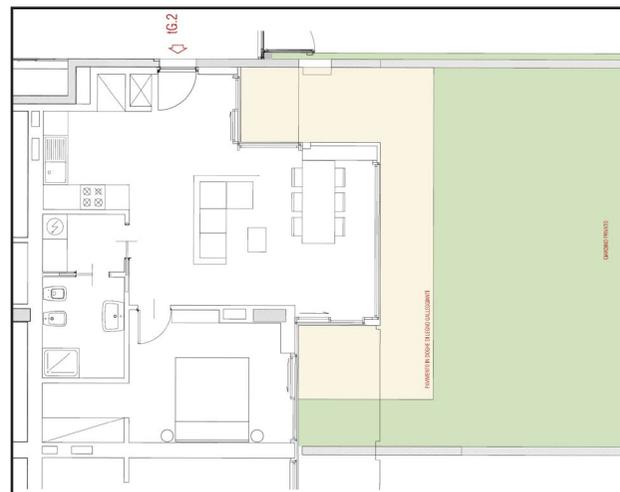


PARCO VITTORIA -- MILANO

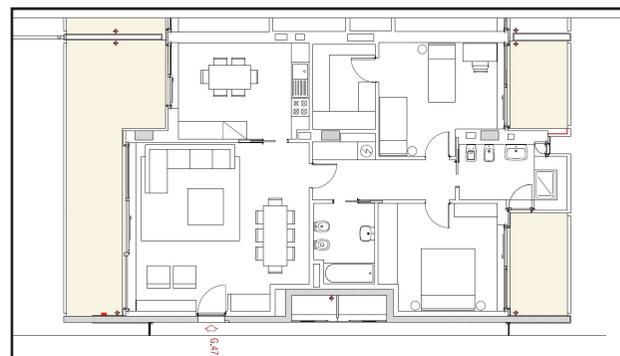
Parco Vittoria è il progetto di riqualificazione dell'area del Portello di Milano. Il masterplan dell'intervento prevede la realizzazione di otto edifici residenziali, sei a torre di undici piani e due in linea di cinque, all'interno di una vasta area verde. I diversi edifici si posizionano sul perimetro dell'area lasciando al centro il verde pubblico condominiale¹. Al contrario delle residenze descritte in precedenza, gli edifici di Parco Vittoria ospitano appartamenti anche al piano terra, con diverse metrature e con giardini privati propri dell'unità abitativa². Analogamente al caso sopra descritto, ai piani superiori si sviluppano appartamenti con superfici differenti, fino ad arrivare agli attici bi-livello che, in questo determinato intervento, sono caratterizzati da tetti giardino e serre, racchiusi da tralicci e pergole.

1. Cfr: <http://www.parcovittoriamilano.it/#Home Page>.

2. Cfr: <http://www.parcovittoriamilano.it/residenze/residenze.php>.



Pianta di un bilocale tipo delle residenze di Parco Vittoria a Milano.
<http://www.parcovittoriamilano.it/#Home Page>



Pianta di un trilocale tipo delle residenze di Parco Vittoria a Milano.
<http://www.parcovittoriamilano.it/#Home Page>



Edifici a torre residenziali di Parco Vittoria a Milano.

https://www.google.it/search?biw=1366&bih=613&tbm=isch&sa=1&q=parco+vittoria+residenze&aq=parco+vittoria+residenze&gs_l=psy-ab.3..0i8i30k1j0i24k1.152121.154265.0.154586.9.9.0.0.0.154.1283.0j9.9.0....0...1.1.64.psy-ab..0.9.1272....0.7UPYySp8bW8#imgrc=hSCLgD38XKNu_M

SMS SOCIAL MAIN STREET -- MILANO

Il progetto SMS1 Social Main Street a Milano, ancora sulla carta, è un esempio di architettura sostenibile applicata al social housing. Disegnato dallo studio di architettura Urbam + Dante O. Benini & Partners, propone un nuovo edificio alto 14 piani in legno con appartamenti modulari che si ripetono ma con superfici differenti. Dalla semplice unità di 48 mq dei piani inferiori si arriva ai 100 mq degli appartamenti agli ultimi piani¹. Le caratteristiche principali di questo edificio a torre sono due: il cavedio che ospita i due vani scala e il prospetto movimentato da bow windows triangolari². Per quanto riguarda la prima particolarità, il cavedio si estende per tutta l'altezza dell'edificio e, oltre a due vani scala e due ascensori, ospita anche spazi comuni tipici del social housing. A titolo di

1. Cfr: <http://www.niiprogetti.it/nii-news/progetto-sms-social-main-street-a-milano/>.

2. Cfr: <http://www.leonardo.tv/articoli/sms-1-social-main-street-milano-verso-il-social-housing/>.



Prospetto del progetto SMS Social Main Street a Milano.
<http://www.niiprogetti.it/nii-news/progetto-sms-social-main-street-a-milano/>



Particolare delle finestre - SMS Social Main Street a Milano.
<http://www.niiprogetti.it/nii-news/progetto-sms-social-main-street-a-milano/>

esempio, si trovano piccole aree relax, zone dedicate allo studio e piccoli giardini di natura rocciosa e vegetativa, tutti disposti a piani particolari ad intervalli regolari.

Se il cavedio è un particolare interno a servizio dei residenti, i bow windows, caratterizzano tutti i prospetti della torre e conferiscono all'edificio la sua unicità. Questi elementi prefabbricati, così come gran parte dell'edificio, sono costruiti su una piastra a forma di triangolo rettangolo e, grazie al differente orientamento e alla diversa gamma cromatica, conferiscono al prospetto dell'edificio la sua unicità e, non meno importante, differenziano tra loro gli appartamenti.



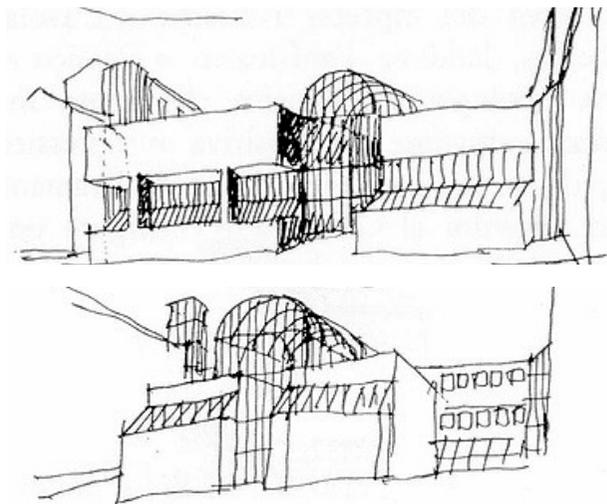
Particolare cromatico delle bowwindow - SMS Social Main Street a Milano.
<http://www.niiprogetti.it/nii-news/progetto-sms-social-main-street-a-milano/>

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

PALAZZO DI GIUDISTIZA -- FERRARA

Il progetto del palazzo di giustizia a Ferrara è un intervento all'interno di una preesistenza, nel quale l'architetto vuole inserire un corpo di nuova costruzione che risulti immediatamente riconoscibile come architettura moderna¹. Il complesso nel quale Aymonino interviene nel 1977 risale alla prima metà del '500, quando viene realizzato il convento attiguo alla chiesa del Gesù². Nel corso del tempo il complesso ha subito molte trasformazioni sia da un punto di vista funzionale sia da un punto di vista costruttivo, con l'inserimento di parti ad integrare il corpo di fabbrica originale.

Il progetto si basa su approcci diversi in base al tipo di edificio del complesso, le due ali principali vengono entrambe restaurate, mentre il corpo trasversale viene demolito per far spazio alla nuo-



Disegni di Carlo Aymonino (in alto) e prospetto del palazzo di giustizia di Ferrara.

https://www.google.it/search?q=palazzo+di+giustizia+aymonino&tbm=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=lithpc05b37gyM%253A%252CLtp-gPd-VeYfp9M%252C_&usg=__KubsPk-1WpWWgGjEYUWViLhcGmc%3D&sa=X&ved=0ahUKewjkos6Yld7WAhWMHsAKHYRwCuwQ9QEINDAD#imgrc=1co-0dcW1X9h60M:

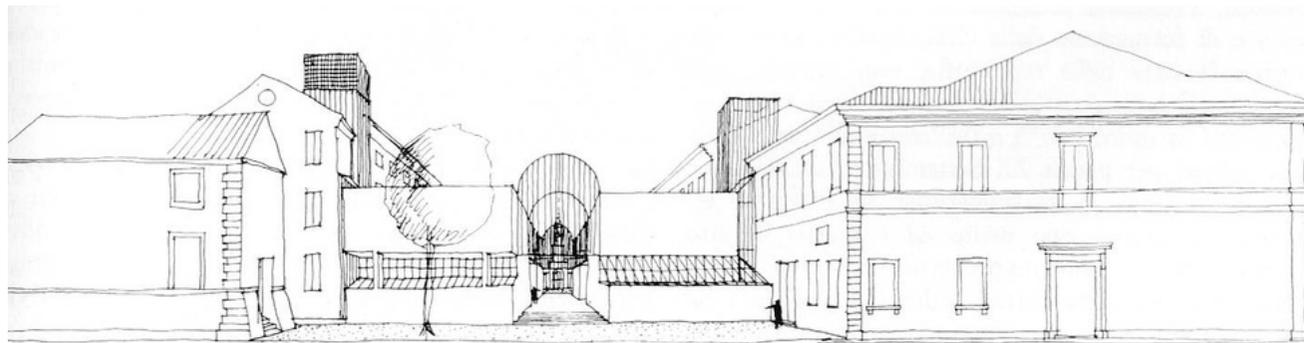
1. Cfr: <http://ffmaam.it/pubblicazioni/carlo-aymonino-1984>.

2. Cfr: Polin G., *Carlo Aymonino Il Palazzo di Giustizia di Ferrara*.

va costruzione che vediamo ancora oggi. I corpi restaurati mantengono le loro funzioni mentre il nuovo edificio trasversale ospiterà le funzioni del Palazzo di Giustizia con le diverse aule e i servizi riguardanti lo svolgersi giornaliero del lavoro della magistratura. Le aule che si sviluppano sia al piano terra sia al primo piano sono divise dalla grande galleria vetrata che crea il collegamento visivo tra il fronte e il retro della costruzione. Per accedere agli spazi del primo piano si

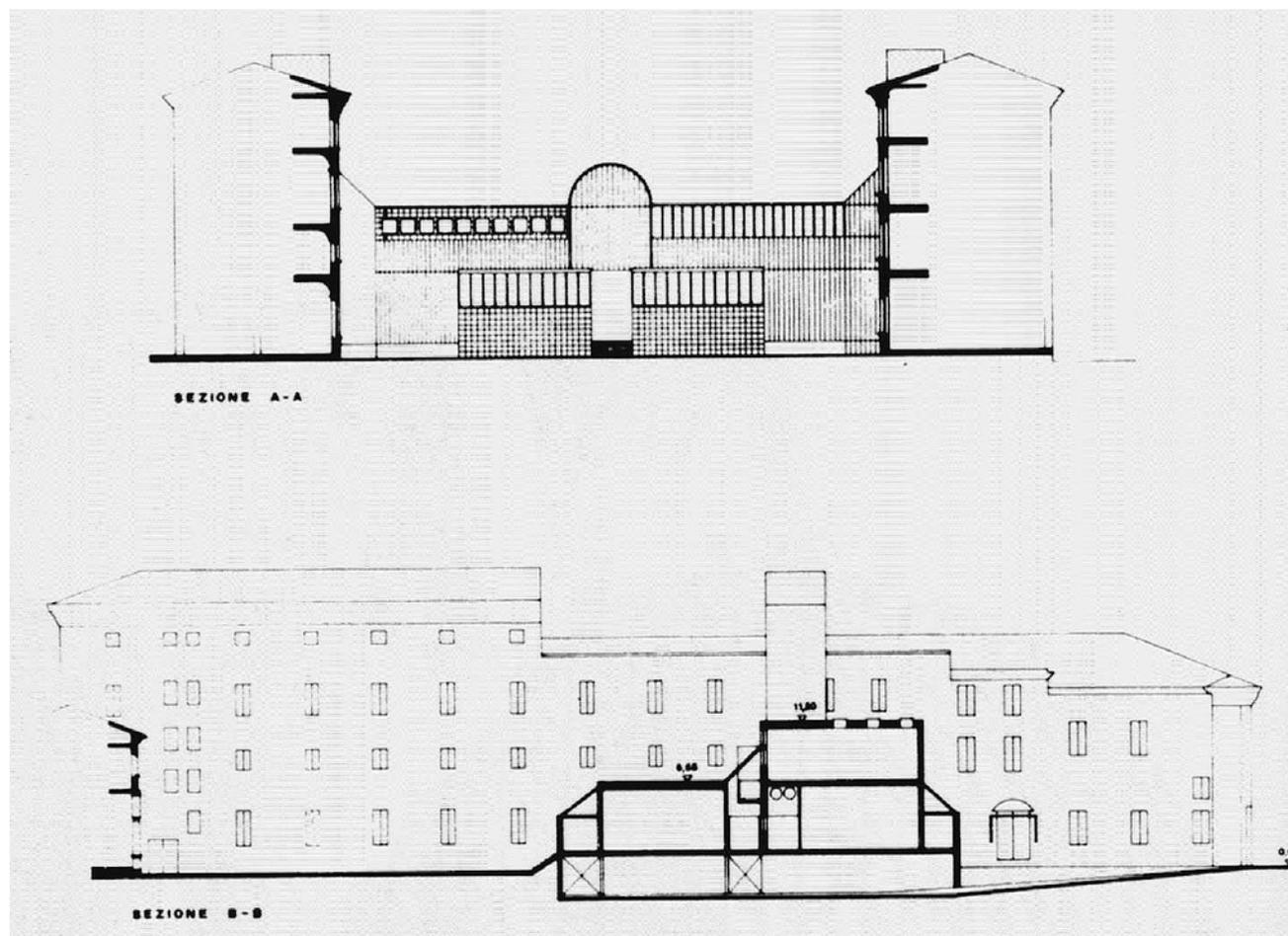
***Un'architettura nuova è necessaria
sola là dove altri strumenti non hanno
senso operativo e tanto meno solutivo.
Il modo che ho seguito è stato sempre
quello di far del nuovo intervento
occasione di restauro e di recupero
delle parti storiche preesistenti, in modo
che il progetto nel suo insieme fosse
effettivamente completamento del
luogo urbano.***

C. Aymonino, progetto Palazzo di Giustizia, Ferrara



Rappresentazione del prospetto principale del palazzo di giustizia di Ferrara.

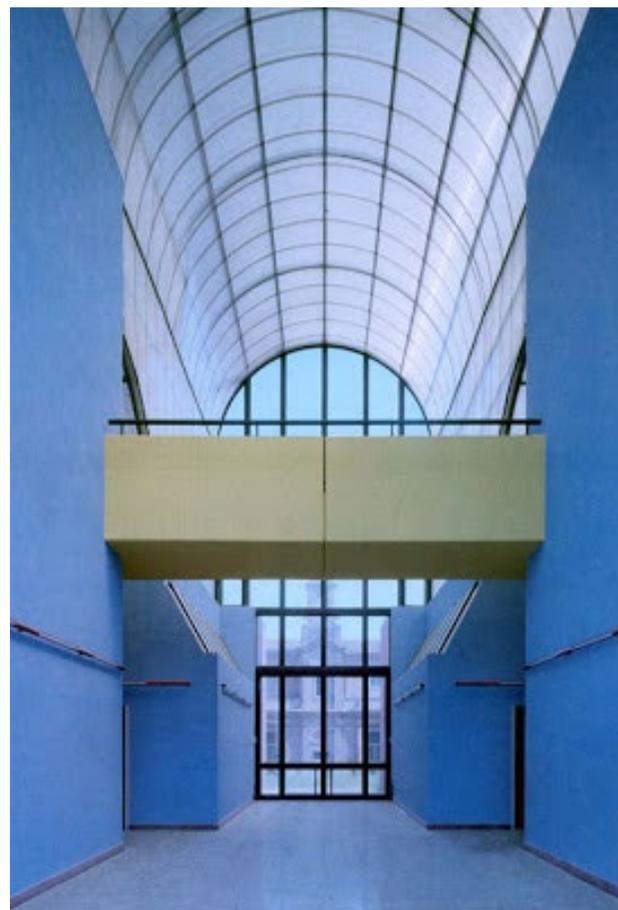
https://www.google.it/search?q=palazzo+di+giustizia+aymonino&tbm=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=liihpc05b37gyM%253A%252CLtpgPd-VeYfp9M%252C_&usg=__KubsPk-1WpWWgGjEyUWViLhcGmc%3D&sa=X&ved=0ahUKEwjkos6Yld7WAhWMHsAKHYRwCuwQ9QEINDAD#imgrc=1co0dcW1X9h60M



Sezione longitudinale (in alto) e trasversale (in basso) del palazzo di giustizia di Ferrara.

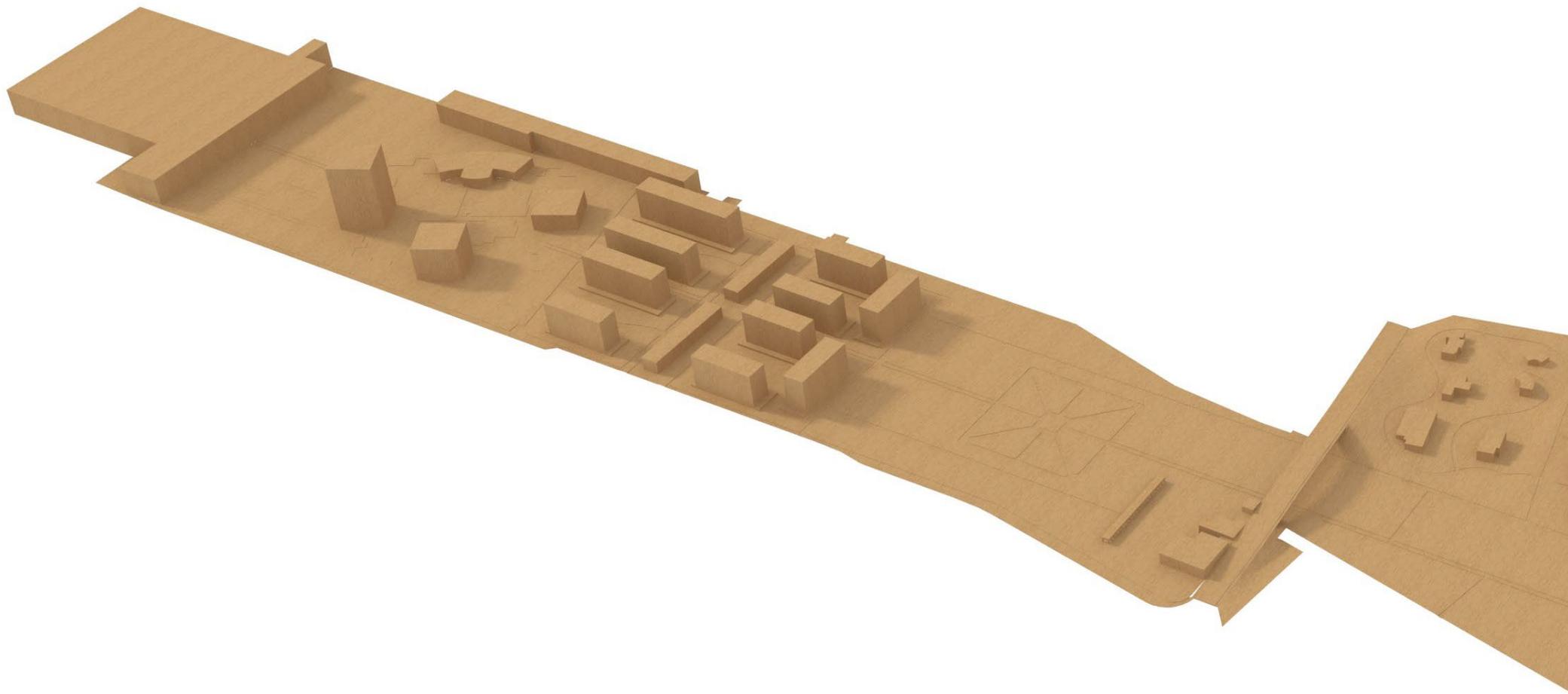
https://www.google.it/search?q=palazzo+di+giustizia+aymonino&tbm=isch&source=iu&pf=m&ictx=1&fir=liihpc05b37gyM%253A%252CLtpgPd-VeYfp9M%252C_&usg=__KubsPk-1WpWWgGjEyUWVilhcGmc%3D&sa=X&ved=0ahUKewjkos6Yld7WAhWMHsAKHYRwCuwQ9QEINDAD#imgrc=WBCfkdCbaPB-6M

utilizzano i corpi scala che si trovano ai lati della costruzione, proprio a contatto con la parte restaurata, questi sono realizzati in vetro e creano dal punto di vista volumetrico, accentuato anche dalla copertura a 45°, il distacco tra il vecchio e il nuovo. Infine la distribuzione trasversale per quanto riguarda il primo piano è garantita dal ballatoio che interseca la grande galleria vetrata proprio al centro dell'edificio costituisce il fuoco prospettico dell'architettura dell'intero complesso.

