

RE MAKING

Urban Manufacturing

PITTSBURGH

Domenica Polverini



**POLITECNICO
DI TORINO**



**Carnegie
Mellon
University**

POLITECNICO DI TORINO

Corso di Laurea Magistrale Architettura per il Progetto Sostenibile

Dicembre 2018

RE MAKING Pittsburgh Urban Manufacturing

Relatore

Prof.ssa Roberta Ingaramo

Candidata

Domenica Polverini

227835

6

INTRODUZIONE

8

LA GEOGRAFIA DELLA PRODUZIONE: EVOLUZIONI E IL CASO DI PITTSBURGH

Evoluzione storica della manifattura nel contesto della città post-industriale

La manifattura americana oggi: reinvenzione tra potenzialità e criticità

Il ritorno della manifattura in città: implicazioni sociali

Il caso di Pittsburgh: da Smoke City a Innovative City

Contrasti ed esiti negativi nel processo di urban renewal a Pittsburgh

Pittsburgh oggi: innovazione e cultura del riuso

La nuova geografia dell'innovazione a Pittsburgh

46

“SAPER FARE” E INDUSTRIA 4.0 A CONFRONTO: IL FUTURO DEL LAVORO

Il nuovo artigiano digitale: resilienza di fronte al cambiamento

Il Digital Manufacturing come opportunità di rilancio del lavoro artigiano

Un nuovo modello organizzativo: DIY

Industria 4.0 e implicazioni sociali

Strategie future

Nuova offerta delle competenze: il ritorno del saper fare

La digitalizzazione nel contesto americano

IND

6

IL MAKER MOVEMENT

Una nazione di maker

Il Maker Movement

Hackerspace, makerspaces

La Maker Community

Affermazione del maker urbano tra successo e sfide

L'influenza del Maker Movement

Strumenti per maker

Pittsburgh Maker city

I Maker Programs nella fattura di Pittsburgh

136

NORTH SIDE: A PLACE TO BE

Cenni storici

Perché north side? 1/ emerging cultural Innovation district

Perché north side? 2/ una posizione geografica strategica

Analisi urbana

Historic districts

Zoning e morfologia urbana

Mappatura del land use e tipologie edilizie

Il masterplan

Re-use vacant lots: community engagement e placemaking

Mobilità: TOD e Complete Streets

Mixed-use development

194

URBAN DESIGN: CASI STUDIO

Uptown/ West Oakland Eco Innovation District, Pittsburgh, PA (USA)

Orleans Landing, Detroit, MI (USA)

The Plaza at Harvard, Cambridge, MA (USA)

2

RIUSO DI EX-EDIFICI: CASI STUDIO

City Leadership & Technology Center, Memphis

Pch Innovation Hub, San Francisco

Schmidth Artist Lofts, San Francisco

Fort Mason Center for Contemporary Art, San Francisco, CA (USA)

ICE

50

MENT

rs
Manifesto
space o fablab?
y
kspaces nel contesto
e fallimento
Movement sull'educa-
crafts
y
ll'ecosistema della mani-

92

IL NUOVO DESIGN DEL LAVORO

Innovative workplaces
Innovative workspaces: fattori chiave?
Workspaces innovativi: caratteri e tipologie
Quali sono gli innovation spaces?
Civic Hall, NY case study: flexibility e adaptability
"Communication for Inspiration": il monastero come antesignano degli innovative workspaces
Programming spaces: non solo design
Come la tecnologia influenza il design degli innovative workplaces

110

URBAN SYMBIOSIS MANIFESTO: I CARATTERI DELLA NUOVA MANIFATTURA URBANA

Evoluzione tipologica della manifattura
Teorie avanguardiste del Dopoguerra: utopian city
New vertical urban factory: urban symbiosis
Spectacle factory
Sustainable factory
Flexible factory

14

EDIFICI INDUSTRIALI:

ch901 at Crosstown
, TN (USA)
San Francisco, CA (USA)
, Saint Paul, MN (USA)
r Arts & Culture, San

240

1103 WESTERN AVENUE: BRM RECORD STORAGE

Cenni storici
Analisi
Proposta tipologica per BRM Record Storage warehouse

296

CONCLUSIONI

298

**BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA
COMPLETA**

INTRODUZIONE

ReMaking Pittsburgh, Urban Manufacturing è stato un lavoro di ricerca molto dettagliato costruito in diverse fasi nel tempo. La prima, iniziale, di conoscenza preliminare prima della partenza per gli Stati Uniti, la seconda ha previsto la conoscenza e visione diretta di una realtà urbana totalmente diversa da quella italiana ed europea, non solo a livello di città, ma anche nell'approccio dei ragazzi della Carnegie Mellon School of Architecture al progetto urbano e architettonico, ed infine, la terza fase, che ha previsto la rielaborazione delle informazioni e dei documenti raccolti nei mesi precedenti, concretizzatosi nella stesura finale della tesi.

ReMaking Pittsburgh, Urban Manufacturing rappresenta un'indagine complessiva sul rapporto degli spazi di produzione con il contesto urbano della città americana, in particolare quello di Pittsburgh, indagandone i caratteri in relazione a più ambiti, sociale, economico, e produttivo.

Partendo inizialmente dallo studio del contesto in cui si propone una soluzione di riuso di mixed-use building, si analizza l'evoluzione storica della manifattura dal punto di vista spaziale di layout architettonici, e dal punto di vista storico nel rapporto con la città, sottolineando le diverse fasi storiche che l'hanno caratterizzata e contraddistinta: dai processi di suburbanizzazione che a partire dal Dopoguerra hanno determinato grandi migrazioni verso i suburbs, facendo nascere il cosiddetto American Dream, e al conseguente abbandono delle città, che a loro volta, hanno affrontato fenomeni di degrado sociale e dismissione di quegli edifici che un tempo ospitavano fiorenti manifatture. Questo rappresenta il contesto della città post-industriale americana, che in tutti questi decenni ha cercato di affrontare il problema della vacancy attraverso dibattiti che hanno posto le basi per il riuso di edifici dismessi nelle aree urbane e rigenerazione di intere aree contaminate, auspicando un fenomeno di back-to-the-city, ovvero di ritorno della classe creativa nelle città. Occorre dunque chiedersi perchè è importante il ritorno della manifattura in città per sostenere una crescita economica rilevante? Come avviene questo ritorno? Che implicazione ha sugli aspetti che determinano la città?

Da una parte, la città è motore di innovazione, dall'altra è sfondo

di ineguaglianza e divisioni, principalmente dovute a fenomeni di gentrificazione generati dal ritorno della classe creativa nelle città. In questo ecosistema complesso e in continua mutazione, diventa di primaria importanza per l'architetto ripensare gli spazi della città dismessi o abbandonati per creare nuove opportunità per la comunità, nuove opportunità lavorative e favorire il ritorno di un nuovo modello produttivo flessibile, sostenibile e di piccole dimensioni che si inserisca a pieno in un contesto urbano dinamico in una ricercata simbiosi e integrazione con i caratteri che la costituiscono: il sistema live-work e spazi urbani ricreativi (play spaces, civic common space, parks, public plaza, Complete Streets). La città fa da sfondo all'innovazione ed è diventata nell'ultimo decennio lo scenario di spazi produttivi legati al mondo digitalizzato e alla cultura del "fare": i maker spaces. La nascita del Movimento Makers, ha rappresentato una vera e propria rivoluzione determinando un nuovo modello all'interno del sistema produttivo americano grazie a spazi di lavoro condivisi, flessibili e misti che hanno democratizzato gli strumenti di prototipazione, permettendo a chiunque abbia un'idea di poterla trasformare in qualcosa di reale, attraverso la rinnovata cultura del "saper fare", o strategie di upskilling di giovani in difficoltà, permettendo una migliore inclusione del lavoro e sistemi innovativi di insegnamento (Innovative Learning Space). Analizzando i paradigmi tipologici e gli esiti a distanza di un decennio dalla sua affermazione nel contesto americano, è evidente che abbia dimostrato di avere il potenziale per incentivare la crescita, coinvolgere i cittadini in tale crescita, ma allo stesso tempo è altrettanto chiaro che sia ancora un argomento in continuo divenire che cerca nuovi modi di affermazione, anche a partire dai fallimenti, come nel caso recente della chiusura di Techshop, che ne mettono in luce la complessità nell'identificare del tutto il fenomeno.

LA GEOGRAFIA DELLA PRODUZIONE: EVOLUZIONI E IL CASO DI PITTSBURGH

EVOLUZIONE STORICA DELLA MANIFATTURA NEL CONTESTO DELLA CITTÀ POST-INDUSTRIALE

Negli Stati Uniti, l'industrializzazione e l'urbanizzazione sono stati processi interdipendenti. Dal periodo coloniale fino alla Seconda Guerra Mondiale, l'industria americana si concentrò nelle città del nord-est e del Midwest, grazie alla vicinanza a corsi d'acqua, reti ferroviarie e all'elevato afflusso di lavoratori migranti e di origine straniera. All'inizio del XX secolo, città come Pittsburgh, Detroit o Boston, erano conosciute per le loro specialità industriali che le rendevano le principali destinazioni di capitale e lavoro (Byron, 2011). Negli anni '50, un terzo della forza lavoro non agricola della nazione era impiegato nel settore manifatturiero e le retribuzioni nel settore erano in aumento (Byron, 2011).

Ma la geografia degli impianti di produzione ha subito una trasformazione quando si è innescato il processo di suburbanizzazione che ha determinato l'abbandono economico delle città e la loro perdita di funzione economica (Florida, 2017).



Tipica pubblicità del cosiddetto American Dream del Dopoguerra.

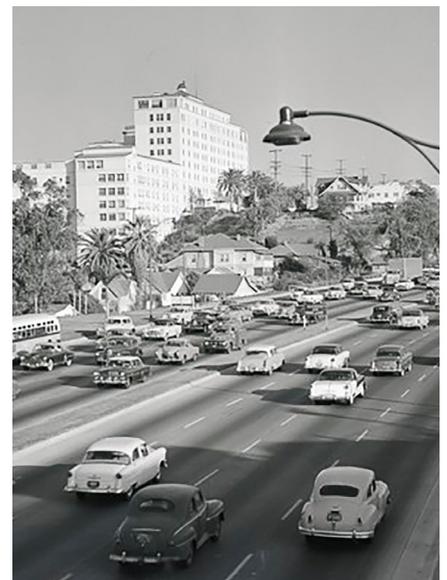
First gentrification era: The American Dream

A causa della deindustrializzazione, la crisi di quegli anni era chiamata da molti teorici e responsabili delle politiche urbane “the hole in the donut”. Lo svuotamento del centro delle città generò la perdita di industrie, la crescita di povertà che a sua volta, determinò il crollo degli affitti e l’aumento del crimine (Florida, 2017); molti stabilimenti furono chiusi e hanno rappresentato in questi decenni figure spettrali abbandonate e decadenti nel contesto della città post-industriale.

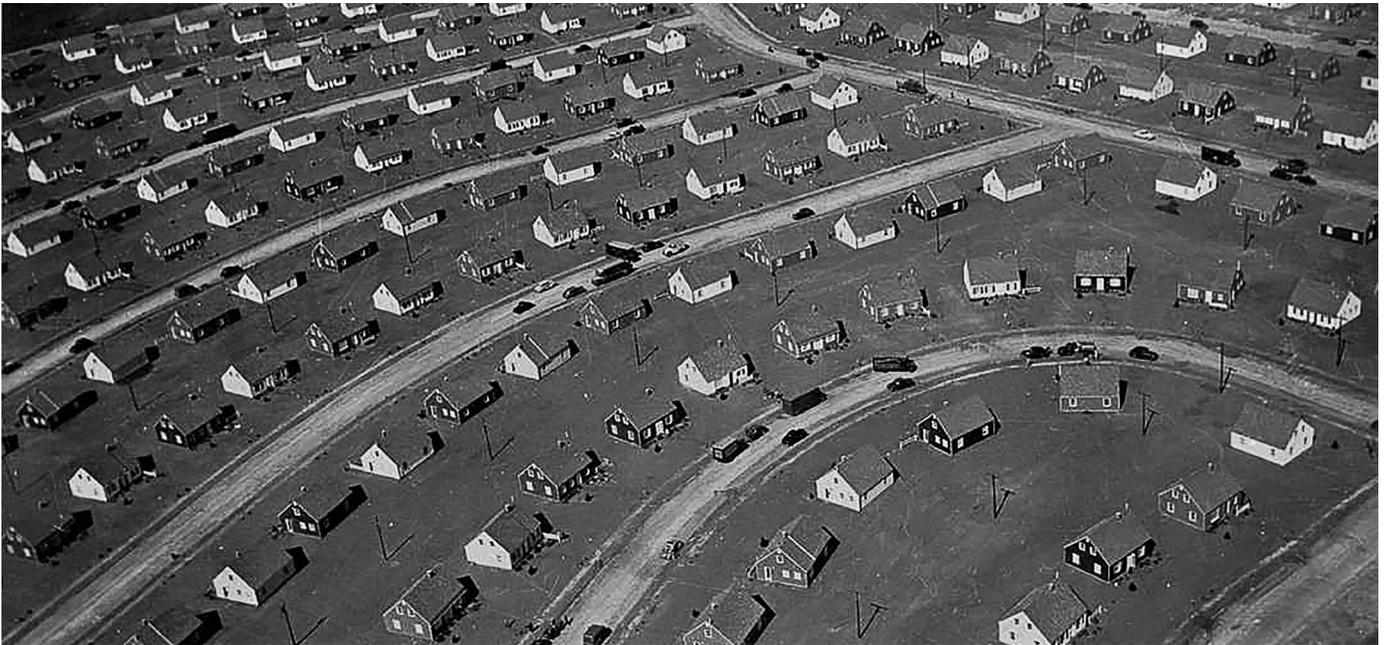
Negli anni ‘50 e ‘60, l’economia americana era cresciuta in gran parte, come conseguenza degli investimenti strategici nel sistema di autostrade e alloggi che ha sostenuto l’ascesa dei sobborghi (Florida, 2017). Nel 1956, il Congresso approvò l’Interstate Highway Act, che prevedeva finanziamenti federali per il 90% del costo di una rete di autostrade ad alta velocità gratuite in tutto il paese che tagliava fuori i centri urbani e favorire l’uso esclusivo dell’auto ai danni del sistema di trasporto pubblico (Jonathan English, 2018). Ciò significava che la maggior parte della popolazione metropolitana non era servita in modo significativo dai servizi pubblici e chi ne risentiva erano le comunità di colore costrette e recluse nei centri urbani marginali che non potevano permettersi di possedere un’auto. Le compagnie di trasporti incapaci di fornire un servizio nei nuovi sobborghi, assicurava alle classi benestanti la sicurezza di quartieri esclusivi in cui chiunque non in grado di permettersi un’automobile potesse trasferirsi lì. (Jonathan English, 2018)

La rapida espansione delle periferie ha contribuito a generare la domanda di auto, televisori, lavatrici e asciugatrici e altri beni durevoli che sono stati prodotti nelle fabbriche che impiegavano milioni di lavoratori americani.(Florida, 2017)

Questa fase storica nel contesto delle città americane si definisce “American Dream”², ovvero un periodo in cui la classe media si spostava nelle periferie non solo per la deindustrializzazione delle città, ma anche per l’afflusso di afroamericani dal Sud agricolo verso le città del Nord, un fenomeno definito la “Grande migrazione americana”(Rivista Studio, 2017) che ha generato il concetto di “inner-city youth” riferendosi ai figli della classe del proletariato nero come i giovani del centro delle città americane (Rivista Studio, 2017).



Traffico sulla nuova Hollywood Freeway nel 1954. Fonte: CityLab



Second gentrification era: artist loft concept

Negli anni '60 e '70, la gentrificazione¹ avveniva in due modi fondamentali. Da una parte, la classe benestante e instruita iniziò a tornare in quartieri residenziali di lusso, come il Greenwich Village di New York, Boston Beacon Hill, Society Hill a Philadelphia o Georgetown a Washington DC (Florida, 2017). Dall'altro, prevedeva la riconversione di edifici adibiti a magazzino o manifattura in spazi di lavoro a basso costo nei distretti industriali della città ad opera di artisti e creativi sulla scia di una avanguardia europea trasferita in America a causa dei Sovietici e dei Nazisti basato su una visione ottimistica della cultura industriale ed estetica del fascino del paesaggio industriale abbandonato (Martina Baum, Kees Christiaanse, 2012). Mentre era in atto il processo di suburbanizzazione e deindustrializzazione della città, artisti, musicisti e designer iniziarono a trasformare vecchi edifici di fabbrica e spazi di magazzino in studi e spazi di spettacolo (Florida, 2017) (Martina Baum, Kees Christiaanse, 2012), dando forma al concetto originario di loft: uno spazio di grandi dimensioni con specifiche caratteristiche all'interno di ex edifici industriali (Martina Baum, Kees Christiaanse, 2012). Tale fenomeno di gentrificazione tuttavia era relativamente limitato a grandi città come New York, Boston, Washington, DC e San Francisco, mentre nel resto delle città americane più piccole la maggior parte dei quartieri del centro erano popolati dalle classi più povere. (Florida, 2017)

L'inizio del sogno americano, a Long Island a Levittown, New York, nell'ottobre 1947. Levittown segnò il passaggio della popolazione americana in periferia dopo la Seconda Guerra Mondiale, quando i veterani che tornarono dalla guerra cercarono una vita nuova e migliore per le loro famiglie. Si spostarono verso est da New York a Long Island. Fonte: The single-family house: An American icon faces an uncertain future, USAToday.

Il fenomeno dei loft, soprattutto nell'esempio di New York, nel quartiere di West Chelsea, generò in seguito, una rigenerazione dell'intero quartiere con nuove discoteche, gallerie e ristoranti. Diventando meno pericoloso e più desiderabile, il distretto diventava luogo di attrazione per persone più facoltose, negozi di fascia alta, ristoranti e hotel fino al rilevamento ultimo da parte di start-up e hub negli edifici che un tempo ospitavano gli spazi di lavoro degli artisti. (Florida, 2017)

Third gentrification era: urban manufacturing back to the city

Tra il 1990 e il 2014, più della metà delle cento maggiori città americane ha vissuto una crescita demografica nei quartieri vicini ai loro centri urbani. Si tratta di un'inversione drammatica dei modelli precedenti. (Richard Florida, 2017) Questa geografia è cambiata radicalmente, con investimenti in aziende startup che stanno diventando molto più urbane e stanno sostituendo gli artisti che negli anni '60 e '70 ricoveravano vecchi edifici industriali in loft. Grandi città sviluppano fiorenti cluster industriali, raggruppamento di diversi gruppi di persone e competenze che alimentano le connessioni e le conoscenze anche tra settori diversi, favorendo lo sviluppo delle economie urbane seppur ai danni di alcune classi sociali meno abbienti. (Florida, 2017)

Anche secondo l'economista statunitense Saskia Sassen, a partire dagli anni '80, le città sono tornate strategiche per motivi legati alla necessità di classi creative nei nuovi settori economici che allora stavano nascendo come conseguenza di una profonda trasformazione del sistema economico non più basato esclusivamente sull'industria manifatturiera come avvenuto dal Dopoguerra. (Sassen, 2009) Per queste ragioni, le grandi città presentano oggi una forte componente di popolazione giovane di coloro nati appunto negli anni '80 (Florida, 2017). Nell'ultimo decennio, la popolazione di giovani con un'istruzione universitaria di età compresa tra i venticinque ed i trentaquattro anni è cresciuta tre volte più velocemente nelle aree del centro rispetto alle periferie delle cinquanta più grandi aree metropolitane americane (Florida, 2017). Tra le cause è da annoverare il fatto che i giovani si sposano più tardi ed hanno figli ad un'età più adulta, consentendo loro di rimanere nelle aree urbane più a lungo. I giovani cittadini di oggi sono in maggioranza single, coppie senza figli o coppie con bambini molto piccoli (Florida, 2017) e questo trend determina conseguenza anche nei nuovi valori abitativi e nei servizi di qualità: nuovi modi di vivere, nuove tipologie abitative, miglioramento di scuole, negozi, caffè e ristoran-



101 Spring Street, NY 1972. Esempio di loft building. Photo by Paul Katz. Fonte: A Guide to SoHo's Legendary Artists' Lofts, Ali Pechman, 2013

ti e spazi pubblici aperti come i parchi. (Florida, 2016)

La gentrificazione non può essere stabilita da un singolo o da un evento ma generalmente è modellata da forze molto più grandi, quali investimenti pubblici e privati su larga scala che strutturano le basi per cui un giovane talento decide di spostarsi nei grandi centri urbani. Per esempio, il settore del cosiddetto Transit Oriented Development, prevede numerose analisi di tipo immobiliare a lungo termine che mettono in gioco tutte le componenti della rivitalizzazione urbana (live, work, public space, community development, affordable housing, ecc) e può in questo modo, influire fortemente sui fenomeni di gentrificazione in quanto raggruppa attorno alle fermate della linea di transito, classi benestanti. (Florida, 2017)

Occorre, tuttavia, mettere in evidenza anche la distribuzione disomogena del fenomeno back to the city avvenuto con l'avvento del nuovo secolo: le città più piccole rispetto alle grandi metropoli superstar, presentano un minor trend nel ritorno alla città; infatti, secondo Richard Florida, nella tipologia di questa metropolis patchwork, la classe creativa avvantaggiata rimane più concentrata nei sobborghi, in quanto più dipendenti dalle auto e con sistemi TOD meno sviluppati e radicati sul territorio. (Florida, 2017)

LA MANIFATTURA AMERICANA OGGI: REINVENZIONE TRA POTENZIALITÀ E CRITICITÀ

Nonostante la Recessione degli ultimi anni, che in America ha fortemente indebolito il settore manifatturiero, questo settore rappresenta ancora la maggior parte delle esportazioni statunitensi, ed è la chiave per la capacità di innovazione del paese nonché fonte di lavoro per un segmento considerevole della popolazione della nazione (Byron, 2011). Tuttavia, per porre le basi per una manifattura innovativa e fiorente, occorre comprendere quanto radicalmente la natura, le dimensioni e le caratteristiche spaziali del settore siano cambiate negli ultimi decenni (Byron, 2011); a differenza dei tempi in cui le grandi aziende dominavano la produzione di materie prime della nazione, il panorama produttivo di oggi è in gran parte occupato da reti di piccole imprese specializzate, molte delle quali nelle aree urbane americane, che producono una vasta gamma di prodotti, passando da manufatti tecnologici di alta prestazione, quali apparecchiature mediche, a prodotti alimentari, abbigliamento, design. I piccoli produttori nei centri urbani offrono vantaggi economici impor-

tanti, e allo stesso tempo, traggono loro stessi profitto dalla loro posizione (Byron, 2011). Il raggruppamento di industrie, attività economiche e persone talentuose e ambiziose nelle città definisce il motore fondamentale dell'innovazione e della crescita economica (Florida, 2017). L'ascesa delle città come spazi economici strategici è la conseguenza di una profonda trasformazione strutturale che si trova in tutte le economie sviluppate: l'urbanizzazione delle attività economiche. (Sassen, 2009)

Infatti, le imprese nei settori economici più importanti (miniere, fabbriche, sistemi di trasporto, costruzioni) si affidano a servizi che generalmente si posizionano in un ambiente urbanizzato: assicurazioni, contabilità, consulenza, programmazione di software e così via. (Sassen, 2009)

A differenza del passato, non sono più le risorse naturali o le grandi società a guidare il progresso economico, ma la capacità delle città di attrarre persone di talento (Florida, 2017). In questo contesto, dunque, diventa di primaria importanza ripensare gli spazi della città dismessi o abbandonati per creare nuove attività per la comunità e far ripartire la piccola manifattura (Montipò, 2017). I centri urbani favoriscono la forma organizzativa caratteristica della produzione del 21 ° secolo: una manifattura snella, piccola e dominata da reti flessibili, inserita a pieno nella dinamicità urbana in una ricercata simbiosi e integrazione con i caratteri che costituiscono la città mista di live-work and play, di spazi pubblici e per la comunità.

Le aree urbane offrono un accesso ineguagliato ai lavoratori di ogni livello e una varietà di competenze. Grazie alla loro facile accessibilità tramite reti di trasporto intelligenti TOD, permettono ai lavoratori di intere regioni di accedervi. Le città offrono anche ricche risorse educative che supportano la formazione tecnica e la mobilità delle competenze (Byron, 2011).

Il dibattito nato a seguito della de-industrializzazione della città, che ha posto le basi per il concetto di riconversione di edifici ex-industriali e rigenerazione di intere aree urbane contaminate, non ha previsto l'industria come uno dei fattori-chiave di riorganizzazione della città (Byron, 2011). Questo trend lo si può constatare, per esempio, nelle politiche di demolizione degli anni '50 operate a Pittsburgh all'interno del programma Renaissance I e II, analizzato in seguito. La difficoltà di acquisire, sviluppare e mantenere il possesso di un terreno urbano adatto rappresenta una sfida considerevole per alcuni produttori, sia nelle città forti che in quelle deboli (Byron, 2011). Questo fenomeno è principalmente dovuto a diversi fattori: dalla riconversione del

terreno in altri usi in città come Chicago o Los Angeles; da una diffusa mancanza di vacant lots/buildings; da condizioni di mercato deboli, come a Detroit e Buffalo; dalla prevalenza di aree urbane contaminate, come a Cleveland; o da esigenze specifiche dei produttori che non seguono le stesse direttive negli usi per cui gli edifici disponibili sono stati previsti, come ad Atlanta (Byron, 2011). Il motivo principale è probabilmente il retaggio storico di una nozione, alimentata in gran parte durante il boom urbano degli anni '90 e dei primi anni 2000, che non prevede la diversità economica e attività ad alta intensità produttiva nel processo di rivitalizzazione urbana (Byron, 2011). La connotazione del termine "industria", che evoca immagini di mezzi pesanti, macchinari rumorosi ed emissivi, e la ridotta sostenibilità economica della manifattura nei processi di riuso degli edifici del tessuto urbano, a causa dell'aumento dei prezzi dei terreni che per questo motivo preferiscono usi più redditizi per il mercato immobiliare, quali retail, uffici e living (Rappaport, 2016) (Corner Factory). Pertanto, la concorrenza per i terreni con utenti non produttivi inibisce l'emergere e la crescita della manifattura, soprattutto in mercati forti, dove le preoccupazioni fiscali a breve termine spesso superano le strategie di sviluppo economico a lungo termine (Byron, 2011). Quando gli usi non industriali (self storage, intrattenimento, vendita al dettaglio, uffici, alberghi) entrano in aree industriali, minano l'identità industriale di quelle aree, e generano conflitti di incompatibilità ambientale e operativa (Pratt Center, 2015). Inoltre, generano problemi di natura economica e sociale per quei lavoratori che perdono il lavoro a causa di queste trasformazioni e che sono costretti a guardare verso settori alternativi per l'occupazione con significativa diminuzione del reddito. (Pratt Center, 2015)

Solo con incentivi finanziari e revisioni nei codici di zoning delle città con agevolazioni in fatto di mixed-use, densificazione, e sviluppo in verticale, si può probabilmente reinventare una nuova vertical urban factory (Urban omnibus) all'interno di uno scenario di eco-innovation district, ovvero distretto dell'innovazione in cui le aree sono destinate a contenere un mix sinergico di spazio per il design, la produzione, le arti e altre attività radicate nella creatività, nonché ristoranti e altri servizi per i lavoratori in questi settori (Pratt Center, 2015). Da citare in questo trend i progetti di masterplan a Pittsburgh (Oakland e Uptown Eco-Innovation District). Riconoscere, inoltre, la necessità di equilibrare gli usi all'interno di un distretto, integrare meglio le strategie di utilizzo del territorio con la politica generale di sviluppo economico della città, può sicuramente servire a questo proposito. (Pratt

Center, 2015)

Nel contesto di questi mercati, il settore manifatturiero è particolarmente vulnerabile alle pressioni legate alla terra, perché gran parte delle aziende affittano, anziché possedere, i propri spazi. Questo fenomeno genera a sua volta, una instabilità che può porsi come ostacolo allo sviluppo del settore. Infatti nessuna città regola le rendite non residenziali, quindi nel momento in cui avviene un aumento dei valori fondiari del terreno, aumenta di molto il valore dell'affitto provocando due possibili effetti (Byron, 2011): può infatti indurre le società alla chiusura o al fallimento, come nel caso recente di Techshop, o può indurre i proprietari terrieri a rifiutarsi di rinnovare i contratti d'affitto commerciali.

Oltre a queste criticità appena descritte, la terra per la produzione è spesso limitata dalla classificazione degli usi permessi nei distretti tramite strumenti quali lo zoning (Byron, 2011). Per esempio, la vendita al dettaglio e le strutture ricettive competono direttamente con il settore produttivo; o la realizzazione di usi non industriali grazie a deroghe, scostamenti e permessi speciali. (Byron, 2011) Tutte questi fenomeni possono erodere il processo di crescita e innovazione del settore manifatturiero di una città, aumentano i prezzi dei terreni, provocando fallimenti di importanti aziende e spesso, consentono di regolarizzare e fare legge ciò che fino ad allora era stato un cambiamento puntuale e frammentario.(Byron, 2011)

In conclusione, dunque, per creare un settore manifatturiero dinamico servono le seguenti accortezze (Pratt Center, 2015):

- sussidi pubblici di sostegno in quanto lo spazio industriale e le abitazioni a prezzi accessibili non forniscono generalmente un utile sugli investimenti sufficiente a sostenere i costi di sviluppo;
- un sistema di servizi e di formazione per la forza-lavoro che possa diventare sempre più qualificata e creativa;
- rafforzare i distretti industriali fonte di occupazione con scenari di mixed-use sostenibili di equilibrio tra usi industriali e non come uffici, scuole, living, servizi sociali, preservando gli spazi della produzione che altrimenti può aumentare il costo degli immobili e spostare aziende e posti di lavoro industriali;

IL RITORNO DELLA MANIFATTURA IN CITTÀ: IMPLICAZIONI SOCIALI

Nonostante il ritorno della classe media e più istruita nelle cit-

tà a partire dai primi anni 2000, esperti come Richard Florida hanno riformulato le proprie idee riguardo il futuro delle città americane. A proposito degli esiti della diffusione di spazi di lavoro condivisi nel contesto urbano, Florida a distanza di 16 anni rivede le proprie dichiarazioni in due libri importanti, il primo, "L'ascesa della nuova classe creativa. Stile di vita, valori e professioni" (2002) ed il secondo "The New Urban Crisis" (2017), in cui affronta come è cambiato il contesto storico delle città americane in relazione a più ambiti, quello sociale, economico, produttivo. Una spaccatura divide i principali esperti urbani in due campi distinti: coloro che vedono nella rinascita urbana che provoca spesso fenomeni di gentrificazione, un rinnovamento e una crescita economica. In netto contrasto, coloro che vedono nel processo di gentrificazione¹, avvenuto a seguito del ritorno della classe media nelle città nei primi anni 2000, un fenomeno di urban inequality e crescita disomogenea, in cui avvengono delle speculazioni edilizie a danno dei più poveri che sono costretti a migrare altrove. (Richard Florida, 2017). Florida parla di una vera e propria crisi che ha provocato, oltre al fenomeno di gentrificazione dei poveri verso le periferie a causa dell'aumento del costo della vita e del costo degli alloggi nelle grandi metropoli nonché del clustering urbano, un assottigliamento della classe media creativa nei centri urbani (Vittorio Biondi, 2018).

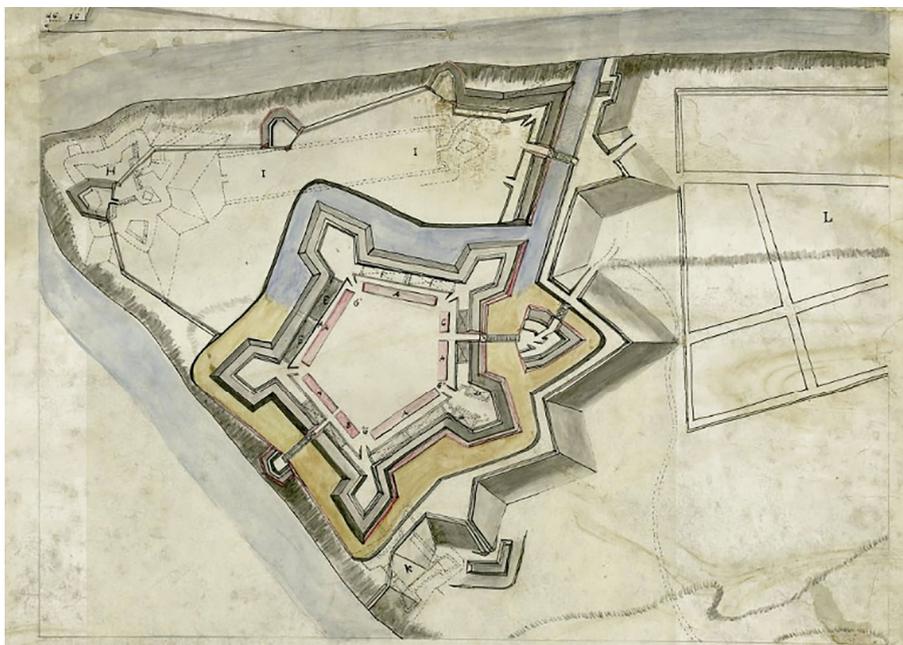
Questo deflusso di persone meno abbienti è particolarmente preoccupante, perché i centri urbani offrono sia migliori opportunità di lavoro che maggiori livelli di servizi che possono contribuire ad aumentare i salari e aumentare le prospettive di mobilità economica. (Florida, 2017)

Pertanto, la città, all'interno del quale si auspica la rinascita in relazione alla reintegrazione della manifattura, e ad un conseguente rilancio delle posti di lavoro, di nuovi modi di abitare la città e viverla nella riformulazione degli spazi pubblici e riconversione di edifici vacant, rappresenta un ecosistema complesso, da una parte motore dell'innovazione, dall'altra parte quadro di sfondo di ineguaglianza e divisione di classe (Florida, 2017).

IL CASO DI PITTSBURGH: DA SMOKE CITY A INNOVATIVE CITY

La nascita come centro commerciale

Le prime notizie su Pittsburgh sono risalenti alla prima metà del Settecento quando l'area, abitata da nativi americani la cui tribù principale erano gli irochesi, fu protagonista delle prime incur-



Plan of Fort Pitt and parts adjacent with both rivers, 1761, Western Pennsylvania Maps in Darlington Digital Library. Visibile a colori Fort Pitt e a linee minori in corrispondenza della lettera H il precedente Fort Duquesne francese

sioni europee che si stabilirono lungo i corsi dei fiumi che caratterizzavano la regione, il Monongahela River, l'Allegheny River e l'Ohio River (Carter, 2016) (Elena Furno, 2013). Questa posizione strategica determinò numerose contese da parte di Francesi e Inglesi, i quali per molto tempo gareggiarono per il controllo della regione (Carter, 2016) (Furno, 2013). George Washington, maggiore inglese, fu inviato dal suo governatore nell'area alta dell'Ohio per convincere i francesi a lasciare il territorio. Nel frattempo, gli inglesi iniziarono a costruire un forte nelle forche dell'Ohio nel 1753 nominato Fort King George, ma furono sopraffatti dai francesi, che costruirono Fort Duquesne sul sito in onore di Marquis Duquesne, governatore-generale del Canada. (Carter, 2016) (Furno, 2013). Soldati inglesi tornarono nell'estate del 1754 per riprendersi la regione, ma furono sconfitti dai francesi a Fort Necessity prima che raggiungessero la confluenza. (Carter, 2016). Iniziò così un lungo periodo in cui le due fazioni si contesero l'area, la cosiddetta guerra dei sette anni, conosciuta anche come The France and Indian War per l'alleanza della Francia con le tribù dei nativi americani. (Carter, 2016). Nel 1755 Washington ritornò per la terza volta nella regione con l'esercito del generale Braddock, ma gli inglesi furono nuovamente sconfitti prima di raggiungere il fiume Ohio. Finalmente, nel 1758, il generale inglese John Forbes marciò verso Fort Duquesne, ma i francesi abbandonarono e bruciarono il forte prima dell'arrivo dell'esercito inglese (Carter, 2016). Fu così che il generale Forbes decise di ricostruire un forte nuovo e più grande denominato



Fort Pitt, dal nome di William Pitt, primo ministro dell'Inghilterra sull'area (Fig.sopra). Solo nel 1763, con il Trattato di Parigi che poneva fine alla Guerra dei Sette Anni, gli inglesi riuscirono a imporre un controllo costante ed esclusivo in gran parte del Nord America, permettendo di far nascere i primi insediamenti intorno al Forte che costituiscono il villaggio emergente di Pittsburgh (Carter, 2016) (Furno, 2013).

Ben presto, migliaia di coloni, principalmente inglesi e scozzesi, iniziarono a popolare la zona come agricoltori, commercianti e artigiani, permettendo al villaggio originario di Pittsburgh, ora noto come Pittsburgh, di crescere in popolazione e commercio. Pertanto, la crescita di quello che fino ad ora era stato un villaggio portò alla determinazione dei primi piani per organizzare gli spazi della città emergente: prima, nel 1764, il Colonello John Campbell disegnò una griglia di 4 blocchi in direzione del fiume Monongahela di più facile attracco per le barche (Tarr, 2003), ed in seguito, nel 1787, fu disegnato ad opera di George Woods un piano a griglia che si estendeva maggiormente per l'intera punta della città e che prevedeva due griglie, una in direzione del Monongahela River ed un'altra orientata in direzione di Allegheny River creando tra le due Liberty Avenue (Fig. sopra) (Tarr, 2003). Nel 1776, le colonie americane, inclusa la Pennsylvania, dichiararono la loro indipendenza dall'Inghilterra, facendo precipitare nella American War of Independence³. Pittsburgh non era un

Plan of the lots laid out at Pittsburgh, 1787, Western Pennsylvania Maps in Darlington Digital Library



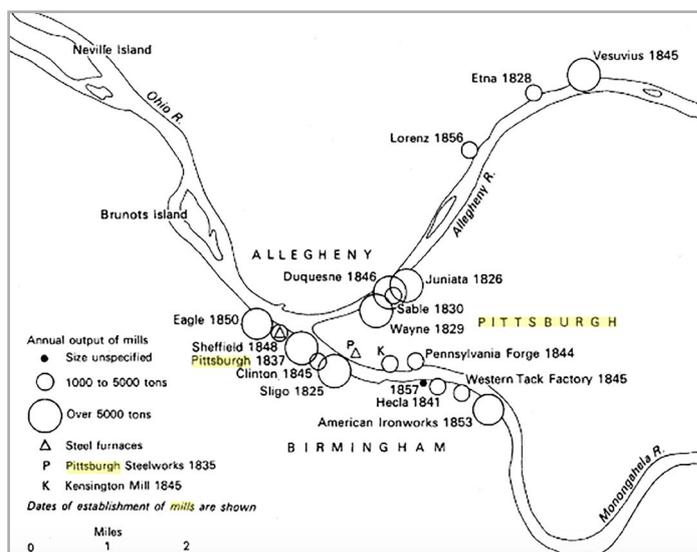
campo di battaglia durante la guerra ma forniva soldati e disposizioni ai coloni rivoluzionari per le epiche battaglie tra est e sud tra l'esercito inglese e l'esercito continentale (Carter, 2016).

All'inizio del diciannovesimo secolo, la città rappresentava già un centro importante per la produzione di barche, grazie alle ricche foreste della Pennsylvania (Dietrich II, 2008), di ferro e vetro grazie alla presenza di grandi giacimenti minerari nelle zone limitrofe e alla presenza dei tre fiumi che favorivano il commercio (Carter, 2016) (Furno, 2013) Queste primi insediamenti commerciali non erano concentrati in un'area limitata ma diffusi disomogeneamente sul territorio a causa della conformazione topografica di quest'ultimo e al fatto che nessun distretto fosse in grado di produrre a lungo termine, legname sufficiente. (Furno, 2013)

Litografia di Pittsburgh, 1817. Fonte: pittsburghquarterly.com

Sviluppo industriale e geografia della produzione (metà XIX secolo-1945)

Il periodo della prima metà del XIX secolo fino allo scoppio della Guerra Civile (1861) vide un deciso spostamento nell'economia di Pittsburgh dal commercio all'industria di ferro e vetro (Dietrich II, 2008) grazie al suo ruolo di città fluviale, che sebbene determinasse un percorso più lungo rispetto a Chicago o Cleveland era più economico, data la grande quantità di fiumi e canali



che la collegavano a Connellsville, uno dei maggiori giacimenti dell'epoca. Inoltre, la costruzione della ferrovia nell'area di Connellsville determinò un ulteriore fattore decisivo all'impulso della regione di Pittsburgh (Furno, 2013). Alla fine della guerra civile, nel 1865, Pittsburgh produceva il 50% del ferro e del vetro negli Stati Uniti e gran parte del petrolio (Carter, 2016). Il periodo di 40 anni, dal 1870 al 1910, ha segnato l'età dell'oro di Pittsburgh che grazie all'operato di imprenditori di talento come Andrew Carnegie³, Henry Clay Frick, Thomas Mellon, HJ Heinz e George La Westinghouse, ha assunto una posizione di rilievo nazionale ed internazionale (Dietrich II, 2008) (Carter, 2016) e non solo; oltre alla capacità di questi imprenditori, e alle sue ricchezze nel carbone, due fattori interconnessi fecero di Pittsburgh la capitale siderurgica della nazione: il processo Bessemer⁵ e le ferrovie (Dietrich II, 2008); sono di questo periodo le principali aziende che condussero al primato della regione:

- nel 1872, Carnegie organizzò la costruzione di un impianto siderurgico a Braddock, nominato Edgar Thomson Works, uno dei primi impianti con convertitori Bessemer per la produzione di binari (Dietrich II, 2008);
- Jones e Laughlin Steel Company produttore di elementi quali barre e forme in acciaio, diventando il quarto più grande produttore di acciaio negli Stati Uniti, si collocò principalmente tra South Side e Aliquippa a partire dal 1852;
- Carnegie Steel era la più grande azienda siderurgica del paese con 3 milioni di tonnellate di capacità. Nel 1901, JP Morgan consolidò l'industria siderurgica con Carnegie e altre sette grandi aziende nella gigantesca US Steel Company, che divenne la più

(a sinistra) Pittsburgh district rolling mills 1859, K. Warren, *The American Steel Industry, 1850-1970: A Geographical Interpretation*, 1988, p. 34

(in alto) Distribuzione degli altiforni nel distretto di Pittsburgh nel 1925, in L. White, *The iron and the Steel Industry of the Pittsburgh District, Economical Geography*, Vol. 4, N°2, p. 117

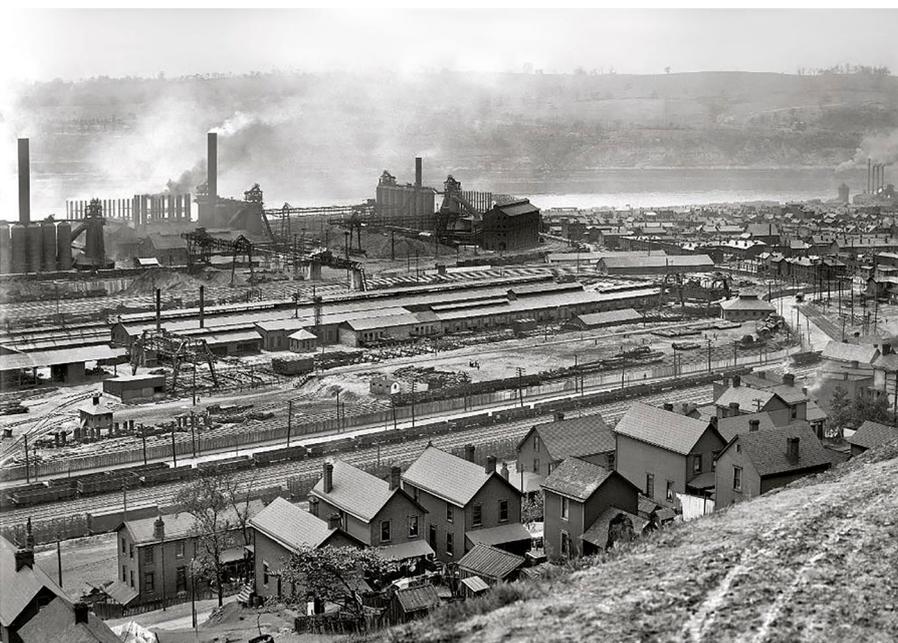
STEEL-TOWNS TIPOLOGY



1886 Brownstowns sulla collina sopra Second Avenue. A destra si scorge anche la Jones and Laughlin Company. Tipica conformazione delle steel-towns.
Fonte: Pittsburgh Room in Photo Antiquities Museum of Photographic History



Homestead Steel Works e residenze tipo accanto al polo industriale nelle modalità delle steel-towns, Homestead, Pa., 1900, Detroit Publishing Co., publisher



Edgar Thomson Work e la città di Braddock, 1908

grande compagnia privata al mondo;

- nel 1870 , il giudice Thomas A. Mellon fondò una banca privata, T. Mellon & Sons., con cui finanziò la nascita della Pittsburgh Reduction Company, in seguito Alcoa - per oltre 100 anni la più grande compagnia di alluminio al mondo. Nel 1900 , i Mellon, fondarono un'ulteriore compagnia, la Gulf Oil Company, che divenne una delle compagnie petrolifere internazionali più importanti (Dietrich II, 2008);

- nel 1873 si trasferì a Pittsburgh George Westinghouse (1846 - 1914) che costruì la Westinghouse Air Brake, ed in seguito l'Electric Company Westinghouse nel 1886; (Dietrich II, 2008)

La loro collocazione avveniva lungo i fiumi per diverse ragioni: il primo, prevedeva che fossero disponibili grandi quantità di acqua corrente per azionare gli impianti produttivi; il secondo, era la convenienza del trasporto fluviale, più economico di quello ferroviario; il terzo, era la necessità di costruire gli impianti produttivi su terreni pianeggianti lungo le pianure alluvionali dei fiumi, unica parte pianeggiante della regione, caratterizzata altrimenti da una topografia particolarmente frammentaria (Furno, 2013). Per questi motivi, le fabbriche si dispersero lungo tutta la riva del fiume Monongahela in particolare, nel quartiere di South Side, e in vicine città-satelliti denominate steel-towns⁶ a sud-est (per esempio, Braddock, Homestead, Duquesne, McKeesport), determinando sempre di più una crescita irregolare della regione (Muller, 2008)

Dal 1870 al 1910 la popolazione di Pittsburgh crebbe esponenzialmente per due importanti fenomeni: il primo, che vide gli immigrati dall'Europa orientale e meridionale trasferirsi nella regione per cercare lavoro nelle fabbriche e nelle miniere (Carter, 2016) ed il secondo, a partire dalla prima metà del ventesimo secolo che vide la migrazione da sud verso le regioni del nord di afroamericani (Carter, 2016).

