GROWING IN GHIA

Politecnico di Torino

Laurea Magistrale in Architettura del Progetto Sostenibile
A.a. 2021/2022
Sessione di Laurea Febbraio 2022

GROWING IN GHIA:

Progettare utilizzando i principi del Green Deal

Relatore:
Roberta Ingaramo

Correlatore:
Maicol Negrello

Candidato:
Marina Casciaro s261426

INDICE

0_RESEARCH QUESTION

1_LA CRISI CLIMATICA

1.1-Introduzione
1.1-Earth Overshoot Day;
1.2-Consumo di risorse;
1.3-Effetti della pandemia;

2.-Le risposte della comunità mondiale;
2.1-Dichiarazione di Stoccolma;
2.2-Summit della terra di Rio De Janeiro;
2.3-Protocollo di Kyoto;
2.4-Accordo di Parigi;
2.5-Agenda 2030;
2.6-Green Deal Europeo;
2.7-PNRR;
2.8-Cop 26;

2_ *AGRICOLTURA URBANA A TORINO: LO STATO DELL'ARTE*

1.Distribuzione e tipologie degli orti urbani;
2.proGIreg Mirafiori.

3_ *AGRICOLTURA URBANA* NEL MONDO

1.Differenze tra Agricoltura Urbana e "Agritecture"
1.1-Berlino;
1.2-Parigi;
1.3-New York;
1.4-Tokyo;

4_EX OSI-GHIA

1.Analisi urbana;
2.Storia dell'area;
3.Stato di fatto.

5_PROGETTO

6_CONCLUSIONI

0_ RESEARCH QUESTION

Il problema del cambiamento climatico, e delle questioni ad esso legate, è ormai riconosciuto come uno dei più importanti problemi su scala globale. L'aumento dei disastri ambientali, l'inquinamento crescente e la diminuzione delle risorse sono ad esso strettamente correlati. Per decenni si è negato il problema, cercando di minimizzarlo, facendolo passare come parte del ciclo naturale di gelo e disgelo della terra, ma ormai questo non è più possibile, i dati scientifici e gli studi in merito sono chiari, come vedremo a breve. Confrontando, in primis, i dati delle temperature medie, si evince dal punto di vista dei consumi, soprattutto da parte degli stati più ricchi, che esse superano la capacità della terra di rigenerarsi.
Le conseguenze di questi cambiamenti si possono osservare giornalmente, e ancor di più si andranno ad accentuare negli anni futuri. Il danneggiamento dei raccolti e degli abitanti che vivono in luoghi maggiormente colpiti, porterà ad un doppio risultato: un ulteriore spostamento delle popolazioni rurali verso le città e un aumento delle migrazioni di massa da stati più poveri verso stati più ricchi.
Le città sono i luoghi dove gran parte della popolazione mondiale vive e, sia a causa dei problemi climatici che del nostro sistema economico, secondo le stime continueranno a crescere esponenzialmente. Inoltre i migranti tendono a stabilirsi nei centri urbani più grandi, che offrono maggiori opportunità lavorative. Questa crescita della popolazione, in particolare di quella urbana, che avrà necessità sempre maggiori di acquistare cibo non potendolo produrre indipendentemente, porterà all'esigenza di aumentare la produzione, secondo alcune stime si prevede la necessità di aumentare del 70% la produzione alimentare globale. Questa ulteriore necessità di cibo rischia di andare a discapito di foreste e habitat naturali, aumentando ulteriormente l'impatto della crisi ambientale già in atto. Ciò ci porta necessariamente a ripensare il modello di vita dell'uomo e il sistema città. Da questi motivi nasce la necessità di trovare nuovi luoghi dove coltivare, che rendano il cittadino, in particolare quello urbano, disabituato a pensare ai processi di produzione degli alimenti che consuma ogni giorno, più consapevole del lavoro dietro la coltivazione di ogni singolo alimento. Nonostante un'iniziale resistenza, molte amministrazioni locali si sono rese conto delle potenzialità di attività di questo tipo, si stima, infatti, che l'agricoltura urbana potrebbe arrivare a rese potenziali di 50 kg/mq all'anno (con maggiore produttività nelle serre), migliorando la resilienza alimentare delle città e contribuendo alla sicurezza alimentare globale.
Tuttavia, per conseguire risultati auspicabili, in materia di riduzione del cambiamento climatico, non basta l'azione dei singoli cittadini, perciò l'ONU e l'UE hanno varato numerosi accordi, a partire dagli anni '70 a oggi, con l'obiettivo di arginare il più possibile il fenomeno, rallentandolo. Molti stati hanno accettato queste proposte firmandole e ratificandole, permettendo di raggiungere più volte l'adesione necessaria a rendere questi accordi validi. Questi patti vengono ratificati a livello mondiale, tramite le riunioni indette dalle Nazioni Unite, che hanno creato l'Agenda 2030 dell'Onu, la quale fonde obiettivi ambientali e sociali, con l'obiettivo di andare verso una transizione sostenibile e che non ricada unicamente sulle spalle dei soggetti più poveri o deboli. L'Europea, tramite il Green Deal Europeo, si è posta come guida per quanto riguarda gli obiettivi di transizione sostenibile, proponendosi, anche grazie alla propria capacità economica come esempio di quello che sia possibile ottenere attraverso una transizione verso uno stile di vita maggiormente sostenibile. Per questo sono stati posti vari obiettivi, ancora più stringenti di quelli decisi nelle riunioni dell'Onu, che tutti gli stati membri devono raggiungere. Ogni stato ha infatti proposto il proprio piano di transizione e la previsione di spesa,

poiché anche all'interno dell'Unione Europea non tutti gli stati partono dalla stessa condizione di benessere e capacità economica.
Per questo analizzeremo le nuove misure prese a livello Italiano, in particolare il PNRR che utilizzerà il 40% dei fondi stanziati dall'Europa in obiettivi sostenibili, come richiesto dall'unione stessa. Gli obiettivi si intrecciano spesso all'interno del piano con altri di natura sociale o legati alla transizione digitale, con l'obiettivo di creare una società più inclusiva e di creare nuovi posti di lavoro nel sostenibile, che vadano a compensare quelli persi a causa della transizione stessa, sottolineando inoltre come non sia possibile effettuare operazioni univoche, bensì come in un sistema economico e sociale così interconnesso come il nostro, sia necessario avere ben chiara la visione d'insieme per evitare danni correlati. Questa analisi verrà utilizzata in seguito per ipotizzarne un'applicazione a livello progettuale, con l'obiettivo di dare concretezza al progetto stesso e ipotizzare possibilità di finanziamento tramite questa nuova misura economica.

Una volta presa visione dei vari strumenti economici e obiettivi disponibili, l'analisi è andata a concentrarsi sullo stato dell'arte degli orti urbani a Torino. La città ad oggi presenta una buona varietà di sperimentazioni a livello di agricoltura urbana e un numero abbastanza consistente di orti presenti sul territorio. Andremo qui ad analizzare approfonditamente la condizione degli orti urbani all'interno della città, con particolare attenzione alle varie tipologie presenti: su che suolo sorgono (pubblico o privato) e la loro distribuzione all'interno del tessuto Torinese, questi infatti non risultano equidistribuiti all'interno del contesto cittadino, se nelle periferie la loro presenza risulta considerevole, nei quartieri centrali vi sono grandi vuoti, a causa dei quali i cittadini interessati a questo tipo di attività sono costretti ad allontanarsi notevolmente dalle loro case per poter accedere a un orto urbano. Quando si parla di orti urbani a Torino un ulteriore approfondimento lo merita il progetto europeo proGIreg, nato nel 2018, che vede il coinvolgimento di quattro città come protagoniste e altre quattro come partecipanti, con lo scopo di creare un laboratorio di sperimentazioni condivise riguardanti l'agricoltura urbana. L'area di Mirafiori è protagonista di questa sperimentazione, il progetto europeo, che si concluderà nel 2023, ha già permesso la realizzazione di numerose opere ed è prevista la realizzazione di ulteriori entro i prossimi due anni.
Importante è sottolineare che, se dal punto di vista degli orti urbani possiamo comunque osservare una grande presenza sul territorio, e una tendenza a crearne di nuovi ogni anno, per quanto riguarda le fattorie urbane interne alla città, non vi sono esempi validi. Il territorio dell'interland Torinese risulta in gran parte agricolo, come in tutta la pianura padana, tuttavia la produzione agricola dell'area non può sopperire completamente alla richiesta alimentare della città, infatti le catene distributive si trovano ad importare numerosi prodotti, coltivati normalmente in queste aree dall'estero. Da qui la necessità di ipotizzare anche per Torino l'introduzione di fabbriche urbane, che sopperiscano a parte della produzione.
Una volta presa visione della situazione Torinese, la ricerca si è allarga con l'obiettivo di analizzare la situazione e le soluzioni adottate in giro per il globo. Subito si è notata l'estrema varietà di tipologie adottate, in base a clima, situazione economica e realtà urbanistica del luogo. Per questo si è scelto di concentrarsi su città che avessero caratteristiche simili a Torino, ma che avessero sviluppato soluzioni differenti, di modo da poter prendere esempio da queste città e applicarle poi al nostro contesto. Si sono scelte quindi città che come Torino avessero un forte passato industriale, con la presenza di numerose fabbriche abbandonate, vuoti urbani ancora presenti a causa dei bombardamenti della seconda guerra mondiale, una decrescita e uno spostamento della popolazione urbana in vari luoghi, un clima simile e/o una volontà politica a livello comunale che abbia fatto sì che venissero create strategie ad hoc per la città in questione.
Fatte queste considerazioni si è andati a selezione 4 città, incentrando dei focus su Berlino, Parigi, Tokyo, New York, città che si sono contraddistinte per l'attenzione al tema con differenti modus operandi.
L 'obiettivo è quello di studiare e comprendere le strategie pubbliche, di associazioni di volontari e di privati, identificando i punti di forza e debolezza di ognuno e capendo in che modo vadano a rispettare gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile, in particolare quelli indicati dall'Agenda 2030 dell'Onu. Queste città hanno tutte sviluppato dei sistemi di orti urbani o di agricoltura urbana perfettamente integrati all'interno della loro rete, integrando inoltre piani strutturati a livello comunale, che a seguito di un'iniziale resistenza sono arrivati cambiare paradigma e promuoverne di nuovi, ognuna in modo differente in base alla necessità dettate dalla propria condizione urbanistica. Dall'analisi di queste città ne sono uscite soluzioni interessanti applicabili all'interno del progetto.
Una volta comprese le diverse strategie, e analizzata la situazione Torinese, c'è stato il passaggio verso la scelta del luogo adatto per effettuare un esercizio applicativo su queste tematiche.

Incrociando la mappa relativa ai vuoti lasciati dagli orti urbani e quella degli edifici in disuso è subito saltata all'occhio l'area dell'Ex-Ghia. Andando ad approfondire le mie conoscenze su quell'area è risultata ideale grazie alle sue caratteristiche: è un'area identificata come spazio di trasformazione secondo il PRGC, il quale permette qualsiasi tipo di intervento e proposta di rifunzionalizzazione, vasta circa 10.000 mq, in una posizione strategica nell'intersezione di tre quartieri e totalmente libera da ingombri lungo il perimetro, che creino spazio d'ombra o problemi con il vicinato. La posizione, in particolare, permette di immaginare una zona di incontro, con la creazione di un nuovo parco raggiungibile a piedi da tutti e tre i quartieri, questo servirà come nuovo spazio verde pubblico da un lato e come esempio di agricoltura urbana all'interno della città dall'altro. Le numerose sperimentazioni di agricoltura urbana infatti, come si è potuto evincere nell'analisi, sono collocate ai margini della città, creando numerosi vuoti nei quartieri centrali, mentre i pochi esempi sviluppati all'interno sono relativi a progetti di dimensioni ridotte, spesso nascosti rispetto agli assi principali, facendo sì che la popolazione spesso ignori l'esistenza di queste realtà.
Questo esercizio progettuale si ripropone di sfruttare il potenziale dell'agricoltura urbana e declinarlo in una delle sue possibili risoluzioni, cercando di mostrare una tipologia di sviluppo sostenibile che oggi in Italia sta avendo molta rilevanza, ma che nel concreto trova ancora troppe poche applicazioni. Inoltre il progetto andrà a concentrarsi sulla creazione di un'intera area di socialità, multifunzionale, caratterizzata dalla presenza di bar, spazi commerciali, serre coperte e uno studentato, di modo da sfruttare a pieno le potenzialità dell'area, dove comunque l'utilizzo del verde e l'agricoltura urbana avranno ruolo da protagonista, avvicinandola ulteriormente alla popolazione e rendendola maggiormente sensibile all'argomento e alla miriade di tecnologie disponibili per la coltivazione interna alla città. Ipotizzando in conclusione una rifunzionalizzazione delle numerose fabbriche abbandonate all'interno del tessuto torinese verso questo obiettivo.
Perché le soluzioni ci sono, ma siamo noi che dobbiamo spingere chi ne ha le possibilità ad applicarle.

La crisi climatica è la più grande crisi che l'umanità si sia trovata ad affrontare, e se non facciamo niente ora, siamo rovinati. Ho pensato che da grande vorrò ripensare al passato e dire: ho fatto quel che potevo all'epoca e ho l'obbligo morale di fare tutto il possibile.

(Greta Thunberg)

1 LA CRISI CLIMATICA

1.1_INTRODUZIONE

La crisi climatica, di cui in questi anni abbiamo molto sentito parlare, grazie al lavoro di scienziati e attivisti, è in realtà un argomento relativamente nuovo.
Inizialmente non è stato facile distinguere i cambiamenti climatici causati dall'uomo da quelli del naturale ciclo terrestre, che ciclicamente ha visto l'alternarsi di grandi e piccole glaciazioni.
Tuttavia a differenza dei normali cicli che hanno interessato la terra negli ultimi 11.000 anni, i cambiamenti climatici odierni hanno come caratteristica l'elevata velocità, a lato (fig.1) possiamo vedere il cambiamento delle temperature medie negli ultimi 1500 anni. Si può notare a colpo d'occhio come l'incremento sia esponenziale a partire dalla fine del XX secolo fino ad oggi.
Osservando il fenomeno in una scala più ampia (fig.2) , tramite una ricostruzione delle oscillazioni delle temperature degli ultimi 11.300 anni il cambiamento risulta ancor più repentino. Questo comporta una serie di problemi a livello globale, che non possiamo non attribuire all'uomo come causa. Quindi cosa può fare l'essere umano per invertire o almeno rallentare questa crescita? In che ambiti ha ecceduto e quali sono gli interventi che si stanno attuando?

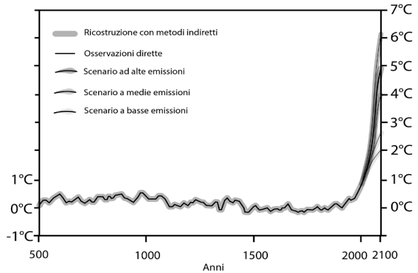


Fig.1 (Fonte: Caserini S., " cambiamenti climatici: la sfida del XXI secolo", EDP Sciences, 2014)

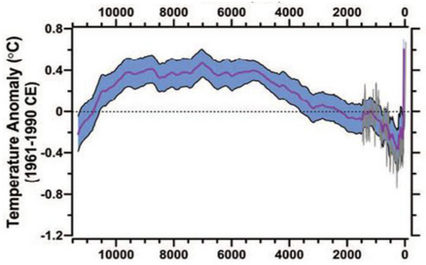


Fig.2 (Fonte: Caserini S., " cambiamenti climatici: la sfida del XXI secolo", EDP Sciences, 2014)

1.2_EARTH OVERSHOOT DAY

L' overshoot day (EOD), o giorno del debito ecologico, è il giorno dell'anno in cui si finiscono le risorse che in teoria sarebbero dovute essere consumate nel corso dell'intero anno solare e si incomincia a consumare quelle degli anni successivi.
La quantità di risorse che si dovrebbero consumare in un anno viene calcolata dal rapporto tra la biocapacità della terra e l'impronta ecologica umana sul pianeta moltiplicato per 360:

$$\frac{\text{biocapacità del pianeta}}{\text{impronta ecologica umana}} \times 360 = \text{Earth overshoot day}$$

"impróntа ecològica locuz. sost. f. - Indice statistico che confronta il consumo umano di risorse naturali di una certa porzione di territorio, per es. un'area urbana, con la capacità della Terra di rigenerarle, stimando l'area biologicamente produttiva (di mare e di terra) necessaria a rigenerare le risorse consumate e ad assorbirne i rifiuti." (enciclopedia Treccani)

Negli ultimi anni all'aumento della popolazione mondiale e al miglioramento delle condizioni di vita è corrisposto un aumento esponenziale dei consumi, ciò ha fatto sì che l'EOD fosse ogni anno precocemente raggiunto.
Nel 2019 fu raggiunto il 29 luglio, facendo sì che quindi per 5 mesi vivessimo delle risorse degli anni successivi.
Si calcola che abbiamo consumato in un anno le risorse di 1.6 pianeti. Come si può vedere dalla Fig.3 c'è stato un progressivo aumento del consumo delle risorse, oltre il limite della biocapacità del pianeta, a partire dal 1970, cioè da quando nelle comunità, soprattutto in quelle occidentali, il sistema dei consumi è cambiato, passando dal comprare e consumare quanto necessario all'usa e getta e all'accumulazione di beni superflui.

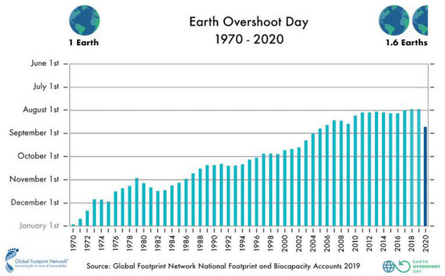


Fig.3 (Fonte: Global Footprint Network National footprint and biocapacity accounts, 2019)

1.3_CONSUMO DELLE RISORSE

E' bene sottolineare come il consumo di risorse non risulti omogeneo. Infatti in base alla nazione di riferimento può cambiare notevolmente.
Le società considerate più avanzate, appartenenti a quello che viene definito "primo mondo", presentano un saldo negativo, cioè un consumo maggiore di risorse di quello che spetterebbe a loro annualmente, mentre invece, soprattutto nel "terzo mondo" vi sono intere nazioni con saldo positivo.
Guardando i dati legati al consumo pro-capite è stato calcolato che se tutti vivessimo come si vive in media negli USA, avremmo un consumo annuale di risorse corrispondenti a quelle disponibili annualmente in 5 pianeti Terra, d'altro canto se tutti vivessimo come si vive in media in India avremmo un consumo di risorse di 0,7 pianeti Terra, avendo così un saldo annuale positivo.
La mappa a lato (fig.4) mostra la distribuzione dei consumi pro capite, è chiaramente visibile che sono i paesi più ricchi quelli che consumano di più e quindi quelli che hanno il dovere di cambiare il loro stile di vita.
Se andiamo invece a vedere i consumi totali dei vari stati e non quelli pro capite, possiamo subito osservare una grande differenza, per esempio la Cina, che nel pro capite, grazie alla sua popolosità, consuma meno di molti paesi occidentali, come emissioni totali è quella con l'incidenza maggiore. Proprio per questo motivo negli ultimi anni sta sviluppando una politica sempre più incentrata verso la salvaguardia dell'ambiente.
Un altro punto da tenere in considerazione è quello sulla distribuzione dei consumi in base ai settori produttivi (fig 5). Come si può osservare dal grafico a lato, il settore che in assoluto ha l'impronta maggiore è quello dei combustibili fossili, responsabile del 47% dell'impronta globale; al secondo posto troviamo invece pascoli e terra coltivata col 29%, edificato al 5%, va considerato che il mercato dei combustibili però potrebbe essere inglobato facilmente dagli altri settori, che spesso ne dipendono direttamente. Quello a cui devono puntare gli architetti è dunque ridurre i consumi

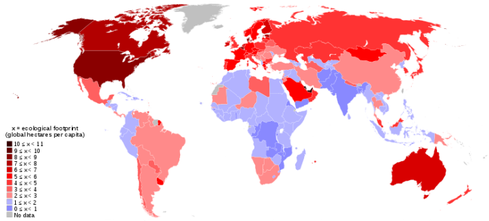
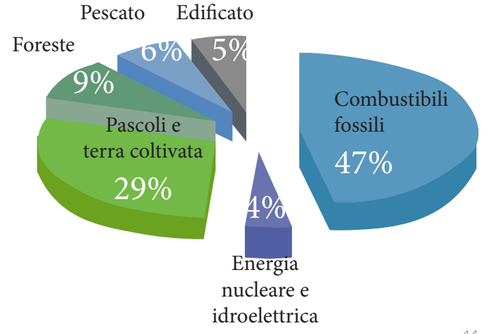


Fig. 4 (Fonte: World map of countries by ecological footprint (2016)



all'interno delle case, di modo che abbiano bisogno di sempre meno energia, spesso fornita da centrali a carbone o altre fonti di energia non rinnovabili. Necessario è inoltre trovare un modo per diminuire i consumi all'interno della produzione agricola, la quale rappresenta un grande spreco di risorse, soprattutto date dall'irrigazione e dal trasporto, anche in vista dell'aumento continuo della popolazione mondiale e della sempre maggiore necessità di cibo.
E' necessario quindi, sviluppare forme sostenibili di produzione e di mantenimento che permettano alle città di essere sempre più indipendenti.

1.4_EFFETTI DELLA PANDEMIA

L'anno 2020, a causa della pandemia di coronavirus ha visto una diminuzione di consumi, dovuta al crollo degli spostamenti umani, e una diminuzione della produzione industriale.
Come risultato quest'anno l'EOD è stato raggiunto il 22 agosto, invece che a fine luglio, periodo che era stato dato come probabile in base ai dati di crescita dei consumi dell'anno precedente, facendo sì che per 4 mesi vivessimo comunque a spese delle generazioni successive.
Ciò significa che per quanto il grande e repentino cambiamento che gli abitanti di molti stati hanno vissuto nel 2020 abbia portato a un rallentamento di quasi un mese rispetto al consumo delle risorse non è stato sufficiente per far arrivare a zero il saldo annuale tra l'uomo e il pianeta.
Il problema è infatti intrinseco al nostro sistema di consumi perché tramite i nostri bisogni consumiamo grandi quantità di risorse pur non muovendoci dalle nostre abitazioni.
Infatti anche se noi non ci muoviamo sono i beni che consumiamo a fare numerosi chilometri intorno al globo per raggiungerci. Molti dei prodotti agroalimentari, tecnologici e altri beni di consumi sono prodotti in altri stati o continenti da quello in cui vengono utilizzati.
Il 2020 è stato protagonista di grandi disastri ambientali, quali i devastanti incendi in Australia e in California, la distruzione delle foreste diminuisce la capacità della terra di assorbire CO2 e quindi la sua capacità di rigenerarsi, rallentando ancora di più il processo . Molte associazioni in giro per il globo stanno cercando di trovare soluzioni alternative al consumo di suolo, praticando il rimboschimento, cercando di rigenerare antiche foreste ormai distrutte dall'uomo o piantando alberi da frutto, che quindi oltre a un impatto ambientale diretto portino anche a una diminuzione dei problemi alimentari, soprattutto quando questo avviene in Paesi in via di sviluppo dove una gran parte della popolazione vive in ristrettezze e carenze alimentari.
Infine le piante, tramite la loro ombra, raffreddano il terreno sottostante, scongiurando la progressiva desertificazione delle aree a rischio.
In conclusione se la pandemia di Coronavirus ci ha fatto capire qualcosa dal punto di vista ambientale è che non basta diminuire i trasporti umani e le emissioni industriali, ma è necessaria una rivoluzione del sistema, che ci mantenga una società globalizzata, ma al contempo avvicini geograficamente le attività produttive all'uomo stesso, privilegiando prodotti a chilometro zero, sia nell'ambito alimentare che quello dei consumi.

2_LE RISPOSTE DELLA COMUNITÀ MONDIALE

Verso gli inizi degli anni '70 (periodo in cui si iniziano ad osservare i primi problemi legati al cambiamento climatico e all'inquinamento) anche l'ONU inizia a interessarsi alla questione, e a un'idea di sostenibilità e sviluppo sostenibile. Si dà inizio a un periodo caratterizzato da un gran numero di dibattiti, sia tra esperti e studiosi che negli ambienti politici.

2.1_DICHIARAZIONE DI STOCCOLMA

Avviene la prima riunione delle Nazioni Unite con come tema l'ambiente umano. Durante quest'incontro si sottoscrive un documento diviso in 26 principi , nei quali si sottolinea il diritto al benessere di ogni essere umano e la necessità di mantenere la capacità di produrre risorse del pianeta Terra senza esaurirle di modo che possano essere usate anche dalle future generazioni.
Già al primo punto viene sottolineata la responsabilità sociale che si ha nei confronti degli altri esseri umani e delle future generazioni: "L'uomo ha un diritto fondamentale alla libertà, all'eguaglianza e a condizioni di vita soddisfacenti, in un ambiente che gli consenta di vivere nella dignità e nel benessere, ed è altamente responsabile della protezione e del miglioramento dell'ambiente davanti alle generazioni future. Per questo le politiche che promuovono e perpetuano l'apartheid, la segregazione razziale, la discriminazione, il colonialismo ed altre forme di oppressione e di dominanza straniera, vanno condannate ed eliminate." (1)
Nei punti successivi si evidenzia una grande attenzione verso l'importanza di non portare a esaurimento le risorse esistenti in modo da lasciare le risorse successive, ad esempio il punto tre afferma:

1972

(1) dichiarazione di Stoccolma, 1972

"La capacità della Terra di produrre risorse naturali rinnovabili deve essere mantenuta e, ove ciò sia possibile, ripristinata e migliorata."(1)
I 26 principi sono la base per tutti i ragionamenti futuri, tendono però a focalizzare l'attenzione verso il mantenimento delle risorse e dell'ambiente solamente con l'obiettivo di mantenere l'habitat umano, quindi non in quanto bene di per sé, usufruibile in ugual modo da umani e altri esseri viventi.

2.2_SUMMIT SULLA TERRA DI RIO DE JANEIRO

La conferenza delle Nazioni Unite su ambiente e sviluppo ha visto la partecipazione di 172 nazioni. Durante il summit vengono redatti 5 documenti, che andranno a determinare il metodo d'azione che le varie nazioni partecipanti dovranno seguire.
Il documento considerato più importante è quello dell'agenda 21, composto da 40 capitoli e suddiviso in 4 macroaree:
-dimensioni economiche e sociali;
-obiettivo sviluppo (conservazione e gestione delle risorse);
-rafforzamento del ruolo delle forze sociali;
-strumenti di attuazione.

In questo documento si afferma che al fine di raggiungere questi obiettivi è fondamentale che ogni azione abbia come obiettivi sia la salvaguardia dell'ambiente che lo sviluppo umano, ammettendo che le azioni che prendano in considerazione solamente una delle due variabili finiscano poi a danneggiare l'altra. Si riconosce inoltre la necessità di degli sforzi comuni, in quanto l'impegno di poche nazioni risulterebbe poco risolutivo.
Si stabiliscono così delle linee guida per uno sviluppo sostenibile, regole che possano essere applicate in tutte le nazioni e che possano essere adattata ai vari casi, focalizzandosi sugli sforzi delle comunità locali, che diventano le protagoniste principali all'interno del piano di sviluppo.

1992

2.3_PROTOCOLLO DI KYOTO

Il summit tenutosi l'11 dicembre è entrato in vigore il 16 gennaio 2005, successivamente alla ratifica del trattato da parte della Russia. I firmatari si impegnano del diminuire le loro emissioni andando a investire in risorse sostenibili. La particolarità dell'accordo è che le nazioni in via di sviluppo sono esonerate dal rispettare gli obiettivi, purché una volta raggiunto un buon welfare si impegnino nella riduzione.
Importante sottolineare come nonostante il gran numero di partecipanti gli USA abbiano ritirato la loro firma durante il mandato del presidente George Busch J., nonostante all'epoca fossero i primi produttori di gas serra al mondo.
Gli obiettivi di riduzione da raggiungere entro il 31/12/2012 erano differenti per ogni stato e si basavano su: i consumi pro capite, il livello di sviluppo, il tipo di gas prodotti.
Alcuni stati europei hanno raggiunto i loro obiettivi in anticipo rispetto al termine limite, l'Italia tuttavia non li ha raggiunti, infatti secondo il protocollo avrebbe dovuto raggiungere un -6,5% di consumi rispetto a quelli del 1990, tuttavia ne è stato raggiunto solo un -4,6%.
Nel report finale consegnato nel 2014 si sottolinea come i consumi siano notevolmente diminuiti in alcuni ambiti, ad esempio il comparto industriale, ma siano aumentate in altri, ad esempio i trasporti (in particolare di merci).

1997

2.4_ACCORDO DI PARIGI

Ha come elemento cardine la lotta al cambiamento climatico prendendo in considerazione tutti gli aspetti legati all'azione dell'uomo che portano al cambiamento.
È il primo documento considerato giuridicamente vincolante che riguardi i cambiamenti climatici, come per il protocollo di Kyoto, per poter essere valido doveva essere ratificato da almeno 55 paesi e che rappresentassero il 55% delle emissioni totali prodotte sul pianeta.
Si divide in quattro obiettivi fondamentali:
-mantenere il riscaldamento globale al di sotto dei +2°, pensare tuttavia le proprie strategie mettendo come obiettivo quello di mantenere il riscaldamento globale al di sotto dei +1,5°C dato che diminuirebbe notevolmente i rischi del cambiamento climatico. Fare in modo che il totale delle emissioni globali raggiunga il suo massimo, di modo che da lì in poi possa andare solo a diminuire velocemente e con interventi mirati negli ambiti che producono i consumi maggiori, riconoscendo che i paesi in via di sviluppo saranno ovviamente i più lenti in questo processo;
-fare in modo che ogni 5 anni ci siano riunioni durante le quali tutti i Paesi possano presentare i propri progressi e i gli obiettivi futuri;
-sono stati stanziati fondi per i paesi in via di sviluppo di modo che possano attuare le misure necessarie, senza tuttavia danneggiare la loro crescita economica;
- favorire la cooperazione tra Stati in modo da diminuire i danni causati dai disastri ambientali, tramite il monitoraggio e la prevenzione.
In questo accordo è stato fondamentale l'apporto dell'Unione Europea che si è posta come promotrice di questa lotta a livello globale.

2015

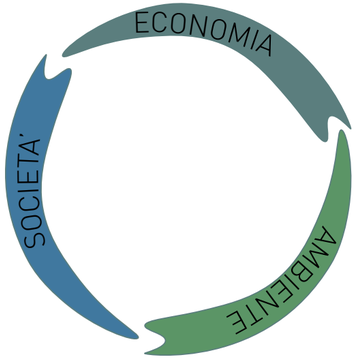
2.5_AGENDA 2030

Nello stesso anno dell'accordo di Parigi, incentrato sulla crisi climatica, a New York si è tenuto un incontro nel quale si è stabilita l'Agenda 2030, nel quale si è stabilito un piano comune per uno sviluppo sostenibile. Sono stati redatti in seguito alla discussione dei risultati degli "Obiettivi di Sviluppo del Millennio". L' Agenda 2030 è stata firmata da tutti i 193 Paesi membri dell'ONU.
Essa si basa su 17 obiettivi scelti accuratamente, identificando tutte le priorità affinché si possa giungere all'obiettivo finale, cioè quello di far vivere ogni essere umano in maniera dignitosa. I vari punti sono poi suddivisi in sottocategorie atte a chiarirne il significato, raggiungendo un totale di 169 punti da adempiere.

Loghi ufficiale SDGs. (Fonte: United Nations, 2015)

Tutti gli obiettivi si articolano in base alle tre dimensioni fondamentali dello sviluppo sostenibile:
-ECONOMIA. Poiché è necessaria un'economia sana in tutti gli Stati, di modo che non ci siano diseguaglianze e problemi economici;
-SOCIETÀ. In quanto devono essere garantiti a tutti i diritti fondamentali di pace e eguaglianza;
-AMBIENTE. Poiché in un ambiente non sano non ci può essere crescita e aumentano i rischi di diseguaglianze, di crisi alimentari e scarsità di risorse fondamentali.

A differenza dell'accordo di Parigi i 17 obiettivi devono essere applicati da tutti gli stati firmatari, compresi quelli in via di sviluppo, ovviamente ognuno in base alle proprie capacità. L'ONU ha istituito vari programmi per aiutare i Paesi che ne hanno la necessità ad applicare al meglio i vari punti.
In Italia è stata istituita la Cabina di regia "Benessere Italia" con l'obiettivo di aiutare i vari ministeri ad applicare e valutare correttamente i vari interventi.
In base a questo hanno a loro volta segnalato quali sono gli ambiti di intervento che verranno applicati in Italia nell'ambito dello sviluppo sostenibile, concentrandosi sulle "5P":
-Persone;
-Pianeta;
-Prosperità;
-Pace;
-Partnership.
I vari punti sono stati inseriti all'interno della legge di bilancio del 2017.



2.6_GREEN DEAL EUROPEO

GIUGNO 2019

Durante il consiglio europeo del 20-21 giugno 2019, i leader dei vari stati hanno manifestato la necessità di attuare delle politiche univoche a livello europeo puntando a degli obiettivi molto più ambiziosi di quelli selezionati nei consigli dell'ONU. "L'UE può e deve svolgere un ruolo guida al riguardo, intraprendendo una profonda trasformazione dell'economia e della società per raggiungere la neutralità climatica." (Una nuova agenda strategica 2019-2024, adottata nel giugno 2019)
Durante questo consiglio si è redatta l'agenda strategica 2019-2024 per l'UE. Questa verte su quattro punti in particolare:

La sicurezza dei cittadini europei, intesa come protezione delle libertà individuali e dei diritti imprescindibili dell'uomo. Facendo sì che i valori europei possano essere modelli per una democrazia più equa, rispettosa e prospera. Questo anche col controllo delle frontiere tra Europa e stati extra-europei, per sviluppare una politica migratoria e di asilo equa e sicura;

"Sviluppare la nostra base economica: il modello europeo per il futuro." Sviluppare un nuovo modello economico europeo, che sia forte e competitivo, mantenendo un valore vantaggioso dell'euro e un'unione più forte tra le economie europee di modo da avere un peso maggiore sul mercato mondiale. Un'accelerazione della trasformazione digitale e maggiori investimenti nel settore di ricerca e sviluppo. Il tutto tenendo presente il punto uno, in quanto l'economia e i guadagni devono andare a beneficio degli individui e della società e non viceversa;

"costruire un'Europa verde, equa, sociale e a impatto climatico zero" in questo punto si sottolinea la necessità di intensificare le azioni comuni per diminuire il cambiamento climatico. Si vuole ottenere ciò attuando politiche in linea con l'accordo di Parigi, questo sarà possibile tramite investimenti e l'impegno di tutte le nazioni e di investitori pubblici e privati. Oltre a questo obiettivo di abbattimento sarà necessario un miglioramento della qualità

"L'UE può e deve svolgere un ruolo guida al riguardo, intraprendendo una profonda trasformazione dell'economia e della società per raggiungere la neutralità climatica."

(Una nuova agenda strategica 2019-2024, adottata nel giugno 2019)

dell'aria e dell'acqua. Di conseguenza anche un maggior controllo dei prodotti alimentari e sulla qualità degli stessi, spostandosi sempre di più verso un'agricoltura sostenibile. Tuttavia questa transizione rischia di lasciare una fetta della popolazione indietro per questo viene sottolineata la necessità di sviluppare questo punto in contemporanea agli altri per far sì che l'obiettivo di una società più equa venga mantenuto;

"Promuovere gli interessi e i valori dell'Europa nel mondo" questo con l'obiettivo di rendere l'UE un organo capace di agire in modo autonomo sullo scacchiere internazionale di modo da poter agire velocemente nell'affrontare i problemi. Inoltre l'UE si propone come guida nella lotta ai cambiamenti climatici, con l'obiettivo di mostrare agli altri stati come si possano applicare in modo effettivo i punti dell'agenda 2030.

A questo scopo l'11 dicembre 2019 è stata presentato il piano sul "Green Deal Europeo" questo è un insieme di piani e strategie atte a raggiungere una società a impatto climatico zero e che al contempo garantisca una società equa e un tasso di crescita costante.
L'obiettivo prefissato è di raggiungere l'impatto climatico zero in Europa per il 2050, inoltre nel piano si stabilisce che "Tutte le pertinenti normative e politiche dell'UE devono essere coerenti con l'obiettivo della neutralità climatica e contribuirvi, nel rispetto della parità di condizioni." (Conclusioni del Consiglio europeo, 12 dicembre 2019)
Il riguarda tutti i settori dell'economia:

Trasporti;
Energia;
Agricoltura;
Edilizia;
Industria (produzione di acciaio, ferro, cemento, tessile, chimica e dei mezzi di comunicazione).

Nell'ottica della realizzazione di questo progetto è stato previsto un investimento di 260 miliardi di euro all'anno (il 1,5% del GDP dell'UE nel 2018).

DICEMBRE 2019

Riconoscendo tuttavia che i vari stati europei partono da condizioni di sostenibilità ben differenti e che le misure necessarie presentano anche un diverso impianto economico, si porrà particolare attenzione alle aree più in difficoltà o inquinate di modo che abbiano modo di migliorare la propria condizione. Inoltre ci si propone di instaurare accordi con gli stati vicini in particolare Balcani e Nord Africa di modo da aiutarli nella loro transizione ecologica.

Presentato il piano il 14 gennaio 2020 si è passati al piano di investimenti, questo si articola in tre punti fondamentali:

Finanziamento: si prevede di stanziare circa 1000 miliardi di euro in 10 anni, questo sfruttando anche fondi privati;

Quadro di investimenti: l'UE potenzierà l'ambito della finanza sostenibile di modo che risulti un campo appetibile per gli investitori privati europei e stranieri, con l'obiettivo di far crescere sempre più questa fetta di mercato;

Sostegno agli stati: di modo da poter aiutare le autorità pubbliche dei vari stati e città a pianificare al meglio le azioni sostenibili.

Al contempo sono stati stanziati fondi anche per il "meccanismo per una transizione giusta" che punta anch'esso su tre tipi di finanziamenti:

7,5 miliardi di fondi, con l'obiettivo di concedere sovvenzioni alle regioni, le quali li dovranno usare per aumentare le conoscenze dei lavoratori e aiutarli ad acquisire le nuove abilità necessario fare per vivere nel nuovo sistema, creando anche nuove opportunità per queste regioni. Inoltre andrà a sostenere investimenti per la transizione energetica;

45 miliardi di investimenti tramite InvestEU, con lo scopo di attrarre i privati e convincerli nell'investire nei settori della sostenibilità;

Un investimento tra i 25 e 30 miliardi di euro con lo scopo di creare un nuovo strumento di prestito per il settore pubblico.

Il 4 marzo 2020 si presenta la proposta legislativa che sancisce l'impegno dell'UE nel rispettare le proposte presenti nel Green Deal

GENNAIO 2020

Europeo, di modo da dare maggiore legittimità ai piani presentati fino ad ora, non avendo le proposte della UE valore vincolante nei confronti delle azioni dei singoli stati.
Il 10 marzo 2020 viene presentata la strategia atta ad aiutare le industrie europee nella transizione verso un impatto zero e verso la leadership digitale, con l'obiettivo di rendere più competitive le aziende europee nello scacchiere internazionale.
I punti salienti sui quali si concentrano sono:

Un piano volto a diminuire i furti di proprietà intellettuale soprattutto nel campo della tecnologia, di modo che ci sia maggiore rispetto dei brevetti delle singole aziende;

Una riformulazione delle norme sulla concorrenza, di modo da essere più flessibili e adattabili all'economia in continua mutazione;

L'introduzione di un libro bianco per diminuire gli effetti distortivi di investimenti esteri nel mercato europeo e cercare di diminuire la loro influenza di modo da essere più indipendenti possibile dall'esterno;

Misure per la decarbonizzazione e aumento della sostenibilità delle industrie;

Aumento della produzione di beni interna all'Europa, soprattutto per quanto concerne i beni essenziali e di fornitura delle materie prime;

Nuove norme per aumentare gli appalti pubblici verdi.

Particolare attenzione viene riservata alle PMI, che costituiscono i due terzi del tessuto industriale del paese, sia per aiutarle a eseguire una veloce transizione verso la sostenibilità sia per aumentare la loro competitività e la digitalizzazione.

L'11 marzo 2020 viene portata in tavola un'altra questione legata all'ambiente, cioè quella legata ai consumi, e quindi come poter mantenere uno stile di vita soddisfacente, secondo i canoni attuali, ma al contempo avere una politica di consumo climaticamente neutra. Proprio per questo la commissione europea presenta "il nuovo piano d'azione per l'economia circolare". Questo comprende misure che tengano in conto l'intero ciclo di vita delle merci che noi

MARZO 2020

andiamo a consumare, di modo che tutte le fasi che le compongano dalla loro produzione al loro smaltimento rientrano in un ottica di sostenibilità ambientale. Il tutto mantenendo un'economia in crescita poiché qualunque politica che non tenga in conto anche il fattore economico rischia di causare un aumento di povertà e squilibrio sociale.
I punti di questo piano sono:

Attuare un cambio di mentalità, e far si che i prodotti sostenibili passino da essere prodotto di nicchia a normalità. Questo avverrà anche vietando l'utilizzo di molti tipi di prodotti monouso;

Istruire la popolazione europea, di modo che sia cosciente delle proprie azioni e che abbia facile accesso alle informazioni legate ai prodotti sostenibili;

Puntare in primo luogo sui settori di grande consumo e che quindi aumentando in rispetto dell'ambiente e circolarità possano avere un impatto maggiore in termine di consumi sulla società, come elettronica, plastica e imballaggi, batterie, edilizia, tessile e cibo;

Riduzione dei rifiuti, sia diminuendo la produzione di materiali non riciclabili che istaurando una catena di recupero più forte per quei materiali che sono riciclabili ma che spesso vengono messi nell'indifferenziata per la difficoltà nel trovare centri di riciclo.