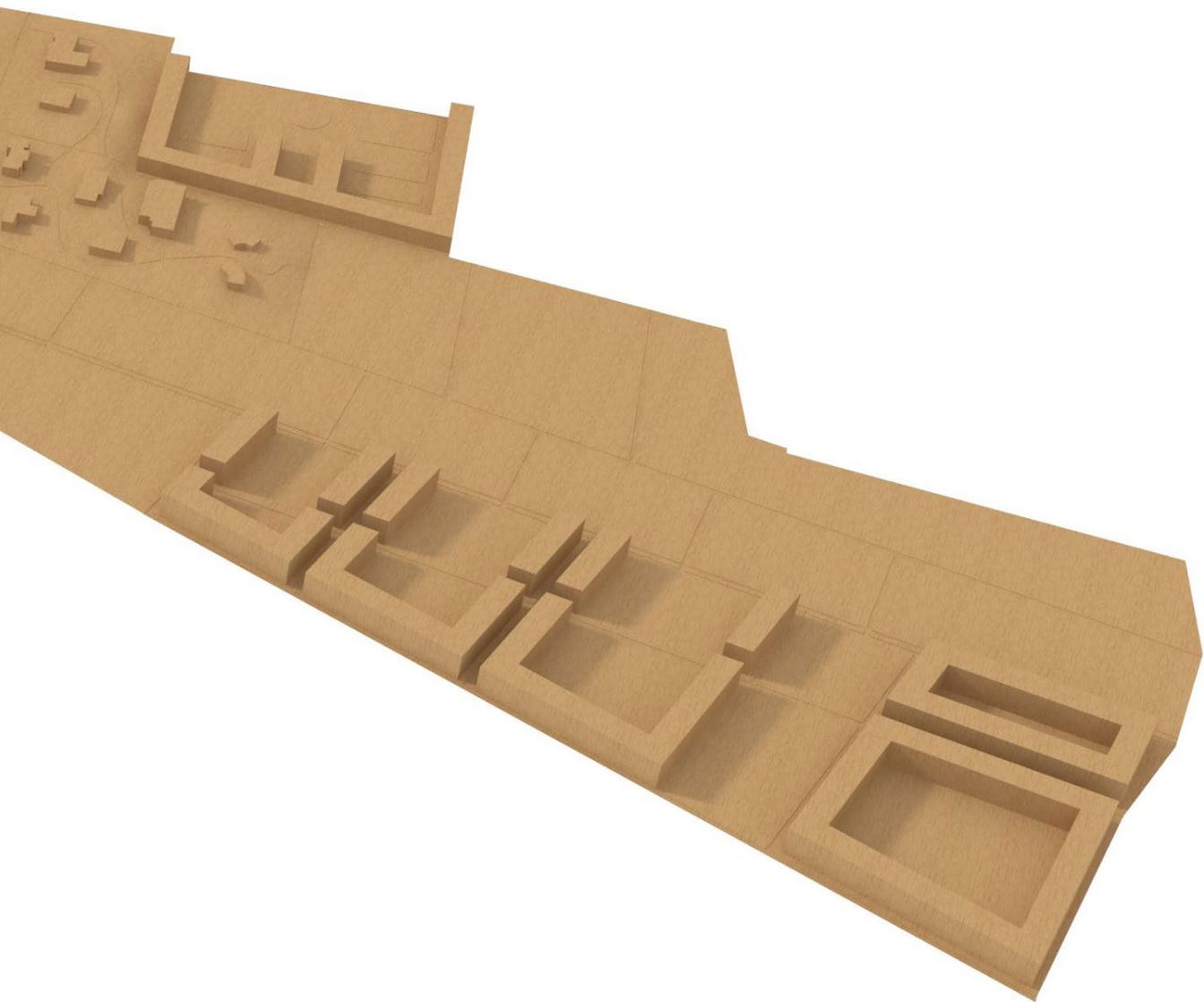


La grande galleria vetrata intersecata dal ballatoio con sullo sfondo la torre dell'orologio. Il punto prospettico dell'intero complesso.

https://www.google.it/search?q=palazzo+di+giustizia+aymonino&source=l-nms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKewj7hbThm5vXAhUDlJoKHRxJCj0Q_AUICigB&biw=1366&bih=662#imgrc=mh15GcozA6krM



PROGETTO



6

Il progetto del parco urbano propone al suo interno una vasta gamma di edifici e funzioni differenti rivolti ad un'utenza di ogni tipo. Il punto di incontro che collega ogni aree del masterplan è il verde, il parco infatti propone diverse tipologie di verde pubblico e privato che servono per far comunicare tutti gli edifici tra di loro. Le diverse zone all'interno del progetto sono ideate per soddisfare le richieste da parte di una più vasta utenza possibile. Le tipologie di edifici si differenziano in base al tipo di funzione svolta. Le torri sono sede di uffici e svolgono un compito direzionale, i servizi commerciali sono collocati in fabbricati bassi ed estesi mentre le residenze si sviluppano intorno alle corti di diversa tipologia e in ville unifamiliari.

Diverse funzioni sono presenti anche all'interno del parco, che si divide in aree ben distinte sia per proprietà che

per destinazione d'uso. Aree dedicate allo sport, alle passeggiate, al relax e alla memoria storica del luogo caratterizzano il verde pubblico, mentre il verde privato è pensato in modo da aprirsi ad una più ampia utenza in diversi orari e mostrare spazi verdi più intimi e nascosti. L'intero progetto limita l'uso delle auto, predisponendo parcheggi sotterranei per le abitazioni e collegandosi all'ottima rete di servizi pubblici già presente sul territorio. La viabilità è in prevalenza pedonale ed è costituita da vialetti formati da piante di diverse specie tipiche del luogo che isolano il parco dai rumori della città circostante e permettono al pubblico una tranquilla percorrenza tra il verde.



Area di progetto. Da Corso Vittorio Emanuele II (a sinistra) fino al cavalcavia di Corso Dante (a destra).

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
 progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

PIANO REGOLATORE GENERALE

Indice Territoriale massimo (mq SLP/mq ST): 0.7

SLP per destinazione d'uso:

A. Residenza min 50%

B. Attività di servizio alle persone e alle imprese max 20%

C. Attività terziarie max 20%

D.E. Attività congressuali e ricettive max 10%

Allineamento:

via Sacchi, piazza Nizza.

Viabilità urbana:

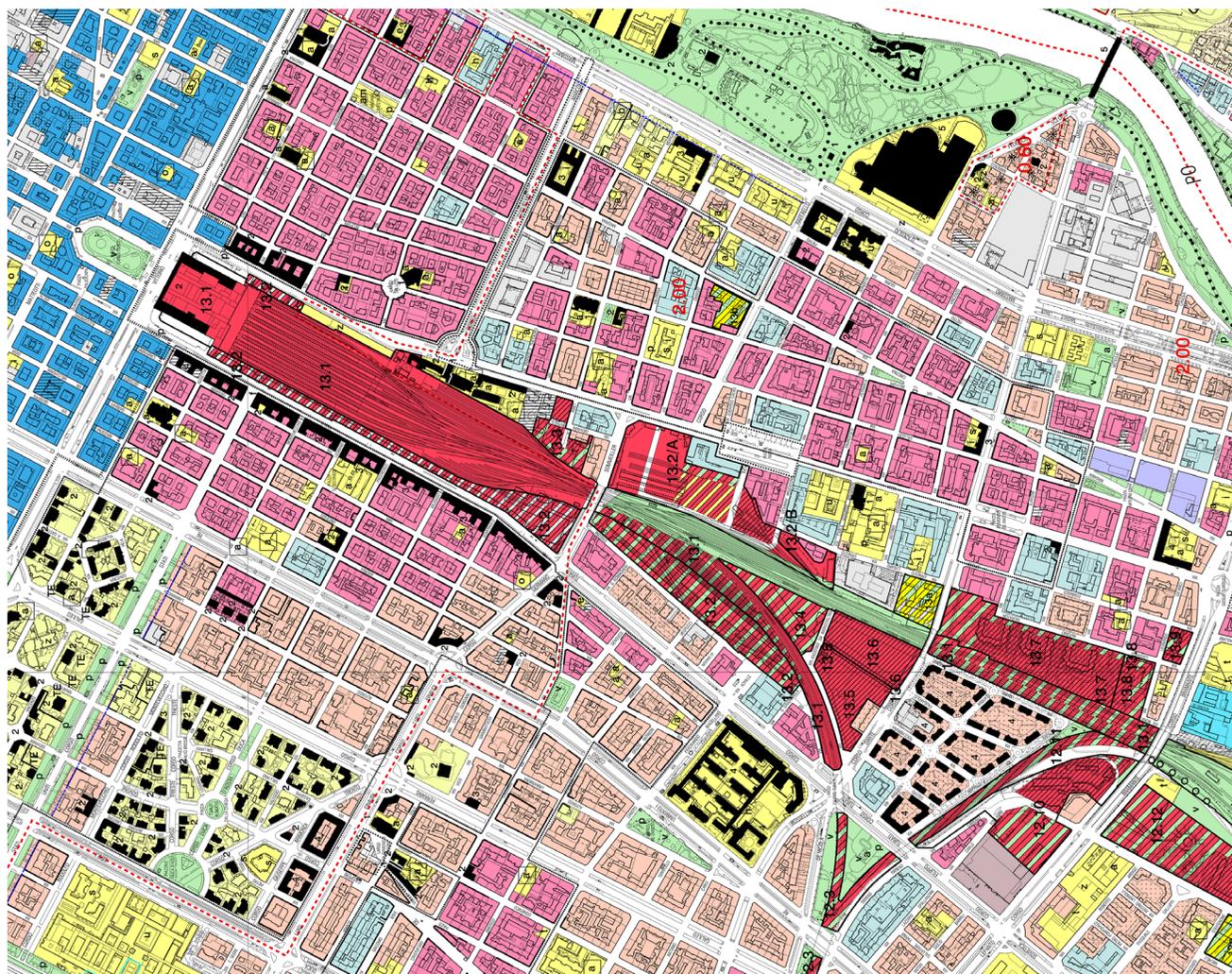
realizzazione dell'asse viario di collegamento fra il cavalcavia di corso Sommelier e corso Raffaello.

Altezza vincolata:

costante su via Sacchi uguale alla cortina edificata sul lato ovest della via.

Stima della Superficie Territoriale dell'ambito (ST): mq 34515

Stima della Superficie Lorda di Pavimento generata dall'ambito (SLP): mq 241860



Piano Regolatore Generale Comunale vigente della città di Torino.

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

Il piano regolatore della città di Torino propone una serie di vincoli per il progetto della nuova area, a partire dall'altezza degli edifici che non deve superare i 5 piani come quelli di via Sacchi. L'intero lotto presenta un indice territoriale $ST = 0,7$ ed è fortemente a favore della costruzione di aree residenziali in quanto servizi terziari e alle persone sono già presenti nelle aree limitrofe.

Il progetto che invece si presenta all'interno della tesi propone un piano regolatore particolareggiato con varianti su alcuni aspetti. L'indice territoriale si riduce in maniera lieve $ST = 0,63$, per lasciare maggior spazio al verde pubblico, vengono però rispettate le percentuali in base alle funzioni degli edifici costruiti.

La variante di maggior rilievo rispetto al piano regolatore vigente è costituita nell'altezza degli edifici in costruzione. Nel progetto infatti, sia gli edifici residen-

ziali sia il complesso direzionale superano il numero di piani previsti. Gli edifici residenziali adiacenti a via Sacchi contano 8 piani fuori terra per un'altezza complessiva di 26,5 metri, a discapito dei 17 metri previsti nel piano regolatore uniformati ai palazzi sul lato ovest della stessa via. Per quanto riguarda il polo direzionale, sono previsti tre edifici a torre di cui due superano anch'essi il limite previsto in quanto uno di 8 piani e l'altro di 16.

L'ultima variante del piano in progetto è costituita dall'area residenziale all'angolo tra corso Sommelier e via Nizza, caratterizzata dalla presenza di ville unifamiliari. Questa tipologia di abitazione non è prevista dal piano regolatore che invece propone solamente edifici su più piani per ospitare appartamenti.

PIANO REGOLATORE PARTICOLAREGGIATO (PROPOSTO)

Indice Territoriale massimo (mq SLP/mq ST): 0.63

SLP per destinazione d'uso:

- A. Residenza 80%
- B. Attività di servizio alle persone e alle imprese 11%
- C. Attività terziarie 7%
- D.E. Attività congressuali e ricettive 2%

Allineamento:

via Sacchi, piazza Nizza.

Viabilità urbana:

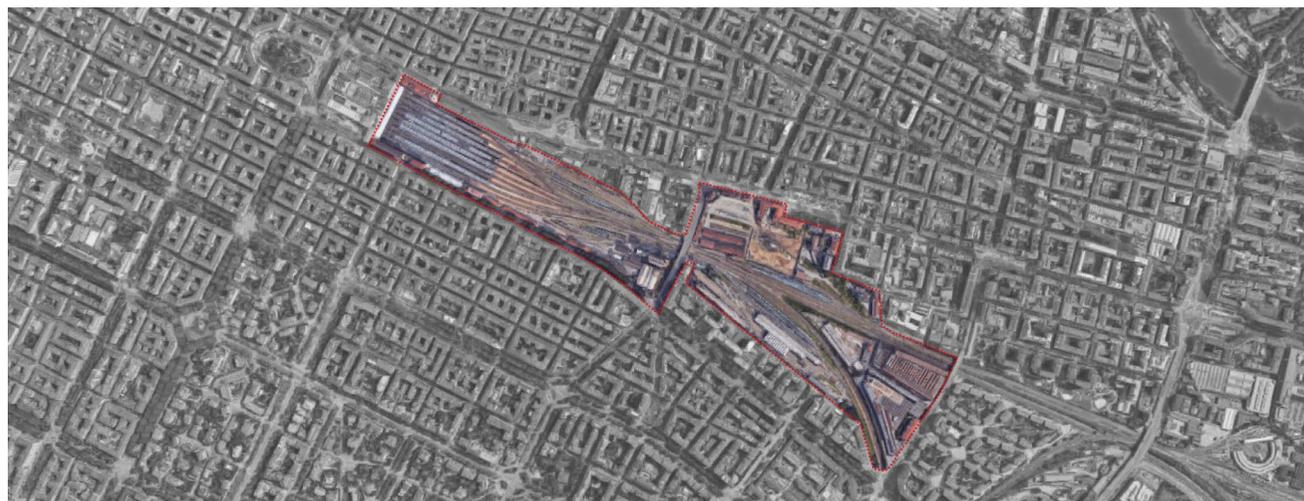
realizzazione dell'asse viario di collegamento fra il cavalcavia di corso Sommelier e corso Raffaello.

Altezza vincolata:

costante su via Sacchi uguale alla cortina edificata sul lato ovest della via.*

Stima della Superficie Territoriale dell'ambito (ST): mq 345515

Stima della Superficie Lorda di Pavimento generata dall'ambito (SLP): mq 218814



Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.



COSTRUZIONE DEL MASTERPLAN

Il progetto del parco urbano nasce con l'idea di collegare due quartieri con due realtà molto diverse, per questo motivo pieni e vuoti e viabilità cercano di unire i due tessuti altrimenti distanti. Il lotto di terreno già suddiviso idealmente a metà dal cavalcavia di Corso Sommelier in senso trasversale, viene diviso longitudinalmente dall'asse centrale che collega Porta Nuova a Corso Dante. Questo asse, collegamento pedonale del parco, ha la funzione di unire idealmente il progetto da nord a sud, di conferire compattezza all'intera area dichiarandone l'inizio e la fine.