Nel periodo intercorso tra le due Guerre Mondiali, nonostante il settore industriale della città fosse tra i primi del Paese, avvenne che la eccessiva specializzazione nell'acciaio e nell'industria pesante attirava potenziali imprenditori lontano dalle piccole imprese (Dietrich II, 2008). Inoltre, con la Grande Depressione degli anni '30, la città iniziò a soffrire di alti tassi di disoccupazione, che riuscì tuttavia a risanare durante la Seconda Guerra Mondiale in quanto il bisogno di navi, carri armati, aeroplani e armamenti, ne determinava ancora il primato. (Carter, 2016)



1852 The Jones and Laughlin Steel Company. Fonte: Pittsburgh Room in Photo Antiquities Museum of Photographic History



1877, Unloading Coal from old wooden barges Elizabeth blast furnace. Fonte: Pittsburgh Room in Photo Antiquities Museum of Photographic History

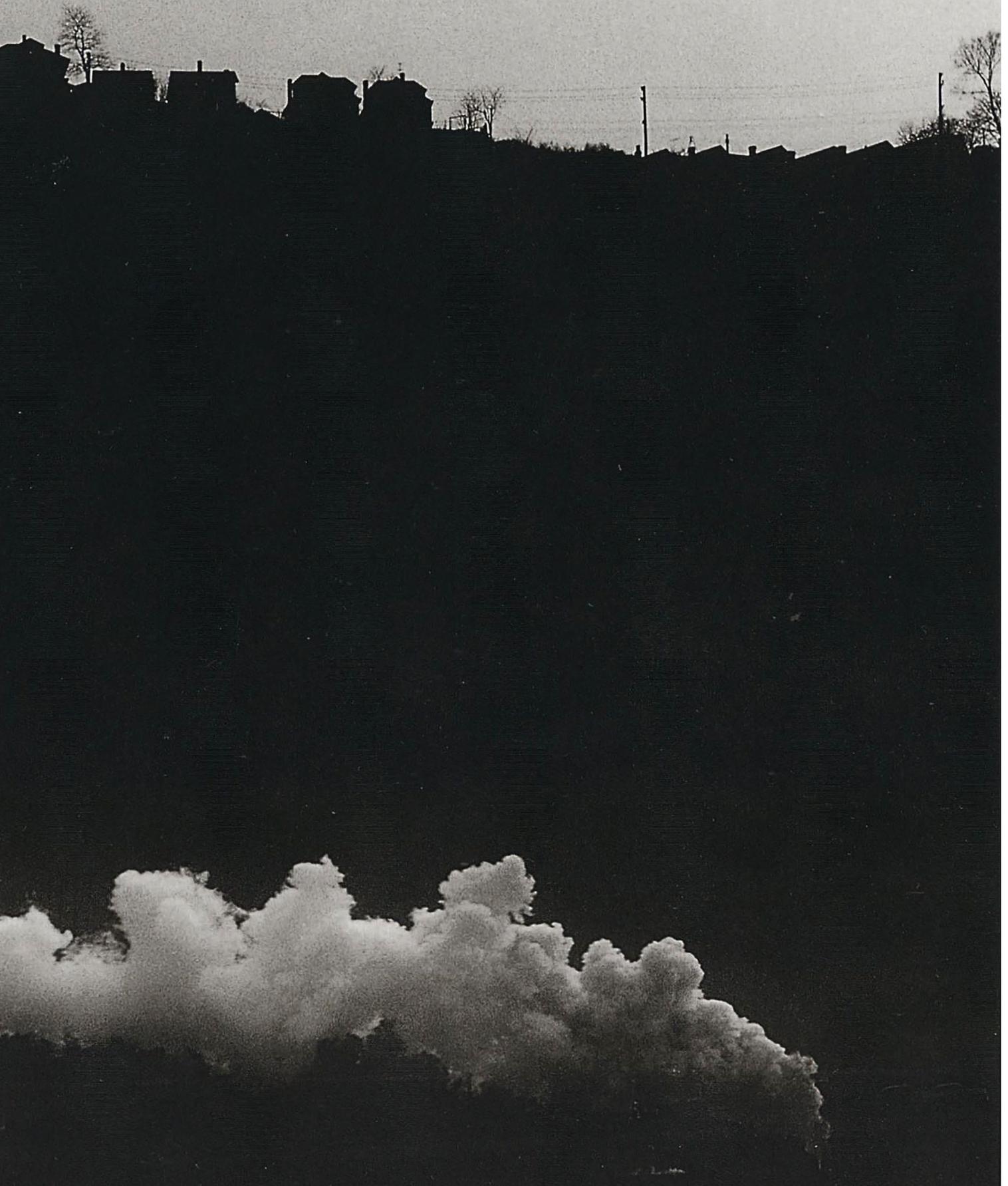


c.1934, Steel Workers filling molds with Molten Iron in Foundry
Fonte: Carnegie Museum of Art Collection of Photographs



ANNI '50 SMOKE CITY

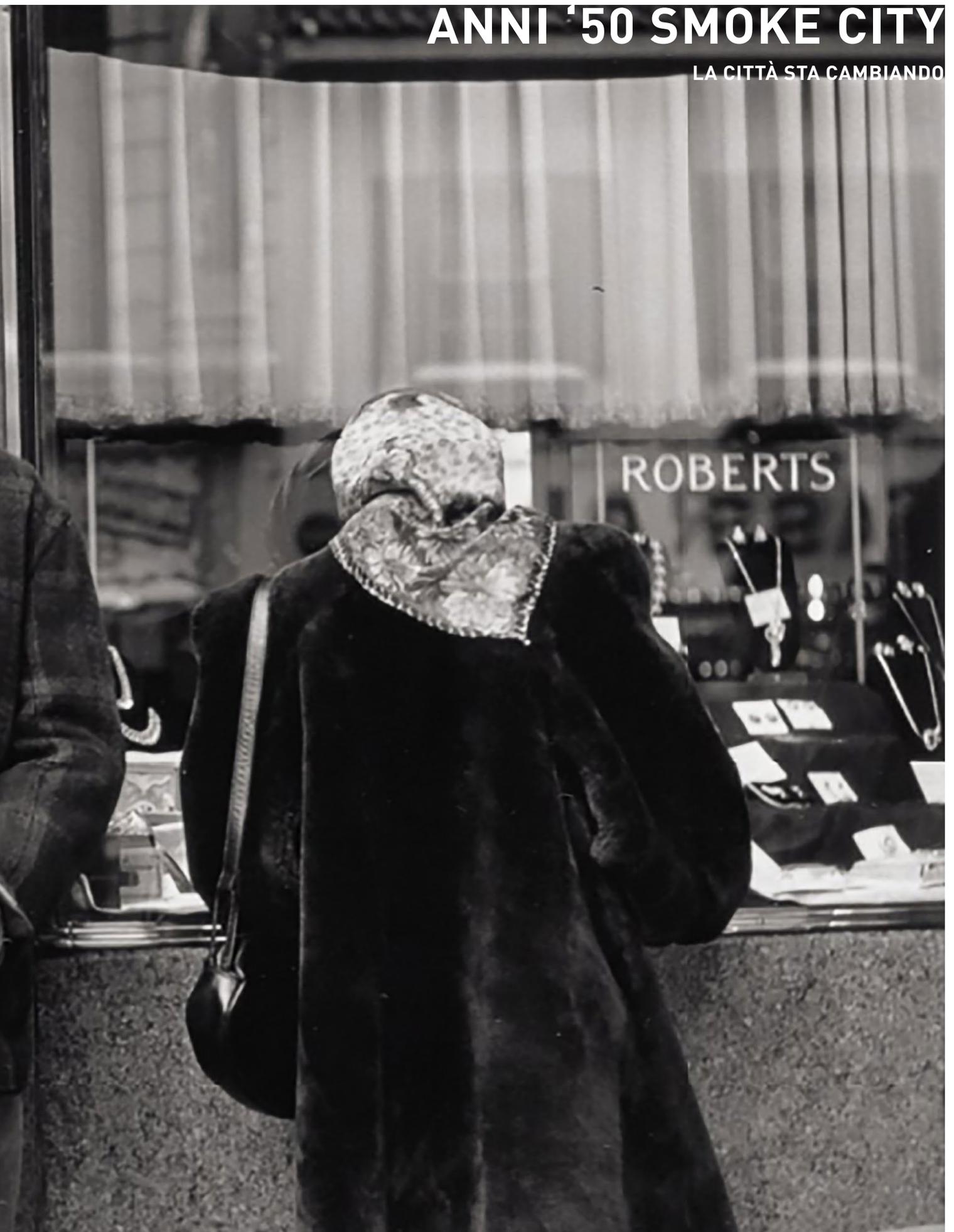
LA CITTÀ STA CAMBIANDO





ANNI '50 SMOKE CITY

LA CITTÀ STA CAMBIANDO



Reinassance I (1945-85): politiche di demolizione urbana

Dopo la Seconda Guerra Mondiale, lo sviluppo economico che aveva contraddistinto la città per un intero secolo era cambiato: entro pochi decenni, la liberalizzazione del commercio, i sussidi statunitensi per produttori esteri e programmi di attrazione industriale di successo nelle città della Sunbelt⁷, avevano ridotto le quote dei produttori di Pittsburgh sul mercato internazionale (Tracy Neumann, 2018). Inoltre, le corporazioni e le banche avevano cominciato a diversificare le loro azioni al di fuori dell'industria pesante negli anni '60 (Tracy Neumann, 2018). L'estrema concentrazione di risorse industriali e l'estrema specializzazione ha reso la regione unica ma allo stesso tempo, questa dipendenza limitava le opzioni della regione e la rendeva poco attraente per le nuove imprese (ACCD.org)

Gli effetti della Guerra che avevano generato una situazione precaria, avevano portato i responsabili politici a ragionare sulla necessità di trovare una soluzione e ad occuparsi della questione ambientale (Muller, 2003). Infatti, la città si presentava come un groviglio di ferrovie e magazzini con cielo scuro sin dalle prime ore del giorno (Dietrich II, 2008). In questa situazione di degrado, i leader politici si occuparono dei problemi cercando di trattene-re nuove importanti compagnie e lavoratori di talento, migliorare le strutture igienico-sanitarie, costruire nuove infrastrutture, rivitalizzare il centro urbano e attrarre nuovi tipi di imprese (Muller, 2003) (Carter, 2016). L'intento non era quello di trasfe-



1947, Pittsburgh steel mills. La quantità di fumi e inquinamento della città è altissimo.
Fonte: Carnegie Museum of Art Collection of Photographs

rire l'economia di base del tutto, ma di rafforzare e diversificare l'economia regionale (Muller, 2003). Due uomini molto diversi hanno formato una visione compatta e condivisa per rimettere in pista Pittsburgh. David L. Lawrence, sindaco di Pittsburgh dal 1946 al 1959, fu la principale figura politica che determinò la rinascita della città. Un ulteriore personaggio fu Richard King Mellon, presidente della Mellon National Bank. Con l'abile assistenza di Wallace Richards⁸ e Arthur Van Buskirk⁹, e attraverso lo strumento della Allegheny Conference On Community Development¹⁰ (ACCD), diedero vita al rinnovamento urbano di Pittsburgh o "Pittsburgh Renaissance". Oltre ai punti citati sopra, il programma prevedeva nello specifico legislazione sul controllo dei fumi, trasformazioni urbane su Point, in cui le industrie furono demolite e sostituite da un parco e nuovi edifici per uffici (Gateway Buildings completati nel 1952 insieme al Gateway Plaza) (Dietrich II, 2008), altri progetti di riqualificazione del distretto centrale, nuovi edifici delle sedi aziendali di US Steel, Alcoa, Westinghouse e Mellon Bank, dighe sui fiumi per prevenire le inondazioni (Carter, 2016) e impianti di raccolta e trattamento delle acque nella sponda di Allegheny (Muller, 2003) e la creazione dell'URA nel 1946 (Urban Redevelopment Authority of Pittsburgh) (Carter, 2016).

(a sinistra) Inizio delle demolizioni a Point State Park, 1950, in Allegheny Conference on Community Development Photographs

(sotto) Gli edifici in alto a sinistra del Gateway Center sono stati progettati dagli architetti Otto Eggers e Daniel Higgins, con Irwin Clavan. Furono costruiti a partire da 1947 e completati intorno al 1952. In Allegheny Conference on Community Development Photographs



POLITICHE DI DEMOLIZIONE ANNI '50



c.1953-55, molte strutture, tra cui il People's Gas Building e il Davis Theatre, sono state rase al suolo per far posto a Mellon Square Park, nel centro di Pittsburgh.



1955, la ricostruzione del quartiere di Lower Hill District di Pittsburgh iniziò nel 1955 ad opera dell'URA, l'organo di pianificazione urbana della città, con 17 milioni di dollari in sovvenzioni federali. Il progetto comprendeva 100 acri, 1300 edifici e 413 imprese. Approssimativamente, 8.000 residenti (la maggior parte di loro afro-americani) furono spostati nel tentativo di estendere la rivitalizzazione all'adiacente Golden Triangle. (HistoricPittsburgh.org).
Fonte: Allegheny Conference on Community Development Photographs



1955, nei primi anni '60 l'URA investì 68 milioni di dollari in un progetto che rase al suolo 1500 abitazioni, costruì nuovi appartamenti e complessi residenziali, e costruì un centro commerciale suburbano nel centro della comunità. Al centro della fotografia il Liberty Market (meglio conosciuto oggi come Motor Square Garden).
Fonte: Allegheny Conference on Community Development Photographs

Big Steel collapse: dismissione e riconversione degli spazi di produzione all'interno del programma Renaissance II (anni '80)

All'inizio degli anni '80, era chiaro che la produzione di base a Pittsburgh stava fallendo rapidamente (Carter, 2016). Verso la fine degli anni '80, oltre il 75 % delle industrie che producevano acciaio furono chiuse (Dietrich II, 2008). Nell'arco di otto anni, furono persi 133.000 posti di lavoro industriali molto remunerativi così come i posti di lavoro nelle società di servizi, all'ingrosso e al dettaglio che facevano affidamento sulle grandi imprese manifatturiere. (Carter, 2016) I massicci licenziamenti crearono un grave squilibrio nel mercato del lavoro, poichè troppe persone disoccupate necessitavano di un nuovo programma formativo ma la regione non era in grado di fornire una riqualificazione professionale su larga scala (Robert W. Bednarzik, Joseph Szalanski, 2012).

La forte depressione, causata dalla competizione straniera e la perdita di posti di lavoro, determinò la migrazione di lavoratori specializzati e delle loro famiglie che cercavano lavoro in altre parti del Paese più prospere, come le città del Sud (Carter, 2016) Oltre alla disoccupazione ed al trasferimento dei lavoratori, la regione dovette affrontare numerosi problemi, tra cui il declino delle infrastrutture di strade, ponti e fognature, la chiusura di attività commerciali che non erano più supportate da un'economia dinamica, e la crisi degli edifici dismessi delle ex-industrie, delle residenze abbandonate e di intere aree contaminate (brownfields) (Carter, 2016)

Questo argomento era stato affrontato già durante il periodo di rinascita urbana della città: infatti alcuni cittadini avevano evidenziato l'enorme potenzialità e importanza dei terreni di accesso ai fiumi per avviare il processo di riconversione di parti della città da restituire alla comunità (Muller, 2003), mentre i leader politici, sotto la pressione della forte crisi, si concentrarono maggiormente sul ricreare al più presto nuovi posti di lavoro, di produzione o meno, per i siti industriali abbandonati, mettendo in secondo piano questioni di tipo progettuale legato al tema del riuso, ricreativo, o ambientale (Muller, 2003) che apparivano marginali. Inoltre, gli edifici industriali abbandonati e le terre, nelle aree dismesse, spesso presentavano gravi problemi di rifiuti tossici che sollevavano problemi di salute pubblica, costosi interventi di bonifica e problemi di responsabilità (Muller, 2003). La situazione di declino degli anni '80 peggiorò ulteriormente la situazione dei vacant lots/buildings, determinando un ulteriore indebolimento del potenziale di sviluppo dei siti di-

**“PITTS-
BURGH
AS A POST
INDUSTRIAL
UTOPIA”**

Dynamic Pittsburgh



The critical mass of a dynamic region, strategically located in the middle of America's major markets. It's a vital, varied place to live and work.

Pittsburgh, center of Allegheny County, is one of America's major business centers; third in corporate headquarters, second in control of invested capital; it's not just a steel town anymore. It's a major center for research and development, education, transportation, manufacturing, retailing, banking and culture. A vital place, more than half its industry is based on companies and products that did not exist 10 years ago.

Beaver is the 13th largest industrial county in the U.S. and home of the world's largest computer-operated rail yard. Over 1/8 of the nation's rail freight tonnage passes through here.

Historical preservation and renovation are everywhere in Penn's Southwest. In Washington County, you'll find 25 covered bridges, the oldest continuously operating roadside inn in the U.S. and Ben Franklin's library at Washington & Jefferson College.

Southwestern Pennsylvania is extremely power-full. Greene County produces more coal and electrical power than any other county in the state, and has over 600 million tons of coal reserves waiting to be tapped.



America's china industry calls this area home because of its access to raw materials, advanced transportation and skilled labor. One out of every four pieces of commercial china is made here in Lawrence County.



Each day, in and around Butler County, over 14,000 wells supply America with high-grade Pennsylvania crude oils. Major new oil exploration is under way in the Appalachian overthrust, and already, significant new natural gas reserves have been found.



Over 1/3 of America's mushrooms comes from Armstrong County. Surprising? So does about 20% of all children's clothing and over half of the "environmental glass" office windows. All excellent examples of the diversity of industry in the area.



Where is the first major investment in America by a foreign automaker? Right in Westmoreland County, where over 1,000 new VW's roll off the line each day. Skilled labor and access to markets were pivotal to the Volkswagen decision.



White water rafting, hiking, hunting, fishing and spelunking? Fayette County's got it all in the huge, unspoiled Laurel Highlands. Some of the most popular skiing in the state is at three major resorts as close as 45 minutes from Pittsburgh.

What makes the Pittsburgh region so dynamic? Diversity. Of industry and lifestyle. It's a center for glass, oil, aluminum and steel. It's a business center, strategically located near 70% of the nation's population, offering easy access to U.S. and world markets by rail, river, highway and airway.

There are museums, ballet, a world-renowned symphony and championship sports teams. Spiritual values are important here. Top-notch schools provide talent for a research and development community employing over 25,000 scientists. In short, this is a region where big business thrives. And emerging businesses can grow.

Diverse. Dynamic. Pittsburgh. To find out more about moving or expanding your company here, write on letterhead to: Jay D. Aldridge, Executive Director, Penn's Southwest Association, One Oliver Plaza, Pittsburgh, PA 15222 USA. Or call (412) 281-4741, Telex 86-6149.

This ad, first in a series, is sponsored by Gulf Oil, one of the major corporations proud to call Pittsburgh its headquarters city.



GULF OIL CORPORATION

smessi (Muller, 2003) che furono destinati all'incurezza totale o demoliti (Muller, 2003). Questo ritardo nella riqualificazione ha offerto l'occasione per rimappare la geografia urbana di Pittsburgh (Tracy Neumann, 2018). La formazione della Strategia 21, un consorzio della città di Pittsburgh con il sindaco Richard Caliguiri, la contea di Allegheny, la Carnegie Mellon University, e l'Università di Pittsburgh, fu il primo importante passo in questa direzione. Questo accordo tra pubblico e privato, che fornì 2 miliardi di dollari di investimenti (Tracy Neumann, 2018), sviluppò una strategia per trasformare l'economia della regione, creare una forza lavoro qualificata (Neumann, 2018), sfruttare le tendenze economiche che allora erano emergenti, quali sviluppo culturale, alta tecnologia, ricerca e sviluppo nelle università (Neumann, 2018), creazione di posti di lavoro nel settore dei servizi (Muller, 2003) (Carter, 2016), e sistema di transit distribuito nella regione (Neumann, 2018).

In questo periodo storico di cambiamento, gli sponsor lanciarono una serie di campagne di marketing progettate per promuovere l'immagine di Pittsburgh come un'utopia postindustriale con un buon clima imprenditoriale (Neumann, 2018), per esempio "Seven Pittsburghs: Discoveries by Some Younger Settlers" (1980) o "Dynamic Pittsburgh" (1981). Queste pubblicità profilavano in modo chiaro l'immagine del Pittsburgher ideale (che in seguito sarà definito nella categoria della classe creativa di Richard Florida analizzata nei paragrafi precedenti), che avrebbe risollevato l'economia regionale e avviato la rivitalizzazione di quartieri precari grazie alle sue abitudini di spesa, ai suoi standard di vita e grazie al suo lavoro (Neumann, 2018). Ma ciò che la progettazione di quel tempo ha mostrato oggi, ci induce a ragionare sugli esiti a distanza di decenni sulle intenzioni e le conseguenze di questi progetti che, a volte, non hanno avuto i risultati sperati nonostante allora sembrassero piani perfetti (Dan Fitzpatrick, 2000).

CONTRASTI ED ESITI NEGATIVI DEL PROCESSO DI URBAN RE-NEWAL A PITTSBURGH

*"Sembrava un piano perfetto", ha detto Dave Craig, 75 anni, avvocato della città negli anni '60. "Semplicemente non ha funzionato come pianificato, mi sento in una certa misura colpevole"*¹¹ (Dan Fitzpatrick, 2000). Come analizzato fino ad ora, il rebranding postindustriale di Pittsburgh fu per la maggioranza un trionfo (Neumann, 2018); gli spazi di produzione erano stati demoliti

(a lato) Dynamic Pittsburgh: it's a vital, vibrant, historic, sporting, bright, breakthrough, resourceful place to live and work, 1981, in Historic Pittsburgh Book Collection. Il contributo di PPG Industries alla campagna "Dynamic Pittsburgh" ha promosso la riqualificazione urbana.

e sostituiti dagli spazi della classe media e dai visitatori, cancellando tuttavia, dalla strategia di rebranding delle campagne di marketing, la questione della rinascita del settore manifatturiero e sociale della disoccupazione dei lavoratori (Neumann, 2018). Il prodotto postindustriale pubblicizzato in queste pubblicità puntava sui processi spaziali che rimodellavano gli spazi di produzione per un'economia di servizi. La tensione sulle modalità di riconversione o la decisione di escluderli dalla nuova geografia economica riconfigurata della regione, generò proteste da parte di due coalizioni di lavoro, la Tri-State Conference on Steel (TriState) e la Denominational Ministry Strategy (DMS) (Neumann, 2018).

Sin dal periodo delle politiche di demolizione degli anni '50 in questione, furono percepiti gli esiti negativi di un totale sradicamento del tessuto sociale, razziale ed economico di un quartiere (Dan Fitzpatrick, 2000). Fu così che nacquero vari gruppi di comitati per combattere progetti di rinnovamento urbano su larga scala operati dall'URA, come il Comitato dei cittadini per il rinnovamento del distretto di Hill, che si concentravano sui programmi anti-povertà, sulla riabilitazione dei vecchi edifici e sulla costruzione di nuovi alloggi a prezzi accessibili per i poveri e le minoranze (Dan Fitzpatrick, 2000).

Un altro esempio di contrasti è stato il quartiere di East Liberty. Gli esiti delle politiche di demolizione hanno generato la perdita di piccole imprese a causa della realizzazione di un centro commerciale di grande dimensione, che ha stroncato il commercio al dettaglio (Dan Fitzpatrick, 2000). Anche Jane Jacobs, nel suo libro "The Death and life of Great American Cities" (1969), analizza il fenomeno di rinnovamento urbano di Pittsburgh in modo critico, dichiarando come la pianificazione urbanistica operata dall'Allegheny¹⁰ Conference abbia di sicuro ripulito la città, ma allo stesso tempo, abbia affrontato alcune tematiche in modo sbagliato, isolando Downtown dal resto dei quartieri con enormi distese di parcheggi e autostrade (Dan Fitzpatrick, 2000) che hanno inibito ulteriormente l'accesso ai fiumi per attività ricreative (Muller, 2003).

PITTSBURGH OGGI: INNOVAZIONE E CULTURA DEL RIUSO

Dopo il crollo dell'industria siderurgica negli anni '80, la città grazie ai programmi di politiche urbane attuate nei decenni precedenti, ha diversificato la propria economia ed è diventata centro primario in istruzione e medicina (Makercity.com). Il vantag-

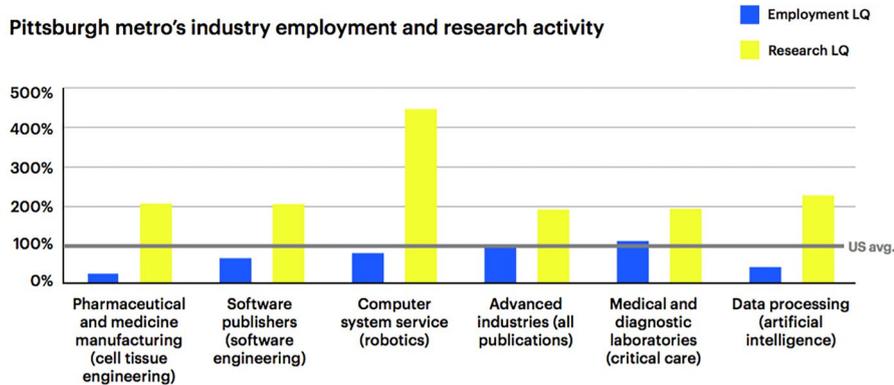
gio competitivo della regione oggi è, pertanto, determinato dai suoi lavoratori altamente qualificati, dalle istituzioni di ricerca di livello mondiale e dalla produzione avanzata altamente tecnologica (Andes, Mitch Horowitz, Ryan Helwig, and Bruce Katz, 2017). Aziende come Google, Apple, Uber, Intel, General Motors, hanno scelto, non a caso, questa città, come loro banco di prova e sperimentazione (Makercity.com). Grazie alla combinazione di un partenariato pubblico-privato, alla tradizione filantropica, alla presenza di due importanti università che hanno posto l'accento su formazione e ricerca, la città ha la capacità di attrarre giovani talenti (Makercity.com). Pittsburgh ha una lunga storia di impegno tra filantropia e università, e le partnership create hanno supportato una serie di attività di ricerca che sono diventate fondamentali nella creazione di start-up e incubatori (Innovation Works, Idea Foundry, Ascender, Avenu), riqualificazione di aree dismesse (Almono), spazi per la sperimentazione (NREC, ARM) e così via (Andes et al., 2017).

Come Richard Florida spiega nei suoi libri, analizzati nei paragrafi precedenti, all'inizio del secolo le città post-industriali americane videro un fenomeno di back-to-the-city da parte della classe creativa. Tra le città di cui parla Florida, possiamo annoverare Pittsburgh, che tra il 2000 e il 2012, ha visto una crescita del 29% di tale fenomeno (Makercity.com).

Gli esiti in ambito economico della città catalizzano l'attenzione anche su altri aspetti della città; per esempio, la capacità di recupero che la città ha dimostrato in questi anni, che è riuscita a integrare sapientemente i nuovi usi in vecchi storage, warehouse, factory, con gli esistenti (PlanPgh, 2012). Possiamo citare La Cork Factory o Brew House (Ingaramo, 2017). La grande quantità di vacant lots/building rappresenta oggi una grande opportunità di recupero del patrimonio esistente in relazione a sviluppi di tipo sociale ed economico: il trend oggi vede la popolazione cercare luoghi in cui vivere, lavorare e investire e che offrono uno stile di vita attivo e interessante (PlanPgh, 2012).

Tra i fattori che danno un impulso in questa direzione, vi è:

- un indice di sicurezza della città con tassi di criminalità tra i più bassi negli Stati Uniti (Makercity.com) nonostante gli ultimi famosi e tristi avvenimenti ma che rappresentano fenomeni sporadici;
- un sistema di trasporto alternativo, come quello su bici che sta prevedendo l'aggiunta di nuove piste ciclabili lungo le strade, secondo il modello della Complete Street, in uso in molte città americane, come Boston, Philadelphia, Chicago o lunghi percorsi di collegamento tra città come Three Rivers Heritage



Confronto tra percentuale di impiegati nel lavoro e nella ricerca. Si può notare come Pittsburgh non sfrutti a pieno i propri punti di forza che non si sono ancora tradotti in opportunità o crescita economica ampia. Fonte: Report "Capturing the next economy: Pittsburgh's rise as a global innovation city", 2017, p. 7

Trail (Friends of the Riverfront) e Great Allegheny Passage;

Tuttavia, i punti di forza di Pittsburgh non si sono completamente tradotti in attività economiche di ampio raggio (Andes et al., 2017). Infatti, la regione ha una quantità di posti di lavoro molto inferiore al numero dei ricercatori impiegati nei settori high-tech e software. Questo ci da un dato importante per il futuro della città, che seppur fiorente centro globale, rischia di retrocedere, proprio come avvenne negli anni '80 (Andes et al., 2017). Senza una solida piattaforma di posti di lavoro a tutti i livelli di abilità, le importanti risorse tecnologiche e di ricerca della città alimenteranno solo una piccola parte dell'economia della regione e lasceranno dietro di sé numerosi lavoratori e famiglie.

Inoltre, altri punti sono da considerare (Andes et al., 2017):

- la connessione tra i punti di forza della ricerca e dell'industria è debole e indebolisce il potenziale della regione;
- le start-up sono ancora alla loro prima fase di sviluppo, e devono effettuare un upgrade per impattare maggiormente sull'economia del lavoro;
- la mancanza di programmi educativi formativi di upskilling dei lavoratori minacciano la possibilità di creare una forza-lavoro qualificata che permetta di competere a livello regionale e globale ;

Il successo o il fallimento saranno determinati dalla velocità e dalla portata delle azioni intraprese da leader pubblici, privati e civili.(Andes et al., 2017).

LA NUOVA GEOGRAFIA DELL' INNOVAZIONE A PITTSBURGH

La geografia spaziale dell'innovazione sta cambiando insieme al contesto economico di riferimento della regione (Andes, Mitch



Pittsburgh 2030 district map, una panoramica sulla nuova geografia dell'innovazione programmata in futuro. Tra i distretti evidenziati troviamo Oakland, Downtown, e North Side, area in cui si colloca il progetto di questa tesi. Fonte: www.2030districts.org

Horowitz, Ryan Helwig, and Bruce Katz, 2017).

Distretti innovativi, denominati Innovation district, rappresentano aree di estrema attività in cui si intersecano innovazione, imprenditorialità, creatività e servizi legati alla “geografia delle amenità”¹², ovvero negozi, ristoranti, caffetterie, bar, spazi pubblici aperti che determinano le interazioni sociali di chi vive e lavora in quel luogo (Katz and Wagner, 2014).

Di solito, si sviluppano attorno a centri e istituzioni di sostegno come università, centri ricreativi, centri medici, o grandi aziende (Andes, 2017). Rappresentano un'alternativa allo sviluppo economico tradizionale (Katz, 2014) in quanto potenziali motori per lo sviluppo sostenibile attraverso l'uso strategico del transito, degli edifici storici, delle tradizionali reti stradali e delle infrastrutture esistenti, e modelli residenziali e occupazionali più densi e misti (Katz, 2014).

A Pittsburgh, i distretti innovativi del futuro legano i quartieri di Oakland, uptown, Downtown e North Side, quest'ultimo sede del progetto di questa tesi, verrà analizzato in seguito.

Il distretto di Oakland è concentrato nei crescenti settori dell'educazione e della sanità, grazie alle due principali università della città che si collocano sul suo territorio, la Carnegie Mellon University e University of Pittsburgh, oggi rappresenta il 10% dei residenti e il 29 % dei posti di lavoro, (Andes et al., 2017). Il distretto costituisce un terzo dell'intero stato della produzione universitaria di ricerca e sviluppo (R & S) della Pennsylvania. Ciò che lo contraddistingue come Innovation District è la sua po-

tenziale capacità di collegare facilmente quartieri, attraverso un sistema di TOD radicato nel territorio, imprese start-up e lavoratori per permettere a chiunque di accedere ai centri innovativi della città e attrarre i talenti che fanno crescere l'economia dell'innovazione (Andes et al., 2017).

Bakery Square

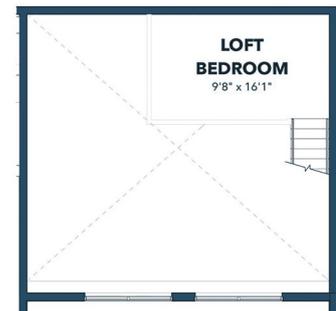
A nord-est di Oakland troviamo Bakery Square, uno sviluppo di mixed-use building che precedentemente ospitava una factory di biscotti Nabisco risalente al 1918 e chiuso nel 1997 per inefficienza (Robiglio, 2017), oggi importante hub di ricerca, sede di Google, Pitt's Human Engineering Research Laboratories e UPMC Enterprises (Andes et al., 2017). L'edificio ha subito un processo di riconversione nel 2007 grazie al progetto proposto da Walnut Capital in collaborazione con Pittsburgh, Urban Re-



▼ 1) tipologia "studio" (510 sq.ft)



▼ 2) tipologia "loft" (894 sq.ft)



▼ 3) tipologia 2 bedroom (1032 sq.ft)



(in alto) Nuovi modelli abitativi e diversificati a Bakery Living, risultato di Bakery 2.0. Fonte: Bakeryliving.com

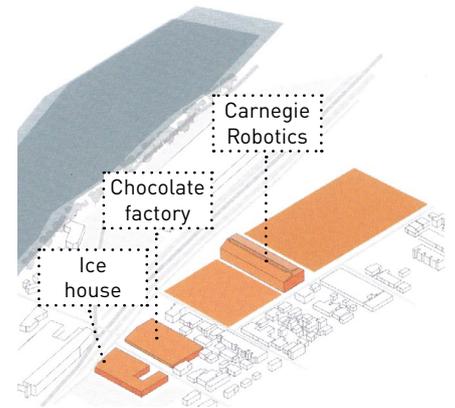
a lato: (sopra) Bakery Square, prima riconversione dell'ex-factory di Nabisco (sotto) Bakery square 2.0, google e nuove residenze

development Agency (URA) e East Liberty Development, un'organizzazione non-profit della comunità (Robiglio, 2017). Oltre ad importanti compagnie tecnologiche, il complesso ospita un negozio di tecnologia, una palestra, un hotel, ristoranti, caffetterie e negozi (Robiglio, 2017).

Una seconda fase di riuso ha visto nascere Bakery 2.0 sul lato opposto di Penn Avenue che attualmente ospita il campus di Google e una nuova zona residenziale, nello stile live-work, con tipologie abitative miste, quali loft, studio, 2 bedrooms.

Lawrenceville

A nord-ovest il quartiere di Lawrenceville, in cui si trova il National Robotics Engineering Center (NREC) della CMU, ricollocato in un'ex-fonderia ed il Lawrenceville Technology Center. Nel 2002, RIDC¹³ ha acquistato il sito allora occupato dalla ex Heppenstall Steel Company e dalla Geoffrey Boehm Chocolates factory per attirare piccole e medie imprese di crescita nei settori della ricerca, del design, della produzione e dell'ingegneria. L'acquisizione di questa proprietà ha creato il RIDC Lawrenceville Technology Centre, un "parco tecnologico urbano". (RIDC Report, 2017). L'edificio occupato dall'ex-Geoffrey Boehm Chocolates factory è stato riconvertito in edificio multiuso ad uffici e high-tech e oggi ospita alcune delle aziende in più rapida crescita di Pittsburgh come RedZone Robotics, nanoGriptech e Helomics (RIDC Report, 2017), mentre l'ex edificio di Heppenstall, è stato recentemente costruito per la Carnegie Robotics, uno spin-off del vicino National Robotics Engineering Center (NREC) (RIDC Report, 2017).



Lawrenceville Technology cluster. Fonte: Roberta Ingaramo, Rust Remix, Pittsburgh vs Detroit, 2017, p. 173



Interno della Carnegie Robotics, Desmone Architects, 2014

Attualmente, NREC ospita l'ARM, un polo d'innovazione del Dipartimento della Difesa che sfrutta i punti di forza della CMU e della più ampia regione di Pittsburgh in termini di intelligenza artificiale, autonomia, stampa 3D e altre tecnologie emergenti per rendere i robot industriali più adattabili alle aziende produttive (Andes et al., 2017). Coinvolge partner industriali, accademici, governativi e non profit, e riceve numerosi finanziamenti di tipo pubblico e privato. ARM si trasferirà al Mill 19 a Hazelwood Green. Il cluster di robotica di Lawrenceville ha catalizzato ulteriori sviluppi come masterplan del riverfront (Allegheny Riverfront Green Boulevard nel 2013), vision plan per corridoi commerciali e business (Lola Plan 2009) o spazi abitativi nuovi. Troviamo, infatti, nel processo di rivitalizzazione dell'arteria principale di Lawrenceville, Butler St, la realizzazione mixed-u-



▼ tipologia 2BR+1BA



▼ tipologia 1BR+1BA



▼ tipologia 2BR/1BA + Home Office



(sopra) Butler St Loft, Moss Architects, tipologie abitative, 2016

a lato:

(sopra) Butler St Corridor in Lola Plan, Studio for Spatial Practice, 2009

(sotto) Il piano studio di Allegheny Riverfront Green Boulevard di Sasaki Associates prevede di riutilizzare questo spazio per creare una cintura verde, che attraverso percorsi pedonali, ciclabili e di trasporto su rotaia leggera, e spazi verdi, colleghi maggiormente le comunità e faciliti l'accesso al cluster tecnologico. Riverlife, 2013

se buildings, come Blackbird Artists' Lofts, completato nel 2006, con retail e studi per artisti di circa 400-500 sq.ft al piano terra, e 15 unità abitative loft ai due piani superiori (Stradallc.com). E il Butler St lofts, un altro complesso di live-work con appartamenti e co-working space, collocato in un edificio costruito nel 1912, Home of the Boys' and Girls' Club, centro comunitario per generazioni di residenti di Lawrenceville ad opera dello studio MA Moss Architects, autori di altri mixed-use buildings sempre a Pittsburgh: Arsenal Bank Building Lofts a Lawrenceville e Penn Mathilda Apartments a Bloomfield (www.mossarc.com)

Hazelhood Green

Il sito brownfield in fase di riqualificazione Almono, oggi ridefinito Hazelwood Green, fu inizialmente sviluppato come acciaieria nel 1884 dalla Jones & Laughlin Steel Company. Il complesso, diventato LTV Coke Works, fu chiuso nel 1998 (CMU News, 2017). A partire dal 2002, quattro fondazioni si unirono come Almono LP per acquistare il sito, ripulire i suoi rifiuti industriali e preparare il sito per lo sviluppo futuro (CMU News, 2017).

Oggi, la Carnegie Mellon attraverso un accordo con la non profit Regional Industrial Development Corporation (RIDC)¹³, ha accettato un contratto di affitto per due piani, o circa due terzi, di un nuovo edificio di 94.000 piedi quadrati. Il nuovo edificio, di 3 piani, è previsto all'interno dello scheletro rimasto della storica acciaieria Mill 19, in un modello di riuso "Building within a building" (RIDC Report, 2017) e ospiterà spazi per la ricerca e per uffici dell'ARM, appena descritta sopra, e la MFI (Manufacturing



Mill 19 vision, Hazelhood Green, MSR Design. Fonte: Next Pittsburgh.com

Futures Initiative, un'iniziativa sempre della Carnegie Mellon university per la ricerca (RIDC Report, 2017). La realizzazione della riconversione di Mill 19 è stata prevista in tre diverse fasi: la prima, quella sopra citata, la seconda che prevederà un edificio di 3 piani di 70000 Sqft per il 2019 che probabilmente ospiterà Aptiv, una start-up automobilistica autoprodotta, e Uber, un'altra compagnia di veicoli autonoma, che attualmente gestisce già una pista di prova all'estremità orientale di Hazelwood Green con un contratto di locazione che durerà fino al 2021 (Belko e Linder, Post-gazette, 2018).

Lo sviluppo del sito Hazelhood rappresenta, dunque, un importante passo in avanti per l'economia di Pittsburgh ma non solo in termine di avanzamento nella nuova geografia della produzione; infatti, un cambiamento di questa portata è in grado di catalizzare effetti su più settori, quali nuove opportunità lavorative, nuove opportunità di sviluppo dell'area sotto il coinvolgimento della comunità (Community engagement) di complessi abitativi, di servizi, di sostenibilità ambientale e di sistemi di trasporto di accesso al sito (CMU News, 2017). Per quest'ultimo punto, secondo un articolo del Post-gazette "Tech firm landing at Hazelwood Green. Could gondolas be next?", un'estensione LRT da First Avenue potrebbe servire il Pittsburgh Technology Center, SouthSide Works e Hazelwood Green, o strategie di trasporto alternative su fiume come nel caso di Georgetown in collegamento con una stazione della metro di Washington DC (Belko et al., 2018).

NOTE AL CAPITOLO

1 In generale, la gentrificazione descrive un processo in cui un quartiere guadagna ricchezza e vede la sua popolazione diventare più ricca, più bianca e più giovane. Il termine fu coniato nei primi anni Sessanta da Ruth Glass, che lo usò per descrivere la trasformazione dei quartieri popolari della classe operaia da parte della classe media e superiore. "Una volta che questo processo di gentrificazione "inizia in un distretto", ha scritto, "continua rapidamente fino a quando tutti o la maggior parte degli occupanti della classe lavorativa non vengono spostati e l'intero carattere sociale del distretto è cambiato". Per Lee, la gentrificazione equivale a ricchi bianchi che spingono i poveri neri fuori dai loro quartieri e dalle loro case. Eppure un certo numero di esperti che hanno studiato l'argomento, vedono le proteste sulla gentrificazione come esagerate e imprecise. Lance Freeman, un professore di urbanistica della Columbia University che ha studiato approfonditamente la gentrificazione di Harlem e di altri quartieri di New York, pensa che la preoccupazione per lo spostamento dei poveri si basi più sul mito che sulla realtà. Douglas Massey, sociologo alla Princeton University e uno dei massimi esperti di segregazione razziale ed economica, sostiene che la gentrificazione è una proverbiale "drop in the bucket" rispetto al più ampio movimento di persone dentro e fuori le città. Per lui, la posizione anti-gentrificazione presa da alcuni urbanisti è ipocrita. "Da un lato, gli specialisti si scagliano contro la suburbanizzazione dell'America e l'abbandono delle città da parte dei bianchi della nazione", ha scritto. "D'altra parte, quando pochi e altamente selezionati bianchi rivendicano un diritto in città, sono rimproverati come opportunisti e condannati per aver gentrificato il centro della città". Da: *The New Urban Crisis*, Richard Florida, chapter 4.

2 Il concetto di American Dream appare grazie allo scrittore James Truslow Adams che lo rese popolare nel 1931, nel libro "The Epic of America" nel 1931. Il signor Adams ha enfatizzato gli ideali piuttosto che i beni materiali, un "sogno di una terra in cui la vita dovrebbe essere migliore, più ricca e piena per ogni uomo, con opportunità per ciascuno secondo le sue capacità o risultati." Il sogno americano rappresentava una linea guida per un futuro promettente, un modello per gli Stati Uniti e per il mondo intero. Negli anni '30 e '40, il termine appariva occasionalmente nelle pubblicità di prodotti intellettuali: opere teatrali, libri e sermoni ecclesiastici, recensioni di libri e articoli di alto livello. Durante questi anni, raramente, se mai, si riferiva al successo aziendale o alla proprietà. Il termine cominciò a essere ampiamente utilizzato negli anni '60 in un'accezione diversa non più legata ai concetti di uguaglianza e comunità ma in senso patriottico legato al concetto di consumo e patriottismo. Fonte:

Robert Shiller, *The Transformation of the 'American Dream'*, New York Times, 2017.