20 maggio 2020 presentazione della "nuova strategia sulla biodiversità" che si intreccia con la strategia "dal produttore al consumatore" con questo piano si sottolinea come il consumo di superficie, sia terreste che marittima abbia portato a una grande diminuzione della biodiversità, con un conseguente impoverimento e indebolimento degli ecosistemi, sempre più fragili, sia in un'ottica di aumentare gli anticorpi nei confronti di future pandemie che in quella di nuove opportunità commerciali per l'Unione Europea. La strategia suggerisce di:

Ripristino ecosistemi;

Ripristino fiumi e corsi d'acqua inquinati;

Agricoltura sostenibile;

MAGGIO 2020

Ritorno impollinatori;
Diminuzione inquinamento;
Potenziamento degli apparati boschivi e delle foreste;
Pulizia dei mari.

Tra le misure proposte vi sono quelle di trasformare il 10% dei campi agricoli in aree vincolate e il 30% dei mari e delle terre emerse in zone protette. A questo scopo si prevede l'investimento di 20 miliardi di euro all'anno.

Importante per la diversità è il piano alimentare, che punta alla diminuzione di pesticidi, fertilizzati e antimicrobici, oltre che un'implementazione dell'agricoltura biologica. In questo modo si avrà un miglioramento dell'impatto degli alimenti sulla questione climatica, ma anche un impatto positivo sulla salute delle persone oltre che un miglioramento dell'economia, volendo avvicinare sempre più il consumatore e il produttore, secondo una politica di agricoltura a km zero.

8 luglio 2020 viene presentato "il piano della commissione per il sistema energetico del futuro e l'idrogeno pulito". Posto come dato di fatto che l'attuale sistema di produzione energetica non ci permetterà di giungere alla neutralità, si propone un cambio di rotta nella produzione dell'energia basandosi su tre punti:

Anche il sistema energetico deve essere più circolare possibile, il tutto puntando sull'efficienza energetica. Come il recupero del calore dissipato nei processi industriali, o l'utilizzo dei rifiuti organici per produrre energia e biomassa o altri procedimenti che si basano sulla stessa logica;

Privilegiare l'energia elettrica sulle altre fonti di energia in quanto il tipo di energia prodotta dalla maggior parte di fonti rinnovabili;

Dove non fosse possibile usare l'energia elettrica utilizzare combustibili puliti, come biogas e biocarburanti, spesso prodotti sfruttando le potenzialità del primo punto.

Il piano punta su 38 azioni tutte con lo stesso obiettivo: diminuire gli sprechi di energia e aumentare la produzione sostenibile.

Importante sottolineare che il 27 maggio 2020 nel piano di ripresa, per superare la crisi causata dal covid, il Next Generation EU, si

LUGLIO 2020

sottolinea l'importanza del settore dell'energia anche come motore di ripresa dell'economia, fin troppo dipendente dalla produzione di materie prime, non rinnovabili, da parte di stati esteri.

17 settembre 2020 si presenta il "piano per gli obiettivi climatici per il 2030" nel quale si segna l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas almeno del 55% rispetto ai livelli del 1990. Il piano va ad integrarsi all'accordo di Parigi, per sottolineare il rinnovato interesse dell'EU nel mantenere i patti e anzi implementare il proprio impegno.

Il 14 ottobre 2020 vengono presentate 3 strategie tutte con l'obiettivo della diminuzione dei consumi:

si propone la strategia "ondata di ristrutturazioni" con la quale si punta all'aumento delle ristrutturazioni soprattutto a scopo energetico. Questo può avere un impatto sia dal punto di vista energetico e ambientale che economico, creando potenzialmente circa 160.000 nuovi posti di lavoro. Inoltre si prevedono incentivi pubblici di modo da evitare la "povertà energetica" cioè l'impossibilità, a causa delle ristrettezze economiche di riscaldare adeguatamente le proprie abitazioni;

"strategia sul metano" pensata per ridurre le emissioni della seconda maggiore causa dei cambiamenti climatici;

"strategia sulle sostanze chimiche per un ambiente privo di sostanze tossiche" in questo piano si riconosce l'importanza delle sostanze chimiche su economia e società, tuttavia evidenzia la necessità di ridurne l'utilizzo a causa del loro impatto su salute e ambiente. Quindi si propone un'eliminazione graduale, a fasi, partendo da quelle più dannose e soprattutto evitando l'effetto cocktail dato dalla combinazione di più sostanze chimiche una con l'altra. In questo punto fondamentali sono ricerca e innovazione per trovare alternative utili e più sane a questi prodotti.

Il 9 dicembre 2020 l'EU vara il "patto europeo per il clima" nel quale si propone di creare una piattaforma dove comunicare e proporre idee e piani per il futuro di modo da spingere i cittadini a una partecipazione attiva che li coinvolga e al contempo li spinga a informarsi, sia per migliorare il proprio impatto che per renderli partecipi delle possibilità economiche che queste nuove politiche offrono. Verranno appoggiate iniziative locali, in un'ottica

SETTEMBRE 2020

di coinvolgimento dal basso.
18 gennaio 2021 "il nuovo Bauhaus europeo" in cui sono sottolineati i valori basilari di questo nuovo Bauhaus: sostenibilità, estetica e inclusività. Questa nuova iniziativa ha come obiettivo quello di creare una piattaforma comune, dove si possano confrontare esperti di vario genere e comuni cittadini, trovando così nuove soluzioni, soprattutto nell'ambito del design ai problemi che affriggono la comunità europea. Viene così definito dai tecnici che hanno formulato quest'idea: "il nuovo Bauhaus europeo è un'iniziativa creativa che abbatte i confini tra scienza e tecnologia, arte, cultura e inclusione sociale, per consentire al design di trovare soluzioni ai problemi quotidiani." "Sul sito web dedicato lanciato oggi, artisti, designer, ingegneri, scienziati, imprenditori, architetti, studenti e chiunque sia interessato possono mettere in comune esempi di iniziative stimolanti per il Nuovo Bauhaus europeo, idee su come configurarlo e sui futuri sviluppi, e anche le difficoltà, i dubbi, le sfide." Se questa operazione sarà i suoi frutti o meno lo potremo scoprire solo tra qualche anno, certo è interessante l'idea di un luogo, anche se virtuale, in cui gli esperti di vari ambiti di tutta Europa si possano incontrare e confrontare liberamente.

GENNAIO 2021

"Il Nuovo Bauhaus europeo è un progetto di speranza per esplorare come vivere meglio insieme dopo la pandemia. Si tratta di conciliare la sostenibilità con lo stile per avvicinare il Green Deal europeo alla gente, ai loro pensieri, alla loro casa. Per riuscire il Nuovo Bauhaus europeo abbiamo bisogno di tutte le menti creative: designer, artisti, scienziati, architetti e cittadini."

Ursula von der Leyen

2.7_PNRR

A causa dell'arrivo del Corona Virus e delle restrizioni successive l'economia Europea ha subito duri danni, tra i vari stati l'Italia, che è stata colpita per prima e molto duramente dalla pandemia, ha riscontrato le perdite maggiori. Proprio per questo l'Unione Europea ha instaurato un pacchetto di aiuti, racchiusi all'interno del Next Generation EU (NGEU), le cui forme andremo ad approfondire a breve, per aiutare gli stati in difficoltà, a ogni stato europeo andrà una quantità di denaro calcolata in percentuale in base alla grandezza della propria economia, rapportata ai danni subiti. In quest'ottica Italia e Spagna risultano i maggiori beneficiari di quest'operazione.
I fondi di maggiore entità sono legati al RRF (Recovery and Resilience Facility), secondo quest'ultimo al nostro paese spettano 191,50 miliardi di euro, a cui si aggiungono 13 miliardi per il ReactEU e un fondo complementare di 30,62 euro, per un totale di 235,12 euro.
L'Unione Europea, che elargirà i fondi a partire dal 2022, ha messo delle condizioni, identificando i settori nei quali è possibile investire il denaro stanziato: "transizione verde, trasformazione digitale, crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, coesione sociale e territoriale, salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani" e ha richiesto all'Italia delle riforme strutturali che ne velocizzino i processi.

Sulla base delle indicazioni europee l'Italia ha poi identificato tre assi strategici sui quali investire:
-digitalizzazione e innovazione, dove verranno investiti circa il 27% dei fondi;
-transizione ecologica, con il 40% dei fondi;
-inclusione sociale, (con particolare attenzione a empowerment femminile e sviluppo del mezzogiorno) con il 40% dei fondi.

Questi obiettivi spesso si intersecano per questo parte dei fondi è investita in progetti che vanno a toccare più di un asse strategico, condizionandone le percentuali.
Stabiliti i tre assi fondamentali si è andati ad identificare 6 missioni, di queste la Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica" è quella che riceverà il finanziamento maggiore, 69,94 miliardi, identificando così l'importanza centrale dei patti sul clima e degli obiettivi posti dall'Unione

31 MARZO 2021

NEXT GENERATION ITALIA

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Europea.
La Missione 2 si suddivide a sua volta in quattro sottocategorie:
M2C1 Agricoltura sostenibile ed economia circolare (Intervento da 5,2 miliardi), al fine di raggiungere questo scopo, si interverrà sulla questione rifiuti, sulla filiera agricola e su progetti integrati nelle comunità:
-Oggi l'Italia è sopra la media europea per quanto concerne la raccolta differenziata, tuttavia vi è un grande divario tra nord e sud e spesso le regioni non hanno la capacità di processare la differenziata, portandola fuori regione. Le linee guida Europee pongono come obiettivo il riciclo del 60 dei rifiuti urbani entro il 2035. Grazie ai finanziamenti si attuerà una politica di potenziamento dell'intera linea dalla raccolta al trattamento dei rifiuti, potenziando e modernizzando le infrastrutture, in modo da poter smaltire o riciclare tutte le tipologie di materiali, avvicinandosi a un'idea più completa di economia circolare, sviluppando un piano nazionale e fornendo supporto tecnico a regioni, province e comuni, spesso sprovvisti di figure esperte in materia. A questo si affiancherà una politica di lotta alle discariche illegali, tramite droni e nuove tecnologie.
-Numerosi finanziamenti saranno impiegati nella filiera agricola, della pesca e dell'acquacoltura, modernizzando e finanziando progetti che si incentrino sul rispetto ambientale nell'intera filiera, dalla riduzione dell'uso di pesticidi all'attenzione al sistema dei trasporti, tramite la creazione di "supply chain verdi" e all'implementazione dei macchinari. Finanziamenti atti a implementare l'utilizzo delle nuove tecnologie, applicate nell'agricoltura 4.0, il tutto con l'obiettivo di migliorare la sostenibilità e la competitività delle imprese.
-Sviluppo di progetti integrati: creazione di Isole verdi, si investirà in particolare su 19 piccole isole, come luoghi di sperimentazione, con l'obiettivo di renderle autosufficienti e totalmente sostenibili, gli interventi saranno studiati in base alle necessità e alle carenze di ognuna, di modo da creare dei modelli applicabili in futuro a tutto l'insieme di piccole isole presenti sul territorio Italiano. Creazione di Green communities, incentrate sulle piccole comunità rurali e montane, con l'obiettivo di renderle autonome e permettere di utilizzare in modo sostenibile e equilibrato le risorse a loro disposizione, con progetti particolareggiati in base alla natura delle comunità. Parte dei fondi saranno impiegati in progetti di sensibilizzazione nei confronti di temi ambientali, per coinvolgere i cittadini e far comprendere l'importanza dei temi ambientali e le tante sfaccettature che essi comprendono.
M2C2 Transizione ecologica e mobilità sostenibile (intervento da

APRILE 2021

Economia circolare e agricoltura sostenibile

5.27 Mld

23,78 miliardi), il secondo punto comprende un insieme di misure e investimenti atti a incrementare la produzione di energia rinnovabile e il drastico abbattimento della produzione di gas inquinanti:
-Intrecciandosi col punto M2C1 si prende di istallare impianti agro-voltaici, di modo da poter produrre energia verde da utilizzare nel settore agricolo, realizzando impianti che permettano di produrre 2.500 GWh annui, riducendo di 1,5 milioni di tonnellate la produzione annua di CO_2 legata al settore agricolo. Sperimentazione e investimento in impianti innovativi, che vadano a sfruttare tutte le possibilità legate alla produzione di energia verde, l'intervento ha come obiettivo a raggiungere una produzione di circa 490 GWh annui, con una riduzione di produzione di CO_2 di 286.000 tonnellate. Sviluppo del biometano, migliorando l'efficienza degli impianti già esistenti di biogas e finanziando la costruzione di nuovi, con l'obiettivo di incrementare la produzione della rete di biometano a 2,3-2,5 miliardi di metri cubi.
-Rafforzamento, digitalizzazione delle infrastrutture di rete, che dovranno essere adattate alla nuova produzione di energia e ai flussi provenienti da diverse tipologie di impianti, e interventi mirati al miglioramento della resilienza climatica delle reti.
-Promozione dell'idrogeno, utilizzando ex aree industriali dismesse per la realizzazione di impianti con elettrolizzatori per la produzione di idrogeno, promuovendone l'utilizzo soprattutto in settori considerati difficili da de carbonizzare come quello petrol-chimico o della produzione dell'acciaio o del cemento; investimenti per sperimentare l'utilizzo dell'idrogeno nel trasporto ferroviario tramite la sostituzione dei treni ormai obsoleti con nuovi treni, la sperimentazione partirà in Valmonica e Salento, con l'obiettivo di produrre in loco i treni ad idrogeno che andranno a sostituire le vetuste vettorine, inserendo inoltre delle stazioni di rifornimento al momento inesistenti sul territorio Italiano. Investimenti ingenti andranno alla ricerca, di modo da poter studiare a pieno le potenzialità dell'idrogeno.
-Finanziamenti atti a un trasporto locale più sostenibile quali: rafforzamento mobilità ciclistica, prevendendo la realizzazione di 570 km di piste ciclabili urbane, a cui andranno ad aggiungersi 1.250 km di piste ciclabili turistiche.
-Sviluppo di trasporto rapido di massa: 240 km di nuova rete, suddivise in: 11 km di linee metro, 85 km di linee tram, 120 km in filovie e 15 km in funivie, con particolare attenzione alle aree metropolitane, importante sottolineare come il 50% dei finanziamenti siano stati stanziati per il sud

Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile

23.78 Mld

Italia. Obiettivo finale per il 2026 è la diminuzione del 10% del trasporto su auto private.
-Nuove infrastrutture di ricarica elettrica, prevedendo la realizzazione di 7.500 punti di ricarica in autostrada, 13.755 nei centri urbani e 100 stazioni per lo stoccaggio di energia. Rinnovo flotte di bus e treni verdi, puntando a sostituire man mano i vecchi mezzi a benzina e diesel con nuovi a basso impatto ambientale, treni a propulsione alternativa e rinnovo dei veicoli dei vigili del fuoco.

M2C3 Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici (15,36 mld di investimento), le azioni di efficientamento energetico risultano fondamentali allo scopo di ridurre le emissioni.
-Efficientamento energetico degli edifici pubblici, con particolare attenzione agli edifici scolastici e giudiziari, che verranno riqualificati energeticamente, rinnovati e adeguati sismicamente, prevedendo la demolizione e ricostruzione dei plessi più obsoleti che non garantiscono gli standard di benessere e di sicurezza, per la precisione il piano prevede interventi su 195 plessi scolastici e 48 edifici giudiziari entro la metà del 2026.
-Si prevede una semplificazione delle procedure, soprattutto nell'ambito pubblico, per poter realizzare i suddetti interventi di efficientamento energetico.
-Ulteriori 13,95 mld verranno investiti per l'efficientamento energetico e sismico dell'edilizia residenziale privata e pubblica, tramite l'utilizzo di Ecobonus e Sismabonus al 110 per cento, da applicare fino al 30 giugno 2023. L'accesso ai bonus è condizionato dal salto di almeno due classi energetiche, tramite APE ante e APE post, si ipotizza la ristrutturazione di circa 100.000 edifici con un risparmio energetico di circa 191 Ktep/anno.
-Implementazione dei sistemi di teleriscaldamento e finanziamento di nuove reti, ipotizzando la creazione di 330 km di nuova rete, concentrata soprattutto nei grandi centri abitati, con benefici pari a 20 Ktep annui di energia risparmiata.
M2C4 Tutela del territorio e della risorsa idrica (15,06 mld di investimento), azioni per la salvaguardia del territorio Italiano, spesso soggetto a catastrofi naturali, che in futuro aumenteranno a causa dei cambiamenti climatici.
-Finanziamenti per la realizzazione di un sistema avanzato di monitoraggio e previsioni delle catastrofi naturali, di modo da mitigarne

Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici

15.22 Mld

i costi umani, economici e culturali, con attenzione a alluvioni, dissesti idrogeologici, questi strumenti permetteranno di monitorare il contesto e contrastare fenomeni di smaltimento illecito di rifiuti, collegandosi con il primo punto. Investimenti atti a implementare la resilienza dei territori e una maggiore efficienza energetica dei vari comuni, tramite messe in sicurezza dei territori, adeguamento degli edifici, efficientamento energetico e implementazione della rete di illuminazione pubblica. Semplificazione delle procedure necessarie all'autorizzazione degli interventi idrogeologici, la conclusione della semplificazione della normativa è prevista per la metà del 2022.
-Tutela delle aree verdi sia in città che nelle aree extraurbane, prevedendo di piantare 6,6 milioni di alberi in foreste urbane. Creazione di una rete digitale che colleghi i vari parchi nazionali, al fine di rendere più efficienti le attività effettuate nelle aree protette. Programmi di rinaturalizzazione dell'area del Po, con la riqualificazione di circa 1.500 ettari di sponde e la riapertura dei rami abbandonati o chiusi. Bonifica dei siti abbandonati, soprattutto di quelli nelle ex aree industriali, che rilevano la presenza di numerosi agenti inquinanti. Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini, adozione di programmi nazionali contro l'inquinamento atmosferico.
-Investimenti atti a migliorare la gestione delle risorse idriche, in un'ottica di sostenibilità a lotta agli sprechi, tramite la riduzione delle perdite lungo le linee di distribuzione, il monitoraggio costante e la mappatura delle reti idriche, spesso vecchia e ancora affidata al cartaceo. Investimenti nel sistema fognario e della depurazione, ambito in cui l'Italia risulta spesso in ritardo rispetto alle direttive europee, sottoloneando, anche in questo ambito un grande divario tra nord e sud.

Tutela del territorio e della risorsa idrica

15.06 Mld

2.8_COP 26

Nel novembre del 2021 si è tenuta la COP 26 a Glasgow, sotto una co-presidenza tra Regno Unito e Italia, questa si è ralizzata tramite una pre-Cop tenutasi a Milano tra il 30 settembre e il 2 ottobre.
Questo incontro parte con una premessa importante, tutti gli stati preso atto dei cambiamenti climatici si sono dichiarati consapevoli delle attività umane in questi cambiamenti, considerati ormai irreversibili. L'obiettivo non è più infatti fermare il cambiamento climatico bensì diminuirlo il più possibile, è ormai chiaro che gli accordi di Parigi, anche s epienamente rispettati, non manterrebbero l'aumento delle temperature sotto gli 1.5 °. Questo incontro, è stato definito da numerosi attivisti, come l'ultima opportunità per fare qualcosa in merito.
Si sarebbe dovuto tenere nel 2020, ma è stato rimandato a causa della pandemia e sempre a causa della stessa si sono visti numerosi assenti tra i leader delle maggiori potenze mondiali, come il presidente Cinese e quello Russo.
Gli obiettivi sono:
- azzerare le emissioni globali di CO2 entro il 2050;
-preservare gli habitat naturali e le varie comunità;
-stanziamento di nuovi fondi atti a questi scopi, soprattutto per aiutare gli stati più poveri ad adattarsi senza troppi danni economici;
-creare un sistema di collaborazione tra i vari stati, stabilendo le regole per l'applicazione del'accordo di Parigi, firmando il "libro delle regole di Parigi".
Gli obiettivi prefissati sono stati ampliamente discussi dai capi di stato nella prima settimana, per poi lasciar spazio a portavoce e tecnici che ne hanno discusso la settimana successiva per giungere alla firma degli accordi.
Alla fine delle discussioni i nuovi patti stabiliscono come obiettivi:
-mantenere l'aumento medio delle temperature sotto i +1,5°C;
-la diminuizione delle emissioni di anidride carbonica del 45% entro il 2030 e raggiungere emissioni zero entro il 2050;
-sono state definite le regole per l'applicazione degli accordi a Parigi e le indicazioni su come i vari stati dovranno comunicare

NOVEMBRE 2021

i metodi utilizzati e gli obiettivi raggiunti per quanto concerne gli obiettivi di decarbonizzazione;
-è stato firmato l'accordo su "Declaration on Forests and Land Use", dichiarazione di intenti, dove gli stati firmatari si impegnano a combattere la deforestanzione e il consumo di suolo entro il 2030.

Si è previsto un ulteriore aumento dei fondi da stanziare a favore dei paesi più poveri per aiutarli nella lotta al cambiamento climatico, tuttavia non si è definito con precisione come e quando questi fondi verranno erogati, posticipando ulteriormente questa decisione.
Il premier Indiano Modi inoltre, ha confermato l'impegno del suo paese nella diminuizione delle emissioni di anidride carbonica, tuttavia ha dichiarato che non riuscirà a raggiungere gli obiettivi nei tempi firmati dagli altri stati, dichiarando che verranno raggiunti ma in un lasso di tempo più lungo.

Altro accordo degno di nota, non effettuato a Glasgow, ma portato alla conoscenza del pubblico e delle altre nazioni la seconda settimana di incontri, è quello effettuato tra Cina e Usa; i due stati hanno firmato un patto di collaborazione per la lotta al cambiamento climatico.
Questo accordo risulta particolarmente importante per tre motivi:
-il premier Cinese Xi Jinping non era presente agli accordi di Glasgow;
-Cina e Usa sono i primi due paesi al mondo per produzione di anidride carbonica, fondamentale dunque il loro impegno;
-i due stati, per mole e influenza politica, rappresentano una guida per molti stati minori.

Il prossimo appuntamento sarà alla COP 27, a novembre 2022 in Egitto.

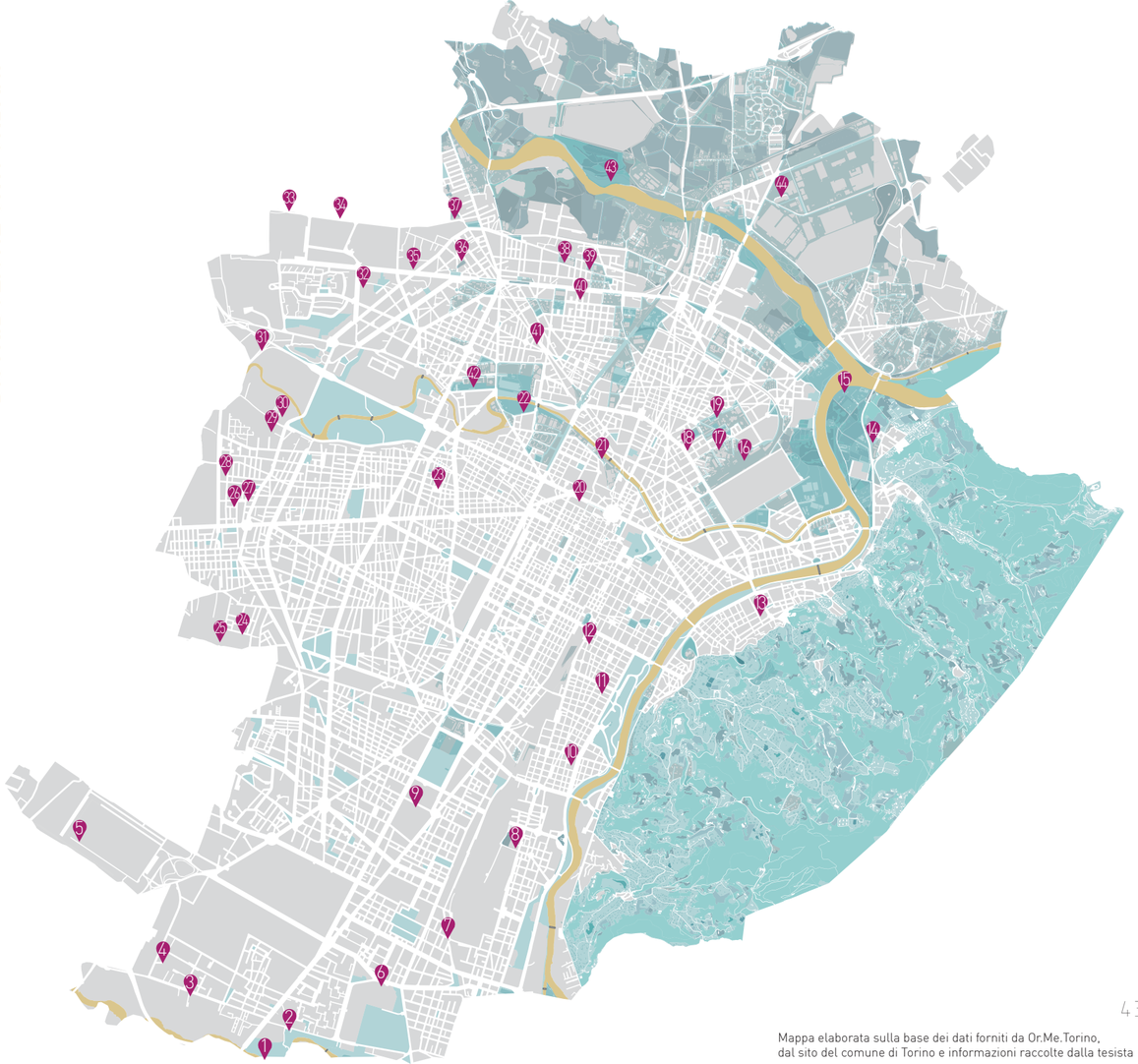
“Chiunque riesca a far crescere due spighe di grano o due fili d’erba dove ne cresceva uno solo, rende un servizio al suo Paese e all’umanità, tanto più grande dell’intera progenie dei politicanti messi insieme.”

(Jonathan Swift)

2 AGRICOLTURA URBANA A TORINO: LO STATO DELL'ARTE

Torino è una delle città capofila per quanto riguarda l'agricoltura urbana, contando più di 2 milioni di mq di aree agricole, divise tra attività agricole di privati a scopo commerciale (le più numerose) e orti urbani (i dati sono aggiornati al 23 aprile 2020). La città ha affidato all'ufficio comunale atto alla gestione e salvaguardia del verde pubblico il compito di gestire le procedure di assegnazione dei vari lotti. Essi sono affidati alla popolazione interessata e alle associazioni di volontari disposte a gestirli.
In base alla normativa in merito, un orto urbano considerato di dimensioni medie consta di una superficie compresa tra i 50 e i 100 mq. Per ottenere la gestione di un lotto si partecipa a un bando inerente la propria circoscrizione e il canone annuo richiesto rientra tra i 50 e i 200 euro. Una volta ottenuto il lotto l'assegnazione sarà valida per 5 anni, al termine dei quali si potrà richiedere un rinnovo o lasciare il lotto al prossimo affidatario.
Requisito per poter richiedere l'affidamento di un lotto, all'interno del programma degli "orti sociali" è l'avere almeno 18 anni, nel caso in cui ci siano più richieste rispetto al numero totale di orti disponibili la scrematura viene fatta considerando la vicinanza dall'abitazione o dalla sede lavorativa e la conseguente maggior probabilità che questi se ne prenda cura, motivo di esclusione è l'aver già ottenuto risultati negativi in precedenti bandi. Vi sono una parte di orti comuni che sono riservati e assegnati direttamente in base al l'ISEE del richiedente (se è sotto ai 15.000 euro) e l'età del richiedente, dando precedenza ai soggetti anziani.
L'associazione Or. Me. Torino (Orti Metropolitani), nata il 10 giugno 2016 permette di entrare a conoscenza di un insieme di associazioni del terzo settore, cascine e orti urbani che sono legati tra di loro attraverso una rete che permea l'intera area metropolitana di Torino. I soci, con la collaborazione della Compagnia di San Paolo, hanno redatto un programma, completo di obiettivi e proposte, intorno al tema dell'agricoltura urbana. L'associazione organizza, inoltre, corsi sull'orticoltura e altre attività legate al macrotema. Tramite il loro sito e a quello di ortiurbanitorino.it è stato possibile fare una mappatura degli orti urbani presenti nella città di Torino.

DISTRIBUZIONE ORTI URBANI



Mappa elaborata sulla base dei dati forniti da Or.Me.Torino, dal sito del comune di Torino e informazioni raccolte dalla tesista

Gli orti urbani individuati a Torino si possono dividere principalmente in tre categorie: orti circoscrizionali, orti associativi e orti spontanei.

ORTI SPONTANEI

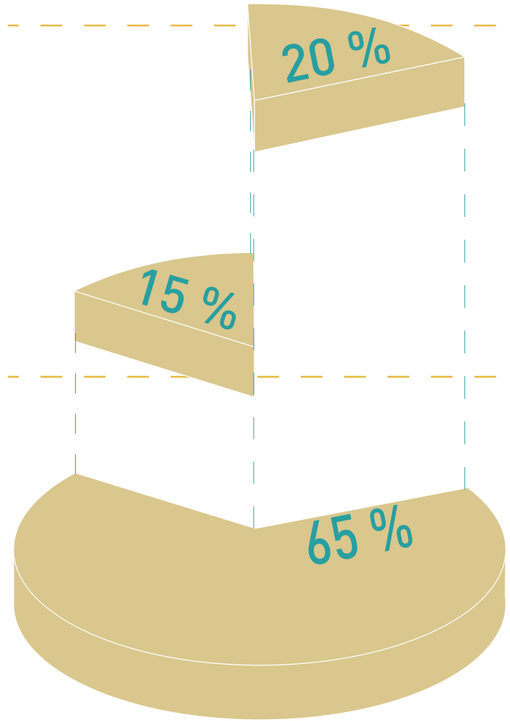
Sorgono in particolare in contesti periferici, in vuoti urbani o su terreni abbandonati dall'iniziativa dei singoli cittadini che li occupano. Gli orti Torinesi seguono il principio degli orti occupati Berlinesi e Parigini, ma si differenziano per lo scopo: mentre gli esempi internazionali hanno come obiettivo la riappropriazione da parte dei cittadini degli spazi seguendo principi di collettività, gli orti spontanei Torinesi hanno come obiettivo l'ottenimento di spazi privati per i singoli cittadini dove gli occupanti dividono le aree di competenza con recinzioni di varia natura.

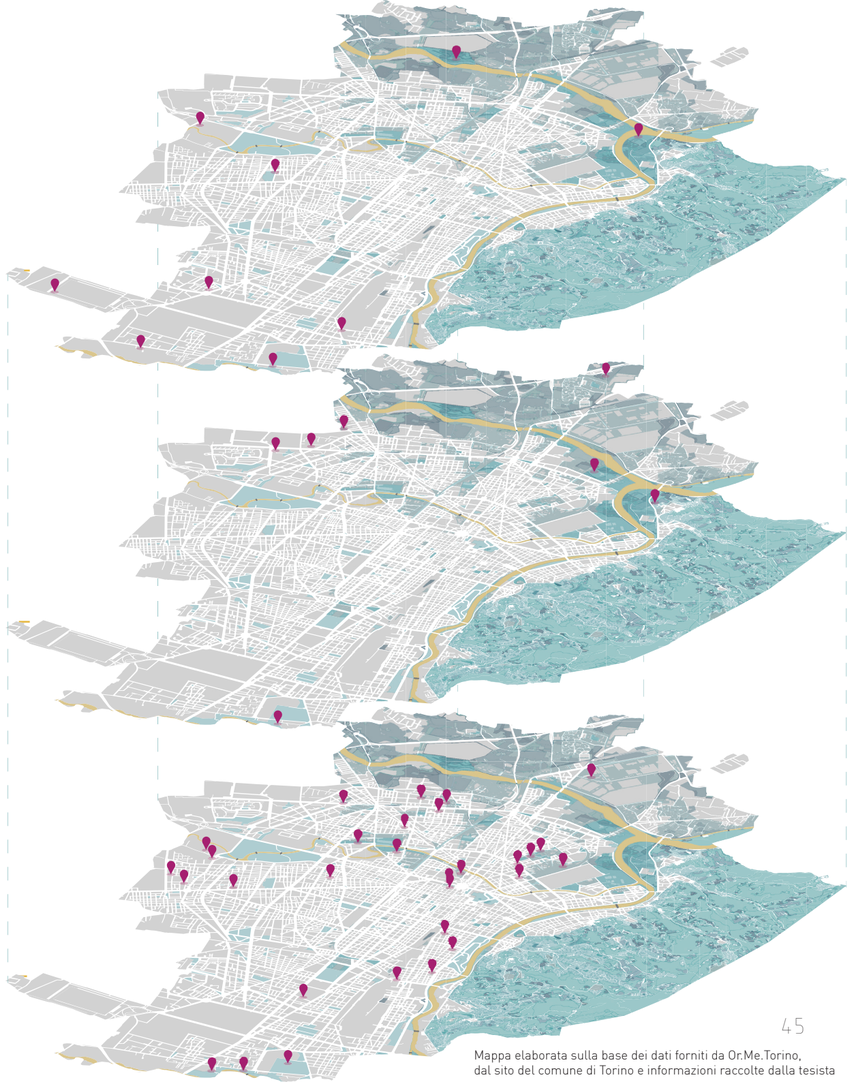
ORTI CIRCOSCRIZIONALI

Gli orti circoscrizionali sono quelli in cui l'ente gestore è direttamente la circoscrizione di riferimento, la quale si occupa dell'affidamento dei singoli lotti degli orti e della manutenzione, pulizia e spese relative a acqua e luce. È un sistema diretto, in cui l'affidamento ai singoli che ne usufruiranno è stabilito da normativa. A Torino si possono contare sette orti di questo tipo, posti principalmente in punti periferici e di dimensioni considerevoli rispetto alla media degli orti urbani presenti.

ORTI ASSOCIATIVI

Sono gli orti più numerosi distribuiti sul tessuto torinese, sorgono su luoghi di proprietà del comune di Torino o di privati, vengono affidati, tramite bandi pubblici, ad associazioni o enti, che si occupano della gestione e della pulizia. Per loro natura sono gli orti più attivi tra le tre tipologie, le associazioni infatti si occupano di organizzare eventi di sensibilizzazione sull'argomento, corsi tematici, coinvolgendo scuole e attività commerciali del quartiere, di modo da rendere i luoghi più permeabili possibili, mostrando quello che si può fare e come si possa trasformare uno spazio urbano.

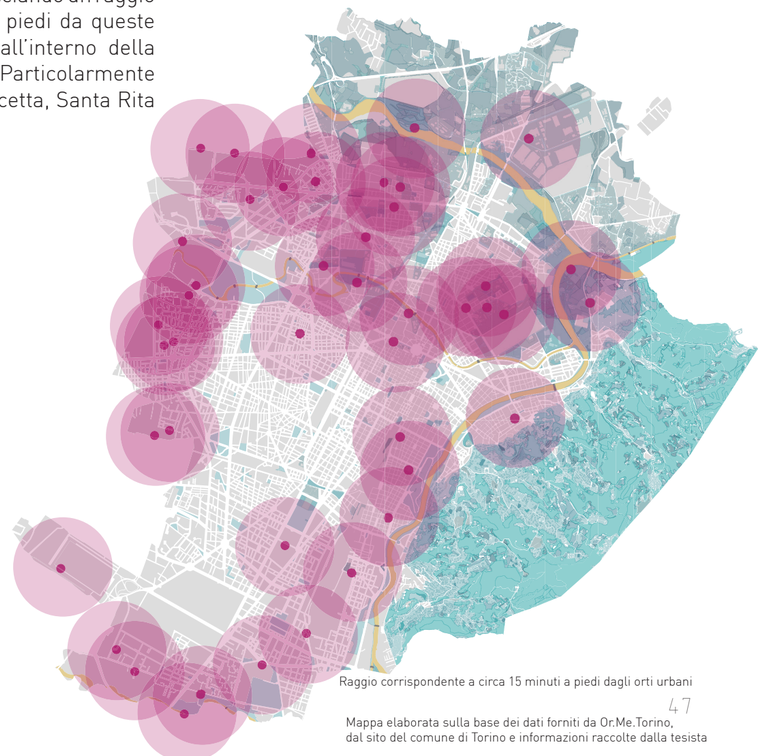




Mappa elaborata sulla base dei dati forniti da Or.Me.Torino, dal sito del comune di Torino e informazioni raccolte dalla tesista

DISTRIBUZIONE ORTI URBANI

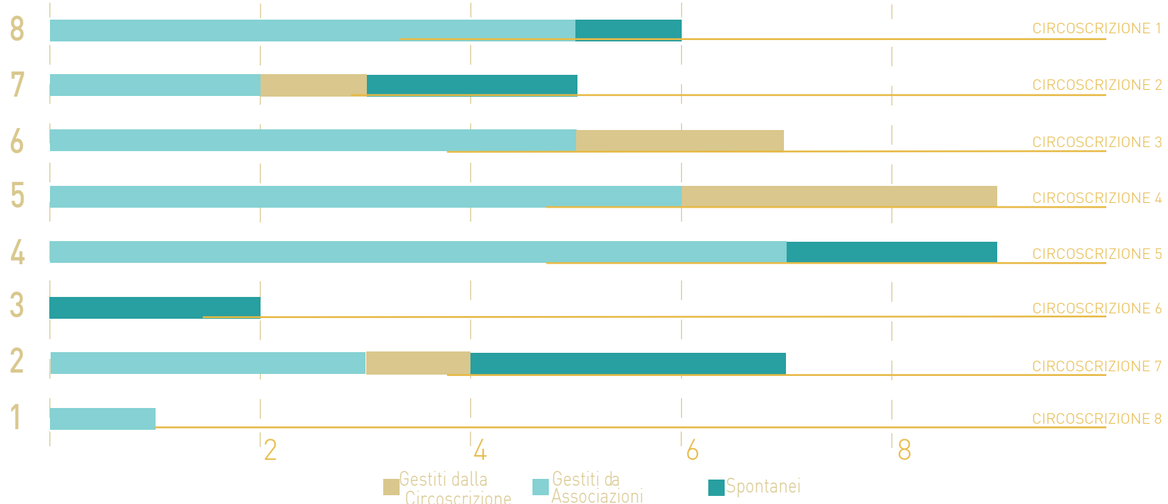
Osservando il grafico possiamo notare come l'insediamento degli orti urbani attuali nel tessuto cittadino sia iniziato nel 1997, con l'apertura dell' "Orto del Centro Diurno", iniziativa dell'ASL della Città di Torino, che lo gestisce autonomamente su un'area di sua proprietà. L'orto nasce all'interno di un progetto di integrazione con l'obiettivo della creazione di luoghi di attività per anziani e soggetti con problematiche fisiche e mentali. Negli anni successivi si può osservare la nascita sporadica di altre realtà. È dal 2011 in poi che si può notare un notevole incremento di nascite di nuovi orti urbani, arrivando addirittura nel 2015, 2016 e 2019 alla nascita di 4 nuovi orti all'anno. Ciò anche grazie a nuove misure di policy messe in atto dal comune di Torino in accordo con le circoscrizioni e a un crescente interesse della popolazione in quest'ambito.
Gli orti urbani non sono equidistribuiti all'interno del tessuto urbano e nelle circoscrizioni, come si può osservare dal grafico alcune circoscrizioni hanno all'interno del proprio tessuto numerosi orti associativi e un discreto numero di orti circoscrizionali, mentre altre, come la circoscrizione 3, ha in sé solo due orti spontanei, che per loro natura, sorgono su terreni non testati. Sempre guardando i grafici possiamo notare come la circoscrizione 1 presenti solo 1 orto urbano, di natura associativa, questo fa sì che gli abitanti di quel quartiere non abbiano la possibilità di usufruire di uno spazio coltivabile a meno di non avere degli spazi privati nelle loro case o nei giardini condominiali. Interessante è osservare come nei quartieri più periferici si trovino più orti, come potrebbe sembrare normale, avendo a disposizione più aree libere. Ad ovest della città, invece, nell'area collinare, notoriamente più benestante, gli orti urbani sono completamente assenti, fatta eccezione per un unico orto, chiamato "Orti Comunali Parco del Meisino" dove ad oggi le attività risultano sospese perché, a seguito di analisi effettuate nella primavera del 2021, è stato riscontrato un livello di inquinamento del terreno non compatibile con la coltivazione. Analisi obbligatorie secondo il regolamento comunale, ma che sono state fatte solo nel 2021 nonostante questi orti fossero aperti dal 2001. Il ritardo di queste analisi costituisce un caso non isolato nel panorama degli orti Torinesi, elemento molto pericoloso sia per il passato industriale della città, che quindi lascia molti dubbi sulla condizione dei terreni, e anche perché, prendendo in considerazione gli orti gestiti dalle associazioni e quelli dalle circoscrizioni è risultato che il 39% di essi presentano coltivazioni esclusivamente a terra piena, a cui si deve aggiungere un 12 % di orti con coltivazioni miste, sia a terra che a cassoni.
La distribuzione degli orti all'interno del tessuto urbano fa sì che, oltre a quartieri più o meno serviti, si possano evidenziare intere aree sprovviste di queste attività anche in circoscrizioni dove numericamente ne sono presenti di più. Infatti tracciando un raggio che corrisponde a circa 15 minuti di distanza a piedi da queste zone, si possono evidenziare numerose aree, all'interno della stessa circoscrizione, escluse da queste attività. Particolarmente estesa e sfornita risulta l'area compresa tra Crocetta, Santa Rita e San Paolo.