L'idea di unione tra i due quartieri invece viene ripresa dai collegamenti trasversali e dai pieni e vuoti che si vengono a creare intersecando l'area in oggetto con il tessuto circostante esi-

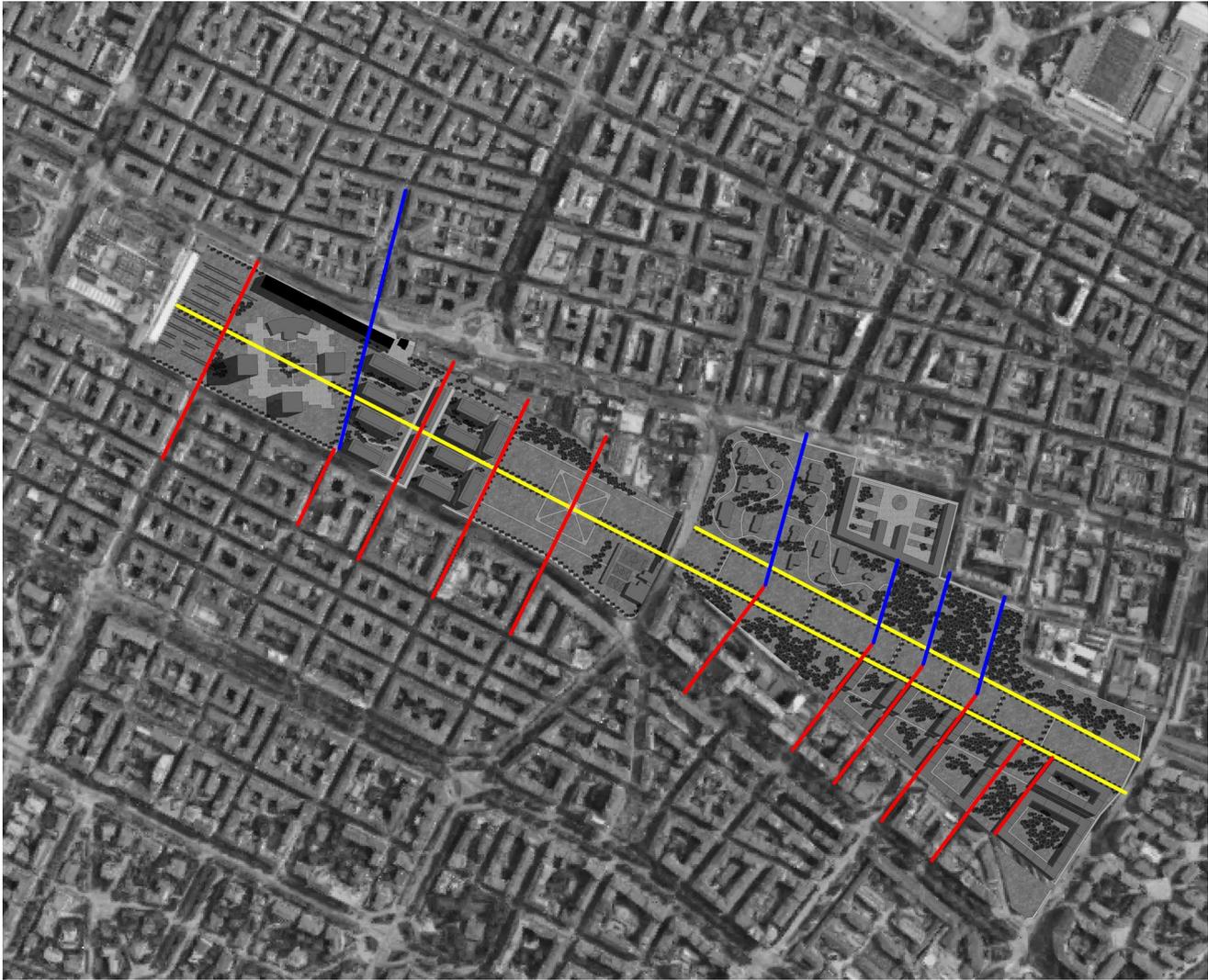
stente. La zona nord del progetto, vista la presenza dell'edificio delle poste e del convento, entrambi su Via Nizza, ha una prevalenza di assi perpendicolari ripresi dal quartiere Crocetta, che delineano la maggior parte del progetto ad eccezione dell'asse diagonale, prolungamento di Via Giuseppe Baretti. L'area a sud invece è libera da entrambi i lati e per questo motivo i due tessuti urbani, rispettivamente perpendicolari all'interno dei due quartieri ma non perpendicolari tra di loro, trovano il giusto collegamento nell'asse centrale del parco. Il rapporto tra pieni e vuoti che si viene a creare è il risultato di due ragionamenti diversi. La zona ovest, in prevalenza residenziale, è caratterizzata come in precedenza dal prolungamento degli assi esistenti che creano la nuova viabilità. Al contra-



Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

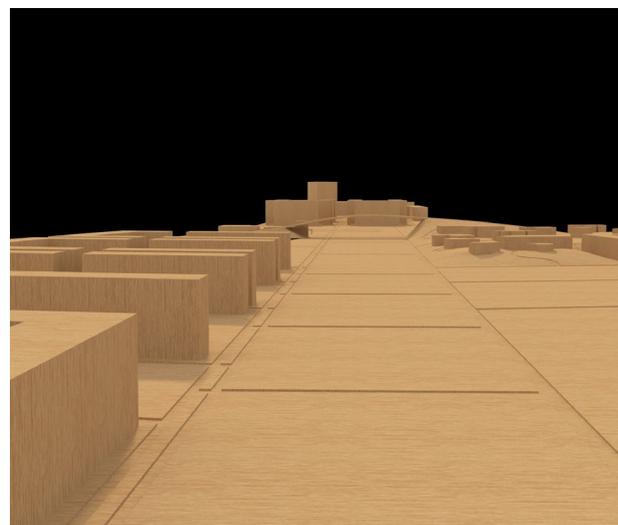
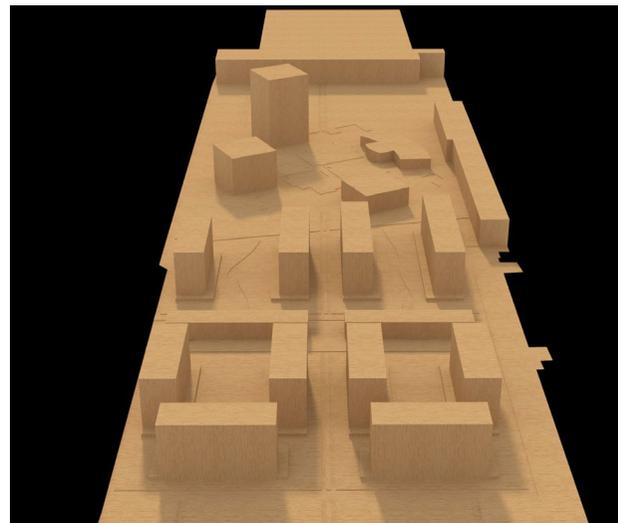


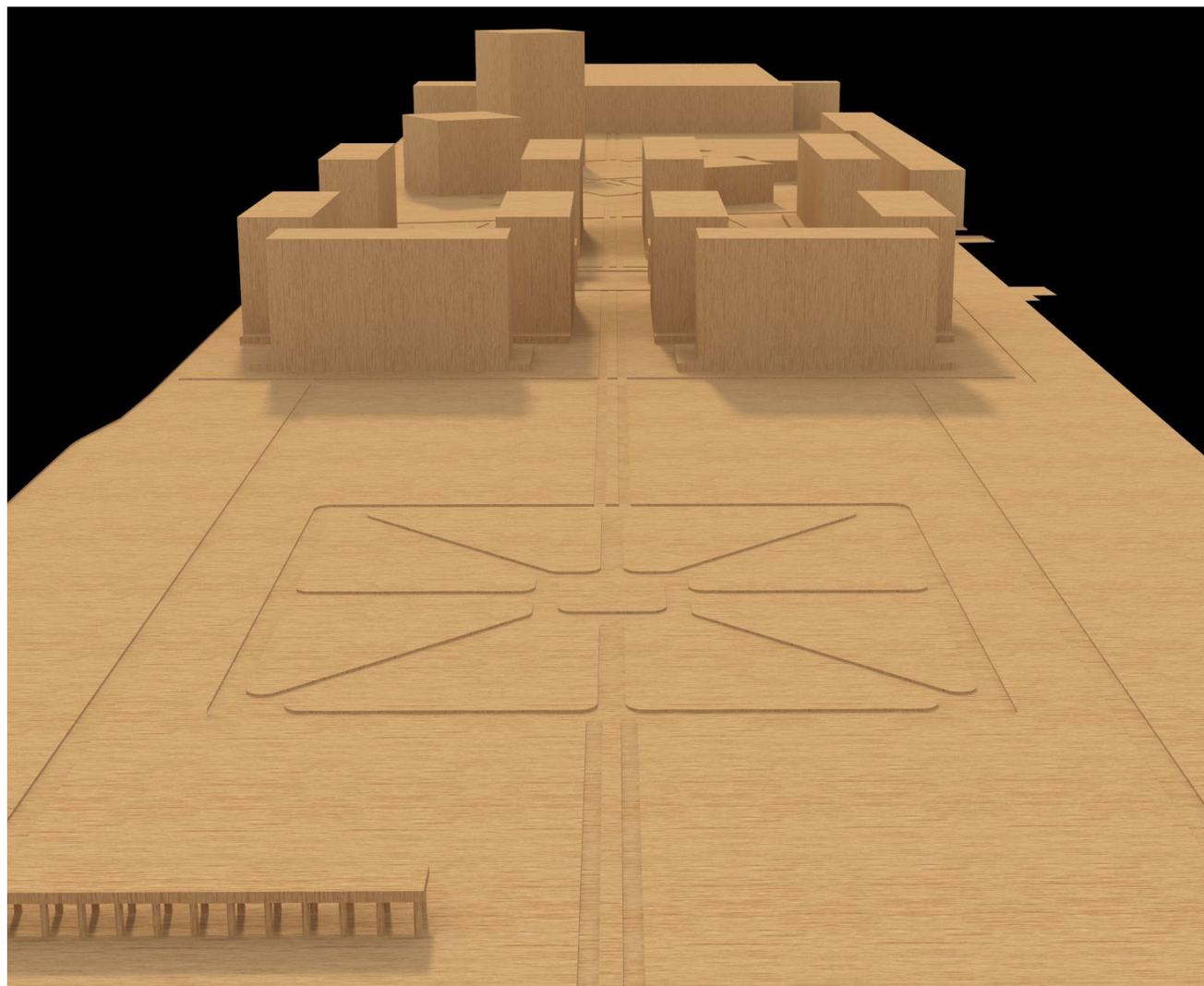
Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.



rio la zona est, caratterizzata da Piazza Nizza, riprende il tessuto perpendicolare del quartiere di riferimento ma senza il prolungamento degli assi per creare la nuova viabilità, in quanto si dà la precedenza alla piazza che con i suoi confini delinea il nuovo edificio commerciale. A partire da questa area commerciale, geograficamente al centro nella zona sud-est, vengono pensate il parco più a sud e le residenze più a nord.

Infine il progetto del parco pubblico, che comprende il viale centrale che attraversa tutta la zona sud del masterplan e termina in un ampio spazio verde. Lo specchio d'acqua al centro del parco, è anche l'epicentro dell'intero progetto, definito dall'asse centrale e dal prolungamento di Via Governolo.





Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

AREE FUNZIONALI

La costruzione del masterplan sopra spiegata e la posizione geografica sul territorio definiscono varie zone all'interno del progetto con funzioni diverse. La zona più a nord, a contatto diretto con la stazione, è adibita a parco per la memoria storica di Porta Nuova come terminal ferroviario. Il verde pubblico infatti fa da contorno ai binari della stazione che vengono lasciati nella loro posizione originaria e ricordano la funzione dell'imponente edificio ormai superata.

Una piazza pavimentata circondata da quattro edifici a torre delineano, poco più a sud, il centro direzionale del progetto. Gli edifici puntiformi di altezze diverse, che passano dai quattro piani della torre più piccola ai sedici di quella più elevata, definiscono il landmark del nuovo quartiere. Al loro interno verranno

inseriti, per la maggior parte, uffici di vario genere, ma anche servizi dedicati al pubblico.

Il servizio terziario per il commercio è dislocato in due punti differenti del masterplan, uno lungo Piazza Nizza uno su Via Sacchi. Il primo, antistante la piazza nella quale si svolge il mercato rionale, è stato pensato un edificio a corte aperta che amplifichi il commercio dell'area con diversi negozi al suo interno. La seconda area commerciale è inserita all'interno della zona residenze, otto locali su due piani che si interpongono agli appartamenti vicini alle poste.

Anche le residenze, come per il commercio, sono pensate in diversi blocchi all'interno del progetto. Gli edifici a sud dell'area, a corte aperta, si aprono al parco pubblico antistante, gli ultimi due

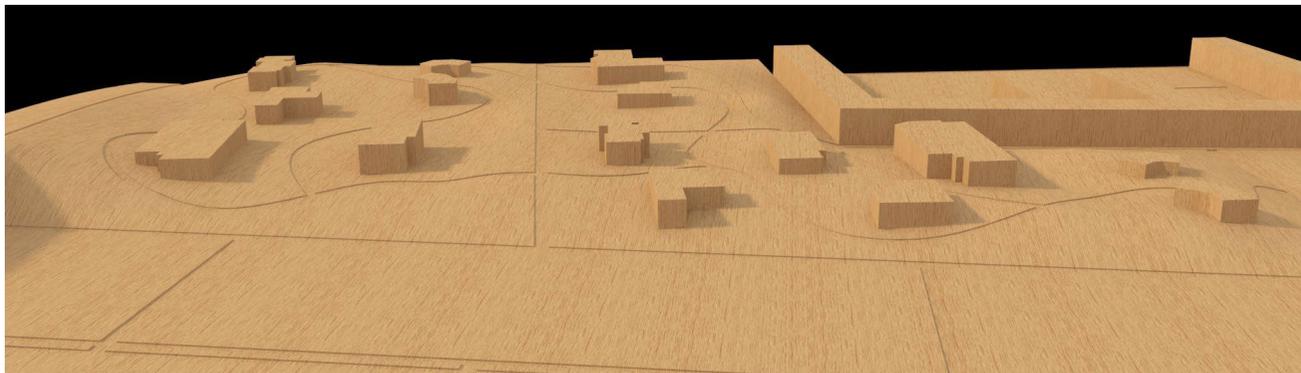


Aree funzionali del masterplan.

- Area residenziale
- Area commerciale
- Verde pubblico
- Area della memoria
- Area direzionale

invece, a corte, delineano il confine meridionale del quartiere. L'area residenziale a nord invece, riprende il disegno di due corti aperte allungate una vicina all'altra, con edifici indipendenti tra loro, che circondano un'area verde semi pubblica propria degli appartamenti circostanti. L'ultima zona residenziale che si trova all'interno del masterplan è situata all'angolo tra Corso Sommelier e Via Nizza e si estende verso il centro del parco. Si tratta di un arcipelago di ville unifamiliari o bifamiliari, riproponendo l'idea di BariAlto in centro città, un ten-

tativo di unire funzionalmente il nuovo parco urbano al vicino quartiere Crocetta. Questo particolare insediamento è stato pensato all'interno di un contesto diverso dai precedenti, i percorsi pedonali che attraversano l'area non sono più rettilinei ma seguono le dune del terreno e la presenza di vegetazione induce a pensare ad un paesaggio collinare. Questo perché si vuole creare una netta contrapposizione con tutto il contesto, sia nel modo di abitare sia nel paesaggio, quasi a creare un'oasi all'interno della città.



ACCESSI e PERCORSI

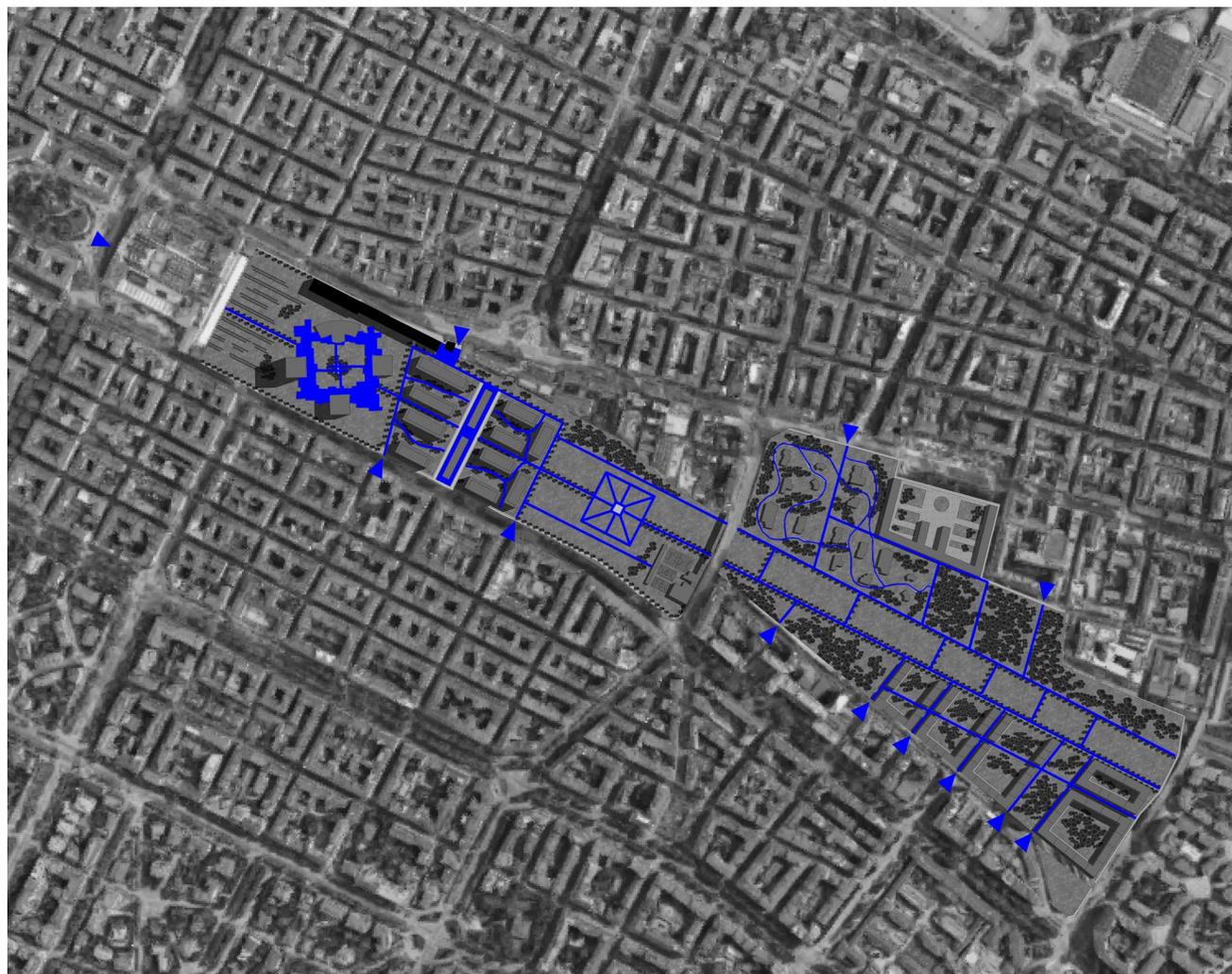
Il progetto della viabilità all'interno del parco urbano è pensata per la maggior parte in percorsi pedonali circondati dal verde pubblico e dai giardini delle residenze. All'interno del parco si differenziano tre tipi di percorsi che hanno importanza e funzioni diverse. Il viale alberato definito dall'asse centrale si trova in cima alla scala gerarchica, è l'unico viale alberato del progetto ed è il punto di congiunzione di tutti gli altri. Nel secondo tipo di viale pedonale sono compresi tutti i collegamenti con il tessuto esterno esistente, per la maggior parte perpendicolari al primo tipo, attraversano l'area in oggetto in maniera trasversale. Questi rappresentano anche tutti i punti di accesso pedonali, anche se la maggior parte del perimetro del progetto è occupato da verde pubblico che

può essere attraversato dai diversi utenti in ogni momento. L'ultimo tipo di viabilità pedonale comprende i percorsi all'interno dei giardini privati delle residenze, in alcuni casi anche aperti al pubblico, e i percorsi che si sviluppano nella zona residenziale caratterizzata dalle ville. Questo ultimo tipo non è rettilineo come entrambi i precedenti ma segue linee più curvilinee, in quanto ci si trova all'interno di spazi semi privati e anche i percorsi servono per definire le diverse realtà.