3 La Guerra di Indipendenza venne combattuta tra il 1775 ed il 1783 tra le colonie del territorio americano e l'Impero Britannico, per ottenere l'indipendenza da quest'ultimo, e portò alla firma della dichiarazione d'indipendenza nel 4 Luglio 1776.

4 Andrew Carnegie (1835 - 1919) dopo una rapida ascesa alla Pennsylvania Railroad, partì per partecipare a una serie di iniziative imprenditoriali che aveva finanziato mentre era ancora impiegato dalla ferrovia. Fonte: Dietrich II, *A Very Short History Of Pittsburgh, for Pittsburgh, geography and geology have been destiny, Pittsburgh Quarterly*, 2008.

5 Il processo di fabbricazione dell'acciaio di Bessemer consisteva in aria soffiata attraverso il ferro fuso in un convertitore Bessemer a forma di uovo da cinque a sette tonnellate. Era il lavoro congiunto dell'inglese Henry Bessemer e dell'americano William Kelly. L'ossigeno nell'aria ha decarbonizzato il ferro, convertendolo in acciaio resistente e lavorabile. Il processo di Bessemer fu ampiamente adottato negli Stati Uniti tra il 1865 e il 1875 e rese possibile la produzione in serie dell'acciaio. L'industria del ferro divenne presto l'industria dell'acciaio. Fortunatamente, la produzione di acciaio guidata da Bessemer coincideva con una domanda insaziabile delle ferrovie statunitensi per le rotaie d'acciaio. Fonte: Dietrich II, *A Very Short History Of Pittsburgh, for Pittsburgh, geography and geology have been destiny, Pittsburgh Quarterly*, 2008

6 Le Steel-towns nel distretto di Pittsburgh si formarono a seguito dello sviluppo industriale della città di Pittsburgh a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, che determinò un'espansione disomogenea lungo i corsi dei fiumi a causa della conformazione topografica irregolare della regione. (Muller) Queste piccole cittadine, veri e propri quartieri dormitorio della classe operaia, denotavano in generale delle caratteristiche comuni, per esempio la loro posizione collinare in prossimità delle fabbriche distribuite sulle sponde pianeggianti dei fiumi, separate dalla ferrovia, o addirittura la costruzione di abitazioni operaie accanto agli stabili industriali. (Furno, 2013)

7 Sun Belt è la regione degli Stati Uniti che si estende attraverso le parti meridionali e sud-occidentali del paese, dalla Florida alla California

8 Wallace Richard fu direttore della Pittsburgh Regional Planning Association dal 1937 ed ebbe un ruolo chiave nella realizzazione della ACCD, ovvero Allegheny Conference on community Development. Fonte: Roy Lubove, *Twentieth-century Pittsburgh: Government, business, and environmental change*, p. 108

9 Van Buskirk è stato un ex vicepresidente di T. Mellon & Sons, una società di gestione degli investimenti e direttore della Equitable Life Assurance Society degli Stati Uniti, First Boston Corporation, Koppers, Inc., General Reinsurance Corporation e Consolidation Coal Azienda. Vicepresidente dell'URA (Urban Redevelopment Authority of Pittsburgh), Van Buskirk è stato anche un ex presidente e presidente della Conferenza di Allegheny sullo sviluppo della comunità. Entrambe le organizzazioni hanno guidato il programma di rinnovamento urbano di Pittsburgh "Renaissance".

10 La Allegheny Conference on Community Development riunisce i leader del settore pubblico e privato della regione sudoccidentale della Pennsylvania, composta da 10 province, per migliorare il futuro economico della zona e la qualità della vita. Fondata ufficialmente nel 1944 e inizialmente diretta dal finanziere Richard King Mellon, l'ACCD era un archetipo di partnership pubblico-privato che controllava lo sviluppo urbano di Pittsburgh. L'appartenenza dell'organizzazione comprendeva dirigenti delle più importanti imprese industriali e commerciali della città, che esercitavano un'influenza considerevole sulla legislatura statale e sul governo locale (Tracy Neumann, 2018). Dagli anni '40 agli anni '70, la Conferenza si è occupata di questioni ambientali quali il miglioramento della qualità dell'aria e dell'acqua, il controllo delle inondazioni e la riqualificazione urbana. Dagli anni '80 ad oggi, la Conferenza ha lavorato con numerosi partner per diversificare l'economia della regione e migliorare la sua qualità della vita, creando un'economia vibrante, diversificata, e basata sulla tecnologia. Fonte: www.alleghenyconference.org

11 In Dan Fitzpatrick, *The story of urban renewal, In East Liberty and elsewhere, Pittsburgh's dominant public policy tool didn't work out as planned, in Old Post-Gazette*, Sunday, May 21, 2000

12 Geografia delle Amenità, espressione di Thomas Hutton in Bruce Katz and Julie Wagner, *The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America*, in Metropolitan Policy Program at Brookings.

13 RIDC è un'organizzazione non profit privata che ha la missione di catalizzare e sostenere la crescita economica e la creazione di posti di lavoro di alta qualità attraverso lo sviluppo immobiliare e la finanza di progetti che promuovono l'interesse pubblico. Attraverso partnership pubbliche, private e istituzionali, la RIDC sviluppa proprietà immobiliari per garantire che la regione possa cogliere opportunità di crescita emergenti ed esistenti in diversi settori industriali. (ridc.org)

BIBLIOGRAFIA FINE CAPITOLO

Testi

BAUM M., CHRISTIAANSE K., *City as Loft: Adaptive Reuse as a Resource for Sustainable Urban Development*, Zurich, gat Verlag, 2012

CARTER D.K., *Remaking post-industrial cities: lessons from North America and Europe*, New York, Routledge, 2016

FLORIDA R., *The New Urban Crisis: How Our Cities Are Increasing Inequality, Deepening Segregation, and Failing the Middle Class—and What We Can Do About It*, New York, Basic Books, 2017

MULLER E.K., *Industrial Suburbs and the Growth of Metropolitan Pittsburgh, 1920-1970*. In *Manufacturing Suburbs: Building Work and Home on the Metropolitan Fringe* a cura di Robert D. Lewis, Temple University Press, 2008

MULLER E.K., *River City*. In *Devastation and Renewal, An Environmental History of Pittsburgh and Its Region* a cura di Joel A. Tarr, University of Pittsburgh Press, 2003

ROBIGLIO M., *RE-USA: 20 American Stories of Adaptive Reuse: A Toolkit for Post-Industrial Cities*, Berlin, Jovis, 2017

SNOOK L.J., *Pittsburgh: A Role Model for Resurgence*. In *Maker City. A Guide for Reinventing Our Cities* a cura di Peter Hirshberg, Dale Dougherty, Marcia Kadanoff, Maker City Project, 2017

Report

ACCD, *The History of the Allegheny Conference on Community Development: Making the Pittsburgh Region Attractive to Smart People and Smart Investment*, in <<https://www.alleghenyconference.org/wp-content/uploads/2016/08/AlleghenyConferenceHistory.pdf>>, consultato il 23 novembre 2018

Paper

ANDES S., HOROWITZ M., HELWIG R., KATZ B., *Capturing the Next Economy: Pittsburgh's Rise as a Global Innovation City*, in *The Anne T. and Robert M. Bass Initiative on Innovation and Placemaking*, 2017, consultato il 24 novembre 2018

BEDNARZIK R.W., SZALANSKI J., *An Examination of the Work History of Pittsburgh Steelworkers, Who Were Displaced and Received Publicly-Funded Retraining in the Early 1980s*, Bonn, IZA, 2012, pp. 4-6, consultato il 22 novembre 2018

FRIEDMAN A., BYRON J., BECKER J., *Making Room for Housing and Jobs. Land use policies to stabilize the city's core industrial areas in order to promote development of both affordable residential and industrial uses citywide*, New York, Pratt Center for Community Development, 2015, consultato il 21 novembre 2018

KATZ B., WAGNER J., *The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2014, consultato il 24 novembre 2018

MISTRY N., BYRON J., *The Federal Role in Supporting Urban Manufacturing*, New York, Brookings Institution and Pratt Center for Community Development, 2011, consultato il 22 ottobre 2017

NEUMANN T., *Reforging the Steel City: Symbolism and Space in Postindustrial Pittsburgh*, Detroit, Journal of Urban History, 2018, volume: 44 issue: 4, pp. 582-602, consultato il 23 novembre 2018

SASSEN S., *Cities Today: A New Frontier for Major Developments*, ANNALS, AAPSS, 626, 2009, consultato il 25 ottobre 2017

Articoli

BELKO M., LINDER C., *Tech Firm Landing at Hazelwood Green. Could Gondolas Be Next?*, in <<https://www.post-gazette.com/business/development/2018/10/04/Tech-firm-to-take-space-in-Hazelwood-s-Mill-19-redevelopment-project-CMU-Almono-RIDC/stories/201810040118>>, consultato il 25 novembre 2018

BIONDI V., *La Nuova Crisi Urbana negli USA*, in <<http://casadellacultura.it/759/la-nuova-crisi-urbana-negli-usa>>, consultato il 21 novembre 2018

CARNEGIE MELLON UNIVERSITY, *Future of Manufacturing To Rise Within Abandoned Steel Mill*, in <<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2017/october/hazelwood-green.html>>, consultato il 25 novembre 2018

DIETRICH II W.S., *A Very Short History Of Pittsburgh. For Pittsburgh, geography and geology have been destiny*, in <<https://pittsburghquarterly.com/pq-people-opinion/pq-history/item/56-a-very-brief-history-of-pittsburgh.html>>, consultato il 22 novembre 2018

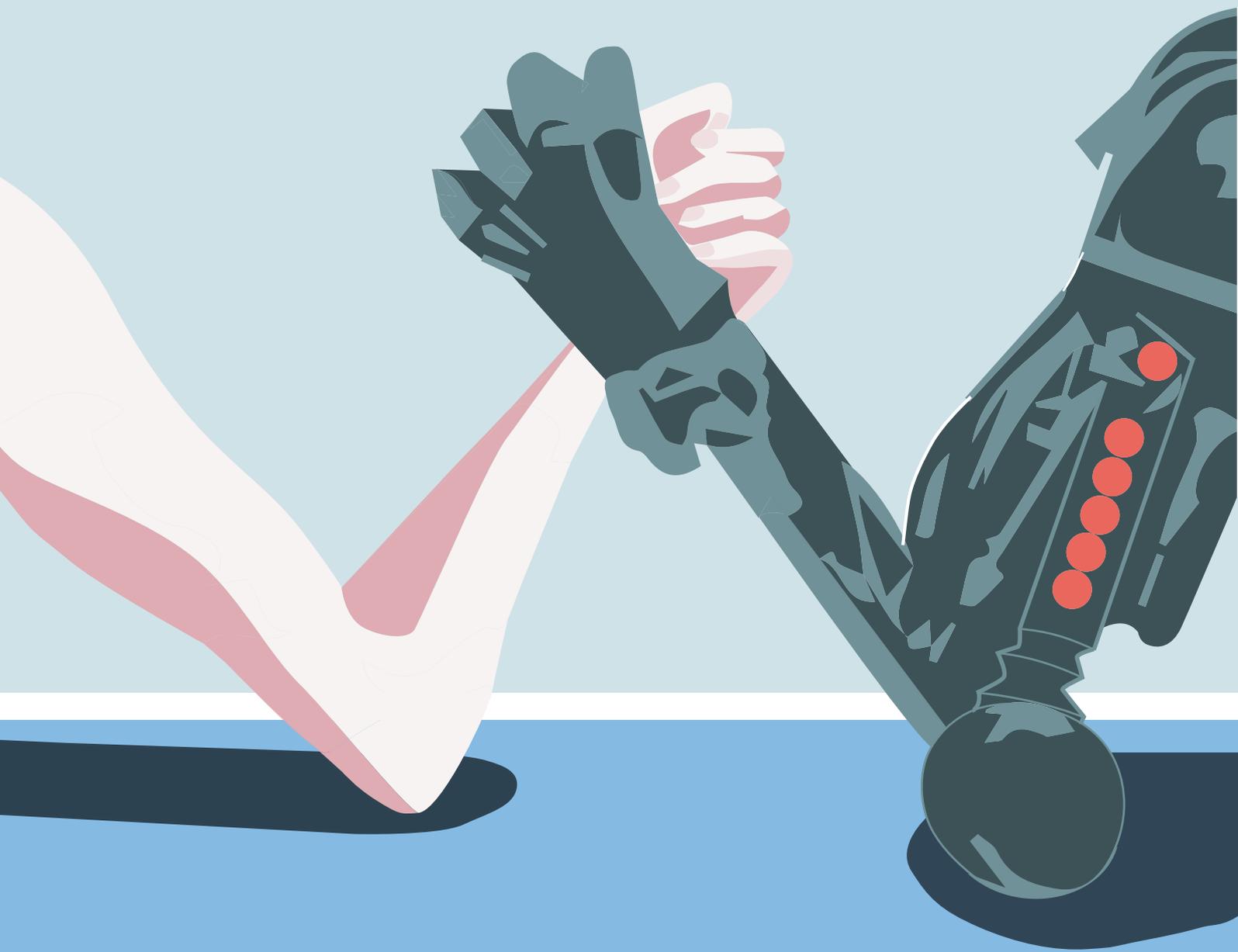
ENGLISH J., *Why Did America Give Up on Mass Transit?*, in <<https://www.citylab.com/transportation/2018/08/how-america-killed-transit/568825/>>, consultato il 21 novembre 2018

FITZPATRICK D., *The Story of Urban Renewal. In East Liberty and elsewhere, Pittsburgh's dominant public policy tool didn't work out as planned*, in <<http://old.post-gazette.com/businessnews/20000521e-astliberty1.asp>>, consultato il 24 novembre 2018

MONTIPÒ C., *Stati Uniti, così si sono riciclate le fabbriche/2. Il caso di Pittsburgh*, in <<http://ilgiornaledellarchitettura.com/web/2017/12/18/stati-uniti-cosi-si-sono-riciclate-le-fabbriche2-il-caso-di-pittsburgh/>>, consultato il 21 novembre 2018

Tesi

FURNO E., *The Great Pittsburgh and Steel Towns. La città d'acciaio nel XIX secolo*, Rel. Annalisa Dameri, Politecnico di Torino, Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il restauro e la valorizzazione del patrimonio, 2013



“SAPER FARE” E INDUSTRIA 4.0 A CONFRONTO: IL FUTURO DEL LAVORO

IL NUOVO ARTIGIANO DIGITALE: RESILIENZA DI FRONTE AL CAMBIAMENTO

Nell'ultimo decennio, a livello internazionale, si è assistito ad un cambiamento nella concezione di artigiano. Numerosi sono i giovani che in tutto il mondo hanno deciso di dedicarsi a progetti imprenditoriali che ripropongano lavori ormai marginali. A causa della crisi finanziaria del 2008, che ha comportato non solo una profonda instabilità delle economie avanzate, ma ha messo in pericolo anche il mantenimento della società civile che ha perso i riferimenti legati al fare pratico, molti critici hanno ripensato il concetto di lavoro: tale crisi ha riproposto la necessità di riconoscere il valore del lavoro manuale, come una possibile soluzione alle manipolazioni di chi scrive sui media, chi decide le politiche finanziarie e chi opera nel campo della consulenza, ovvero quelle posizioni chiave della società postindustriale che hanno dimostrato una scarsa conoscenza del mondo reale e inconsapevolezza delle possibili conseguenze della loro condotta. La nuova figura dell'artigiano ha oggi un significato più ampio rispetto al passato e non vi è una visione unica e definita: non è inteso esclusivamente come falegname, ceramista o strumentai, ovvero colui che ha competenze in un unico mestiere ed è erede della tradizione che si è affermata grazie alla condivisione di gesti e saperi all'interno di una comunità di pratica. Rappresenta, invece, una storia di designer, e autoproduttori, che hanno deciso di ideare, imparare a fare cose con le mani, quindi costruire, e promuovere e vendere i propri manufatti, acquisendo consapevolezza di tutte le fasi del processo di definizione del prodotto, dall'ideazione, produzione, comunicazione, fino alla vendita (Micelli, 2016). Si tratta quindi di figure ibride tra inventori, artigiani e bricoleur che non possono respingere i processi industriali moderni per tutelare esclusivamente la dimensione umana dell'attività manifatturiera. Si possono prevedere modelli di coordinamento e sinergia tra il lavoro artigiano di qualità e la produzione in serie a scala industriale in cui si sviluppa una connessione con l'industria per accedere al mercato, e allo stesso

tempo, si mantiene una certa autonomia per tutelare la propria creatività. Il racconto dietro i manufatti di queste figure è ciò che fa la differenza nel contesto odierno: il lavoro diventa partecipazione attiva alla qualità del prodotto finale grazie al contributo soggettivo del lavoratore che non esegue semplicemente procedure standardizzate ma pensa a ciò che sta creando. Il valore è dato dalla cultura del processo di creazione di quel prodotto, dalla qualità delle materie prime usate, dall'attenzione e passione dell'artigiano. Ciò che lo distingue da un semplice operaio è in sintesi:

- l'attività di personalizzazione, manifestazione delle proprie capacità espressive e di consapevolezza del "saper fare";
- la capacità relazionale con il cliente di cui conosce preferenze e esigenze e di cui se ne fa carico;
- la riconoscibilità sociale data dalla sua volontà di organizzarsi in comunità professionali per scambio di idee e conoscenze (Micelli 2016);

Inoltre, oggi, esiste un nuovo tipo di consumatore, attento alla qualità, originalità e provenienza dei prodotti, che vuole conoscere la storia di coloro grazie ai quali quel preciso manufatto è stato creato. Per questo motivo la concorrenza con i produttori industriali non si basa più su economie di scala¹ e permette a piccole realtà di abbassare le barriere economiche di entrata in mercati tradizionalmente chiusi. Le domande di mercato a cui rispondono una piccola impresa artigianale e una grande compagnia internazionale sono diverse. La prima punta principalmente sui luoghi in cui si ritrovano le comunità di appassionati ed il Web, la seconda scommette sulla grande comunicazione di massa tradizionale.

Inoltre, l'alta efficienza produttiva che contraddistingue una multinazionale, si controbilancia con alti costi di gestione del marchio e di organizzazione della logistica e distribuzione, che non avviene nelle piccole imprese. Per molto tempo, invece, si è pensato che il mercato globale fosse esclusiva prerogativa di poche compagnie e che il lavoro artigiano fosse la garanzia di valori e tradizioni locali contro l'omogeneizzazione della globalizzazione.

IL DIGITAL MANUFACTURING COME OPPORTUNITÀ DI RILANCIO DEL LAVORO ARTIGIANO

L'attualità del lavoro artigiano è sicuramente data dal forte impatto che le tecnologie hanno sul mondo del lavoro, sia a livello

produttivo, ovvero l'uso di strumenti all'avanguardia nei processi di creazione di un prodotto, sia a livello di informazione¹ e comunicazione, ovvero l'uso del Web per promuovere e raccontare storie originali del lavoro artigiano. Le stesse tecnologie che sembravano aver determinato la conclusione del modello di artigianato, ora si rivelano fondamentale fattore di successo (www.pwc.com).

Il Web, oggi, rappresenta la nuova dimensione sociale del fare, in cui comunità di persone che condividono un interesse comune, si ritrovano per sfruttare a pieno delle sue potenzialità. Grazie a quest'ultimo, piccole imprese artigiane hanno potuto far conoscere la loro storia promuovendo commercialmente i propri manufatti sul mercato internazionale con costi di accesso notevolmente ridotti. In questo modo, si permette a coloro in grado di sviluppare idee innovative, di saper fare e di stare sul mercato, per tradurre tali idee in qualcosa di concreto e funzionante.

L'uso di Internet ha inoltre permesso di collaborare e scambiarsi idee in modo immediato: per esempio, la richiesta di forza lavoro "Staff on Demand" da parte delle aziende in momenti di forte attività o di attività ripetitive, ha generato la creazione di piattaforme di reclutamento di lavoratori. La forza lavoro su richiesta rappresenta, dunque, una forma di collaborazione flessibile con costi di struttura bassi. Un altro esempio è il Crowd Sourcing, ovvero il coinvolgimento di numerosi soggetti da parte di un'organizzazione sulla base di vari meccanismi di incentivazione, allo scopo di condividere idee, progetti, contenuti e prodotti come nel caso di Airbnb³. Il meccanismo alla base del Crowd Sourcing è fondato sulla convinzione che le soluzioni e le innovazioni sono tanto migliori tanto più è elevato il numero di persone che ha contribuito a svilupparle (www.pwc.com).

Dunque, per il Digital Manufacturing la collaborazione nelle sue diverse accezioni, è fondamentale per creare opportunità di innovazione. Community che condividono un interesse specifico, contribuiscono a migliorare le conoscenze attorno ad esso e ad arrivare ad uno scopo specifico. Per capire come l'introduzione esponenziale delle tecnologie dell'informazione abbia stravolto il mercato globale del lavoro e della manifattura, abbassando di gran lunga i costi di tali tecnologie, occorre citare la DIY Drones Community fondata da Chris Anderson⁴. Questa comunità, costituita da quasi 55.000 persone ha costruito un drone molto simile al Predator, drone utilizzato dall'esercito americano con il 98% di compatibilità tra i due. La vera differenza che riassume la nuova rivoluzione industriale definita da Anderson, è che il primo costa 300 dollari ed il secondo 4 milioni di dollari (Ander-

son 2017). Oggi, l'aggettivo "Digital" fa riferimento a diverse tecnologie dell'informazione e di fenomeni causati o influenzati da tali tecnologie che collegano direttamente il computer e la rete con l'attività di produzione, consentendo di creare un manufatto innovativo e personalizzato con costi di realizzazione contenuti. Per esempio, Local Motors⁵ ha indetto un concorso per la realizzazione di una carrozzeria per vettura con la stampante 3D, dimostrando la possibilità di realizzare macchine su misura grazie a tecnologie all'avanguardia che aiutano ad ampliare le capacità dell'artigiano mantenendo sotto controllo i costi. Le tecnologie che oggi permettono tutto ciò, sono, secondo gli esperti: Mobile, Social Media Collaboration, Cloud Computing, Big Data e Internet of Things (IoT) (www.pwc.com). Il successo di questa nuova generazione di produttori dediti al digitale, come strumento di produzione e comunicazione, consentirà loro di adattare una cultura già consolidata, quella di creazione, progettazione e produzione artigiana, ad un nuovo scenario di forte potenzialità, il modello di manifattura su larga scala grazie all'adozione progressiva delle tecnologie proprie del Digital Manufacturing.

UN NUOVO MODELLO ORGANIZZATIVO: DIY

Nell'articolo "In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits, pubblicato nella rivista Wired da Chris Anderson, si fa riferimento alla nuova figura dell'artigiano a scala globale. Grazie al processo di democratizzazione dovuto al Web, i settori dell'editoria e della comunicazione hanno subito un forte cambiamento che ha portato alla partecipazione attiva di numerose persone a tutto ciò che è digitale, ovvero il mondo dei bit. Questo è accaduto anche nel settore della produzione, appunto come lo definisce Anderson, il mondo reale delle "cose" o degli atomi. Gli strumenti di lavoro oggi sono disponibili per chiunque abbia un'idea e un po' di esperienza. Così il mondo dei "bit" si è riversato nel mondo degli "atomi". Secondo Anderson, la prossima rivoluzione industriale sarà guidata da i cosiddetti "artigiani digitali" che alla passione del costruire uniscono la creatività, e accedono alla rete del Web per creare nuove connessioni sociali, nuove dinamiche di condivisione del sapere e monetizzano lo spirito del DIY (Do it yourself, fai-da-te). La passione del fare diventa quindi motore di trasformazione sociale e di innovazione sostenibile. Una nuova generazione di piccole medie imprese irromperanno sul mercato globale e saranno in grado di creare prodotti innovativi personalizzati in base alle esigenze del clien-

TREND TECNOLOGICI

MOBILITY



L'uso di smartphone e tablet ha rivoluzionato le modalità di utilizzo di Internet e sta creando nuove esperienze digitali e fisiche.

SOCIAL MEDIA COLLABORATION



La crescente fruizione di Internet da parte di singoli individui e aziende ha comportato un cambiamento nel comportamento sociale delle persone verso il mondo del digitale.

ON DEMAND COMPUTING



Un modello in cui le risorse necessarie vengono fornite nel momento in cui l'utente ne necessita grazie a servizi cloud.

INTERNET DELLE COSE IoT



Le "cose" si rendono riconoscibili e acquisiscono intelligenza grazie al fatto di poter comunicare dati e accedere ad informazioni.

BIG DATA



Le metodologie di analisi di dati massivi, oggi necessita di un nuovo approccio, in quanto il volume dei dati, la loro diversità e velocità di produzione sta aumentando.

PwC, Digital Manufacturing, tecnologie digitali. Fonte: pwc.com
Rielaborazione personale.

te, e in grado di servire a livello globale chiunque, dal singolo inventore alla grande compagnia, grazie alla rete. Questo cambiamento è dato sia dall'esplosione di strumenti di prototipazione economici e potenti, che sono diventati più facili da usare, e per seconda cosa, dall'uso del Web da parte delle imprese, che sono diventate sempre più flessibili, e aperte al lavoro personalizzato (dove i volumi sono più bassi ma i margini più alti). Il risultato ha permesso all'innovazione online di estendersi al mondo reale. Questa nuova tendenza ad usare Internet, nello specifico le piattaforme e-commerce per assemblare componenti di un unico prodotto, scegliere i fornitori di tali componenti, accedere ai canali di distribuzione, o distribuire il prodotto finale sul mercato online, permette alle aziende di non operare esclusivamente in uno specifico luogo. Chiunque può comprare e assemblare componenti senza aver bisogno di un magazzino. Oggi, dunque, grazie alla nascita di spazi di lavoro condivisi che offrono accesso democratico a strumenti di prototipazione all'avanguardia e al Web, nasce un nuovo modello di produzione. Tutto ciò in passato non sarebbe stato possibile, in quanto guardando al modello tradizionale di industria del XX secolo, esistevano evidenti difficoltà imprenditoriali: chiunque avesse prodotto un prototipo funzionante, avrebbe dovuto cercare uno spazio fisico in cui poter testare e produrre tale prototipo, una fabbrica, implicando una maggiore lentezza nel processo di nascita di una compagnia. Qualora non avesse potuto installare una fabbrica, avrebbe dovuto catturare l'interesse di un produttore che prendesse in licenza la sua invenzione, perdendo il controllo sulla sua creazione. Siamo passati da "Il potere appartiene a coloro che controllano i mezzi di produzione"⁶ a "Ciò che conta è la possibilità di prendere in affitto i mezzi di produzione"⁷(Anderson 2017). Se ripercorriamo la storia della manifattura, osserviamo che l'introduzione della fabbrica ha implicato grandi economie di scala che producevano beni di massa, a prezzi più ridotti ma omogenei. Il mercato, quindi, è stato dominato da prodotti per tutti, con la conseguente limitazione in termini di scelta. Oggi, invece, il fatto che gli strumenti di produzione siano diventati più accessibili a tutti, permette la creazione di prodotti più diversificati e personalizzati in base alle richieste del committente. Si punta, dunque, ad allineare la specificità del manufatto artigianale con un'organizzazione pensata a scala internazionale. Il piccolo garage, simbolo della nascita dell'innovazione americana in cui piccoli gruppi di persone si riunivano per raccogliere idee, è oggi una potenziale fabbrica high-tech.



Come trasformare un'idea innovativa in un prodotto. Come costruire un sogno.
Fonte: In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits, Chris Anderson, wired.com

INDUSTRIA 4.0 E IMPLICAZIONI SOCIALI

La stampa internazionale ha parlato più volte della necessità di investire su una Industria 4.0⁸. Tale termine, sviluppato a partire dal 2011 ad opera di gruppi industriali e di consulenza tedesca, punta sulla possibilità di investire in banche dati generate da macchine e oggetti intelligenti, ovvero Internet of Things (IoT)⁹. Nel modello dell'industria 4.0, il protagonista è l'impresa che sa investire in tecnologie all'avanguardia riorganizzando in tempi brevi i processi produttivi, i sistemi informativi, e i propri modelli di business. Stiamo attraversando un cambiamento epocale, una vera e propria rivoluzione, che sta vedendo la diffusione di nuovi standard di automazione¹⁰ industriale e di forme evolute di intelligenza artificiale¹¹.

L'avvento della tecnologia ed il suo conseguente uso nei processi produttivi, ha comportato numerosi vantaggi per l'industria manifatturiera in termini di tempo, costi e efficienza. I rapidi progressi nell'intelligenza artificiale stanno rendendo i nostri sistemi robotizzati più intelligenti e più adattabili che mai, indebolendo il controllo diretto dell'essere umano su di essi. Nonostante i benefici, però, il suo impatto sul contesto socio-economico, geopolitico e demografico, sta generando un costo umano rilevante che prevederà la perdita di forza lavoro in alcuni settori (Gannon 2017).

L'Industria 4.0 ha aperto pertanto un acceso dibattito internazionale tra politici, amministratori di aziende, sindacati, esperti e figure di rilievo, sulle potenzialità e criticità che tale rivoluzione possa avere. Il dibattito si sta polarizzando tra due posizioni ben specifiche: coloro che vedono nell'uso di queste nuove tecnologie, illimitate opportunità per implementare la creatività dei lavoratori liberandoli dalla routine di attività ripetitive, e coloro che prevedono, in futuro, una massiccia dislocazione e perdita di posti di lavoro a causa della forte differenza di costo tra manodopera e automazione (Karsten e West, 2015). Secondo l'economista Tyler Cowen¹², solo una piccola parte della forza lavoro sarà in grado di avere retribuzioni appropriate, mentre numerosi saranno coloro che a causa dell'automazione, svolgeranno mansioni di bassa qualità poco remunerate e ciò creerà disagio sociale. Stando a Cowen, sia negli Stati Uniti che in Europa, esistono tre forze all'opera contro la partecipazione al lavoro: la prima, ovvero l'automazione grazie a software sempre più intelligenti; la seconda, la globalizzazione, soprattutto a causa della Cina; e infine, il fatto che esistano modi migliori per valutare il valore di un lavoratore.

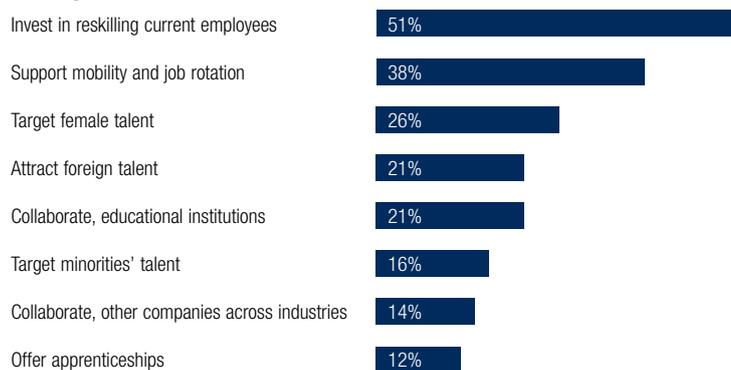
Fare una previsione sul futuro del lavoro è quindi veramente difficile e ciò è chiaro dalla molteplicità di pareri autorevoli contrastanti sull'argomento. Occorre domandarsi, pertanto, come può essere gestito questo rapporto? La digitalizzazione aumenta il valore del lavoro o gli fa concorrenza? Strategie messe in campo da città e governi stanno cercando di rispondere a queste domande.

STRATEGIE FUTURE

La necessità e volontà di incrementare sempre di più queste macchine intelligenti per rendere la produzione intrapendente, non esclude, allo stesso tempo, di indagare sulle eventuali modalità di coesistenza tra automazione e forza lavoro; è giunto il momento di ripensare questo rapporto non in termini di contrapposizione e sostituzione, ma in termini di complementarietà. Una tecnologia legata alla creatività dell'essere umano è il solo modo attraverso cui poter raggiungere obiettivi concreti. Oggi più che mai la creatività, la curiosità e l'intelligenza nonché l'adattabilità, sono frutto dell'essere umano.

Occorre, inoltre, riflettere sulla specificità e diversità di ogni contesto su cui ci troviamo a studiare e tener conto che ogni realtà ha dei propri fattori-chiave di crescita e sviluppo. Il cambiamento ha e avrà modalità e sfumature diverse per ogni contesto. Con azioni mirate e consapevoli, le città devono gestire il loro rinnovamento, adeguando la società americana odierna, ricca di disparità e disuguaglianze, a tale cambiamento. In primo luogo, associazioni e istituzioni educative e governi devono lavorare con urgenza con lavoratori e studenti per espandere il margine di talenti e le loro competenze in ambito manuale nonché digi-

Strategies



56%
are confident
strategies are
suitable

Strategie future sull'occupazione negli Stati Uniti, in base al Report "The Future of Jobs", World Economic Forum, 2016.

tale di base. La tecnologia deve infatti incentivare la creatività dei makers senza ostacolarla, e allo stesso modo, permettere ai meno istruiti o disoccupati di reinventarsi in nuovi lavori grazie a percorsi formativi professionali all'interno di programmi di assistenza all'educazione (The Future of Job, 2016).

Inoltre, gli attuali approcci legati ai lavori a tempo pieno saranno insufficienti se cambiano i modelli di occupazione e la società ha bisogno di meno lavoratori per svolgere compiti di base. Con l'aumento previsto del tempo libero, gli adulti hanno bisogno di tempo e supporto finanziario per l'apprendimento continuo. L'istruzione non deve essere esclusivamente rivolto ai giovani, ma invece deve essere un'attività continua che allarga gli orizzonti delle persone nel corso della loro intera vita (Muro, Liu, Whiton, Kulkarni, 2017).

NUOVA OFFERTA DELLE COMPETENZE: IL RITORNO DEL SAPER FARE

Nel 1973, quasi un terzo dei 91 milioni di lavoratori della nazione aveva abbandonato gli studi scolastici, mentre un altro 40% non aveva progredito oltre il diploma di scuola superiore. Pertanto, le persone con un'istruzione precaria costituivano il 72% della forza lavoro nazionale. In un'economia in cui la manifattura era ancora dominante, era possibile per quelli con meno istruzione ma una forte etica del lavoro, avere un'occupazione assicurata. Con i decenni, tale andamento si è capovolto: quelli con un'istruzione superiore o inferiore si erano ridotti a solo il 41% della forza lavoro, mentre il numero totale di posti di lavoro in America era cresciuto di 63 milioni. Così, nell'ultimo terzo di secolo, tutta la crescita occupazionale netta in America è stata generata da posizioni che richiedono almeno qualche istruzione post-secondaria. I lavoratori con almeno una laurea sono arrivati al 59% della forza lavoro, da solo il 28% nel 1973.¹³ (Muro and Liu, 2017) Nello stesso periodo, molti di quelli con un diploma di scuola superiore sono usciti dalla classe media, ed il divario di guadagni nel corso della vita tra quelli con un'istruzione superiore e quelli con una laurea si è allargato (Muro, Liu, Whiton, Kulkarni, 2017). La globalizzazione ha spostato molti posti di lavoro manifatturieri in paesi con salari più bassi come la Cina; le nuove tecnologie e gli aumenti di produttività hanno eliminato milioni di più. Con il declino dei posti di lavoro della classe media, la forza lavoro si è trasformata in un gruppo di lavoratori professionisti altamente

qualificati e un'altro gruppo molto più grande e sottopagato di lavoratori di routine (Richard Florida, 2017).

Così alla luce della crescente diffusione della tecnologia e la conseguente importanza dell'istruzione post-secondaria per il successo nel mercato del lavoro, la sfida della "metà dimenticata" di coloro che hanno solo il diploma superiore o inferiore, si è aggravata. Nonostante le tendenze occupazionali confermano certamente l'importanza del laureati nel settore STEM¹⁴, tuttavia, è chiaro che non sarebbe stato sufficiente per assorbire le tensioni su altri settori. Il mercato del lavoro e le competenze richieste oggi dalle aziende sono molto diverse rispetto a qualche anno fa ed il ritmo del cambiamento è destinato solo ad accelerare. I governi, le imprese e gli individui stessi sono sempre più alla ricerca di competenze rilevanti attuali ma soprattutto che rimarranno o diventeranno tali in futuro per consentire a coloro che le possiedono di cogliere opportunità emergenti (Muro, Liu, Whiton, Kulkarni, 2017).

Per gestire con successo queste tendenze, è necessario riflettere su una nuova strategia del lavoro fondata sul vissuto pratico e l'esperienza, l'intelligenza e la capacità di innovazione come antidoto alla disoccupazione e stimolo alla crescita della società postindustriale, finora dominata dai cosiddetti "analisti simbolici"¹⁵, che hanno affrontato la complessità della crisi con scarsa consapevolezza e connessione al mondo reale della praticità e società civile (Micelli 2017). La necessità di offrire queste nuove competenze, che ha contraddistinto il dibattito americano, sta ristabilendo un equilibrio tra posizioni chiave della società tale da ripristinare una comunità consapevole delle proprie scelte e abituata al fare pratico. (Micelli, 2017)

Per colmare il divario di tali competenze, si deve avere una solida conoscenza delle competenze di un paese o di un settore di oggi ma soprattutto del futuro. Ad esempio, gli sforzi per collocare i giovani disoccupati in apprendistati in alcune categorie lavorative attraverso una formazione mirata delle competenze, possono essere nulli se i requisiti di competenze in quella categoria di lavoro rischiano di essere differenti nel giro di pochi anni. In alcuni casi, tali sforzi potrebbero avere più successo se non rispettano le attuali richieste del mercato del lavoro e le tendenze del passato e si basano, invece, sulle aspettative future. Per evitare disoccupazione e incentivare la mobilità occupazionale, quindi, è necessario prevedere con precisione la richiesta di competenze future che guideranno il mercato del lavoro nei prossimi decenni e ripensare i sistemi di istruzione nazionali, prevedendo per esempio, finanziamenti per corsi di

formazione professionale per giovani che non hanno intenzione di proseguire gli studi universitari e/o adulti che hanno perso il proprio lavoro e che devono per forza considerare le transizioni a metà carriera, un aspetto inevitabile nella società in cui vivono. Solo in questo modo si creeranno nuove occupazioni competitive che sapranno far fronte all'incessante diffusione della smart technology.(Muro, Liu, Whiton, Kulkarni, 2017)

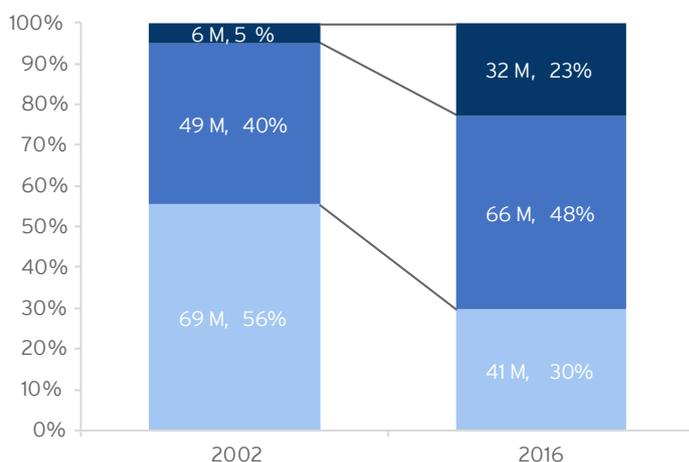
LA DIGITALIZZAZIONE NEL CONTESTO AMERICANO

La digitalizzazione¹⁶ ha creato centinaia di nuove occupazioni che prima non esistevano ed ha “sostituito” in gran parte i lavoratori che eseguivano attività manuali di routine. Dati questi impatti differenziali, la letteratura significativa conclude che l'informa-tizzazione ha generato una ridotta domanda di lavoro meccanico, ed una maggiore domanda di compiti di ordine superiore e non di routine, come si può evincere dal grafico sottostante (Muro, Liu, Whiton, Kulkarni, 2017). In termini assoluti, oltre 32 milioni di lavoratori sono impiegati in lavori altamente digitali, mentre quasi 66 milioni di altri hanno posizioni moderatamente digitali. Solo 41 milioni di posti di lavoro richiedono solo scarse competenze digitali¹³. Ma anche quest'ultimi stanno rapidamente affrontando il processo di digitalizzazione e quindi richiedono più competenze digitali rispetto al passato.(Muro, Liu, Whiton, Kulkarni, 2017)

Guardando, infatti, l'istogramma sottostante, si può constatare che a metà di questa fascia media di occupazioni, i punteggi digi-

Employment by levels of job digitalization

2002 and 2016



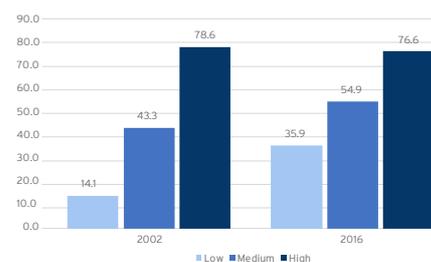
Occupazione in base al livello di digitalizzazione nel 2002 e 2016, in base al Report “Digitalization and the American Workforce”, Metropolitan Policy Program at Brookings, November 2017.

tali sono aumentati di 12 punti (da 43.3 a quasi 55) e nella fascia bassa, addirittura di 22 punti (da 14.1 a quasi 36). Tra questi, figurano con la più alta variazione di digitalizzazione dal 2002 al 2016 (in grigio nella tabella sottostante), la categoria dei makers impiegati nell'industria manifatturiera. Mentre il contenuto digitale di praticamente tutti i lavori è aumentato, l'entità degli aumenti varia ampiamente e appare più drammaticamente nel settore dei makers. (Muro, Liu, Whiton, Kulkarni, 2017)

Occupation	Digital score, 2002	Digital score, 2016	Score change, 2002-2016
Software Developers, Applications	97	94	-3
Financial Managers	41	61	+20
Construction Managers	17	60	+43
Human Resources Specialists	37	60	+22
Lawyers	34	58	+23
Automotive Service Technicians and Mechanics	39	55	+17
Registered Nurses	38	55	+17
Office Clerks, General	53	55	+2
Tool and Die Makers	3	51	+48
Security Guards	28	31	+3
Welders, Cutters, Solderers, and Brazers	3	23	+20
Construction Laborers	2	17	+15
Personal Care Aides	16	14	-2

[Accanto] Occupazioni selezionate per punteggio digitale nel 2016. Fonte: report "Digitalization and the American Workforce", Metropolitan Policy Program at Brookings, November 2017.

[Sotto] Occupazione in base al livello di digitalizzazione nel 2002 e 2016 a confronto. Fonte: "Digitalization and the American Workforce", 2017.



NOTE AL CAPITOLO

1 Il termine economie di scala, secondo Treccani, fa riferimento alla "diminuzione dei costi medi di produzione in relazione alla crescita della dimensione degli impianti e sono quindi realizzate dalle grandi imprese per ragioni organizzative e tecnologiche. In relazione a un dato livello di dimensione degli impianti, la riduzione dei costi unitari al crescere della quantità prodotta può realizzarsi in conseguenza sia della maggiore efficienza della direzione e delle maestranze, sia della riduzione e dispersione dei rischi, sia della maggiore facilità di finanziamento e della possibilità di un più largo ricorso alla pubblicità".

2 Il termine "tecnologie dell'informazione" descrive oggi una classe di fenomeni sempre più ampia che tende ad includere tutte le attività economiche e culturali.

3 Airbnb è una società fondata negli Stati Uniti nel 2007 che permette di far incontrare turisti in cerca di alloggio e proprietari di soluzioni abitative tramite meccanismi di valutazione e ranking delle esperienze degli uni e degli altri.

4 Chris Anderson, è uno dei più importanti esperti degli impatti delle tecnologie avanzate sull'economia, grazie al suo libro "Makers: The New Industrial Revolution" (2013). Giornalista e scrittore, è anche autore di "La coda lunga" e "Gratis". Nominato dal Time tra le persone più influenti al mondo, è stato anche direttore della rivista Wired USA. Cofondatore di 3D Robotics e DIY Drones Community.

5 Local Motors, fondata nel 2007 da Jay Rogers e Jeff Jones è una casa automobilistica fondata su tante microfabbriche in tutta America, in cui vengono prodotti modelli originali ad opera di community di professionisti, amatori e appassionati, grazie a concorsi e votazioni. Una volta che la comunità approva il disegno, gli ingegneri della compagnia hanno il compito di renderlo possibile, occupandosi di prestazioni, sicurezza, e costruzione. Da Chris Anderson, Il ritorno dei produttori, pp. 153-161.

6 Chris Anderson, Makers Il ritorno dei produttori, p. 5

7 Chris Anderson, *op. cit.*, p. 82

8 Con il termine Industria 4.0 si fa riferimento alla diffusione della tecnologia in ambito industriale e manifatturiero, che deriva dalla continua digitalizzazione dei processi produttivi. Un termine che si identifica con la cosiddetta quarta rivoluzione industriale, secondo Klaus Schwab, destinata a riorganizzare la produzione industriale e manifatturiera attraverso il concetto di Internet delle cose, cloud computing, e tecnologie che intercorrono nel rapporto uomo/macchina.

9 Il termine Internet of Things o Internet delle Cose, coniato da Kevin Ashton, cofondatore e direttore esecutivo di Auto-ID Center nel 1999 e ripreso in seguito dall'agenzia di

ricerca Gartner, fa riferimento all'estensione di Internet al mondo delle cose che in questo modo, possono fornire informazioni su loro stessi e creare a loro volta un network di interconnessioni e fornirci informazioni alle quali prima non avevamo accesso. Una sorta di piattaforma tecnologica che apre nuove possibilità di produzione a "costi marginali" sempre più vicini allo zero anche di molti altri prodotti e servizi e quindi in grado di mettere in discussione il fondamento stesso del capitalismo.