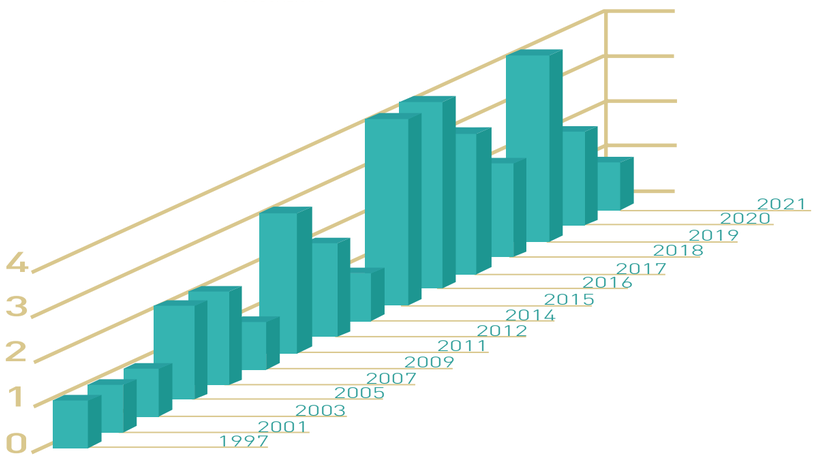
Raggio corrispondente a circa 15 minuti a piedi dagli orti urbani

Mappa elaborata sulla base dei dati forniti da Or.Me.Torino, dal sito del comune di Torino e informazioni raccolte dalla tesista

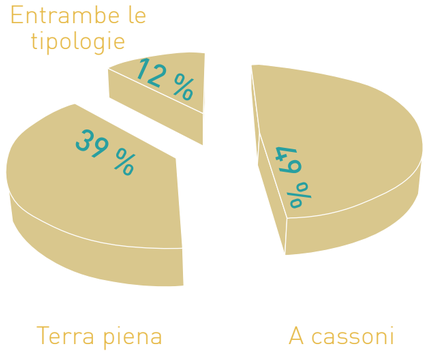
CIRCOSCRIZIONI



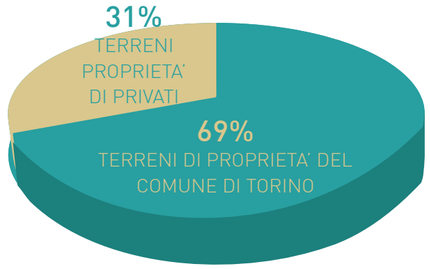
FONDAZIONE ORTI URBANI

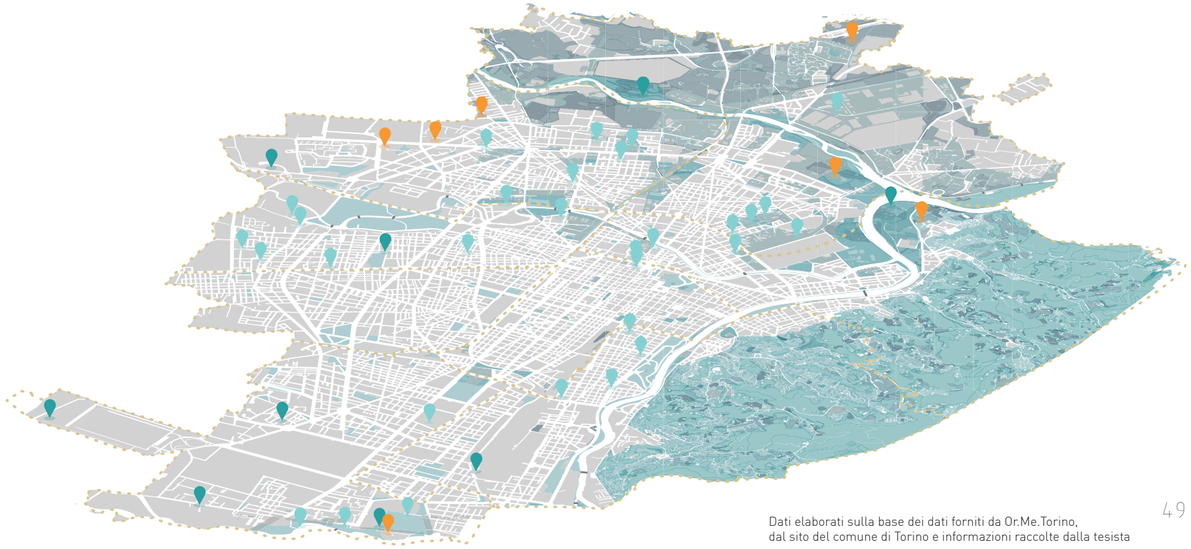


TIPOLOGIE DEGLI ORTI



PROPRIETA' DEI TERRENI

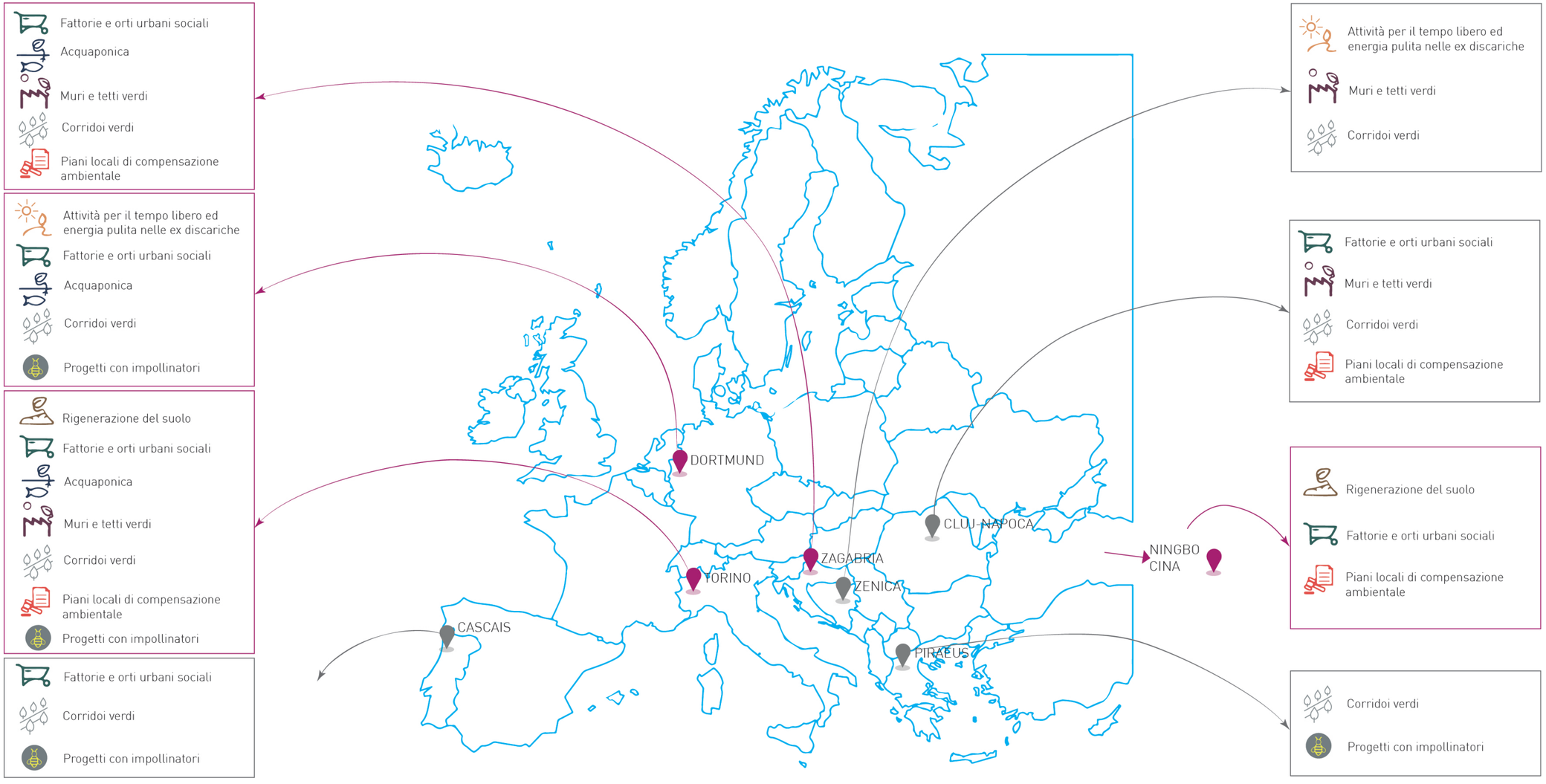




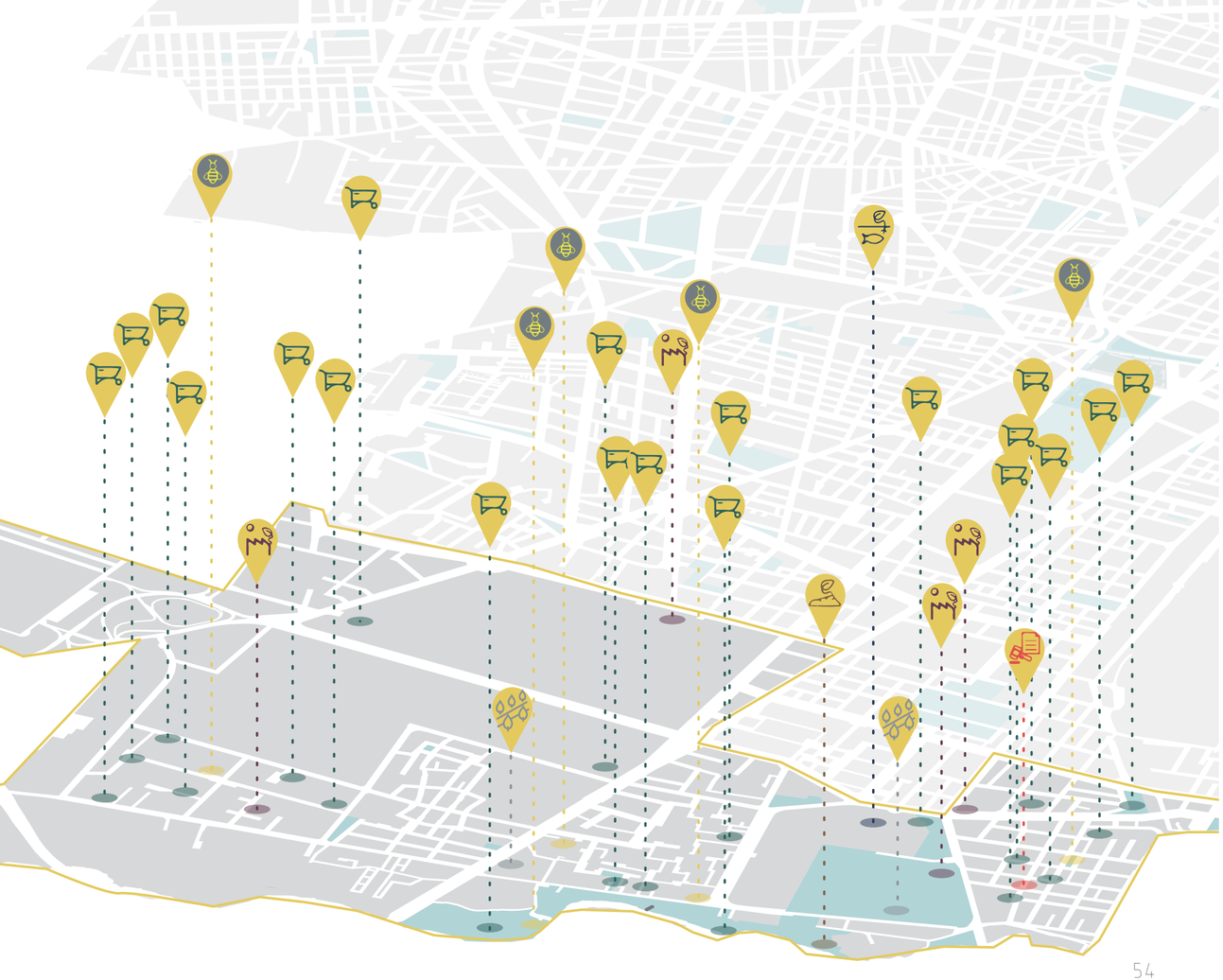
Dati elaborati sulla base dei dati forniti da Or.Me.Torino,
dal sito del comune di Torino e informazioni raccolte dalla tesista

proGIreg

proGIreg è un progetto europeo nato nel 2018, che durerà fino al 2023, finanziato nel piano Horizon 2020 della Commissione Europea, l'acronimo corrisponde a "productive Green Infrastructure for post-industrial urban regeneration", traducibile in "infrastrutture verdi produttive per la rigenerazione di aree urbane post-industriali". Per partecipare a questo progetto sono state scelte quattro città, tre Europee e una Cinese: Dortmund in Germania, Zagabria in Croazia, Torino in Italia e Ningbo in Cina. Come intuibile dall'acronimo, il progetto prevede il finanziamento di aree verdi produttive all'interno di ex complessi industriali, o di aree che in passato sono state fortemente impattate da processi industriali. L'obiettivo finale è quello di realizzare operazioni di rigenerazione urbana che tramite l'utilizzo di nuove tecniche e trasformazioni sociali ed economiche migliorino il vivere quotidiano dei cittadini. All'interno del sito del progetto che funge da manifesto all'intera operazione viene dichiarato: "Nelle città capofila che abbiamo selezionato, tramite l'utilizzo di otto diverse soluzioni basate sulla natura, verranno create infrastrutture verdi produttive che non solo aiuteranno a migliorare le condizioni di vita e a ridurre la vulnerabilità dei luoghi ai cambiamenti climatici, ma forniranno anche benefici economici misurabili a cittadini e imprenditori nei distretti urbani post-industriali". Oltre alle prime quattro città iniziali vi sono altre quattro città che seguono il progetto dei Living Labs e si sono impegnate in un'operazione simile al fine di replicare soluzioni già funzionanti e provarne di nuove. Fondamentale in questo processo è lo scambio di informazioni, tutte le otto città sono connesse tra di loro e devono fornire continui aggiornamenti al fine di comprendere cosa ha funzionato per l'una e per l'altra e cosa invece ha avuto risultati al di sotto delle aspettative, di modo da creare un database comune che possa essere usato da altre città che ne volessero seguire l'esempio, permettendo a queste di imitare i successi e evitare gli intoppi.
Come sottolineato nel sito ufficiale del progetto, Torino è stata selezionata per il suo patrimonio industriale e di edifici abbandonati. Dagli anni '90 è iniziata una trasformazione che ha portato alla chiusura di gran parte del suo comparto industriale, spostato o fuori città o delocalizzato in altre nazioni. La trasformazione di queste grandi aree rappresenta una grande opportunità per la città, il progetto inoltre ha l'obiettivo di aiutare le periferie e le aree delle città con il maggiore abbandono urbano, per questo al momento di scegliere l'area specifica per questo progetto pilota è stata selezionata Mirafiori Sud, area protagonista del periodo industriale di Torino.
Mirafiori Sud è un quartiere periferico di Torino, caratterizzato da una maglia urbana di edifici costruiti con l'obiettivo di essere case popolari, o le abitazioni degli operai che lavoravano nelle vicine fabbriche. Oggi conta circa 40.000 abitanti, la cui connotazione è molto più varia dell'epoca. I numerosi impianti abbandonati oggi sono lasciati al degrado, tuttavia rappresentano un alto potenziale di rigenerazione urbana. In questo progetto funzione centrale hanno le scuole, che infatti sono state coinvolte attivamente, con l'obiettivo di sensibilizzare il maggior numero di persone. La scuola "Castello di Mirafiori" sarà la sede centrale dove verranno provate le varie soluzioni. Questo nell'ottica di sperimentare un modello nuovo di "scuola-centro civico".
Come si può osservare dalla mappa, è prevista la creazione di numerosi punti verdi, di cui oggi al 2022 alcuni realizzati e attivi e altri in via di realizzazione/progettazione. Questo con l'obiettivo di completare il progetto nel 2023, anno di fine dei finanziamenti per gli orti, che a quel punto dovrebbero avere la capacità di automantenimento.



Mappa elaborata sulla base dei dati messi a disposizione sul sito ufficiale di proGIreg: https://progireg.eu/



Come spiegato precedentemente, ogni città si è concentrata su diversi obiettivi, in base a quali fossero i maggiori problemi riscontrati nel proprio territorio e nei siti prescelti. Per Torino, data la tipologia di lavorazioni industriali effettuate, il problema fondamentale che è stato identificato è senza dubbio la necessità di rigenerare il terreno.

RIGENERAZIONE DEL TERRENO

Il terreno presente nelle ex aree industriali, non può essere usato per coltivare, soprattutto considerata la grande presenza di metalli pesanti, l'alternativa più utilizzata, nel caso in cui si voglia comunque coltivare direttamente nel terreno, è quella di importare terreno fertile. Tuttavia questa operazione risulta molto costosa. Per questo si è deciso di provare metodi alternativi, a emissione zero, per bonificare il terreno e ottenere un terreno fertile. Ciò è possibile combinando terreni di scarsa qualità, con compost di rifiuti organici (ricchi di nutrienti) e composti biotici. Il terreno selezionato per questo tipo di sperimentazione si trova all'interno del Parco del Sangone. L'obiettivo finale è quello di creare nuovi spazi verdi in aree del parco che al momento sono abbandonate e al contempo produrre terreno rigenerato che possa essere spostato in tutti gli spazi verdi pubblici della città, creando terreno fertile a basso costo e a km0, riducendo così sia i costi economici che quelli ambientali.

ORTI URBANI COMUNITARI

Di queste aree abbandonate all'interno del Parco Sangone, alcune sono state ridisegnate, per essere usate come orti urbani comunitari. L' obiettivo finale è quello di dedicare 2,5 ettari di terreno del Parco a questa attività, integrandola con corsi di formazione, per diventare coltivatori consapevoli, e progetti di inserimento lavorativo,focalizzandosi sull' obiettivo di creare nuovi posti di lavoro legati a questa attività.

Fig. 1(Fonte: le fonderie Ozanam, https://m.facebook.com/fonderieozanam/photos/a.247366685351141/4692004484220650/?type=3&source=54&ref=page_internal)

UTILIZZO DELLA COLTIVAZIONE ACQUAPONICA

Tra le varie nuove tecnologie utilizzate, una delle più interessanti è quella dell'acquaponica, costituita dall'allevamento di pesci (acquacoltura) in vasche, combinato con la coltivazione idroponica (coltivazione fuori suolo di piante sfruttando l'umidità), per cui l'acqua di scarico dei pesci, dove sono presenti i loro scarti organici e quindi ricca di nutrienti va a nutrire le piante stesse. Questa coltivazione è ideale in aree come quelle industriali dove il suolo è contaminato. Non necessitando della presenza di terreno, il progetto, ancora in fase di sperimentazione, cerca di implementare sistemi acquaponici a basso costo e facili da usare.
Torino ha iniziato a testare questa tecnologia col supporto e le conoscenze del Dortmund Living Lab, che tra le città coinvolte è quello che si sta impegnando maggiormente nella sperimentazione di questa tecnica. Nel caso in cui questo sistema si rivelasse sostenibile a livello economico e produttivo, verrà riprodotto in più aree. Il bando per la realizzazione di tale sperimentazione è stato pubblicato a giugno 2021, con il titolo "Living Lab Acquaponica Progireg", ed è scaduto il 6 settembre 2021, al bando potevano partecipare associazioni pubbliche e private. Le aree di applicazione individuate andavano oltre quelle inizialmente individuate a base di progetto, comprendendo oltre l'area di Mirafiori sud, compresa tra il fiume Sangone a sud e il confine con Beinasco e Grugliasco anche sone di Mirafiori nord e Borgo Dora. Sottolineando l'interesse di Torino nell'implementare questa teconologia.

TETTI E PARETI VERDI

Parte dei finanziamenti verranno utilizzati per implementare i numeri di tetti e pareti verdi nel quartiere. Tecnologia a oggi molto conosciuta e ben sviluppata, però spesso applicata a soluzioni più costose e non nei luoghi pubblici o nei quartiere economicamente più svantaggiati. Nel centro sociale Casa del Parco è già stato realizzato un tetto verde, così come si ha intenzione di implementarlo nelle scuole e altri edifici, selezionati tramite confronti con i citta-

dini durante le riunioni del "Torino Living Lab".

CORRIDOI VERDI

Sia nei pressi del fiume, che nelle aree verdi più distanti è stata riscontrata la necessità di implementare i percorsi verdi già esistenti, oltre che di pulirli e renderli maggiormente accessibili, creando un percorso d'accesso a quella che è stata definita la "spiaggia del Sangone". Inoltre ci si è posti come obiettivo la realizzazione di una rete ciclabile, lungo il fiume, che ad oggi è stata in parte realizzata e che si connetta alla rete ciclabile metropolitana.

IMPOLLINATORI E BIODIVERSITA'

Uno degli obiettivi comuni a tutte le città che stanno partecipando al progetto è quello di aumentare la biodiversità del luogo, messa a rischio da decenni di pratiche industriali e inquinamento. Infatti senza impollinatori non è possibile la produzione della maggior parte dei frutti e dei vegetali. Per questo una delle soluzioni, oltre che diminuire l'utilizzo di pesticidi e vietarne alcune categorie, specie nei pressi delle aree verdi, è quella di monitorare la quantità di api e farfalle, che sono le due specie protagoniste delle operazioni di impollinazione.
L'approccio di Torino a questo problema è di tipo sociale,la città sta infatti promuovendo l'inserimento di spazi favorevoli agli impollinatori, lavorando con medici e pazienti dei centri di salute mentale. Come primo campo di prova è stato utilizzato il tetto di un ex sito industriale per realizzare un giardino di impollinatori con apiario per la produzione di miele.
Tra tutte le città Torino si è distinta nella sua attenzione per la riproduzione delle farfalle, questo è dovuto grazie alla presenza sul territorio di progetti precedenti che avevano come obiettivo il creare spazi verdi tramite i quali le farfalle si potessero muovere, spostandosi all'interno della città. Un esempio è Farfalle in Tour, progetto nato a Torino nel 2014, che vede la collaborazione

dell'ASL locale, di alcuni centri di salute mentale e dell'Università di Torino. I percorsi verdi progettati devono essere caratterizzati dalla presenza di piante idonee, che favoriscano la presenza delle farfalle e altri impollinatori. Il progetto coinvolge persone con disabilità di modo da favorirne l'inclusione sociale. Importante è sottolineare come questo progetto sia stato il primo progetto di "Citizen Science" a livello Italiano a coinvolgere gli utenti di centri diurni di salute mentale. Grazie all'inserimento di questo obiettivo all'interno del proGIreg Living Lab di Mirafiori Sud è stato possibile aumentare notevolmente le attività, grazie anche agli ingenti fondi stanziati. Da sottolineare la creazione di un corso di formazione per diventare esperti di farfalle, a cui hanno partecipato 10 utenti dei Centri di Salute Mentale, con possibilità di ottenere una borsa di lavoro.

OBIETTIVI RAGGIUNTI SINO AD ORA

Durante la prima ondata della pandemia di coronavirus, si è stati costretti ad interrompere le attività, che sono ricominciate attivamente nel 2021. Per quanto riguarda la realizzazione degli olti previsti, continua con crescita costante, al momento nel parco si possono contare 170 orti, dove le coltivazioni non prevedono l'uso di pesticidi o agenti chimici che possano recare danno agli impollinatori. Oltre al tetto verde nella casa del parco, è stato realizzata l'area sopraelevata con un apiario di olre 7 alveari, prevista nell'ambito del piano di implementazione della biodiversità, e l'attività di monitoraggio degli impollinatori, in particolare, nel 2021 è stata effettuta su un'area di 19 ettari, lungo il fiume Sangone.
Infine, come già esplicitato precedentemente, si è giunti alla conclusione dei bandi relativi alla realizzazione di aree in cui si pratichino coltivazioni acquaponiche e nel 2022 si vedranno le prime realizzazioni.
In conclusione, l'ambizioso piano, anche se a rilento a causa delle vicissitudini intercorse sta procedendo, rappresentando un prezioso esempio su come possano essere trasformati i luoghi dismessi e le periferie urbane all'interno delle città.

3_L'AGRICOLTURA URBANA NEL MONDO

NEW YORK
PARIGI
BERLINO
TORINO
TOKYO

Ci sono svariati esempi di agricoltura urbana al mondo, anzitutto è necessaria una differenziazione tra due forme principali di agricoltura urbana: orti urbani e "agritecture".
Se da un lato è considerata un'economia marginale legata all'hobbistica, ci sono però numerosi esempi di come essa si possa trasformare in un'attività di natura economica, quando gli agricoltori vendono i prodotti del proprio lavoro.
"L'Agritecture" include tutto un insieme di soluzioni produttive a scopo economico, tra cui fabbriche agricole urbane, serre interne alla città e agricoltura verticale, dove l'architettura si fonde in maniera attiva con le necessità agricole, rappresentando la risposta immediata alla necessità di aumentare la produzione di vegetali per sopperire alla crescente domanda, diminuendo il consumo di suolo esterno alle città e alla conseguente deforestazione e perdita della diversità.
La produzione agricola interna alla città consente una produzione a km0, sfruttando le numerose nuove tecnologie, permettendo di creare ambienti ibridi dove i vuoti urbani e gli edifici abbandonati mutano in base alle nuove necessità. L'agricoltura si trasforma così adattandosi al XXI secolo, abbandonando la necessità di terreno agricolo e sfruttando tecnologie quali agricoltura acquaponica, idroponica e aeroponica. In molti stati stanno effettuando investimenti in tal senso, questi sono principalmente di natura privata, evincendo una possibilità di guadagno e al contempo seguendo progetti sostenibili e utili alla società. In seguito vedremo due esempi, uno Parigino, città che si è notevolmente distinta nell'ambito dell'agricoltura urbana e Tokyo, dove un'azienda privata, che si occupa di consulenza in ambiti ben lontani da quelli agricoli, ha creato un vero e proprio ibrido, in cui la produzione di vegetali si intreccia con il lavoro degli impiegati, che possono beneficiare della produzione a km0 e di un ambiente di lavoro stimolante.
Gli orti urbani invece sono per natura risposta alla necessità dei cittadini di riappropriarsi di spazi vuoti, fare attività all'aperto e sviluppare un hobbie salutare che porti impatti positivi sulla propria vita e quella della comunità intera. In accordo con la definizione fornita dalla normativa Italiana, la quale non permette la vendita di prodotti coltivati all'interno di essi. Inoltre andando a leggere la definizione sugli orti urbani fornita dall'INSTAT troviamo: "piccoli appezzamenti di terra di proprietà comunale utilizzati per la coltivazione ad uso domestico, l'impianto di orti o il giardinaggio ricreativo, assegnati in comodato ai cittadini richiedenti", è da sottolineare come questa definizione escluda numerose tipologie orti urbani, presenti sul suolo italiano, di natura privata, dove l'assegnazione di un lotto non dipende dalla scelta di associazioni o da programmi comunali, bensì da privati che considerano l'affitto degli orti un'attività economicamente redditizia. Per quanto riguarda gli orti urbani pubblici in Italia non è ancora stata definita una normativa, sono le singole amministrazioni comunali che vanno a stabilire i loro parametri.
Gli esempi che vedremo a breve, in primis quello Berlinese, presentano una concezione più elastica di quella Italiana, tuttavia il denominatore comune è che questo tipo di agricoltura non ha come scopo il guadagno del singolo a livello economico, bensì una concezione di società differente, basata sullo scambio di conoscenze, la creazione di legami all'interno dei quartieri e la mobilitazione sociale per ottenere nuovi spazi aperti, come contrapposizione a un modello economico che tende a separarci e a sottolineare le disuguaglianze tra chi si può permettere uno spazio aperto privato e chi no.
I casi studio sono stati analizzati perché trattano l'agricoltura urbana come strumento di ridisegno architettonico e urbano di degli spazi che possono diventare utili strumenti da applicare all'interno di un progetto sito a Torino, come si propone di fare questa tesi. Per questo sono state selezionate delle città che hanno un passato industriale con una dismissione e trasformazione di questa aree nelle quali è stata utilizzata l'agricoltura, alcuni sono progetti di vera e propria agritecture, altri bottom up, ma tutti servono a definire delle strategie utili da applicare nel progetto di tesi.

AGRITECTURE E ORTI URBANI

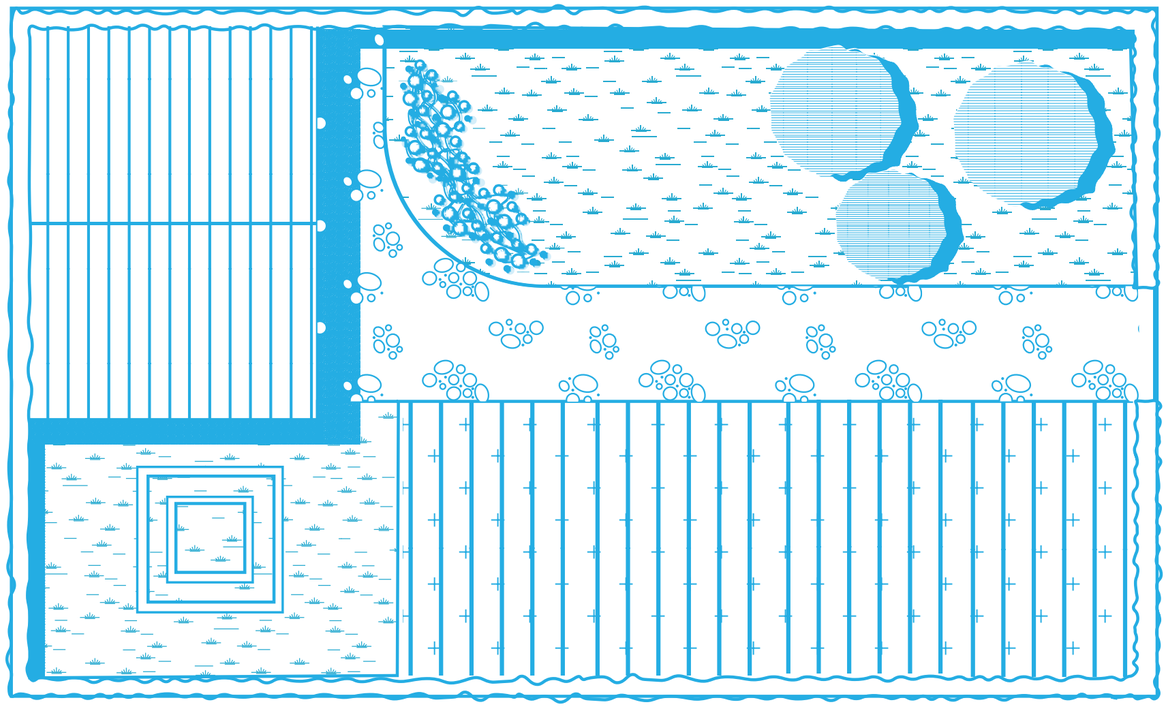
Fig. 1 (Foto: Matthias Hiekel)

1.1_BERLINO

Berlino è la città col maggior numero di orti urbani in Europa, in gran parte aperti e pubblici, diventati ormai per i berlinesi bene pubblico fondamentale. Le tipologie di orto urbano possono essere molto differenti: da piccoli lotti di terra divisi equamente a luoghi in cui si coltiva all'interno di cassette, ma in ogni caso si tratta di luoghi accessibili ai visitatori e considerati pubblici.

La maggior parte di essi si trova su suolo pubblico, tuttavia non nascono da iniziative comunali, bensì da azioni spontanee dei cittadini e dall'esigenza di avere degli spazi in cui sia possibile coltivare e incontrarsi. Spesso si tratta di luoghi occupati che vengono successivamente regolamentati dall'autorità comunale. Come vedremo successivamente, in base alla tipologia hanno nomi e regolamentazioni differenti.

I primi orti urbani, nella concezione moderna, in Germania e, nello specifico a Berlino, nascono dopo la seconda guerra mondiale. I bombardamenti avevano lasciato grandi vuoti urbani e la popolazione che lentamente ripopolava le città aveva bisogno di cibo, fu così che questi vuoti vennero per la prima volta utilizzati ai fini di coltivazione. In breve tempo, però, il miglioramento delle condizioni economiche e l'aumento della ricchezza dei cittadini hanno trasformato gli orti da una necessità, legata al sostentamento, a



un hobby, una possibilità di poter passare il tempo in degli spazi verdi modellandoli a proprio piacimento senza doversi allontanare dalla città.
Nome: Kleingärten (piccoli giardini)

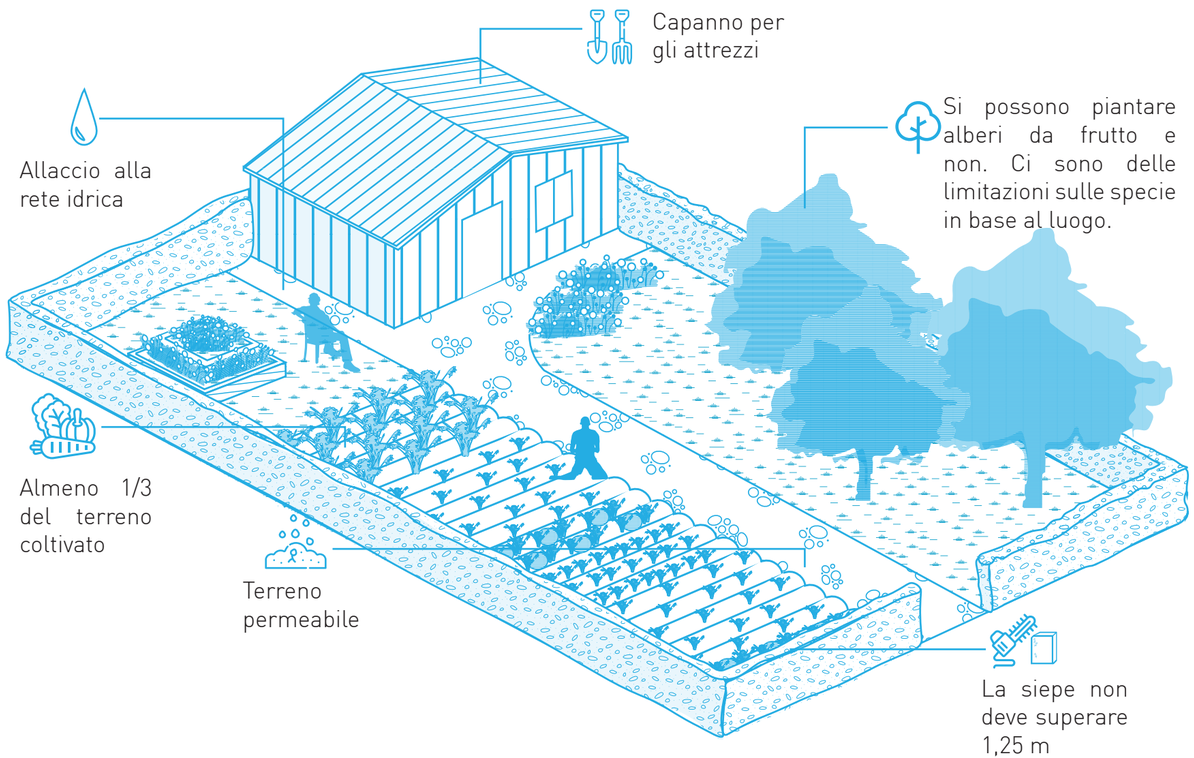
Numero: 240 regolamentati di medie dimensioni, più di 3000 in totale contando anche i piccoli, quelli non ancora regolamentati e altri tipi di orti urbani.

Costo: 380 euro circa a particella ortiva all'anno.

Caratteristiche: regolamentati da una legge federale che stabilisce l'utilizzo di questi appezzamenti esclusivamente per hobbisti. I prodotti non possono essere venduti e devono essere consumati dai produttori o regalati.
Per essere ritenuti tali almeno 1/3 dell'area totale deve essere coltivata, i percorsi all'interno dei giardini devono essere in materiali drenanti, non possono esserci muri. Questo tipo di orti nasce infatti dall'idea di comunità.
Spesso presentano un piccolo capanno dove riporre gli attrezzi agricoli, le recinzioni, alte un massimo di 1,25 m sono costituite da reti o da siepi. Sono connessi all'impianto idrico, ma non sempre a quello elettrico. La griglia che si ottiene tra i vari appezzamenti può essere percorsa liberamente sia da affittuari che non, e ha una funzione di compensazione del verde, soprattutto in città come Berlino, densamente popolate.
In genere gli appezzamenti di terreno vengono affittati da persone che vivono a massimo 30 minuti a piedi di distanza, permettendo così agli affittuari di recarvisi senza problemi in ogni momento della giornata e senza la necessità di prendere macchine/mezzi pubblici, tranne in una piccola percentuale di casi.

Tecnologia usata. Le tecniche di coltivazione usate sono quelle tradizionali. Si coltiva seguendo il ciclo naturale delle stagioni e direttamente sul terreno. Vi possono essere impianti di irrigazione automatica, ma la manutenzione e a carico del singolo affittuario.

I kleingärden



Agenda sostenibile

Per quanto riguarda l'agenda 2030, vengono rispettati numerosi punti, indicati a lato, tuttavia per quanto riguarda i punti di società, economia e ambiente, vengono inclusi solo quelli di società e ambiente. La parte economica non risulta paritaria, poiché l'affitto di un singolo lotto dipende esclusivamente dalle capacità del cittadino e non è, inoltre, permessa la vendita dei prodotti agricoli ricavati, per evitare danni ai commercianti.

Oltre ai KLEINGARTEN esistono due altri tipi di orti:

-GRABELAND. Sono orti affittati annualmente, locati su terreni di trasformazione, non presentano struttura stabile poiché da un anno all'altro possono cessare di essere orti. Questa tipologia è la più flessibile e permette di sfruttare i lotti vuoti, anche privati, senza interferire con le logiche commerciali;

-COMUNITY GARDEN. Questi orti sono creati non con l'unico scopo della coltivazione o di fungere da zone verdi, ma svolgono anche la funzione di centri di aggregazione, spesso in luoghi pubblici. Nascono grazie al lavoro di volontari e vengono regolarizzati tramite accordi successivi.

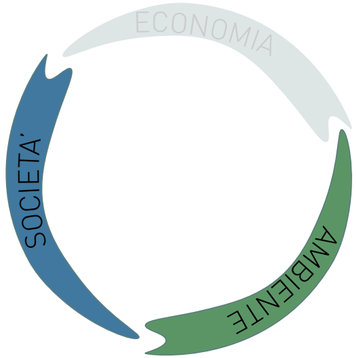


Fig.2 (Fonte: Prinzessinnengärten © (c) visumate)

IL PRINZESSINNENGARTEN
(Giardino delle principesse)
Comunity garden

Orto urbano di circa 6.000 metri quadrati a Berlino.
Nasce nel 2009, dall'idea dei due fondatori Marco Clausen e Robert Shaw padri dell'associazione Nomadisch Grün. Grazie al lavoro di circa mille volontari, partendo da un semplice lotto vuoto, hanno costruito un centro di aggregazione e di incontro, con una buona porzione dedicata agli orti urbani.
All'interno dello spazio si possono trovare mercati dove i produttori possono vendere direttamente i frutti del loro lavoro. Vi è un'area caffetteria e un ristorante. Numerose sono le attività sociali e educative svolte, inclusi laboratori sul giardinaggio biologico, apicoltura e cucina (nelle schematizzazioni presenti nelle pagine successive, se ne può osservare la complessità).
Il quartiere Mitte dove è ubicato questo orto era caratterizzato dalla presenza di numerosi lotti vuoti e diffusa criminalità. I due fondatori hanno visto nella creazione di un orto pubblico l'opportunità per la riqualificazione di un'area intera. A oggi, il quartiere è uno dei più interessanti e attivi di Berlino.
Come molti altri orti urbani in Germania o Francia anche questo nasce da un'occupazione abusiva del suolo, tuttavia successivamente l'associazione occupante ha regolarizzato l'abuso col comune di Berlino pattuendo un canone d' affitto annuale complessivo di 2300 euro.
La concessione ottenuta è però soggetta a una forma rinnovabile di 10 anni in 10 anni. I fondatori, perciò, hanno creato una campagna denominata "99 Jahre als Gemeingut" con lo scopo di ottenere dall'amministrazione una concessione della durata di 99 anni.
Il rinnovo decennale della concessione non ha purtroppo dato allo spazio un assetto definitivo a causa dell'incertezza sul suo futuro. A detta dei gestori una concessione di più lunga durata potrebbe dare maggiore stabilità al progetto e minor precarietà, soprattutto nella gestione dei lotti dedicati agli orti. A oggi gli orti di questa struttura consistono in gran parte nell'utilizzare sacchi e cassette

Fig.7

Fig.3 (Fonte: Marco Claussen)

colmi di terra, al cui interno sono piantati ortaggi vari. Con una concessione di più lunga durata si potrebbero organizzare strutture più stabili sfruttando meglio le potenzialità del lotto.
il prinzessinnengarten è talmente conosciuto da risultare un'attrazione turistica per chiunque si rechi a Berlino.
Il fruitore può entrarci con l'obiettivo di andare a mangiare o incontrare qualcuno e uscire avendo appreso nuove abilità. È possibile partecipare a molte attività al suo interno e interagire liberamente con le persone che si prendono cura della struttura. La riuscita di questo community garden si trova anche nell'eterogeneità dei fruitori, appartenenti a varie fasce d'età oltrechè a contesti sociali differenti. Questo fa sì che risulti anche un luogo di incontro e confronto tra i vari strati sociali del quartiere.
Dopo 10 anni di attività inoltre non presenta cali di visite o problemi strutturali.

Organizzazione:
La gestione dello spazio nel giardino risulta essere molto dinamica, in quanto, a parte alcuni spazi maggiormente statici, caratterizzati da cassette e strutture più pesanti, la parte di sacchi e ceste viene gestita e spostata in base alla stagione e alle necessità del momento, permettendo una distribuzione fluida degli spazi.

Tipologie di agricoltura utilizzate:
Cassette, sacchi, vasi, arnie per apicultura.
Non vi sono serre al chiuso e l'irrigazione avviene con innaffiatoi. La coltivazione segue quindi il ciclo naturale e dipende dalle stagioni, inoltre è necessaria costante manutenzione da parte dei fruitori. Non viene utilizzato nessun tipo di automatizzazione.

Agenda sostenibile
Nel progetto finale risultano applicati vari punti dell'agenda 2030 (a lato), l'orto risulta funzionante su tutti i piani dell'economia sostenibile, essendo presenti e interconnessi i punti di ambiente, società ed economia. Questo ha fatto sì che potesse nascere uno degli orti urbani più riusciti e conosciuti della Germania.