La viabilità carrabile invece è molto ristretta, in quanto limitata al transito di autovetture dei residenti. Le due strade ai lati degli edifici commerciali nella zona nord, conducono ad un sistema di viabilità e parcheggi sotterranei privati, in questo modo anche i giardini rimangono liberi in superficie.



Rappresentazione della viabilità carrabile e degli accessi del parco urbano.



Rappresentazione della viabilità pedonale e degli accessi del parco urbano.

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

IL PARCO

Il verde pubblico ricopre la maggior parte di superficie del progetto, circa 170.000 mq di terreno, con diverse attrezzature e funzioni al suo interno. Questa superficie così estesa di area verde fa sì che il parco rientri al sesto posto della classifica dei parchi più grandi della città, tra i 180.000 mq di Parco Dora e i 127.000 mq di Parco Ruffini. Insieme al Giardino Cesare Valperga di Masino, Giardini della Clessidra e al Parco Cavalieri di Vittorio Veneto, crea un percorso verde all'interno della città di circa 3.5 km che i cittadini potranno percorrere restando lontani dal traffico veicolare. Come per gli altri parchi cittadini di Torino saranno presenti un gran numero di alberi di varie specie, sono infatti contate oltre 110.000 piante di 70 specie diverse in tutta la città. Le specie più rappre-

sentate sono:¹

- Il Platano (*Platanus acerifolia*), con oltre 15.000 esemplari.
- Il Tiglio (*Tilia ibrida*), con circa 10.000 esemplari.
- Il Bagolaro (*Celtis australis*), con circa 5.000 esemplari.
- L'Acero (*Acer Platanoides*), con oltre 5.000 esemplari.
- L'Ippocastano (*Aesculus ippocastanum*), con oltre 4.000 esemplari.

Proprio queste specie più caratteristiche per la città di Torino saranno inserite all'interno del parco per aumentare il patrimonio arboreo e migliorare il benessere dei cittadini.

Il parco, al suo interno, comprende oltre alle zone dedicate al relax e alle passeggiate, molte altre funzioni distribuiti

1. in: <http://www.comune.torino.it/verdepubblico/>.



Rappresentazione dei maggiori parchi della città.

Torino, tra stazione di Porta Nuova e Corso Dante:
progetto per un parco urbano con residenze e attrezzature collettive.

per tutta l'area verde. Nella zona vicino al cavalcavia di Corso Sommelier sono situati dei campi sportivi, di diverse dimensioni e per diversi sport, abbinati a strutture vere e proprie come palestre e centri dedicati.

La restante area si divide tra prati per il relax dei cittadini e parti più o meno boschive con una presenza più massiccia di alberi dove saranno pensate delle

aree pic-nic al riparo dal contesto cittadino. Infine l'epicentro del parco è costituito da uno specchio d'acqua, pensato non solo per il passaggio ma anche per la sosta degli utenti, come punto di incontro principale del progetto. L'area circostante è caratterizzata da un disegno di passeggiate che ricorda la bandiera inglese che, grazie alla sua forma, amplifica il suddetto punto principale.



LE RESIDENZE

All'interno dell'intero progetto vengono analizzate più nel dettaglio le residenze e l'area commerciale annessa collocate nella zona più a nord del masterplan. Come già spiegato in precedenza dal punto di vista compositivo gli edifici, anche se separati tra loro, formano due corti aperte che racchiudono un giardino di proprietà, ma non ad uso esclusivo. La corte verde è costituita da una passeggiata che conduce ai vari ingressi degli edifici, circondata da aree di sosta e alberi che accompagnano gli utenti nelle loro abitazioni. Il progetto prevede che la corte sia aperta al pubblico nelle ore diurne, in modo da creare un passaggio alternativo per unire due aree del parco altrimenti unite solo dal grande viale centrale. Nelle ore notturne invece, quando l'afflusso di gente è inferiore,

ma soprattutto per una questione di sicurezza, la corte rimarrà ad uso esclusivo dei residenti. L'uso alternato garantisce un utilizzo maggiore della corte durante il giorno, in questo modo si hanno due vantaggi, uno a favore dei proprietari e uno a favore del pubblico. Un'area popolata durante le ore del giorno è più sicura e protetta e meno a rischio vandalismo, questo il guadagno che hanno gli abitanti. Per quanto riguarda invece gli utenti passeggeri, si trovano a disposizione, oltre alle altre zone del parco, un'area verde più intima e raccolta, con aree di sosta da sfruttare e condividere nel rispetto della proprietà.

Sul perimetro della corte aperta al di sotto degli edifici si snoda la viabilità che conduce le autovetture dall'esterno della proprietà ai parcheggi privati sotter-



ranei delle residenze. La strada rimane comunque visibile dall'interno della corte, in quanto il primo piano delle residenze si trova ad 1,5 m di altezza dal piano zero e per questo motivo le autovetture transitano ad un piano semi-interrato di 1,5 m più bassi rispetto al piano della corte. Il piano rialzato, ovvero il piano in cui iniziano a svilupparsi gli appartamenti, gode di una particolarità rispetto alle altre abitazioni ai piani superiori, in quanto al di sopra della strada, citata in precedenza, vengono realizzati dei giardini ad uso proprio degli appartamenti che si affacciano per primi sulla corte.

Gli edifici di 9 piani fuori terra, sono composti da tre blocchi distinti, separati dal corpo scale. Ogni blocco comprende due appartamenti e ad ogni piano ci sono tre tipologie di appartamenti di metratura differente, così da proporre abitazioni più o meno estese e garan-

fire una giusta risposta alle richieste del mercato. Ogni corpo scala da accesso a tre unità per piano di diverse dimensioni. Tutti gli appartamenti godono di un duplice affaccio ed hanno a disposizione due spazi esterni, nello specifico due tipologie di logge che si alternano in maniera regolare. La differenza rimane nella parte in aggetto, in una si propone una parte vetrata mentre nella seconda la parte in sporgenza è composta da una fioriera. La stessa metodologia di alternanza è stata usata per le parti vetrate, il prospetto infatti è caratterizzato da tre tipologie di finestre. La prima è una bowindow, un volume in aggetto rettangolare che all'interno dell'appartamento ha la funzione di seduta, la seconda invece è una finestra che ripropone la fioriera come aggetto, con lo stesso volume della precedente. L'ultima tipologia di finestra è anche la più semplice,

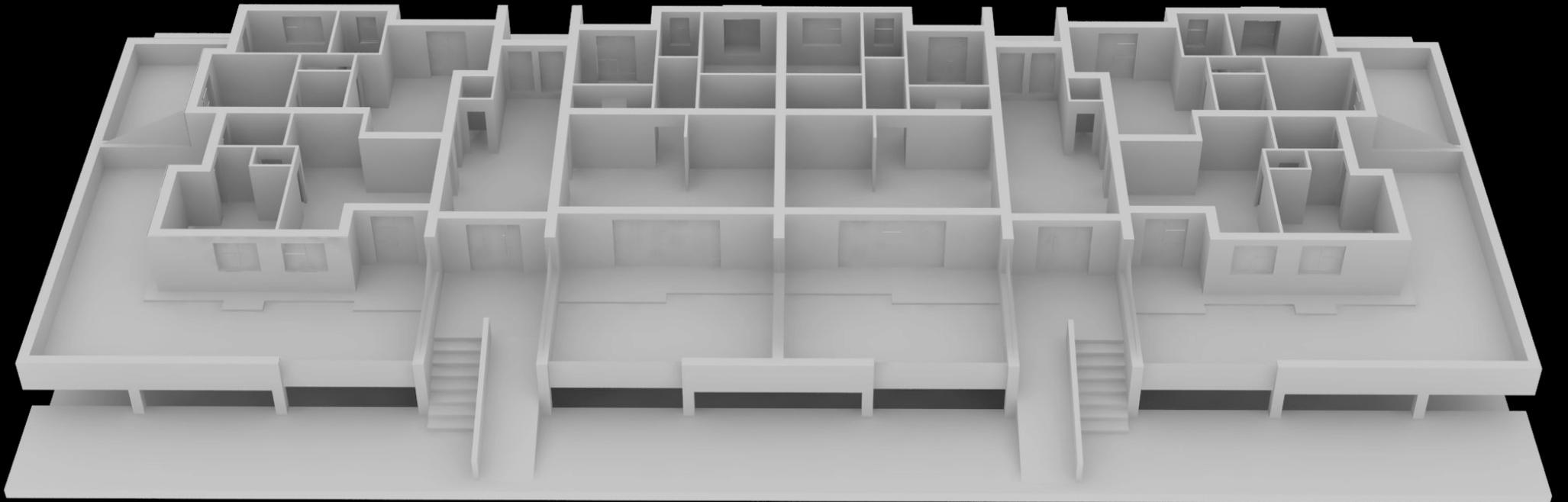
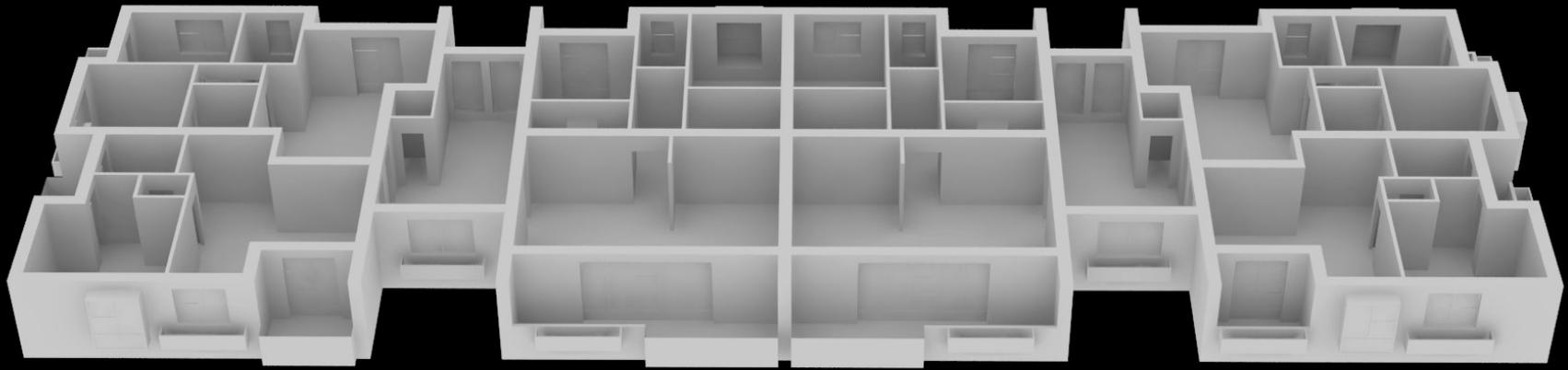


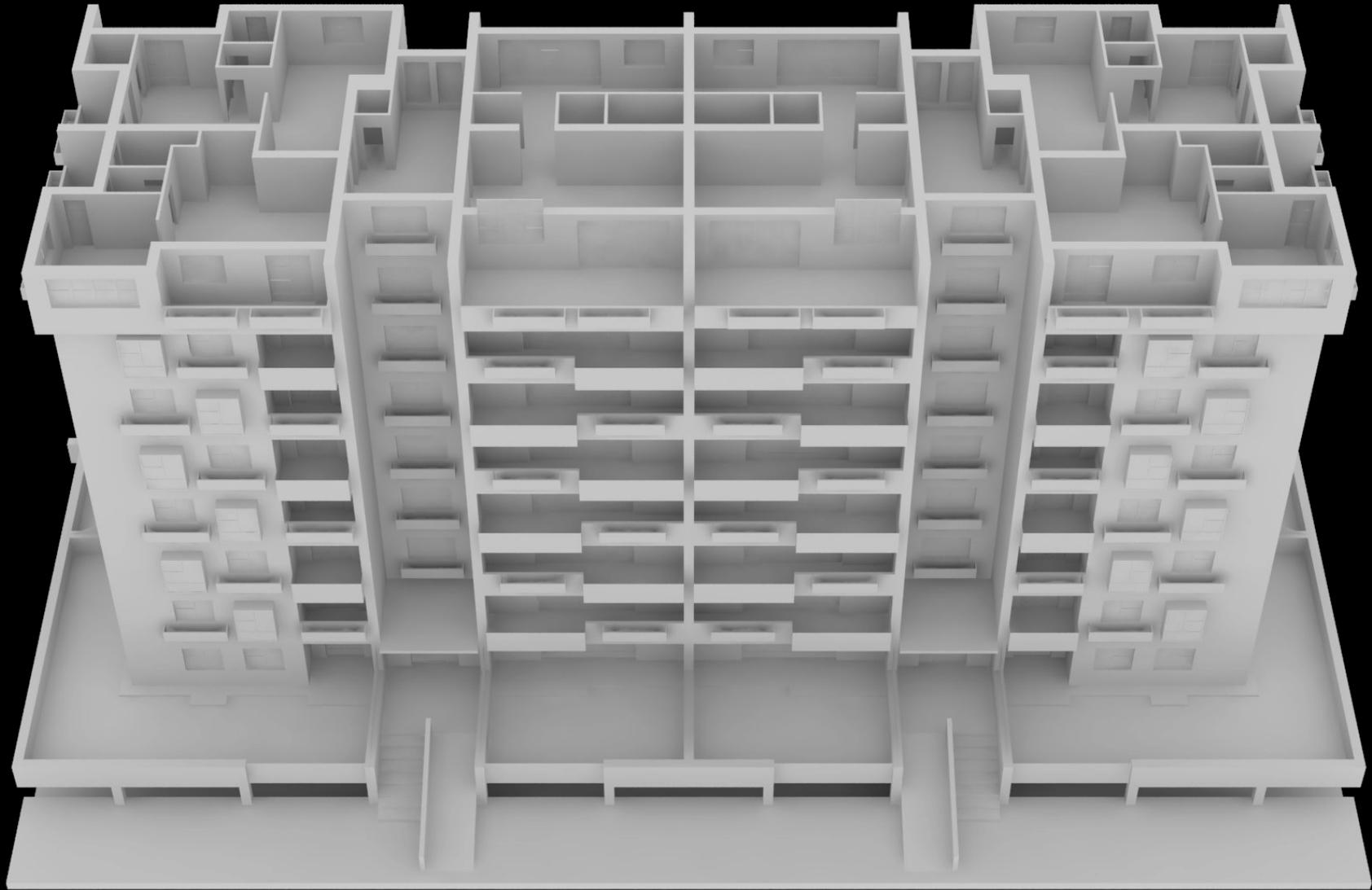
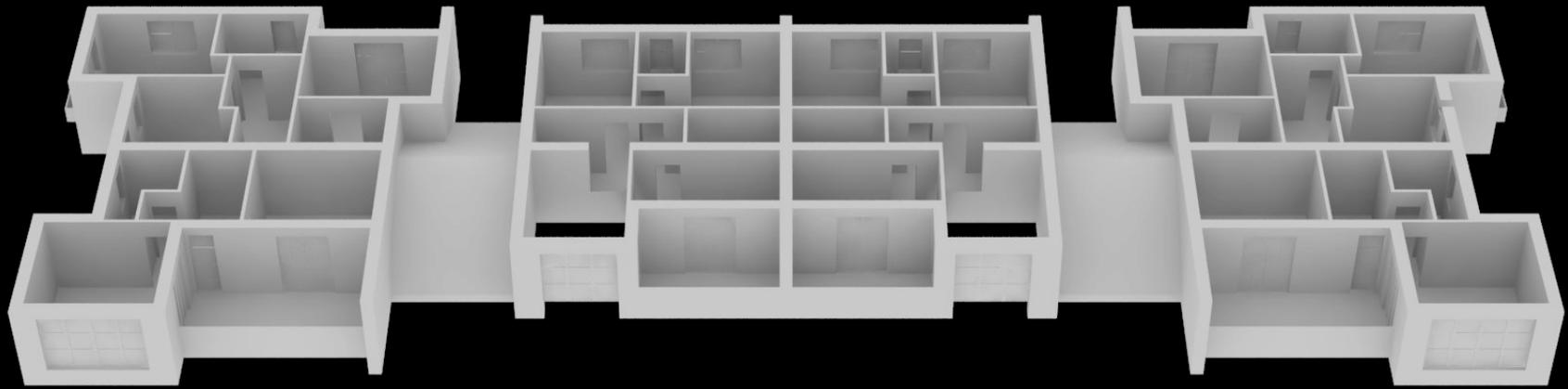
come dimensioni è la metà delle precedenti ed ha la funzione di dare luce a spazi di servizio.