10 Con il termine Automazione si intende "l'impiego di mezzi e procedimenti tecnici che, agendo opportunamente su congegni o dispositivi, assicurano lo svolgimento automatico di un determinato processo, il funzionamento automatico di un impianto industriale, di un servizio pubblico". Da: Enciclopedia Treccani.

11 Il termine Intelligenza artificiale si riferisce a "macchine che rispondono alla stimolazione in accordo con le risposte tradizionali degli umani, data la capacità umana di contemplazione, giudizio e intenzione". Incorpora il ragionamento critico e il giudizio nelle decisioni di risposta. A lungo considerato un avanzamento visionario, l'intelligenza artificiale oggi viene incorporata in una varietà di aree diverse, quali finanza, trasporti, aviazione e telecomunicazioni. I sistemi esperti "prendono decisioni che normalmente richiedono il livello di esperienza umano". Da: What happens if robots take the jobs? The impact of emerging technologies on employment and public policy, Darrell West, Center for Technology Innovation at Brookings, October 2015, p. 4.

12 Tyler Cowen è un economista americano, autore di "Average is Over" e docente di economia alla George Mason University. Nella sua visione, profetizza un futuro diviso in due classi in funzione della tecnologia: coloro che usufruiranno di questa e coloro che perderanno il proprio lavoro a causa di essa.

13 In Digitalization and the American Workforce, Mark Muro, Sifan Liu, Jacob Whiton, and Siddharth Kulkarni, Metropolitan Policy Program at Brookings, November 2017, pp. 15-16.

14 STEM deriva dall'inglese Science, Technology, Engineering and Mathematics. L'acronimo si è diffuso dopo una conferenza della National Science Foundation statunitense al riguardo della necessità di questo gruppo di discipline per l'innovazione e la nuova economia americana. Si riferisce sia al sistema dell'istruzione, sia alla forza lavoro.

15 Gli analisti simbolici sono professionisti, quali scienziati, ingegneri, architetti, consulenti economici e finanziari, che analizzano problemi e li risolvono in modo astratto, semplificando la realtà in immagini astratte che sono sottoposte ad analisi. Si contrappongono ai "creativi", così definiti da Richard

Florida, ovvero professionisti, quali imprenditori, dirigenti pubblici e privati, manager, ricercatori, medici, ingegneri e professionisti con elevata specializzazione, che usano il loro saper fare manuale e la loro capacità di innovazione per stimolare la crescita.

16 Secondo Gartner, leader mondiale nella consulenza strategica, ricerca e analisi nel campo dell'Information Technology, la digitalizzazione è il processo che impiega tecnologie e informazioni digitali per trasformare le operazioni commerciali. In Digitalization and the American Workforce, Mark Muro, Sifan Liu, Jacob Whiton, and Siddharth Kulkarni, Metropolitan Policy Program at Brookings, November 2017, p. 5.

BIBLIOGRAFIA FINE CAPITOLO

Testi

ANDERSON C., *Makers Il Ritorno dei Produttori, per una nuova rivoluzione industriale*, New York, Rizzoli Etas, 2017

MICELLI S., *Futuro artigiano. L'innovazione nelle mani degli italiani*, Venezia, Marsilio Editori, 2011

MICELLI S., *Fare è innovare. Il nuovo lavoro artigiano*, Bologna, il Mulino, 2016

Report

PWC, *Digital Manufacturing. Cogliere l'opportunità del Rinascimento Digitale*, in <<https://www.pwc.com/it/it/publications/assets/docs/digital-manufacturing.pdf>>, consultato il 5 agosto 2018

WEF, *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, in <http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf>, consultato il 10 agosto 2018

Paper

AA. VV., *Pathways to prosperity: Meeting the challenge of preparing young Americans for the 21st century*, Cambridge, Harvard Graduate School of Education, 2011, consultato il 13 agosto 2018

MURO M., LIU S., WHITON J., KULKARNI S., *Digitalization and the American Workforce*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2017, consultato il 15 agosto 2018

SCHWAB K., *The Fourth Industrial Revolution*, Cologny/Geneva, World Economic Forum, 2016, pp. 37-43, consultato il 15 agosto 2018

WEST D.M., *What happens if robots take the jobs? The impact of emerging technologies on employment and public policy*, Washington D.C., Center for Technology Innovation at Brookings, 2015, consultato il 15 agosto 2018

Articoli

ANDERSON C., *In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits*, in <https://www.wired.com/2010/01/ff_newrevolution/>, consultato il 1 agosto 2018

FIORUCCI R., *Industria 4.0: dall'automazione ai processi di digitalizzazione*, in <<https://it.emcelettronica.com/industria-4-0-dallautomazione-ai-processi-di-digitalizzazione>>, consultato il 14 agosto 2018

GANNON M., *"How do you avoid a robot apocalypse?"*, in <<https://www.dezeen.com/2017/05/18/how-to-avoid-robot-apocalypse-opinion-madeline-gannon/>>, consultato il 13 agosto 2018

Sitografia

<https://www.panorama.it/cultura/libri/jeremy-rifkin-societa-costo-marginale-zero-piu-attuale/>, consultato il 28 luglio 2018

http://www.repubblica.it/la-repubblica-delle-idee/societa/2013/12/31/news/tyler_cowen_perch_internet_sta_distruendo_la_classe_media-74854228/, consultato il 10 agosto 2018

https://it.wikipedia.org/wiki/Industria_4.0, consultato il 10 agosto 2018

https://it.wikipedia.org/wiki/Internet_delle_cose, consultato l'11 agosto 2018

<https://www.digital4.biz/executive/chris-anderson-con-il-digitale-anche-il-manufacturing-diventa-fai-da-te/>, consultato l'11 agosto 2018



IL MAKER MOVEMENT

UNA NAZIONE DI MAKERS

La nostra generazione è attualmente nel mezzo di una nuova rivoluzione industriale chiamata Maker Movement. Esiste oggi, una rinata volontà nel “fare cose” grazie alla condivisione di strumenti tecnologici, quali open source software o hardware, e grazie al processo di democratizzazione che ha riguardato l’accesso a questi dispositivi (Anderson 2017).

Sicuramente l’influenza di Internet e la libertà di informazione, sono stati determinanti nel ritorno della manifattura in città e nelle mani delle persone. Chris Anderson¹, autore di “Makers: The New Industrial Revolution”, parla di due grandi momenti di innovazione:

“The last ten years have been about discovering new ways to create, invent, and work together on the Web. The next ten years will be about applying those lessons to the real world”

Il concetto a cui Anderson fa riferimento è l’applicazione della conoscenza virtuale condivisa alla manifattura. Questo rappresenta il momento in cui la nuova rivoluzione industriale diventa fruizione tangibile. Il mondo ha il potenziale di convertire le idee in oggetti reali attraverso la collaborazione e la condivisione di strumenti negli spazi di lavoro innovativi che permettono di accedere alla tecnologia, aiutando a ridurre i costi e accelerare lo sviluppo.

Negli ultimi anni, la nostra interazione con il mondo è cambiata radicalmente. Dall’acquisire conoscenze al comunicare con le altre persone, ci siamo spostati nel mondo virtuale. Senza investire fortemente nella prototipazione di elementi fisici, che ha previsto comunque dei costi in termini di tempo e soldi, ci saremmo limitati a produrre e progettare solamente virtualmente. Grazie allo sviluppo di tecnologie all’avanguardia nella produzione digitale, oggi siamo al punto in cui il digital design può contribuire alla realizzazione di prodotti più facilmente e con costi ridotti rispetto al passato.

Per rendere possibile questo processo di cambiamento menta-

le, occorre uno spazio fisico in cui poter fare, costruire, produrre e condividere: il Makerspace. Negli Stati Uniti, il problema di una società dominata principalmente dai servizi finanziari e di consulenza e mezzi di comunicazione di massa, che non hanno saputo affrontare la crisi economica in modo consapevole e si sono alienati dalla forza dell'esperienza pratica del fare, ha creato un importante dibattito durante l'amministrazione dell'ex Presidente Barack Obama (Fried and Wetstone, 2014). Nel 2012, l'amministrazione ha lanciato un programma per riportare i makerspaces nelle scuole per i prossimi quattro anni, abbracciando il cambiamento tecnologico e capitalizzando le aspirazioni future della prossima generazione di giovani lavoratori. La crescente ri-urbanizzazione delle città che comporta nuove opportunità economiche e lavorative per le persone di ogni stato sociale, e infine, la diffusa preoccupazione sul futuro produttivo dell'America, sono state al centro della prima Maker Faire² alla Casa Bianca:

"Our parents and our grandparents created the world's largest economy and strongest middle class not by buying stuff, but by building stuff, by making stuff, by tinkering and inventing and building; by making and selling things first in a growing national market and then in an international market stuff "Made in America". [...] Your projects are examples of a revolution that's taking place in American manufacturing, a revolution that can help us create new jobs and industries for decades to come."

Il Presidente ha anche annunciato una serie di nuovi passi per stimolare tutto ciò che rientra nel Maker Movement, la produzione, l'innovazione e l'imprenditorialità in modo da alzare la probabilità per tanti lavoratori americani di avere accesso a strumenti e tecniche che possono portare le loro idee in vita e consentire l'avvio di attività commerciali, nonché eccellere in scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM)³, contribuendo alla rinascita dell'Urban Manufacturing.

IL MAKER MOVEMENT MANIFESTO

L'inizio del movimento dei Maker si considera contestualmente alla fondazione di Make Magazine⁴ nel 2005 e Maker Faire⁵ nel 2006, entrambi di Maker Media⁶, ma viene definito più precisamente attraverso un Manifesto di intenzioni grazie a Mark Hatch⁷ nel 2013. Hatch si concentra sui concetti di fare, creare, ed

THE MAKER MOVEMENT

MAKE

Making is fundamental to what it means to be human.

SHARE

Sharing what you have made and what you know is the method by which a feeling of wholeness is achieved.

GIVE

The act of making puts a small piece of you in the object. Giving that to someone else is like giving someone a small piece of yourself.

LEARN

Always seek to learn more about your making regardless of your mastery. Learning more enables sharing more.

TOOL UP

You must have access to the right tools for the project at hand.

PLAY

Be playful with what you are making, and you will be surprised, excited and proud of what you discover.

PARTECIPATE

Join the maker movement and reach out to those around you.

SUPPORT

The best hope for improving the world is us. The movement needs support from all aspects.

CHANGE

Embrace the change that will naturally occur on your journey. You will become a more complete version of you as you make.

The Maker Movement Manifesto (Hatch).

esprimere sé stessi attraverso il lavoro, in un ambiente in cui condividere con altri ciò che si produce e le proprie conoscenze sul “fare” è la qualità migliore di un makerspace ben gestito. Celebra la collaborazione che crea comunità e apre a nuove sfide e possibilità di apprendimento, allo stesso tempo, valorizza le abilità individuali di ogni Maker, inteso come ideatore creativo di oggetti della quotidianità, ponendo l’accento sull’importanza del lavoro manuale. I Makers sono studenti, professionisti, artisti, ingegneri, artigiani, o hobbysti che provengono da ambiti diversi, anche opposti tra loro, come scienza, tecnologia, arte e creatività, che si concentrano maggiormente nelle città. La città diventa centrale per catalizzare il Movimento per migliorare l’economia locale, diversificare le opportunità lavorative e sostenere l’economia in ambito creativo/artistico.

Tale rivoluzione di Maker si è sviluppata globalmente a livello internazionale ed è supportata da riviste, convegni, canali video e siti internet. Siti come Etsy possono aiutare l’avanzamento del movimento, offrendo supporto ai craftsmen per promuovere e vendere le loro creazioni, e allo stesso tempo, fornire corsi di formazione a giovani e adulti disoccupati con la voglia di sviluppare le proprie capacità, come nel caso di Etsy’s Craft Entrepreneurship program⁸. Nonostante la tendenza iniziale fosse quella di Makers hobbysti, è riconosciuto che il movimento è cresciuto rapidamente e sta diventando economicamente incidente. Infatti, ciò che spinge alla diffusione del Maker Movement è la tendenza a diventare più autosufficienti, esprimere sé stessi attraverso la produzione personale e locale di oggetti di ogni giorno e trasformarli, perciò, in valore sociale, come espressione di famiglie e comunità, ed economico, come manifestazione della forza del Paese.

Con Movimento Maker si intende qualcosa di più ampio rispetto al semplice saper fare manuale, e riguarda settori su cui il movimento potrebbe avere degli impatti: per esempio, produzione, istruzione, vendita al dettaglio, politiche pubbliche e di governo, salute, benessere, e cibo.

HACKERSPACE, MAKERSPACE O FABLAB?

Gli ultimi dieci anni hanno visto l’intensa diffusione di luoghi di lavoro e apprendimento innovativi che hanno permesso alla comunità di professionisti, principianti, e studenti di ogni estrazione sociale, di accedere democraticamente a strumenti all’avanguardia. Il fatto che per un singolo concetto, si siano create

diverse tipologie con ovviamente analogie, ma con diversità riconosciute, ha generato confusione nella loro identificazione e definizione. Questi spazi sono identificati in modo intercambiabile come Hackerspace, Makerspace, o Fablab.

Hackerspace

Dale Dougherty⁹, fondatore di Maker Media, durante la sua presentazione all'evento "How to Make a Makerspace"¹⁰, ha raccontato un aneddoto particolare; egli ha rivelato che, prima di fondare la rivista MAKE, la sua intenzione fosse stata di chiamarla HACK, ma che avendo generalmente un'accezione negativa, avesse cambiato idea. Secondo Gui Cavalcanti¹¹, co-fondatore e Ceo di MegaBots, questo aneddoto rivela la differenza tra "making" e "hacking", termine quest'ultimo che risulta esclusivo e negativo. Esiste una concezione di base che "Hacking" si riferisca ad un sottoinsieme di attività che implica la programmazione, il lavoro su componenti elettronici e hardware. Gli Hackerspace derivano da una tradizione culturale e tecnologica più antica, ovvero quella del movimento hacker in Europa, luoghi in cui i programmatori, intesi nell'accezione tradizionale del termine "hacker", si ritrovavano (Cavalcanti, 2013). Nel 2007 un gruppo di hacker nordamericani visita la Germania allo scopo di portare in America questa tipologia di spazio. Una volta nate le prime sperimentazioni in campo americano, questi ambienti hanno visto l'aggiunta di progettazione e produzione di circuiti elettronici, sempre strettamente collegati alla iniziale attenzione alla programmazione pura e l'accesso agli strumenti in cambio di soldi per automantenersi. Cavalcanti fa notare come l'accezione tradizionale negativa di "hacker" si sia differenziata da quella che include il lavoro su oggetti fisici nel momento in cui questi spazi sono diventati sempre più diffusi e popolari.

Makerspace

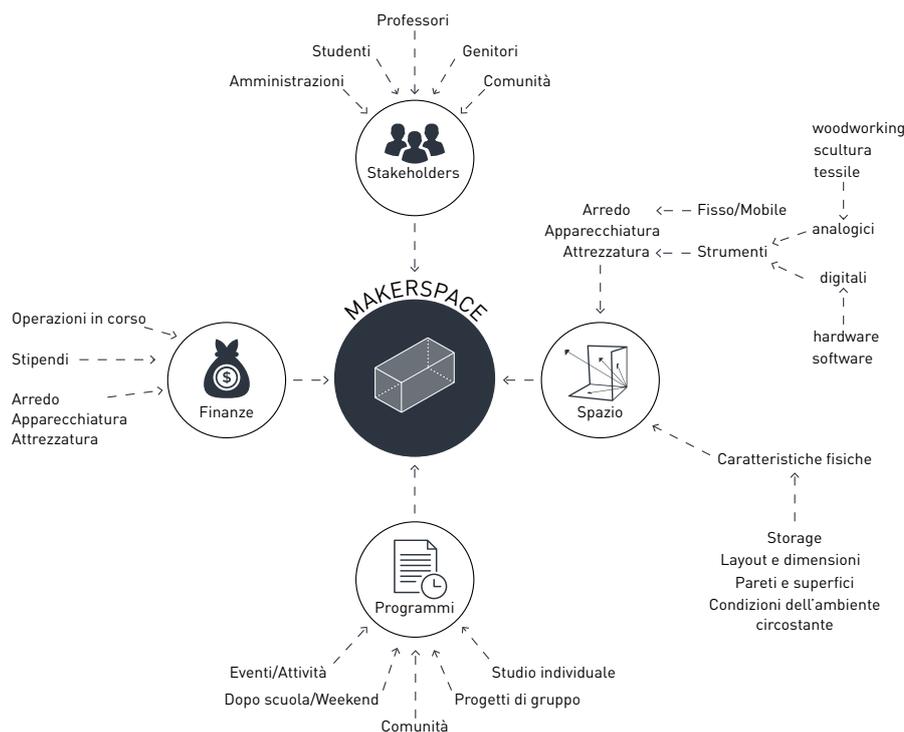
Il termine 'makerspace' non esisteva realmente nella sfera pubblica fino al 2005 quando nasce la rivista MAKE grazie a Dale Dougherty. Diventa di uso comune quando Dale e MAKE registrano makerspace.com e iniziano a usare il termine per riferirsi a luoghi accessibili al pubblico per progettare e creare nel contesto della creazione di spazi per bambini (Cavalcanti, 2013). Anche Mark Hatch, autore del "Maker Movement Manifesto" (2013), da una definizione di Makerspace:

*"a center or workspace where like-minded people get together to make things."*¹²

Secondo Gui Cavalcanti, invece, il Makerspace e il Maker sono concetti molto ampi che non si possono restringere specificamente al movimento Make, in quanto già presenti e diffusi nella nostra società prima della nascita della rivista MAKE (Cavalcanti, 2013). Sostiene che il Makerspace rappresenti la spinta data per incentivare il maggior numero possibile di mestieri. Diversi tipi di attività sono possibili grazie a layout pensati per le diversità, con strumenti per ogni tipo di mansione. Possono, infatti, situarsi in laboratori informatici, biblioteche, centri ricreativi, o edifici e magazzini costruiti appositamente per questo.

La possibilità di poter ospitare diversi utenti, quali hobbysti, professionisti, o principianti, nello stesso spazio, è un'altra importante caratteristica, sebbene molti ambienti siano limitati a causa delle spese significative. Ulteriori principi da seguire per rendere un Makerspace efficiente e di successo:

- Flessibilità per adattarsi alle diverse esigenze di spazio;
- Attrezzature e strumenti idonei, che siano accessibili a tutti e che ci siano professionisti in grado di insegnare a utilizzarli. Il vantaggio di uno spazio di produzione ben attrezzato è che attrae le persone con un'ampia selezione di progetti, creando un insieme di attività, passioni, e conoscenza condivisa;
- Quadro di crescita e decrescita- abilità degli spazi di essere sviluppati gradualmente. Occorre, dunque, avere la possibilità di aggiungere mq qualora ci fosse la necessità di amplia-



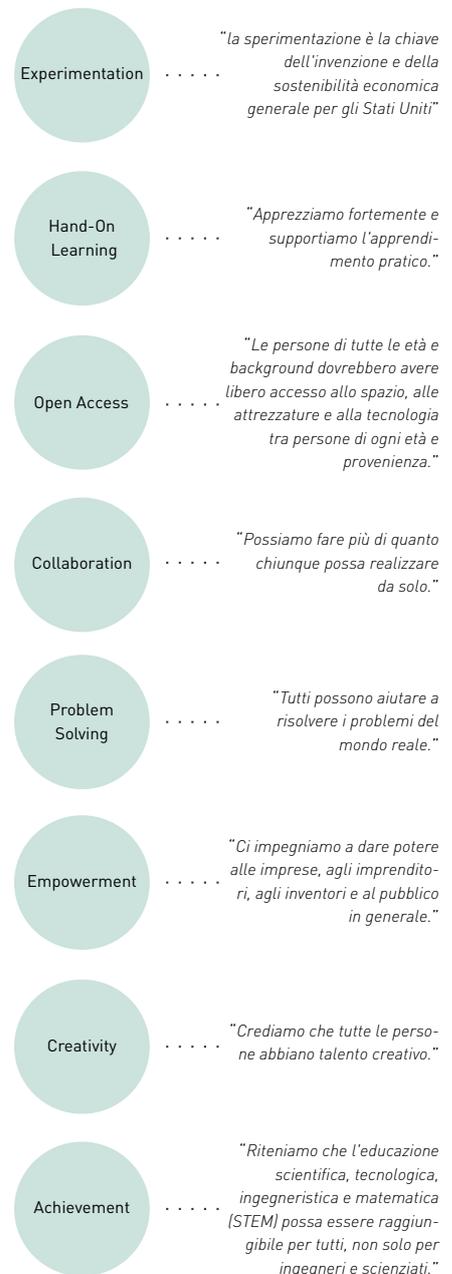
Esempio di diagramma di sistema per la valutazione di un Makerspace. Rielaborazione personale di (MKThink, 2016)

re gli ambienti di lavoro e produzione;

- Connettività tra Makerspaces diversi che formano tra loro reti di connessione. Inoltre, connettività alla rete di informazioni, persone, e alle reti di domanda e offerta. La peculiarità di ogni Makerspace fa sì che si guardi il mondo da un'altra prospettiva, ovvero quella di chi è coinvolto nel Movimento. In questo modo, il prodotto locale ed il suo artefice saranno apprezzati all'interno della comunità. L'intento è quello di chiedersi dove è stato creato questo prodotto, chi lo ha creato e qual'è la storia dietro ad esso, privilegiando la qualità e il Made in USA;
- Comunità alimentate da cooperative e associazioni no-profit, gestiscono i makerspace per l'innovazione. Lo stanziamento di nuovi finanziamenti per condurre ricerche ad accesso aperto da parte di università, laboratori di ricerca governativi e grandi aziende manifatturiere, permette di creare nuovi strumenti all'avanguardia;
- Bassi costi di installazione e funzionamento. La cultura del "Making" è parallela al concetto di design sostenibile e sensibile alle problematiche inerenti alla città contemporanea. Problemi urbani urgenti, quali disoccupazione, sicurezza, Sprawl incentivano il riuso di edifici industriali abbandonati a bassi costi, finanziamenti collettivi (Crowdfunding) di spazi auto-costruiti (Self-build process), o l'uso di materiali accessibili e locali;
- Abitare e lavorare. La cultura Maker prevede uno stile di vita flessibile con orari di lavoro variabili. Il concetto live-work sta cambiando e sta generando implicazioni di tipo urbanistico e sociale nel concetto di abitare e dove abitare in relazioni al proprio lavoro. Occorre, dunque, pensare a tutte le componenti messe in gioco in questo sistema, non solo alla progettazione del Makerplace; ma a partire dagli spazi pubblici ad esso connessi, al distretto che cambia grazie al ritorno della manifattura urbana, fino al sistema di trasporto orientato a connettere nel più breve tempo possibile casa-lavoro (TOD). (Porohina, 2016)

Fablab

A differenza dei primi due, il termine FabLab è legato ad un marchio registrato, perciò ad un programma ben definito, ad opera di Neil Gershenfeld nel Media Lab del MIT¹³ (2005). Un laboratorio di fabbricazione, da qui il nome Fab Lab, è un laboratorio su piccola scala che offre una fabbricazione digitale grazie ad un nucleo di strumenti (inclusi dispositivi elettronici di base, una



USFLN, Valori fondamentali della missione.
Fonte: usfln.org
Rielaborazione personale.

lascercutter, un plotter da taglio, e altro) che consentono anche ai principianti di realizzare quasi tutto. Privilegia il rapporto tra tecnologie digitali e artigianali manuali. FabLabs, inoltre, prevede requisiti di spazio specifici, dai 1.000 a 2.000 SF, strumenti appositi per modello e tipo, software di supporto per detti strumenti e può essere pensato come un franchising. Sono aperti al pubblico con costi minimi o nulli attraverso la Carta dei Fab, spesso insegnano ai bambini e sono gestiti da organizzazioni no-profit locali (Cavalcanti, 2013). La comunità dei FabLabs negli Stati Uniti (USFLN) ha una partecipazione attiva nelle carriere scientifiche e tecnologiche, e sta creando una nuova generazione di imprenditori, inventori e artigiani; unisce l'istruzione e la formazione tecnica, l'arte e l'artigiano, la produzione industriale e l'espressione personale a livello nazionale, il tutto contribuendo al risorgere dell'innovazione americana (www.usfln.org). I Fab Lab hanno un ruolo essenziale nel percorso di democratizzazione della produzione e nella condivisione del sapere, in quanto consentono l'accesso alla tecnologia in modo informale e creano community che possono creare progetti o iniziative utili in tutto il mondo.

LA MAKER COMMUNITY

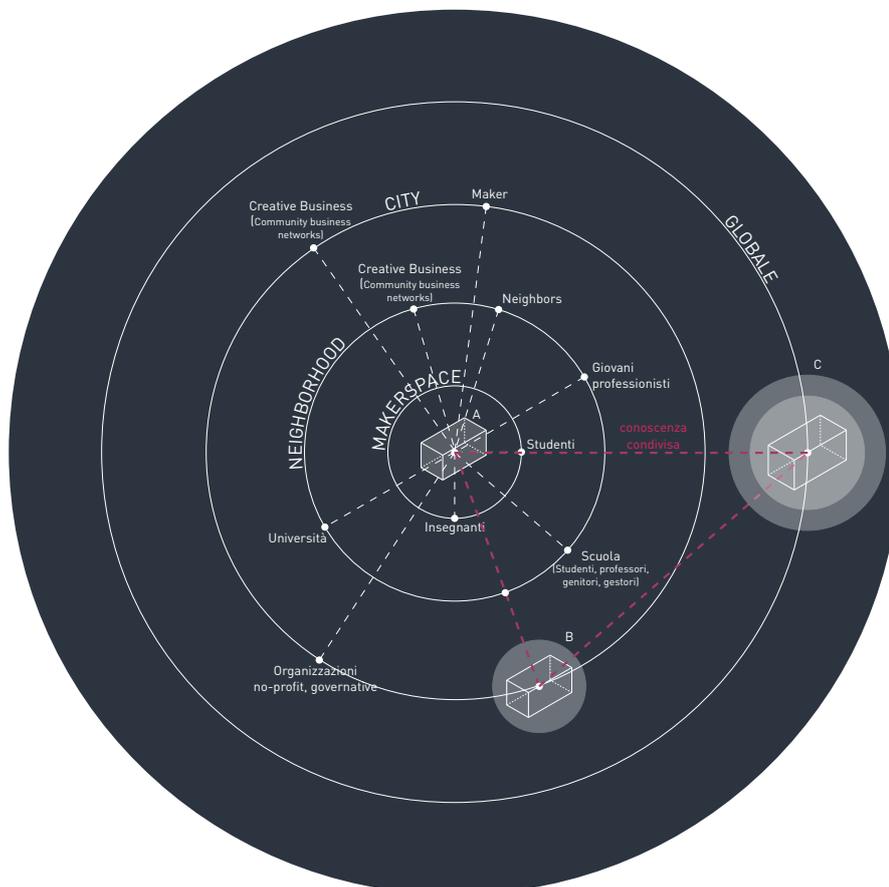
Chi crea, chi crede nella creatività, chi ha impatto sull'innovazione, e chi supporta i nuovi programmi di apprendimento, rappresenta la grande comunità dei Makers. Non solo gli studenti iscritti ai corsi di innovazione, dunque, rappresentano la comunità, ma anche gli insegnanti che guidano il processo esplorativo, le famiglie degli studenti e i sostenitori al di fuori della scuola che contribuiscono e facilitano il curriculum dei Makers. Partner non professionisti o sponsor di programmi, come società private o organizzazioni per la concessione di sovvenzioni, possono essere ugualmente inclusi nella comunità di Maker.

È una rete aperta che incoraggia la curiosità e accoglie tutti coloro che vogliono partecipare. Lo spirito della cultura maker deve essere aperto e accettare nuove connessioni per l'innovazione e l'apprendimento. Individui e piccole imprese si uniscono, spinti dal desiderio di imparare più velocemente lavorando insieme. All'interno di queste comunità, i partecipanti si combinano e si ricombinano se necessario per scambiare competenze, capitale o apprendimento, creando una struttura di rete resiliente e agile (Deloitte Center and Maker Media, 2013). I Makers devono rispondere ai seguenti requisiti:

- collaborazione per migliorare il dialogo, il confronto, e lavorare insieme costruttivamente;
- innovazione e intraprendenza per spostare i propri confini di conoscenza senza aver paura di fallire;
- esplorazione e sperimentazione per puntare sull'innovazione;
- fiducia nelle proprie capacità per perseverare nella conoscenza di nuove cose;

Ogni comunità è diversa in funzione delle persone, delle risorse messe in gioco o degli obiettivi prefissati nel programma di innovazione. Si presentano a diverse scale, e mettono in connessione i quartieri e distretti locali più piccoli, le città fino alle grandi comunità globali. In questo modo, utenti con differenti peculiarità e esigenze possono comunque trovare spazio nei Makerspaces. Il sistema di comunità che si crea attorno ad un Makerspace può influenzare il modo in cui lo spazio funziona ed è stato progettato (Porohina, 2016).

Allo stesso tempo, esso non deve adattarsi al singolo quartiere



I Makerspaces in grandezza e scala diversa (A, B, C) rispondono a differenti comunità e utenti, dallo spazio del Makerspace, la comunità locale, la città, fino alla globalità. Ricostruzione personale da *Workspaces of the 21st Century: Makerspaces*, Porohina, 2016.

in cui è collocato, ma deve attrarre utenti provenienti da altre parti della città o al di fuori di essa. Serve, perciò, una visione globale di insieme che consideri più aspetti, architettonici, urbani, sociali, demografici, e strategici (nello sviluppo orientato dei trasporti pubblici-TOD). Esistono, di solito, due circuiti di comunità, quella interna ed esterna. La prima è costituita da coloro che sono coinvolti in prima persona nel programma e partecipano ad esso. Per esempio, studenti, genitori che investono sulla formazione dei propri figli, insegnanti, che guidano i programmi e gestiscono gli ambienti di apprendimento per meglio supportare i loro studenti, e infine l'amministrazione locale che fornisce adeguate risorse per incentivare i Makerspaces.

La seconda, è rappresentata da coloro che supportano il programma con collaborazioni o risorse esterne. Per esempio, le persone che vivono e lavorano vicino ad un Makerspace possono essere interessate e coinvolte negli eventi previsti, o organizzazioni non-profit che possono diventare partners di supporto e condivisione di risorse. Ma anche compagnie private che possono diventare sponsors e fornire finanziamenti (MkThink, 2016).

Tra diverse comunità si possono creare nuove interazioni e relazioni che aiutano a diffondere i programmi di apprendimento innovativo, ad incentivare l'economia delle città, e effetti di clustering. La composizione di una comunità, in questo modo, è in continua evoluzione e può cambiare costantemente. Più una comunità è variegata e ampia, più i Makers hanno l'opportunità di ampliare le proprie conoscenze, grazie a collaborazioni, interdisciplinarietà e partnerships. Una community, a differenza dei dipendenti di un'azienda, è più egualitaria e meritocratica, in quanto libera da vincoli e contratti, in cui chiunque con la giusta soluzione, può avvicinarsi a progetti ritenuti stimolanti, e avere successo. In questo modo, non è più necessario accontentarsi di chi lavora nello stesso luogo, magari con capacità minori rispetto a chi si trova dall'altra parte del mondo, ma dimostra di valere di più.

AFFERMAZIONE DEI MAKERSPACES NEL CONTESTO URBANO-TRA SUCCESSO E FALLIMENTO

Nonostante viviamo relazionandoci costantemente al Web, quando si tratta di spendere e migliorare la nostra quotidianità, lo facciamo prevalentemente nel mondo reale delle cose, che rappresenta in sostanza la produzione fisica di oggetti, la manifattura. Tuttavia, la manifattura in questi anni ha subito forti cali

a causa del costo del lavoro in termini di manodopera, materie prime e attrezzature e l'insuccesso ha comportato fallimento e disoccupazione. Negli ultimi anni, invece, una manifattura più vicina al mondo del digitale, in cui persone con un'idea innovativa riescono a trasformarla in realtà grazie a processi produttivi universali, democratici ed al controllo dei mezzi di produzione, sta prendendo campo nelle città. Secondo NLC, National League of Cities¹⁴ la città è diventata uno degli spot più incoraggianti per l'innovazione negli Stati Uniti, dimostrato dal fatto che molte città stanno includendo il Maker Movement nei loro piani locali a lungo termine. Dalle città della Rust Belt, da Pittsburgh a Detroit, il Maker Movement ha dimostrato di avere il potenziale per incentivare la crescita, coinvolgere i cittadini in tale crescita, e trasformare il paesaggio urbano delle città in termini spaziali e di relazioni comunitarie (NCL, 2016). Numerose città stanno cercando di collegare il Movimento dei Makers direttamente alla crescita produttiva locale, coinvolgendo la riqualificazione di aree industriali abbandonate proponendo la riqualificazione e rigenerazione di interi quartieri e distretti strategici e la loro trasformazione in Innovation District¹⁵, fornendo prestiti a basso interesse o garanzie sul canone di locazione per le startup, e cercando di ridurre la burocrazia (NCL, 2016).

Allo stesso tempo, l'economia gioca un ruolo importante nello sviluppo urbano: ha la capacità, insieme al Movimento, di riportare la manifattura nelle città. Ma dobbiamo chiederci perché è importante riportare la produzione in città? Come ciò avviene?

Il Maker Movement sta ridisegnando il mondo della vendita locale contribuendo ad alimentare la crescita di distribuzione "Mom and Pop"¹⁶. I consumatori iniziano a desiderare di partecipare a tale processo di innovazione in cui la domanda di beni è diversificata in base a continui nuovi valori di riferimento. La diversificazione di prodotti crea un vantaggio per i rivenditori specializzati che curano il prodotto per rispondere a specifiche esigenze di nicchia e favorire relazioni più intime tra le comunità locali dei Maker e le persone che acquistano i loro prodotti. Sebbene nella prima fase, il Movimento interessasse principalmente Hobbyisti, negli ultimi anni questa tendenza si è capovolta, catturando l'attenzione di responsabili politici locali, che hanno iniziato ad inglobarlo nei propri piani a lungo raggio. Grazie a partenariati del settore pubblico-privato (PPPs), scuole, università e governi locali si sono impegnati a fornire finanziamenti per supportare i Makers (NCL, 2016). Tutto ciò avviene nel contesto della città, un sistema complesso in cui il ritorno della manifattura e del movimento makers nelle città si è affermato in questi anni, soste-

nuto anche da numerosi esperti, ma che negli ultimi due anni, sta affrontando anche criticità, come il recente fallimento di Techshop. Questa atmosfera di precario equilibrio nel fenomeno di espansione dei makers shop, sugli esiti e risultati previsti e ottenuti realmente in un arco di 10 anni dalla sua affermazione in America, e più in generale, nel processo di rivitalizzazione urbana legata alla produzione e all'industria creativa, ha generato un recente dibattito e ha messo in luce la complessità nel comprendere il fenomeno. Tra i critici principali di tale dibattito possiamo citare Richard Florida, autore di due importanti libri scritti a distanza di 16 anni, rispettivamente "L'ascesa della nuova classe creativa. Stile di vita, valori e professioni" (2002) e "The New Urban Crisis" (2017). Ciò che rende molto interessante i due libri è che l'autore scrive il primo, portando il riferimento della situazione di Pittsburgh in cui ha vissuto a fine secolo, e che seppur convinto delle sue teorie iniziali espresse nel primo libro, in cui predice un ritorno della classe creativa nei centri urbani che provocherà una rinascita urbana, riformula il suo pensiero a distanza di anni nel secondo libro, riconoscendo invece a posteriori, come tale fenomeno sia avvenuto con effetti negativi di gentrificazione e che si stia attuando una nuova crisi urbana. Per Richard Florida, la classe creativa è fatta di architetti, ingegneri, scienziati, designer, artisti e musicisti, ovvero tutti coloro che esprimono nella società una funzione legata alla creazione di nuove idee e tecnologie e che costituiscono il motore dell'economia globale (Florida, 2017 and Rivista Studio, 2017). Analizza due fasi storiche della società ed economia americana, la prima a inizio anni '2000 di fiorente ascesa dell'economia urbana e della classe media, la seconda attuale, con assottigliamento della stessa e recessione. Sostiene, inoltre, che una gentrificazione, differente da quella passata nel periodo dell' American Dream, la cosiddetta "The hole in the donut", in cui la migrazione della classe media e medio-alta avveniva verso i suburbs a discapito delle città deindustrializzate e povere, abbia colpito i più poveri che sono stati costretti a spostarsi dai centri urbani per far posto a quartieri di lusso e riqualificati per i giovani lavoratori creativi che si sono concentrati in città grandi come New York o San Francisco, lasciando indietro città come Detroit o Pittsburgh. (Studio Rivista, 2017) . Questo ragionamento ci deve dunque, far riflettere sulla concezione di rinascimento urbano che molti critici adoperano in riferimento alla rinascita urbana, e che ha previsto negli ultimi anni una fase di rallentamento anche nel processo di affermazione positiva dei makers shop, come nel caso di Techshop recentemente fallita.

Godbye Techshop: un caso fallimentare

Tech Shop rappresenta una catena di makerspace diffusa su tutto il territorio americano che nel 2013, apre la sua sede a Pittsburgh, in una factory di biscotti Nabisco riconvertita a mixed-use factory, che presenta tra le aziende che usufruiscono del suo spazio Google (Montipò, 2017). Considerata in questi anni una delle principali aziende fautrici del Movimento Makers, si era sviluppata a scala globale. L'obiettivo principale era supportare e permettere a chiunque di creare e sperimentare come una vera e propria palestra del "fare", consentendo l'accesso democratico e in cambio di una piccola cifra mensile di affitto, l'utilizzo dei macchinari del laboratorio di woodshop, metalshop, ecc. Ciò che determinava la vera rivoluzione, oltre la democratizzazione delle tecnologie innovative, era il processo di cambiamento che aveva apportato nel sistema industriale, un nuovo modello organizzativo: infatti, la piccola scala in confronto a grandi colossi industriali globali non permetteva di certo di rivoluzionare i processi produttivi mondiali, tuttavia consentiva ai lavoratori di queste grandi società di sperimentare idee che nella grande industria, per questioni di vasta gamma di prodotti da produrre non era possibile concretizzare. Nonostante il successo ottenuto, tuttavia nel 2017 è stata costretta a chiudere tutte le sedi americane, dichiarando la bancarotta. Ciò che interessa affrontare è il motivo per cui non si sia stato in grado di realizzare un modello di business sostenibile nonostante il grande successo ottenuto e come questo evento si ripercuote sul Movimento Maker a posteriori. L'analista Jean Baptiste Su in un articolo su Forbes dal nome "Report: TechShop Shuts Down, Files For Bankruptcy Amid Heavy Losses, Unsustainable Business Model" (2017), afferma che l'insuccesso dell'azienda americana sia stato dovuto a più fattori, quali una mancanza di visione futura come nel caso dell'apertura di nuove sedi nelle ultime settimane di vita dell'azienda, nonostante lo scarso budget e difficoltà nel trovare partner di sovvenzionamento, costi elevati di gestione degli studi, dall'affitto di spazi enormi in aree urbane costose, all'assunzione di personale esperto, noleggio di strumenti e attrezzature costose, oltre alle spese necessarie per assicurazioni e servizi pubblici. Per mantenere gli spazi di produzione, il sistema prevedeva delle licenze di partenariato con altri enti, quali università, organizzazione non-profit, filantropiche, istituzioni pubbliche o private, grazie al quale riuscivano a costruire e gestire i propri shops, poichè, come dichiarato dallo stesso ex-CEO di Techshop Dan Woods, era impossibile mantenere gli spa-

zi senza sovvenzioni esterne, sottoforma di borse di formazione o programmi sponsorizzati. (Su, Forbes 2017) Le conseguenze del fallimento di questo makershop ha generato incertezze sul futuro del Movimento più in generale: alcuni prevedono una trasformazione del Movimento in senso negativo, in quanto è fallita uno dei principali modelli che lo rappresentavano, mentre per altri, questo evento determina un ulteriore passo in avanti, ovvero un segno che il movimento sta rinascendo, continuando a spostarsi dall'essere definito da un piccolo numero di aziende for-profit ad essere assimilato da una grande quantità di comunità di persone, tesi avvalorata anche dall'espansione degli spazi maker di HackPgh Pittsburgh nello stesso momento del fallimento di Techshop. Un movimento di per sé per funzionare deve essere accettato da grandi gruppi di persone che lavorano per obiettivi condivisi, in sintesi "TechShop Is Dead, The Maker Movement is Strong". (Ian Cole, 2017)

L'INFLUENZA DEL MAKER MOVEMENT SULL'EDUCAZIONE

Innovation Learning Spaces

Mark Hatch, nel suo libro "The Maker Movement Manifesto" tra i punti che lo definiscono inserisce "Learn". Egli sostiene che l'insegnamento sia fondamentale nel processo del "Fare", dichiarando:

*"Learning is fundamental to making. The more time you spend familiarizing yourself with and practicing in a field, the better you will get in it. Very quickly, you will be able to share what you have learned with someone else who is newer to it than you are. There is a different kind of satisfaction that comes from teaching, but it is very real. Watching people you have been teaching become facile and expert in what you have taught them is extremely satisfying."*¹⁷
(Hatch, 2013)

I Makerspaces non sono solo luoghi di lavoro per professionisti, come artigiani, ingegneri, designers, ma sono anche manifestazione fisica di una tendenza in evoluzione nell'educazione di oggi: la cultura del "fare" all'interno degli Innovation Learning Spaces. Nonostante questo trend sia considerato una novità, l'apprendimento di discipline manuali era presente nel sistema educativo sin dalla sua prima fase storica. Basti pensare alla formazione di giovani commercianti nell'antico Egitto, o l'ap-

prendistato di giovani nelle botteghe di maestri durante il Medioevo ed il Rinascimento.

Negli Stati Uniti, gli istituti professionali entrano a far parte del sistema scuola nel 1917 con lo scopo di creare un percorso educativo alternativo, focalizzato sulle competenze tecniche commerciali e sul mercato del lavoro. A causa della mancanza di risorse per l'insegnamento e la mancanza di finanziamenti, e della percezione che numerosi studenti si indirizzassero verso percorsi di carriera meno avanzati, questi programmi vengono sradicati dal sistema scolastico americano (MkThink, 2016). La loro reintroduzione oggi, tuttavia, non è sicuramente allo stesso livello di una volta. Il movimento Making, a differenza del passato, oggi si concentra maggiormente sulle sperimentazioni creative ed il piacere di imparare nuove cose, piuttosto che sullo sviluppo di capacità professionali per commercianti, operai o casalinghe.

Anche Hatch nel suo libro ribadisce questo concetto, parlando in prima persona della sua esperienza personale. Secondo lui, il sistema scolastico americano, oggi, tende a concentrarsi solo su studenti che continueranno la propria formazione all'università, e non tiene conto degli altri che non possono permettersi studi ulteriori o preferiscono lavorare subito. Ciò priva questi studenti di abilità che potrebbero usare per il resto della loro vita. Nella sua esperienza di ragazzo, Hatch racconta come, in passato, invece, woodshop e metalshop organizzassero corsi appositamente per studenti di scuola media. Ogni scuola media aveva un istruttore di woodshop. (Hatch, 2013)

La maggior parte dei sistemi di istruzione esistenti fornisce una formazione altamente teorica e continua una serie di pratiche dei decenni passati che stanno ostacolando il progresso sulle attuali problematiche relative al talento e al mercato del lavoro. L'apprendimento pratico non è da considerarsi un concetto innovativo, ma è stato a lungo un approccio efficace nella società americana del passato, che oggi però si ripresenta in nuove forme, come makerspaces educativi.