Fig.4 (Fonte: https://www.dolcevitaonline.it/34193/)

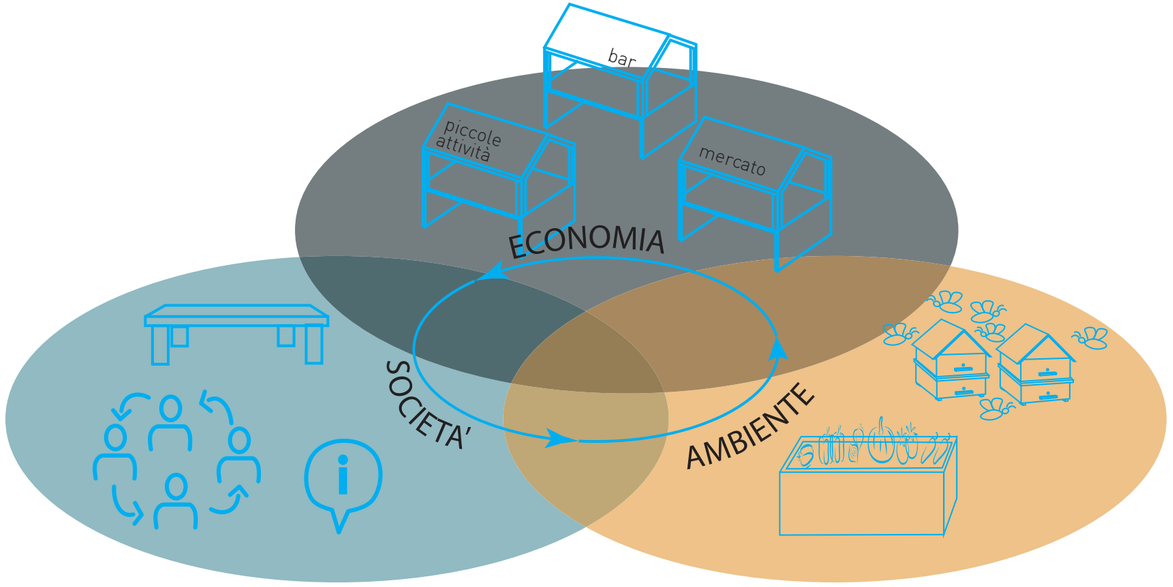


Fig.5 (Fonte: https://thegardenedit.com/blogs/journal/17101096-allmende-kontor)

GIARDINO DELLA COMUNITA' ALLMENDE-KONTOR

Mentre il "Prinzessinnengarten" è un giardino localizzato in un quartiere centrale di Berlino il giardino della comunità Allmende-Kontor è ubicato in un quartiere periferico, nasce al posto di quella che un tempo era una pista di atterraggio nazista, su un area di 5000 m2.
Anche in questo caso si tratta di un luogo pubblico gestito da un'associazione di volontari denominata Nomadish Gruen. Antecedente al Prinzessinnengarten, è uno dei primi esempi di riqualificazione di un'area attraverso la coltivazione di orti urbani. La particolarità di questo giardino è che i vari lotti in cui l'area è divisa non sono gestiti da un'unica persona, bensì organizzati in maniera spontanea, con l'obiettivo di mantenere sempre un clima di convivenza e rispetto. Fondamentale è infatti il lavoro di integrazione all'interno della realtà del giardino, fatto promuovendo il libero accesso a cittadini e stranieri di ogni fascia d'età e status economico, per creare una comunità eterogenea, permettendo l'incontro di culture e idee differenti, incentivando il rispetto reciproco. È, inoltre, promosso l'utilizzo dello spazio da parte dei bambini, che passando il proprio tempo nel parco possono allo contempo ampliare le proprie conoscenze, attraverso percorsi formativi, e creare una società più equa in futuro, grazie alla filosofia stessa della struttura. L'agricoltura urbana risulta quindi il mezzo per arrivare a questi obiettivi e non il fine.
Il giardino si organizza e finanzia da solo, vengono fatti vari incontri ogni primo sabato del mese per valutarne l'andamento e spiegare agli interessati e ai nuovi fruitori come muoversi e come comportarsi all'interno dell'orto. Sul sito sono indicati tutti gli appuntamenti e vi è una piccola introduzione atta a far capire in cosa consiste il progetto.
All'interno del giardino sono presenti 8 colonie di api, il progetto è iniziato nel 2012, oltre che per la produzione del miele sono state adottate con l'obiettivo di impollinare le piante e gli alberi presenti nel parco. Nel 2013 hanno iniziato a coltivare, in un orto di 20 m2,

Fig.6 (Fonte: https://autarchitettura.wordpress.com/2019/01/14/allmende-kontor/)

numerose piante con l'obiettivo di ottenere coloranti naturali. Alcune di esse sono: guado, robbia, cartamo, camomilla colorante e alcune piante selvatiche, in un'ottica di sostenibilità e di ritorno alle tinture naturali.
Anche in questo giardino si possono trovare molteplici attività, oltre ai semplici orti urbani abbiamo una caffetteria biodinamica, una zona gioco, una biblioteca a tema ambientale e altre attività saltuarie.

Organizzazione:
Il disegno del giardino è in continua evoluzione, se le casse utilizzate per cortivare risultano di maggiori dimensioni rispetto a quelle presenti nel Prinzessinnengarten, facendo sì che una volta stabilita la posizione difficilmente vengano spostate, la grande dimensione dello spazio fa sì che si espanda ogni qual volta ce ne sia la necessità. Questo permette a chiunque ne abbia il desidero di trovare un porprio spazio all'interno dell'area.

Tipologie di agricoltura:
Si pianta direttamente sul terreno o in cassette, non vi sono impianti di irrigazione.
Come concime è utilizzato il compost prodotto dallo stesso orto: ciclicamente vengono fatte giornate di compostaggio, durante le quali si ripulisce l'intero parco e le cucine, dopo tre mesi si prende il compost ottenuto e si concimano i terreni. Questo in un'ottica di sprechi zero e abbattimento dei costi.

Agenda sostenibile:
Nel progetto finale risultano applicati vari punti dell'agenda 2030 (a lato), l'orto risulta particolarmente funzionante sul piano del sociale, fulcro dell'intero progetto e dell'ambiente. Più debole è l'applicazione del punto riguardante la sostenibilità economica, anche se risulta comunque presente visto che i costi sono ridotti utilizzando il più possibile le risorse interne all'orto stesso e le donazioni esterne e dei fruitori abituali e tutti gli abitanti del quartiere possono accedervi e coltivare liberamente.

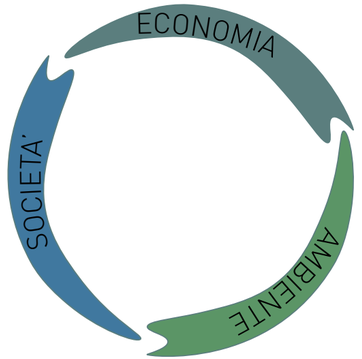


Fig.7 (Fonte: https://primabergamo.it/economia/caro-benzina-in-lombardia-in-bergamasca-i-prezzi-piu-bassi-sia-al-servito-sia-al-self-service/)

Fig.8 (Fonte: https://anima.tv/2016/orti-urbani-e-giardini-a-parigi-esplode-la-voglia-di-verde/)

1.2_PARIGI

Parigi è una delle città dove il fenomeno degli orti urbani si è sviluppato più precocemente. Già nel 1800 esistevano quelli che erano definiti "jardins ouvriers" localizzati al di fuori delle mura Parigine e nelle periferie, dove la città faceva il suo timido incontro con la campagna, questi erano coltivati in particolare dai ceti più poveri ed erano strettamente legati alle necessità alimentari ed economiche delle famiglie.

Verso la seconda metà del XX secolo, ispirati dai giardini collettivi di New York iniziarono a nascere spontaneamente quelli che venivano definiti "jardins familiaux" anche conosciuti come orti "nomadi o effimeri", cioè orti sorti in luoghi pubblici e vuoti urbani, come opera di appropriazione degli spazi. Creati in modo che potessero essere smantellati facilmente e trasferiti altrove ogni qual volta che il comune o i proprietari dei lotti manifestassero la necessità di avere il lotto libero per nuove costruzioni o progetti privati.

Oggi la situazione è stata regolarizzata e nella capitale francese si contano più di 50 Jardins Partagés (JPs), giardini collettivi, di cui si occupano associazioni di volontari dei vari quartieri e che si sviluppano in appezzamenti di terra messi a disposizione dal comune.

La pratica di creare giardini collettivi viene regolamentata ufficialmente nel 2001, quando l'allora sindaco Bertrand Delanoë lanciò un programma per la regolazione degli orti esistenti e la creazione di nuovi, dal nome "Charte Main Verte". Questo programma di regolamentazione e ampliamento di orti urbani rientra in un piano urbanistico più ampio dal nome "végétalisation de la ville", che consiste in un percorso di transizione ecologica molto impegnativo. Si muove infatti su vari fronti, particolare rilevanza ha, nell'ottica dell'agricoltura urbana, l'obiettivo di aumentare la biodiversità all'interno dell'area di Parigi.

Fig.9 (Fonte: Foto di Isabelle Artus)

I punti individuati sui quali il comune si sta impegnando sono:
- recupero del suolo inquinato. Come sottolineato nel documento-guida prodotto dal consiglio per le analisi economiche questa è una mossa molto dispendiosa, ma considerata necessaria per migliorare le condizioni di salute della città;
- ri-vegetazione urbana tramite reti verdi e reti blu. Dove sono state ad oggi realizzate hanno portato numerosi benefici quali: maggior benessere sanitario, un aumento del valore immobiliare degli immobili presenti in quei luoghi e una transizione nella costruzione delle abitazioni, sempre più numerose costruzioni con verde integrato in facciata o sui tetti o che presentano una predisposizione ad applicare questo tipo di tecnologie.

Grazie a questa serie di attività molti dei giardini preesistenti sono stati regolarizzati, nel caso di terreni pubblici o appartenenti ad enti pubblici identificati come zone vincolate hanno anche permesso una progettazione più a lungo termine delle aree, molti altri sono nati da zero, permettendo di creare una rete di orti che ha retto bene anche alle restrizioni avute a causa della pandemia. Alcuni dei terreni, anche comunali, sono comunque identificati come a destinazione temporanea, mantenendo il concetto di giardini "nomadi o effimeri", quindi terreni che in caso di necessità possono non essere confermati da un anno all'altro.

Quando vuole creare un nuovo Jardins Partagés, il gruppo di cittadini interessato, riunito all'interno di un'associazione o di un'organizzazione cittadina, fa richiesta al comune che concede il terreno a seguito della sottoscrizione di un contratto. Firmando il contratto il gruppo di cittadini accetta di sottostare ad alcune regole quali assicurare l'utilizzo di tecniche di coltivazioni sostenibili e non inquinanti, la redazione di una programmazione e di un piano che mostri i progressi effettuati nell'area, la creazione di attività pubbliche che coinvolgano gli abitanti della zona e l'apertura dell'area stessa al pubblico e i visitatori.

Il comune di Parigi, dal suo lato, si pone come garante, concedendo lotti di terreno di sua proprietà o acquisiti da privati, le concessioni durano 5 anni, con possibilità di rinnovo, inoltre garantisce la connessione all'acquedotto e la fornitura di terreno coltivabile,

eventuali bonifiche se necessarie e incontri con agronomi e giornate atte allo scambio di sementi per aumentare la biodiversità dei coltivi.
Punto fondamentale di questo progetto è infatti l'obiettivo di creare numerosi spazi pubblici verdi, diffusi per la città. Gli orti infatti, per quanto spesso forniti di cancelli, vengono aperti al mattino e sono accessibili a chiunque, sia di chi contribuisca attivamente al suo sviluppo sia di chi ci passi per caso.

Come nell'esperienza Tedesca dunque questi giardini non sono solo un nuovo modo di fare agricoltura, sono veri e propri centri di aggregazione e piccoli sprazzi verdi, all'interno del fitto tessuto urbano Parigino, vengono infatti usati da varie associazioni come luoghi di incontro o come parchi pubblici. A oggi si contano più di 50 Jardins Partagès. Come afferma Auguste Renoir essi non sono principalmente luoghi di cultura "C'est la culture à la culture!"-"I Jardins Partagés sono un luogo in cui cultura materiale e intellettuale si fondono, dove chi si conosce per coltivare poi va insieme al cinema" (Auguste Renoir, Presidente del Jardin du square).
Il successo di questo tipo di piccoli orti, oltre che grazie a un'attenta amministrazione comunale, è dovuto alla grande densità abitativa della città, 24.500 ab./km, che ha fatto sì che ovunque ne sorgesse uno ci fosse sempre una parte di popolazione interessata a coltivare e altra semplicemente contenta di poter usufruire di un nuovo spazio verde. Non tutti i giardini però sorgono su aree comunali, alcuni sorgono sui terreni di associazioni o enti pubblici che si occupano di edilizia popolare.
Le dimensioni di questo tipo di giardini varia notevolmente e questo è strettamente legato alla disponibilità molto varia di lotti da utilizzare, spesso vuoti urbani racchiusi tra palazzi. Il jardin de l'Aqueduc, ubicato nel XIV arrondissement, molto vicino a Parc Montsouris, risulta essere uno dei più grandi con circa 1000 m2 di terreno, mentre si possono trovare giardini con una superficie pari a soli 70 m2. Anche le associazioni di cittadini che li gestiscono hanno un numero di membri molto differente, si va dalla ventina di membri per le più piccole al migliaio di membri per le più grandi. Soprattutto nel caso degli orti con un alto numero di membri non tutti si occupano della coltivazione, molti partecipano all'organizzazione degli eventi, frequentano il luogo o semplicemente sostengono economicamente le attività riconoscendo il loro valore sociale.
La maggior parte di questi orti si trova a Nord e Est, in quartieri di natura storicamente operaia e a oggi, a seguito del dislocamento dei plessi industriali fuori dalla città, sono la casa della classe media e immigrati. Il ruolo considerato fondamentale di questi orti, a Parigi più che in molte città, è la funzione sociale, già i "jardins ouvriers" avevano scopi morali: "Il giardino è il mezzo, la famiglia è lo scopo" definì Monsignor Jules Lemire, che è considerato uno dei creatori del concetto dei jardins ouvriers francesi. Per la loro natura radicata all'interno dei quartieri in cui sorgono ogni orto è distinguibile dall'altro ed è specchio della multiculturalità del luogo in cui si trova. Le nature differenti si possono vedere anche nei metodi di gestione degli orti, alcuni hanno lotti ben definiti e individuali, altri in cui sono affidati a due persone e altri ancora collettivi, per quanto si stia tentando di andare sempre più verso quelli collettivi, tuttavia dipende molto dagli obiettivi delle associazioni che li gestiscono.
Comunque le numerose iniziative comunali non hanno del tutto soppiantato le azioni di iniziativa degli abitanti che hanno optato per l'appropriazione di spazi abbandonati e degradati per iniziativa personale, un esempio è rappresentato da giardino di "rue di Coulmiers", sorto su un'area abbandonata di proprietà delle ferrovie francesi, l'occupazione è iniziata con una dichiarazione d'intenti affissa lungo i cancelli che racchiudevano il lotto. In seconda battuta i volontari hanno iniziato a piantare ortaggi direttamente sul terreno, incontrandosi ogni sabato per circa un anno, tuttavia l'occupazione non è stata passiva, le ferrovie statali infatti avevano manifestato l'intenzione di denunciare gli abitanti, mandando gli agenti della polizia ferroviaria stessa. Solo a seguito della mediazione del XIV Municipio, dove la zona è collocata, che ha manifestato il suo sostegno verso i gli occupanti, si è giunti a un accordo nel maggio del 2008.

Fig.10 (Fonte: https://gouttedor-et-vous.org/_Goutte-Verte_)

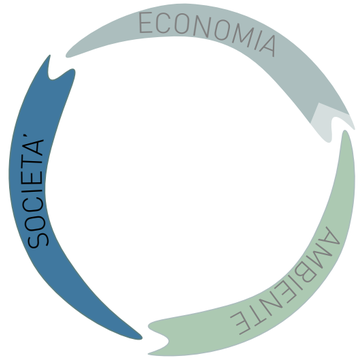
GOUTTE VERTE
"Goccia Verde"

Tra i più di 50 orti urbani presenti a Parigi il Goutte Verte può essere considerato uno dei più rappresentativi, esso è ubicato nel quartiere di Goutte d'Or, in una delle circoscrizioni più densamente popolata della città, circa 568 persone per ettaro, più del doppio della densità media di popolazione di Parigi. L'area presenta una bassa percentuale di aree verdi pubbliche, infatti la media di 14.5 metri quadri di spazi verdi per abitante, si abbassa a 5.8 metri quadri quando si va a valutare il tessuto e si eliminano i due grandi parchi a est e ovest della città. Il quartiere di Goutte d'Or conta solo 1.3 metri quadri di spazi verdi per abitante. Gli abitanti di quest'area quindi, se non hanno la fortuna di possedere del verde privato, si trovano ad avere grande penuria di spazi verdi. Per questo dal 2000, come è successo nei quartieri vicini, i residenti hanno iniziato a lavorare su piccoli spazi verdi, in particolare quelli che abbiamo precedentemente definito come "nomadi", sfruttando i pochi vuoti urbani a loro disposizione.
In questo contesto nel 2006 nasce il Goutte Verte Community Garden, prende vita come installazione artistica temporanea, ideata da un artista residente della zona. Ubicato inizialmente in un lotto libero, in attesa di essere utilizzato per la costruzione di case popolari. Successivamente un gruppo di residenti, che aveva iniziato a coltivare attivamente l'orto negoziò con il SEMAVIP, l'organizzazione per lo sviluppo della città, per ottenere un nuovo lotto per l'orto. L'obiettivo del SEMAVIP era quello di affidare lotti urbani a titolo temporaneo, nell'ottica di soddisfare le esigenze della popolazione e far si che i vuoti urbani non venissero deturpati e diventassero discariche, nell'attesa che arrivassero finanziamenti e piani per le nuove costruzioni. Tramite la firma di numerosi contratti, in 14 anni il giardino ha occupato 7 siti differenti, tra i quali un piccolo lotto permanente caratterizzato dall'assenza di sole, che era stato identificato dalla città come troppo instabile per la costruzione. In ogni trasferimento il giardino ha perso numerosi partecipanti, ma acquisendone sempre di nuovi, mantenendo il suo nucleo centrale

di associati e promuovendo la partecipazione di nuovi abitanti del circondario attraverso numerose iniziative, feste di quartiere e la realizzazione di attività per bambini. Il giardino più grande è quello avuto a disposizione dal 2011 al 2016, che contava la partecipazione attiva di 50 membri e una grande varietà di etnie, età e condizioni sociali. Elemento da sottolineare è la partecipazione al giardino di disoccupati e senza tetto, partecipazione che garantisce loro l'accesso a una cucina e del cibo. In seguito all'annuncio di edificazione di questo lotto, nel 2015, largo 300 m2, l'associazione del quartiere ha cercato di opporsi tramite una petizione, sperando in un cambio di rotta e nell'affidamento del lotto a più lungo termine, soprattutto vista la carenza di spazi verdi adeguati all'interno del quartiere. Nonostante i numerosi tentativi nel 2016 sono iniziati i lavori di costruzione dell'area, e al Goutte d'Or è stata concessa una nuova area, nei pressi del campo sportivo, con un giardino dove la coltivazione è avvenuta in vaso a causa dell'impossibilità di coltivare nel terreno. Questa è tuttora la sua attuale ubicazione. Come si può leggere nel sito dell'orto la linea di azione non è però cambiata: "Qui facciamo giardinaggio, condividiamo, respiriamo, ci prendiamo il tempo per vivere". Al momento le attività sono possibili grazie alla partecipazione attiva di 35 membri, volontari che pagano un abbonamento variabile, dai 5 ai 10 euro. Le attività vengono svolte su appezzamenti comuni più grandi e su più piccoli appezzamenti individuali o familiari. Le coltivazioni non sono solo con scopo alimentare, vengono anche coltivati fiori ed erbe.
Sono organizzati workshop aperti a tutti nei quali è possibile apprendere nozioni base di giardinaggio, potatura arbusti, pittura e altro. Spesso sono organizzati eventi collettivi come cinema all'aperto, pasti condivisi, mostre e concerti. Il comitato è attivo politicamente, organizzando raccolte fondi in aiuto per gli abitanti del quartiere, feste del quartiere e aiuti nella ricerca del lavoro.

Organizzazione e tipologie di agricoltura utilizzate:
Le coltivazioni vengono praticate con tecniche miste, in parte direttamente sui terreni, in base alle condizioni del lotto messo a disposizione dal comune di Parigi, se quindi è stato soggetto a bonifica o meno, in altra parte le coltivazioni vengono effettuate in sacchi, cesti e qualsiasi tipo di contenitore di riuso in cui sia possibile coltivare.
Spesso vengono create piccole serre utilizzando teli di plastica, di modo da massimizzarne la produzione, considerando il clima rigido della città, le tecniche utilizzate e i materiali sono semplici, di modo che ci sia l'impatto minimo sull'area e all'occorrenza possa essere spostata. Non viene utilizzata nessun tipo di automatizzazione o di materiali inquinanti, condizione esplicitate nel contratto firmato tra le associazioni e il comune. I materiali di scarto sono minimizzati tramite l'uso di compostiere e raccolta differenziata.

Agenda sostenibile:
Nel progetto finale risultano applicati vari punti dell'agenda 2030 (evidenziati a lato), grazie alla natura di questi interventi vengono rispettati i punti di ambiente, società ed economia. In questo caso, come già evidenziato, l'elemento su cui si fa maggiormente leva è quello sociale, nei i quartieri dove queste realtà sono insediate si vanno a formare nuovi punti di incontro e scambio, in cui si creano connessioni orizzontali tra i vari strati della società.



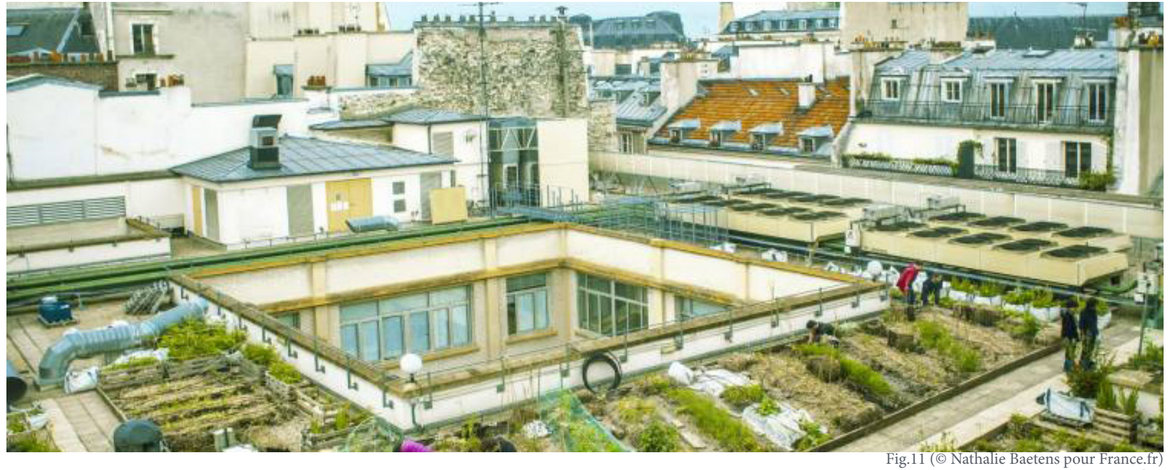


Fig.11 (© Nathalie Baetens pour France.fr)

NUOVE POLITICHE: COLTIVARE SUI TETTI

Negli ultimi anni, nuovamente sotto la spinta del comune di Parigi, sono stati creati numerosi orti sui tetti, con l'obiettivo di sfruttare tutti gli spazi disponibili nel tessuto urbano della città per la creazione di orti urbani, o anche solo aumentare la presenza di verde urbano, migliorando così lo stile di vita e la percezione della città. Al contempo questa pratica permette alla città di avere a disposizione una buona area di verde, della quale il comune non si deve direttamente occupare della manutenzione e senza costi aggiuntivi, a parte la cessione su concessione, per alcuni anni, dei vari lotti di terreno. Questa politica è utile, soprattutto considerata l'assenza di vuoti urbanii o di aree disponibili per la creazione di orti temporanei. I risultati comunque sono molto differenti rispetto a quelli ottenuti negli orti nomadi. Questa politica permette un risparmio notevole per l'amministrazione comunale, considerati i costi di creazione e manutenzione del verde pubblico. Si è rivelata inoltre essere una scelta molto lungimirante per la diminuzione dell'inquinamento urbano e l'aumento della produzione alimentare interna senza la necessità di grossi investimenti.

Organizzazione e tipologie di agricoltura utilizzate:
In questo caso le coltivazioni avvengono in cassoni di varia natura o tramite la tecnologia del tetto giardino, con una profondità del terreno varia in base alla stratigrafia del tetto. Una volta deciso il posizionamento degli orti, questo rimane fisso data la natura della tecnologia utilizzata.

Agenda sostenibile:
I punti dell'agenda 2030 rispettati sono soprattutto legati all'ambiente, obiettivo primario di questo tipo di approccio, in secondo luogo fattori economici, direttamente legati alla salute e all'economia dei contadini urbani, che potranno mangiare i prodotti da loro coltivati, infine il punto della società, che ne risulta come conseguenza della migliore condizione psico-fisica dei suoi cittadini, ma non come condizione di società e condivisione, potendo usufruire del giardino solo chi abita nel palazzo/ affitta uno spazio.

Fig.12 (Photos by Guillaume Bontemps / Ville de Paris and by Agripolis)

NU-PARIS
Nature Urbaine

La primavera del 2020 ha visto l'inaugurazione di una fattoria molto particolare, la notizia della sua apertura è stata oscurata dalla pandemia in corso che proprio in quel periodo aveva raggiunto Parigi, tuttavia non ha impedito ai cittadini di Parigi di poter sfruttare e apprezzare questa nuova installazione.
Questa rientra all'interno del metagruppo delle opere di "agritecture", la cui natura è esplicitata all'interno dell'introduzione a questo capitolo. Sorge sul tetto della "Fiera di Porte de Versailles", nel XV arrondissement, ed è stata dichiarata la "fattoria urbana più grande del mondo" vantando 14.000 metri quadrati di superficie, dove vari tipi di modalità di coltivazione si incrociano formando un disegno accattivante capace di far dimenticare di trovarsi in città.
Costruita all'interno di un piano di realizzazione di fattorie pensili promosso da Agripolis, azienda agricola francese che, come ne suggerisce il nome, ha lo scopo di creare agricoltura all'interno delle città, la società che detiene il possesso della Fiera, dove il progetto è ubicato, Vipari "vivi Parigi" società che possiede numerosi immobili all'interno della città di Parigi in cui organizza eventi e infine il comune di Parigi come partner.
La fattoria sul tetto è stata pensata come un tentativo su larga scala di rendere le città autosufficienti dal punto di vista della produzione agricola, un luogo in cui produttori pubblici e privati si possano incontrare, e i singoli cittadini possano affittare lotti, l'obiettivo è coltivare più varietà di alimenti possibile, arrivando a una produzione giornaliera stimata di circa 1.000 kg di frutta e verdura, contando circa 20 contadini attivi nella struttura. All'interno sono presenti un bar e un ristorante, dove verranno utilizzati i prodotti coltivati a km0, applicando così i teoremi dell'economia circolare, infine vi sono spazi per eventi e laboratori immaginati allo scopo di avvicinare la popolazione all'agricoltura, rendendoli dei consumatori consapevoli. Inoltre una piccola parte della superficie è dedicata a contenitori a cassoni che possono essere affittati dagli abitanti delle zone vicine, per poter coltivare liberamente, potendo

Fig.13 (Photo by Guillaume Bontemps / Ville de Paris)

approfittare dei consigli dei contadini che lavorano nell'area.

Organizzazione e tipologie di agricoltura utilizzate:
Vista la natura del luogo e la decisione di non utilizzare pesticidi o serre, avendo come obiettivo la coltivazione nel rispetto dei cicli stagionali, le soluzioni adottate sono delle più disparate, come si può osservare nelle fotografie selezionate, in base alla loro funzione si è deciso per soluzioni differenti: per l'affitto a chiunque fosse interessato ad avere un orto sono stati predisposti cassoni in legno rialzati (immagine a lato) per una superficie totale di 270 mq; per le proprie coltivazioni l'impresa agricola utilizza la tecnologia della coltivazione idroponica, tramite canaline orizzontali o una loro variante verticale (immagine n.14, nella pagina precedente) l'una o l'altra soluzione sono selezionate dall'impresa in base al tipo di vegetale che si intende coltivare.

Agenda sostenibile:
Il progetto nasce con l'obiettivo principale di andare incontro alle necessità palesate dal cambiamento climatico, quando ci si rivolge verso questi obiettivi inevitabilmente si va ad applicare alcuni dei punti dell'azienda 2030, in questo caso specifico il punto rispettato con maggior forza è senza dubbio quello legato all'ambiente, seguito a ruota dal fattore economia, l'azienda infatti oltre a creare posti di lavoro agricoli all'interno della città si ripropone la vendita a prezzi sostenuti dei propri prodotti e collabora con associazioni di volontariato e di rinserimento nella società di categorie più deboli. Infine il punto della società, lo spazio risulta sempre visitabile e si organizzano (e con la fine delle restrizioni da covid a Parigi si prevede di organizzarne ancor di più) eventi e laboratori aperti al pubblico, si tratta comunque di un luogo privato soggetto a orari di apertura e chiusura, quindi si distacca, soprattutto nel punto società dai giardini mobili illustrati precedentemente, il cui punto di forza è proprio quello della società.

Fig.14 (https://www.viaggioff.it/nature-urbaine-la-maxi-fattoria-metropolitana-di-parigi/)

Fig.15 (http://www.giardinaggio.it/arredo-giardino/pergolettoie-giardino/tetti-giardino.asp)

1.3_NEW YORK

Storicamente la città di New York è stata una delle prime dove si è praticato l'utilizzo degli orti urbani con una concezione moderna e non legata alla semplice produzione di alimenti, i primi esempi nascono negli anni '80 con l'idea di riappropriarsi di spazi abbandonati e degradati, senza differenziazione tra pubblico e privato. Lo spostamento graduale, avvenuto tra gli anni '70 e gli anni '80, di circa ottocentomila residenti, appartenenti a classi sociali medio alte, fuori dalla città verso sobborghi caratterizzati da case unifamiliari e giardini, creò molti lotti vuoti ed edifici abbandonati nella Lower East Side, un posto che fino a poco tempo prima era stato uno dei posti più popolati al mondo. Questo spostamento accadde in contemporanea, e contribuì ulteriormente, a un impoverimento generale della città, dove rimasero soprattutto gli abitanti appartenenti agli strati sociali più bassi, caratterizzati da una forte percentuale di immigrati bianchi e poveri che costituivano una grande forza lavoro. Durante questo periodo squatters, artisti e normali residenti si organizzarono in gruppi per cercare di appropriarsi degli spazi rimasti abbandonati. Il più antico e più famoso tra gli orti urbani che nacquero in quegli anni è il Liz Christy garden, originalmente chiamato Bowery-Houston Community Farm and Garden nato nel 1973, all'angolo tra Houston e Bowery, in quello che sarebbe diventato il cuore della scena artistica della città.
Gli occupanti di queste aree si autodefinirono "the green guerillas", padri di quello che oggi è conosciuto come il movimento dei guerrilla gardener. I vari giardini che si andarono a creare acquisirono forme e aspetti molto diversi tra loro: da quello agricolo all'artistico, in alcuni casi integrando tra loro le varie anime degli occupanti. Nel 1975, l'artista Adam Purple fondò un nuovo giardino, destinato ad avere un ruolo da protagonista nella scena degli orti urbani di quegli anni il "Garden of Eden", a lato di un edificio che era stato da poco demolito dietro al palazzo del Lower East Side, dove viveva. Era un giardino circolare, riconosciuto come un'opera d'arte paesaggistica. Nel decennio successivo si ampliò, fino a comprendere altri cinque lotti. In concomitanza con l'aumento

Fig.16 (https://www.newblackmaninexile.net/2021/06/missing-chapter-how-radical-gardeners.html)

del numero di giardini occupati dai "guerrilla gardener" aumentò anche l'attenzione delle autorità cittadine nei confronti di questo fenomeno. Molti gruppi cominciarono a negoziare con il comune per avere la concessione dei lotti da loro occupati, firmando veri e proprio contratti di locazione per gli orti, andando man mano a distinguersi da quelle fasce di "guerrilla gardener" che continuavano a rivendicare e occupare i lotti abbandonati come forma di riappropriazione degli spazi urbani, senza doversi radicare in un sistema standardizzato.

Questo tipo di attività fornì un aiuto alla città di quegli anni, investita da una crisi economica dovuta all'aumento del debito interno della città e che la portò quasi alla bancarotta. Occupando e affittando dalla città i lotti vuoti la alleviarono dalla pressione di dover gestire la terra.

La situazione cambiò notevolmente verso la metà degli anni '80, difatti man mano che la condizione economica della città andava a migliorare, aumentava la richiesta di alloggi a prezzi accessibili, portando a una serie di progetti di nuovi edifici, per questo i vuoti urbani passarono da pesi di cui la città voleva liberarsi per non doverne pagare la pulizia e il mantenimento a possibilità di lucro, attraverso la vendita dei lotti a società immobiliari o la progettazione di edifici popolari.

Molti dei giardini formalizzati attraverso il GreenThumb avevano contratto annuale, rinnovati di anno in anno. Questa forma contrattuale però rappresentava una mancanza di sicurezza a lungo termine e lasciava al comune ampio spazio di manovra per decidere sulla sorte dei vari orti. Il "Garden of Eden", che non aveva mai avuto un contratto di locazione, fu il primo, nel 1986 a essere raso al suolo per costruire, al suo posto, un nuovo edificio con alloggi accessibili. Seguì la rimozione di molti altri orti urbani, allo scadere dei contratti di locazione con l'obiettivo di incrementare la costruzione di abitazioni.

Durante l'amministrazione Giuliani, nel 1999, il comune mise 113 lotti, occupati da giardini in palio in un'asta pubblica. L'intervento dei tribunali permise di fermare questo tentativo e i lotti vennero venduti al "Trust for Public Land" e al "New York Restoration"

Fig.17 (http://lizchristygarden.us/)

(1), entrambi i gruppi mantennero la funzione di orti urbani. Oggi questa tecnica viene usata comunemente, infatti GreenThumb può una volta fornita una licenza temporanea per un orto urbano su un lotto di proprietà comunale decidere di estenderne la concessione, traferendola al dipartimento dei parchi e del tempo libero.

"Bowery-Houston Community Farm and Garden"

Caratteristica importante fu la velocità con cui riuscirono a legalizzare l'attività effettuata nel lotto, affittandolo al comune tramite la cifra simbolica di un dollaro all'anno a partire dal 1974. I volontari cominciarono una serie di attività che oggi sono considerate norme comuni in questo tipo di orti, ad esempio workshop su come piantare e coltivare piante in condizioni ostili, quali in presenza di poca luce o in vasi, progetti basati sullo scambio di piante e semi donati da associazioni e agronomi e progetti per creare nuovi orti urbani in giro per la città. Oggi l'area è una delle più esclusive e costose della città e il giardino persiste ancora, entrato nel 2002 a far parte del registro degli orti urbani protetti dalla legge e dal 2013 a far parte del Registro Nazionale di Siti Storici. È stato chiuso nel 2005 per effettuare nuove opere di costruzione e riaperto nel 2006. Si mantiene grazie al lavoro e la cura di circa 20 volontari che tengono in vita questa realtà storica.
Oggi il giardino ospita al suo interno uno stagno profondo 2.5 piedi (circa 76 cm), popolato da pesci e tartarughe dalle orecchie rosse. Sono presenti numerosi fiori selvatici, un bosco di betulle pendule, un pergolato d'uva, alberi da frutto, orti e giardini di erbe, oltre che numerose varietà di piante in fiore perenni. All'interno dell'orto è nato anche un progetto di apicultura per garantire l'impollinazione delle piante. Le varie aree sono nettamente divise e curate dai membri del giardino. Gli spazi comuni sono gestiti da tutti i volontari, in più ognuno ha una propria area specifica dove coltivare. Per diventare volontario ed avere un lotto non è necessario alcun pagamento, si ripaga la terra attraverso l'impegno orario da volontario, dopo venti ore di lavoro come volontario all'interno degli spazi comuni si riceve la chiave del giardino per potervi accedere anche

negli orari in cui il giardino è chiuso al pubblico, dopo quaranta si viene considerato a tutti gli effetti giardiniere e si ottiene il diritto di voto sulle scelte di gestione del giardino. A oggi il giardino si mantiene grazie al lavoro di una ventina di giardinieri. La realtà intorno è molto diversa da quella che era presente al momento della sua nascita, a causa di una forte opera di gentrificazione attuata nell'area. Gli abitanti erano in particolare migranti bianchi, progressisti, economicamente poveri, ma culturalmente ben educati. La loro presenza, che comportava attivismo e lavoro all'interno dell'area, ha portato a un cambio di impostazione che ha permesso la rivalutazione dello spazio urbano nel quale si erano insediati. Uno dei primi studi sulla gentrificazione a New York ha portato a sottolineare come quando ci sia spazio in una zona per artisti essa cambi, "it often has the effect of enhancing property values, and so it becomes a springboard for real estate development" (Zukin, 1982: 111).

NUOVE POLITICHE: TETTI VERDI PER LEGGE

Oggi New York è caratterizzata da un tessuto urbano che ricorda quello della griglia Romana o schema ippodameo, dove le strade dividono isolati composti da grattacieli, per quanto ospiti al suo interno uno dei parchi più grandi del mondo, il Central Park, risulta comunque sprovvista di verde pubblico a sufficienza rispetto alla popolazione. Le distanze non rendono possibile a tutti il raggiungimento di spazi verdi a piedi, obbligando gli abitanti dei quartieri più densamente popolati a prendere mezzi di trasporto per poter godere del verde pubblico. Proprio per questo i Newyorkesi, hanno pensato di coltivare gli unici spazi aperti rimasti liberi, i tetti.
Inizialmente i primi tetti giardino erano pensati come luoghi molto estetici atti a dare tocchi di verde nella città. Successivamente si è passati all'idea di creare veri e propri orti urbani, che possono essere di proprietà degli abitanti del palazzo o lotti coltivati da persone esterne al grattacielo fino ad arrivare ad essere gli orti di ristoranti e bar innovativi.
Il 18 aprile 2019 il comune di New York ha approvato una legge che impone a tutti i nuovi edifici di predisporre un tetto verde, nell'ottica di combattere l'inquinamento. Essa è inclusa nel "Climate Mobilization Act" dove sono racchiuse una serie di nuove ordinanze con l'obiettivo di rendere New York una città sostenibile. L'obiettivo è di ridurre le emissioni dell'80% entro il 2050. Questo processo avrà inizio nel 2024 e comprende 11 ordinanze, che spaziano su tutte le forme di inquinamento interne alla città. Le varie ordinanze si sono basate sull'analisi delle emissioni di gas serra prodotte all'interno della città, da queste è stato subito evidente come il 69,6% dei gas siano prodotti dagli edifici stessi, seguite dai trasporti su strada che producono il 20,8%.
Dunque le ordinanze sono andate a concentrarsi soprattutto sul consumo degli edifici, a partire dal 2024 infatti gli edifici sopra ai 25.000 piedi quadrati (323 m2) avranno dei limiti sulle emissioni, basati sul tipo di funzioni svolte all'interno.
Tutte le nuove costruzioni, e quelle sottoposte a importanti ristrutturazioni, dovranno predisporre dei tetti verdi, questi possono essere tetti giardini o coperture di pannelli fotovoltaici in misura coerente alla dimensione dell'edificio stesso. Gli edifici sopra i 200 piedi quadrati (19 mq) di spazio utilizzabile di tetto dovranno installare un sistema di generazione di elettricità di almeno 4kW.
Per quanto riguarda i tetti verdi, dunque, la legge verrà applicata anche sui piccoli edifici e non solo a quelli che devono sottostare al regolamento sulle emissioni di CO2. La data del 2024 non è casuale, bensì è stata scelta per dare il tempo ai proprietari degli edifici e ai progettisti di adeguarsi ai nuovi regolamenti. A partire dal 2024 si inizierà a mandare avvisi a chi non sta rispettando la legge, e nel 2026 si inizierà a sanzionare. Le sanzioni varieranno in base alla percentuale di sforamento delle emissioni e alla dimensione dell'immobile, sarà inoltre obbligatorio apporre all'ingresso di ogni edificio la classe energetica e i consumi dello stabile, annualmente i dati relativi ai consumi degli edifici dovranno essere aggiornati e inviati all'ufficio preposto.
Non è indicato se il verde debba essere produttivo o meno, ma a partire dal 2024 ci si aspetta un incremento esponenziale di entrambe le tipologie e di pannelli solari, anch'essi compresi nell'i-

Fig.18 (http://www.ecowave.it/agricoltura-urbana-citta-piu-verdi-e-piu-sostenibili/)

dea di transizione verde della città.
Nell'ottica di aiutare i cittadini in questa transizione l'Ufficio per le energie alternative della città dovrà pubblicare informazioni sul proprio sito relative all'installazione di tetti verdi e altre tecnologie e alternative per creare tetti sostenibili.

Organizzazione e tipologie di agricoltura utilizzate.
La tecnologia è quella dei tetti verdi, così facendo, oltre ai vantaggi su inquinamento, salute fisica e mentale, gli ultimi piani degli edifici usufruiranno anche degli effetti positivi dal punto di vista dell'isolamento termico. Le piante in questo modo cresceranno in spazi abbastanza ampi e profondi, avendo lo spazio dell'orto a disposizione, sfruttando così gli avanzamenti tecnologici dell'architettura.

Agenda sostenibile:
Nel progetto finale risultano applicati vari punti dell'agenda 2030 (a lato), il punto che viene sviluppato maggiormente è quello dell'ambiente. I punti di società e economia invece hanno un apporto nettamente differente rispetto alle mosse intraprese dalle città europee viste in precedenza. Infatti gli orti sono legati all'edificio, non creano dunque un punto di incontro per una comunità, bensì solo per i proprietari degli stessi, che possono essere gli abitanti o singoli privati; ciò è in parte dovuto alle differenze culturali e in parte al posizionamento, i tetti dei grattacieli infatti non permettono la pratica di socializzazione rendendo molto difficile l'accesso a tutti, considerate le funzioni residenziali e lavorative degli edifici. I benefici sociali ed economici sono strettamente legati ai singoli che hanno a disposizione il tetto dell'edificio e non ai passanti o agli abitanti degli edifici limitrofi, questo fa sì che il progetto, per quanto interessante e utile dal punto di vista della transizione verde, non rientri all'interno di un progetto di economia circolare e dell'agenda sostenibile.