Nei primi sette piani gli appartamenti si ripetono con la stessa tipologia, con l'unica eccezione dei giardini al posto delle logge per quanto riguarda il piano rialzato. Gli ultimi due piani invece sono

composti da appartamenti "duplex", di dimensioni maggiori rispetto ai sottostanti. Le unità più piccole sono disposte nei blocchi esterni dell'edificio mentre in quello centrale si trovano i due appartamenti con dimensioni maggiori. Gli appartamenti più piccoli sono di 55 mq, bilocali che si affacciano direttamente





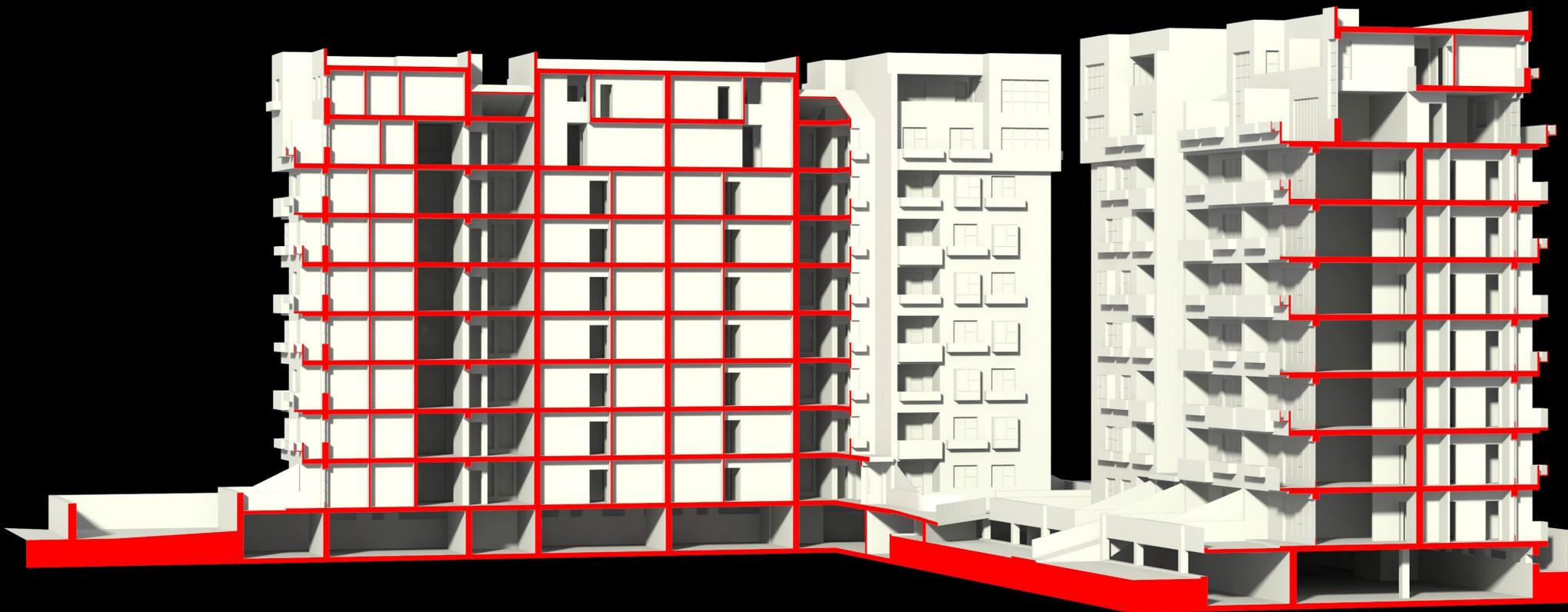




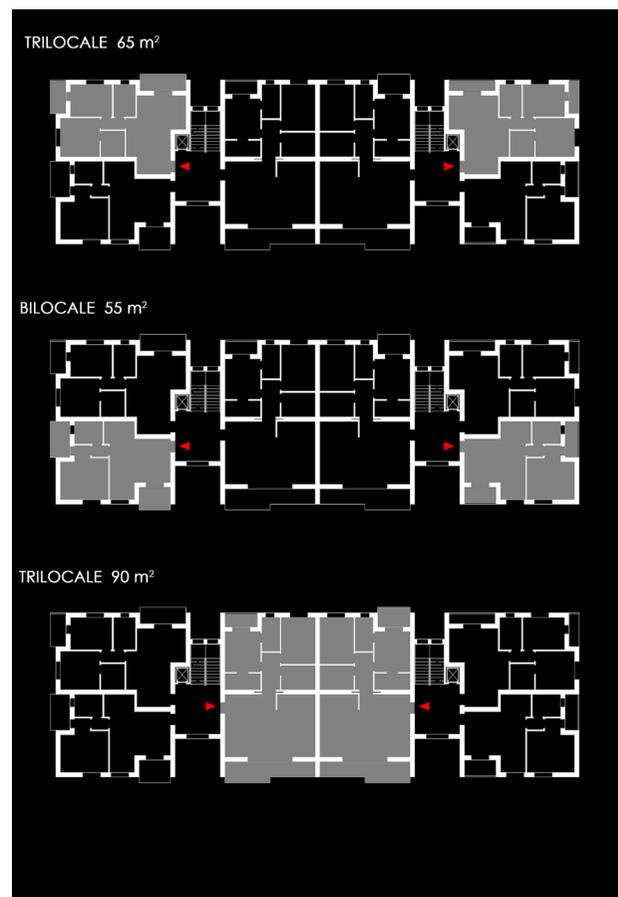
sulla corte interna. Le altre due tipologie sono entrambi bilocali ma con dimensioni diverse, il primo di 65 mq si trova nel blocco esterno insieme al bilocale e si affaccia sulla città, il secondo invece di 90 mq ha un duplice affaccio, la zona giorno verso la corte e le camere da

letto verso la città, ed è posizionato nel blocco centrale dell'edificio.

Salendo invece all'ultimo piano, gli appartamenti si sviluppano su due livelli, anche in questo caso con diverse metrature. Per tutte le tre tipologie si ha la zona giorno al primo livello, compren-



dente ingresso, soggiorno, cucina, zona pranzo e servizi, e al secondo livello la zona notte con un numero variabile di camere. L'appartamento con dimensioni più ridotte, 95 mq, al secondo livello è composto da due camere da letto che si affacciano su un terrazzo e da un bagno. La zona notte della seconda tipologia, 120 mq, è formata da tre camere da letto, e due servizi, di cui uno proprio della camera matrimoniale, che in oltre gode anche di un piccolo terrazzo. L'ultimo appartamento di 135 mq, è composto al secondo livello da tre camere e due bagni, uno dei quali riservato alla camera matrimoniale, ma ciò che lo caratterizza rispetto agli altri è la grande vetrata rivolta sulla corte verde situata nell'ingresso a doppia altezza.





LE FACCIATE

Il rivestimento degli edifici, pensato come facciata ventilata, risulta funzionale sia per l'aspetto sostenibile sia per l'aspetto estetico. I pannelli in legno bachelizzato, di dimensioni 2.440x1.220 mm di spessore variabile a seconda della necessità, ricoprono tutte le facciate portando un miglioramento sia sul piano termico che su quello acustico. Il legno viene trattato con diversi tipi di resine e ricoperto da strati di pellicole che lo rendono adatto ad ogni tipo di clima e resistente a tutti gli agenti atmosferici.

Un diverso tipo di pannello, doghe di dimensioni minori e disposte in maniera orizzontale, vengono utilizzate per la facciata ventilata del vano scala, così da creare un distacco sia volumetrico che cromatico dal blocco che ospita gli appartamenti.

Composition Facade
Struttura Facade
Panneau stratifié haute densité en bois pour extérieurs
Pannello stratificato in legno ad alta densità da esterni



- A**
Film PVDF Anti-graffiti
- B**
Everlook®
- C**
Placage en bois naturel __Foglio
in legno naturale
- D**
Noyau HPL __Nucleo HPL
- E**
Placage en bois naturel __Foglio
in legno naturale
- F**
Film protecteur sur contre-
parement __Film protettivo sulla
controfaccia

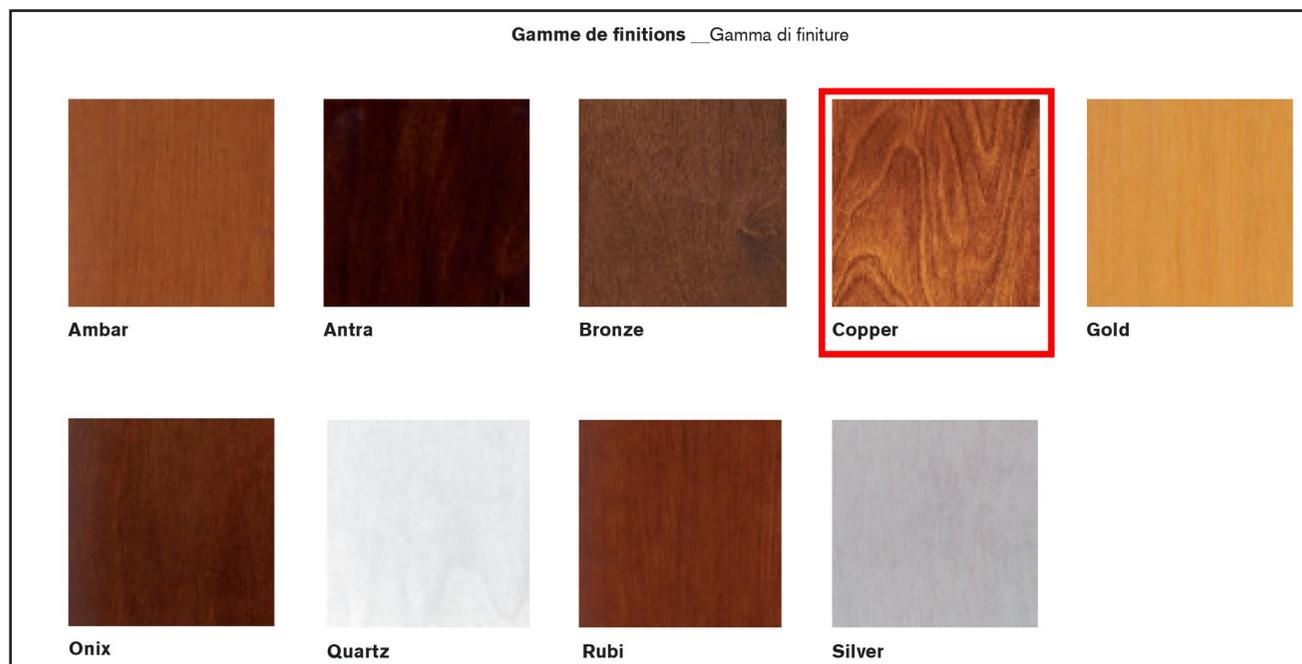
Stratigrafia pannello in legno usato per la facciata ventilata.
<https://img.edilportale.com/catalogs/Catalogue-Parklex-Facade-2015-KA-LIKOS-INTERNATIONAL-59189-cat3a019dbc.pdf>

PARKLEX® Facade

pannelli per facciata ventilata esterna COMPOSITES GUREA, modello Parklex Facade (classe di resistenza al fuoco BS2d0-M1 o DS2d0-M2) costituiti da materiale naturale cellulosico, fibre di legno, impregnato con resine termoindurenti ottenuto dal processo brevettato esclusivo Gureprex (compressione del pannello sotto alte temperature e pressioni). Il rivestimento in legno naturale sarà di essenza Parklex a scelta della DDLL anch'esso impregnato. La superficie sarà liscia, dimensioni pannello standard 2440 x 1220 mm, 8 o 10 mm di spessore.

Elaborazione della documentazione del Catalogo Parklex Facade. Voce di capitolato.

<https://img.edilportale.com/catalogs/Catalogue-Parklex-Facade-2015-KALIKOS-INTERNATIONAL-59189-cat3a019dbc.pdf>

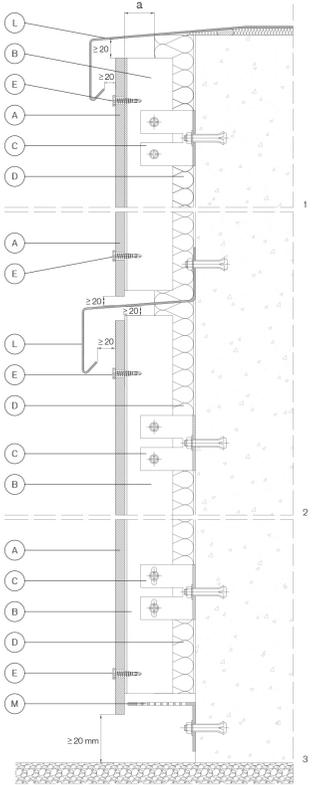


Elaborazione della documentazione del Catalogo Parklex Facade. Gamma di colorazioni disponibili.

<https://img.edilportale.com/catalogs/Catalogue-Parklex-Facade-2015-KALIKOS-INTERNATIONAL-59189-cat3a019dbc.pdf>

Spécifications techniques
Caratteristiche tecniche

Dimensions du panneau _Dimensioni del pannello
2440 x 1220 mm.

A. Panneau Facade _Pannello Facade
B. Tasseau métallique vertical _Montante metallico verticale
C. Équerre _Staffa
D. Matériau isolant _Isolante
E. Vis _Vite
L. Placage métallique _Lamiera metallica
M. Grille _Griglia

Elaborazione della documentazione del Catalogo Parklex Facade. Dimensioni pannello (sinistra), sezione di montaggio (destra).
<https://img.edilportale.com/catalogs/Catalogue-Parklex-Facade-2015-KALIKOS-INTERNATIONAL-59189-cat3a019dbc.pdf>

L'AREA COMMERCIALE

Progettati sul prolungamento di via Pa-strengo, gli edifici dedicati al commercio si specchiano rispetto all'asse centrale del masterplan formando un'ipotetica linea divisoria tra le due aree residenziali. I due edifici hanno un'altezza di 8 metri, quindi inferiore sia rispetto al contesto esistente sia nei confronti delle nuove aree residenziali che li circondano, così da formare un netto distacco sia volumetrico che funzionale. Ogni edificio contiene al suo interno quattro locali commerciali separati tra loro che si sviluppano su due livelli. Il corpo scala, compreso di ascensore, mette in comunicazione i due livelli dedicati alla vendita al pubblico e lo spazio di servizio al piano interrato, adibito a spogliatoio per il personale e magazzino.

La collocazione dei locali all'interno de-

gli edifici, esterni o interni al blocco, differenzia due tipologie di negozi. I primi sono indipendenti, liberi su tutti e quattro i lati, per questo le vetrine per l'esposizione degli articoli in vendita sono presenti in tutto il perimetro al piano terra e solo sui lati corti al piano superiore. Quelli interni invece, divisi dallo stesso muro, hanno vetrine sui lati liberi al piano terra mentre al primo piano la parte vetrata è rivolta solo verso la galleria. I corpi scala sono diversi per le due tipologie di locali, per quelli interni è circolare e si trova al centro del locale, mentre per quelli esterni è addossato al lato corto dell'edificio ed è diviso in tre rampe.

Le due gallerie che tagliano trasversalmente entrambi gli edifici, caratterizzano la restante copertura piana, e delineano nel prospetto gli ingressi ai locali com-



merciali. Delimitata da entrambi i lati da vetrate che a partire da quattro metri si estendono fino al punto più alto dell'arco a tutto sesto, la galleria copre il passaggio pedonale sottostante che consente al pubblico l'accesso ai negozi. Oltre agli accessi, il passaggio coperto è dotato anche di zone relax formate da panchine e aree verdi.

Una teoria di colonne che si estende per tutto il perimetro dell'edificio dà origine ad una zona porticata creando una zona d'ombra tra i negozi e la strada progettata per il passaggio del pubblico. I due edifici sono divisi dalla piazza

centrale, composta da una fontana e da diverse panchine dedicate al relax collettivo. La fontana situata sull'intersezione dei due edifici e dell'asse centrale del masterplan delinea il centro della zona commerciale, il punto focale dal quale si scorge l'intero progetto.











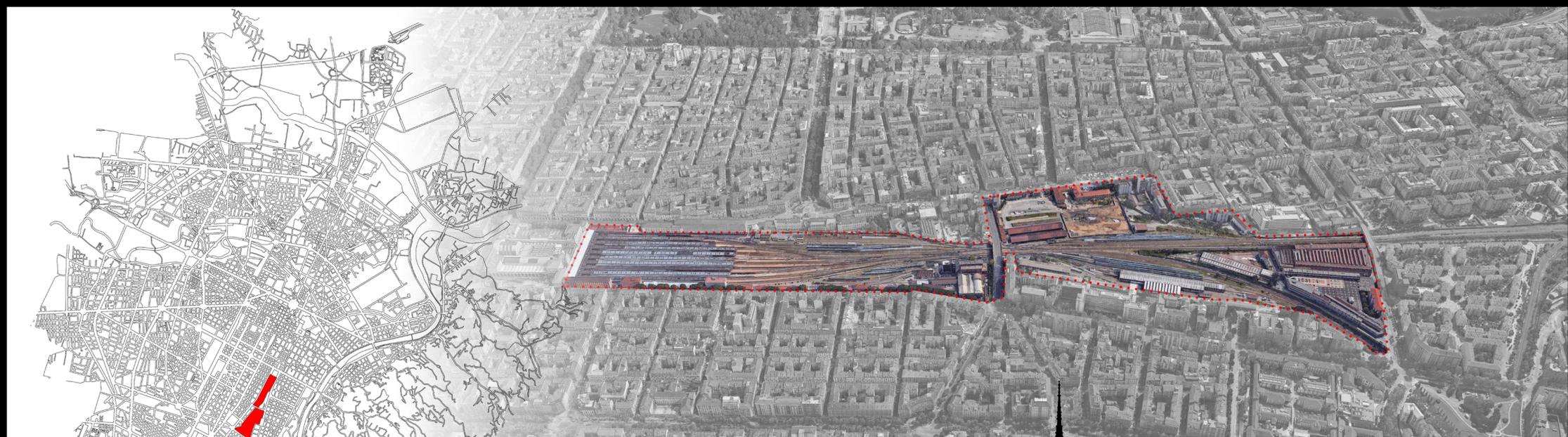






TAVOLE DI PROGETTO

7



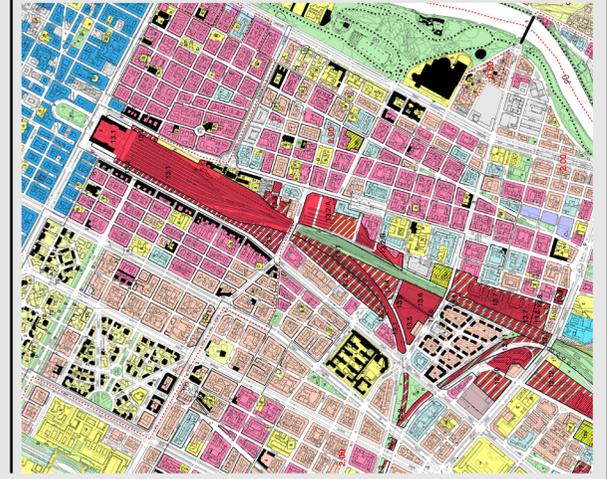
P.R.G.

PIANO REGOLATORE GENERALE
 Indice Territoriale massimo (mq SLP/mq ST): 0,7
 SLP per destinazione d'uso:
 A. Residenza min 50%
 B. Attività di servizio alle persone e alle imprese max 20%
 C. Attività terziarie max 20%
 D.E. Attività congressuali e ricettive max 10%
 Allineamento:
 via Sacchi, piazza Nizza.

Il piano regolatore della città di Torino propone una serie di vincoli per il progetto della nuova area, a partire dall'altezza degli edifici che non deve superare i 5 piani come quelli di via Sacchi. L'intero lotto presenta un indice territoriale ST = 0,7 ed è fortemente a favore della costruzione di aree residenziali in quanto servizi terziari e alle persone sono già presenti nelle aree limitrofe. Il progetto che invece si presenta all'interno della tesi propone un piano regolatore particolareggiato riguardante alcuni aspetti. L'indice territoriale si riduce in maniera lieve ST= 0,63, per lasciare maggior spazio al verde pubblico, vengono però rispettate le percentuali in base alle funzioni degli edifici costruiti. La variante di maggior rilievo rispetto al piano regolatore vigente è costituita nell'altezza degli edifici in costruzione. Nel progetto infatti, sia gli edifici residenziali sia il complesso direzionale superano il numero di piani previsti. Gli edifici residenziali adiacenti a via Sacchi contano 8 piani fuori terra per un'altezza complessiva di 26,5 metri, a discapito dei 17 metri previsti se gli edifici sulla parte ovest della via avrebbero dovuto essere il riferimento. Per quanto riguarda il polo direzionale, sono previsti tre edifici a torre di cui due superano anch'essi il limite previsto in quanto uno di 8 piani e l'altro di 16. L'ultimo aspetto di variante del piano è costituita dall'area residenziale all'angolo tra corso Sommelier e via Nizza, caratterizzata dalla presenza di ville unifamiliari. Questa tipologia di abitazione non è prevista dal piano regolatore che invece propone solamente edifici su più piani per ospitare appartamenti.