Essi possono essere introdotti nel sistema scolastico nazionale se si prendono in considerazione diversi punti. Reimmaginare la struttura fisica di un ambiente di apprendimento può aiutare a incentivare l'immaginazione degli studenti e fornire loro la libertà di sperimentare nuovi ambiti, realizzare nuovi progetti, e affrontare nuove sfide senza paura di fallire. L'apprendimento dell'innovazione offre agli studenti sbocchi più creativi e modi accattivanti per apprendere nuove abilità accademiche non promosse in una classe tradizionale o con approcci di insegnamen-

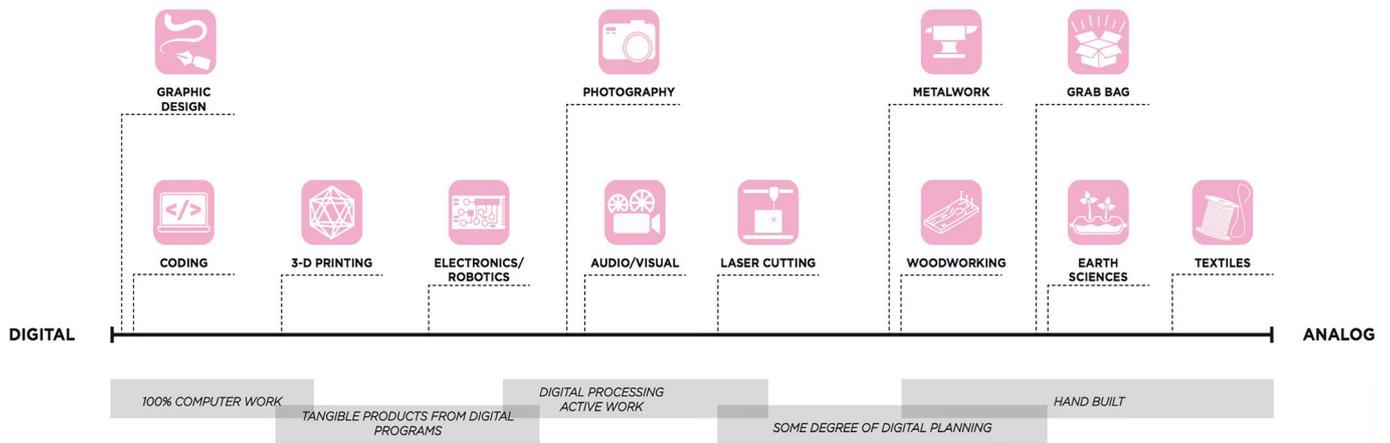
to tradizionale che non prevedono l'affiancamento della pratica alla teoria. Sviluppare iniziative di collaborazione tra studenti e makers professionisti per permettere loro di apprendere ulteriormente e inserirsi nel sistema comunitario. (MkThink, 2016)

Learning 2.0

Un nuovo modo di pensare i processi di apprendimento e la società della conoscenza sono alla base delle teorie di John Seely Brown¹⁸ sul cosiddetto "Learning 2.0". Egli ha coniato un neologismo, il termine "Thinkering", crasi di "Thinking", in italiano "pensare", e "Tinkering", ovvero "armeggiare", per sintetizzare in un'unica parola la modalità con cui impariamo e partecipiamo alla vita economica e sociale (Micelli, 2016). Secondo Brown, l'apprendimento e l'innovazione derivano dall'applicazione nel mondo reale delle conoscenze formali astratte che assimiliamo a scuola. Il processo di trasformazione di tali conoscenze in "esperienza del fare" è complesso. Fare le cose manualmente aiuta a pensare in quanto permette di passare da una fase mentale ad una pratica, comprendendo quanto realmente si è appreso. Ciò significa che le città e le industrie locali hanno tutte le ragioni per investire con urgenza nelle strategie di upskilling di giovani futuri makers per promuovere nuove opportunità di crescita in termini economici e sociali. Una migliore inclusione e estensione nel lavoro che riguardi tutte le minoranze in difficoltà, quali persone di colore e ispanici e gli stessi disoccupati, devono diventare i tratti distintivi dello sviluppo della forza lavoro. Parte di questo sforzo deve implicare una comunicazione più convincente da parte dei leader aziendali, statali o cittadini attraverso campagne di sensibilizzazione che dipingano un quadro ispiratore delle opportunità disponibili più valido possibile¹⁹. Le scuole, i musei, i fablab o i makerspaces sono tutti luoghi e modalità con cui incentivare ragazzi e bambini a interessarsi ad esperienze di educazione tecnica extrascolastica. Una volta che le competenze del principiante sono state veicolate, i servizi di supporto e le borse di studio possono aiutare a garantire la partecipazione e la persistenza in tirocini e programmi di apprendimento accelerato che dovrebbero promuovere l'adattabilità ad affrontare sfide di lavoro imprevedibili o incerte e aiutare le persone a gestire le transizioni. Allo stesso modo, gli strumenti digitali possono essere utilizzati per trasmettere le competenze digitali, ma la priorità cruciale deve essere quella di cambiare la cultura dell'apprendimento.

STRUMENTI PER MAKER CRAFTS

Fonte: MkThink, 2016



GRAPHIC DESIGN



Supervisione **NO**
Spazio **S**

La comunicazione di un progetto non è data solo dalla sua spiegazione verbale, ma anche dal modo in cui è rappresentato. La grafica aiuta a trasmettere le proprie idee a coloro che non meno inclini alla scrittura.

3-D PRINTING



Supervisione **NO**
Spazio **S**

La stampante 3-D è un'innovazione nella prototipazione. Permette di stampare modelli fisici grazie all'utilizzo di filamenti in plastica, in una scala minore di quella reale in modo da ridurre gli eventuali rischi finanziari. Studenti e professionisti hanno la possibilità di trasformare ciò che è digitale in realtà e capire la fattibilità.

PHOTOGRAPHY



Supervisione **NO**
Spazio **M-XL**

Gli studenti imparano a usare macchine fotografiche e i relativi meccanismi. In seguito, possono imparare a usare applicazioni digitali, come Photoshop, per editare e modificare le immagini. Con questi strumenti, gli studenti possono trovare un modo per narrare qualcosa.

CODING



Supervisione **NO**
Spazio **S**

La programmazione informatica guida tutte le tecnologie che oggi usiamo nella vita quotidiana. A chi la usa, insegna a tradurre le idee in un linguaggio che produce prodotti e disegni digitali. Si parla di “pensiero computazionale”, ovvero di un approccio volto alla soluzione dei problemi.

ELETRONICS/ROBOTICS



Supervisione **SI**
Spazio **M-L**

La robotica è un ambito multidisciplinare che incorpora la matematica, la programmazione informatica, l'ingegneria, e costruzioni. Può essere low-tech, per esempio l'uso del filo di rame, o complessa con un complesso ingegneristico più sviluppato.

AUDIO/VISUAL



Supervisione **NO**
Spazio **M-XL**

Progetti di questo tipo permettono progetti in ambito musicale. Può essere fatto tramite strumenti, come l'iPad, cabina insonorizzata fai-da-te, o su un palcoscenico sonoro progettato per una produzione di alta qualità.

LASER/CUTTING



Supervisione **SI**
Spazio **L**

Il taglio laser è un meccanismo in cui i piani digitali vengono tagliati e incisi in materiali come carta, legno o metallo. È sia un processo digitale che pratico per creare lavoro autonomo o componenti di progetti più grandi.

WOODWORKING



Supervisione **SI**
Spazio **L/XL**

La lavorazione del legno incarna l'apprendimento e la costruzione. Piccoli progetti a bassa tecnologia con strumenti manuali di base aiutano a sviluppare competenze fondamentali. L'aggiunta di utensili elettrici introduce opportunità tecniche più avanzate e progetti più grandi.

EARTH SCIENCE



Supervisione **SI**
Spazio **L-XL**

Il processo di innovazione può riguardare anche l'ecosistema esterno, per esempio, l'agricoltura e l'ambiente. La creazione di sistemi per la crescita delle piante o la biochimica diventano sistemi chiave nel supporto di sostenibilità e ambiente.

METALWORK



Supervisione **SI**
Spazio **L/XL**

Con metalwork si intende il design e la trasformazione di materiali in prodotti finiti. Gli studenti o i Makers possono realizzare mobili, componenti di progetto, imparare a usare utensili elettrici e progettare robot.

GRAB BAG



Supervisione **NO**
Spazio **S-L**

I progetti non sempre richiedono investimenti in attrezzature specializzate. Un progetto può essere realizzato con cartone e nastro adesivo. Per esempio, una fornitura di stuzzicadenti o argilla, sono modi economici e altamente remunerativi per consentire di modellare le proprie idee.

TEXTILES



Supervisione **NO**
Spazio **M-L**

Il tessile include tutto, dal cucito alla tessitura, alla progettazione del modello e allo studio della materialità. I tessuti possono essere un'espressione artistica o un componente del design industriale, piccoli manufatti fatti a mano o tessuti fabbricati.

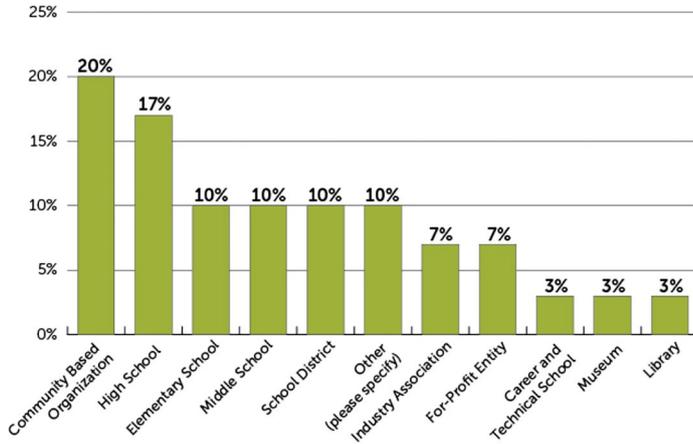
PITTSBURGH MAKER CITY

La città di Pittsburgh, come già descritto nel capitolo riguardante la nuova geografia della produzione, ha attuato nei decenni un epocale cambiamento, iniziato addirittura a partire dal Dopoguerra con il programma Renaissance I, proseguito con Renaissance II o Strategy 21 e implementato negli anni 2000 quando si è verificato un fenomeno di back-to-the-city (Florida, 2016) che ha riportato la classe media nei centri urbani. In questo contesto di evoluzione post-industriale della città, una lunga storia di impegno tra filantropia e università, partenariati pubblico-privati hanno supportato una serie di attività che sono diventate fondamentali per l'economia di Pittsburgh (Andes, Mitch Horowitz, Ryan Helwig, and Bruce Katz, 2017). Gli investimenti filantropici locali sono stati fondamentali per supportare programmi formativi/educativi della forza lavoro e nel settore dei giovani (Andes et al., 2017) grazie anche alla disponibilità di spazi fisici, ovvero di ex-edifici industriali abbandonati a seguito della deindustrializzazione degli anni '80.

Durante gli ultimi anni, quindi, una fiorente cultura del produttore si è diffusa in tutta la città: da imprenditori che collaborano in spazi di produzione messi a disposizione per la comunità, a spazi per bambini nelle biblioteche, come nel caso del Children's Museum. A seguito della White House Maker Faire del 2014, Pittsburgh è diventato un punto focale nazionale del Movimento Maker (Behr e Lane, 2015), infatti alcuni dei makerspace nati qui sono stati presi a modello nazionale, come nel caso di **Make-shop** del Children's Museum e gruppi come il **Remake Learning Council**, hanno guidato la conversazione nazionale sulla creazione e l'innovazione (Behr et al, 2015), generando all'interno del **Remake Learning** numerosi programmi nella regione, per esempio **Pittsburgh Regional STE(A)M Ecosystem**²⁰, **Maker Learning Collaborative**²¹, **CSforPGH**²², **Next-Gen Professional Learning Collaborative**²³ (RemakeLearning.org), e **Make to Manufacturing Pathways Initiative**, un' iniziativa volta a identificare e connettere esperienze di apprendimento di maker regionali con carriere manifatturiere post-secondarie e formazione (Remake Learning Report, 2017).

Tra le scuole pubbliche di Pittsburgh, alcune hanno infuso la cultura dell'insegnamento e l'apprendimento innovativo introducendo makerspaces e learning spaces, come la **Perry High School** che ha ricevuto una sovvenzione STEAM dall'unità intermedia di Allegheny, dalla Chevron, dalla Benedum Foundation e dalla Grable Foundation (Behr et al, 2015). La scuola ha utiliz-

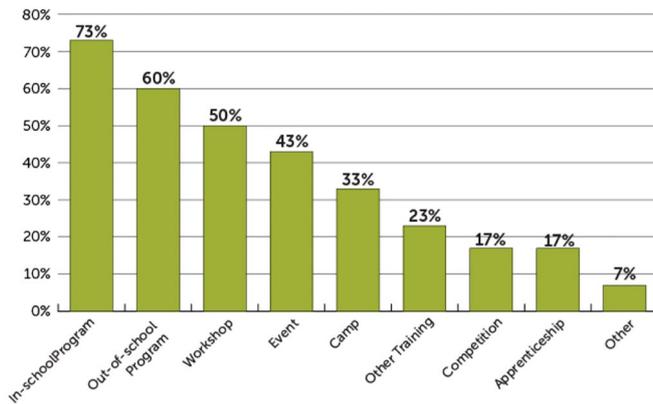
Type of Institution Running the Maker Program



All'interno di un Survey condotto da Remake Learning nel 2017, per censire i programmi di formazione per i creatori nella regione sudoccidentale della Pennsylvania, si sono presentate una serie di istituzioni che gestiscono Maker Program, con più di 11 tipi di istituzioni diverse. I settori che maggiormente incentivano e usufruiscono di makerspace e cultura maker sono le scuole (elementari attraverso la scuola superiore) e le organizzazioni basate sulla comunità, rispettivamente 17 % e 20 %.

Fonte: Report Pathways to shared prosperity, Remake Learning, 2017, p. 11

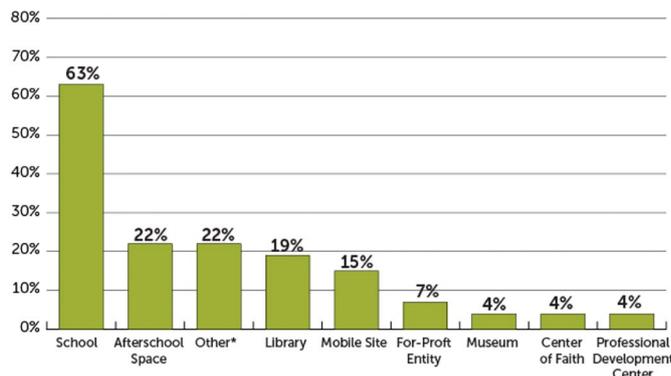
Type of Maker Program*



Sempre come risultato del sondaggio condotto nel 2017 nella regione sudoccidentale della Pennsylvania, risulta che esiste un mix di programmi che fanno programmazione all'interno della scuola (73%), in programmi extrascolastici (60%) e in altri programmi, quali concorsi, eventi, workshop. Ad evidenziare che la cultura Maker coinvolge diversi campi e non può essere definito in modo univoco.

Fonte: Report Pathways to shared prosperity, Remake Learning, 2017, p. 12

Space Where Makerspace is Located



Questo grafico ci mostra invece, la geografia dei makerspace. La maggior parte dei makerspace è presente nelle scuole (63%), seguita da spazi per doposcuola (22%), altri spazi (22%) e biblioteche (19%).

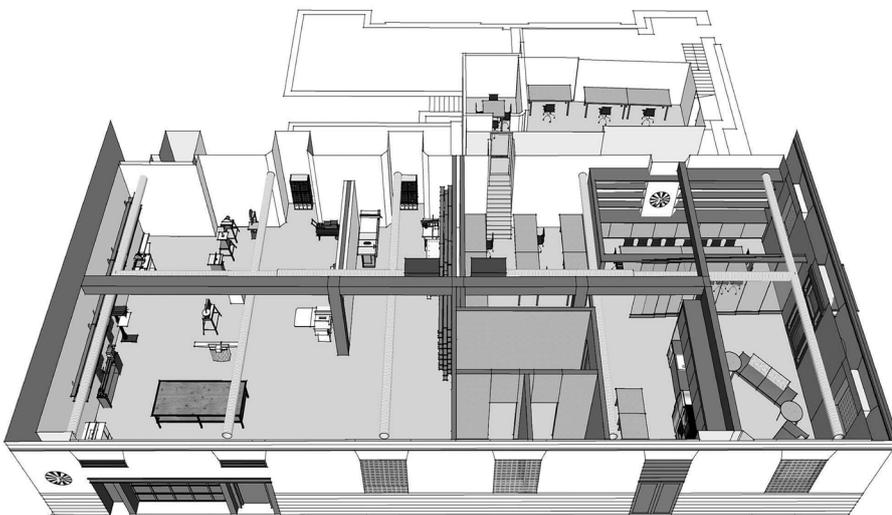
Fonte: Report Pathways to shared prosperity, Remake Learning, 2017, p. 16

zato la sovvenzione per un nuovo **Maker Space Lab** completo di una fresatrice CNC, stampanti 3D e software di modellazione 3D (Behr et al, 2015).

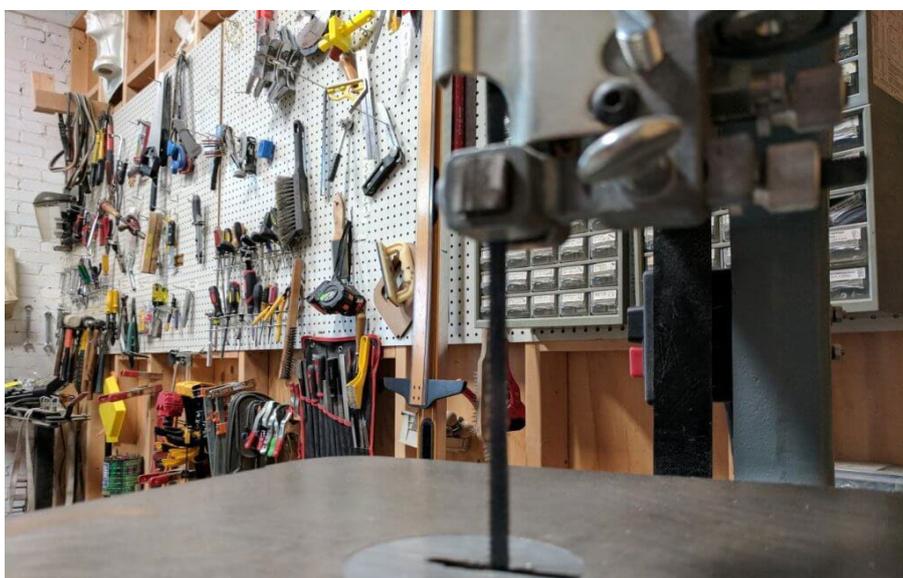
YMCA of Greater Pittsburgh, un'organizzazione no profit che si occupa principalmente di community development e youth development nella regione, ha inserito vari programmi che incorporano discipline STEM per i giovani, come **BASE** che include **Before and After School Enrichment, Summer Day Camps** e **Y Creator Space** per applicare in modo concreto attraverso la cultura del making ciò che si è acquisito nei percorsi stem (ymca-ofpittsburgh.org).

Il **Project Olympus**²⁴ della Carnegie Mellon University e l'acceleratore di startup **AlphaLab**, sono realtà che riescono a incentivare anche il settore dei makers, permettendo agli studenti o ricercatori dell'università di prototipare ciò che hanno ideato in questi incubatori. Tra gli esempi ben riusciti in questa direzione troviamo **SolePower**, un'azienda lanciata da due studenti della CMU, che produce solette per scarpe che generano energia e che possono ricaricare un telefono cellulare (Behr et al, 2015).

I numerosi spazi per i creatori di comunità di Pittsburgh fungono da centri per creatori come Alexander e Stanton. A **HackPgh**, i membri hanno costruito strumenti musicali elettronici e hanno imparato a programmare con i microcontrollori Arduino per dispositivi elettronici (Behr et al, 2015). HackPgh rappresenta uno spazio di lavoro condiviso senza scopo di lucro, basato sulla comunità, che consente ai membri di riunirsi e condividere competenze e strumenti per perseguire progetti creativi (HackPgh.org). L'obiettivo principale, che si può dedurre dal nome, è la de-



Interno di HackPgh a Pittsburgh, con i vari ambienti dedicati alle varie lavorazioni

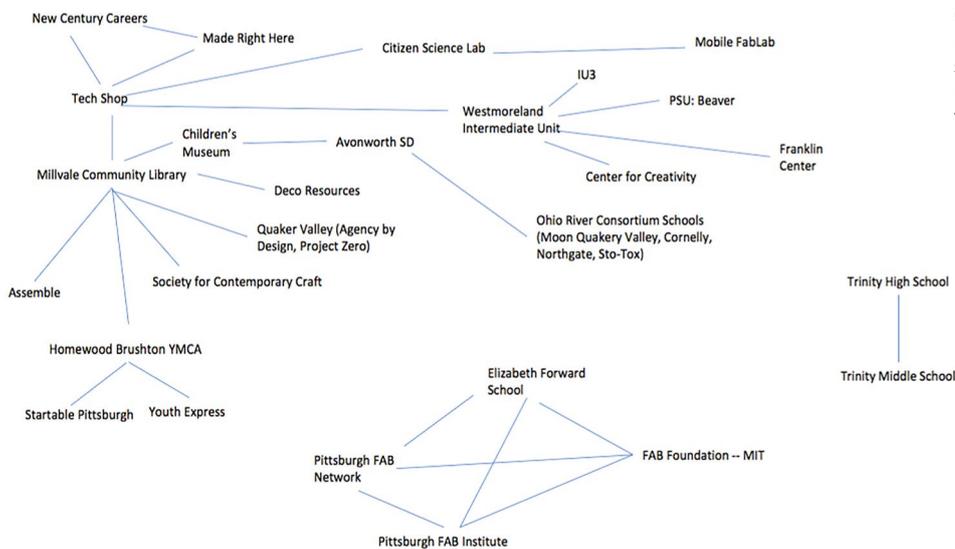


Woodshop all'interno di HackPgh

costruzione di prodotti e sistemi che vengono riciclati per nuovi usi innovativi (HackPgh.org). Lo spazio al suo interno è costituito da vari ambienti, tipici nella tipologia di un makerspace: *woodshop*, in cui sono previste i macchinari e gli strumenti per la lavorazione del legno, *metalshop*, in cui sono previste tutte le fasi di lavorazione dei metalli, con attrezzature di saldatura, fabbricazione e lavorazione, *lasercut room*, *3d printing room*, *fabrication* e *electronics room*, e un'area per *CNC router* per tagliare i materiali (HackPgh.org).

Nel 2018, l'organizzazione ha deciso di espandere il proprio spazio di lavoro al fine di rafforzare la comunità di quartiere, e non solo; questo avvenimento è un fatto importante da prendere in considerazione, soprattutto in relazione ad altri eventi negativi che hanno segnato la storia dei makers a Pittsburgh recentemente, come già analizzato nel caso Techshop. Se da una parte makerspace chiudono e falliscono come Techshop, Hackpgh nello stesso periodo, è in grado di aumentare il proprio spazio, con un aumento dei membri da 50 a 100 membri (HackPgh.org), sintomo di un cambiamento del Movimento e non di una crisi profonda.

Nel frattempo, in uno spazio artistico chiamato **Assemble**, i ragazzi e gli adolescenti costruiscono circuiti, e imparano a conoscere i robot dagli esperti locali di "Learning Parties" e "Saturday Crafternoons" (Behr et al, 2015). Assemble è un'organizzazione no profit che fornisce accesso alle materie STEAM nella comunità, attraverso programmi educativi giornalieri sia nello spazio maker di Penn Avenue, sia nelle scuole e nei centri comunitari locali (assemblepgh.org).



Connessioni tra Maker Education Programs nella regione sud-occidentale della Pennsylvania.

Fonte: Report Pathways to shared prosperity, Remake Learning, 2017, p. 18

Il caso del Children's Museum

Il Children's Museum ospita al suo interno un Makerspace, chiamato **Makershop**, in cui i bambini e le loro famiglie possono creare, suonare e progettare usando "cose reali", gli stessi materiali, strumenti e processi utilizzati da artisti professionisti, costruttori, programmatori e creatori. È un luogo in cui si intersecano materiali fisici e risorse multimediali digitali; dove i visitatori sono incoraggiati ad essere curiosi, creativi, sperimentali e innovativi (pittsburghkids.org). Un team di abili educatori è sempre a disposizione per aiutare i visitatori a tradurre le loro visioni in oggetti tangibili. Tra le attività previste, possiamo elencare la lavorazione del legno, attività di cucito e tessitura, programmi di video-editing e animazione stop-motion. In particolare, Build-It: un sistema di costruzione su misura che consente ai bambini di creare strutture su larga scala utilizzando dadi, bulloni, cerniere, e pannelli in materiali diversi, e aree di gioco ed esplorazione dei materiali (pittsburghkids.org).

Un altro spazio maker è il **Museum LAB**, un centro ulteriore per l'educazione di studenti, famiglie, educatori, e ricercatori, e terreno di prova per nuove idee su come funziona l'educazione, per eventi e lezioni (pittsburghkids.org).

Con la guida del Children's Museum di Pittsburgh, 10 scuole nel sud-ovest della Pennsylvania hanno raccolto 100.000 dollari collettivi per portare il Maker Movement nel sistema educativo per i loro studenti (Children's Museum Annual Report, 2017). Il programma ha aiutato gli studenti a imparare creando, progettando



Makershop all'interno del Children's Museum, Pittsburgh

e usando la tecnologia.

Dopo il successo del lancio nelle scuole locali nel 2015, il Children's Museum ha diffuso il programma in tutto il paese, attirando sponsor importanti che ha dato vita al "Making Spaces: Expanding Maker Education Across the Nation", una partnership tra Google, Maker Ed e Children's Museum of Pittsburgh (Children's Museum Annual Report, 2017).

Il programma ha designato 15 "hub": musei, biblioteche e altri partner che lavorano con scuole vicine. Ogni hub guida le scuole locali attraverso il processo iniziale di lancio di una campagna di crowdfunding online per raccogliere fondi per creare uno spazio maker. Alcune hub ospitano anche programmi di formazione intensivi per educatori interessati a portare l'educazione dei maker nelle loro classi. Al Children's Museum, gli insegnanti frequentano i Boot Camp - quattro giorni di immersione in altri makerspaces per acquisire esperienza (Children's Museum Annual Report, 2017).

I MAKER PROGRAMS NELL'ECOSISTEMA DELLA MANIFATTURA DI PITTSBURGH

Negli ultimi decenni, la produzione ha subito un "problema d'immagine" dovuto principalmente alla difficoltà di reclutare forza-lavoro competente e di instaurare un sistema forte di rela-

zioni con il mondo della formazione primaria (Remake Learning Report, 2017). I Maker Programs analizzati nei due paragrafi precedenti, non rappresentano progetti fini a se stessi ma hanno anche lo scopo di migliorare il rapporto con il futuro mondo del lavoro dei giovani makers (Remake Learning Report, 2017). In questo modo, i canali di trasmissione che portano a posti di lavoro nel settore manifatturiero nell'immediato futuro, saranno in grado di lanciare una rete più ampia, sfruttando i talenti di tutte le comunità e alimentando il motore di innovazione della regione. I maker programs sviluppano competenze tecniche e tecnologiche con programmi formativi di base e avanzati, offrendo ai partecipanti possibilità future di carriere gratificanti e la reimmersione nel mondo del lavoro per i disoccupati (Remake Learning Report, 2017).

Per questo motivo, il Remake Learning nel Report "Pathways to shared prosperity: a framework for forging the next generation makers in Southwest Pennsylvania" (2017) ha creato un framework generale (presente nella pagina seguente) come guida alle connessioni tra sistema maker e mondo del lavoro legato al settore della manifattura per identificare le "lacune" nel sistema di sviluppo del talento di Pittsburgh per i produttori e i modi per migliorare tale sistema (Remake Learning Report, 2017).

Il framework vuole essere uno strumento per molti tipi di pubblico: per i programmi maker per vedere dove si collocano all'interno dell'ecosistema maker, e nell'economia di sviluppo del talento; per i genitori i cui figli frequentano gli innovative learning space nelle scuole o in programmi doposcuola come musei, garden community, ma che non sanno prevedere a cosa porterà la formazione maker dei loro figli; per gli studenti che amano fare le cose ma non sanno se le loro abilità potrebbero tradursi in un lavoro; e per i datori di lavoro che hanno bisogno di nuovi pool di talenti, e che quindi, vogliono collaborare allo sviluppo della carriera e all'apprendimento basato sul lavoro che possa stimolare l'interesse degli studenti alla formazione professionale nelle loro aziende (Remake Learning Report, 2017).

L'immagine a sinistra rappresenta programmi di formazione per maker nella regione. A destra invece, è collocato il framework del mondo del lavoro e carriere nella produzione. La struttura illustra il legame debole tra la formazione dei maker e i produttori, indicato con una linea tratteggiata. Pertanto, il primo obiettivo da raggiungere è trasformare questo collegamento debole in una connessione molto forte per garantire che i giovani che imparano le abilità dei maker si colleghino con le opportunità di lavoro.

A sinistra, i Maker Education Programs mostrano le varie fasi di apprendimento che giovani e adulti affrontano per diventare parte del Movimento Maker, attingendo al loro interesse e approfondendo il loro entusiasmo per il fare, consentendo nell'ultima fase di entrare in un percorso di carriera lavorativa produttiva.

Si sono identificate le seguenti fasi:

- exploration: la fase di introduzione al mondo della creazione e dell'apprendimento pratico;
- orientation: fasi di apprendimento iniziale tramite corsi introduttivi che introducono alla cultura maker;
- basic skills: insegnare attraverso progetti e competenze di "apprendistato", per principianti. Ad esempio, pensiero critico e problem solving, pianificazione del progetto e progettazione e abilità tecniche introduttive (come utilizzare strumenti digitali specifici e lavorare con materiali specifici);
 - advanced skills: insegnamento delle abilità di creatore avanzato, compreso il funzionamento degli strumenti digitali, la progettazione del prodotto e altre abilità tecniche. Opportunità di condurre progetti;
 - Inserimento professionale: prepara le persone a intraprendere una carriera e / o fornisce loro un'esperienza lavorativa;

In conclusione, il framework aiuta a delineare punti di forza e punti deboli nel contesto del Maker Movement nella regione di Pittsburgh. In futuro, i principali punti da affrontare saranno il rafforzamento delle reti di educatori maker in una comunità unita e connessa, il rafforzamento delle connessioni tra programmi di formazione maker e datori di lavoro delle aziende manifatturiere; e infine, rendere le carriere dei makers più gratificanti e visibili (Remake Learning Report, 2017);

MAKER EDUCATION PROGRAMS

Pre-school 5th Grade

Middle School

High school

18+

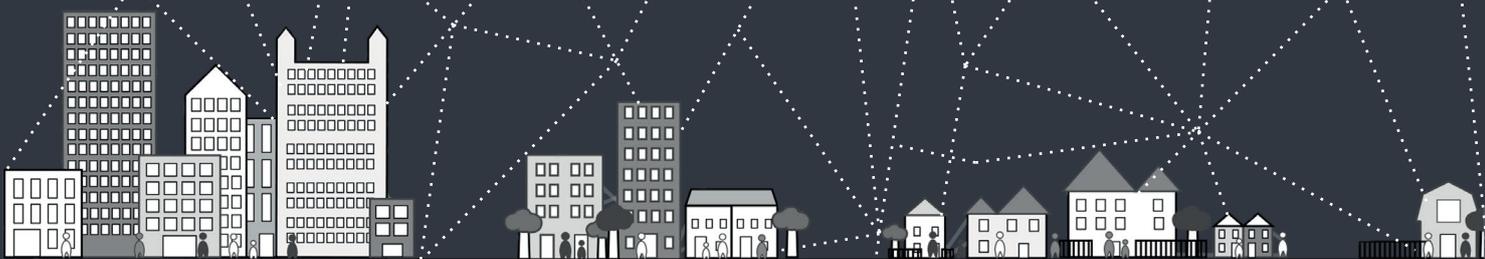
Exploratory

Orientation

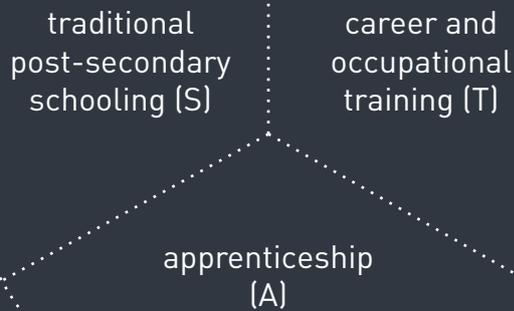
Basic skills

Advanced skills

Career entry



MANUFACTURING TRAINING



S= Institutions offering associate, bachelors, masters, and doctoral degrees such as colleges, universities, and community colleges.

T= Programs providing vocational training and certification in an occupation.

A= Government or employer sponsored, paid, on-the-job training in a specific occupation, resulting in a Department of Labor certification.

MAKER OCCUPATIONS in PA REGION

Established occupations:

- Production (Assembler, Helper, Electronic Assembly, Supervisor)
- Precision Machinist (Welders, CNC Machinist, Tool and Die)
- Architects & Drafters
- Engineer (Industrial, Mechanical, Electrical, Robotics, Technician)
- Designer (Industrial, Product)

Common education level

T/A

T/A

S/T/A

S/T/A

S

Emerging occupations:

- Robotics (Technician, Operator, Programmer, Maintenance, Installer)
- Additive Manufacturing (Operator, Technician, Specialist)
- Laser Production (Operators, Technician)

T/A

T/A

T/A

NOTE AL CAPITOLO

1 Chris Anderson, è uno dei più importanti esperti degli impatti delle tecnologie avanzate sull'economia, grazie al suo libro "Makers: The New Industrial Revolution" (2013 prima edizione). Giornalista e scrittore, è anche autore di "La coda lunga" e "Gratis". Nominato dal Time tra le persone più influenti al mondo, è stato anche direttore della rivista Wired USA. Cofondatore di 3D Robotics e DIY Drones Community.

2 Maker Faire, White House, June 18, 2014

3 STEM deriva dall'inglese Science, Technology, Engineering and Mathematics. L'acronimo si è diffuso dopo una conferenza della National Science Foundation statunitense al riguardo della necessità di questo gruppo di discipline per l'innovazione e la nuova economia americana. Si riferisce sia al sistema dell'istruzione, sia alla forza lavoro.

4 Make Magazine nasce nel 2005 come rivista americana ad opera di Maker Media.

5 Maker Faire è il più grande festival per invenzione, creatività e intraprendenza, ed è una celebrazione del movimento dei Maker. Maker Faire è un raduno di appassionati di tecnologia, artigiani, educatori, pasticceri, hobbisti, ingegneri, circoli scientifici, autori, artisti, studenti ed espositori commerciali. Tutti questi "creatori" partecipano per mostrare ciò che hanno fatto e condividere ciò che hanno imparato. L'approccio DIY (Do It Yourself) è, in genere, fuori dai riflettori di arte tradizionale o eventi scientifici o artigianali. Maker Faire rende visibili questi progetti e idee che non incontriamo ogni giorno. Fonte: <https://makerfaire.com/makerfairehistory/>.

6 Maker Media pubblica informazioni per aiutare i produttori a creare progetti, condividere idee e costruire una comunità. La società pubblica Make, una rivista stampata bimestrale che presenta progetti e idee per i produttori di tecnologia DIY; e Makezine.com, un sito web di Companion di Make covering makers, i loro progetti e tecnologie, così come le comunità che crescono intorno a loro. Organizza anche Maker Faire, uno spettacolo per i produttori di mostrare in-innovative. La società è stata costituita nel 2012 e ha sede a Sebastopol, in California

7 Mark Hatch, CEO e co-fondatore di TechShop, è uno dei leader nel Movimento dei Maker. Ha ricoperto posizioni dirigenziali focalizzate su innovazione, tecnologie dirompenti e imprenditorialità presso grandi e piccole imprese, tra cui Avery Dennison, Kinko's e Health Net. Ha scritto *The Maker Movement Manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkers*, 2013.

8 Craft Entrepreneurship è un programma educativo che aiuta le persone creative con conoscenze e competenze necessarie per avviare attività su Etsy e guadagnare. Si rivolge

soprattutto a persone a basso reddito tramite una programmazione creativa e interattiva.

9 Dale Dougherty, fondatore e CEO di Maker Media e presidente della Maker Education Initiative.

10 *How to Make A Makerspace*, Somerville, US, February 1st-3rd, 2013. Hanno partecipato compagnie innovative che hanno creato progetti con notevole impatto nazionale, tra cui Pebble Watch (compagnia di orologi programmabili), MakerBot (creatori di una stampante 3D a basso costo che sta rivoluzionando l'intero settore della prototipazione rapida), e Square (un gateway di pagamento che consente alle piccole imprese di raccogliere denaro facilmente in tutto il mondo).

11 Gui Cavalcanti, co-fondatore e CEO di MegaBots, ha sistematizzato in un articolo le differenze tra vari spazi di lavoro condiviso, quali Hackerspace e Makerspace.

12 Mark Hatch, *The Maker Movement Manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkers*, 2013, p. 13.

13 Massachusetts Institute of Technology, Boston.

14 NLC (National League of cities) è un centro di ricerca per trovare soluzioni che riguardano le città. Si occupa di aiutare i leader a costruire comunità migliori. Fonte: www.ncl.org

15 Gli Innovation District sono citati nel Report della National League of Cities come uno dei punti con cui le città oggi possono supportare il Maker Movement. Con tale termine si vuole indicare un ampio piano di rilancio economico, sociale, e urbano di quartieri con potenzialità non sviluppate a pieno o in fase di degrado. Il sistema prevede il coordinamento tra vari aspetti, quali il coinvolgimento della comunità locale nelle decisioni, lo sviluppo di tematiche urbane di Main Street e Complete Street, Green Infrastructure e mobilità nel suo insieme, il raggruppamento strategico di spazi di produzione e servizi imprenditoriali uno accanto all'altro.

16 "Mom and Pop" è un termine colloquiale usato per descrivere una piccola impresa che è posseduta e gestita da membri della stessa famiglia. Fonte: Cambridge Dictionary

17 Mark Hatch, *The Maker Movement Manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkers*, 2013, p. 21.

18 John Seely Brown è uno studioso ricercatore specializzato nella gestione dell'innovazione radicale, la cultura digitale, e l'apprendimento organizzativo. Attualmente, è co-presidente indipendente del Deloitte Center for Edge Innovation.

19 È stato dimostrato che campagne di sensibilizzazione incentrate sul valore di competenze digitali di base e manuali, tramite social media, video coinvolgenti

e collegamenti, ispirano giovani ragazzi, minoranze, studenti di diversi livelli, giovani lavoratori, grazie a messaggi personalizzati che trasmettono le modalità con cui tali competenze possono aprire opportunità di carriera di ogni tipo.

20 L'ecosistema STE (A) M di Pittsburgh lanciato nel 2015 dalla STEM Funders Network, cerca di comprendere il panorama dell'apprendimento STEAM all'interno di 5 aree che circondano la città di Pittsburgh con la speranza di articolare percorsi per l'apprendimento innovativi per i bambini dalla prima infanzia all'istruzione post-secondaria. Si pone, inoltre, in rappresentanza di oltre 30 organizzazioni associate, tra cui scuole, musei, partner di istruzione superiore, agenzie di sviluppo professionale, iniziative della forza lavoro e altre. Fonte: Remake Learning, Pittsburgh Regional STE(A)M Ecosystem, disponibile a <https://remakelearning.org/steam-ecosystem/>

21 Una serie di risorse, sia locali sia nazionali sono state messe a disposizione dei makers per comprendere a pieno ogni aspetto del Movimento. Si possono citare tra le locali: Pittsburgh Maker PD Guide, Making + Learning, Making Spaces, Carnegie Science Center Fab Lab, Intermediate 1 Fab Lab, Digital Corps Teaching Kits, Pittsburgh Center for Creative Reuse. Fonte: Remake Learning, <https://remakelearning.org/maker-learning-collaborative/>

22 Il gruppo di lavoro di CSforPGH raccoglie informazioni sul panorama degli utenti per l'informatica e il pensiero computazionale al fine di progettare strumenti e risorse che siano centrati sull'utente e rispondano alle esigenze pratiche nella grande regione di Pittsburgh. Questa iniziativa si concentra sull'accesso e sulla partecipazione degli studenti di colore, delle aree rurali e alle ragazze in difficoltà, in programmi di informatica, sia all'interno che all'esterno della scuola. Fonte: <https://remakelearning.org/csforpgh/>

23 Supporto e formazione per aiutare gli insegnanti K-12 e gli educatori extrascolastici a condurre esperienze di apprendimento nella regione di Pittsburgh. Per saperne di più, <https://remakelearning.org/next-gen-professional-learning/>

24 Project Olympus, è un centro di innovazione della Carnegie Mellon, che opera nelle prime fasi di ideazione di un prodotto di ricerca. Accelera il processo di trasferimento di ricerca universitaria all'avanguardia e grandi idee per lo sviluppo e le fasi di business. Fornisce consulenze di avviamento, micro-sovvenzioni, spazi per l'incubatore e collegamenti per docenti e studenti in tutto il campus e con i più ampie comunità imprenditoriali regionali, nazionali e globali. Fonte: Swartz Center for Entrepreneurship, CMU

BIBLIOGRAFIA FINE CAPITOLO

Testi

ANDERSON C., *Makers Il Ritorno dei Produttori, per una nuova rivoluzione industriale*, New York, Rizzoli Etas, 2017

FLORIDA R., *The New Urban Crisis: How Our Cities Are Increasing Inequality, Deepening Segregation, and Failing the Middle Class—and What We Can Do About It*, New York, Basic Books, 2017

HATCH M., *The Maker Movement Manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers*, United States, McGraw-Hill Education, 2013

MICELLI S., *Fare è innovare. Il nuovo lavoro artigiano*, Bologna, il Mulino, 2016

Report

NLC, *How Cities Can Grow, The Maker Movement*, 2016, in <www.nlc.org/resource/how-cities-can-grow-the-maker-movement-report>, consultato il 17 luglio 2018

DELOITTE, *Impact of the Maker Movement*, in <www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/technology-media-telecommunications/us-maker-impact-summit2-2014-09222014.pdf>, consultato il 20 luglio 2018

ASEE, *Maker Summit Report, Envisioning the Future of the Maker Movement*, in <www.asee.org/documents/papers-and-publications/papers/maker-summit-report.pdf>, consultato l'11 agosto 2018

CHILDREN'S MUSEUM, *Pittsburgh Children's Museum Annual Report 2017*, in <https://s3.amazonaws.com/cmop_production/downloads/426/2017_Childrens_Museum_AnnualReport_.pdf>, consultato il 25 novembre 2018

REMAKE LEARNING, *Pathways to shared prosperity: a framework for forging the next generation makers in Southwest Pennsylvania Report 2017*, in <https://remakelearning.org/wp-content/uploads/2018/01/Pathways-to-Shared-Prospereity_Dec2017-1.pdf>, consultato il 26 novembre 2018

Paper

FEENEY C., *Maker Spaces: an introduction to innovation learning spaces*, San Francisco, Think, 2016, consultato il 14 luglio 2018

MURO M., LIU S., WHITON J., KULKARNI S., *Digitalization and the American Workforce*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2017, consultato il 15 agosto 2018

Articoli

BEHR G., LANE L., *Pittsburgh's latest makeover, Our city has become a center of the national maker movement*, in <www.post-gazette.com/opinion/Op-Ed/2015/06/18/Pittsburgh-slatest-makeover-Our-city-has-become-a-center-of-the-national-maker-movement/stories/201506180030>, consultato il 25 novembre 2018

CAVALCANTI G., *Is it a Hackerspace, Makerspace, TechShop, or FabLab?*, in <<https://makezine.com/2013/05/22/the-difference-between-hackerspaces-makerspaces-techshops-and-fablabs/>>, consultato il 15 luglio 2018

COLE I., *TechShop Is Dead, The Maker Movement is Strong*, in <<https://medium.com/@dian.cole/techshop-is-dead-the-maker-movement-is-strong-8f30bb7c718c>>, consultato il 21 Novembre 2018

MONTIPÒ C., *Stati Uniti, così si sono riciclate le fabbriche/2. Il caso di Pittsburgh*, in <<http://ilgiornaledellarchitettura.com/web/2017/12/18/stati-uniti-cosi-si-sono-riciclate-le-fabbriche2-il-caso-di-pittsburgh/>>, consultato il 21 novembre 2018

STUDIO, *Perché si sta tornando a parlare di Richard Florida, L'inventore dell'espressione "classe creativa" sembra tornato sui suoi passi e fa gongolare la sinistra marxista*, in <www.rivistastudio.com/richard-florida-gentrification-polemiche/>, consultato il 21 novembre 2018

SU J. B., *Report: TechShop Shuts Down, Files For Bankruptcy Amid Heavy Losses, Unsustainable Business Model*, in <www.forbes.com/sites/jeanbaptiste/2017/11/15/techshop-shuts-down/>, consultato il 21 novembre 2017

Tesi

ASIRI S., *Creating a Makerspace in Portsmouth*, University of Portsmouths, School of Architecture, 2016

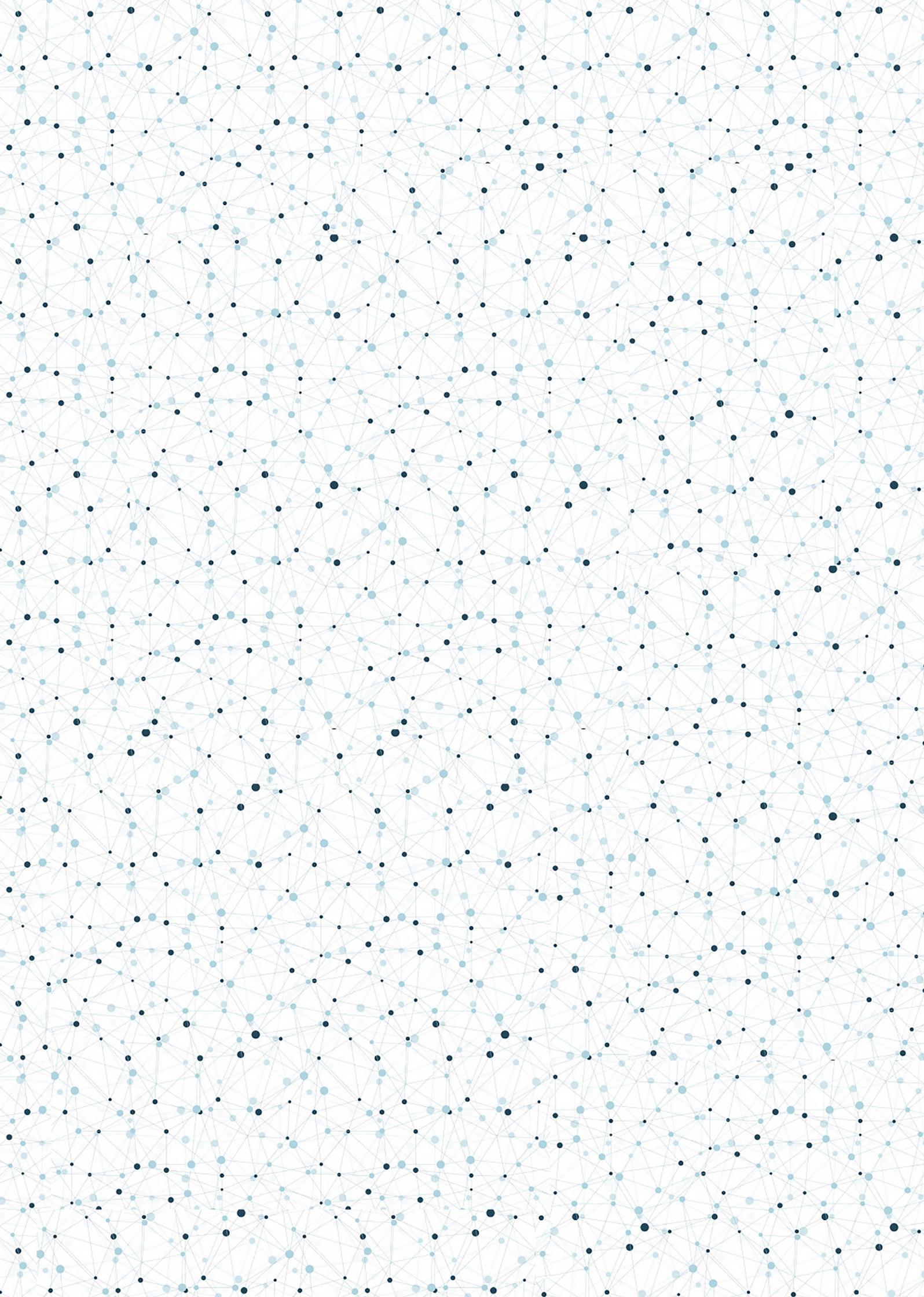
POROHINA K., *Workspaces of the 21st Century: Makerspaces*, Rel. Krassimir Krastev, Dessau International Architecture Graduate School, 2016

Sitografia

<https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2014/06/18/president-obama-white-house-maker-faire-to-day-s-diy-tomorrow-s-made-america>, consultato il 14 luglio 2018

<https://makerfaire.com>, consultato il 14 luglio 2018

<http://usfln.org/>, consultato il 17 luglio 2018



IL NUOVO DESIGN DEL LAVORO

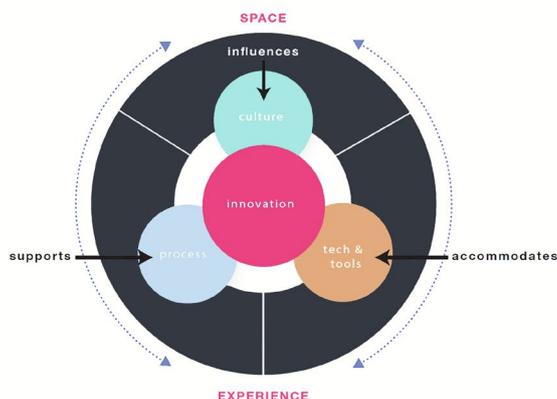
INNOVATIVE WORKPLACES

Negli ultimi dieci anni, spazi di lavoro innovativi, come istituti di ricerca, incubatori e acceleratori di impresa, spazi di co-working, start-up e centri innovativi, sono cresciuti ad un ritmo elevato negli Stati Uniti e, globalmente, in tutto il mondo.