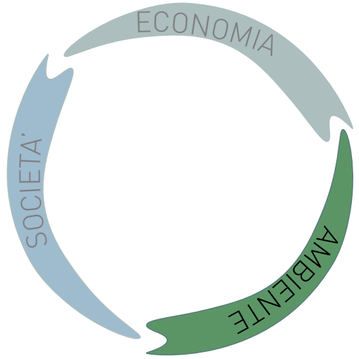


Fig.19 (Getty Images / Corbis Documentary / Michel Setboun)

Fig.20 (https://www.dezeen.com/2013/09/12/pasona-urban-farm-by-kono-designs/)

Tokyo come le altre città analizzate in questo capitolo ha una grande densità urbana e abitativa.
Nel 2011 la città di Tokyo ha indetto un'ordinanza, tutt'ora in vigore, atta allo scopo di trasformare la città in una foresta urbana, questa richiede che ogni edificio dedichi il 20% del proprio tetto alla realizzazione di un'area verde. Questa legge vale sia per gli edifici privati che per quelli pubblici, per questo mentre le città europee si sono orientate verso l'utilizzo di spazi urbani abbandonati o liberi da edifici, e New York ha cercato di sfruttare spazi privati, Tokyo ha sperimentato una terza via, prendere spazi pubblici in funzione e sfruttarne luoghi di passaggio e tetti per creare orti urbani. Inoltre presenta anche un'interessante soluzione privata degna di nota, poiché è un primo tentativo verso la piena integrazione di ambienti lavorativi, atti a tutt'altro scopo, con soluzioni di coltivazione indoor, di cui possono giovare tutti i lavoratori, come quella della PASONA Group.

UN ABACO PER LA COLTIVAZIONE INDOOR
Sede della PASONA GROUP

La sede della Pasona group, in centro a Tokyo, è stata un'urban farming, sede di una società che si occupa di risorse umane. Necessario precisare che oggi è stata chiusa e non si coltivano più piante, poiché la società sta spostando la sua sede fuori città. Rimane, comunque, un esempio importante di sperimentazione in cui si sono integrati molti elementi e tecnologie differenti, la cui chiusura non è dovuta al fallimento della sperimentazione bensì a necessità dell'azienda che ha nella consulenza il suo focus.
L'edificio fu realizzato nel 2011 dal progettista Kono Design ed è caratterizzato da 9 piani fuori terra e 215.000 m2 di superficie. L'edificio originale, avente circa 50 anni, è stato interamente mantenuto e costituisce tutt'ora la struttura base.L'edificio è stato pensato per avere in sé più di 4000 m2 di area agricola, collaborando con numerosi studenti di agraria di Tokyo (circa 450).
L'azienda pur non essendo impegnata nel campo dell'agricoltura decise di avere una sede di questo tipo, perché si è sempre dichia-

Fig.21 (https://www.dezeen.com/2013/09/12/pasona-urban-farm-by-kono-designs/)

rata orientata al futuro e vota alla protezione dell'ambiente, volendo inoltre essere d'esempio, dimostrando come il sistema agricolo e quello di un'azienda moderna potessero incontrarsi.
Unico nel suo genere era il numero di tipologie di coltivazioni utilizzate, possiamo trovare infatti impianti: aeroponica, idroponici, muri verdi, verde prensile e tetto giardino.
Il risultato finale è un abaco delle varie tecnologie, che oggi abbiamo a disposizione per poter coltivare all'interno delle aree urbane.
Il prospetto esterno è stato pensato come una "facciata vivente", con piante stagionali e altre sempreverde, di modo da poter vedere i cambiamenti stagionali e percepire il passare del tempo. Sono presenti alberi di arance, permettendo così una produzione di frutta per tutti i lavoratori. I balconi, lunghi circa un metro, permettevano la crescita di rampicanti, le cui radici sono in vasi appesi al soffitto, le altre piante si trovavano in vasi di varie dimensioni.
Corridoi e uffici erano separati da vetrine dove crescevano ortaggi e piccole piante da frutto, la cui coltivazione avviene tramite l'utilizzo di sacchi di terra incastonati in teche di legno. Fondamentale per questo intervento è avere un sistema drenante, che quindi eviti l'accumulo di acqua stagnante e il conseguente rischio di sviluppo di sostanze tossiche. Gli alimenti prodotti sono lasciati a disposizione del personale e serviti all'interno della caffetteria dell'edificio, questo con l'obbiettivo dichiarato di incoraggiare il proprio personale a coltivare durante le pause come forma di svago.
Nella sala centrale al piano terra si trovava una larga piscina, piena d'acqua, dove veniva effettuata la coltivazione del riso, ha valenza simbolica, essendo un elemento fondamentale per la cucina giapponese, come nelle risaie a cielo aperto, crescendo il riso assorbe l'acqua e al momento della raccolta il terreno risulta asciutto.
In varie aree comuni, per esempio in sala mensa è presente del verde prensile, il sistema è sempre quello delle sacche di substrato, avendo le piante prensili bisogno di piccole quantità di terra, il tipo di coltivazione che si può osservare nelle foto è quella di pomodori, tuttavia grazie a questa tecnologia è possibile coltivare numerose tipologie di piante.
All'interno di teche locate nei piani intermedi veniva sfruttato il si-

Fig.22 (https://www.dezeen.com/2013/09/12/pasona-urban-farm-by-kono-designs/)

stema idroponico, questo è uno dei più utilizzati per la produzione di verde in luoghi chiusi, consiste nel posizionamento delle piante in canalette d'acqua, queste galleggiano in appositi supporti mentre all'acqua sono stati aggiunti tutti gli elementi nutritivi. Altra tipologia di tecnica sperimentata all'interno dell'edificio è quella della coltivazione aeroponica, il sistema prende l'idea dell'idroponico, cioè del lasciare le piante senza substrato dandogli gli elementi nutritivi in via liquida, tuttavia in questo caso l'acqua è vaporizzata, questo permette un grande risparmio d'acqua e una diminuzione ulteriore dell'impatto ambientale. Tuttavia con questa tecnica le piante risultano di dimensioni inferiori. Infine un tetto verde, permette maggiori prestazioni termiche alla copertura e ulteriore terreno coltivabile, qui le piante crescono direttamente nel terreno e soggette alle intemperie, seguendo un ciclo naturale.

Tipologie di agricoltura utilizzate:
L'edificio risulta un abaco delle varie tipologie di coltivazione verde possibili al giorno d'oggi, costituendo un esempio perfetto per le sperimentazioni future. Vengono infatti utilizzate le tecniche di coltivazione: aeroponica, idroponici, muri verdi, verde prensile e tetto giardino.

Agenda sostenibile:
Per quanto concerne l'agenda sostenibile i punti rispettati sono molteplici, importante è l'elemento ambientale anche come esempio per altre aziende su come si possa avere un approccio ecologico pur essendo aziende che si occupano di tutt'altro. Dal punto di vista economico è un ritorno di immagine e anche interessante per i lavoratori che possono avere cibo a km zero senza costi aggiunti. L'impatto sulla società di un luogo di questo tipo risulta difficilmente misurabile, perché mentre nei giardini Berlinesi e Parigini l'accesso era libero a tutti e diventavano luoghi di incontro, in questo caso si tratta pur sempre di un'azienda privata che in quanto tale non permetteva di sostare e avere momenti di incontro a chi non fa parte dell'azienda, eccezione fatta per eventi specifici e open day.

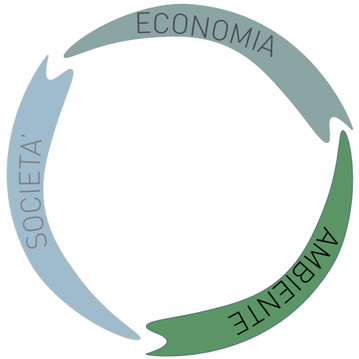
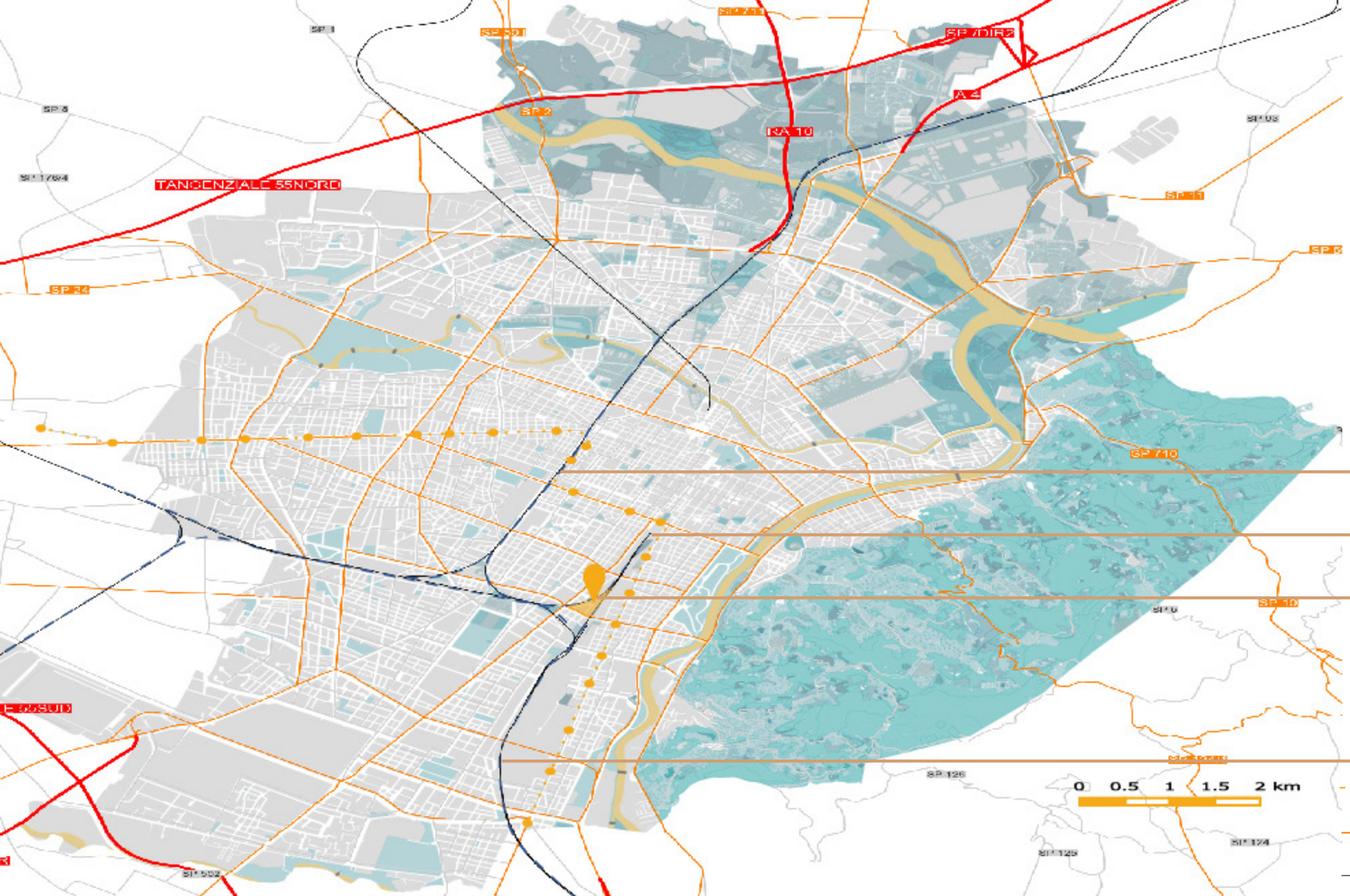


Fig.23 (https://www.dezeen.com/2013/09/12/pasona-urban-farm-by-kono-designs/)

4_ANALISI DELL'AREA



L'area presa in analisi, di circa 14.000 mq, si trova in una posizione strategica rispetto alla città di Torino, essendo vicina alla linea della metro e trovandosi incastonata tra le due principali linee ferroviarie,e ben connessa ai principali assi viari della città di Torino. Prossima alla stazione di Porta Nuova.

STAZIONE PORTA SUSA

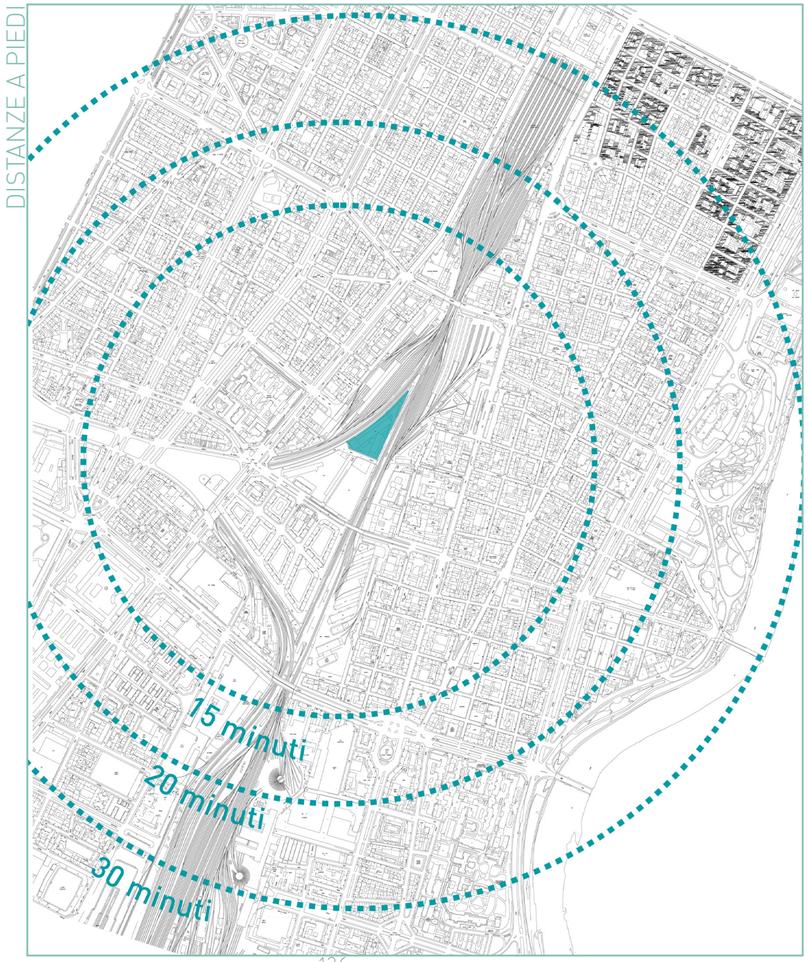
STAZIONE PORTA NUOVA

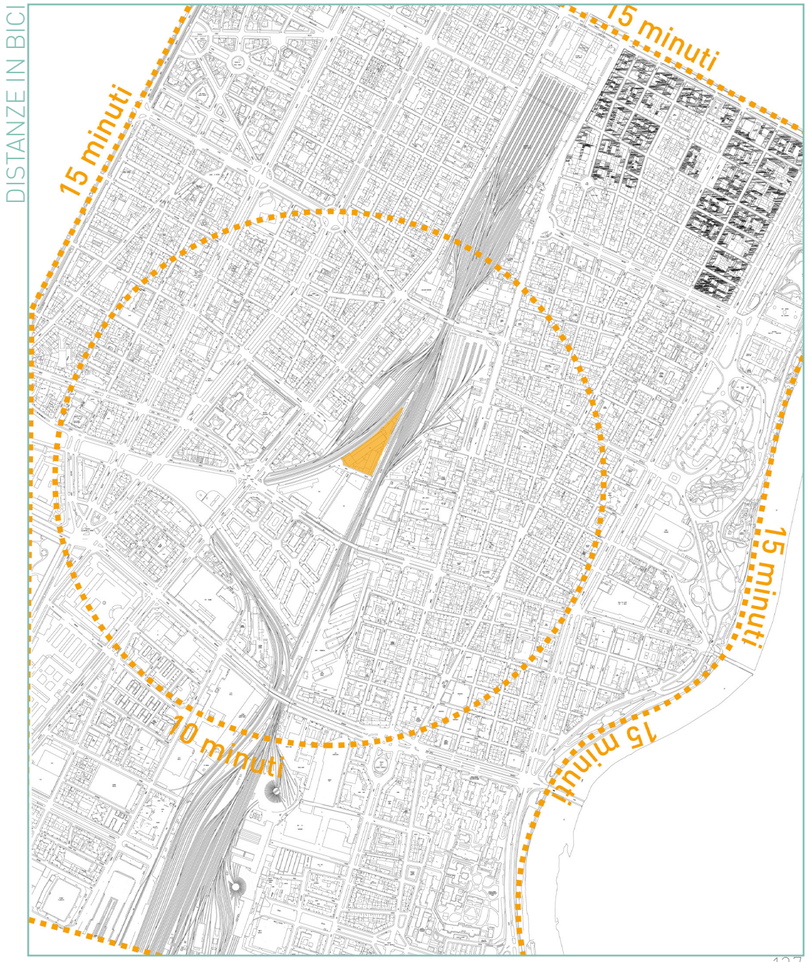
AREA DI PROGETTO

STAZIONE LINGOTTO

TEMPI DI PERCORRENZA PER ARRIVARE ALL'AREA

Prendendo in considerazione l'area di progetto si evince facilmente come la zona si trovi in una posizione fortunata rispetto ai quartieri circostanti, in particolare nell'ottica di creare un nuovo polo di aggregazione. In 15 minuti in bici e 20 a piedi è possibile raggiungere l'area dal Valentino, Porta Nuova e le sedi delle università locate in San Salvario. Inoltre da come si può inture osservando la mappa si tratta di un'area densamente popolata e quindi che può attingere a un abbondante bacino di popolazione.
Questo nell'ottica di rendere possibile un'affluenza dolce e a basso impatto, che sia compatibile con gli obiettivi di sostenibilità e sviluppo che il nuovo green Deal Europeo auspica. Questa caratteristica permette inoltre di ipotizzare un approccio coerente rispetto alle teorie della "15 minute city", modello di sviluppo teorizzato da Carlos Moreno, che ipotizza un modello di città dove ognuno possa raggiungere tutti i servizi necessari all'interno di un raggio massimo di 15 minuti in bicicletta dalla propria abitazione. In questo modello i quartieri vivono come spazi a sé stanti, potenzialmente indipendenti e ai nodi tra di essi si pongono alcuni servizi di cui possano usufruire in modo comunitario.





PARCO DEL VALENTINO

29 minuti

2.2 KM

8 minuti

PARCO DELLA CLESSIDRA

13 minuti

1.1 KM

6 minuti

PARCO CAVALIERI DI VITTORIO VENETO

20 minuti

1.9 KM

10 minuti

PARCO D'ARTE VIVENTE

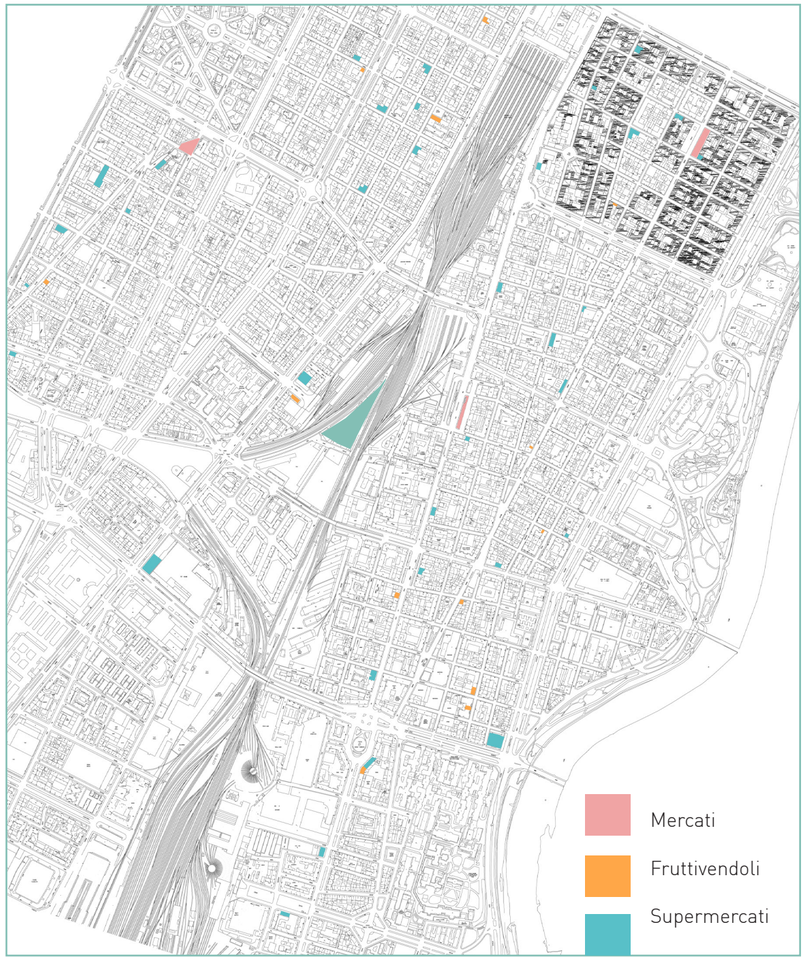
17 minuti

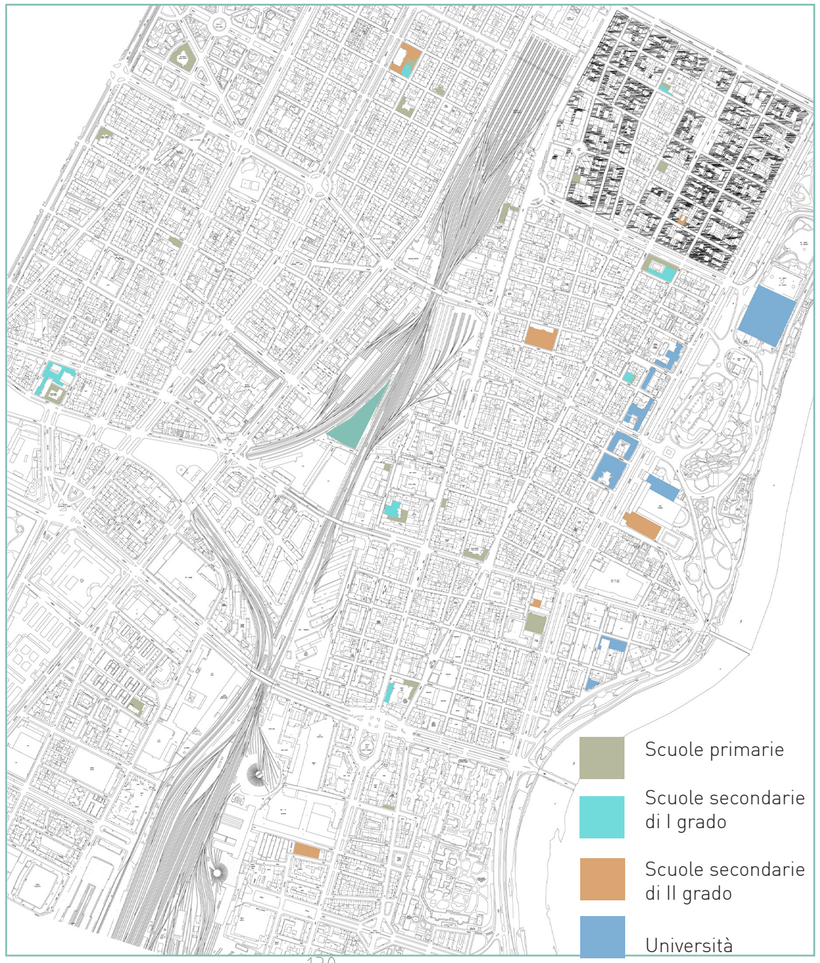
1.2 KM

7 minuti

RETE VERDE

I quartieri in prossimità dell'area hanno in sè numerosi parchi verdi, tuttavia, vista la mole di affluenza verso questi parchi degli abitanti di altri quartieri, essi risultano spesso affollatti. Per questo la creazione di nuove aree verdi si rivela necessaria. Inoltre un nuovo parco nell'area dell'ex Ghia, risulta essere strategico dal punto di vista dell'implementazione della rete del verde, queste reti sono sistemi dove le aree verdi vengono collegate da lunghi viali alberati, permettendo ad animali ed impollinatori di muoversi. Come si può osservare dalla mappa è presente un vuoto in questa rete verde, vuoto che un nuovo parco in quell'area potrebbe sopperire, permettendo alle varie specie in transito di trovare un riparo, in particolare agli impollinatori, il cui passaggio risulta fondamentale.





ESERCIZI COMMERCIALI A SCOPO ALIMENTARE

Caratteristica Torinese è quella di avere numerosi mercati all'aperto, uno o più per quartiere. Come si può evincere dalla mappa a lato, intorno all'area vediamo numerose piazze con mercati, tuttavia rispetto all'area di progetto si può notare che solo il mercato di piazza Nizza risulta vicino, mentre gli altri si trovano tutti alle prossimità opposte dei vari quartieri. Facendo sì che soprattutto gli abitanti a sud est-di crocetta e a nord di borgo filadelfia rimangano scoperti.

SCUOLE E SERVIZI

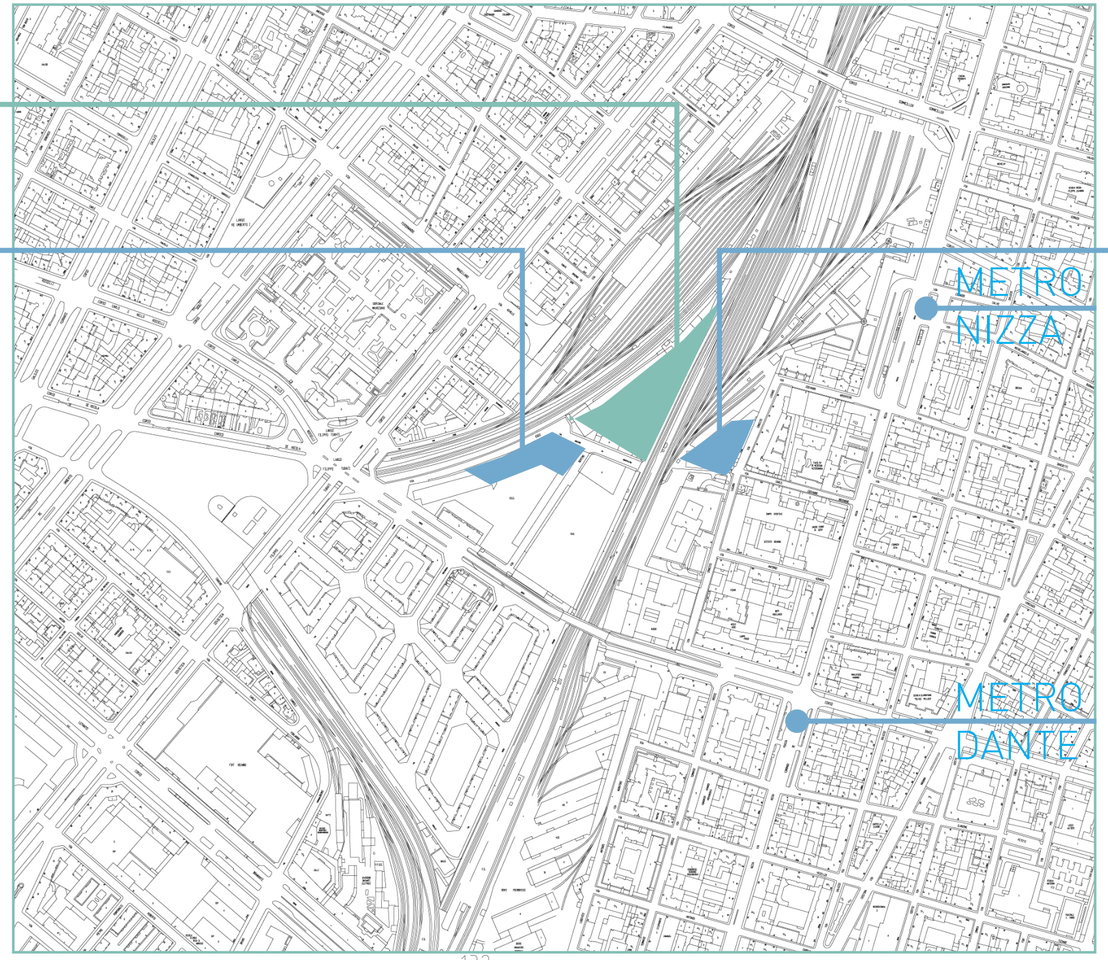
La zona risulta ben fornita per quanto concerne i servizi fondamentali, due quartieri, San Salvario e Crocetta ospitano ospedali sia pubblici che privati, sono presenti inoltre numerose cliniche e studi medici.
Data la natura di questi quartieri, densamente popolati con gran parte degli edifici adibiti ad uso residenziale, risulta naturale la presenza di numerose scuole di vario genere.
La presenza di numerose scuole risulta molto utile ai fini progettuali, potendo ipotizzare un afflusso di bambini e giovani, che possono così effettuare giornate didattiche all'interno dell'area.

AREA DI PROGETTO

TOOLBOX COWORKING

Area coworking innovativa, caratterizzata da diverse soluzioni per spazi lavorativi. Sita all'interno dell'ex complesso GHIA Ovest, a seguito di una restrutturazione completa che ne ha voluto sfruttare a pieno le potenzialità.

Fig.24 (The Toolbox building. Photo (cc) Eutropian)

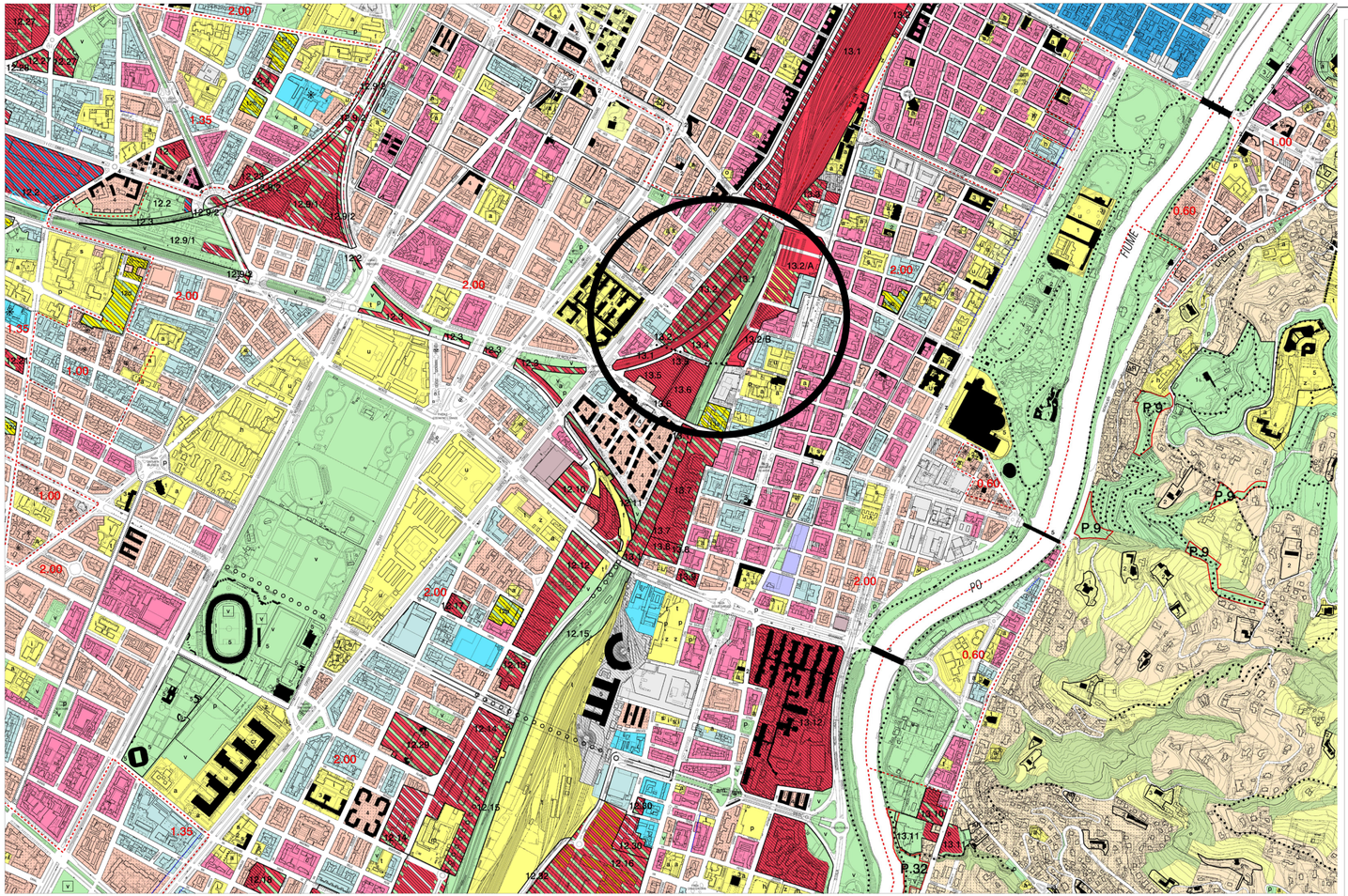


Facendo un salto di scala si può osservare la prossimità dell'area ad altri punti di interesse.

WARM GARDEN

Progetto dell'architetto Luciano Pia per IREN energia S.P.A., che prevede la creazione di una foresta urbana di 3000 mq, intorno a tre serbatoi dell'IREN, creando così uno spazio per laboratori didattici e giardini pensili, le parole chiave del progetto sono "tecnologia+verde". Sul lato rivolto verso i binari vi sarà un parco verde accessibile, mentre sui vari piani dell'edificio, organizzati a terrazzamenti si alterneranno giardini coltivati ad altri in cui saranno presenti specie vegetali autoctone e non.

Fig.25 (http://www.lucianopia.it/opere-e-progetti/2018-warm-garden/)



Zone normative

- Zona urbana centrale storica
- Zone urbane storiche ambientali
- Zone urbane consolidate residenziali miste:
  - 2.00 — 2,00 mq SLP/mq SF
  - 1.35 — 1,35 mq SLP/mq SF
  - 1.00 — 1,00 mq SLP/mq SF
  - 0.60 — 0,60 mq SLP/mq SF
  - 0.40 — 0,40 mq SLP/mq SF
- Zone a verde privato con preesistenze edilizie
  - TE a — Attivita' terziarie; Servizi (lettera corrispondente alla classificazione)
- Zone urbane consolidate per attivita' produttive
- Zone consolidate collinari:
  - 0,07 mq SLP/mq SF
  - TE AR — Attivita' terziarie; Attivita' ricettive
  - R1 — Area normativa R1
  - 0,20 mq SLP/mq SF
  - R2 M1 — Area normativa R2; Area normativa M1
  - AR — Attivita' ricettive; Servizi (lettera corrispondente alla classificazione)
  - 0,60 mq SLP/mq SF
  - TE — Attivita' terziarie
- Zone boscate
- 1.1 — Zone urbane di trasformazione: (denominazione ambito)
  - Viabilita'
  - Servizi
  - Impianti Sportivi
  - Continuasa - Ambito di riqualificazione
  - Concentrazione dell'edificato, destinazione d'uso prevalente:
  - Residenza
  - Attivita' terziarie e attrezzature di servizio alle persone e alle imprese
  - Residenza - Attivita' terziarie
  - Attivita' produttive
  - Attrezzature di interesse generale (Universita', Casa della Musica, ecc.)
  - Attivita' ricettive
  - Commercio: grande distribuzione
  - Eurotorino - Parco tecnologico
  - Lingotto - Centro polifunzionale

PRGC

Andando ad analizzare il Piano Regolatore di Torino possiamo subito notare come l'area dell'ex-Osi-GHIA, di nostro interesse, non sia vincolata da alcun limite, in quanto non sono presenti edifici considerati di rilevanza storica. La zona è indicata come di trasformazione con la possibilità di creare residenze e servizi. Guardando anche la mappa dei vincoli si evince che nella zona non è presente alcun vincolo né rischi ambientali, proprio per questo risulta una zona ideale per un progetto di trasformazione. Andando a reperire informazioni riguardanti l'area nella relazione illustrativa (allegato A della variante n°234 al P.R.G.), possiamo osservare come l'area sia stata inserita all'interno della variante n.38 del PRG ad aprile 2006. Questa variante risulta fondamentale, poiché "ha modificato il mix funzionale di circa 40 Zone Urbane di Trasformazione di tipo prevalentemente residenziale a favore di utilizzi finalizzati all'insediamento di attività economiche-produttive". Precedentemente al 2006 l'area aveva destinazione d'uso "minimo 80% residenza-massimo 20% attività di servizio alle persone e alle imprese". A seguito della modifica l'area è diventata notevolmente più appetibile per gli investitori che si occupano di rigenerazioni urbane.
Andando poi ad approfondire le destinazioni previste per l'ambito GHIA, identificato nel piano regolatore con il numero 13.4, si evince: "max 30% ASPI (di cui max 20% attività commerciali), min 70% Attività produttive", tuttavia la normativa prevede la "possibilità di realizzare anche immobili a destinazione residenziale, per una quota massima pari al 35% della superficie lorda di pavimento (SLP) totale, in sostituzione di quote di SLP destinata ad attività produttive" (1)

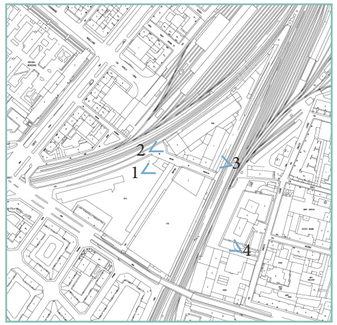
(1) tavole di azzonamento 12a-12b
http://geoportale.comune.torino.it/web/governo-del-territorio/piano-regolatore-generale/tavole-di-piano/tavola-n-1-azzonamento-scala-15000

S
Quartieri interconnessi e centrali
Presenza di numerosi mercati urbani
Grande affluenza a eventi e attività culturali
Presenza di numerose scuole
Attenzione rispetto ai temi ambientali
Città grande capace di sfruttare i fondi europei
PRGC improntato sulla trasformazione dell'area
W
Mancanza di spazi verdi rispetto al flusso della popolazione
Inquinamento e traffico elevati
Inquinamento rumoroso
Presenza di numero edifici abbandonati o in stato di degrado
Sempre maggior distacco di porzioni di società dalle tematiche ambientali
O
Possibilità di creare luoghi usufruibili agli abitanti di più quartieri
Presenza di numerosi edifici abbandonati che possono essere traformati
Possibilità di creare luoghi di apprendimento in collaborazione con volontari, scuole e associazioni
Poter creare luoghi/esempio che possano ispirare altri a creare progetti simili
Collaborazione con i commercianti dei mercati e dei negozi
Aumentare le aree verdi publiche
Sfruttare i fondi europei per l'ambiente
T
Parti della popolazione rischiano di non avere accesso a spazi verdi vicino alle abitazioni
Ulteriore aumento dell'inquinamento e del degrado urbano
Perdita del patrimonio storico industriale a causa delle condizioni di degrado e pericolosità degli edifici
Diminuizione della qualità della vita da parte degli strati più deboli della società

EX OSI-GHIA
STATO DI FATTO

FOTO DALL'ESTERNO

1. Vista dal tetto di Toolbox coworking



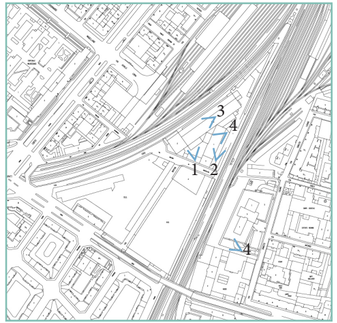
2. Vista da ingresso via Agostino da Montefeltro (Foto della tesista)

3. Vista dal treno, direzione Porta Nuova (Foto della tesista)

4. Vista da via Ernesto Lugaro (Foto della tesista)

FOTO DALL'INTERNO

1. Foto fatta dal portone d'ingresso principale (Foto della tesista)



2. Foto spazio aperto interno (Foto della tesista)

3. Foto interno manica larga (Foto fornita dalla professoressa Ingaramo)

4. Foto interno cortile (Foto fornita dalla professoressa Ingaramo)

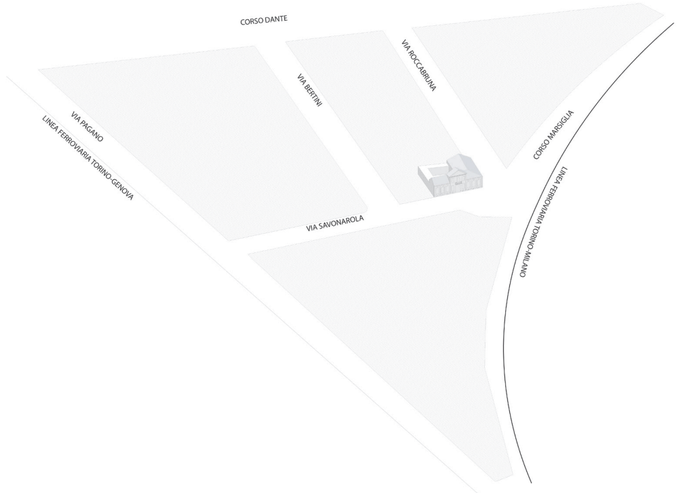
STORIA

La storia dell'ex-Osi-Ghia segue un percorso lungo più di un secolo, è un pezzo di archeologia industriale rappresentante l'era industriale Torinese.
Anche prima del 1900 la caratteristica forma triangolare era già presente, risalendo al 1800, tuttavia non vi erano costruzioni di alcun tipo, come si evince dalle mappe storiche, poichè l'espansione della città di Torino non era ancora giunta a quel punto.