Viabilità urbana:
 realizzazione dell'asse viario di collegamento fra il cavalcavia di corso Sommelier e corso Raffaello.
 Altezza vincolata:
 costante su via Sacchi uguale alla cortina edificata sul lato ovest della via.
 Stima della Superficie Territoriale dell'ambito (ST): mq 345515
 Stima della Superficie Lorda di Pavimento generata dall'ambito (SLP): mq 241860

PIANO REGOLATORE PARTICOLAREGGIATO (PROPOSTO)
 Indice Territoriale massimo (mq SLP/mq ST): 0,63
 SLP per destinazione d'uso:
 A. Residenza 80%
 B. Attività di servizio alle persone e alle imprese 11%
 C. Attività terziarie 7%
 D.E. Attività congressuali e ricettive 2%
 Allineamento:
 via Sacchi, piazza Nizza.



Viabilità urbana:
 realizzazione dell'asse viario di collegamento fra il cavalcavia di corso Sommelier e corso Raffaello.
 Altezza vincolata:
 costante su via Sacchi uguale alla cortina edificata sul lato ovest della via.
 Stima della Superficie Territoriale dell'ambito (ST): mq 345515
 Stima della Superficie Lorda di Pavimento generata dall'ambito (SLP): mq 218814

AREA NORD



AREA SUD



VIA SACCHI e VIA NIZZA



La città di Torino ha subito, negli ultimi dieci/quindici anni, e sta subendo, delle trasformazioni radicali in alcune zone importanti del tessuto urbano, questo incidere sulla struttura urbanistica era sicuramente doveroso, anche dovuto alla realtà sociale che è notevolmente più controversa e multiculturale, rispetto agli anni della mono-industria, anni 60/70/80 prima del decadimento avvenuto in conseguenza di diversi motivi che non stiamo qui ad analizzare. Il progetto che si propone all'interno della tesi interessa e coinvolge l'impianto urbano del centro della città, l'area compresa fra la stazione di Porta Nuova ed il cavalcavia di Corso Dante. Attualmente quest'area è occupata dai binari della stazione ferroviaria più importante della città, dove fanno capo la maggior parte degli scambi sia intermodali sia passeggeri tra la città stessa con il resto dell'Italia e dell'Europa. La stazione è collegata alla stazione di Porta Susa, importante snodo del trasporto passeggeri, mediante un passante sotterraneo, costruito negli'ultimi anni che ha cambiato fortemente l'aspetto e la viabilità della zona interessata della città. Verso sud il collegamento è con la stazione del Lingotto, zona che riveste sempre più maggior interesse per la città stessa, con attività terziarie e commerciali importanti.

In queste pagine vorrei proporre un'idea di intervento che in qualche modo continui, con approcci diversi, le idee di sviluppo e cambiamento che si stanno verificando, contestualmente alla ricerca di migliorare la vita sociale e soprattutto intervenire su quello che oggi viene considerato di primaria importanza: la sostenibilità ambientale. La soluzione progettuale è rivolta verso una visione particolare degli aspetti storici, tipologici e architettonici con l'inserimento di un parco urbano che racchiude dentro di sé aree residenziali e commerciali, com'è intrinseco nei due quartieri confinanti: San Salvario e Crocetta. Questi due quartieri sono storicamente diversi tra loro, soprattutto nell'aspetto sociale, economico ed urbano, San Salvario è un quartiere popolare contaminato fortemente dai primi flussi di immigrati, Crocetta invece è sempre stato considerato il quartiere nobile della città, con palazzi e ville di pregio architettonico. Il progetto di Tesi cerca e propone delle soluzioni per unire le due realtà, creare un polmone verde urbano, che unisca e non divida, che renda partecipi e faccia incontrare le diverse estrazioni residenti. La redazione del masterplan è il risultato tra lo studio storico e urbanistico delle aree limitrofe, salvaguardando edifici storici come il complesso delle Poste Italiane e l'aggregazione architettonica conventuale su Via Nizza. Il risultato raggiunto è sicuramente d'impatto sullo sviluppo della città stessa, un nuovo spazio architettonico che si va ad aggiungere al già importante panorama torinese.



CITY LIFE



Il progetto di City Life comincia nel 2004 con l'assegnazione del progetto ad un consorzio che in seguito fonda una società propria con il nome del nuovo quartiere che gestirà lo sviluppo e i relativi problemi dell'opera. L'area sulla quale, a fine 2018, sorgeva il nuovo parco residenziale di Milano era l'ex polo fieristico che occupava circa 253.000 mq, che è già stata trasferita nella zona di Rho Fiore. Il progetto molto importante sia dal punto di vista economico sia strategico, in quanto inserisce la città di Milano maggiormente tra le prime d'Europa per innovazione e sviluppo, componendo la creazione di un'area pedonale tra le più vaste d'Europa, collegata a quelle già esistenti sul territorio, e la realizzazione del terzo parco cittadino nella zona nord. Il masterplan prevede infatti la realizzazione di un parco di oltre 160.000 mq con al suo interno circa 5 km di piste ciclabili e pedonali, che lo collegheranno anche al vicino Parco Sempione, alcune aree di edilizia privata che affacceranno direttamente sul parco (progetto finito), un Museo di arte contemporanea, circa 20.000 mq dedicati al commercio ed infine una piazza pedonale sulla quale affacceranno le tre torri ("il curvo", la torre), simboli del progetto e nuovo simbolo della città nel tempo, progettate da tre architetti internazionali Arata Isozaki, Zahra Hadidi e Daniel Libeskind, che formeranno un nuovo polo direzionale.

Gli "Archistar", Hadidi e Libeskind, sono anche i realizzatori delle aree residenziali private che portano il loro nome, situate a sud/divise da Corso Giulio Cesare. Il recupero funzionale e strutturale del Padiglione 3, storico edificio dell'area fiera, fa parte del progetto che City Life ingloba all'interno del masterplan, che prevede anche la costruzione di un'auto e la ristrutturazione del Velodromo Vigorelli, tutte opere a servizio della città. In oltre è previsto anche la realizzazione di strade e parcheggi sotterranei, a servizio non solo del nuovo progetto ma anche della parte circostante di città già esistente, in quanto l'opera in superficie rimane totalmente ad uso ciclopedonale.



Le residenze Hadidi progettate dall'omonima architetta Zahra Hadidi si dispongono sul lato sud est dell'area dell'ex fiera, affacciate da un lato su via Santonina e dall'altro sul parco di City Life. Gli edifici, tutti di forme più o meno lineari e si dispongono seguendo le linee create dai quartieri già esistenti soprattutto sul proseguo di Via Luciano Berio che taglia letteralmente in due l'area residenziale. Questa particolare disposizione in linee sinuose forma due piccole corti di diverse dimensioni, ma diversamente da quella vista in precedenza per le residenze Libeskind, queste sono di accesso pubblico su un solo livello, con molte fasce di verde e zone predisposte per la sosta dei passanti e dei residenti inglobate tra gli avvolgimenti del terrazzo. Gli edifici non sono simmetrici e cambiano di altezza e dimensione a seconda della posizione, presentano però delle caratteristiche comuni come il duplice vano scala e i sei ascensori che dividono i vari piani in quattro appartamenti, anche in questo caso tutti di dimensioni diverse a seconda delle esigenze. L'architetto ha progettato le unità abitative sempre con due affacci per tutta la gamma di appartamenti a disposizione, dai bilocali all'attico o due piani, passando per il tri e i quadrilocchi, disegnati con forme e dimensioni sempre diverse per adattarsi meglio al panorama circostante. L'astere delle unità caratterizzate dai vari terrazzi di dimensione e forme differenti, formano il prospetto caratteristico di questo piccolo quartiere, dove si riconosce molto bene il linguaggio dell'architetto di fama internazionale.



Le residenze progettate da Daniel Libeskind sono situate nell'angolo sud ovest del quartiere City Life e formano due corti in piazza Giulio Cesare e piazza Armandina. Lo stile degli edifici a corte è la caratteristica di queste costruzioni in quanto l'architetto ha ripensato in maniera moderna questa disposizione, disegnando edifici di C regolari e simmetrici tra loro con una profondità di circa 15 metri ma di diverse altezze che si incastrano formando uno spazio interno privato circolare ad uso esclusivo delle residenze. Lungo il perimetro si susseguono i vari giardini privati e i percorsi di accesso agli edifici, la corte invece, risulta essere un grande spazio verde con molte aree dedicate alla sosta. I passaggi sono esclusivamente pedonali in quanto il traffico veicolare è situato sul perimetro esterno della corte, così da poter permettere il passaggio con il proprio veicolo dall'ingresso ai parcheggi privati delle abitazioni situate nei piani inferiori di ogni edificio, o lasciare lo spazio privato in superficie in armonia con il parco di City Life. L'arcipelago residenziale è formato da otto corpi di fabbrica che dispongono di piani terra a doppia altezza elevati e spazi comuni e aree per il benessere circondati dai verde dei giardini. I due vani scala e gli otto ascensori invece conducono i residenti ad un numero diverso di appartamenti per piano, che va da quattro a otto, con superfici e tipologie diverse tra loro, in quanto sono progettati per fruire al massimo il panorama circostante. Le unità abitative sono accorpate dall'essere sempre due affacci e propongono grandi disimpegni nella parte centrale, i balconi hanno profondità e linee differenti e, con l'alternanza dei materiali utilizzati, come l'frangisole in legno, conferiscono alta qualità a una zona di andamento verticale ed un prospetto caratteristico e particolare. L'architetto ha progettato quattro tipologie di unità abitative a seconda delle richieste del mercato, sono infatti presenti bilocali, trilocali, quadrilocali, plurilocali e attici su due livelli, tutti di forme e metrature differenti.

PARCO VITTORIA

Parco Vittoria è il progetto di riqualificazione dell'area del Portello di Milano, con un masterplan che inserisce all'interno di una vasta area verde sei edifici a torri di undici piani e due edifici in linea di cinque tutti con destinazione residenziale. I diversi edifici si posizionano sul perimetro dell'area lasciando al centro il verde pubblico e condominiale, al contrario delle residenze descritte in precedenza, gli edifici di Parco Vittoria ospitano appartamenti anche di piano terra, con diverse metrature e con giardini privati propri dell'unità abitativa. Nei piani superiori anche in questo caso si sviluppano appartamenti con superfici differenti, fino ad arrivare agli attici su due livelli, che in questo determinato caso sono caratterizzati da tetti giardino e molte serre, entrambi racchiusi da frangisole e pergole.



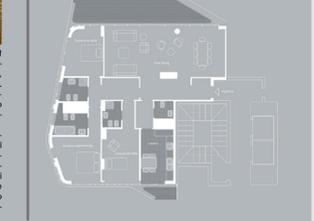
SMS SOCIAL MAIN STREET



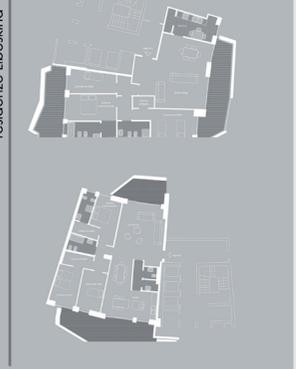
Il progetto SMS Social Main Street a Milano, ancora sulla carta, è un esempio di architettura sostenibile applicata al social housing disegnato dallo studio di architettura Urban + Dante O. Benini & Partners, che propongono un nuovo edificio alto 14 piani in legno con appartamenti modulari che si ripetono ma con superfici differenti, dalla semplice unità di 48 mq dei piani inferiori fino ad arrivare a 100 mq degli appartamenti agli ultimi piani. Le due caratteristiche principali di questo edificio a torre sono il covadolo che ospita i due vani scala e il prospetto movimentato da bowindow triangolari. Per quanto riguarda il primo particolare, si tratta di un covadolo che si estende per tutta l'altezza dell'edificio e che ospita oltre che i due vani scala e due ascensori anche degli spazi comuni tipici del social housing, come ad esempio piccole aree relax, zone dedicate allo studio e piccoli giardini di natura rocciosa e vegetativa, tutti disposti a piani particolari ad intervalli regolari. Se il covadolo è un particolare interno usufruito dai residenti, le bowindow inserite in tutti e quattro i prospetti della torre, conferiscono all'edificio la sua unicità. Questi elementi prefabbricati, come gran parte dell'edificio, sono costruiti su una piastrina a forma di triangolo rettangolo e grazie al loro differente orientamento e alla diversa gamma cromatica contribuiscono alla particolarità che rende il prospetto unico nel suo genere e soprattutto ad ogni appartamento diverso da un altro.



residenze Hadidi



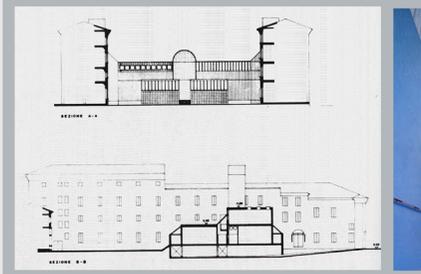
residenze Libeskind



PALAZZO DI GIUSTIZIA



Le aule che si sviluppano sia al piano terra sia al primo piano sono divise dalla grande galleria vetrata che crea il collegamento visivo tra il fronte e il retro della costruzione. Per accedere agli spazi del primo piano si utilizzano i corpi scala che si trovano ai lati della costruzione, proprio a contatto con la parte restaurata, questi sono realizzati in vetro e creano dal punto di vista volumetrico, accenti anche dalla copertura a 45°, il distacco e il nuovo. Infine la costruzione trasversale per quanto riguarda il primo piano è garantita dal ballatoio che interseca la grande galleria vetrata proprio al centro dell'edificio costituisce il fuoco prospettico dell'architettura dell'intero complesso.



Il progetto del palazzo di giustizia a Ferrara è un intervento all'interno di una preesistenza, nei quale l'architetto vuole inserire un corpo di nuova costruzione che risulti immediatamente riconoscibile come architettura moderna. Il complesso in quale Aymonino interviene nel 1977 risale alla prima metà del '500, quando viene realizzato il convento affliggio alla chiesa del Gesù. Nel corso del tempo il complesso ha subito molte trasformazioni sia da un punto di vista funzionale sia da un punto di vista costruttivo, con l'inserimento di parti ad integrare il corpo di fabbrica originale. Il progetto si basa su approcci diversi in base al tipo di edificio del complesso, le due di principali vengono entrambe restaurate, mentre il corpo trasversale viene demolito per far spazio alla nuova costruzione che vediamo ancora oggi. I corpi restaurati mantengono le loro funzioni mentre il nuovo edificio trasversale esplora le funzioni del Palazzo di Giustizia con diverse aule e servizi riguardanti lo svolgimento giornaliero del lavoro delle magistrature.



HIGH LINE

La High Line Park è un parco pubblico di New York realizzato utilizzando la sezione ormai in disuso della linea ferroviaria West Side Line costruita negli anni trenta per ridurre il traffico cittadino. La costruzione fu poi abbandonata in pochi anni, già nel 1960 una parte era stata demolita, in quanto, diventata obsoleta nell'ambito dell'uso al quale era stata destinata e per l'entrata in vigore di altre alternative più concrete ai trasporti attuali considerato soprattutto l'arrivo delle automobili da lì a poco, quindi la linea sopraelevata fu abbandonata. La High Line percorre circa chilometri e mezzo sul lato occidentale di Manhattan ed è stata creata grazie ad un'idea dei cittadini che abitavano l'area, infatti il progetto del comune era quello di demolire l'intera struttura ma l'intervento di una associazione (Friends of High Line) comprendente oltre agli abitanti della zona anche molti architetti, artisti e designer, impedì la demolizione e propose un bando per la costruzione del parco lineare. Il concorso fu vinto dagli architetti Diller Scofidio e Renfro e dallo studio di architettura del paesaggio James Corner Field Operations, che nel 2002 videro approvare il loro progetto e l'inizio lavori nel 2006.

Oggi la High Line è un'importante meta turistica della città, visitata da più di cinque milioni di persone all'anno; si percorre in poco più di mezz'ora ma proprio grazie al progetto il tempo di percorrenza è sempre maggiore in quanto all'interno del parco sono sistemate aree di sosta per osservare la città da ogni punto di vista, in oltre nei giardini ci sono oltre 210 specie di piante e ancor più importante sono ancora presenti i vecchi binari della linea ferroviaria integrati con la nuova pavimentazione, come simbolo di memoria del luogo.



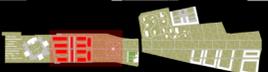
BARIALTO

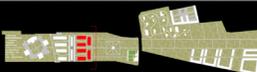
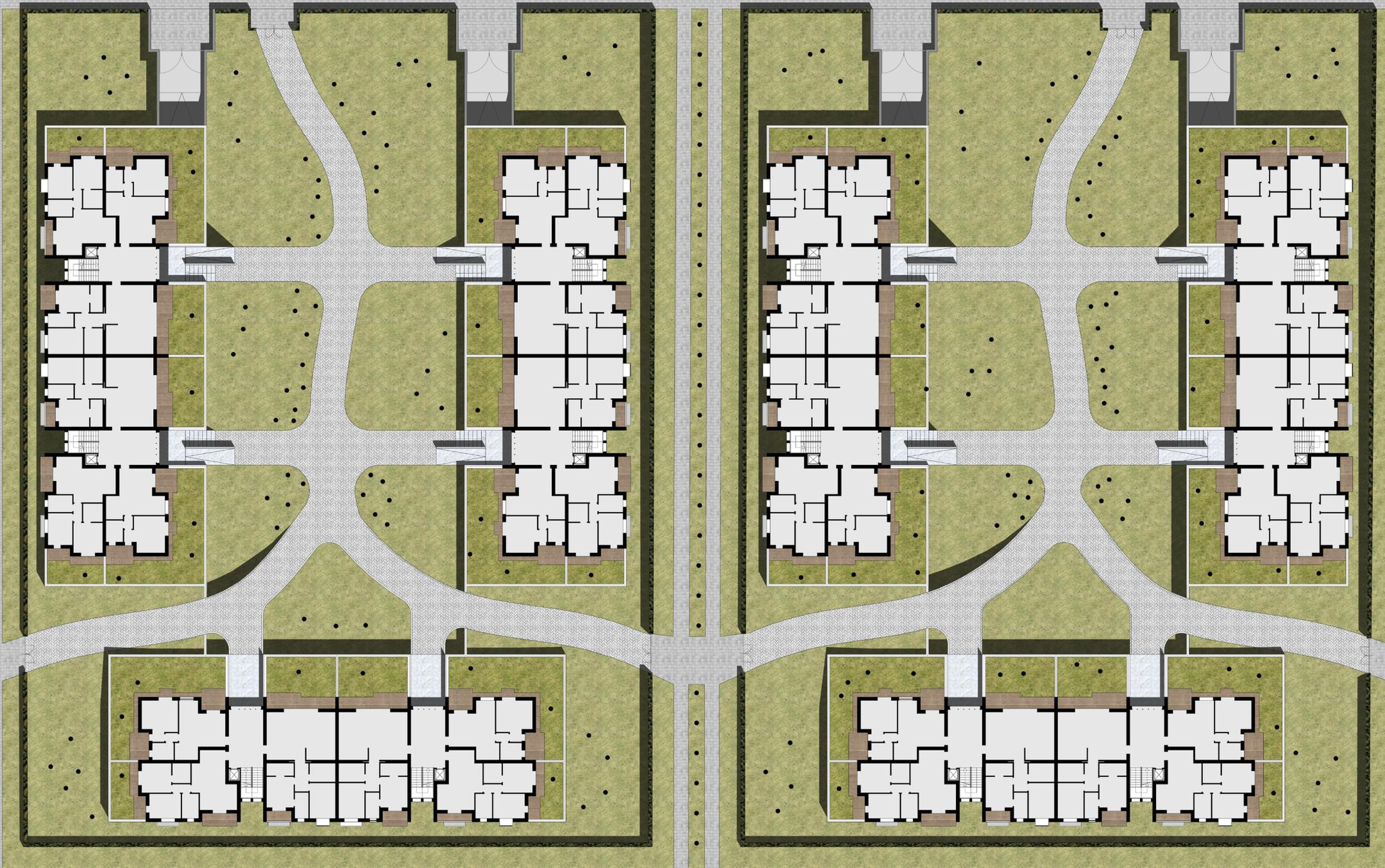


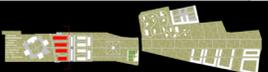
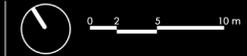
Il progetto di Barialto è un complesso residenziale nato nel 1992 nei dintorni di Bari come innovazione dal punto di vista della progettazione urbana. Gli studi di architettura italiani che hanno preso parte al progetto sono stati Antonio Acedo, Paolo Ventura, Carlo Aymonino, Guida Caneilla, Gianfranco de Piano, Rocco Carlo Ferrari, Onofrio Mangini, Aldo Rossi, Luigi Vietti, coordinati da Steve Minich e Francesco Onorati. Il masterplan che si sviluppa su circa ottanta ettari di terreno, è basato sulla creazione di una nuova città giardino con al suo interno la ripetizione di singole unità abitative. La singola unità abitativa, è la tipologia di abitare che gli architetti hanno privilegiato dopo due anni di progettazione. Queste unità abitative, alla base del progetto, sono state progettate dai diversi studi sopracitati in nove modi differenti ma con un unico modello di ispirazione, quello delle masserie pugliesi, tipico edificio delle campagne circostanti. La città giardino al suo interno oltre alle residenze doveva comprendere tutta una serie di elementi ed edifici in stile barocco e al tempo libero così da creare un nuovo modo di vivere innovativo e indipendente da ciò che gli stava intorno, una piccola città satellite nei pressi di Bari, non escludendo però la costruzione di nuove infrastrutture per il servizio pubblico come la nuova linea della metropolitana che avrebbe dovuto rendere la cittadina raggiungibile in pochi minuti. Questa serie di servizi e ventiquattro anni di distanza non sono mai stati realizzati e ormai il sogno di vedere Barialto come un esempio di nuova città giardino è svanito in quanto il complesso risulta essere poco abitato ed il modello insediativo non ha avuto risposte positive.