La scala di questo fenomeno globale non è omogenea ma, al contrario, presente in differenti contesti urbani e con grandezze diverse: da grandi metropoli come New York e San Francisco in cui certi settori sono ormai consolidati da molto tempo e, per questo, rappresentano il cuore delle loro economie, a città più piccole che stanno portando avanti il processo di cambiamento con nuove sperimentazioni. Questi spazi sono manifestazione di quelle forze economiche, culturali e demografiche che coinvolgono contesti geografici molto ampi e che costituiscono ciò che conta nell'economia di oggi. (Wagner and Watch, 2017)

Secondo Harvard Business Review¹, l'innovazione è il segreto del successo di un'azienda in quanto è diventata il motore principale della crescita, delle prestazioni e della valutazione di una compagnia. Per questo motivo, dobbiamo chiederci:

Come sta cambiando il concetto di innovazione? Come influenza il comportamento degli uomini? Che implicazioni ha sul design dei luoghi di lavoro e, in secondo luogo, cosa rende innovativi questi spazi?



Centralità del processo innovativo nella conformazione dello spazio fisico dei workplaces. Fonte: Steelcase

Queste sono tutte domande che, oggi, hanno creato dibattito e, a cui si cerca di fornire più soluzioni, a differenti livelli.

Sicuramente, l'ambizione di essere all'avanguardia ha portato numerosi leaders ed i loro architetti a sperimentare soluzioni architettoniche creative. Per questo motivo, negli ultimi decenni, si è visto un radicale cambiamento che anziché porre l'attenzione esclusivamente sul perseguire uno stile chiaro e interessante, ha preferito concentrarsi sull'adozione di valori fondamentali volti ad aiutare nuove imprese ad emergere e a migliorare la qualità degli ambienti lavorativi al fine di favorire il benessere dei lavoratori e di conseguenza la loro produttività. Si è assistito ad una vera e propria "democratizzazione" di innovazione dato che anche i lavoratori si sono resi partecipi nel processo di articolazione degli spazi in base alle loro ambizioni.

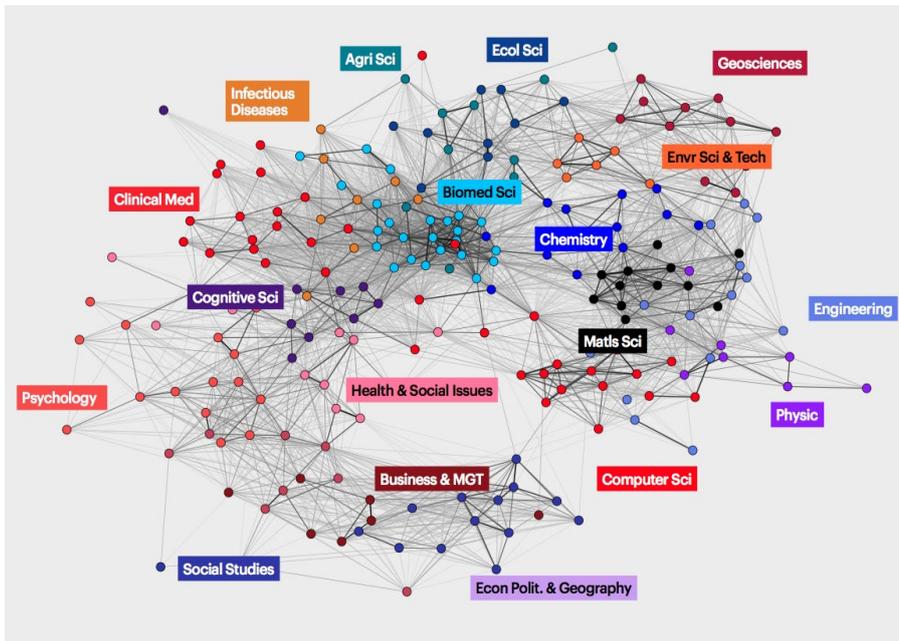
Anche le università hanno contribuito allo sviluppo dei posti di lavoro innovativi, cambiando le proprie priorità, ovvero investendo e finanziando nuove strutture per la ricerca, il business, l'ingegneria e l'apprendimento (il caso della Carnegie Mellon a Pittsburgh nella Robotica).

Anche il mercato finanziario ha contribuito a modificare il layout di questi spazi: società finanziarie di investimento e sviluppo, oltre che fornire finanziamenti, hanno la possibilità di estendere questi spazi da un singolo edificio ad un gruppo di edifici o blocchi e quartieri più ampi. Gli sviluppatori di queste società hanno la responsabilità di rispondere a ciò che il mercato richiede, e allo stesso tempo, elevare il ruolo dei lavoratori, riconoscendoli come il nesso critico tra innovazione e luogo.

In questo contesto, il compito degli architetti e dei designers è ridisegnare nuovi spazi di lavoro aperti, trasparenti e invitanti, non solo per permettere lo svolgimento di attività orientate all'innovazione, ma soprattutto, creare comunità, facilitare la collaborazione e creare incontri. (Wagner and Watch, 2017) Tutto ciò significa innovazione.

INNOVATIVE WORKSPACES: FATTORI CHIAVE?

Il concetto di innovazione "open" e "collaborative" si traduce nel cambiamento fisico dei luoghi di lavoro che si adattano alle esigenze delle persone e si trasformano in spazi flessibili in cui professionisti di diversi campi e discipline si interscambiano, comunicano face-to-face e condividono spazi e conoscenze, migliorando il loro rendimento e comprendendo l'importanza che rivestono all'interno della società in cui lavorano. (Wagner and



Usare una grafica simile per facilitare la convergenza di diverse discipline facilita il layout organizzativo del workspace. Fonte: Rafols, Porter e Leydesdor (2009)

Watch, 2017)

Come ha spiegato a EconomyUp Solomon Darwin², da un lato le grandi aziende sono dinosauri che hanno bisogno di innovazione e per questo si rivolgono alle giovani imprese, dall' altro, queste ultime, hanno bisogno di un ambiente protettivo che faccia loro da incubatore per crescere bene e rafforzarsi. Questo fenomeno di convergenza che si pone come atteggiamento mentale, sta accelerando e diventando sempre più pervasivo anche in nuovi settori, quali advanced manufacturing, produzione e distribuzione di energia, e tecnologia delle comunicazioni. Il termine "Collaborative Innovation" è strettamente connesso al concetto di "Open Innovation"³: attraverso la convergenza di settori diversi che collaborano insieme, le imprese diventano più competitive sul mercato e aumentano il loro valore.

Il cambiamento demografico, che ha visto il susseguirsi di diverse generazioni, tra cui i Traditionalists (pre 1945), Baby Boomers (tra 1946-1964), Generazione X (1965-1980), e Generazione Y o Millennials (post 1980), ha comportato una trasformazione nella composizione della forza lavoro, e di conseguenza, delle preferenze, attitudini e aspirazioni di ogni lavoratore. (Sperotti, 2011) Soprattutto oggi, la sua forte influenza sul mercato del lavoro sta modificando il rapporto tra design e tecnologia. Bilanciare l'uso spregiudicato delle tecnologie ed i bisogni dei lavoratori è, quindi, la sfida del futuro. Il tempo aiuterà a capire come, attraverso prove ed errori, le imprese avranno mantenuto prioritario il valore dell' "umanità" nel mezzo di tale cambiamento e come

il layout degli spazi sarà configurato in relazione alle esigenze della nuova generazione.

Per raggiungere risultati nel futuro, occorre però chiedersi quali siano le implicazioni progettuali, ovvero gli elementi chiave che differenziano un layout innovativo da uno tradizionale in termini di costi e soluzioni progettuali.

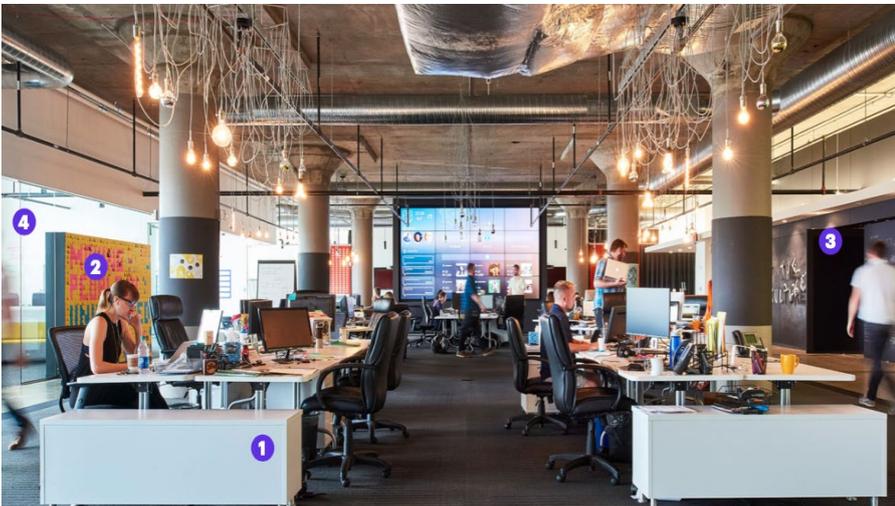
Per queste ragioni, questi spazi rappresentano ciò che conta nell'economia di oggi e rende loro i luoghi di cui tener conto nello sviluppo delle città che mirano a diventare più competitive.

WORKSPACES INNOVATIVI: CARATTERI E TIPOLOGIE

La crescente diffusione di workspaces innovativi ha generato differenze tipologiche che, col tempo, si sono attenuate, portando alla fusione di stili e di impianti eterogenei. Nel caso delle start-ups, spesso, sono inclusi altri tipi di ambienti lavorativi, come incubatori e acceleratori di impresa, creando così un ecosistema stratificato di supporto. Anche i co-working stanno sperimentando impianti ibridi, come nel caso di WeWork⁴, evidenziando nuovamente che spesso le variazioni prevalgono anche all'interno di uno specifico spazio per l'innovazione.

Nonostante ciò, il fondamentale contributo nel processo di innovazione, ha posto l'accento sul definire le differenze che intercorrono tra tipologie diverse e l'individuazione di quelli più idonei, analizzando caratteri, e conseguenti pro e contro.

Il concetto di "open office" nasce a partire da fine anni '50 del 1900 ad Amburgo grazie ad un gruppo di designers che ripensano totalmente il tradizionale modello delle postazioni di lavoro individuali e chiuse che creano vere e proprie barriere fisiche



Un hybrid office per la compagnia Manifest a St. Louis. (1) Uno spazio aperto altamente flessibile e informale. (2) Alcune persone decidono di indossare le cuffie per bloccare qualsiasi rumore. (3) Ci sono anche spazi chiusi dove i lavoratori possono andare quando hanno bisogno di tranquillità per concentrarsi. (4) Le pareti di vetro mantengono la connessione visiva.

alla relazione (Wagner and Watch, 2017). I fattori che, oggi come allora, favoriscono un open office riguardano l'eliminazione di gerarchie, l'aumento di efficienza spaziale riducendo i mq nella conversione di un ufficio privato ad una postazione di lavoro collettiva, e infine, il risparmio economico in termini di arredi, elettricità, luce e materiali.

Nonostante i pro, il layout dell'open office è ancora lontano dall'essere riconosciuto universalmente come modello per eccellenza. Molti lavoratori lamentano, spesso, di ambienti rumorosi, perdita di privacy e di spazio vitale personale. Essi preferiscono pareti spesse e insonorizzate per privacy e tranquillità, altri applicano pareti di vetro per dare spunti visivi di apertura, mantenendo tutti visivamente connessi sebbene le attività e gli spazi siano segmentati.

Architetti e designers, perciò, hanno il compito di rispondere alle diverse esigenze dei lavoratori bilanciando il modello collaborativo e individuale al fine di creare un ecosistema misto a più livelli, il cosiddetto Hybrid(open/closed) office design, che permette di integrare spazi aperti e chiusi nello stesso piano. (Wagner and Watch, 2017) Sempre più in uso, questi spazi informali prevedono team di professionisti organizzati in aree di lavoro, i cosiddetti "neighborhoods", necessari per condividere attrezzature e forniture come mezzo per facilitare la relazione.

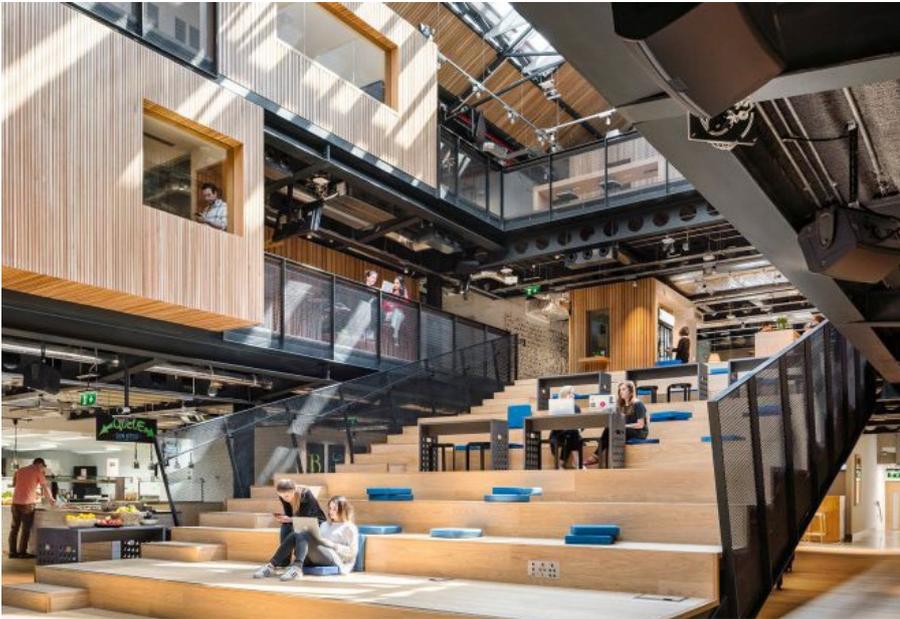
Modificando in modo innovativo gli elementi base che costituiscono l'edificio, sviluppati di seguito, si possono avere soluzioni architettoniche di buona qualità degli spazi lavorativi.

Atrium

Per esempio, creare un Atrium rimuovendo la parte centrale dell'edificio è un importante espediente per ridurre le barriere tra piani, creando nuove connessioni visive e permettere la penetrazione della luce ai piani più bassi. Se, da un lato, l'Atrio crea spazi aperti piacevoli, dall'altro lato, occorre fare attenzione a come si organizzano gli spazi attorno ad esso per non creare problemi acustici.

Bleacher-style staircases

La creazione di grandi scale interne, dette anche bleacher-style staircases, oggi rappresenta una strategia diversa dal passato. Un tempo, erano collocate in modo decentrato e lontano da ogni tipo di attività, avendo l'esclusiva funzione di distribuzione. Oggi invece, rappresentano un punto centrale sia fisicamente, in quanto collocate, di solito, al cuore dell'edificio, sia simbolicamente, in quanto elemento architettonico che assume una va



Airbnb Headquarters, Heneghan Peng Architects, 2016, Dublino.
I cosiddetti "quartieri" sono collocati attorno al fulcro centrale delle bleacher-style staircase, ovvero la scalinata centrale.

lenza strategica nell'interazione tra persone, non solo dunque, luogo di passaggio breve ma anche luogo di sosta. Un esempio è l'headquarters di Airbnb a Dublino, in cui il grande spazio centrale occupato da scalinate è denominato Agorà, proprio a riferimento del termine greco antico per lo spazio pubblico aperto. In questo caso, la scala serve a molteplici scopi: oltre a spazio di connessione tra diversi piani, diventa luogo di conferenze e ambiente di lavoro in stile lounge più informale.

Corridors

Un'altra strategia distributiva è l'utilizzo di corridoi di passaggio. Se posizionati in modo intelligente, per esempio in connessione con l'atrio o la scala centrale, obbligano le persone a passare attraverso gli ambienti in cui lo scambio di idee avviene. Perciò, non sono più esclusivamente espedienti per facilitare la circolazione dei lavoratori, ma creano incontri fortuiti e scambio di idee. Inoltre, aiutano ad allontanare gli ambienti più chiusi e dedicati alla concentrazione da quelli più aperti, permettendo una molteplicità di condizioni di lavoro.

Public gathering spaces

La concezione dello spazio pubblico interno all'edificio è una strategia usata per ricreare un'atmosfera familiare e informale grazie alla presenza di cafés e coffee bars. La condivisione di spazi di ricreazione, relax e servizi incentiva le interazioni sociali. Un sistema di flessibilità alla base permette di trasformare continuamente questi ambienti in funzione delle attività svolte.

Ground Floor

Il ruolo del piano terra è fondamentale per la locazione degli spazi pubblici e l'incentivazione degli scambi di idee.

Funzionalmente, gli spazi includono un'area di attesa, i bagni, il nucleo dell'ascensore, strutture pubbliche e, spesso, una reception o un banco di sicurezza. Il resto del piano terra, che si tratti di uffici, ricerca, aule o vendita al dettaglio, è separato e visivamente inaccessibile. Mentre gli spazi di innovazione stanno cambiando per riflettere le nuove realtà, questa idea di piano terra è decisamente obsoleta, e non permette permeabilità e fruizione degli spazi.

Visual transparency

Creare trasparenza visiva, creando connessione tra interno ed esterno, è utile per abbattere barriere e mostrare ciò che avviene all'interno dell'edificio dalla strada. Si tratta di una sorta di vetrina dimostrativa che invita all'inclusione e al coinvolgimento di comunità di professionisti che sentono la possibilità di entrare e avere spazio per le proprie idee innovative. Questo principio crea non solo permeabilità visiva e fisica, ma anche economica, in quanto la percezione che provoca è di possibilità e opportunità per tutti. Nonostante re-immaginare il piano terra determini nuova vitalità e autenticità dello spazio, occorre tuttavia trattare il problema della sicurezza. In alcuni casi, la fruizione degli spazi viene sacrificata per assicurare il controllo. In altri, viene preferita la possibilità di poter usufruire dell'ambiente ai danni della sicurezza.

QUALI SONO GLI INNOVATION SPACES?

Incubatori di impresa

Gli incubatori supportano startups fornendo loro una vasta gamma di servizi di supporto che includono spazi fisici, attività per lo sviluppo del business e opportunità di integrazione e networking per permettere di sviluppare nuove idee dirompenti al loro primo stadio. Gli spazi possono includere wet labs, dry labs e uffici. Sono tipici affitti a prezzi ridotti o contratti mensili.

Acceleratori di impresa

Gli acceleratori offrono un programma breve ma intenso in cui gruppi di imprenditori e investitori esperti "accelerano" un

gruppo di aziende creando relazioni forti e continuative in modo da rendere più efficiente l'erogazione del programma di accelerazione. Il loro lavoro è validare l'idea di business delle startup, farle incontrare con gli investitori, lanciarle sul mercato e renderle competitive. Come gli incubatori, gli acceleratori forniscono alle startup selezionate consulenza e assistenza, ma differiscono in quanto in cambio dell'investimento e dei servizi forniti prevedono un canone e/o una partecipazione azionaria nella nuova società costituita o da costituire (la percentuale di equity). Gli incubatori, invece, addebitano a tariffe agevolate i servizi offerti alle startup senza trattenere percentuali di equity (spesso sono enti non profit). Dunque, il modello degli acceleratori è finalizzato ad incrementare il valore delle startup per trarre guadagno dalla cessione delle quote, mentre gli incubatori mantengono l'impresa in vita nei primi anni "formativi" riducendone il rischio di fallimento.

Co-working space

Questi spazi di lavoro prevedono ambienti condivisi da persone autonome o che lavorano per differenti datori di lavoro.

La maggior parte degli spazi addebita i canoni mensili per le scrivanie e/o altri tipi di spazi o attrezzature. Molti condividono l'obiettivo di creare un ambiente che favorisca le connessioni e la creatività.

Start-up space

Forniscono spazio e risorse alle startups e offrono labs, spazi di lavoro condivisi con incubatori e acceleratori di impresa, e co-working space.

Innovation Centers

Sono spazi privati o pubblici con tecnologie all'avanguardia progettate per promuovere idee e sviluppo del prodotto. Può variare il focus economico ed il pubblico di riferimento (ad es. aziende, start-up, studenti); può prevedere, inoltre, l'integrazione di altre attività (servizi aziendali, incubatori, spazi di co-working, strutture di laboratorio condivise).

Research Institutes

Gli istituti di ricerca facilitano la ricerca collaborativa multidisciplinare, di solito, tra università, settore privato e settore pubblico per tradurre le scoperte di laboratorio in usi pratici. Spesso situato vicino agli edifici universitari per consentire l'interazione tra ricercatore e facoltà vicine.

CIVIC HALL, NY CASE STUDY: FLEXIBILITY E ADAPTABILITY

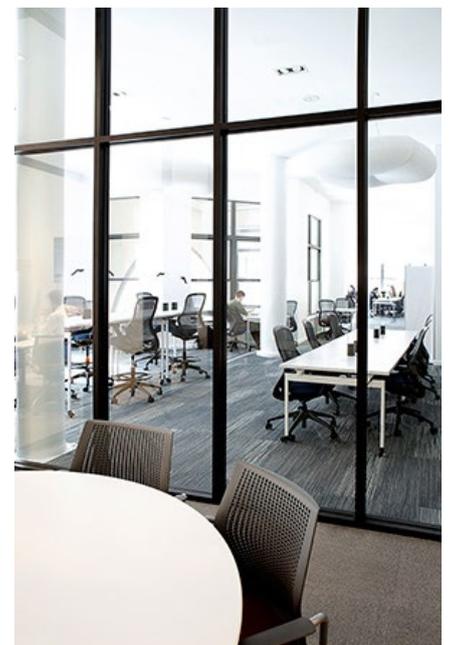
Situato nel Flatiron District di New York, nel cuore del Silicon Alley, il Civic Hall occupa il secondo piano di un elegante edificio del XIX secolo nel centro di Manhattan.

La compagnia si occupa di Personal Democracy Media, ovvero capire come la tecnologia e Internet abbiano cambiato la democrazia e la politica in questi decenni in America. Un gruppo eterogeneo di innovatori, imprenditori sociali, giornalisti, ricercatori e organizzatori lavora e si organizza per affrontare e risolvere problemi civici su larga scala. Dunque, l'azienda è focalizzata sull'uso delle tecnologia per migliorare il senso civico della comunità. Il fondatore Andrew Raisej ha voluto creare un ambiente di lavoro che comunicasse con lo spirito e l'obiettivo della azienda: alimentare le connessioni focalizzate sulla tecnologia che può migliorare la vita civica della comunità e non solo; infatti, gli spazi sono stati pensati in modo che i lavoratori fossero a proprio agio e si sentissero apprezzati migliorando la propria creatività, e collaborazione.

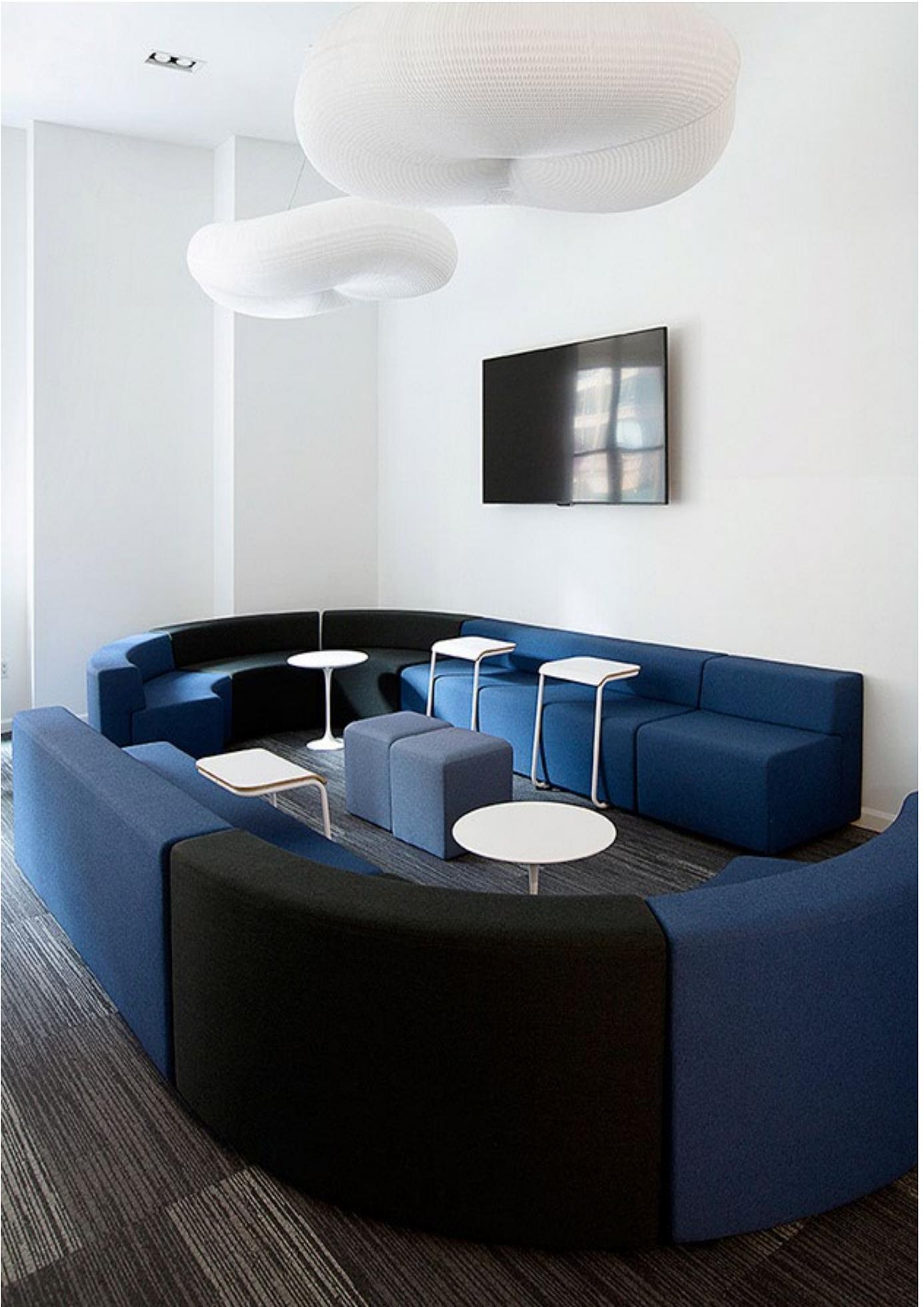
Dunque, in questo caso, architettura, produttività economica e produttività dei lavoratori vanno di pari passo grazie alla creazione di spazi flessibili e adattabili alle diverse esigenze, accorgimenti architettonici, quali soffitti alti, abbondante luce naturale, postazioni di lavoro diversificate e pensate in base all'uso, e materiali di qualità: la possibilità di scegliere gli spazi di lavoro, più o meno informali o silenziosi e appartati o aperti e collaborativi, l'opportunità di spostare le attrezzature giorno per giorno in base alle diverse presentazioni e conferenze che periodicamente vengono accolte, e l'adattarsi a grandi flussi di persone che si ritrovano per lezioni e seminari. La flessibilità organizzativa spaziale, dunque, è elemento imprescindibile nel layout architettonico al fine di permettere la fruibilità degli spazi da parte di altri membri della comunità. Inoltre, la scelta di utilizzare colori vivaci per gli arredi e le attrezzature costituisce un accorgimento atto a definire gli usi dello spazio in modo chiaro e immediato (Knoll).

“COMMUNICATION FOR INSPIRATION”: IL MONASTERO COME ANTESIGNANO DEGLI INNOVATIVE WORKSPACES

Coniato da Thomas Allen⁵, “communication for inspiration” è, oggi, un concetto chiave nel processo di innovazione dei work-



Civic Hall, NY. Alternanza di postazioni di lavoro aperte e chiuse e uso del vetro per permettere l'entrata della luce naturale proveniente dalle grandi finestre.



places. (Wagner and Watch, 2017). La relazione tra comportamento sociale dell'uomo e spazio che definisce la struttura organizzativa di un edificio, è un concetto già presente sin dai tempi antichi. Infatti, l'organizzazione spaziale dei monasteri certosini prevedeva un chiostro centrale attorno a cui si disponevano le celle private dei monaci. Lo spazio era configurato in modo che la cella desse a chi la occupava una stanza per la concentrazione a livello individuale e il chiostro consentisse la comunicazione a livello di gruppo.

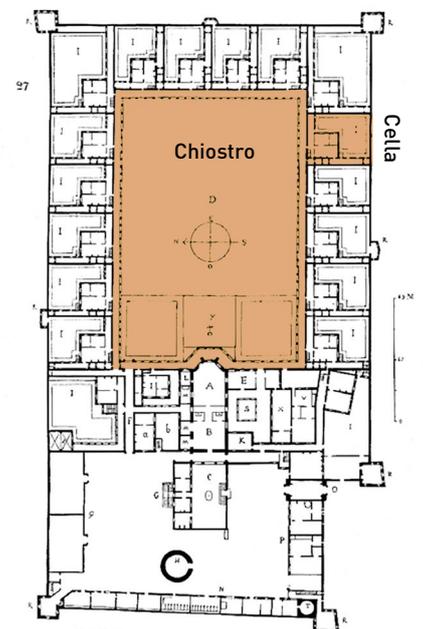
Questo riflette due elementi spaziali del comportamento sociale, che tutt'oggi, si rispecchia nell'idea del workplace come coesistenza di spazi individuali (closed) e collaborativi (open).

Con il termine "communication for inspiration", Allen vuole spiegare che un importante fattore di successo per l'innovazione è l'abilità delle aziende ad avere, mantenere, e trasferire il sapere tra persone. L'ispirazione è, inoltre, legata alla creatività, è spesso spontanea e avviene tra professionisti che lavorano in ambiti differenti, poichè lo sviluppo di combinazioni di idee lontane tra loro porta all'immaginazione. L'incontro di persone con background diversi avviene, di solito, in quegli spazi pubblici informali pensati dagli architetti proprio per questo scopo. (Wagner and Watch, 2017)

PROGRAMMING SPACES: NON SOLO DESIGN

Nel processo di innovazione degli spazi di lavoro finora analizzati, occorre prendere in considerazione un altro aspetto: il ruolo della programmazione come parte del processo di cambiamento. Esiste una filosofia di pensiero per cui la programmazione, intesa come insieme di eventi culturali, sociali, incontri e lezioni che avvengono in un luogo, sia parte integrante del layout fisico di un sistema. Non basta, dunque, disegnare uno spazio organizzato e funzionante dal punto di vista fisico, ma occorre selezionare le attività più giuste per quell'ambiente. Come ha dichiarato Johannes Fruehauf, executive director e co-founder di LabCentral, una start-up in ambito scientifico:

*"It is both architectural and programmatic design that builds a community and a collaborative environment. It's the balancing of the right amount of public and private spaces and selecting the right events, both informational and social, that really create a special environment"*⁶ (Wagner and Watch, 2017)



Certosa di Port-Sainte-Marie o Chartreuse de Clermont, disegno di Viollet-Le-Duc. Disegno tipico di un monastero certosino con struttura chiostro(D)-cella(I) in arancione.

Grazie alla programmazione, numerose aziende hanno visto i propri spazi trasformarsi in fulcri centrali della città in cui le persone accedono e interagiscono per varie iniziative, quali happy hours, opportunità di sviluppo professionale e creare nuove reti di contatti.

COME LA TECNOLOGIA INFLUENZA IL DESIGN DEGLI INNOVATIVE WORKPLACES

La natura incerta del processo di sviluppo della tecnologia sta trasformando gli spazi di lavoro in luoghi di sperimentazione in cui si bilanciano le esigenze dei lavoratori, il potenziale delle innovazioni tecnologiche ed il sistema dello spazio. Tipologie di tecnologie e scoperte innovative, quali Internet of Things, Cloud technology e sequenziamento di DNA, hanno generato grandi trasformazioni nelle nostre vite. Numerose sono le compagnie che ne fanno uso e che, dunque, rivelano la presenza pervasiva di esse nei processi innovativi dei workplaces. L'integrazione del tech è riconosciuto dalla maggior parte degli studiosi, come la modalità che più ha rinnovato e modificato lo spazio fisico di lavoro. Per esempio, ha trasformato la mobilità dei lavoratori che, oggi, sono in grado di lavorare da posti diversi. (Wagner and Watch, 2017)

Un recente sondaggio tra i lavoratori⁷, come parte di un processo di ristrutturazione di un grande spazio governativo, ha rilevato che le persone sono molto meno legate ad una workstation rispetto al previsto, data la loro mobilità. Questa scoperta ha dato un motivo sufficiente per ridurre la quantità di spazi di lavoro fissi, ottenendo significativi risparmi sui costi (William Matthews, 2016).

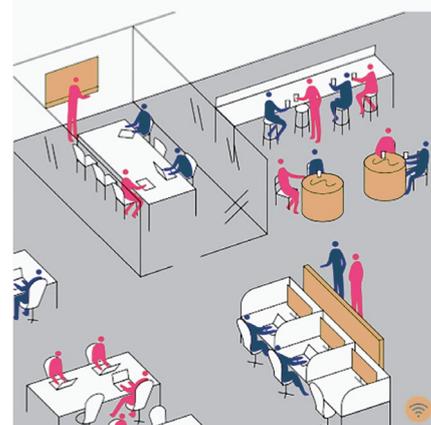
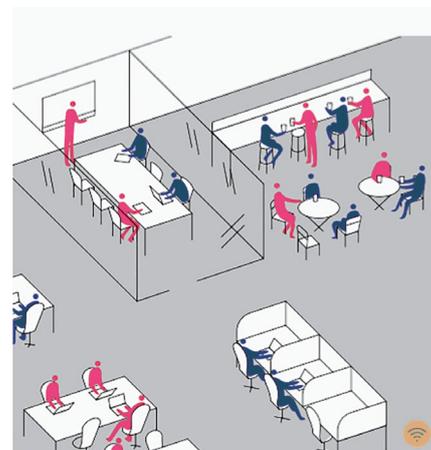
Per coloro che credono che la tecnologia soppianti facilmente l'interazione faccia a faccia, il sondaggio ha anche scoperto che i lavoratori preferiscono venire in ufficio per connettersi con gli altri e collaborare in gruppi. Il vero passo avanti è condurre il lavoro dell'innovazione insieme, mescolando le proprie idee per approfondire la gamma di possibilità, per aggirare le complessità, per ottenere la chiarezza di soluzioni brillanti che non si riesce ad ottenere da soli. Fortunatamente, insieme è esattamente il modo in cui la Generazione Y preferisce lavorare.

Diverse tendenze nel campo delle tecnologie innovative stanno plasmando anche il design: laptops e tablets stanno soppiantando le postazioni di lavoro con computer fissi, inducendo alla mobilità. Per questo motivo, è necessaria una rete wireless più

facilmente accessibile e affidabile. Anche le piattaforme virtuali cloud, in cui si possono trasferire grandi quantità di dati e informazioni, influenzano gli ambienti lavorativi, dato che ancora oggi necessitano di hardware e spazio fisico per usarle. La velocità con cui la tecnologia ha preso campo all'interno delle società, in relazione ai flussi di lavoro, ha posto l'accento sulla necessità che lo spazio sia flessibile: i lavoratori devono essere in grado di spegnere gli strumenti tecnologici velocemente, o avere la possibilità di ricaricare i propri laptop ovunque essi siano. Il futuro servirà per capire, dunque, come tecnologia e innovation spaces potranno coesistere mantenendo la comunicazione face-to-face prioritaria. La tecnologia può essere strumento di comunicazione e collaborazione, strumento di ricerca e produzione, e strumento di visualizzazione e vetrina.

Nel primo caso, esistono piattaforme che facilitano il lavoro tra lavoratori in luoghi diversi, come Dropbox, Drive, Icloud o applicazioni che aiutano nella comunicazione come Skype.

Nel secondo caso, soprattutto nel campo scientifico, la tecnologia ha trasformato totalmente il mondo della ricerca. Basti pensare alla nascita delle stampanti 3D usate in diversi settori, quali manifattura, robotica, e ingegneria. Oggi, sono strumenti presenti in numerosi innovation spaces, come gli incubatori di impresa o i makerspaces. Il potenziale che le stampanti 3D possiedono, ha portato alla creazione di startups che si basano principalmente sul loro uso. Nel terzo caso, la tecnologia è usata come strumento di visualizzazione delle informazioni richieste al posto di bacheche elettroniche. Un esempio è l'uso delle pareti interattive che mostrano le innovazioni e le iniziative aziendali che tengono tutti informati sui progetti in corso. Ciò incentiva la comunicazione tra colleghi che sono spinti a raggiungere gli altri per discutere di queste novità, specialmente negli spazi in cui imprenditori e imprese non si conoscono. Le lavagne digitali permettono agli utenti di digitalizzare immediatamente le loro idee senza dover trascrivere il tutto. Gli schermi interattivi, invece, permettono di immergersi completamente nei contenuti voluti, con la tecnologia touch.

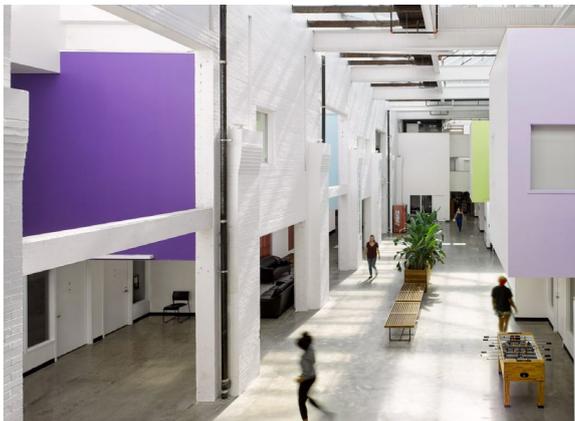


Gli spazi di innovazione possono variare in modo significativo nella quantità di tecnologia che le compagnie vogliono incorporare nel loro spazio.

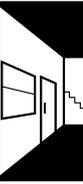
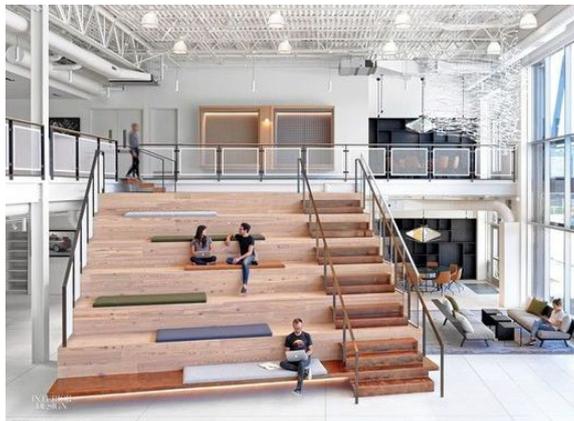
CARATTERI PRINCIPALI DEGLI



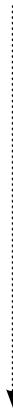
ATRIUM



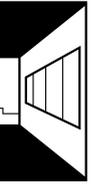
BLEACHER



CORRIDOR



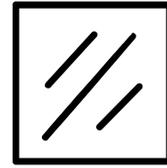
LI INNOVATIVE WORKPLACES



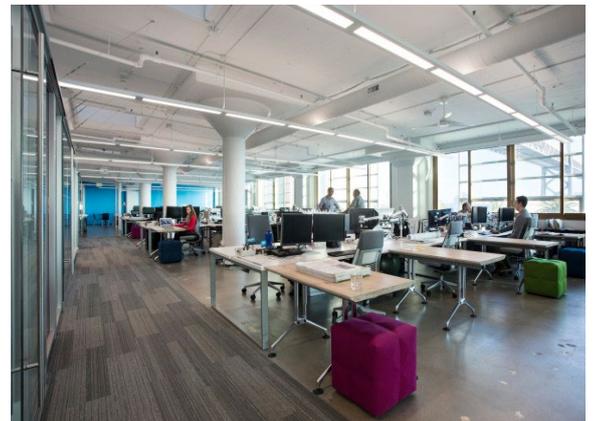
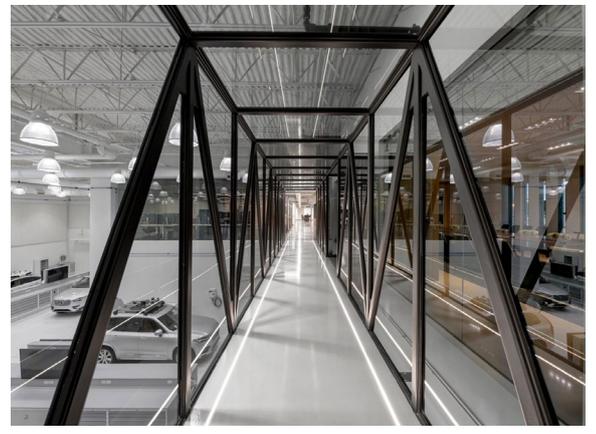
GLASS WALLS AND DOORS



PUBLIC GATHERING SPACES



VISUAL TRANSPARENCY



NOTE AL CAPITOLO

- 1 Harvard Business Review, Marzo 2010.
- 2 Solomon Darwin è direttore esecutivo del Garwood Center for Corporate Innovation della Haas School of Business presso la University of California (la "casa" di Henry Chesbrough e dell'open innovation).
- 3 Il termine "Open Innovation", coniato quasi 25 anni fa dall'economista americano Henry Chesbrough, rappresenta uno dei più grandi cambiamenti dell'economia a livello mondiale, ovvero il passaggio da una visione della singola impresa che sviluppa idee rivoluzionarie all'interno dei confini della stessa, ad una più collettiva in cui diverse aziende generano nuove idee e le portano sul mercato attingendo sia a fonti interne che esterne. In questo modo, si velocizza il passaggio dalla fase di ideazione del prodotto o servizio alla fase della sua immissione sul mercato, aumentando il valore dell'impresa. Uno degli ultimi e più chiari esempi di questo è la nuova collaborazione tra Google, Facebook, Amazon, Microsoft e IBM per pubblicare ricerche per esplorare le complessità di Intelligenza Artificiale.
- 4 WeWork è un network globale che offre spazi per studi legali, organizzazioni non profit, società di servizi, studi di design e case editrici.
- 5 Thomas J. Allen è professore presso la MIT Sloan School of Management. Specializzato in psicologia e gestione organizzativa, Allen esplora la relazione tra struttura organizzativa e comportamento, e come la struttura di un edificio influenza la comunicazione. Nel suo libro "The Organization and Architecture of Innovation" illustra come le organizzazioni possono trasformarsi per massimizzare la "comunicazione per l'ispirazione" che è centrale nel processo di innovazione.
- 6 WAGNER J., WATCH D., *Innovation Spaces: The New Design of Work*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2017, p.41
- 7 William Matthews, "Building for the Future: How Tech is Reconfiguring Office Space", GovTech Works.