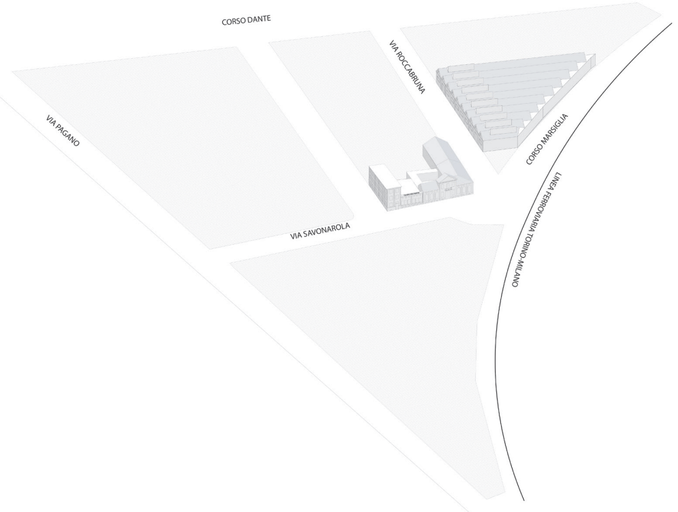
A inizio 900 inizia la lottizzazione dell'area, che a differenza dell'organizzazione attuale presentava una via al fianco della linea ferroviaria Torino-Genova, via Pagano e un'ulteriore via, oggi inglobata all'interno del complesso di Osi-Ovest, via Roccabruna.
Il primo edificio a comparire nell'area è quello delle fonderie Garrone, chiamate Gaia Garrone, nel 1908, a oggi più esistente. Tuttavia è proprio da questo primo impianto che si è poi partiti per la progettazione degli impianti successivi.
Le fonderie Garrone erano costituite da due fronti principali e due piani, con tetto spiovente e due fronti secondari a uno, con tetto piano. La forma dell'edificio andava a formare un cortile interno, questo corrisponde al punto in cui oggi si colloca l'ingresso principale per Toolbox coworking.
Nel 1912 con un'ulteriore espansione la proprietà costruì un nuovo edificio verso via Bertini. Nel 1915 venne costruito un edificio a cinque campate e tre piani verso via Bertini. Questo venne progettato dall'ingegner Porcheddu, famoso per aver ottenuto per primo la concessione per l'utilizzo in Italia del cemento armato. La prima guerra mondiale non fermò lo sviluppo industriale, anzi, le aziende si convertirono per sopperire alle richieste di materiale bellico, aumentando così la propria produzione tanto da necessitare di una seconda espansione nel 1919.
Questa consistette in un prolungamento dell'edificio costruito nel 1915 ad opera dello stesso ingegner Porcheddu.
Nel 1920, con una terza espansione si va ad operare la prima modifica urbanistica del secolo all'area, infatti vengono costruiti due

1800

1908

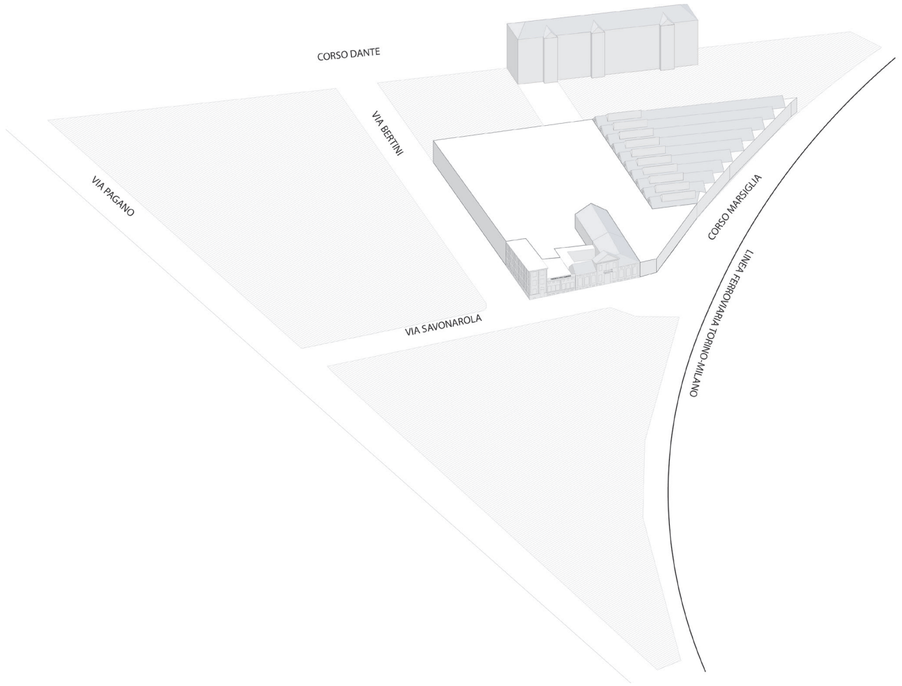


1912/15

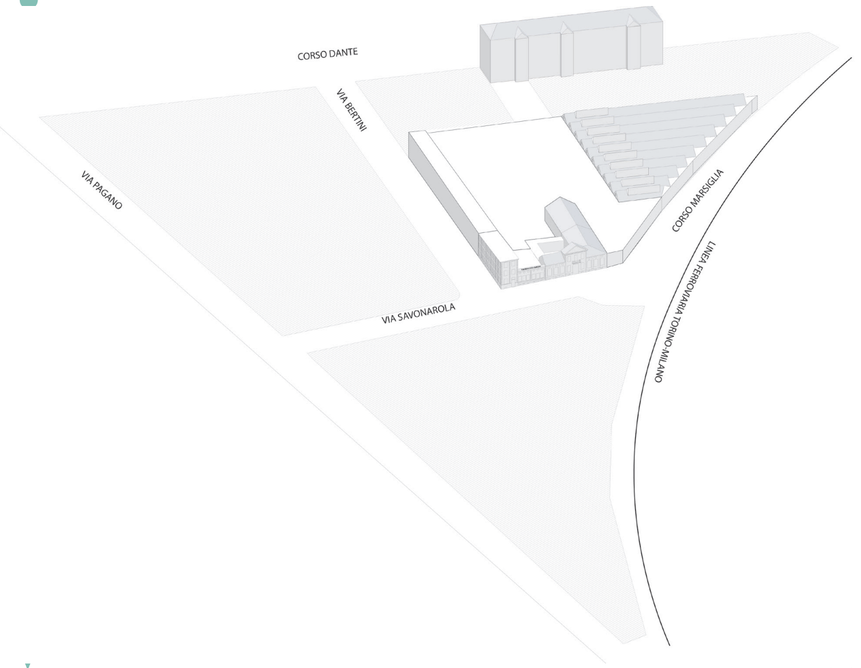


nuovi grandi edifici, prima di uno a tre piani e subito dopo di uno a due piani. Al completamento delle campate di via Bertini, queste operazioni portano alla chiusura di via Roccabruna, che man mano verrà completamente inglobata dagli edificati del lotto di via Bertini nel 1923.
Il completamento dell'isolato con l'assetto urbanistico attuale avviene negli anni '30 con la costruzione di una palazzina residenziale su corso Parigi, che risulta presente e abitata anche oggi, questa è costituita da 5 piani fuori terra e un piano cantine, di forma rettangolare, di proprietà delle ferrovie dello stato, e fa parte dell'ampio patrimonio immobiliare costruito in quel periodo dalle ferrovie. Con la costruzione di questa palazzina si giunge all'assetto odierno dell'isolato dove non risulta più leggibile la presenza dell'antica via Roccabruna.
Nello stesso periodo su via Montefeltro, versante nord, costruirono la sede della società F.lli Miroglio, specializzati nella costruzione di oggetti meccanici di precisione.
Durante il periodo del fascismo, come accadde per gran parte del comparto metallurgico Italiano e come già successo durante la prima guerra mondiale, le fonderie si convertirono incentrando la produzione in armerie belliche, in particolare per la produzione di armi. Questo comportò un ulteriore necessità di spazi produttivi che portò a una nuova espansione dell'area. Vennero quindi acquistati i terreni dell'area vicina, compresa tra via Bernini e l'asse ferroviario Torino-Milano. In questi anni avviene l'espansione maggiore di questo versante, con costruzioni che usavano la tecnologia del cemento armato, integrata con le classiche costruzioni in mattoni, ciò è ancora oggi visibile e osservabile dall'esterno, grazie alla facilità di lettura delle facciate, lasciate a vista, sia nel periodo di utilizzo che oggi, dove si trovano in stato di abbandono. All'interno i grandi spazi presenti permettono di osservare la tecnologia usata all'epoca della costruzione quando il cemento armato era considerato un nuovo materiale e si cominciavano a esplorare le sue potenzialità.
Torino durante la seconda guerra mondiale registra numerosi danneggiamenti a causa dei bombardamenti, Le strategie belliche

1920



1930



nemiche si concentrarono sul bombardare gli edifici strategici, tra cui rientravano quelli per la produzione e lo stoccaggio delle armi. Proprio per questo l'area subì gravi danni a molti edifici, come si può osservare chiaramente nella mappa a lato, dove sono segnalati i danni apportati. Questo significò per l'area una nuova trasformazione, data dalla necessità di ricostruire, questo avvenne con due approcci differenti in base all'area, infatti se su Osi Est si decise per la ricostruzione "qui e ora", mantenendo l'assetto urbanistico dell'isolato per Osi Ovest si decise di modificare il fabbricato originale e ampliarlo, adattandolo maggiormente alle nuove esigenze.

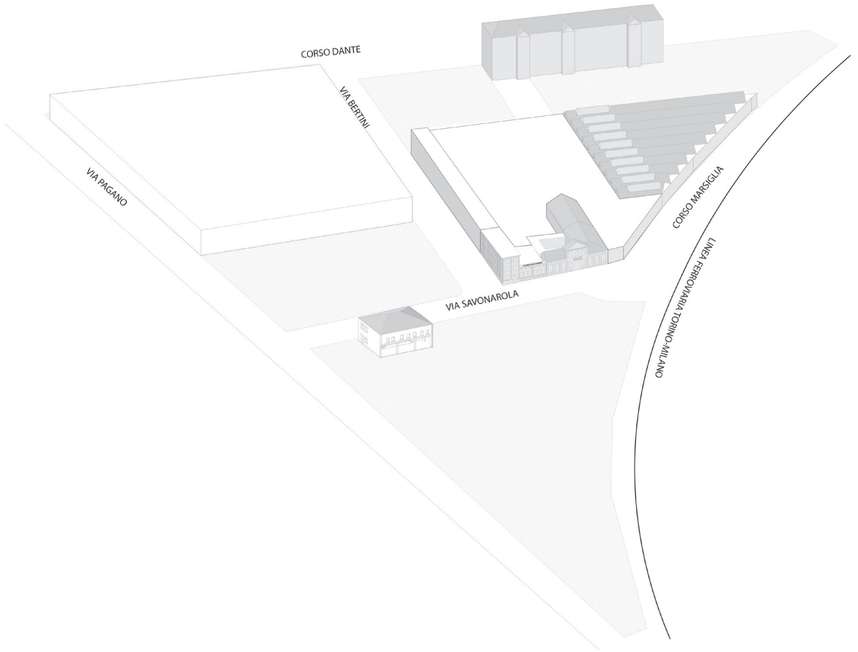
Infatti nel 1945, finita la seconda guerra mondiale tutto il comparto industriale si ritrova a doversi nuovamente reinventare e a modificare la produzione, finita infatti la necessità di produzione di armamentario bellico iniziò la rifunzionalizzazione verso la produzione di automobili ed elettrodomestici. Questo fu un fenomeno orizzontale a tutta l'Italia, particolarmente sentito a Torino dove la FIAT e l'intero comparto automobilistico hanno avuto un ruolo predominante.

La trasformazione risultò quasi naturale, avvenendo in concomitanza al piano di rilancio, finanziato grazie ai fondi del piano Marshall, che portò al boom economico e aprì le porte a quel periodo che viene chiamato del "miracolo Italiano".

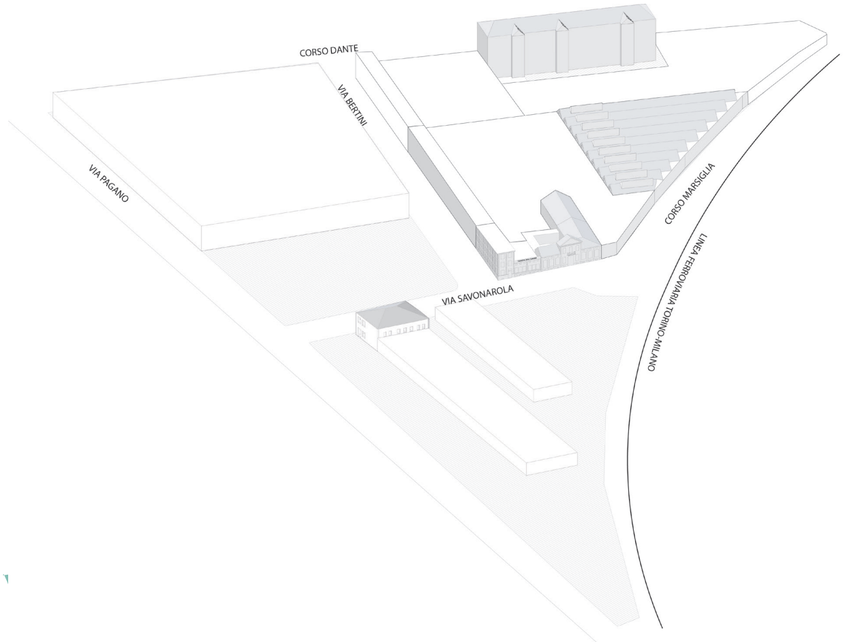
È in questo periodo che ha inizio la costruzione dell'ultima area del lotto, sull'estremità a nord, fino ad allora occupata solo da un piccolo edificio e che diverrà l'area della Carrozzeria GHIA, azienda che vide la sua nascita nel 1916, ma che aveva la sua sede in un'altra zona. Il primo edificio costruito in questa area fu costituito da due lunghe stecche ad un piano in cemento armato, sede delle officine e un altro volume a due piani, sede degli uffici. Oltre a questi si trovavano numerosi fabbricati minori, sempre utilizzati come officine e aree di lavoro. Il lotto risultava costruito su tutti i tre lati, e creava una corte interna aperta.

Nel 1961 le OSI diventano tali, vengono infatti acquistati dai proprietari delle Officine Stampaggi Industriali e acquisiscono il nome che ad oggi le caratterizza.

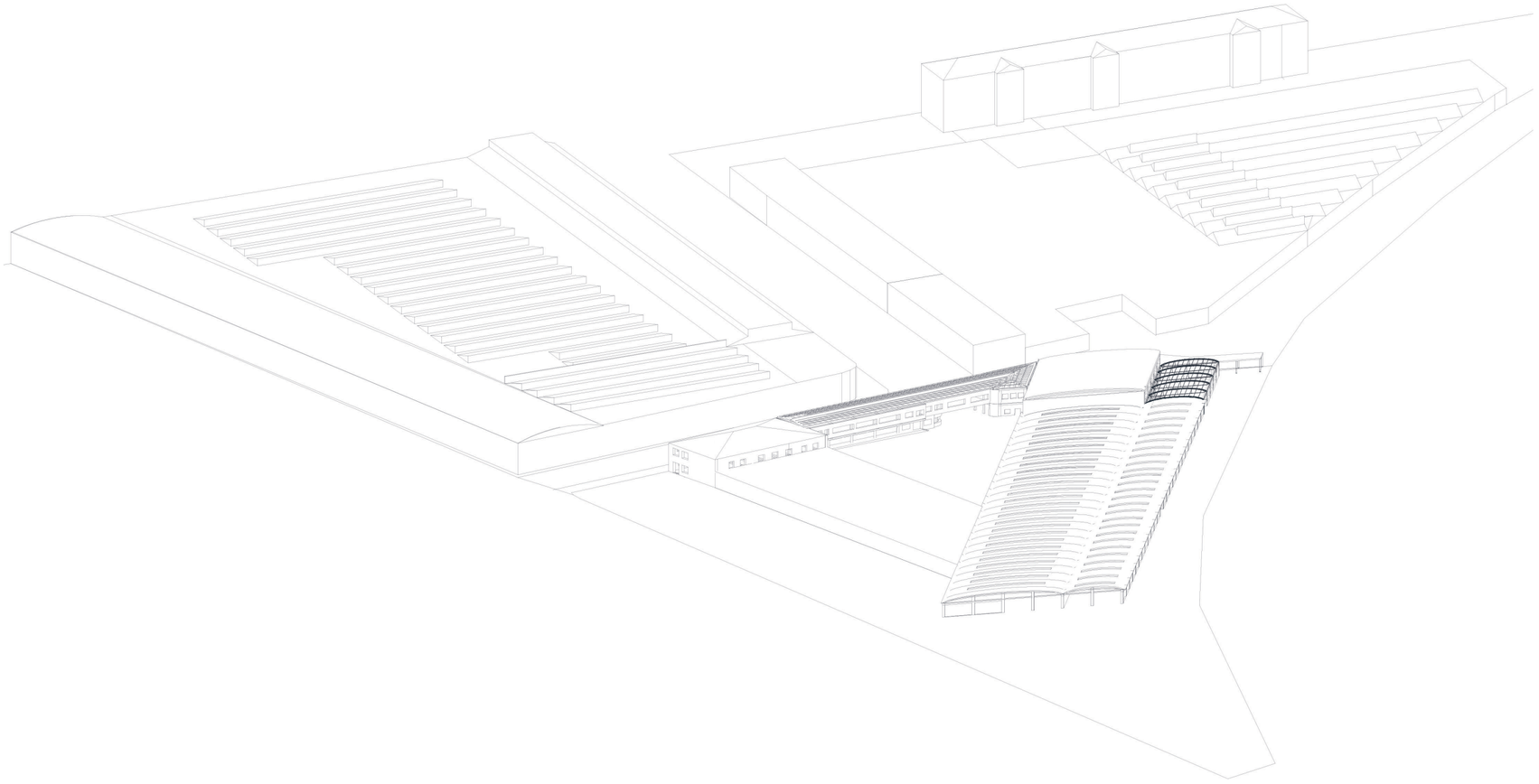
1935



1945

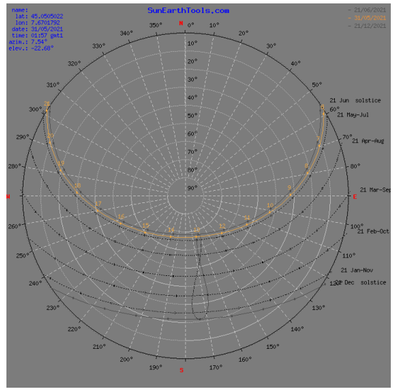


Iniziarono acquistando solo una porzione per poi arrivare a comprare l'intera area. L'azienda costruiva e sviluppava numerosi edifici per conto di terzi, avendo tra i principali clienti la vicina FIAT, ma anche numerosi altri produttori.
Nel 1973 diventò proprietà della Ford, che ne fece una delle sue sedi principali a livello internazionale.
Nel frattempo l'area relativa all'Osi Est cambiò numerosi proprietari, finendo la sua funzione industriale e andando a terminare nel 1998 nelle mani della società immobiliare Montefeltro Srl.
Nel 2001 la Ford decise di chiudere la sede di Torino e di trasferirsi, decretando la fine della funzione industriale dell'area.



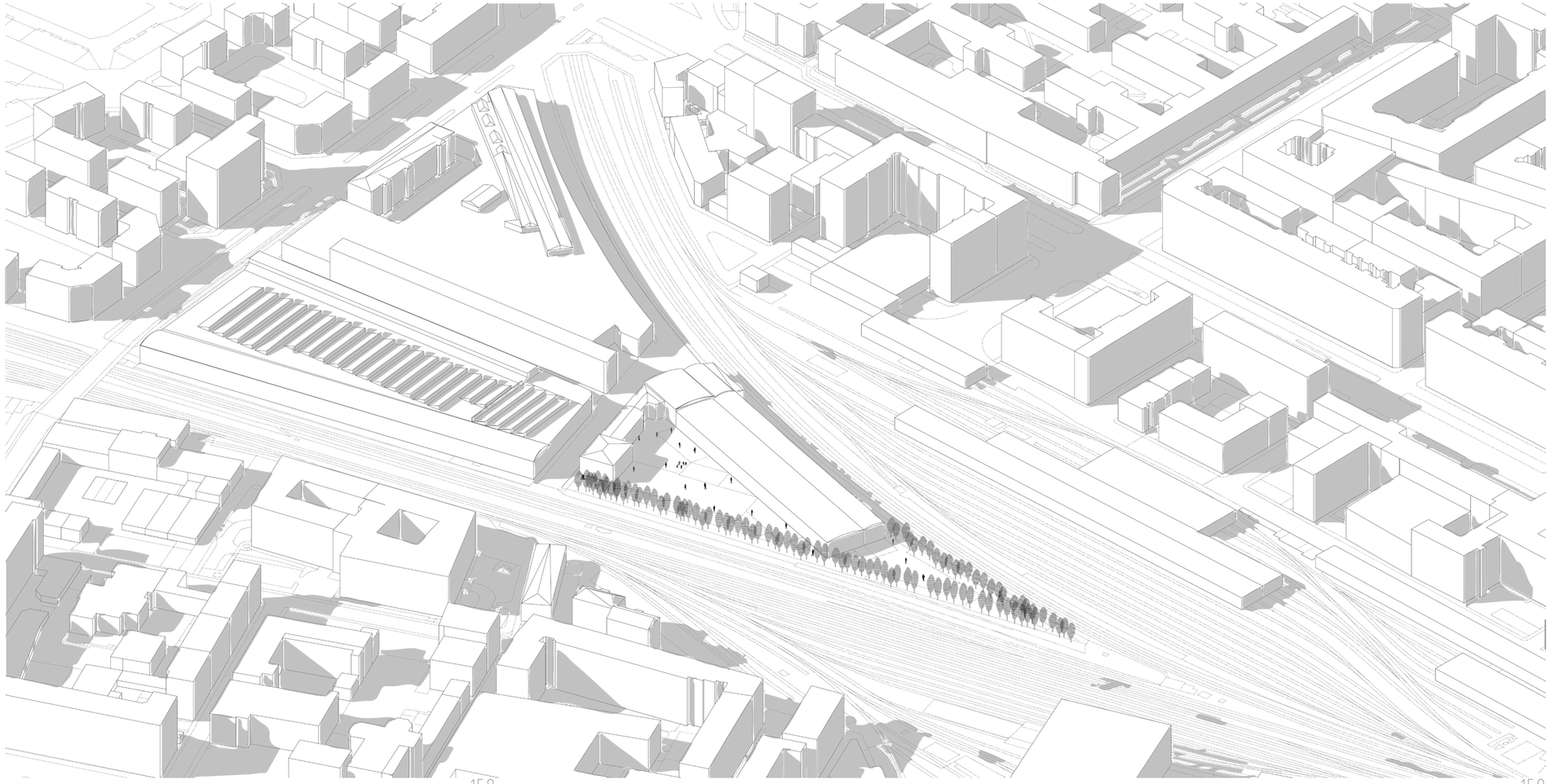
2001-2021 PROGETTI E REALTA'

I vari lotti che compongono quest'area sono stati ritenuti molto interessanti, non per il loro valore storico, che comunque rimane e rappresenta un simbolo della Torino industriale, bensì per le sue caratteristiche di ubicazione e potenzialità. Come già evidenziato nell'analisi urbanistica, la posizione strategica rispetto ai quartieri circostanti, l'assenza di vincoli urbanistici particolari e le dimensioni dei vari lotti costituiscono un motore attrattivo per coloro che fossero interessati a effettuare grossi interventi. Soprattutto per quanto riguarda il lotto situato al limitare del triangolo, racchiuso tra le due linee ferroviarie e via Agostino da Montefeltro, corrispondete all'ex GHIA, qui, da piano regolatore è possibile abbattere tutte le preesistenze e costruire ex novo, inoltre data la classificazione può essere adibito sia al terziario che al residenziale. Gran parte del patrimonio industriale Torinese, ubicato in zone centrali, risulta vincolato, poiché risalente a periodi precedenti alla seconda guerra mondiale o già rifunzionalizzate/abitate, rendendo eventuali grandi interventi difficili e costosi agli occhi degli investitori. Grazie a queste caratteristiche negli anni si sono susseguiti numerosi progetti e proposte, non realizzate tuttavia a causa delle conseguenze della crisi economica del 2008.
Il progetto che era quasi riuscito a vedere la luce era quello proposto dallo studio Mellano per quanto concerne l'area delle ex O.S.I est e O.S.I. ovest e di Mario Cucinella Architects per quanto concerne la lingua finale corrispondente all'ex GHIA. Entrambe le progettazioni prevedevano la completa demolizione dell'esistente. Per quanto concerne la parte di O.S.I. est e O.S.I. ovest al suo posto un tessuto urbano completamente nuovo, con percorsi all'interno che dividevano palazzine residenziali da luoghi commerciali. Il tutto interconnesso da una maglia verde, scandita da percorsi sinuosi. La lingua finale, con una superficie di circa 12.700 mq, doveva ospitare il nuovo campus dello IED (Istituto Europeo di Design), il progetto, selezionato a seguito di un concorso internazionale, prevedeva la presenza di tutti i servizi utili agli studenti (laboratori, aule studio, mensa, biblioteca,..) più una grande piazza verde, che ben avrebbe armonizzato con il progetto dei vicini, in più al limitare della lingua era stata prevista una torre con destinazione finale, residenza studentesca, alta e distinguibile anche da lontano. Come si evince bene osservando i render, presentati durante il concorso. L'inaugurazione era prevista per l'anno scolastico 2013-2014, tuttavia a seguito della stipula per la concessione edilizia da parte del comune all'istituto e alla bonifica dell'area, i finanziatori decisero di fermare il progetto perché i costi non erano più ritenuti sostenibili tenendo conto della condizione economica post-crisi.
Nello 2009, stesso anno del concorso vinto da Cucinella, l'azienda GB Sportelli abbandonò la sede, locata a nord dell'area Osi Ovest. Quest'area, di circa 10.000 m^2, oggi sede di Toolbox, è stata ristrutturata ed è diventata un'area coworking, sede di numerose start-up ed aziende, ma anche di liberi professionisti che preferiscono il nuovo concetto di studio condiviso e la possibilità di collaborazione a quello dello studio singolo.
Si torna così al punto di inizio, un grande triangolo industriale, in gran parte abbandonato, con solo una porzione rifunzionalizzata in favore di uno spazio co-working, Toolbox, vivo e dinamico. Il resto dell'area è proprietà del fondo Nichel, che è uno dei fondi della Serenissima SGR di Venezia, che non sembra abbia alcuna intenzione propositiva per il futuro della zona, aspettando probabilmente che l'area riacquisti valore per poi rivenderla a nuovi investitori, nella speranza che questi ne intuiscano le potenzialità e siano disposti a scommettere sul futuro della zona.



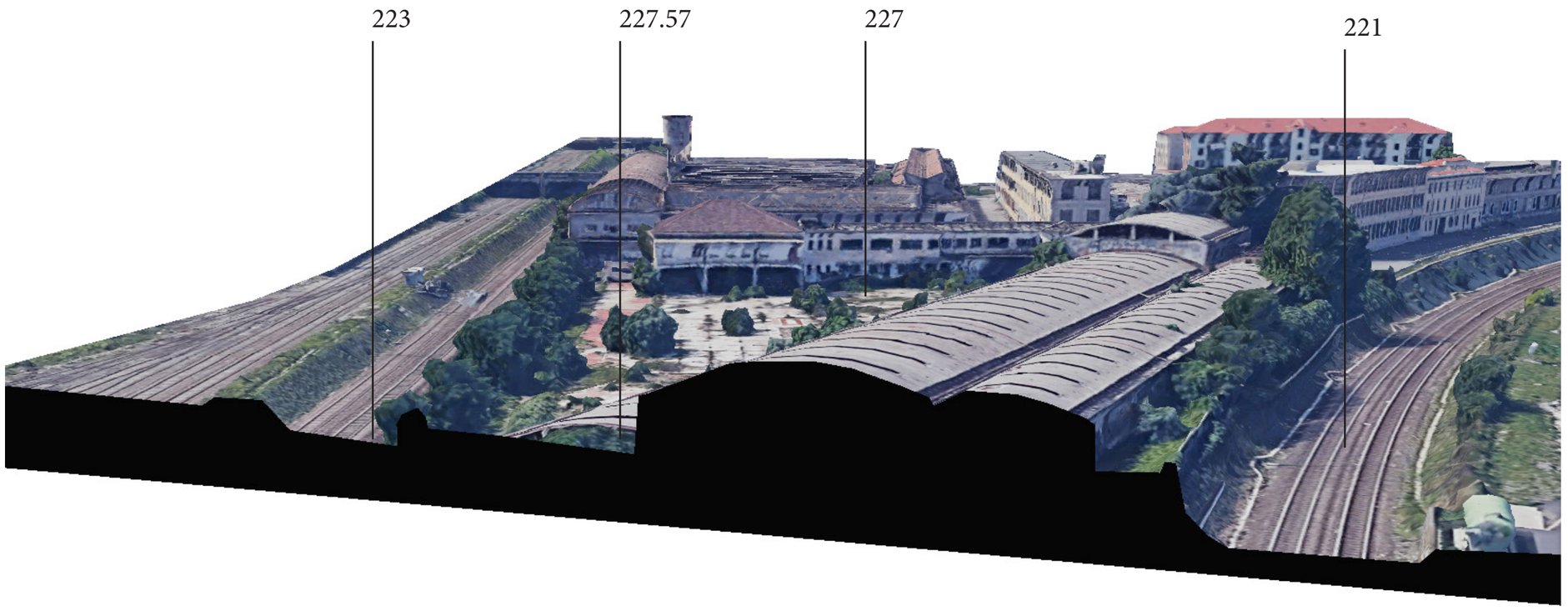
OMBRE

Andando ad analizzare la presenza delle ombre nell'area è subito saltato all'occhio come, grazie alla presenza delle linee ferroviarie lungo i confini, il lotto risulti completamente libero da interferenze esterne.
L'immagine ha lato mostra lo stato di fatto, sono state inserite delle sagome per far comprendere le proporzioni dell'area.



PENDENZA

L'area di interesse ha un dislivello minimo di 57 cm, questa risulta sostanzialmente irrilevante.
Le rotaie ai lati sono sottoelevate rispetto al piano di riferimento dell'area.



5_PROGETTO

FASE 1

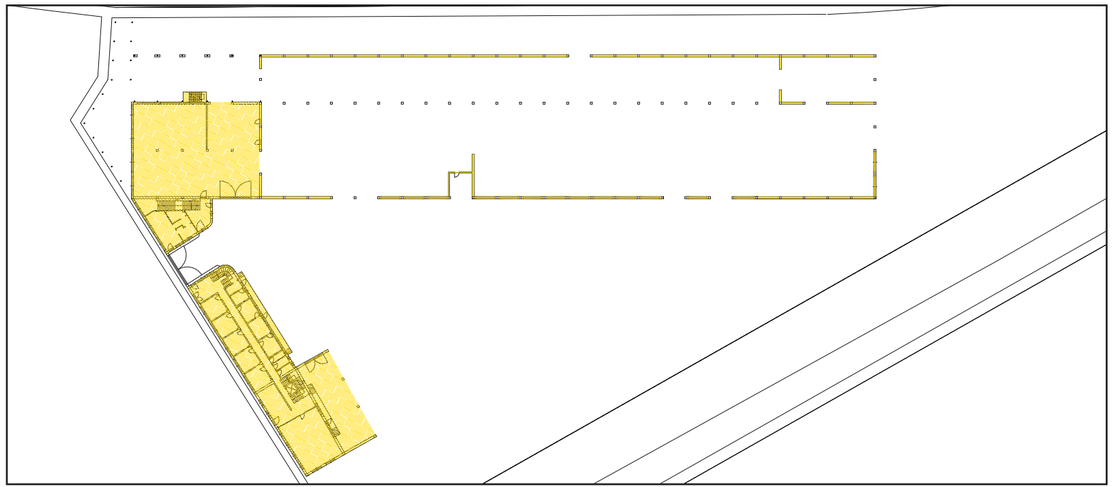
Studio del PRG, analisi dello stato di fatto ed elaborazione delle demolizioni: a seguito delle analisi esplicitate nel capitolo precedente, si è deciso di procedere con la demolizione degli edifici esistenti, a eccezione della lunga manica posta sul lato ovest del lotto e la struttura in metallo posta a capo della manica: questa costituirà il nuovo punto d'arrivo e primo elemento che i fruitori, giungendo da via Egeo, noteranno. Verranno, inoltre, demoliti i muri interposti tra le colonne della struttura con l'obiettivo di renderla una grande tettoia coperta, sotto la quale inserire attività e strutture utili per l'agricoltura urbana.

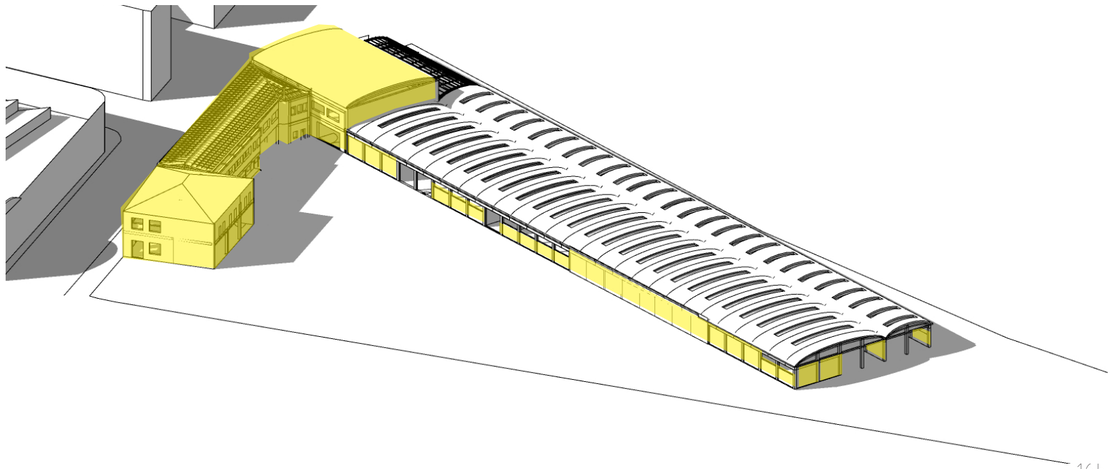
FASE 2

Il concept e il disegno delle aree pubbliche: come si vedrà nel concept presente alla pagina seguente si è deciso, tramite l'utilizzo di nuove strutture, di ricomporre i margini, con l'obiettivo di sfruttare al meglio gli spazi. Grazie a questa soluzione si realizza un grande parco al centro dell'area. Gli edifici posti a est serviranno anche a creare le ombre necessarie per la crescita del verde, che altrimenti, data la natura pianeggiante dell'area rimarrebbero esposte al sole per tutta la sua traiettoria: grazie ad uno studio sui percorsi solari si è notato come in inverno, l'assenza si ombra non dia problemi alla crescita e sopravvivenza della vegetazione, mentre, in estate, a causa dell'irradiazione solare e le temperature più elevate, la crescita delle piante risulta affaticata e intralciata da tali condizioni metereologiche. Inoltre, così facendo, il parco risultante sarà frequentabile al pubblico anche nelle ore più calde della giornata

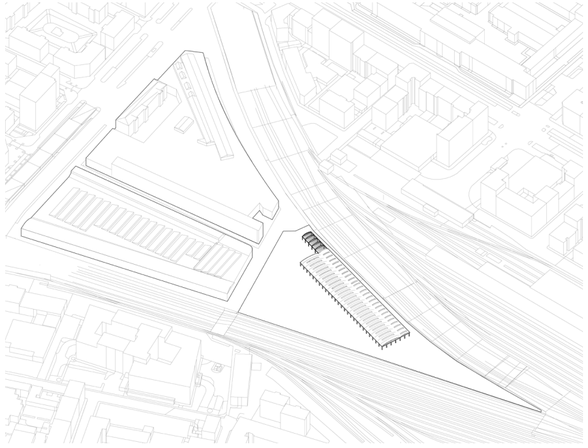
FASE 3

Definizione degli edifici: i suddetti margini saranno delimitati da due nuovi edifici, con funzione di residenza universitaria e area uffici. Questi saranno integrati nel disegno del verde, tramite l'utilizzo di tetti giardino e coperture che connettano le due nuove strutture e le rendano accessibili a tutti. Il disegno risultante è frutto di un processo proiezione dei vicini edifici, inclinazioni e larghezze, di modo che risulti più naturale e fluido possibile al visitatore che ne andrà a usufruire.