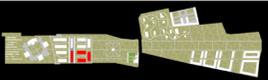
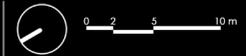




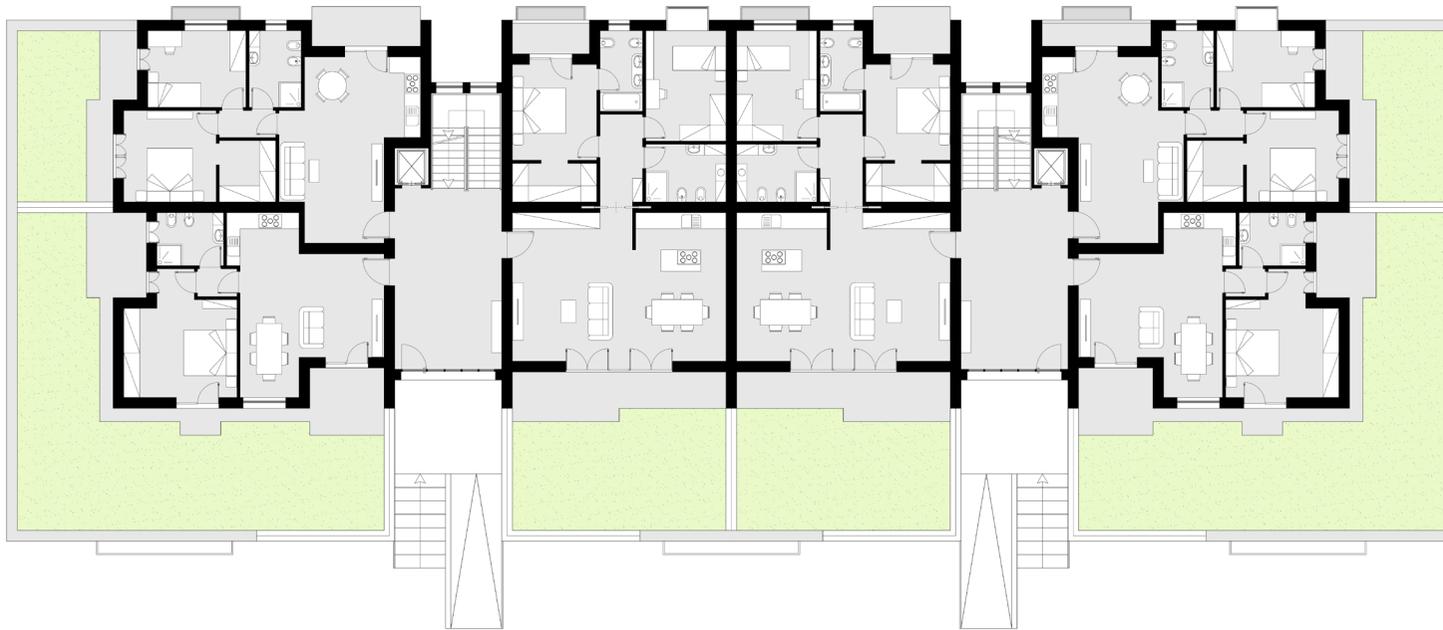




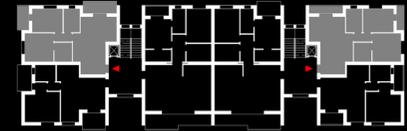




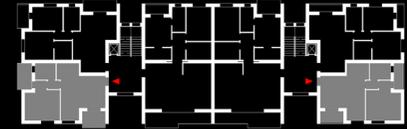
PIANTA PIANO RIALZATO (+1.50 m)



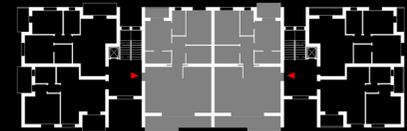
TRILOCALE 65 m²



BILOCALE 55 m²

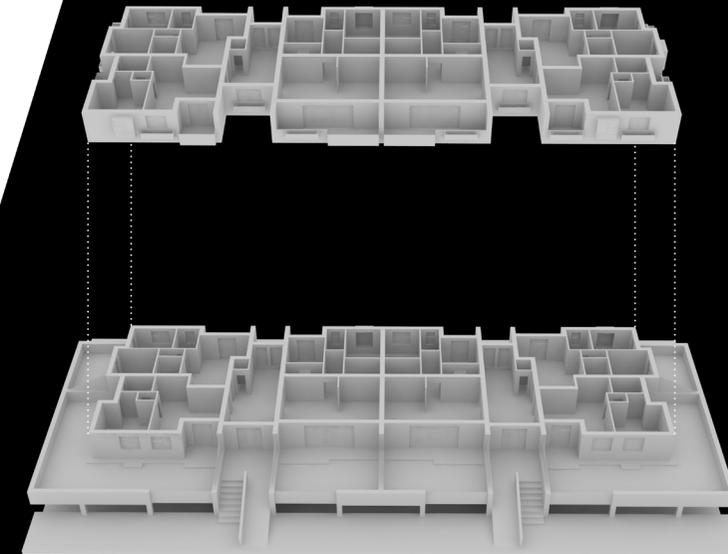
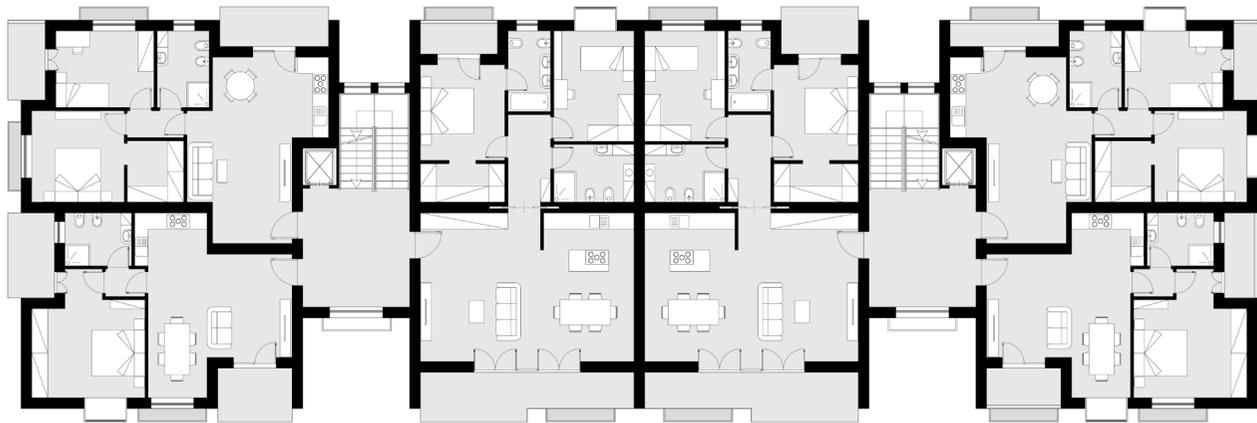


TRILOCALE 90 m²

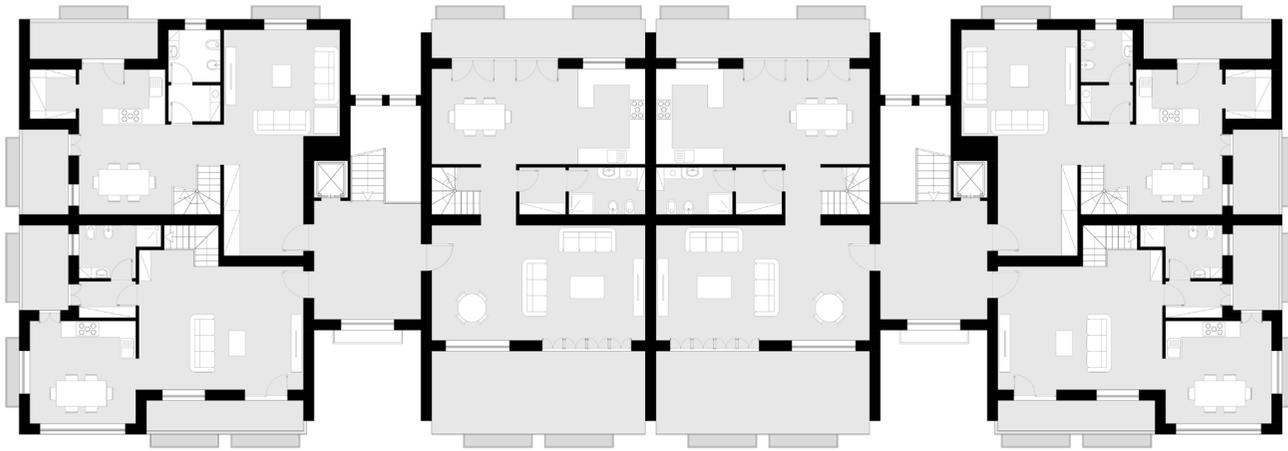


SPACCATO ASSONOMETRICO

PIANTA PIANO TIPO



APPARTAMENTO DUPLEX: PIANTA 1° LIVELLO

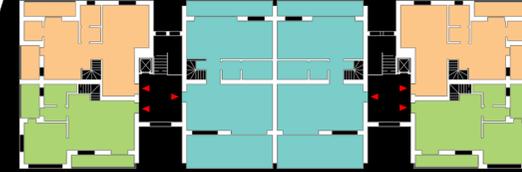


TRILOCALE 95 m²

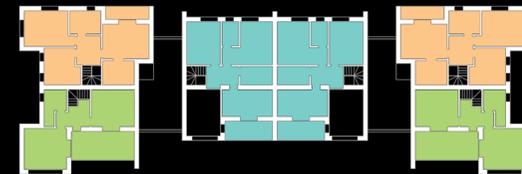
QUADRILOCALE 120 m²

PLURILOCALE 135 m²

Primo livello

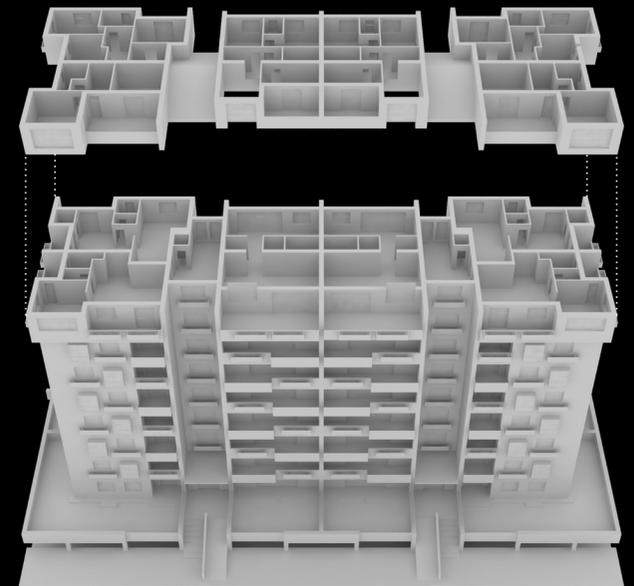
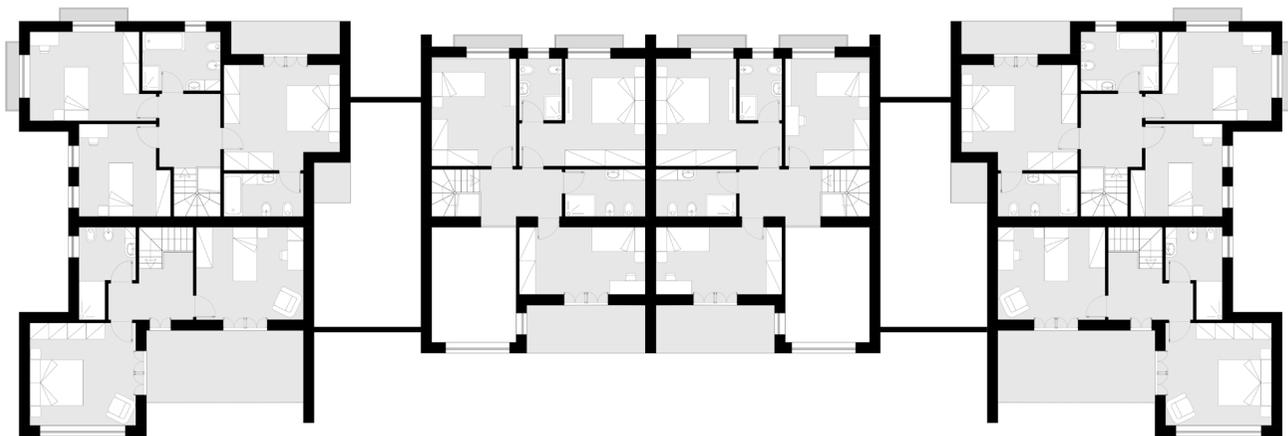


Secondo livello



SPACCATO ASSONOMETRICO

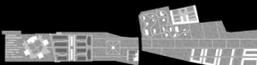
APPARTAMENTO DUPLEX: PIANTA 2° LIVELLO





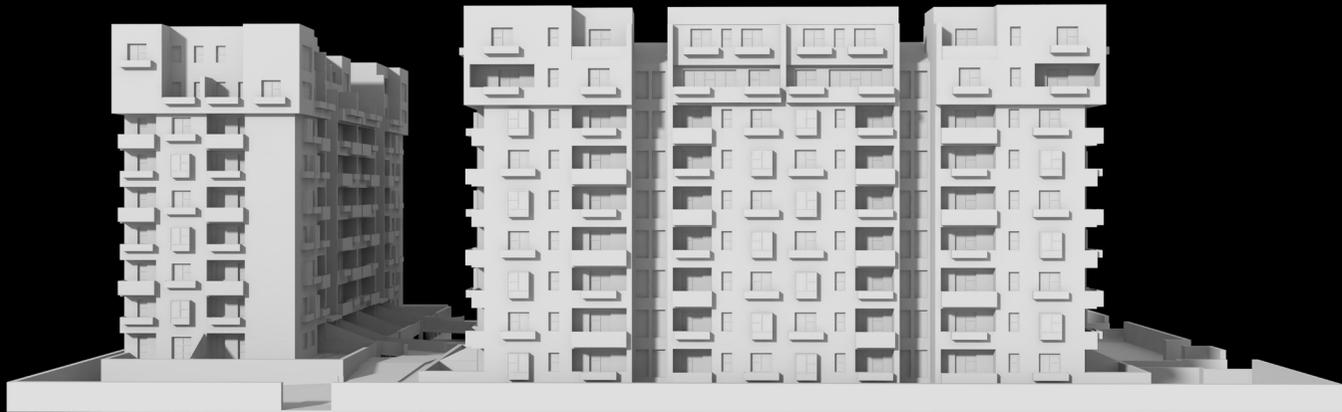
ossomorfia edificio

prospettiva corte interna

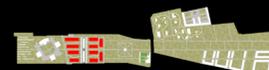




ossatura edificio

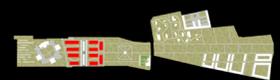
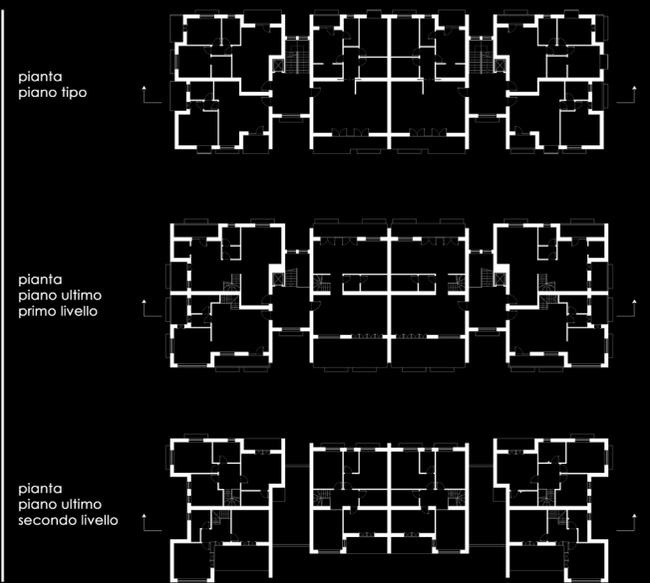