BIBLIOGRAFIA FINE CAPITOLO

Testi

ALLEN T. J., HENN G. W., *The process of innovation*. In *The Organization and Architecture of Innovation: managing the flow of Technology*, a cura di Thomas J. Allen, Gunter W. Henn, A Butterworth-Heinemann Title, 2006

HATCH M., *The Maker Movement Manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers*, United States, McGraw-Hill Education, 2013

Report

KNOLL, *Civic Hall, New York. Project Case Study: Community Center*, in <www.knoll.com/document/1405468135500/CaseStudy_Civic-Hall.pdf>, consultato il 14 luglio 2018

Paper

FEENEY C., *Maker Spaces: an introduction to innovation learning spaces*, San Francisco, Think, 2016, consultato il 14 luglio 2018

WAGNER J., WATCH D., *Innovation Spaces: The New Design of Work*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2017, consultato il 14 luglio 2018

Articoli

MATTHEWS W., *Building for the Future: How Tech Is Reconfiguring Office Space*, in <<https://www.govtechworks.com/building-for-the-future-how-tech-is-reconfiguring-office-space/>>, consultato il 14 luglio 2018

Tesi

POROHINA K., *Workspaces of the 21st Century: Makerspaces*, Rel. Krassimir Krastev, Dessau International Architecture Graduate School, 2016

Sitografia

<https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2014/06/18/president-obama-white-house-maker-faire-to-day-s-diy-tomorrow-s-made-america>, consultato il 14 luglio 2018

<https://makerfaire.com>, consultato il 14 luglio 2018

<https://www.economyup.it/innovazione/che-cos-e-l-open-innovation-e-perche-tutti-dicono-di-volerla-fare/>, consultato il 15 luglio 2018

<https://www.wework.com/why-wework>, consultato il 15 luglio 2018

<https://www.knoll.com/knollnewsdetail/civic-hall-case-study>, consultato il 15 luglio 2018

<https://atelier.bnpparibas/en/smart-city/article/civic-hall-encourages-civic-innovation-nyc>, consultato il 15 luglio 2018

<https://www.steelcase.com/research/articles/topics/innovation/how-place-fosters-innovation/>, consultato il 15 luglio 2018

URBAN SYMBIOSIS MANIFESTO: I CARATTERI DELLA NUOVA MANIFATTURA URBANA

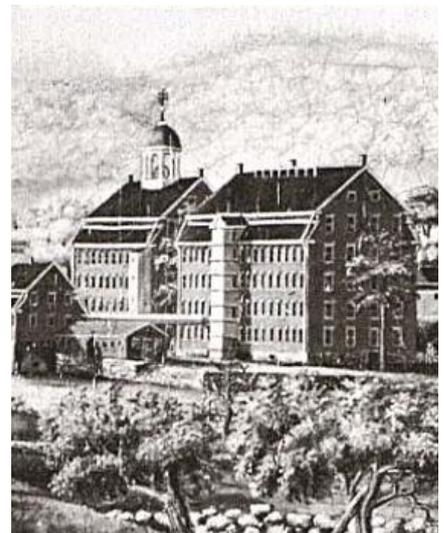
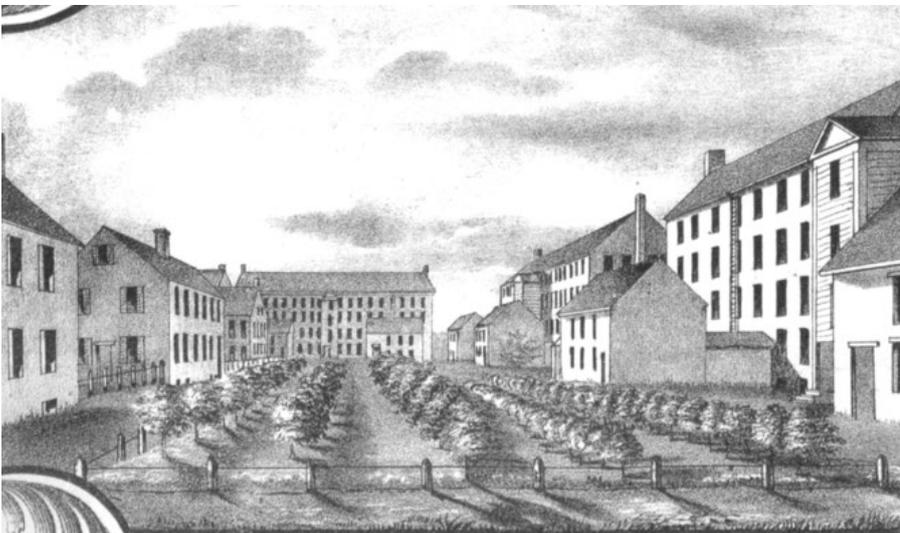
EVOLUZIONE TIPOLOGICA DELLA MANIFATTURA

La “modern factory”, come Nina Rappaport definisce la tipologia architettonica del periodo che intercorre tra la prima Rivoluzione Industriale del XVIII secolo e la Seconda di inizio XX secolo, è significativa dal punto di vista spaziale e sociale nella storia culturale. In quel periodo storico, la factory fu un luogo di trasformazione architettonica e sperimentazione da parte degli architetti in quanto legata a riflessioni più ampie sul progresso e l’industrializzazione (Rappaport, 2016). Allo stesso tempo, luogo di contraddizioni sociali, in quanto occupazione essenziale di molti lavoratori. Rifletteva la società, pertanto uno spazio duale di abuso e libertà, un condensatore di comportamento, di società e gerarchia. (Rappaport 2016)

Nelle prime fabbriche del XVIII, in genere, la tipologia prevalente era quella delle “vernacular mills”, in cui l’edificio presentava una solidità rilevante dovuta alle mura molto spesse e alla apertura di piccole finestre che non permettevano un’adeguata entrata di luce all’interno. La tipologia prevedeva quindi, una compattezza simile ad una fortezza, tale che le postazioni di lavoro si collocassero lungo queste piccole finestre mentre le grandi macchine produttive lungo il corridoio centrale. (Rappaport, 2016). Un

◀ (sotto-a sinistra) Massachusetts Cotton Mills, 1850, Lowell, MA

▼ (sotto) Boston Manufacturing Company, 1813-1816, Waltham, MA



esempio di questo periodo sono le cotton mills a Lowell, Massachusetts (circa 1840) (Gilian Darley, 2003). La piccola scala di questi edifici era determinata principalmente dal limite delle travi in legno ma con il successivo uso dell'acciaio fu possibile ampliare l'interasse tra colonne permettendo strutture più ampie e luminose nel corso del XIX secolo. La pianificazione urbana iniziò ad essere meno limitativa e non prevedeva particolari restrizioni per la costruzione di nuove industrie, pertanto la loro collocazione veniva favorita dalla vicinanza a risorse di energia e facile accesso ai trasporti. (Rappaport, 2016)(Gilian Darley, 2003) Per questo motivo, molte factories trovavano collocazione in città e divennero supremi motori dell'urbanizzazione in quanto numerosi lavoratori decisero di trasferirsi per nuove opportunità. La vicinanza di manodopera, nodi di trasporto e energia in densi agglomerati urbani significava che le materie prime potevano arrivare velocemente per la produzione industriale e che i prodotti assemblati potevano essere distribuiti ai mercati locali in un ciclo integrato e urbano (urban omnibus, 2011).

Tuttavia, questo processo di densificazione della manifattura attorno ai sistemi di trasporto e risorse, generò un cambiamento di scala che portò all'aumento delle industrie su vasta scala e alla scarsa disponibilità di terra in città. Man mano che le città diventavano più fitte e la terra diventava più preziosa, le fabbriche venivano costruite in altezza. Le innovazioni nella costruzione di materiali e tecnologie, alla fine del XIX secolo, portarono ad un nuovo layout della factory: gli architetti abbracciarono il cemento armato, l'acciaio e grandi lastre di vetro come un'opportunità per supportare i metodi di produzione di massa e di sviluppare un nuovo design estetico. I produttori cominciarono a realizzare la necessità di luoghi di lavoro pieni di luce e aria senza interruzioni. (Rappaport, 2016)

Alle porte del XX secolo, la produzione che inizialmente si collocava in città in alti loft buildings¹ usati per piccoli laboratori manifatturieri per il tessile, la lavorazione del legno, e l'abbigliamento come nel Garment District a New York, subì un processo di trasformazione che Nina Rappaport chiama "process removal"². Dai piccoli laboratori di città si passò ai grandi centri

produttivi nelle periferie a causa delle restrizioni introdotte dai nuovi regolamenti dello zoning (un esempio è lo zoning di New York del 1916 che limitò la coesistenza di residenze ed usi pesanti legati alla produzione e all'industria), la realtà del costo della terra e la crescita delle tasse. La segregazione di grandi complessi industriali nelle periferie era la conseguenza di una visione utopica delle fabbriche come risposta ai problemi urbani, una progettazione senza visione globale che tenesse conto del rapporto con la città e lo spazio esterno. Gli architetti moderni abbracciarono la fabbrica come luogo di sperimentazione e non si occuparono di indagare la relazione che avrebbe dovuto intercorrere con la città: questo rapporto non era integrato ma piuttosto interiorizzato e rimosso (Rappaport, 2016). La tipologia della fabbrica americana vernacolare all'inizio del XX secolo rappresentava un'utopia per gli architetti europei che ne fecero un emblema del Modernismo stesso. Prima Gropius poi Le Corbusier nei loro libri, rispettivamente "Industriebau" nell'articolo "Development of Modern Industrial Architecture" (1913), e "Verse une Architecture" (1923), pubblicarono immagini di architettura industriale nord-americana, facendo riferimento alla tipologia dei grain silos stores e elevators come esempi perfetti di edifici funzionali (Gilian Darley, 2003). Le Corbusier in "Verse une Architecture", facendo riferimento a questa tipologia scrive:

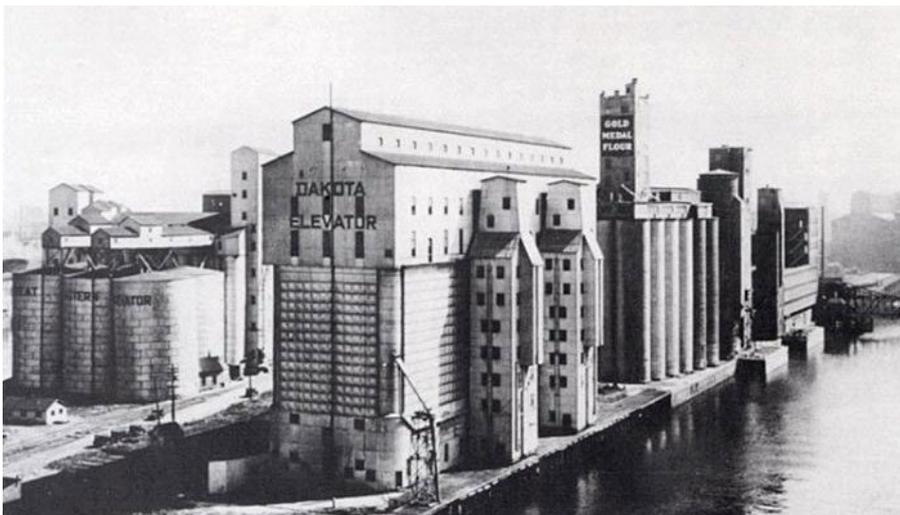
"Gli occhi sono fatti per vedere le forme nella luce [...] oggi, gli architetti non realizzano più le forme semplici. Operando col calcolo, gli ingegneri usano forme geometriche, appagano gli occhi con la geometria; le loro opere sono sul cammino della grande arte." (Le Corbusier, *Verse une Architecture*, p. 13)

E ancora:

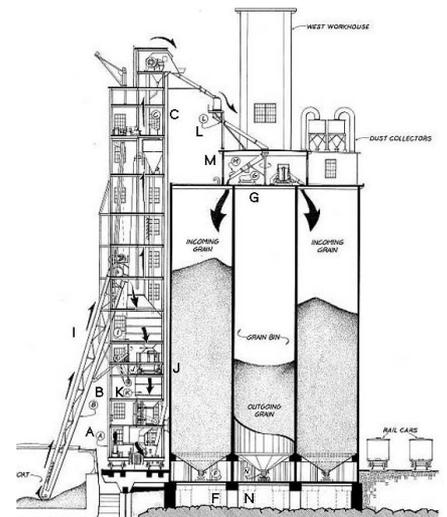
"Gli ingegneri d'oggi impiegano elementi primari e, ordinandoli in base a regole, producono in noi emozioni architettoniche, e fanno in tal modo entrare in consonanza l'opera umana con l'ordine universale. Ecco dei silos e delle fabbriche americane, magnifiche primizie del nuovo tempo." (Ivi, p. 20)

Il modello dei silos di grano aveva subito grandi trasformazioni tra XIX e XX secolo. Erano nati lungo le nuove ferrovie del Midwest come ascensori di grano sviluppati in altezza, in legno e acciaio (John H. Lienhard, Houston University). Con l'introduzione del calcestruzzo armato, si passò alla realizzazione di strutture cilindriche imponenti, che divennero monumenti

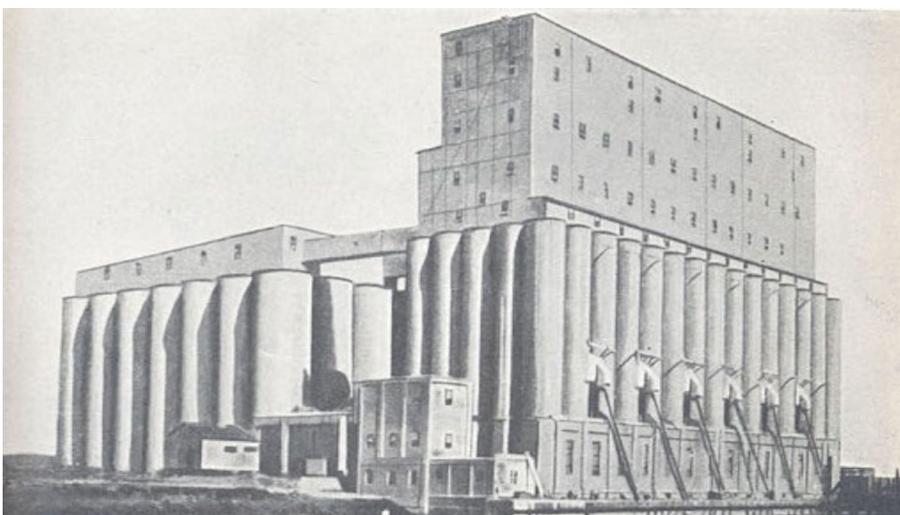
dell'ingegneria americana moderna e fonte di ispirazione per l'architettura avanguardista di inizio XX secolo (buffaloah.com). Anche la Rappaport afferma che questi modelli furono ripresi come riferimenti per l'ideologia modernista e cita il Quaker Oats Factory in Ohio e Larkin Warehouse a Buffalo (1911) per la sua maglia strutturale in concrete esposta (Rappaport, 2016). La tipologia americana forniva un esempio di disarmante semplicità in cui appariva esposta la forma dell'edificio grazie alla griglia delle strutture in calcestruzzo armato, o se ne riconduceva l'identità all'uso di volumi dalle forme primarie che riportavano alla concezione del funzionalismo estetico moderno, ovvero ad una rispondenza dei materiali e delle strutture alla "funzione", con cui coincideva il valore "estetico" dell'architettura (Rappaport, 2016).



Dakota elevator, Buffalo, 1901 2° ricostruzione



Sezione di un grain elevator. (buffaloah.com)

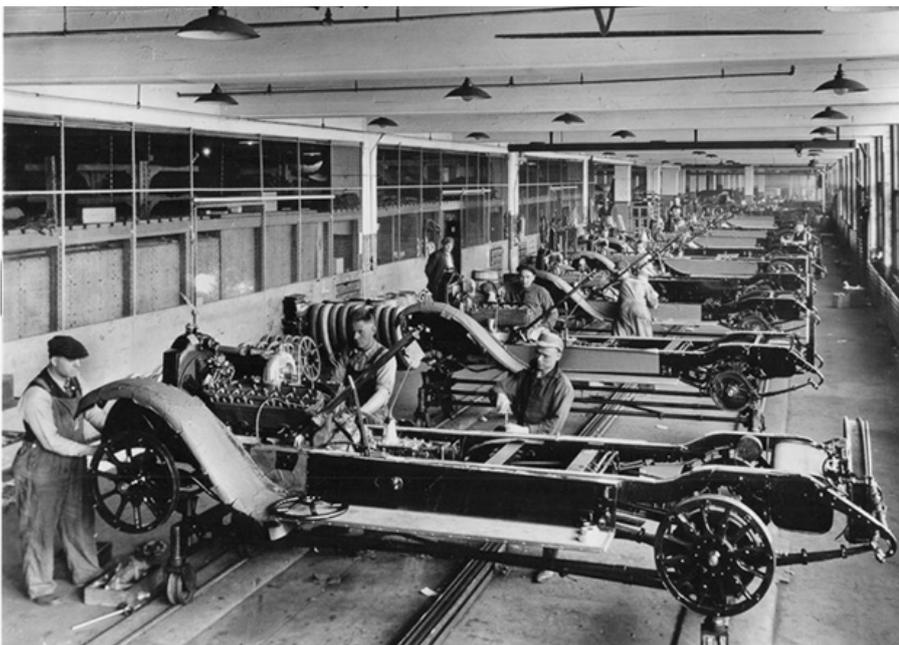


Silo di Thunder Bay, Canada nel libro di Le Corbusier "Verse une Architecture"



Silos, Quaker Oats factory, Akron, Ohio, 1932

Pertanto, lo sviluppo di una cultura architettonica legata all'ingegneria come è stato evidenziato nelle tipologie dei grain silos elevators prima ed, in seguito, il rinnovato interesse da parte degli architetti moderni su questi modelli, contribuì ad nuovo paradigma della manifattura: la "Daylight Factory", principalmente richiesto per rispondere alle esigenze del nuovo modello di catena di montaggio in movimento o moving assembly line³ (buffaloah.com). Alla fine del secolo, l'uso del calcestruzzo con il ferro divenne preponderante nella realizzazione di molti edifici (buffaloah.com): l'architetto americano Albert Kahn utilizzava un telaio in cemento armato che impiegava per consentire spazi ampi e flessibili per il funzionamento delle linee di produzione negli stabilimenti automobilistici americani. Questo prototipo raggiunse il massimo livello nel Kahn's Building 10 per la Packard Motor Car Company sull' East Grand Boulevard di Detroit (1903), in cui il telaio in cemento armato conteneva i carichi in modo che i muri perimetrali della fabbrica potessero essere in vetro per consentire alla luce naturale di penetrare negli spazi di lavoro interni, permettere la riconfigurazione eventuale delle linee di assemblaggio, e infine, permettere di supportare i carichi di peso estremi grazie alla struttura rigida delle colonne e delle piastre del pavimento/solaio. (Rappaport, 2016) (buffaloah.com). In seguito, Kahn si occupò anche della realizzazione di Highland Park Plant (1909-1917) in cui Ford³ stava testando le sue teorie sull'utilizzo della gravità attraverso scivoli lungo la linea di produzione verticale su i quattro piani della fabbrica. (Rappa-



Building 10, moving assembly line

Building 10, Packard Company, Albert Kahn, 1903. Fonte: packardplantproject.com

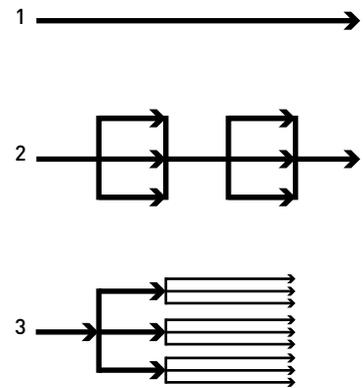


Highland Park Factory, Albert Kahn, 1909-17.

port. 2016) Questo modello venne poi ripreso e praticato nell'enorme stabilimento Fiat Lingotto di Torino (1913-23) ad opera di Giacomo Mattè-Trucco.

Con l'avvento della II Guerra Mondiale fu necessario aumentare il ritmo della produzione. L'urgente bisogno di costruire nuovi edifici industriali portò alla richiesta di operazioni a larga scala, con la costruzione di complessi orientati orizzontalmente, e il layout prediletto fu quello della "shed-factory" (Rappaport, 2016). La ghettizzazione in distretti industriali extraurbani pose fine al concetto della vertical urban factory come luogo di partecipazione alla vitalità urbana. In questo mutamento nel paesaggio industriale, l'immagine della fabbrica era imprescindibile da quella delle grandi highways americane e dei grandi container di spedizione standardizzati. (Rappaport, 2016) La diminuzione di spazio disponibile e la diminuzione di posti di lavoro per lavoratori qualificati, determinata principalmente dalla delocalizzazione delle industrie americane, ha fortemente contribuito al fenomeno della *shrinking city*⁴ e ha determinato la situazione della città post-industriale: siti urbani abbandonati ed edifici vacanti. Tuttavia, a partire dagli anni '70 con l'avvento dell'automazione, le aziende iniziarono a capire i limiti del sistema fordista. Grazie all'introduzione di un nuovo sistema di produzione, chiamato Toyotismo⁵, si poté migliorare l'efficienza della produzione e le condizioni dei lavoratori. Tale cambiamento storico nella produzione influenzò notevolmente anche sul layout di fabbrica, in quanto nel sistema giapponese era stata prevista un'ottimizzazione

degli spazi destinati al deposito delle riserve e alla produzione vera e propria (infatti era orientata alla domanda, in modo che non più di quanto era necessario veniva prodotto), a favore di un ampliamento degli ambienti di lavoro di ideazione e creazione del prodotto. Si organizzava in unità cellulari o modulari, evitando così interruzioni nel processo di produzione che potevano provocare lo stop di tutte le fasi successive come avveniva nel sistema di scorrimento in linea. In questo modo, l'assemblaggio e la realizzazione dei manufatti poteva seguire layout variabili per esempio essere a zig-zag o avvenire in gruppi di cellule a diversi piani dell'edificio, consentendo una flessibilità nella pianta e il potenziale sviluppo in verticale della fabbrica. Il layout di produzione a unità cellulari fu poi sviluppato nelle piante del complesso Volvo nel 1973 e successivamente in Skoda negli anni '90.



Flusso dei processi manifatturieri:
 1. Fordismo, impianto in serie lineare
 2. Toyotismo, upgrade del sistema fordista con l'introduzione di unità cellulari
 3. Volvo 1973, impianto a unità cellulari

TEORIE AVANGUARDISTE DEL DOPOGUERRA: UTOPIAN CITY

Il fenomeno di decentramento delle industrie ai margini delle città nel Dopoguerra, già descritto nel paragrafo precedente, formò una nuova direzione nelle ideologie di pensiero sull'immagine della fabbrica. Architetti e urbanisti iniziarono così un dibattito internazionale quasi sempre attraverso immagini provocatorie e immaginarie in cui le questioni affrontate riguardavano l'abitare, la comunità, l'infrastruttura, la città e le sue trasformazioni e la nuova immagine delle factories. (Rappaport, 2016)

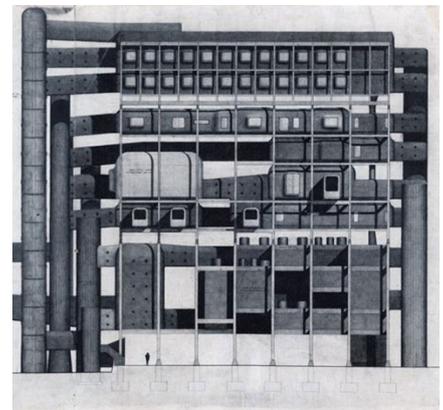


New Babylon , Constant, plan 1958. Come si può evincere, Constant rappresenta la sua idea di città: uno spazio infinito ramificato in cui l'uomo si muove liberamente attraverso settori di unità base, attorno ai quali l'essere umano può costruire e modificare nuovi spazi. La struttura della città segue quindi il tracciato di queste unità base di produzione autonome e prosegue con bracci sollevati da terra, in continua espansione grazie all'attività dell'uomo. Fonte: www.Artwort.com (2015).

Tra queste, New Babylon (1959-1974) di Constant⁶, in cui si teorizzava una città immaginaria in cui l'uomo, liberato dalla ripetitività del lavoro di fabbrica, si esprime attraverso la propria creatività ed il gioco. In questo immaginario, l'uomo vaga in modo nomade con l'atteggiamento tipico della *dérive* nello spazio e ha il tempo per esplorare la propria creatività. Si poneva perciò come rifiuto del sistema di standardizzazione e produzione capitalistica del tempo.

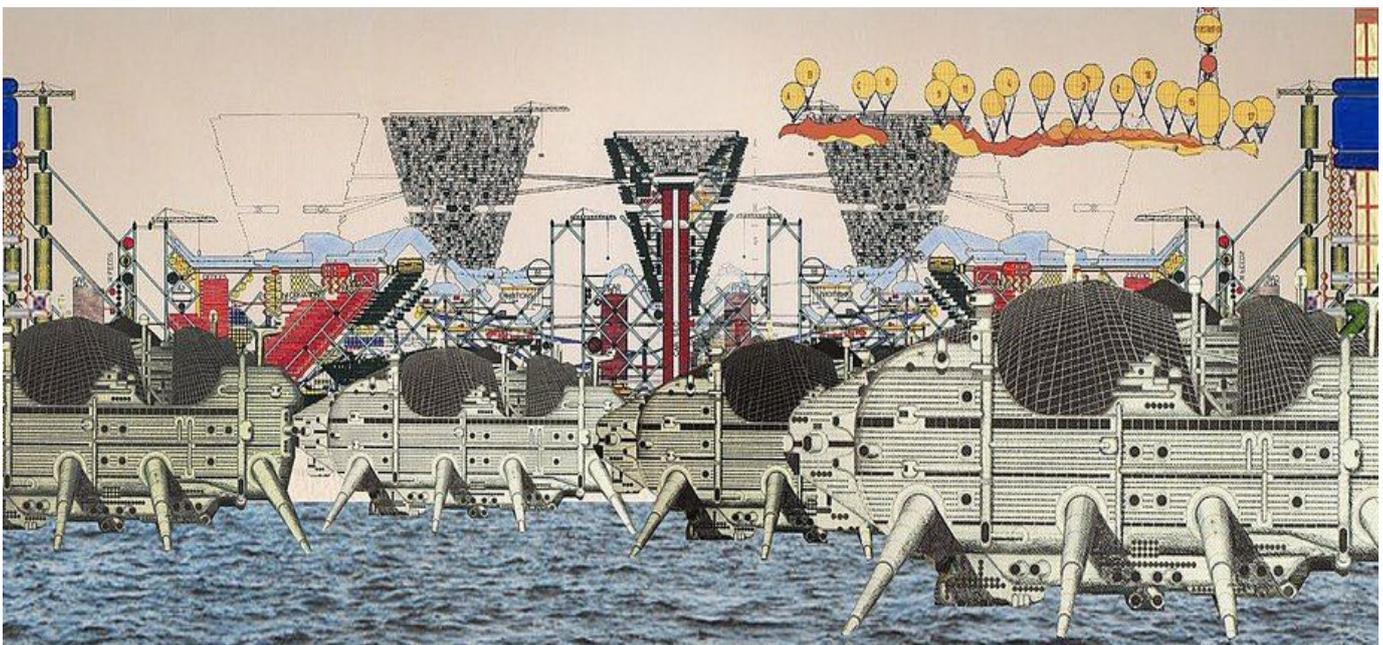
Appare chiaro che la sua teoria fosse in antitesi con il funzionalismo che aveva contraddistinto le teorie moderniste della fabbrica industriale: nel suo pensiero, l'architettura immaginaria della città era basata sull'avventura, l'incontro e lo scambio creativo in un vortice di continua mutazione (Rappaport, 2016) (artwort.com) (Domus, Careri, 2005).

Nel 1957, un membro del gruppo avanguardista Archigram⁹, Michael Webb, al tempo ancora studente, disegnò un progetto per la Furniture Manufacturers Association Building in cui si rendeva visibile l'infrastruttura di sistema dell'edificio, mettendo in evidenza la macchina tecnologica della fabbrica a cui in seguito faranno riferimento Rogers e Piano per la realizzazione del Centre Pompidou a Parigi (1971) (Rappaport, 2016). Anche la "Plug-in City" (1964) di Peter Cook e la "Walking City" (1964) di Ron Herron, entrambi membri di Archigram⁷, offrivano un esempio di immagine provocatoria dell'edificio come entità strutturata per il continuo cambiamento ed evoluzione all'interno della città tecnologica (Rappaport, 2016). Riflessioni probabilmente anche



Furniture Manufacturers Association Building, Michael Webb, Archigram, 1957

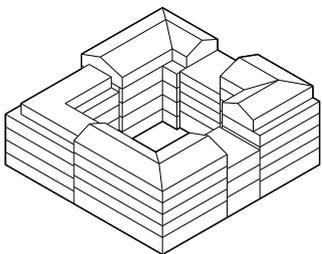
The Plug-in City, Peter Cook, Archigram, 1964



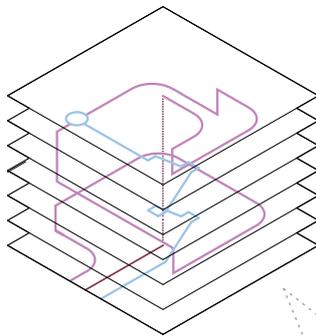
sull'incapacità della città di trasformarsi e tenere il passo delle scoperte tecnologiche e dei cambiamenti del sistema industriale, mettendo in relazione città, tecnologia e società. Per questo, attraverso un modo di comunicare irriverente, mostravano la città come una mega struttura in movimento che inglobava residenze, infrastrutture e altri elementi, tutti collegati tramite gru giganti (Archdaily.com). Anche se in modo del tutto diverso, con modalità di comunicazione meno irriverenti, il Movimento Metabolista giapponese, tra gli esponenti Kisho Kurokawa, Kenzo Tange, affrontava il concetto della fabbrica high-tech come un organismo in continua mutazione. Analizzare il fenomeno di dibattito che si creò in quegli anni, oltre a comprendere il fenomeno di evoluzione che ha subito l'architettura di tipo industriale, aiuta anche a capire il background da cui si sono sviluppati alcuni caratteri della manifattura odierna che saranno sviluppati qui di seguito.

XVIII-metà XIX secolo

XIX-inizio XX secolo

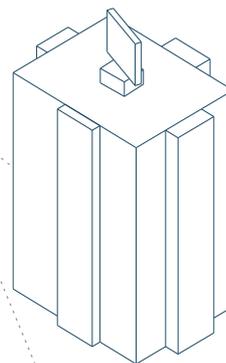


**VERNACULAR
COMPACT MILL**

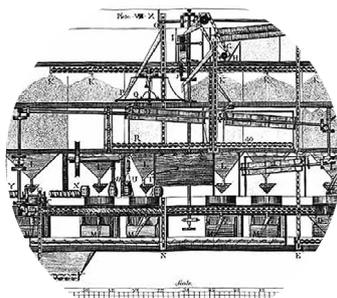
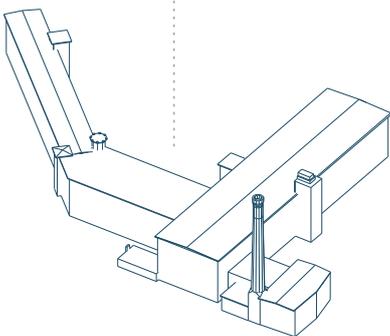


GRAVITY FLOW

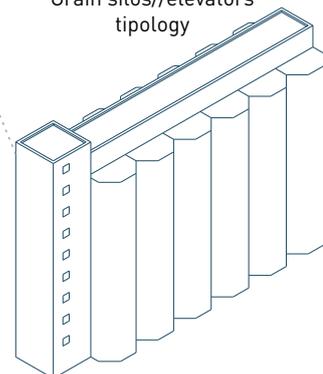
Chutes and slides
moving material

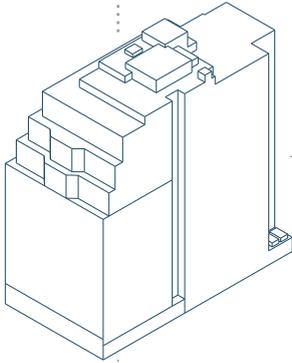


Grain silos/elevators
typology

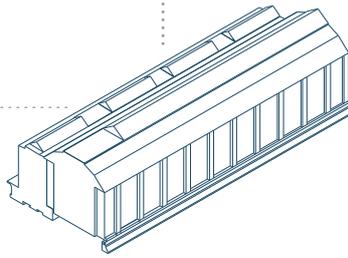


Automatic flour mill
Oliver Evans



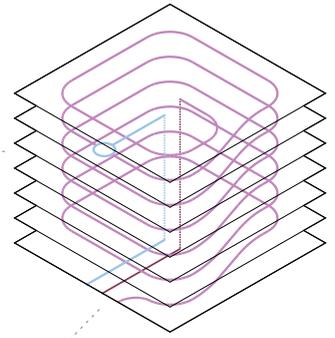


Loft building



FACTORY AS TIPOLOGY

Riconoscimento come tipologia architettonica
AEG Turbine Factory, Peter Behrens, 1908-09, Berlin



VERTICAL LINE

continuous linear flow



• 1920s Garment District loft building, NY



Van Nelle Factory, Brinkman & Van Der Vlugt, 1926-31, Rotterdam



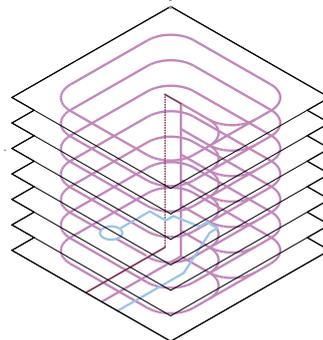
Lingotto Fiat Factory, Giacomo Matté-Trucco, 1913-23, Turin



• Bricken Textile Building, Buchman & Kahn, 1930, NY

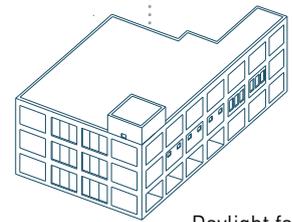


Starett lehigh factory, Cory & Yasuo Matsui, 1931, NY

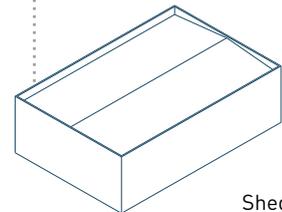


LAYERED FACTORY

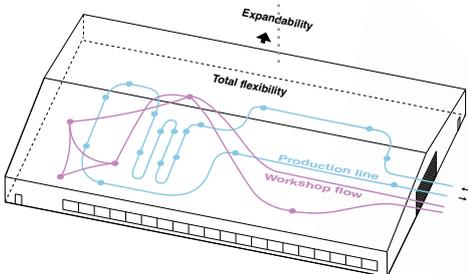
multi-tenant floors



Daylight factory

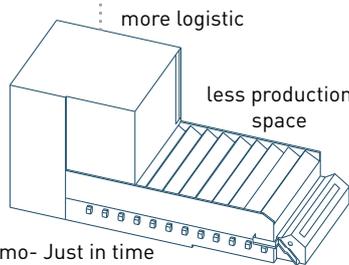


Shed



HORIZONTAL LINE

Horizontal flow



Toyotismo- Just in time production



Volvo plant, 1973, Gothenburg, Sweden

Automated cellular system

Anni '40

Anni '70

From linear to cellular production

NEW VERTICAL URBAN FACTORY: URBAN SYMBIOSIS

Due tipi principali di fabbriche verticali hanno dominato il paesaggio urbano a partire dal XX secolo: “integrated” e “layered”. Nella prima tipologia (A./B.), l’edificio è occupato principalmente da una sola manifattura in cui i lavoratori gestiscono i flussi di produzione in direzione verticale, quindi i componenti o le materie prime vengono miscelati, ordinati o assemblati ai diversi piani e trasportati tramite scivoli automatizzati o a gravità, come in Highland Park (Detroit, 1909) e la fabbrica di Fiat Lingotto (Rappaport, 2016).

Nella seconda tipologia (C./D.), invece, l’edificio prevede più compagnie distribuite ad ogni piano che condividono esclusivamente aree comuni e servizi come lobby, ascensori e energia, come avviene nel Garment District a New York, un cluster di factories adibite alla manifattura di abbigliamento costruito a partire dagli anni ‘20 che prevedeva una distribuzione definita degli spazi: gli ambienti di lavoro e produzione ai piani alti del loft buildings, showrooms trasparenti visibili ai visitatori al piano intermedio al di sopra del piano terra, quest’ultimo in cui si posizionavano i negozi. (Rappaport, 2016)

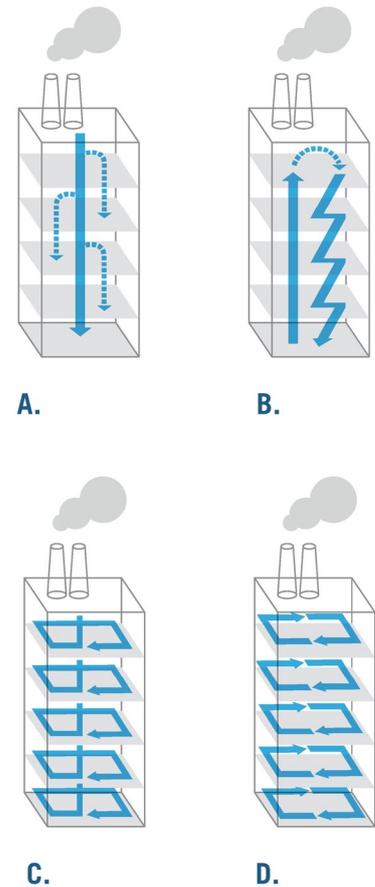
L’intento di questa tesi prevederà un ipotetico sviluppo verticale del primo tipo, con la progettazione di spazi per la manifattura su più piani collegati dalla distribuzione verticale esistente per le fasi produttive.

In termini di spazio come luogo sociale, Henri Lefebvre⁸ ha definito il modo con cui influenziamo lo spazio. Questo concetto risulta importante nella fabbrica contemporanea e nel paesaggio industriale, in termini fisici e sociali.

Quella che LeFebvre chiama “spatial practice”, ovvero lo svolgimento di una attività da parte di qualcuno il cui lavoro influisce sulla progettazione dell’ambiente fisico, per esempio gli architetti, espande la definizione dello spazio. A differenza delle teorie alla base dell’architettura di inizio XX secolo, in cui la determinazione di una struttura o edificio era imprescindibile dalla funzione per cui quel determinato luogo era stato costruito, LeFebvre riconosce la determinazione degli spazi in funzione delle azioni che si verificano in quel luogo.

Questo concetto può essere applicato agli spazi di fabbrica contemporanei e al paesaggio industriale, sia in termini fisici che sociali. (Rappaport, 2016)

“Factories can be in cities because they’re cleaner and greener. We don’t need as large a scale spaces as we used to, so spaces



A.B. Integrated factory
C.D. Layered factory

can be divided up so that there's room for industrial symbiosis [...] Most of the factories in cities are assembly plants. They're not belching smokestacks." (Rappaport, 2012 city lab)

Come afferma la Rappaport, oggi il modello della factory è radicalmente diverso dai modelli storici analizzati finora in cui si è potuto evincere che la produzione di massa ed l'affermazione di norme sempre più restrittive nelle città americane avesse determinato una migrazione nelle periferie in sistemi a grande scala (Rappaport, 2016). Anche Byron nell'articolo "The Federal Role in Supporting Urban Manufacturing" per il Pratt Center afferma lo stesso: negli anni '50, il settore manifatturiero aveva impiegato una grande quantità di lavoratori e con il processo di suburbanizzazione causato da tasse minori, terre più accessibili economicamente, e lo sviluppo di una grande rete infrastrutturale per le auto, la geografia degli impianti di produzione non necessitava più della centralità urbana (Byron, 2011). La manifattura oggi ritorna nel contesto urbano grazie alle sue dimensioni ridotte, per esempio nella tipologia della Micro-factory, in cui la produzione si riduce ad uno spazio di laboratorio e gran parte del processo è traslato virtualmente nel mondo interattivo della rete Web, come già spiegato nel capitolo del Maker Movement citando la Terza Rivoluzione Industriale di Anderson⁹. Questo sistema di produzione meno impattivo con spazi di assemblaggio e spazi dove "fare le cose", incentiva alla "diversità" sia alla scala dell'edificio sia del quartiere e alla verticalità come elementi sociali di coesione. Il concetto di "diversità", alla base del progetto di questa tesi, è infatti inteso a diversi livelli: in primis, come eterogeneità di funzioni che coesistono insieme e sono fonte di produttività economica, di innovazione e creatività, e in secundis, a livello sociale. L'integrazione di classi sociali differenti che possono vivere lo stesso spazio urbano eliminando processi di gentrificazione, ha un effetto benefico ed amplia la trasversalità di persone che possono usufruire di quegli spazi. Il ritorno della manifattura a piccola scala nel contesto urbano, può avvenire attraverso due tipi di insediamenti produttivi: cluster e costellazioni¹⁰ (Rappaport, 2016). Entrambi hanno lo scopo di rigenerare la produzione urbana come mix di una nuova sinergia tra competenze, strumenti e risorse. Inoltre, questa tendenza al ritorno in città è motore di rivitalizzazione sociale, economico e visivo e la verticalità permette una maggiore integrazione di aspetti della vita urbana, e di ecosistemi diversi nello spazio quotidiano, come già avveniva nelle factories del XIX secolo. (Rappaport, 2016)

Una progettazione che tenga conto non solo della riconversione degli edifici, ma anche degli spazi urbani ad esso connesso, ad un uso misto del terreno e ad una concezione diversificata delle strade come Complete streets, come promosso anche da Jane Jacobs¹¹, incoraggia la crescita della città sotto diversi aspetti, fornisce un mix di spazi attivi animati tutto il giorno dagli usi relativi alla manifattura e dal living di notte e forgiando la comunità locale. (Corner factory)

Man mano che le città diventano sempre più dense, le proprietà tendono a diventare sempre più piccole per sfruttare a pieno dei vantaggi economici della densificazione. In questo scenario, diventa quindi importante il concetto di “timesharing” di suddivisione del tempo e non solo dello spazio dei vacant buildings (Martina Baum, Kees Christiaanse, 2012); un modo per consentire a più attività e funzioni di usufruire dello stesso spazio, proponendo la condivisione dello spazio nei quartieri industriali, incentivando attraverso agevolazioni, i proprietari di ambienti manifatturieri a fornire luoghi per gallerie ed eventi alla sera quando la produzione non è attiva. (Martina Baum, Kees Christiaanse, 2012)

Nel contesto della fabbrica contemporanea, secondo Nina Rappaport, sono emersi diversi paradigmi di produzione che descrivono ampiamente gli spazi architettonici delle factories: *spectacle*, *sustainable*, e *flexible*. (Rappaport, 2012 e 2016)

Saranno fonte di analisi nei prossimi paragrafi, per porre le basi teoriche su cui si svilupperà la proposta progettuale, ovvero determinare i punti chiave dei vari modelli, e applicarli adattandoli al contesto urbano di riferimento.

SPECTACLE FACTORY

La fabbrica dello “spettacolo”, definita a partire dal concetto della “società dello spettacolo” di Guy Debord¹² (Rappaport, 2016), promuove il principio di trasparenza nella urban factory. Tale criterio punta alla connessione diretta tra spazi di produzione e spazio urbano circostante, permettendo ai passanti di osservare il processo manifatturiero o parte di esso dall'esterno. Questo sistema fornisce due benefici possibili: in primo luogo, cattura l'attenzione del pubblico che si avvicina maggiormente al prodotto e sarà incentivato a comprarlo, aumentando dunque la visibilità ed i profitti della fabbrica; in secondo luogo, favorisce la fruizione dello spazio pubblico esterno alla factory, migliorando la qualità e vivibilità di questi spazi. Questo secondo punto



Normal, Hollwich Kushner, 2014, NY, USA

è fondamentale per il concetto già espresso di interdipendenza tra manifattura e rinascita della simbiosi urbana e sarà di primaria importanza nella definizione degli spazi interni-esterni del progetto. Si tratta pertanto di prendere in considerazione più elementi a diverse scale, quella dell'edificio, del suo funzionamento, dei suoi sistemi distributivi verticali e lo spazio di mediazione tra piano terra e spazio pubblico esterno, la relazione tra l'edificio ed il quartiere, in una visione generale di tutti questi elementi.