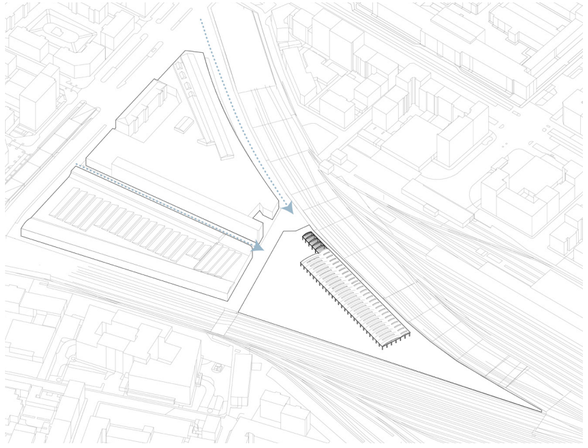




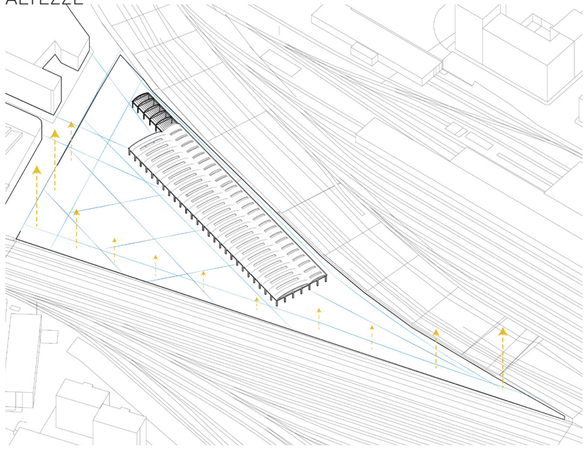
AREA DI INTERESSE



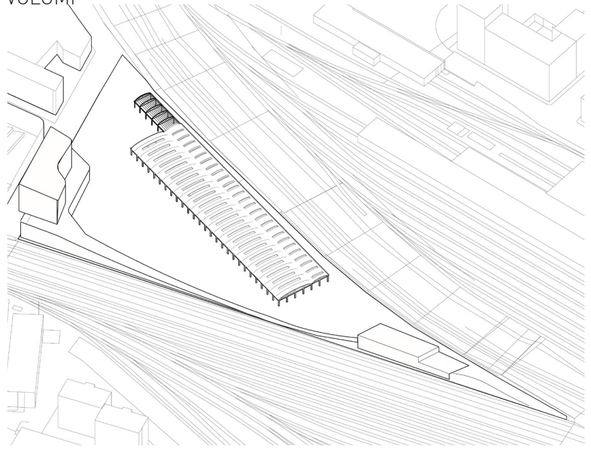
CONNESSIONI



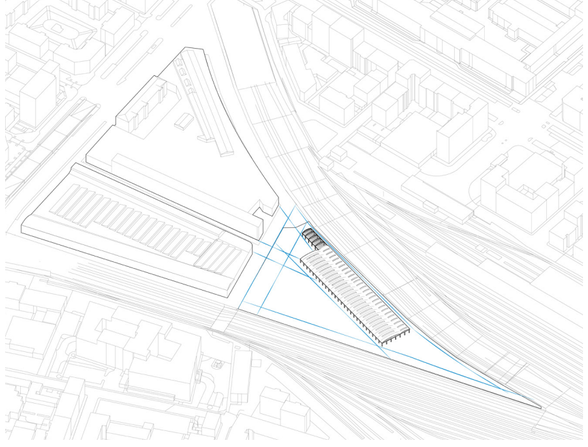
ALTEZZE



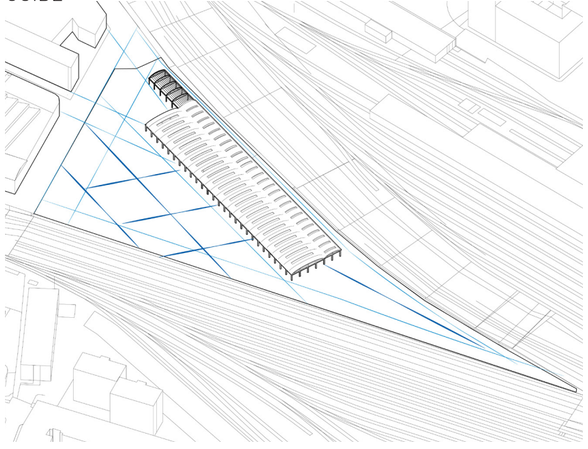
VOLUMI



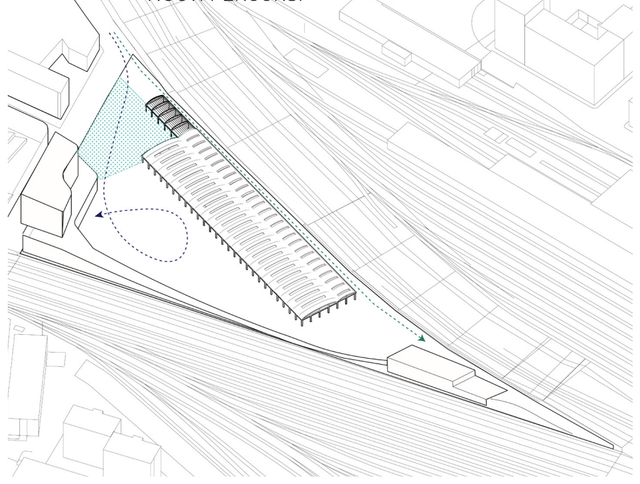
PROIEZIONI



GUIDE



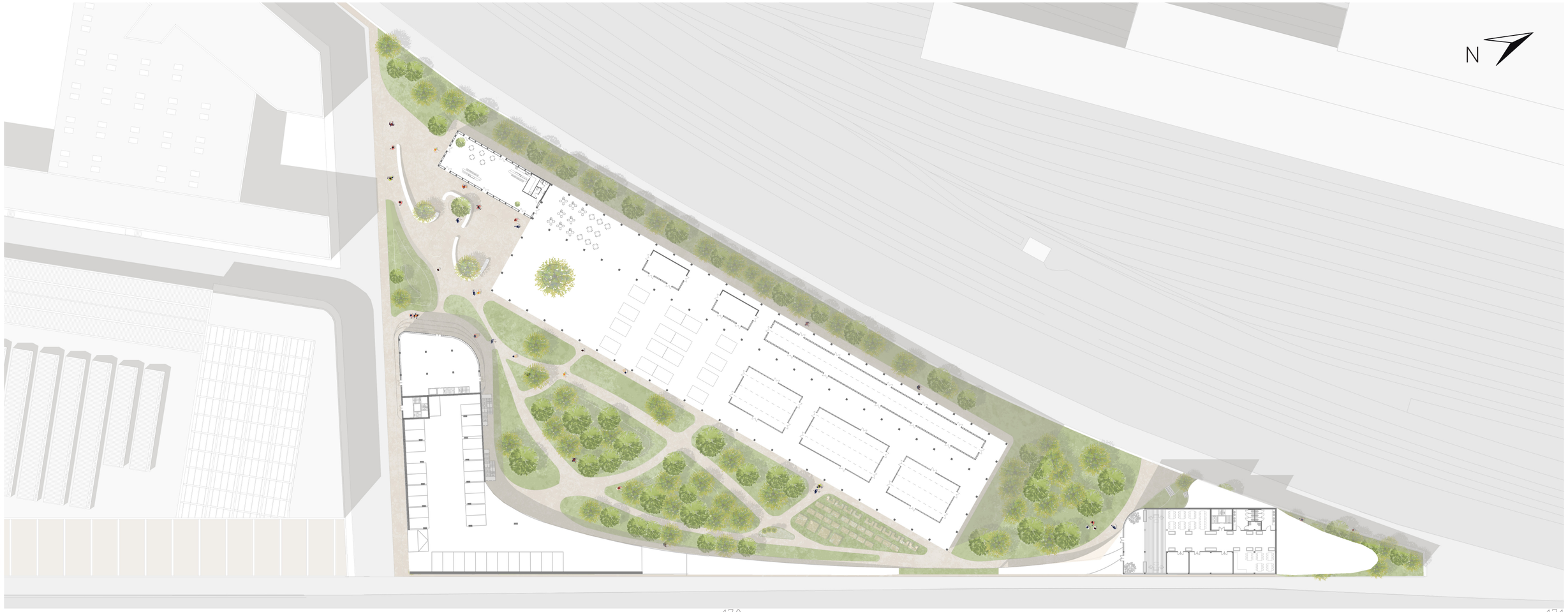
NUOVI PERCORSI



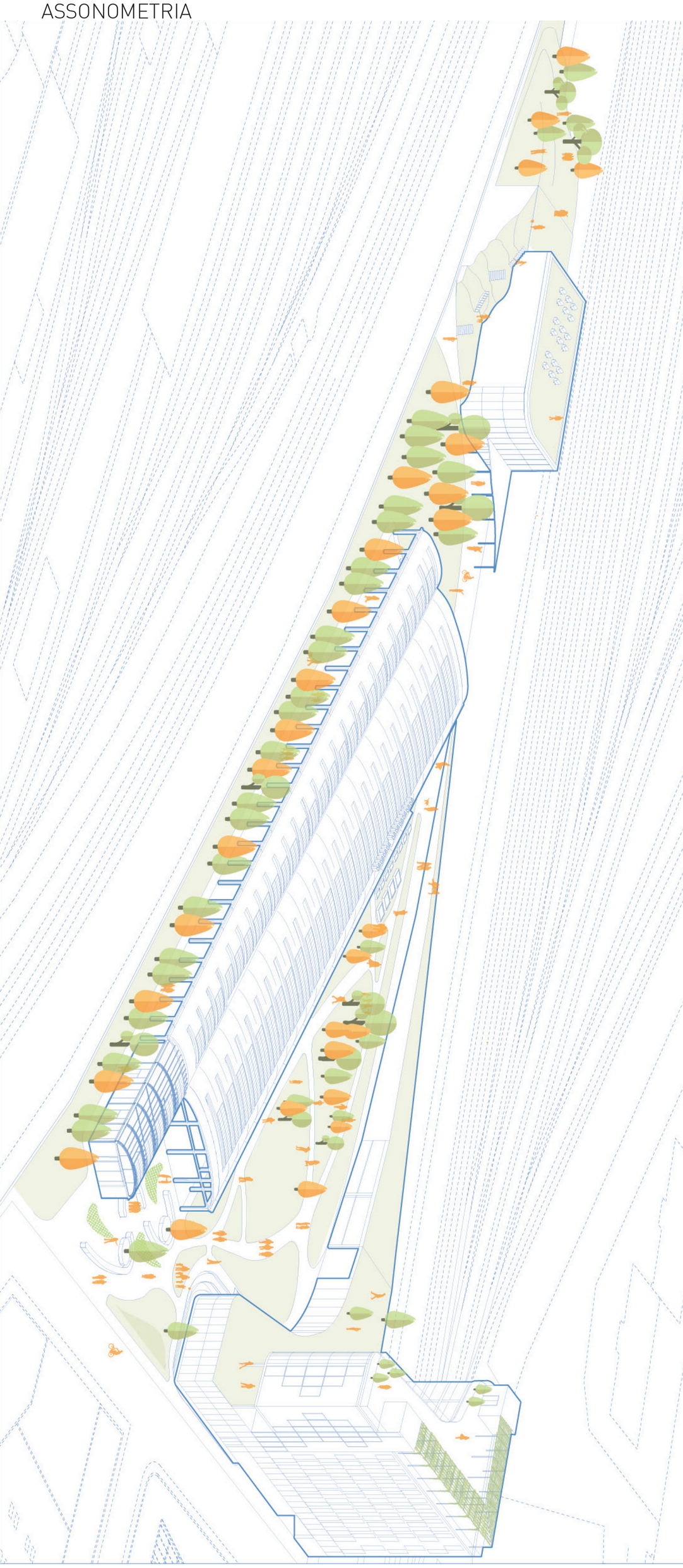
CONCEPT

MASTERPLAN

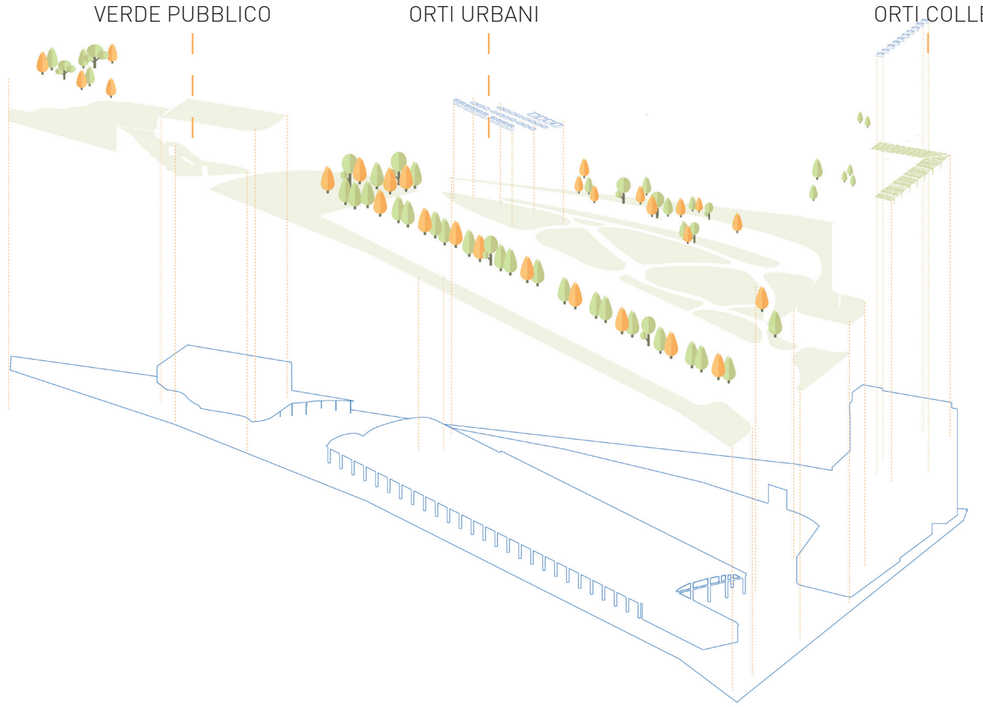
MASTERPLAN PIANO TERRA



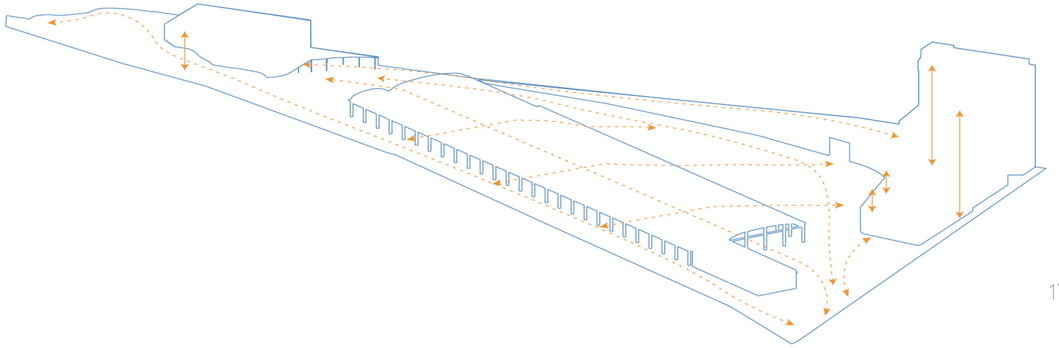
ASSONOMETRIA

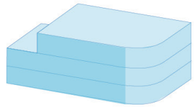


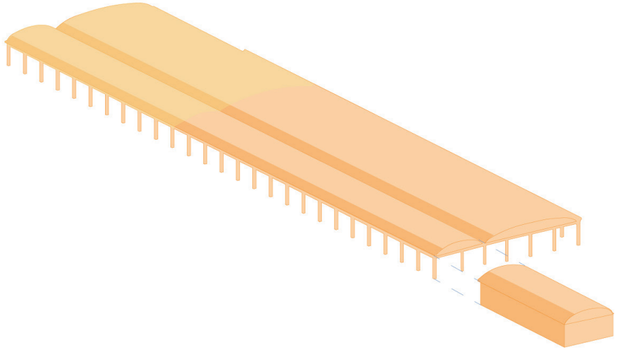
DISTRIBUZIONE DEL VERDE

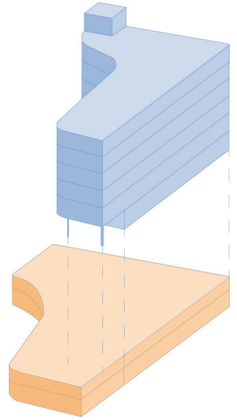


DISTRIBUZIONE

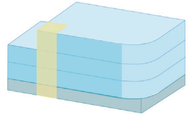






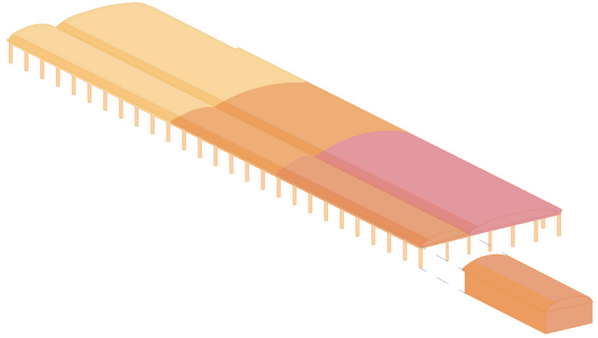


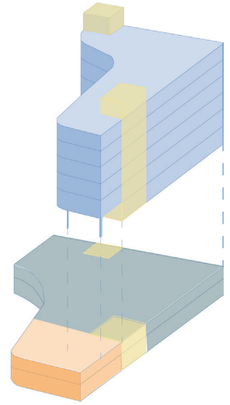
- MISTO (STUDENTATO)
- PRIVATO
- PUBBLICO
- MISTO (AREA PRODUZIONE)



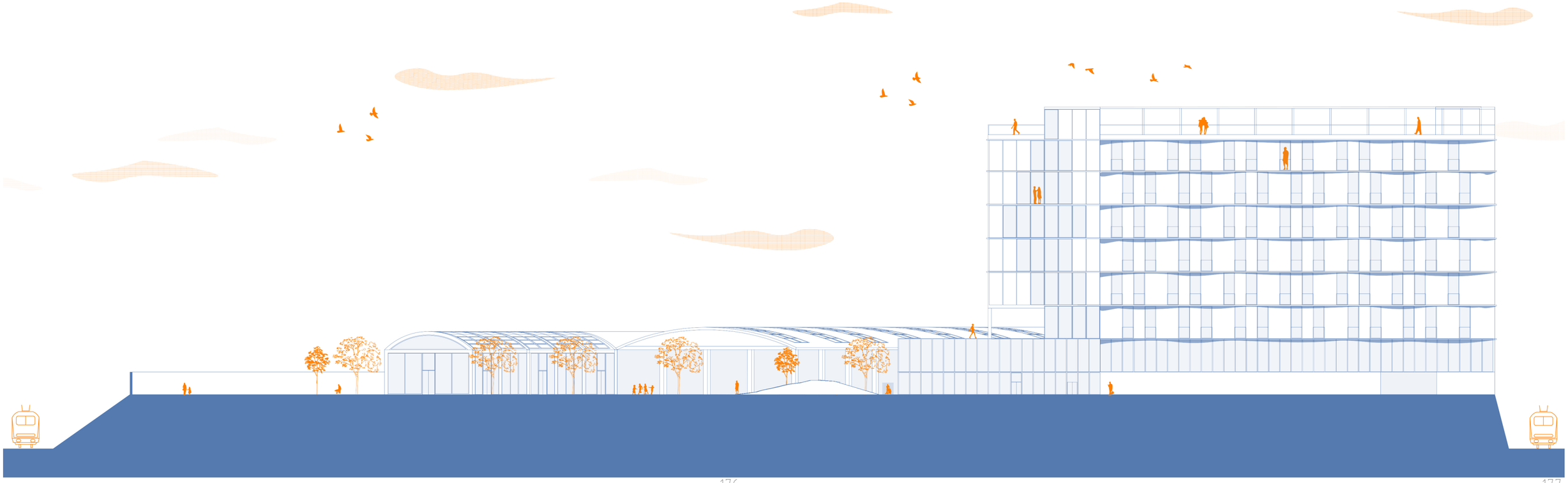
FUNZIONI

- UFFICI
- DISTRIBUZIONE
- PARCHEGGI
- COLTIVAZIONI
- AREA COMMERCIALE
- AREA SVAGO
- AREA RISTORAZIONE
- AULA STUDIO
- STUDENTATO



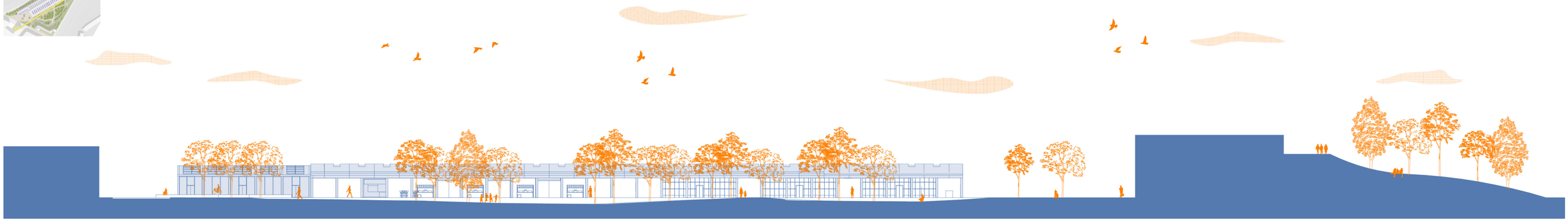


PROSPETTO SUD-OVEST

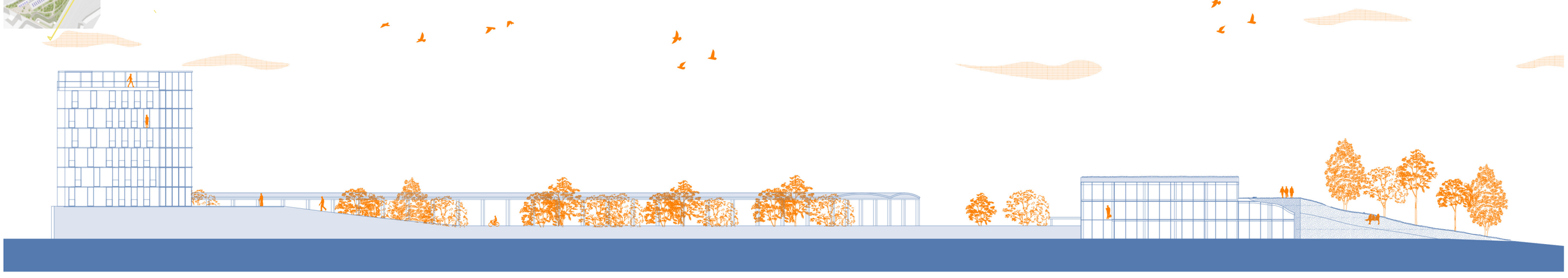


SEZIONI TERRITORIALI

SEZIONE LONGITUDINALE



PROSPETTO SUD-EST



INGRESSO-PIAZZA

Piazza principale, punto d'ingresso all'area, in pavimentazione permeabile. Sulla piazza si affaccia il locale bar-ristorante, che servirà l'area del parco e quelle limitrofe, l'aula studio e l'area commerciale, ubicata sotto la grande tettoia.
Delle lunghe panchine permetteranno ai visitatori di fermarsi a mangiare, riposare e godersi il sole. Mentre le vicine aree verdi, ricche di vegetazione, permetteranno di fermarsi all'ombra nelle ore estive.
Una collina verde funge da margine sul lato strada, proteggendo dai rumori delle macchine, dirette verso i parcheggi.

Regolamento per il verde pubblico e privato
Città di Torino
ELENCO DELLE SPECIE ARBOREE

BLACK LIST DELLE SPECIE ARBOREE
REGIONE PIEMONTE

QUALIVIVA

FRAXINUS EXCELSIOR (FRASSINO)

Nell'esemplare maturo risulta:
-1828 CO2 stoccata (kg)
-135 CO2 assimilata (kg/anno)

PLATANUS X ACERIFOLIA (PLATANO)

Nell'esemplare maturo risulta:
-6918 CO2 stoccata (kg)
-436 CO2 assimilata (kg/anno)

QUERCUS ROBUR (QUERCIA)

Nell'esemplare maturo risulta:
-1631 CO2 stoccata (kg)
-219 CO2 assimilata (kg/anno)

ACER PLATANOIDES

Nell'esemplare maturo risulta:
-1644 CO2 stoccata (kg)
-189 CO2 assimilata (kg/anno)

AESCULUS HIPPOCASTANUM (IPPOCASTANO)

Nell'esemplare maturo risulta:
-2157 CO2 stoccata (kg)
-188 CO2 assimilata (kg/anno)

JUNGLAS NIGRA (NOCE)

Nell'esemplare maturo risulta:
-3730 CO2 stoccata (kg)
-325 CO2 assimilata (kg/anno)

GINKGO BILOBA

Nell'esemplare maturo risulta:
-3606 CO2 stoccata (kg)
-599 CO2 assimilata (kg/anno)

ALBIZZIA JULIBRISSIN

Nell'esemplare maturo risulta:
-599 CO2 stoccata (kg)
-77 CO2 assimilata (kg/anno)

CERCIS SILIQUASTRUM

Nell'esemplare maturo risulta:
-140 CO2 stoccata (kg)
-18 CO2 assimilata (kg/anno)

LABURNUM ANAGYROIDES

Nell'esemplare maturo risulta:
-79 CO2 stoccata (kg)
-26 CO2 assimilata (kg/anno)

PARROTIA PERSICA

Nell'esemplare maturo risulta:
-321 CO2 stoccata (kg)
-57 CO2 assimilata (kg/anno)

PYRUS CALLERYANA

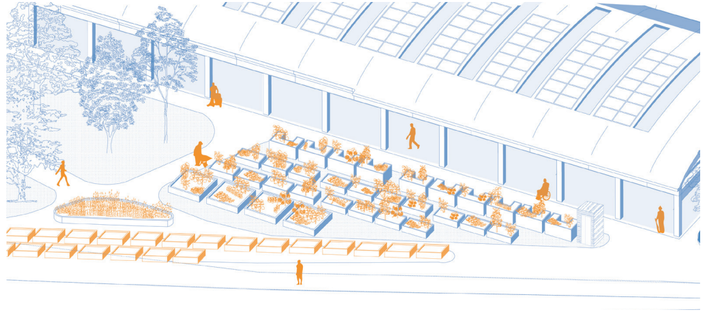
Nell'esemplare maturo risulta:
-412 CO2 stoccata (kg)
-84 CO2 assimilata (kg/anno)

ASSIMILAZIONE DI CO2 MINIMA STIMATA: 21.300 KG/ANNO

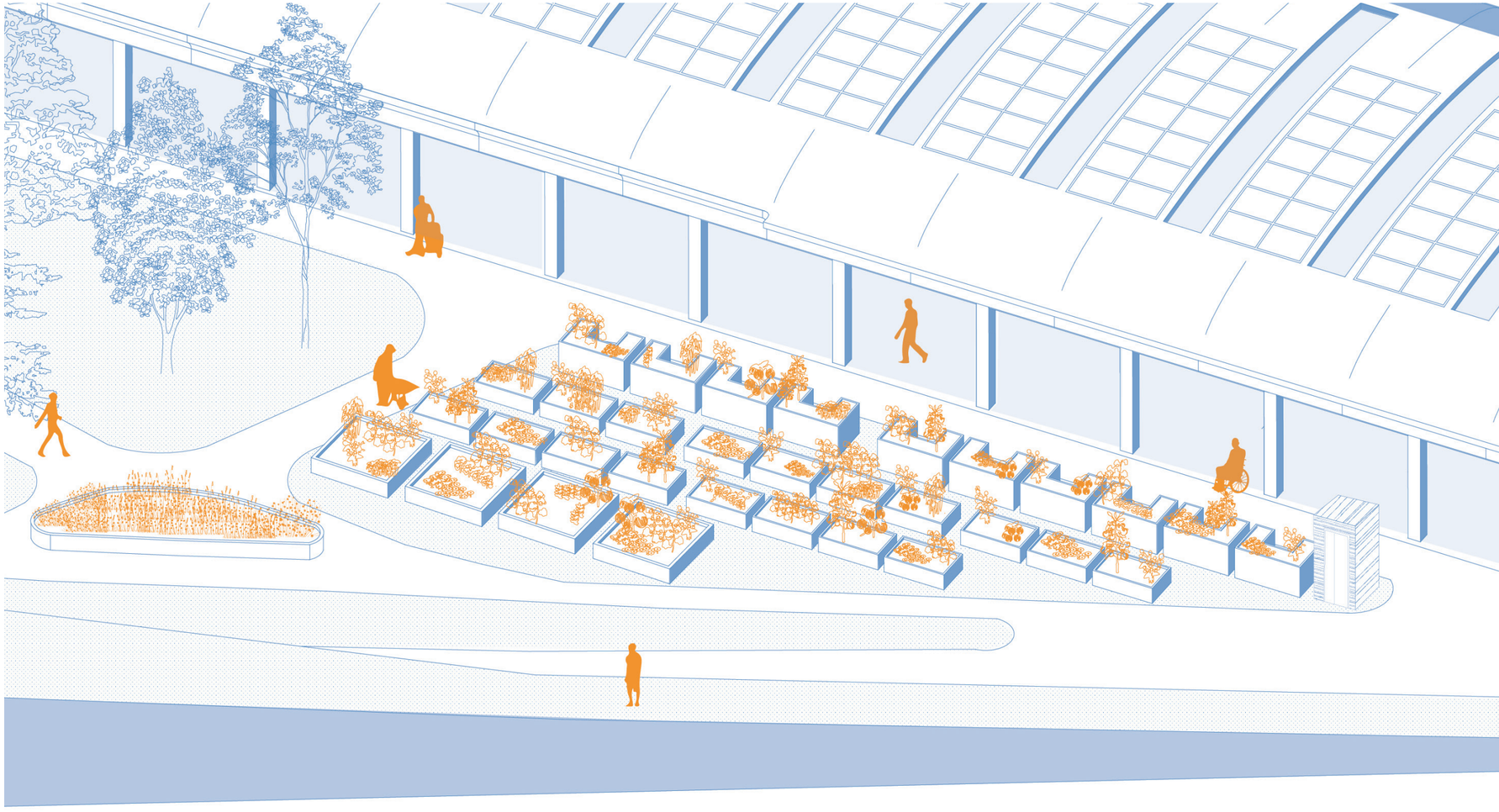
FASE 1:
Previsti 9 orti per disabili da 2 mq;
20 orti singoli da 2,5 mq;
6 orti collettivi da 6 mq.
Su una superficie di 200 mq

FASE 2:
Primo ampliamento:
1 nuovo orto per disabili;
20 orti singoli;
5 orti collettivi.
La superficie occupata dagli orti o a loro pertinenza 350 mq

FASE 3
Si potranno aggiungere orti in base alle richieste di nuovi lotti. L'area che si potrà occupare sarà l'interno bordo nord del lotto.

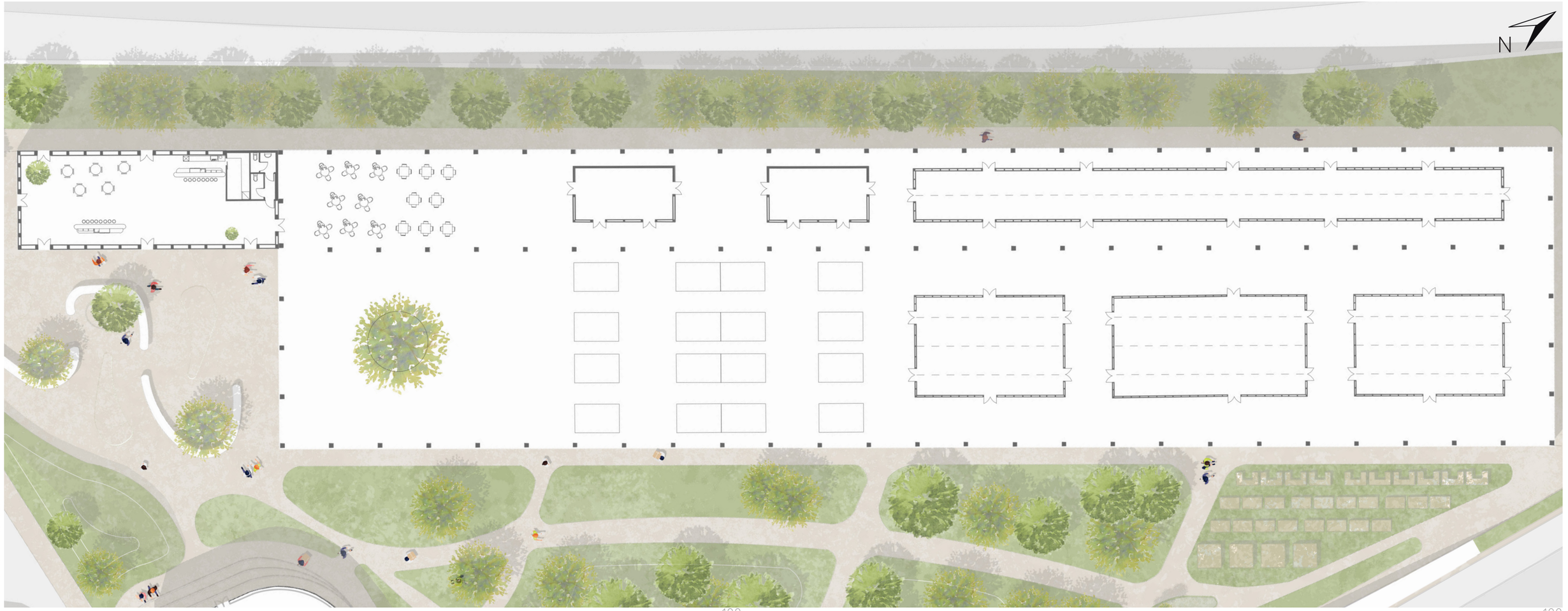


AREA ORTI URBANI



BOSCO DELLE BACCHE PIEMONTESI

Area boschiva, dove verranno piantati alberi tipici dei boschi piemontesi, riportando le essenze tradizionali all'interno della città e permettendo ai fruitori di avere uno spazio all'interno della città dove raccogliere noci e bacche.
Posta a nord, verso l'edificio per uffici, sulla cui copertura sarà posto uno spazio per l'apicoltura. Permettendo così agli impollinatori di avere un habitat a loro congeniale.



MANICA LUNGA

MANICA LUNGA

La vecchia struttura metallica, prima visibile all'arrivo, diventa una scatola di vetro al cui interno troviamo un bar/ristorante

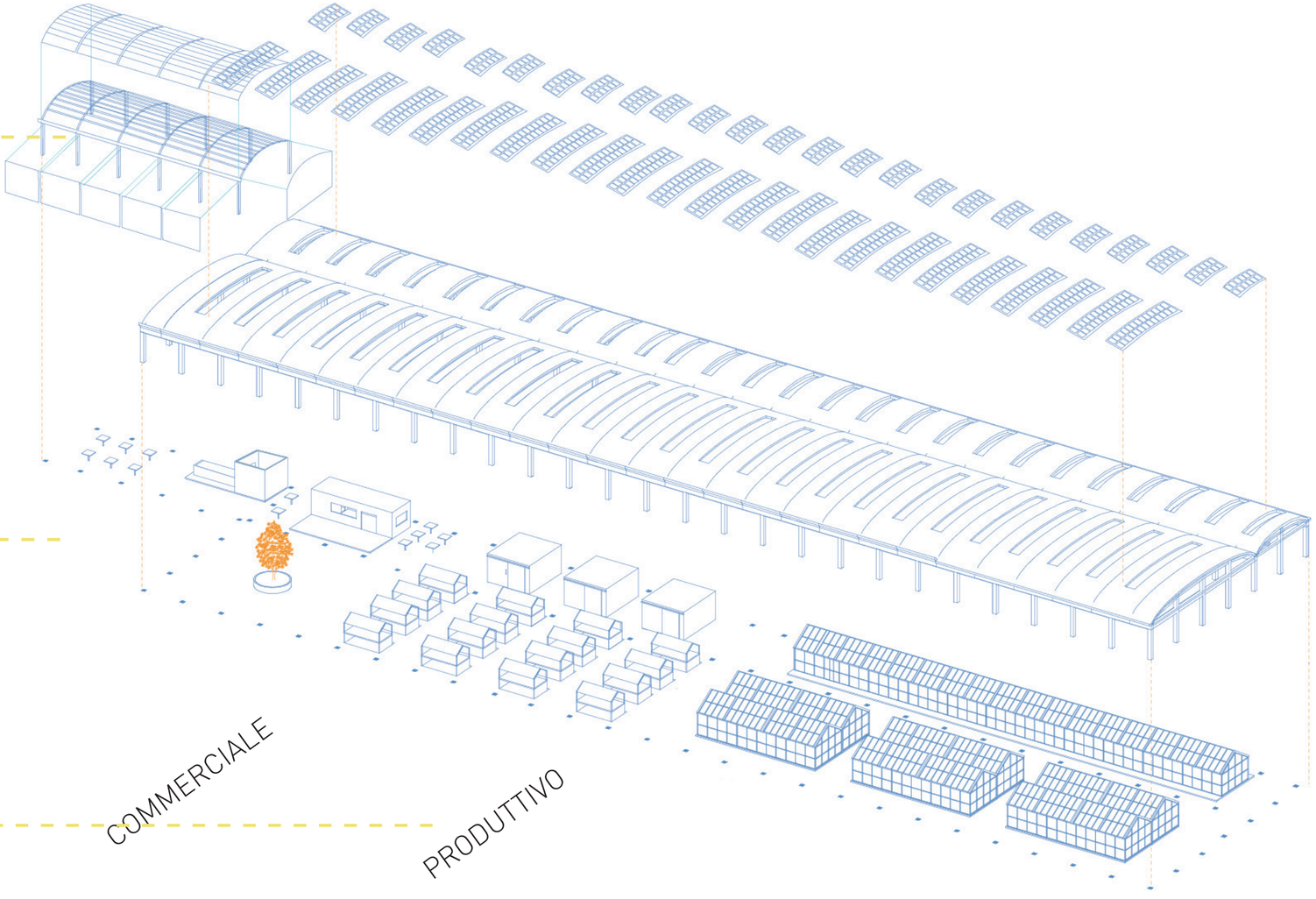
Area per mercato coperto, chioschi e parte commerciale, sotto la tettoia principale dove i fruitori hanno libero accesso.

Area produttiva, caratterizzata da lunghe serre con coltivazioni aeroponiche e idroponiche, visibili dall'esterno di modo che tutti i fruitori possano avvicinarsi e conoscere questo tipo di coltivazioni

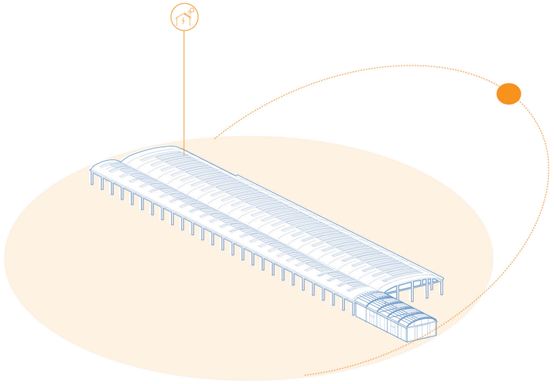
ALIMENTARE

COMMERCIALE

PRODUTTIVO



Pannelli fotovoltaici: 1200 pannelli da 220 kW, orientati a sud-est e perpendicolarmente all'asse.
Totale produzione impianto: 264.000 kW/h



Condizionatori

Led necessari per la coltivazione

SEZIONE SULLE SERRE

PIANTE EDIFCIO PER UFFICI-PIANO TERRA

ESPLOSO EDIFCIO PER UFFICI

Tetto giardino con arnie

Piano secondo
area 390 mq

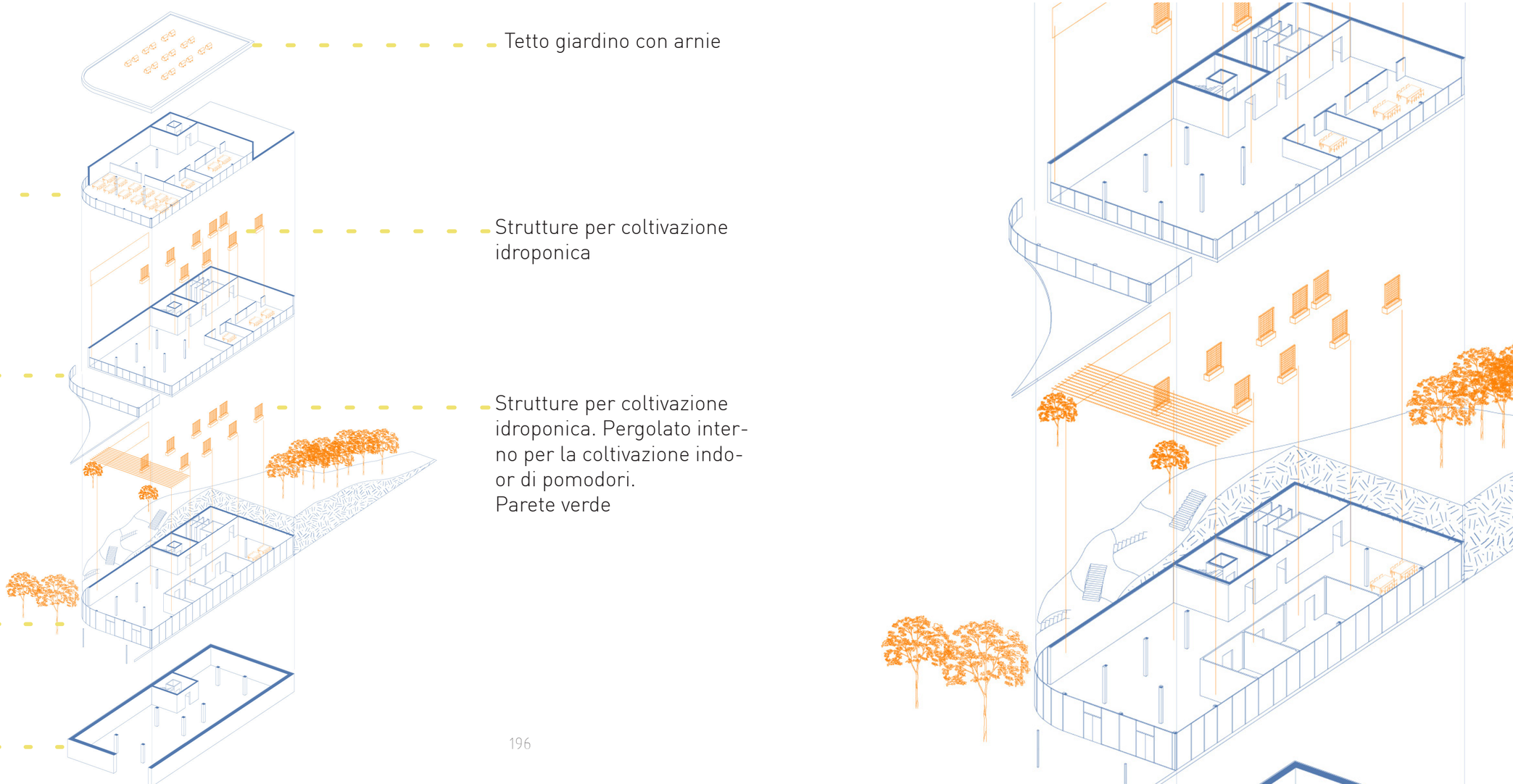
Strutture per coltivazione
idroponica

Piano primo
area 475 mq

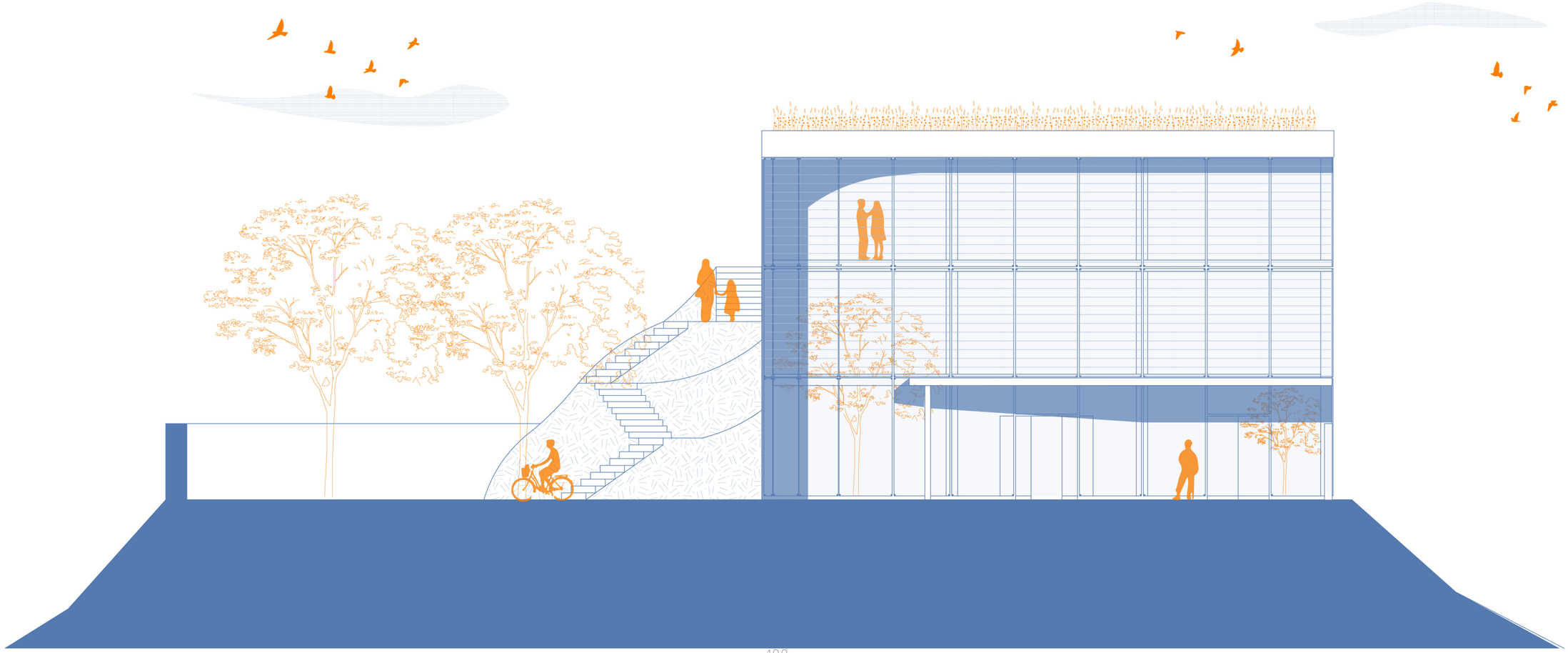
Strutture per coltivazione
idroponica. Pergolato inter-
no per la coltivazione indo-
or di pomodori.
Parete verde