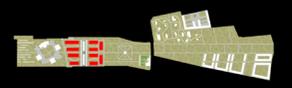
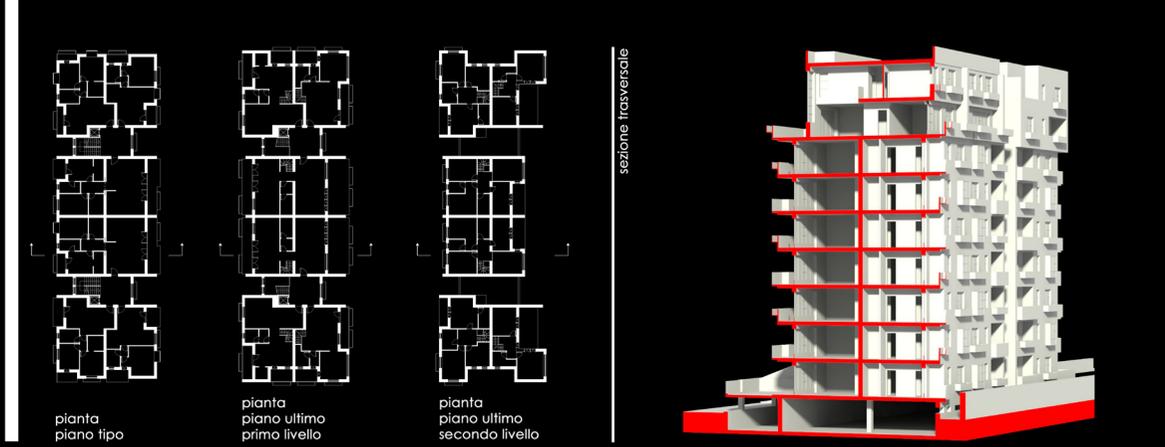
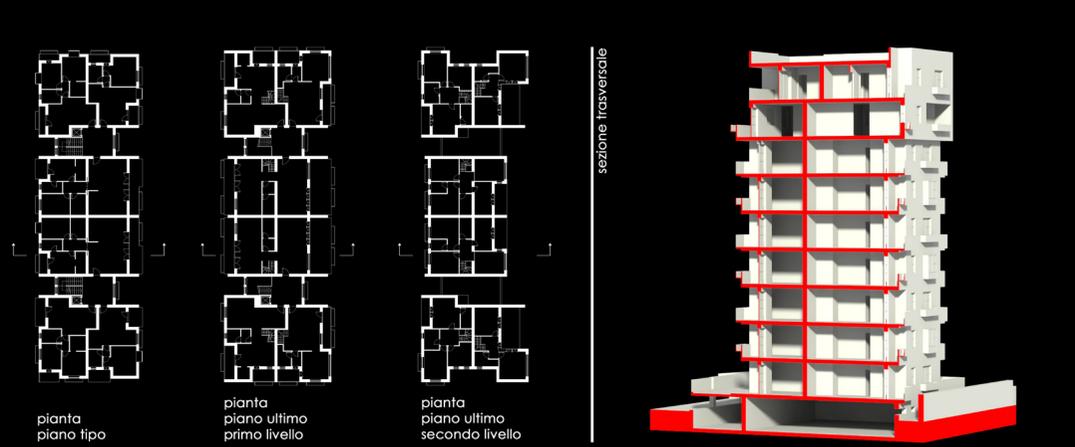
prospettiva esterna



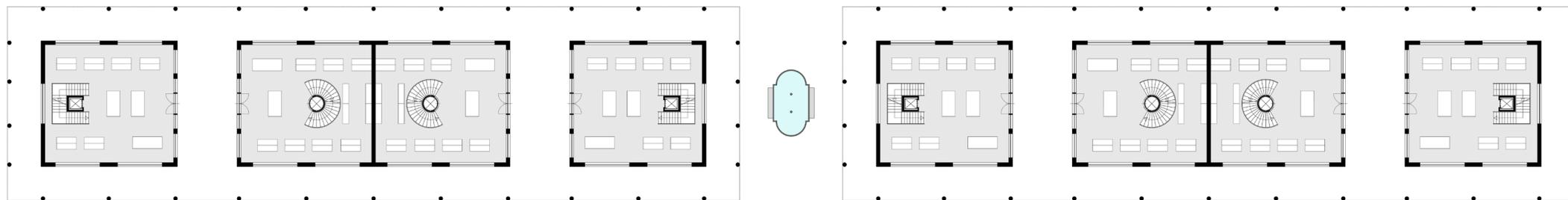


sezione corte interna

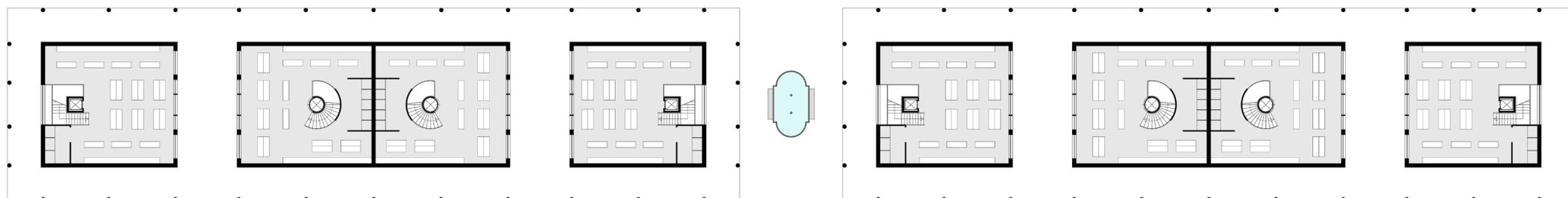




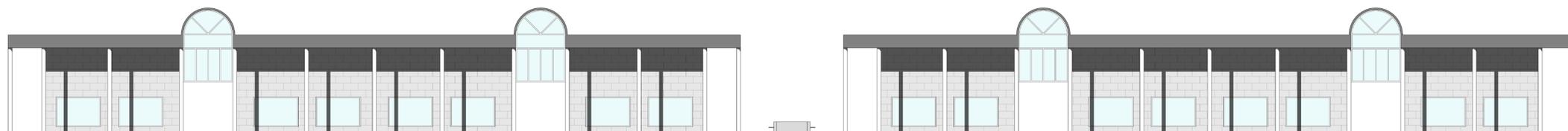
Pianta piano terra



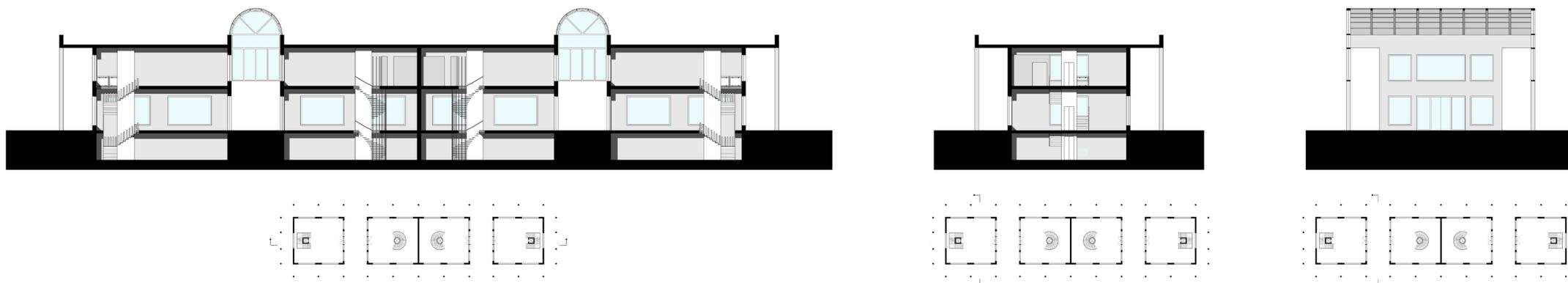
Pianta primo piano



Prospetto



Sezioni





IL PARCO

Il verde pubblico ricopre la maggior parte di superficie del progetto, circa 170.000 mq di terreno, con diverse attrezzature e funzioni al suo interno. Questa superficie così estesa di area verde fa sì che il parco rientri al sesto posto nella classifica dei parchi più grandi della città, tra i 180.000 mq di Parco Dora e i 127.000 mq di Parco Ruffini. Insieme al Giardino Cesare Valpurga di Massimo, Giardini della Ciesadria e al Parco Cavalieri di Vittorio Veneto, crea un percorso verde all'interno della città di circa 3,5 km che i cittadini potranno percorrere restando lontani dal traffico veicolare.

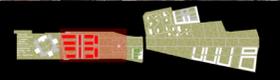
Come per gli altri parchi cittadini di Torino saranno presenti un gran numero di alberi di varie specie, sono infatti contate oltre 110.000 piante di 70 specie diverse in tutta la città. Le specie più rappresentate sono:

- Il Tiglio (*Lilium tigrinum*), con circa 10.000 esemplari.
- Il Bagolaro (*Celtis australis*), con circa 5.000 esemplari.
- L'Acero (*Acer platanoides*), con oltre 5.000 esemplari.
- L'ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), con oltre 4.000 esemplari.

Proprio queste specie più caratteristiche per la città di Torino saranno inserite all'interno del parco per aumentare il patrimonio arboreo e migliorare il benessere dei cittadini.

Il parco, al suo interno, comprende oltre alle zone dedicate al relax e alle passeggiate, molte altre funzioni distribuite per tutta l'area verde. Nella zona vicino al cavalcavia di Corso Sommeiller sono situati dei campi sportivi, di diverse dimensioni e per diversi sport, abbinati a strutture vere e proprie come palestre e centri dedicati. La restante area si divide tra prati per il relax dei cittadini e parti più o meno boschive con una presenza più massiccia di alberi dove saranno pensate delle aree picnic al riparo dal contesto cittadino. Infine il picciotto del parco è costituito da uno specchio d'acqua, pensato non solo per il passaggio ma anche per la sosta degli utenti, come punto di incontro principale del progetto. L'area circostante è caratterizzata da un disegno di passeggiate che ricorda la bandiera inglese che, grazie alla sua forma, amplifica il suddetto punto principale.







BIBLIOGRAFIA

Ballatore L., *Storia delle ferrovie in Piemonte*, Il Punto, 2002.

Ballatore L., Masi F., *Torino Porta Nuova*, Edizioni Abete, Roma, 1988.

Cardia L., *A Porta Nuova, stazione torinese in cerca di progetto*, in: <https://rottasutorino.blogspot.it/2014/11/un-progetto-per-porta-nuova-a-torino.html>

Ciattaglia A., *Pronta fra un anno la "nuova" Porta Nuova*, in: <http://www.lavocedeltempo.it/Territorio/Pronta-fra-un-anno-la-nuova-Porta-Nuova>

Conforti C., *Sullo sfondo dell'"Autoritratto preoccupato per l'architettura"*, in: "Casabella", anno XLVI, n. 479, Aprile, 1982.

Conicella V., Cucchiara S., *Il museo della città di Torino : ipotesi di riqualificazione dell'area fra Porta Nuova e Corso Dante*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2010 (rel. De Rossi A., Vaudetti M., Sassone M.).

Foschini G., *Il concordato è fallito all'asta il complesso Barialto*, in: http://bari.repubblica.it/cronaca/2011/11/06/news/il_concordato_fallito_all_asta_il_complesso_barialto-24519866/

Gabriele L., *Prossima fermata Parco Lingotto: progetto di riqualificazione dell'asse ferroviario tra Torino Porta Nuova e Torino Lingotto*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2011 (rel. Mellano P.).

Gatti C., *Supermercato Nova Coop a Scalo Vallino, Montanari punta i piedi: "Ridiscutere il progetto"*, in: <http://www.torinoggi.it/2016/11/16/leggi-notizia/argomenti/attualita-8/articolo/supermercato-nova-coop-a-scalo-vallino-montanari-punta-i-piedi-ridiscutere-il-progetto.html>

Guccione G., *Addio alla ferrovia Parte il raddoppio di Biotecnologie*, in: <http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2015/08/04/addio-alla-ferrovia-parte-il-raddoppio-di-biotecnologie-Torino05.html>

Guccione G., *Porta Nuova, inaugurato il nuovo parcheggio sotterraneo sul lato di via Sacchi*, in: http://torino.repubblica.it/cronaca/2016/11/04/news/porta_nuova_inaugurato_il_nuovo_parcheggio_sotterraneo_sul_lato_di_via_sacchi-151296064/

Lanza N., *Il rinnovo delle stazioni ferroviarie : la riqualificazione del nodo di Porta Nuova a Torino, nell'i-*

potesi di interramento del piano del ferro, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2010 (rel. Ambrosini G., De Rossi A., Callegari G.).

Lingua R., *Progetti per la città compatta: un progetto di residenza sostenibile tra Piazza Nizza e i binari di Porta Nuova a Torino*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2013 (rel. Malcovati S. De Paoli O.).

Longhin D., *Chiudere Porta Nuova sarà un'impresa colossale*, "La Repubblica", 27 febbraio 2017.

Longhin D., *Fassino: "Ora discutiamo il futuro di Porta Nuova"*, "La Stampa", 10 settembre 2011.

Longhin D., *Porta Nuova, lavori al traguardo: la stazione svela il volto dopo il restyling*, in: http://torino.repubblica.it/cronaca/2016/08/07/news/porta_nuova_lavori_al_traguardo_la_stazione_svela_il_volto_dopo_il_restyling-145523090/.

Luccarelli N., *Non solo New York. Tutte le città possono avere le loro High Line. Il progetto si diffonde*, in: <http://www.artribune.com/dal-mondo/2017/06/non-solo-new-york-tutte-le-citta-possono-avere-le-oro-high-line-il-progetto-si-diffonde/>

Maggi S., *Le ferrovie*, Il mulino, 2003.

Maiolo B., *Riqualificazione dell'area del sedime ferroviario, tra le stazioni di Porta Nuova e Lingotto, nell'ipotesi di interramento del piano del ferro : un nuovo polo culturale e parco urbano*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2012 (rel. Ambrosini G.).

Matera M., *Riqualificazione dell'area del sedime ferroviario fra le stazioni di Porta Nuova e Lingotto: un nuovo insediamento, tra via Nizza e via Sacchi, nell'ipotesi dell'interramento del piano del ferro*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2011 (rel. Ambrosini G.).

Minello B., *Incomincia la rivoluzione intorno a Porta Nuova*, in: <http://www.lastampa.it/2014/10/24/cronaca/incomincia-la-rivoluzione-intorno-a-porta-nuova-EyxUMLnMvr29UFykU7gytN/pagina.html>

Mirone L., *La stazione ferroviaria di Torino Porta Nuova*, in: *Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino, 1962*.

Molino D., *A Porta Nuova il verde per i pedoni dura troppo poco*, "La Stampa", 16 novembre 2015.

Mondo A., *Un nuovo ruolo per Porta Nuova? Non prima del 2030*, "La Stampa", 10 settembre 2011.

Parisotto A., *Porta Nuova torna a splendere, svelata la facciata: i colori sono gli stessi del 1861*, in: https://torino.diariodelweb.it/torino/articolo/?nid=20160809_388357

Polin G., *Carlo Aymonino Il Palazzo di Giustizia di Ferrara*, in: "Casabella", anno XLVI, n. 479, Aprile, 1982.

Redazione Mole24, *Porta Nuova, Porta Susa e Lingotto: ecco come cambierà il traffico ferroviario a Torino*, in: <http://www.mole24.it/2012/04/16/porta-nuova-porta-susa-e-lingotto-ecco-come-cambiera-il-traffico-ferroviario-a-torino/>

Redazione TorinoDay, *2013: un nuovo quartiere al posto della stazione Porta Nuova?*, in: <http://www.torinotoday.it/cronaca/chiusura-stazione-porta-nuova-torino-2013-nuovo-quartiere.html>

Rosario Bruno M., *Città giardino: il paradosso di Barialto*, in: <http://www.artwort.com/2014/06/04/architettura/citta-giardino-il-paradosso-di-barialto/>

Rosato C., *L'area di Torino Porta Nuova : riconnettere la città attraverso nuove trame urbane*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2009 (rel. De Rossi C., Pace S.).

Tangaro D., *Aldo Rossi: L'edificio per la Caripuglia e il Centro Residenziale a Bari Alto*, in: <https://www.ambienteambienti.com/aldo-rossi-ledificio-per-la-caripuglia-e-il-centro-residenziale-a-bari-alto/>

Torasso D., *Torino Porta Nuova: un progetto urbano per ricucire la frattura*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2009 (rel. De Rossi C.).

Tortello L., *Con 200 mila euro una ciclabile da Porta Susa a Porta Nuova*, "La Stampa", 5 ottobre 2016.

Versati D., *La trasformazione di Porta Nuova progetti e metodologie*, tesi di laurea, Politecnico di Torino, 2010 (rel. Ambrosini G.).

Zucca Architettura, *Il mare a porta nuova*, in: <http://www.mauriziozucca.com/wordpress/?p=65>

SITOGRAFIA

<http://www.archiportale.com>

<http://www.archispritz.com>

<http://www.architettilroma.it>

http://carloaymonino.blogspot.it/2008/01/palazzo-di-justizia-ferrara-1977_03.html

<http://www.city-life.it>

<http://www.comune.milano.it>

<http://www.comune.torino.it>

<http://www.dantebeniniarchitects.com>

<https://www.domusweb.it>

<http://ffmaam.it>

<https://www.flickr.com>

<http://www.grandistazioni.it>

<http://www.ilpost.it/2015/03/27/high-line/>

<http://www.istoreto.it>

<http://www.lagazzettadelmezzogiorno.it>

<http://www.lastampa.it>

<http://www.leonardo.tv/articoli/sms-1-social-main-street-milano-verso-il-social-housing/>

<http://www.libeskindtower.it/#s10>

<http://torino.mobilita.org/opere/metropolitana-di-torino-linea-2/>
<http://www.mole24.it>
<http://www.museotorino.it>
<http://www.niiprogetti.it/nii-news/progetto-sms-social-main-street-a-milano/>
<http://www.parcovittoriamilano.it>
<http://www.parklex.com>
<http://www.ordinearchitetti.mi.it>
http://www.rasom.it/file_public/news/36/-www-urbanfile-it-index-sms.pdf
<http://www.thehighline.org/>
<http://www.torinoportanuova.it>
<http://www.urban-reuse.eu>
<https://www.wikipedia.org>

RINGRAZIAMENTI

Tante sono le persone che, giunto alla fine del mio percorso di studio, vorrei ringraziare.

Primo fra tutti il mio relatore, il Professor Architetto Costantino Patestos per avermi affiancato nel progetto e nella redazione di questo lavoro.

Vorrei esprimere la mia gratitudine a tutto il personale del Politecnico di Torino e delle biblioteche consultate, che hanno saputo ascoltare ed interpretare le mie esigenze in questi anni facilitando il mio lavoro.

Un grazie a Francesca e Giulia con le quali ho condiviso questi cinque anni di studio, di tante risate e di molte soddisfazioni.

Grazie a tutti i miei amici che hanno avuto un peso determinante nel conseguimento di questo risultato.

Un grazie speciale a Licia per avermi sopportato e supportato ogni giorno.

Ultima, ma non per importanza, la mia famiglia: ringrazio immensamente i miei genitori e mia sorella che mi hanno sostenuto durante tutto il mio percorso di studi, senza i quali non sarebbe stato possibile.