Piano terra
area 550 mq

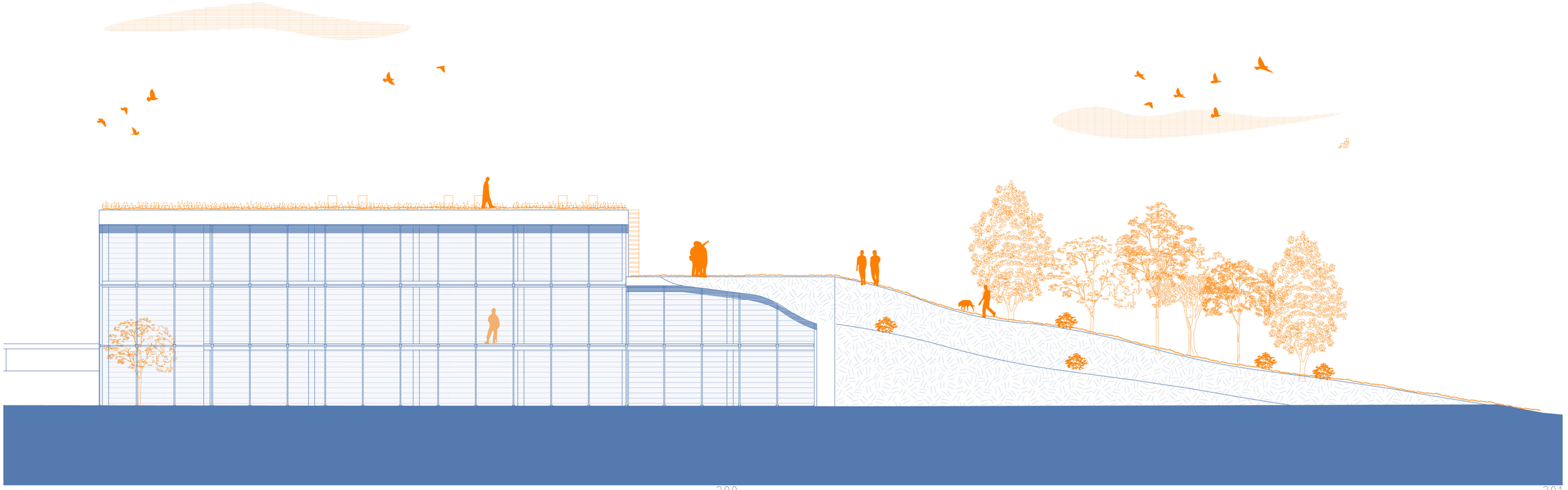
Piano -1
600 mq



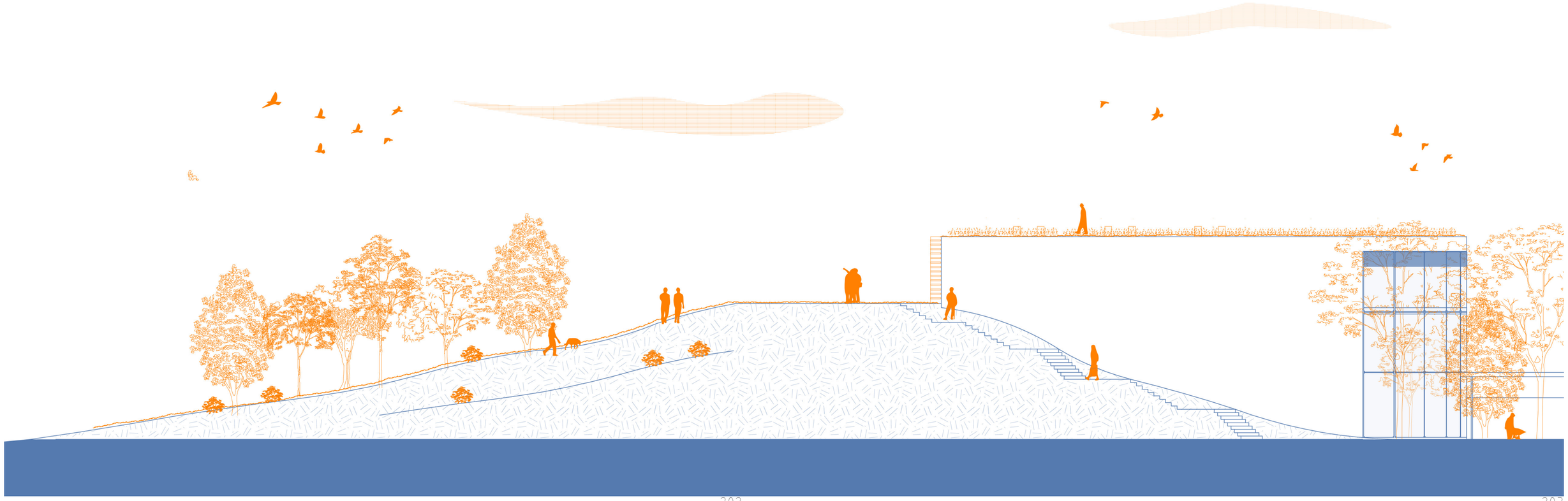
PROSPETTO NORD



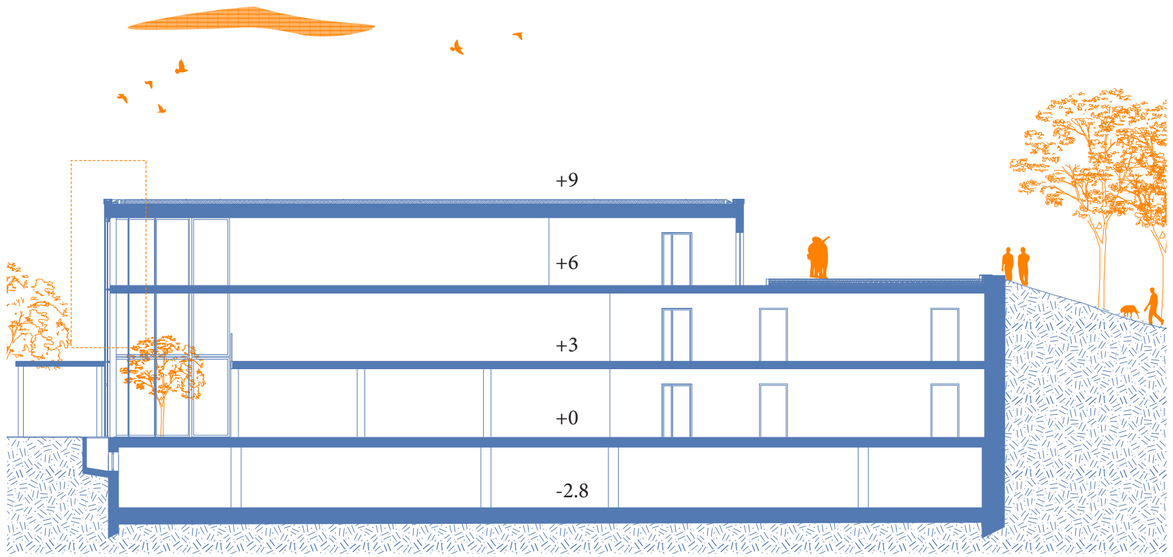
PROSPETTO EST

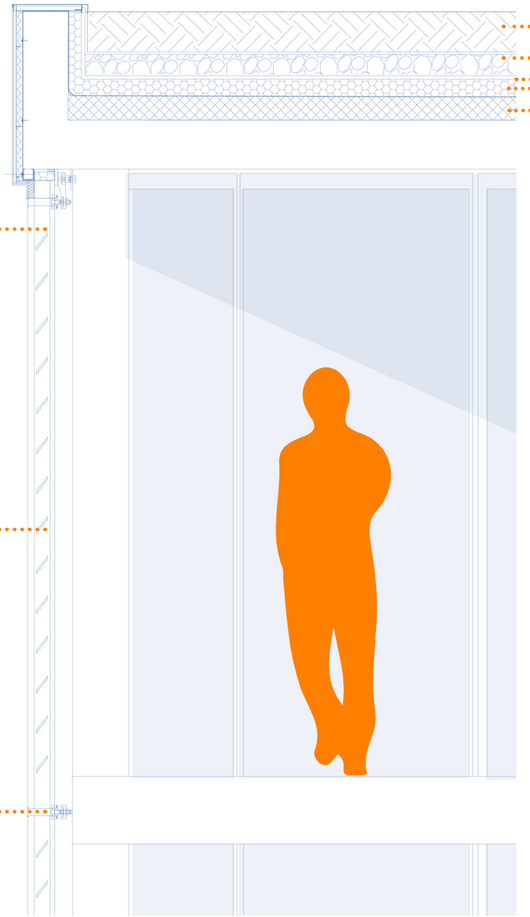


PROSPETTO OVEST



SEZIONE LONGITUDINALE





Terriccio

Strato protettivo (bloccaggio ragici)

Strato di tenuta all'acqua

Isolante

Massetto in pendenza

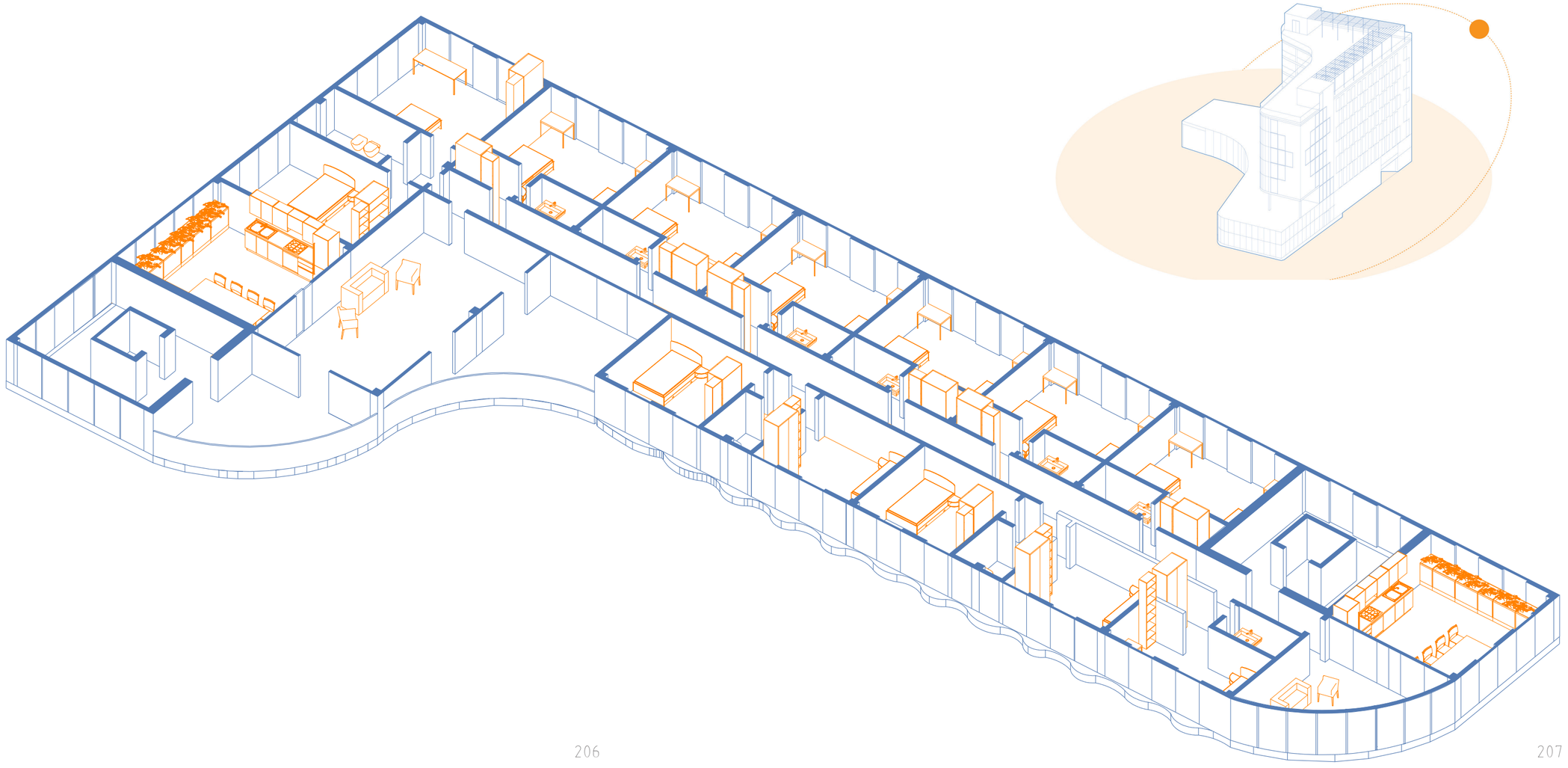
Facciata continua con ancoraggio doppio vetro sistema ragno. Proprietà vetro: -valore Ug: 1.0 W/m^2K

Frangisole integrati

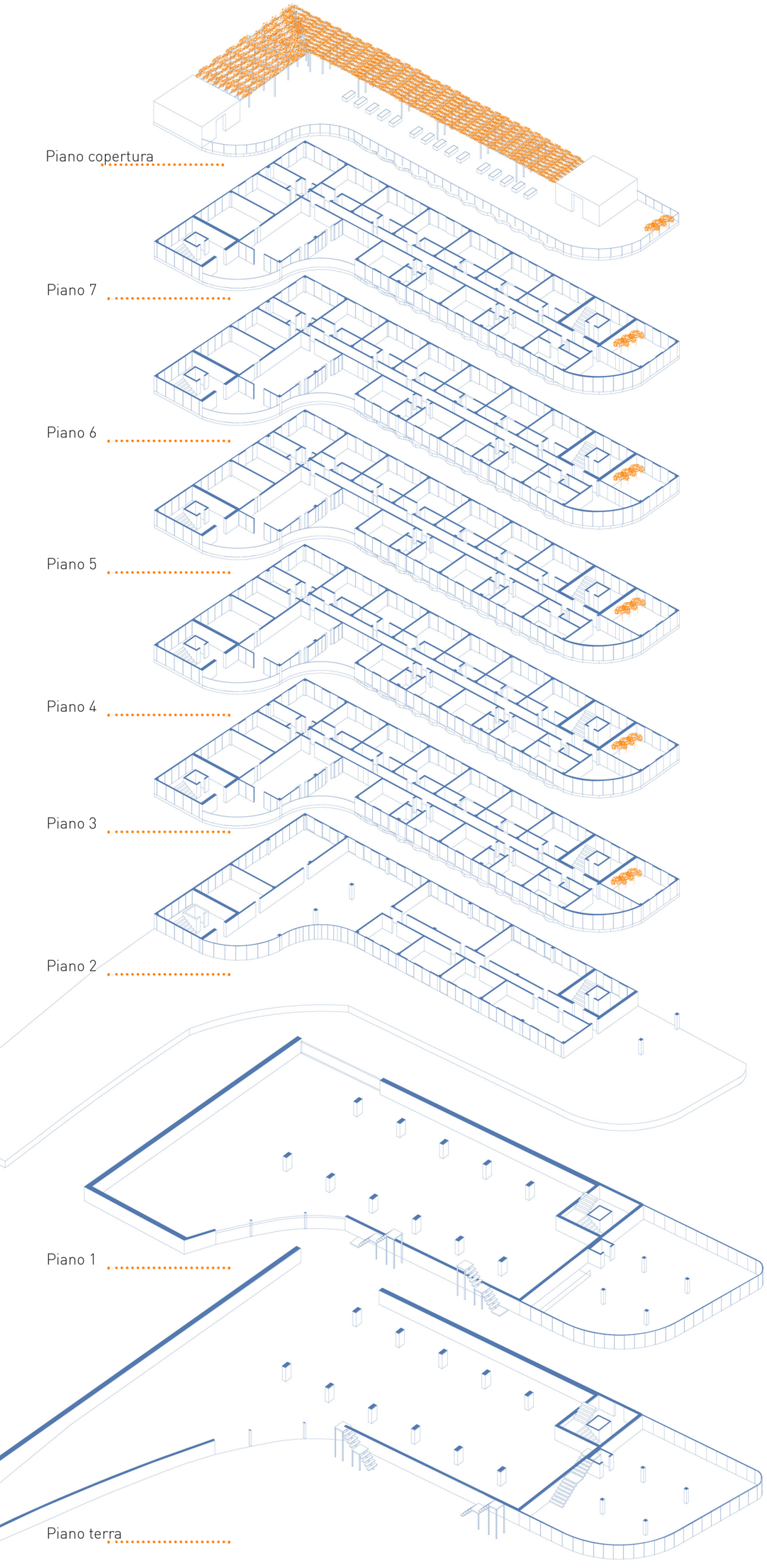
Ancoraggio alla struttura portante

PIANTE STUDENTATO-PIANO TIPO

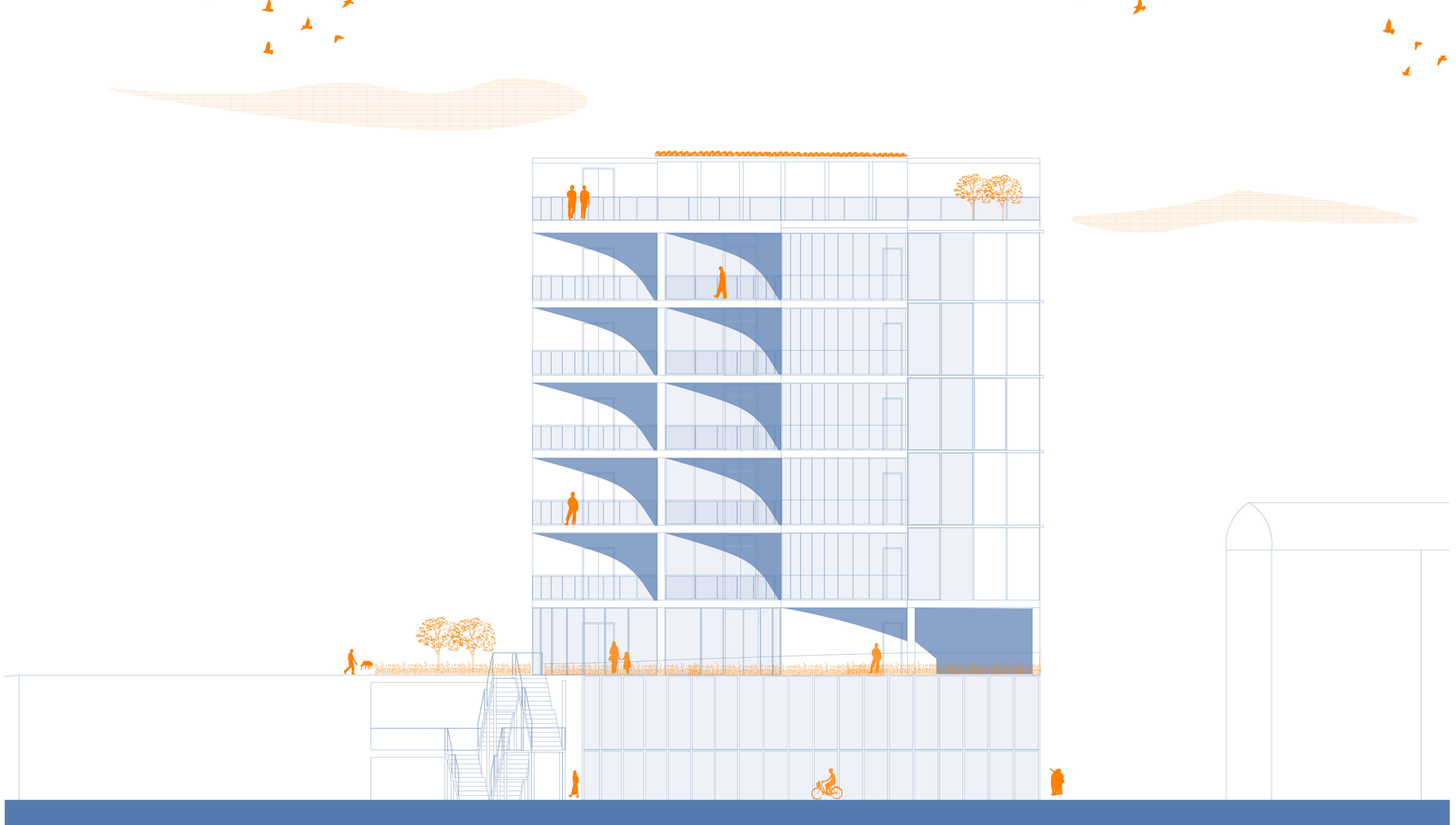
L'edificio dello studentato avrà 100 posti letto, con tre tipologie di stanze differenti. Ci saranno 5 stanze singole da 13 mq, 6 doppie da 16 mq, rispettivamente fornite di bagni da 3 e 3,5 mq e 2 stanze, una doppia e una singola, con a disposizione un bagno per disabili. Ogni piano ha a disposizione due cucine, rivolte a sud-est e sud-ovest, al cui interno sarà possibile la coltivazione indoor. I balconi rivolti verso il parco permetteranno ai fruitori di godere della vista e di avere degli spazi aperti privati. Nel piano d'ingresso, corrispondente al piano secondo, si troveranno sala comune, magazzino, bagno e spogliatoio per custode e lavoratori, magazzino per gli studenti e lavanderia. Al piano terra e piano primo vi sono aula studio e parcheggio. Calcolando il numero di parcheggi necessari per l'area è risultata una necessità di 1400 mq, suddivisi in 600 mq nell'edificio di testa e 800 nell'edificio principale.



ESPLOSO

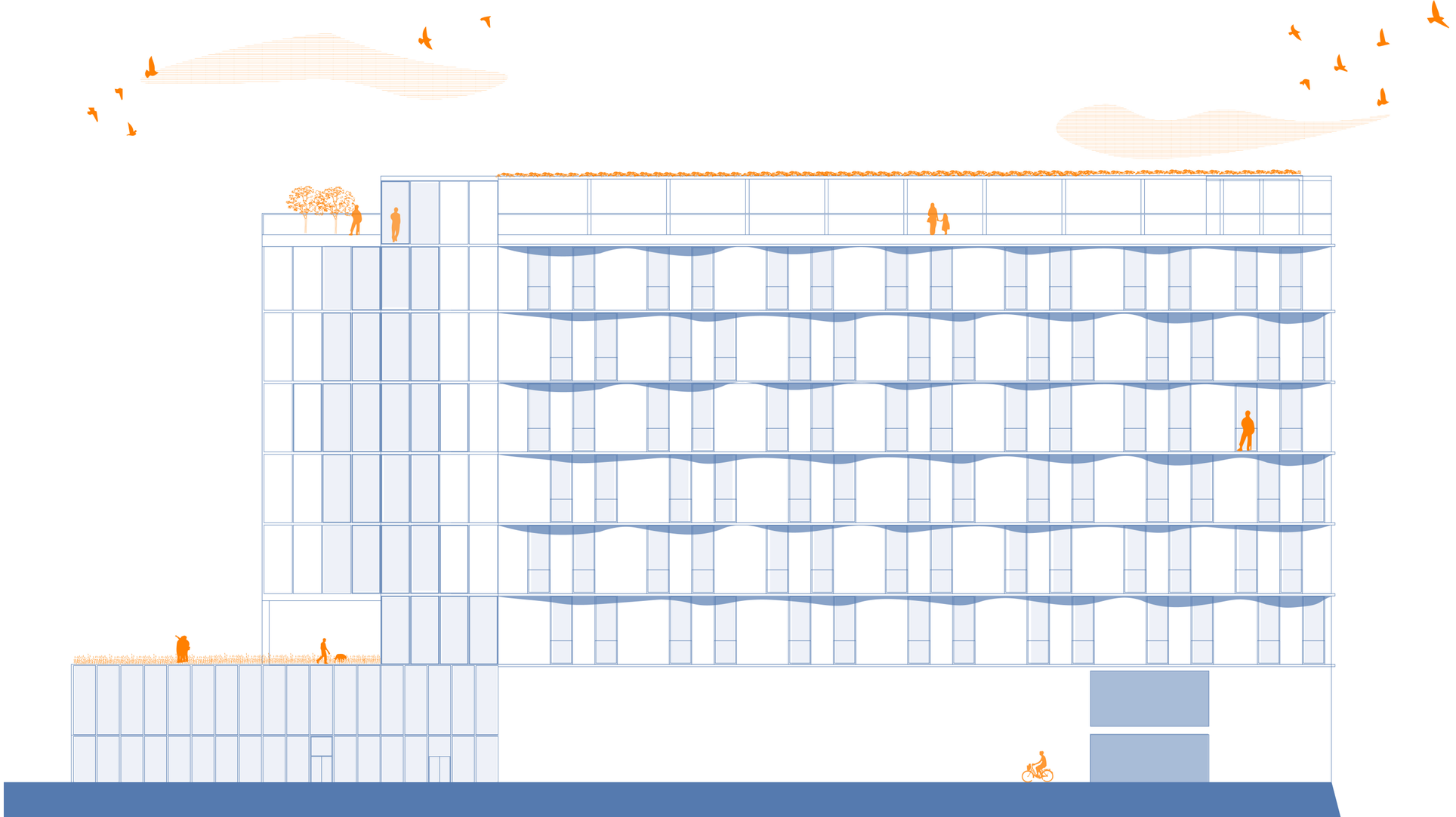

Piano copertura
Piano 7
Piano 6
Piano 5
Piano 4
Piano 3
Piano 2
Piano 1
Piano terra

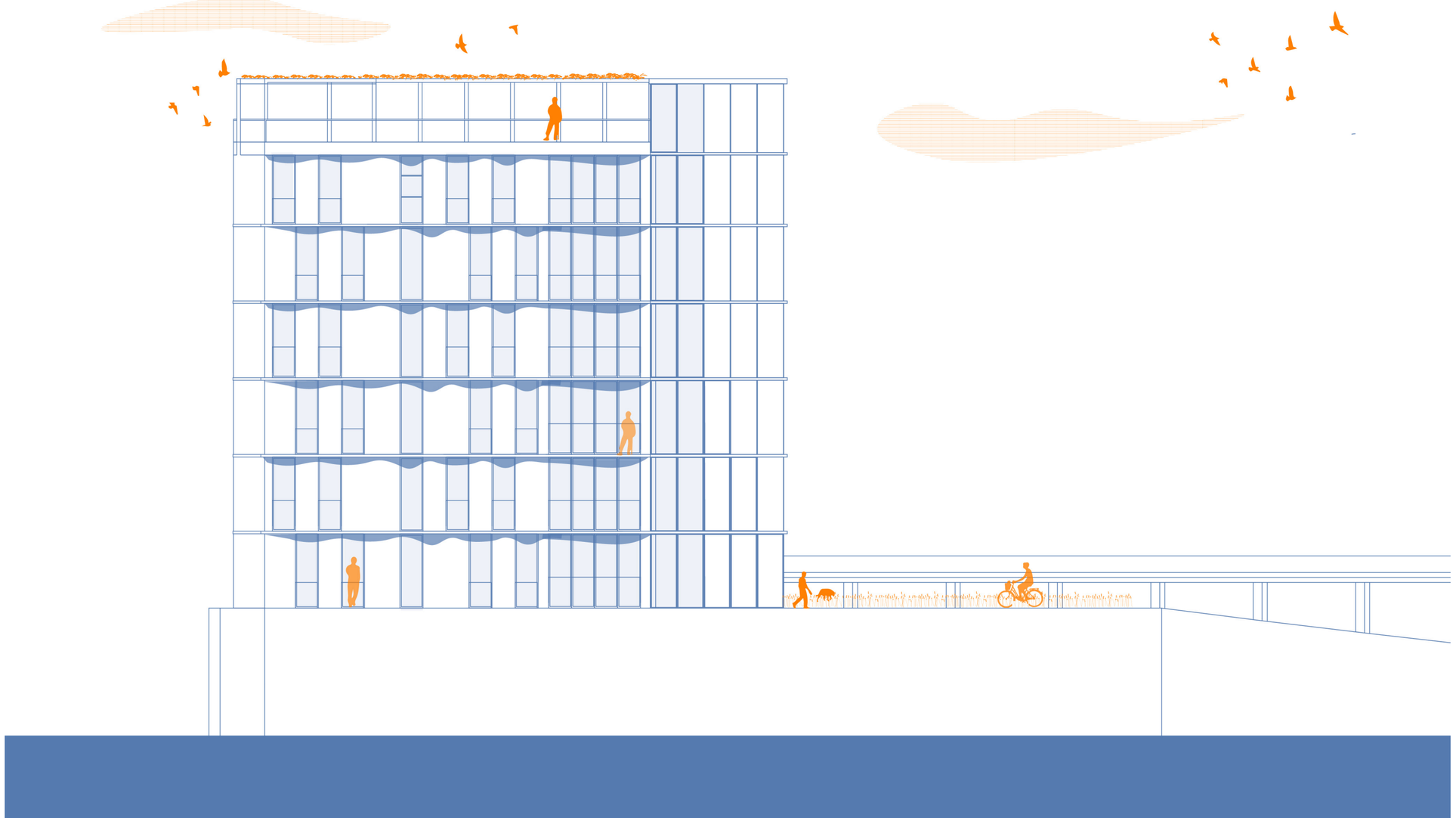
PROSPETTO EST



PROSPETTO SUD

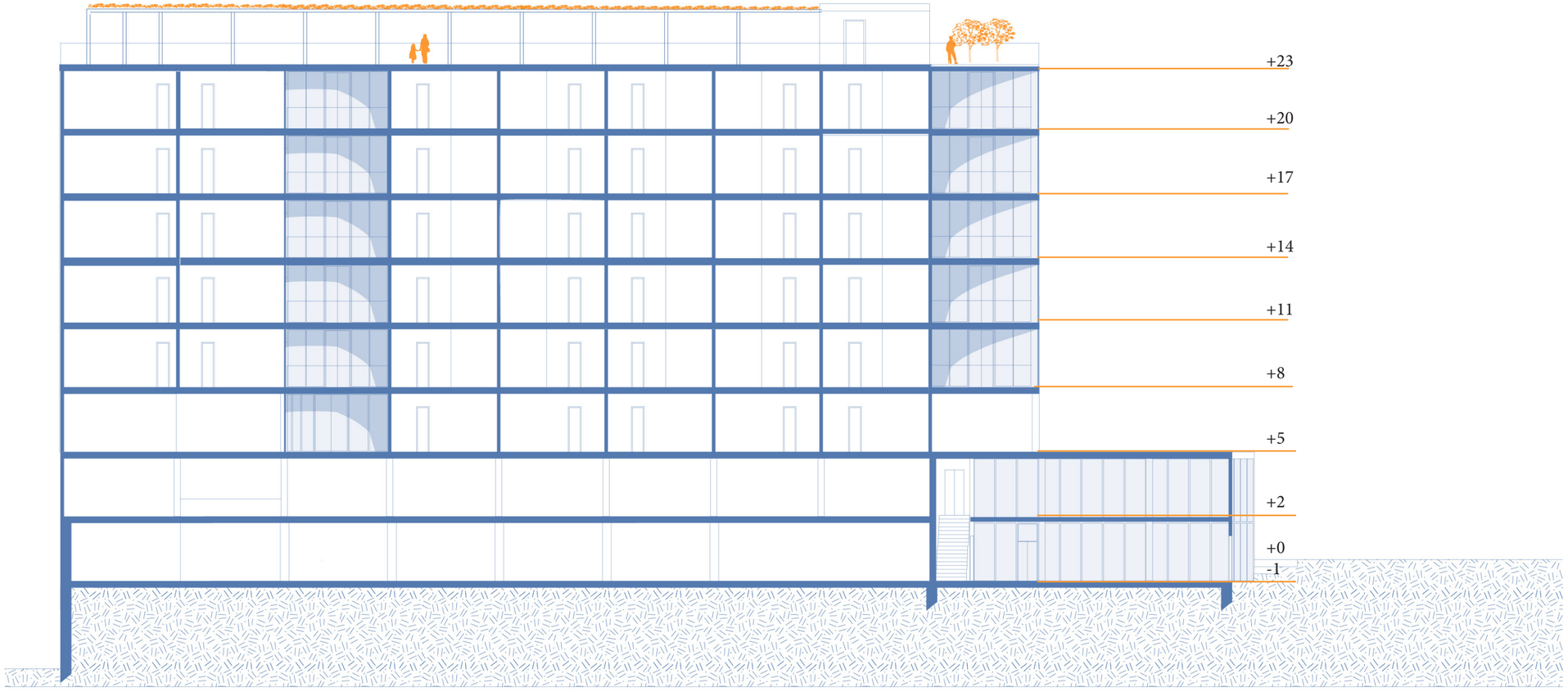
PROSPETTO OVEST





PROSPETTO NORD

SEZIONE LONGITUDINALE



VISTA INGRESSO

VISTA TETTOIA

VISTA INTERNO SERRA

VISTA INTERNO EDIFICIO PER UFFICI

Come già esplicitato nella Research Question all'inizio di questa tesi, il fine ultimo di questo lavoro è stato quello di individuare una serie di sistemi di agricoltura urbana, già utilizzati a Torino o in altre città vicine o lontane, ma comunque simili per le loro caratteristiche climatiche, politiche e/o della caratterizzazione del tessuto urbano, e tramite lo studio di queste esperienze eterogenee formulare un applicazione in un sito specifico all'interno della città di Torino. Nel processo di analisi mi sono occupata prima di tutto di individuare gli strumenti economici disponibili per creare un luogo che aumenti la resilienza della città e la ne migliori la sostenibilità. In secondo luogo mi sono concentrata sulle caratteristiche del sito scelto e le possibilità di intervento.
L'area di progettazione individuata è quella dell'ex-OSI, un'ex area industriale in stato di abbandono, ma dalle grandi potenzialità. Tutti i punti di forza di questo sito sono stati approfonditamente analizzati in questa tesi. A partire dalla tettoia dell'ex-Osi, sotto alla quale si è pensata la progettazione di un sistema ibrido di aree pubbliche di ristoro per i visitatori e di serre private, dove praticare coltivazioni aeroponiche e idroponiche, il tutto alimentato grazie alla grande estensione dei pannelli solari in copertura.
Il grande parco pubblico intorno andrà ad ampliare la rete del verde urbano, aumentato la resilienza del luogo, gli orti urbani comunitari, che nella prima fase partiranno con una metratura di 300 mq, per essere ampliati poi negli anni, in base alla richiesta dei fruitori, fino a giungere nella terza fase, potenzialmente, a 1000 mq di orti. L'edificio ubicato più a Nord rispetto al lotto, verrà adibito ad edificio per uffici, e ispirandosi all'esempio della Pasona Group avrà all'interno un sistema ibrido, dove i lavoratori si troveranno immersi in un contesto agricolo, pur lavorando in altri ambiti.
La residenza studentesca infine, oltre ad essere studiata di modo da offrire il miglior confort possibile ai fruitori, offrirà un sistema di balconi curvi, alcuni aperti totalmente, altri chiusi tramite delle verande vetrate, dove gli abitanti potranno coltivare liberamente. Inoltre sarà possibile usufruire di un tetto giardino a disposizione.
Il parco inoltre, che sorgerà in un area oggi priva di pendenza, come si è visto nel progetto, prevederà la creazione di un dislivello, di modo da dare un disegno sinuoso al suolo, che porti alla creazione di rain garden, evitando la necessità di irrigare l'area nel periodo estivo, inoltre la creazione di ombra nell'aria ne aumenterà l'umidità e la resilienza.
La tesi ha dunque voluto dimostrare come si possano creare spazi ibridi, in cui agricoltura e architettura si incontrano, anche ispirandosi alle esperienze internazionali di cui abbiamo conoscenza, nella speranza che nel futuro vengano realizzati sempre con maggior frequenza progetti di questo tipo.

Bibliografia:

-CoDyre M., Fraser E.D.G., Landman K., *"How does your garden grow? An empirical evaluation of the costs and potential of urban gardening"*, in Urban Forestry & Urban Greening, n.14, 2015: 72-79
-Orombelli G., *"Cambiamenti climatici"*, IT ISSN, 2005, 1724-4757
-Caserini S., *"Cambiamenti climatici: la sfida del XXI secolo"*, EDP Sciences, 2014
-Bagliani M., Ferlaino F., Procopio S., *"L'impronta ecologica: Analisi regionale e settoriale"*, W.P., 152/2001, IRES Piemonte
-Marino G. *"Il 29 luglio è l'earth overshoot day: già perso il vantaggio guadagnato con la pandemia"*, renewablematter, 2021 link: https://www.renewablematter.eu/articoli/article/il-29-luglio-e-learth-overshoot-day-gia-perso-il-vantaggio-guadagnato-con-la-pandemia
-Hashim N. H., Mohd Hussain N. H., Ismail A., *"Green roof concept analysis: a comparative study of urban farming practice in cities"*, Malaysian Journal of Sustainable Environment, vol.7 n.1, 2020
-Vastola A., Cozzi M., Viccaro M., Grippo V., Romano S., Kawakami J., Shimpo N, *"Exploring urban gardening experiences in Europe and Asia: Rome vs. Tokyo"*, Green metamorphoses: agriculture, food, ecology, cur. Torquati B. e Marchini A., conference proceedings, 2020. P.289-294
-Dichiarazione di Stoccolma, 1972
-Corradini M.G., Corsi M., d'Amico F., Loddoni M., Rossi Crespi G., *"Linee Guida educazione ambientale"*, p.13-18, p.99
-Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, #NextGenerationItalia, Italia domani, 2021
-Oggionni F., Focus verde urbano 2015 convegno *"Il verde urbano produttivo"*, Il Verde Editoriale, 2015
-Castiglioni C., Rocca T., Campra E., Letey M., Merlo F., Vigetti A., *"Vertical (and urban) farming, Nuove opportunità professionali"*, Ordine-architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori Torino, 2017
-Negrello M., *"Architettura, cibo e agricoltura: assaggi della città autosufficiente"*, Il giornale dell'architettura, ISSN 2284-1369, n. 94, 2017
-Roberta I., Negrello M., Robiglio M., *"Oltre il verde urbano: prove di agri-architettura in città"*, Il giornale dell'architettura, ISSN 2284-1369, 2020
-Wulff G., *"Collective counter cartography from Prinzessinnengarten"*, Cities and the Enviroment (CATE), Berlin, disClosure, 2014, volume 23, Article 6
-Clausen M., *"Urban agriculture between pioneer usa and urban land grabbing: the case of "Prinzessinnengarten Berlin"*, volume 8, Article 15, 2015
-Caggiano M., *"Les Jardins partagés a Parigi: la campagna in città"*, 2008
-Carrie Ann Benjamin, *"A place to breathe in the dense city: Community Gardening and Participatory Urbanism in Paris"*, Social Studies, 1/2020
-Dorr E., Sanyé-Mengual E., Gabrielle B., Gragd B.J-P, Aubry C., *"Proper selection of substrates and crops enhances the sustainabilitu of Paris rooftop garden"*, Agron. Sistain. Dev., 37:51, 2017
-Haskaj F., *"(Community) garden in the city: Conspicuous labor and gentifrication"*, Economy and Space, vol.53(5) 1051-1075, 2021
-Swartwood M., *"the Guerrilla in the Garden"* Master thesys, rel. Whiston Spirn A., Berger A., Massachusetts Institute of technology, 2012
-Smith C. M. Kurtz H.E., *"Community Gardens and politics of scale in New York City"*, the geographical review, 93 (2): 193-212, 2003
-Nydegger E. *"←Guerrilla gardening→ come a New York"*, coop coperazione, 25 marzo 2019: https://www.cooperazione.ch/temi/tempo-libero/2019/-guerrilla-gardening-come-a-new-york-197853/
-Allegato #2, atlante del cibo, Fullbright scholar 2018-2019, Torino
-Tecco N., Sottile F., Girgenti V., Peano Cristiana, *"Quale governance per la gestione degli orti municipali? I casi studio a Torino e Grugliasco"*, Agriregionieuropa, a.12 n.44, mar 2016
- *"Paesaggi del cibo di quartiere: il caso Miragiori sud"*, Atlante del cibo, Torino
- *"Linee guida per la progettazione, l'allestimento e la gestione di Orti urbani e periurbani"*, Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Biologia Applicata
-Iannetti D., Morini S., *"RE OSI-GHIA Mapping complexity of an industrial artefact"*, Tesi di Laurea Magistrale, Rel. Ingaramo R. Co.Rel. Nigra M., Negrello M., Politecnico di Milano, 2019
-Porcelluzzi M., *"Berlin FHXB, Architettura e collettività-Progetti bottom-up dentro e contro le dinamiche della città neoliberista"*, Tesi di laurea Magistrale, Rel. Braghi M., Co.Rel. Gletter J., Benetti A., Politecnico di Milano, 2019, p. 100

Sitografia

-Commissione Europea: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it
-Parlamento Italiano: https://temi.camera.it/leg18/post/il-green-new-deal-europeo.html

-Treccani: https://www.treccani.it/
-Instat: https://www.istat.it/storage/settori-produttivi/2018/Rapporto-competitivita-2018.pdf
-Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021, Statistical Data Base, Fao, Roma, Italia : http://faostat.fao.org
- "Commissione Ue: Nuovo Bauhaus europeo, "iniziativa creativa che abbatte confini tra scienza, tecnologia e inclusione sociale" https://www.agensir.it/quotidiano/2021/1/18/commissione-ue-nuovo-bauhaus-europeo-iniziativa-creativa-che-abbatte-confini-tra-scienza-tecnologia-e-inclusione-sociale/
-Ansa: https://www.ansa.it/europa/notizie/rubriche/altrenews/2021/01/19/lue-lancia-progettazione-del-nuovo-bauhaus-sostenibile_375fa569-8b75-487e-991e-f6a0f66702ae.html
-Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE: https://www.are.admin.ch/are/it/home/sviluppo-sostenibile/politica-sostenibilita/agenda2030/onu-_-le-pietre-miliari-dello-sviluppo-sostenibile/1992--conferenza-delle-nazioni-unite-su-ambiente-e-sviluppo--ver.html
-Ministero della transizione ecologica: https://www.mite.gov.it/pagina/contesto-normativo-e-legislazione
-Onu: onuitalia.it/sdg/
-Agenda 2030: : unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pdf
-Green guerrillas: https://www.greenguerillas.org/
-Weather Spark: https://it.weatherspark.com/y/55583/Condizioni-meteorologiche-medie-a-Torino-Italia-tutto-l'anno
-Comune di Torino: http://www.comune.torino.it/torinogiovani/vivere-a-torino/orti-urbani
-Atlante del cibo: https://atlantedelcibo.it/
-Orti generali: https://www.ortigenerali.it/corsi-e-attivita/
-Orti urbani Torino: https://www.ortiurbanitorino.it/
-Or. Mr. Torinese: https://ormetorinesi.net/portfolio/
-Comune di Torino: http://www.comune.torino.it/
-ProgiReg: https://progireg.eu/turin/
-Oppla: https://oppla.eu/casestudy/20114
-https://primabergamo.it/pensare-positivo/cosa-ce-bello-imparare-dagli-orti-condivisi-berlino/
-https://www.architetturaecosostenibile.it/green-life/curiosita-ecosostenibili/orti-urbani-giardini-parigi-legge-816

-https://gouttedor-et-vous.org/_Goutte-Verte_
-https://it.france.fr/it/parigi/moodboard/sui-tetti-di-parigi-qualcosa-cresce
-https://www.viaggioff.it/nature-urbaine-la-maxi-fattoria-metropolitana-di-parigi/
-https://www.repubblica.it/green-and-blue/2020/10/05/foto/nature_urbaine_la_fattoria_verticale_con_vista_torre_eiffel-268270726/1/
-https://www.inexhibit.com/case-studies/the-words-largest-rooftop-urban-farm-sits-on-top-of-a-paris-building/
-http://lizchristygarden.us/
-ALLEGATO N. 7 (CAP III): ELENCO DELLE PRINCIPALI SPECIE ARBOREE SUDDIVISE IN CLASSI DI GRANDEZZA PRESENTI NEL TERRITORIO DELLA CITTA' DI TORINO: http://www.comune.torino.it/regolamenti/317/317_all2.htm#all07
-Qualiviva: https://www.vivaistiitaliani.it/qualiviva/consultazione-shede-tecniche
-Regione Piemonte, Ambiente e territorio: https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/conservazione-salvaguardia/specie-vegetali-esotiche-invasive