Metaforicamente si può comparare il tutto ad uno spettacolo vivente in cui l'edificio rappresenta il palcoscenico su cui gli attori recitano e danzano, in questo caso impersonificati dai lavoratori che producono o assemblano e infine, gli spettatori che nella arena della strada o della piazza osservano questa vetrina in continuo movimento.

Un ulteriore upgrade che va nella direzione della fabbrica trasparente è stata la volontà delle aziende di realizzare tour all'interno della fabbrica per il pubblico possibile fruitore del prodotto, con lo scopo di far comprendere il processo che sta dietro alla fabbricazione del manufatto, carpirne il valore e invogliarne l'acquisto. Questo espediente si è manifestato a livello architettonico, con la creazione di percorsi e passerelle con pareti trasparenti che si affacciano sulle zone di produzione o assemblaggio, come nel caso dello stabilimento Volkswagen a Dresda (Gunther Henn Architect, 2002) o lo stabilimento BMW di Lipsia (Zaha Hadid, 2001-2005). Nel secondo esempio, l'architetto è riuscito a connettere i diversi ambienti di amministrazione, ideazione del prodotto, e produzione grazie alla continuità degli spazi creata dallo scorrimento tra un ambiente e l'altro delle passerelle sospese che trasportano i telai delle auto, creando dinamicità e movimento alla base del concept per cui la compagnia lavora. Un altro esempio è il nuovo complesso universitario di Amherst (Leers Weinzapfel Associates, 2017), in cui il concetto di spectacle è attuato tramite la trasparenza degli studi, gli spazi di produzione e le aule che circondano l'atrio centrale che si apre sulla strada come vetrina per le discipline del design.

In conclusione, quindi, una fabbrica coinvolge ed educa il pubblico sulla produzione, mostrando i suoi processi di produzione, di assemblaggio, di training e formazione, attraverso grandi aperture trasparenti sulle strade della città. Questo permette inoltre la penetrazione di maggior luce naturale e quindi favorisce il miglioramento delle condizioni dei lavoratori innalzando la loro dignità e la loro capacità di ideare, innovare e produrre. (Rappaport, mas context)



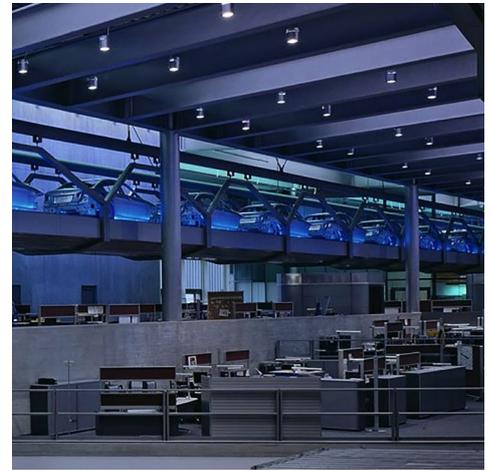
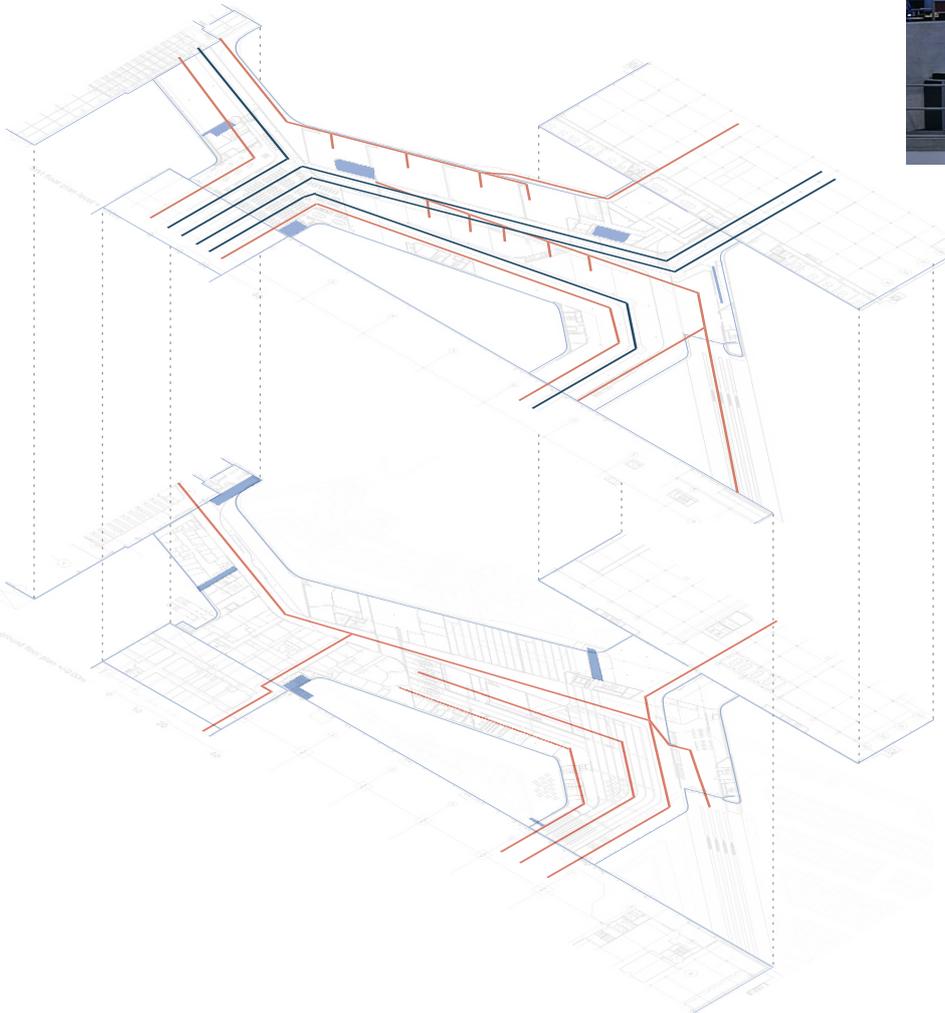
Università del Massachusetts, Leers Weinzapfel Associates, 2017, Amherst, MA, USA



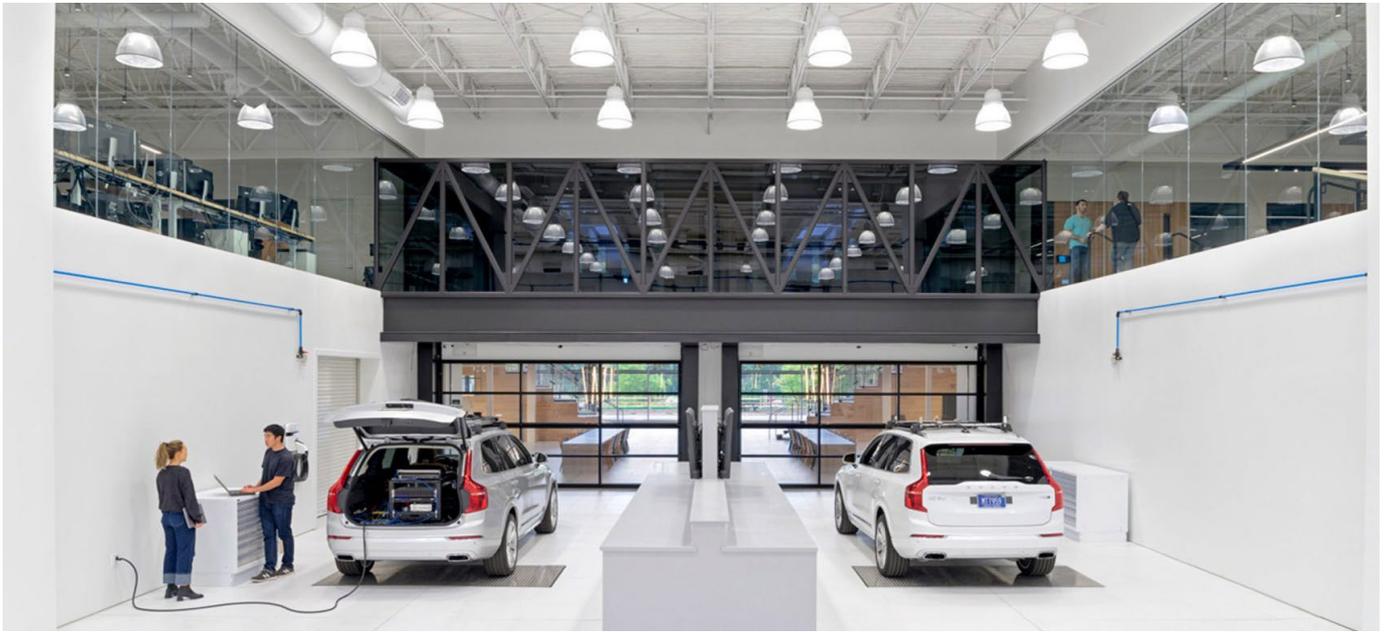
▲ BMW, Zaha Hadid, Lipsia, Germania (2001-2005)

Legend:

- manufacturing circulation
- employee circulation
- emergency egress



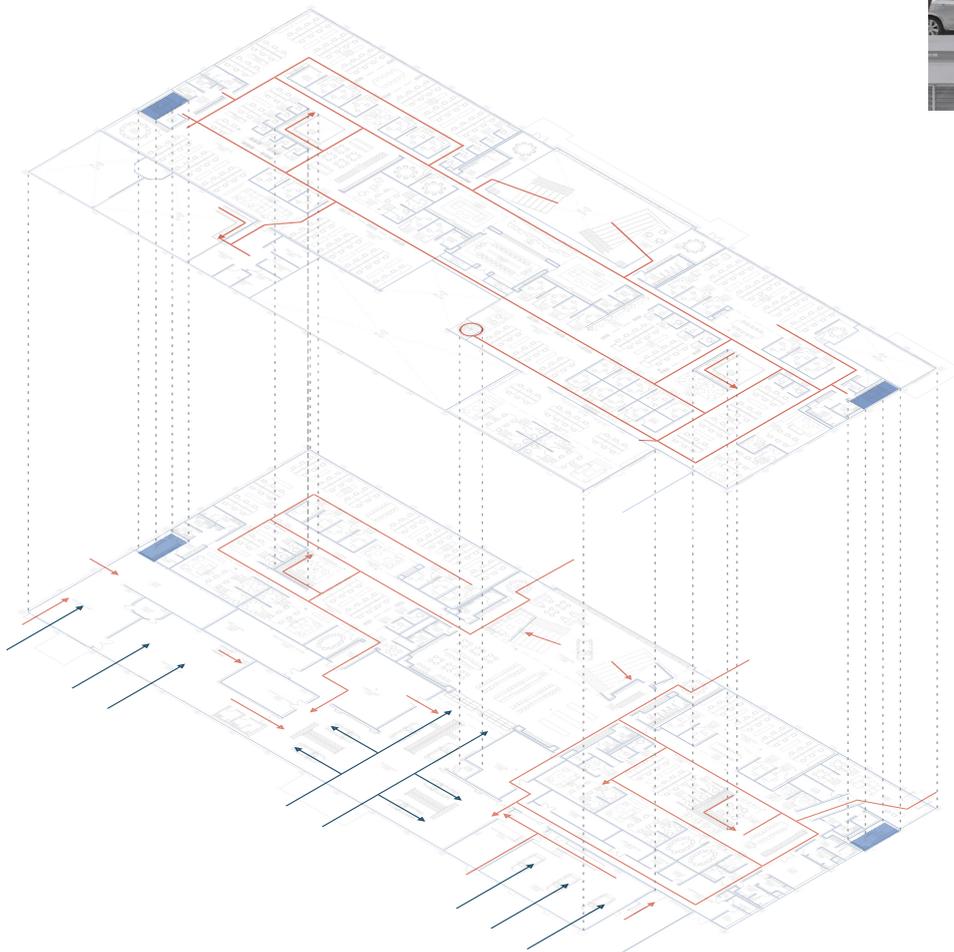
2001/05 SPECTACLE



▲ Uber engineering centre, Assembly Design Studio, 2016, Pittsburgh PA, USA

Legend:

- manufacturing circulation
- employee circulation
- emergency egress



SPECTACLE

2016/

SUSTAINABLE FACTORY

La fabbrica urbana “sostenibile” è intesa sotto diversi aspetti di sostenibilità. Infatti non si intende esclusivamente un’integrazione dell’edificio con il verde ed un minimo impatto ambientale a consumo di energia ridotto seppur fondamentale, ma anche un sistema integrato nel contesto urbano di riferimento, che tenga conto dello sviluppo generale di un corridoio urbano, di un isolato o di un quartiere intero; un complesso di cui si riconosce il valore storico e passato nel processo di riuso; un organismo che contribuisce alla sostenibilità sociale della comunità, ovvero che persegua equità sociale, e trasversalità tra ambiti socioculturali diversi nello stesso luogo e con opportunità di fruizione per tutti di quegli spazi. Inoltre, si parla di sostenibilità anche in riferimento al posizionamento della factory in città, che permette di essere più vicina al consumatore, limitando così l’inquinamento dei trasporti a lunga distanza, ed in riferimento al processo produttivo; un uso misto, verticale e quindi più denso della fabbrica urbana grazie a processi produttivi più sostenibili. Un esempio di questo tipo è la riqualificazione urbana del complesso Brooklyn Navy Yard. (Rappaport, 2016)

Brooklyn Navy Yard / Greening the yard

Da come si può intuire dal titolo, ripreso appositamente da un articolo sulla rigenerazione urbana di Brooklyn Navy Yard su Wit press, l’intento principale nella fase di riqualificazione del complesso è stato la componente sostenibile.

Per favorire lo sviluppo della green manufacturing, ridurre al minimo la carbon footprint¹³ e a livello sociale, creare una forte connessione con la comunità locale BNYDC¹⁴ ha previsto:

- un insieme di edifici verdi con rooftops adibiti a green farming con il fine di fornire alla comunità prodotti freschi e a km0 e fornire posti di lavoro ai locali;
- favorire il deflusso delle acqua piovane riducendo lo spreco di risorse idriche grazie anche ai rooftops;
- la realizzazione di compattatori¹⁵ a energia solare, l’installazione di turbine eoliche al di sopra degli edifici e lampioni solari lungo le strade;
- un piano di gestione dei rifiuti con forme di riciclaggio e che abbassa i costi di trasporto riducendo il numero dei veicoli che trasportano rifiuti;

Tutti questi accorgimenti hanno fatto sì che oggi il Brooklyn Navy Yard sia una destinazione attraente per le green manufacturers. (Kimball e D. Romano, 2012)

1990/2018 SUSTAINABLE



2012 SUSTAINABLE



2010/2013 SUSTAINABLE



▲ (sopra) Vista generale Brooklyn Navy Yard, New York

▲ (sotto) Building n. 3 rooftop farm, Brooklyn Grange, Brooklyn Navy Yard, New York

◀ Duggal Greenhouse, StudiosGO, Brooklyn Navy Yard, New York

FLEXIBLE FACTORY

La fabbrica “flessibile”, spesso situata in spazi di loft già esistenti, fa riferimento ad un concetto già presente nelle architetture avanguardiste degli anni ‘60 e ‘70 citate precedentemente, come quella britannica del Gruppo Archigram⁷ o di Constant⁶ nella cultura metabolista giapponese (Rappaport, 2016). Il concetto di flessibilità al tempo nasceva dalla necessità di riflettere sull’inesorabile cambiamento della città e della società provocate dalla standardizzazione della cultura consumistica: così come quest’ultime cambiavano velocemente, così anche la manifattura si doveva adattare velocemente, per esempio, ospitando nuovi macchinari o nuovi modi di organizzare i flussi. Per questo motivo, erano necessari spazi flessibili che permettessero ampliamenti e riduzioni. Riconoscere quindi tali teorie, serve per capire che la flessibilità è un concetto fondamentale nella vita di un edificio che nella sua esistenza deve essere programmato, prevedendo in futuro funzioni diverse da quelle per cui è stato previsto e pensato. Solitamente la flessibilità è legata alla tipologia di vertical layered factory in quanto permette di creare spazi flessibili in funzione delle compagnie che occupano i diversi piani di un edificio (Rappaport, 2016), ma può essere applicata anche all’interno della integrated factory in altri aspetti più prettamente di design degli spazi informali di lavoro¹⁹, condivisione e relax.

Nel progetto di riuso di questa tesi sarà previsto quindi un sistema flessibile di distribuzione, funzioni (sempre all’interno della integrated factory), e persone che come in uno “spettacolo” (il concetto di “spectacle” di Guy Debord¹² spiegato precedentemente), rispettivamente rendono possibile lo spostamento e si muovono all’interno della struttura permanente di telaio dell’edificio come un palcoscenico. Gli spazi flessibili sono oggi piccoli laboratori ad alta tecnologia, piccoli uffici, laboratori di makers per “fare le cose”, spazi di start-ups e incubatori che si collocano come lego nella struttura portante di un edificio esistente o nuovo e che possono avvenire ovunque, come aveva già previsto 50 anni fa Constant nella sua Nuova Babilonia o Archigram⁷ nella “Plug-in City”. (Rappaport, 2016)

2000 AMERICAN APPAREL

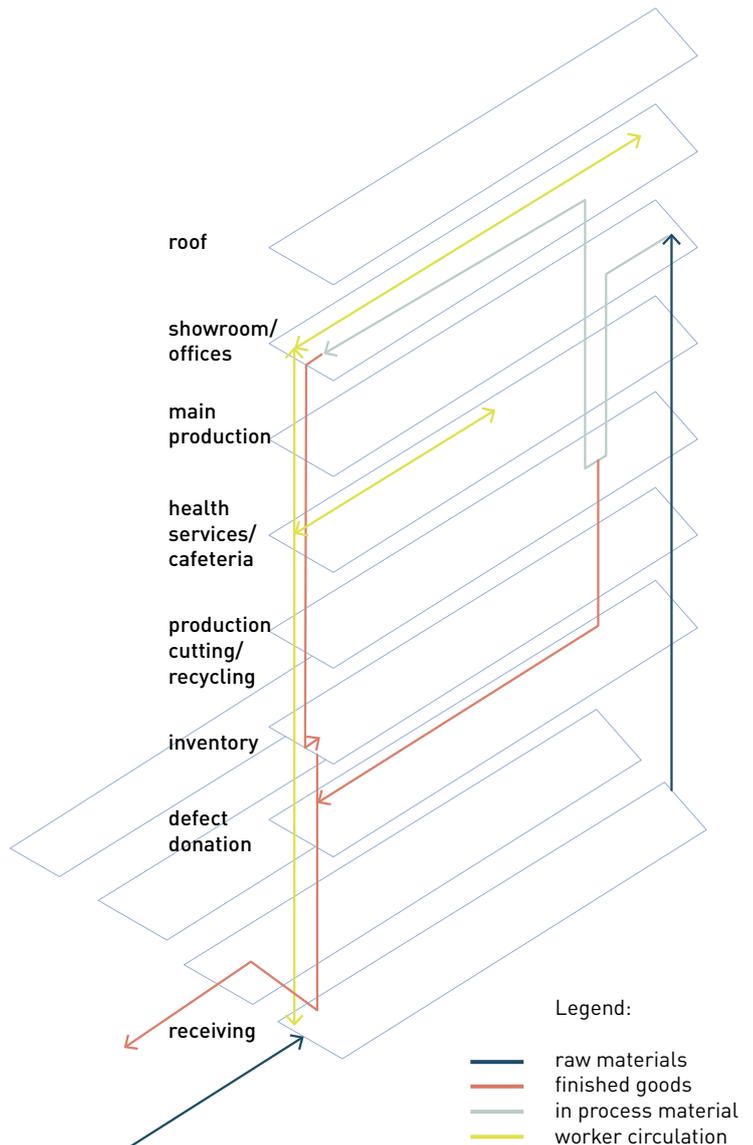
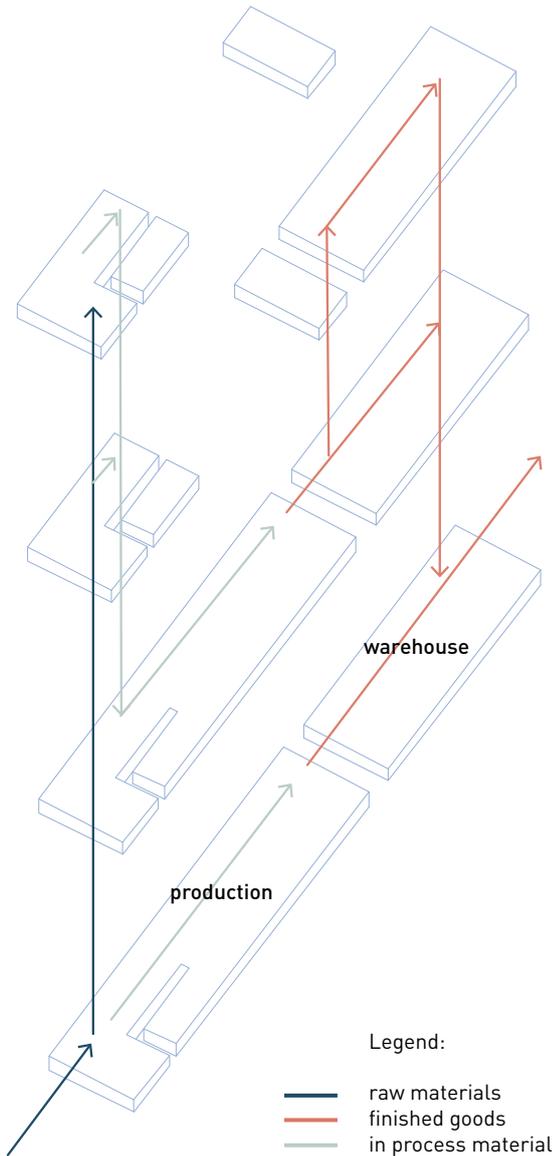


▲ American Apparel, Los Angeles, CA, USA

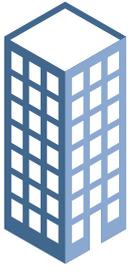
2013 AIC



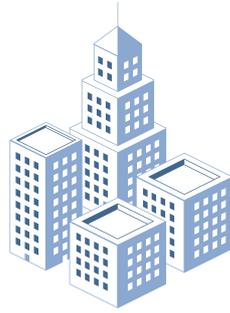
▲ American Industrial Center AIC, Eskew+Dumez+Ripple, Dogpatch district, San Francisco, CA, USA



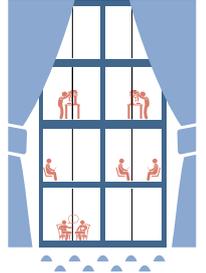
URBAN INDUSTRIAL SYMBIOSIS MANIFESTO: LA CIT



VERTICAL



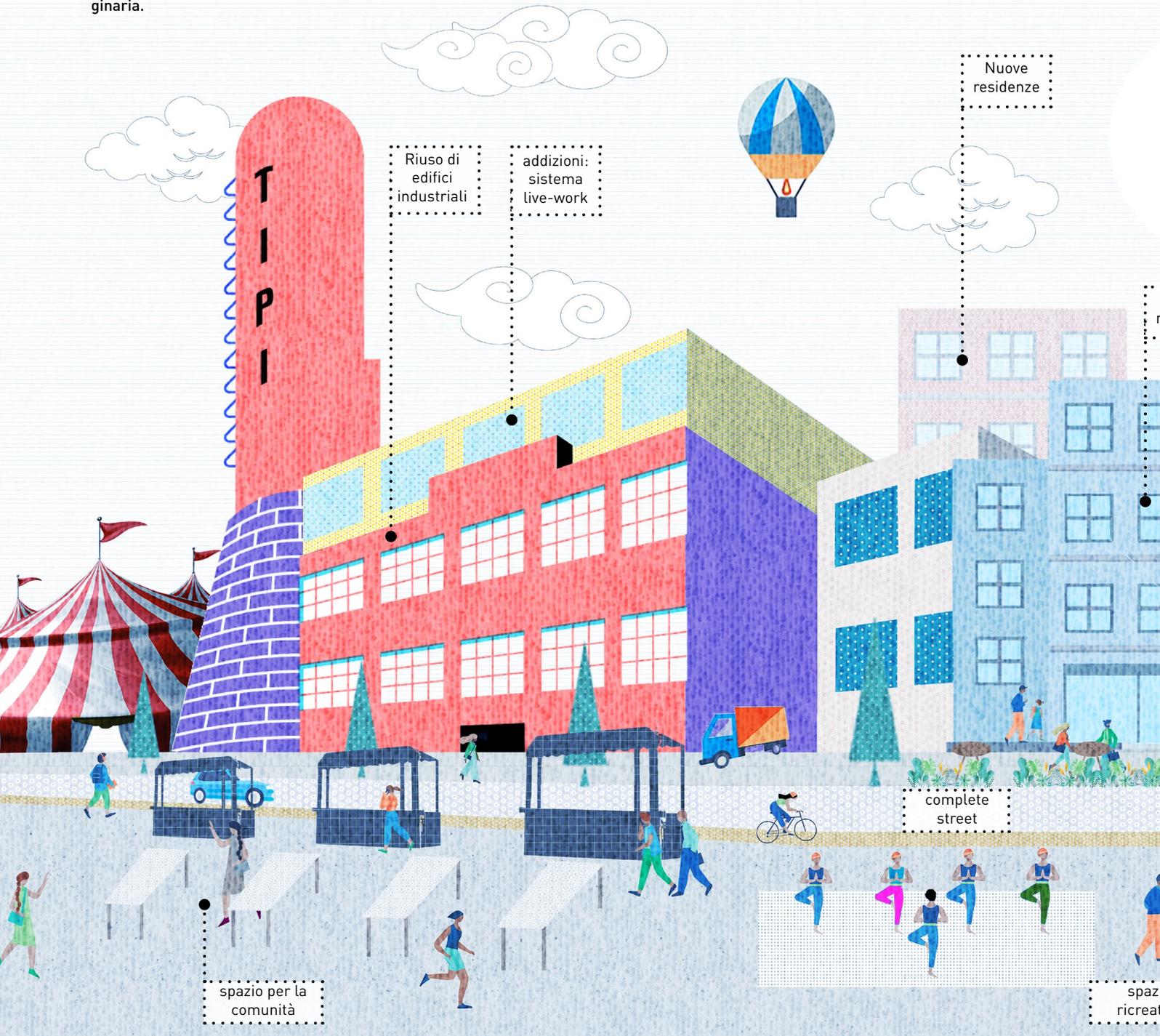
DENSE



TRASPARENT

▲ Caratteri della nuova vertical urban factory. Rielaborazione personale. Fonte: Rappaport, *Vertical Urban Factory*, 2016.

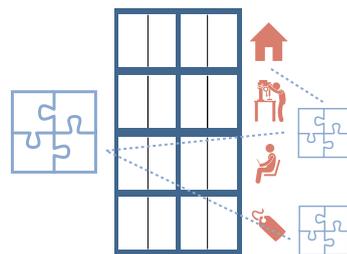
▼ Urban industrial symbiosis, elaborazione personale immaginaria.



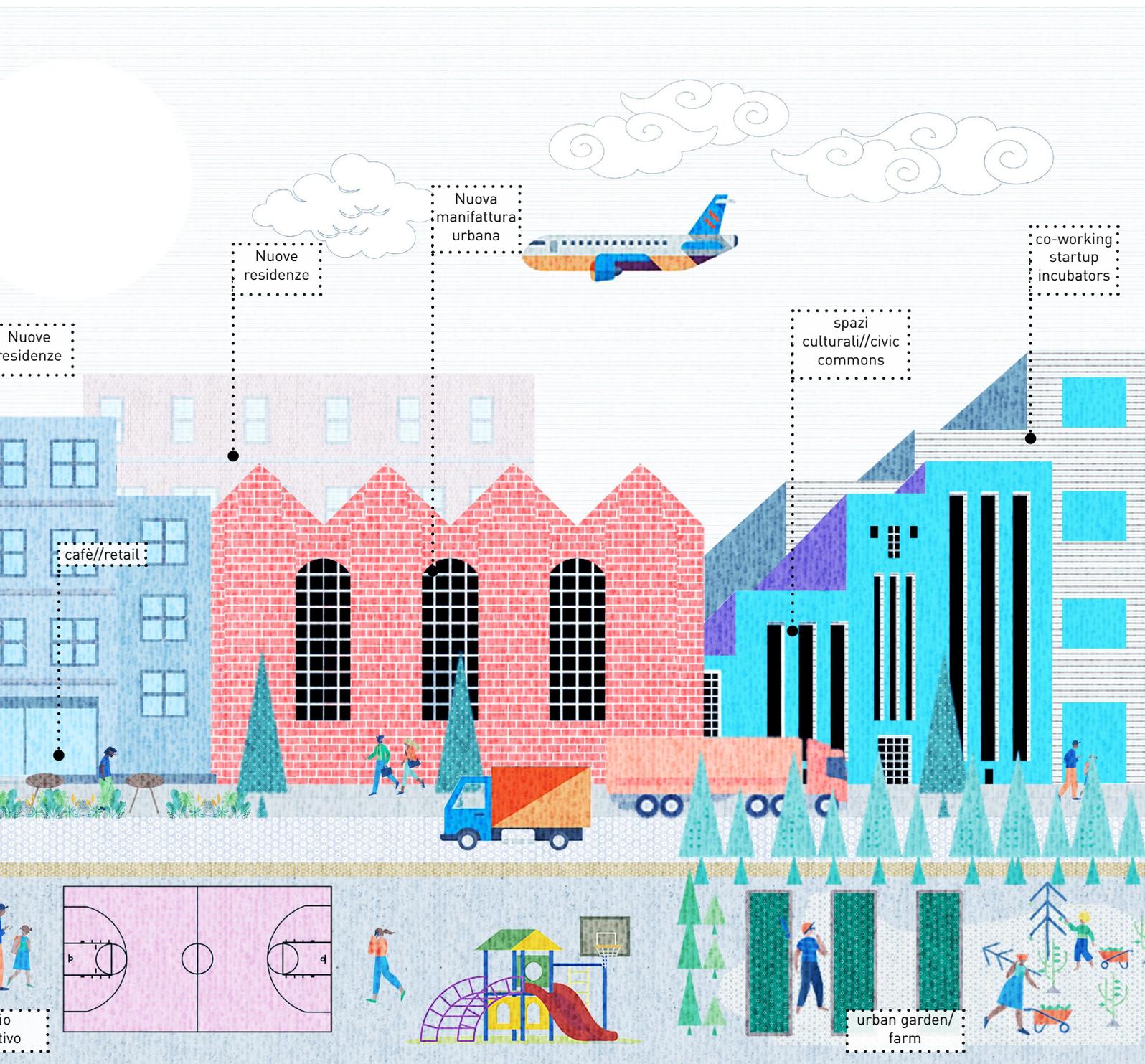
NUOVA MANIFATTURA URBANA TRASFORMA LA CITTÀ



GLOCAL



HYBRID



NOTE AL CAPITOLO

1 La tipologia di building loft: è stato il risultato di costi elevanti dei terreni che ha portato a costruire verso l'alto. Costruendo in altezza, una compagnia può ottenere più spazio a prezzi minori rispetto al costo della terra. Le innovazioni in ambito di distribuzione verticale avevano introdotto nuovi ascensori che incentivarono lo sviluppo in altezza. fatto questa altezza utile e redditizio. Inoltre, la promozione per i contratti di locazione di fabbriche verticali avevano osservato che la distanza dal centro di un piano a quello del piano superiore era una distanza inferiore rispetto a se un piano l'uno vicino all'altro, fossero stati posti accanto. Questa forma, inoltre, permetteva un risparmio energetico in quanto ai vari piani si dividevano gli impianti e un risparmio di velocità in quanto l'ascensore era più veloce rispetto alla spinta orizzontale dei carrelli.

2 Per Nina Rappaport, "process removal" è il processo per mezzo del quale la pianificazione urbana è diventata reattiva anziché proattiva. Il principio per cui la città fu concepita nella storia, come luogo di scambio e commercio, viene a mancare e la produzione non è più parte integrante della vita urbana. La pianificazione della produzione è diventata una forma di rimozione di ciò che non andava bene nella città ed era necessario dunque nascondere: rimuovere i fastidi indesiderati, come le comunità emarginate e povere. Le città vennero divise tra la classe operaia che viveva in quartieri marginali vicino alle fabbriche ed i ricchi residenti in nuove case suburbane. Fonte: Vertical Urban Factory, Nina Rappaport, 2016, pg. 62.

3 Ford ha sviluppato principi di produzione di massa per la catena di montaggio in continua evoluzione, adottando metodi di divisione del lavoro in cui a ciascun lavoratore era assegnata la ripetizione di un compito specifico, mentre l'oggetto si spostava in posizione lungo una cintura mobile. (Rappaport, 2016)

4 Il termine shrinking city fa riferimento a quelle città che hanno perso la popolazione a causa del calo dei posti di lavoro e dei servizi dovuti principalmente al declino della produzione industriale, declino a sua volta determinato dalla delocalizzazione della manifattura nel Dopoguerra, con l'industria che lascia le città e si organizza in grandi complessi marginali fuori scala.

5 Toyotismo, il cui nome deriva da Kiichiro Toyoda, fondatore dell'azienda giapponese Toyota Motor Company nel 1937, si basa su un nuovo sistema di produzione che mette a fuoco un processo di manifattura più veloce, orientato verso la domanda dei consumatori. Rappresentava un sistema di lavoro di squadra migliorato grazie all'introduzione dell'automazione a partire dagli anni '70 e incoraggiava l'interazione sociale, le responsabilità dei dipendenti, e riduceva lo spazio necessario per le riserve nei magazzini. e

creatività nella linea di produzione.

6 Constant, artista e pittore olandese, ritenuto uno degli esponenti dell'espressionismo astratto del Dopoguerra, con l'opera New Babylon si oppone all'ideologia modernista. Nelle sue teorie, diventa centrale il concetto di situazione o *dérive*, ovvero il camminare errante nella città attraverso la conoscenza di nuovi posti in uno stato estasiato che permetta di ricreare una mappa mentale di ciò che si è percepito.

7 Archigram fu un gruppo di avanguardia architettonica formatosi negli anni sessanta del Novecento, con sede presso l'Architectural Association di Londra, i cui membri principali furono Peter Cook, Warren Chalk, Ron Herron, Mike Webb e David Greene. Fonte: Wikipedia

8 Henry LeFebvre (Hagetmau, 16 giugno 1901 – Navarrenx, 1991) è stato un filosofo, sociologo, geografo, urbanista, saggista e partigiano francese. Fonte: Wikipedia

9 Anderson C., *Makers Il Ritorno dei Produttori, per una nuova rivoluzione industriale*, New York, Rizzoli Etas, 2017

10 Attraverso iniziative governative e iniziative private, le città sono oggi adottano due modelli principali di sviluppo per la crescita industriale: i cluster o le costellazioni. Nel primo caso le industrie si trovano raggruppate in distretti appositi per la produzione. Nel secondo caso, le cosiddette costellazioni o hub di manifatture formano tra loro una rete industriale nella città che possono generare sistemi misti di usi ed evitare la segregazione in complessi marginali. Un'altra modalità di sviluppo industriale è quella della dispersione all'interno delle città, che costituisce un patchwork di crescita industriale. Sebbene le società possano essere situate in aree distanti tra loro, tuttavia rimangono collegate tra loro dalla stessa tipologia di settore e dagli stessi problemi urbani. Fonte: Rappaport Nina, Vertical Urban Factory, Actar, 2016.

11 Jane Jacobs (Scranton, 4 maggio 1916 – Toronto, 25 aprile 2006) è stata un'antropologa e attivista statunitense. Le sue teorie sullo sviluppo urbano delle città americane, espresso nel libro "The Death and Life of Great American Cities" hanno influito profondamente sui modelli di sviluppo urbano delle città nordamericane. Il libro criticò fermamente il modello di sviluppo delle città moderne, enfatizzando il ruolo della strada, del distretto, dell'isolato, della densità ed eterogeneità degli edifici.

12 Guy-Ernest Debord (Parigi, 28 dicembre 1931 – Bellevue-la-Montagne, 30 novembre 1994[1]) è stato un filosofo, sociologo, scrittore francese. Fonte: Wikipedia

13 Carbon Footprint, letteralmente, "impronta di carbonio", è un parametro che viene utilizzato per stimare le emissioni gas serra causate da un prodotto, da un servizio,

da un'organizzazione, da un evento o da un individuo, espresse generalmente in tonnellate di CO2 equivalente. Fonte: Wikipedia

14 BNYDC sta per The Brooklyn Navy Yard Development Corporation

15 Un ecocompattatore è un macchinario per la raccolta differenziata in grado di ridurre il volume di bottiglie di plastica, flaconi di detersivi e lattine di alluminio, favorendone il riciclo. Fonte: Wikipedia

16 Per conoscere queste teorie vedere il paragrafo "Teorie avanguardiste del Dopoguerra: utopian factory city"

17 Nel capitolo "Il nuovo design del lavoro" si analizza il concetto di flessibilità legata agli spazi informali all'interno della factory.

BIBLIOGRAFIA FINE CAPITOLO

Testi

DARLEY G., *Factory*, Reaktion Books, Londra, 2003, pp. 40-73; 80-82

LE CORBUSIER, *Verse une architecture*, Longanesi, Milano, 1923, pp. 11-20

RAPPAPORT N., *Vertical Urban Factory*, Actar Publisher, New York, 2012

Paper

KIMBALL A. H., ROMANO D., *Reinventing the Brooklyn Navy Yard: a national model for sustainable urban industrial job creation*, Brooklyn Navy Yard Development Corporation, New York, WIT Press, 2012, consultato il 26 ottobre 2018

Articoli

BERG N., *A Vertical Future for the Urban Factory*, in <<https://www.citylab.com/design/2012/06/vertical-future-urban-factory/2334/>>, consultato il 23 ottobre 2018

CARERI F., *Constant e le radici di New Babylon*, in <<https://www.domusweb.it/it/architettura/2005/10/25/constant-e-le-radici-di-new-babylon.html>>, consultato il 25 ottobre 2018

FERRARI M., *New Babylon, L'utopia nomade di Constant*, in <<http://www.artwort.com/2015/06/23/architettura/new-babylon-lutopia-nomade-di-constant/>>, consultato il 25 ottobre 2018

LIENHARD J. H., *Grain elevators*, in <<https://www.uh.edu/engines/epi978.htm>>, consultato il 28 ottobre 2018

RAPPAPORT N., *Vertical Urban Factory*, in <<http://www.mascontext.com/issues/16-production-winter-12/vertical-urban-factory/>>, issue 16 winter 12, consultato il 23 ottobre 2018

RAPPAPORT N., *Preserving the Modernist Vertical Urban Factory*, in <<http://polired.upm.es/index.php/cuadernodotas/article/viewFile/3487/3559>>, documento 153, Cuaderno De Notas 17- 2016, consultato il 28 ottobre 2018

Tesi

NILSON S., *Corner Factory - Revisiting Urban Manufacturing*, Rel. Daniel Lorell, Chalmers Univeristy of Technology, Architecture, 2016

Sitografia

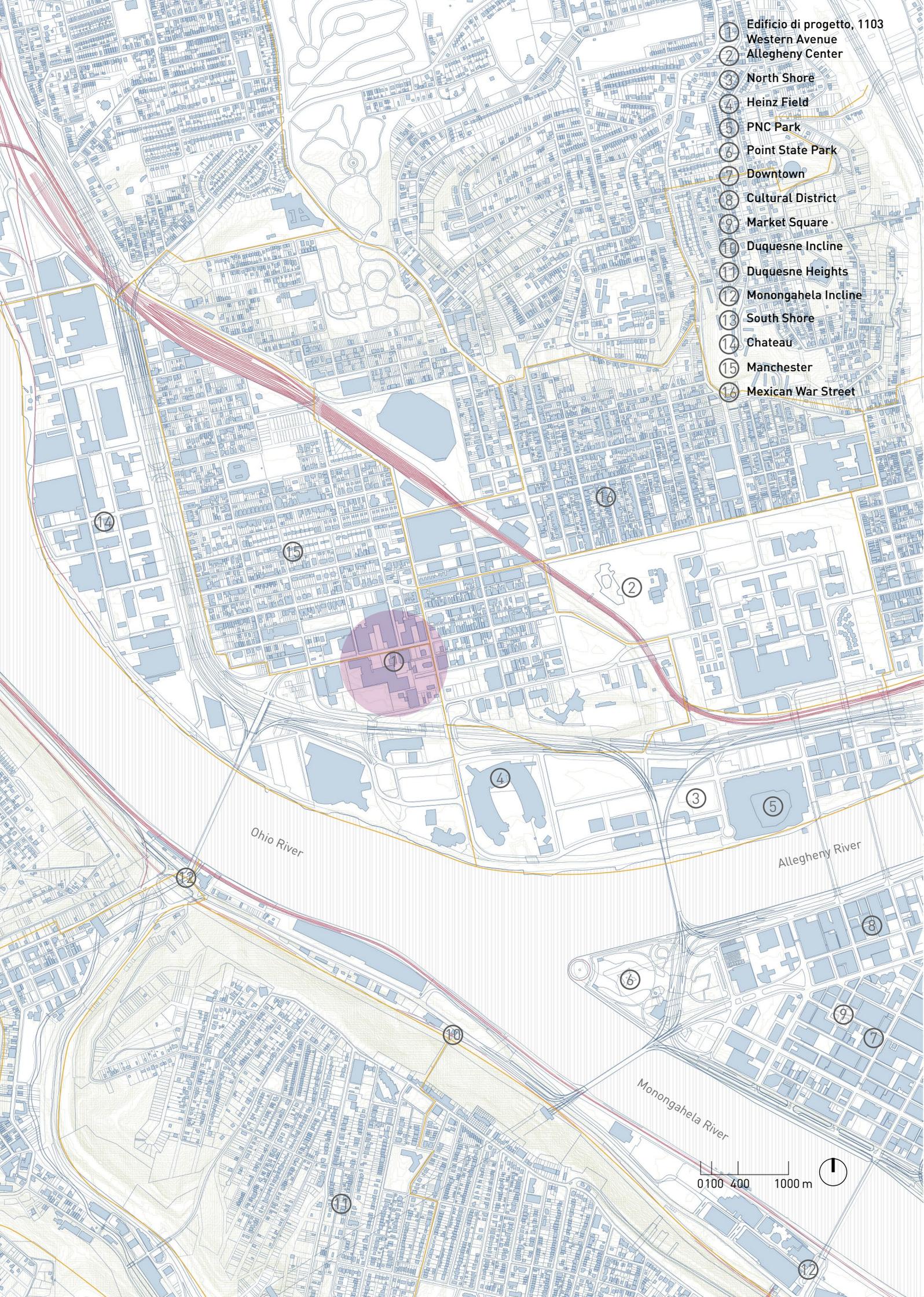
<https://urbanomnibus.net/2011/05/vertical-urban-factory/>, 2011, consultato il 23 ottobre 2018

<https://www.archdaily.com/399329/ad-classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram>, consultato il 25 ottobre 2018

<http://buffaloah.com/h/elev/concrete/conc.html>, consultato il 28 ottobre 2018

URBAN DESIGN PROJECT
1103 WESTERN AVENUE BUILDING PROJECT

- ① Edificio di progetto, 1103 Western Avenue
Allegheny Center
- ② North Shore
- ③ Heinz Field
- ④ PNC Park
- ⑤ Point State Park
- ⑥ Downtown
- ⑦ Cultural District
- ⑧ Market Square
- ⑨ Duquesne Incline
- ⑩ Duquesne Heights
- ⑪ Monongahela Incline
- ⑫ South Shore
- ⑬ Chateau
- ⑭ Manchester
- ⑮ Mexican War Street



Ohio River

Allegheny River

Monongahela River



NORTH SIDE: A PLACE TO BE

CENNI STORICI

Allegheny city è un esempio di come la città di Pittsburgh negli anni precedenti alla Golden age, quando ancora si presentava come una piccola città commerciale, si fosse sviluppata in modo disomogeneo in comunità differenti e separate a causa della conformazione topografica del territorio. Sviluppata a Nord di "The Point", al di sopra dell' Allegheny River, come borgo di poche centinaia di abitanti (Children's Museum Report, 2013), subì un forte incremento a partire dalla metà del XIX secolo, grazie all'apertura della Pennsylvania Main Line Canal che ne determinò lo sviluppo produttivo (Furno, 2013) in conterie, fabbriche di cordami e cotonifici (Children's Museum Report, 2013). Come è visibile dalla mappa del 1835 "Map of Pittsburgh and its environs", la città fu suddivisa in pochi lotti organizzati attorno alla piazza centrale. Lungo il fiume, invece, si collocavano le fabbriche, agevolate ulteriormente dalla creazione di un canale, che sulla mappa compare con il nome di Basin Pennsylvania Canal (Furno, 2013)(Muller, 2008)

Nella seconda metà del XIX secolo, il processo di trasformazione e sviluppo di Pittsburgh da città commerciale a centro industriale di livello globale, aveva determinato un'espansione degli stabilimenti industriali lungo le sponde dei fiumi Monongahela,

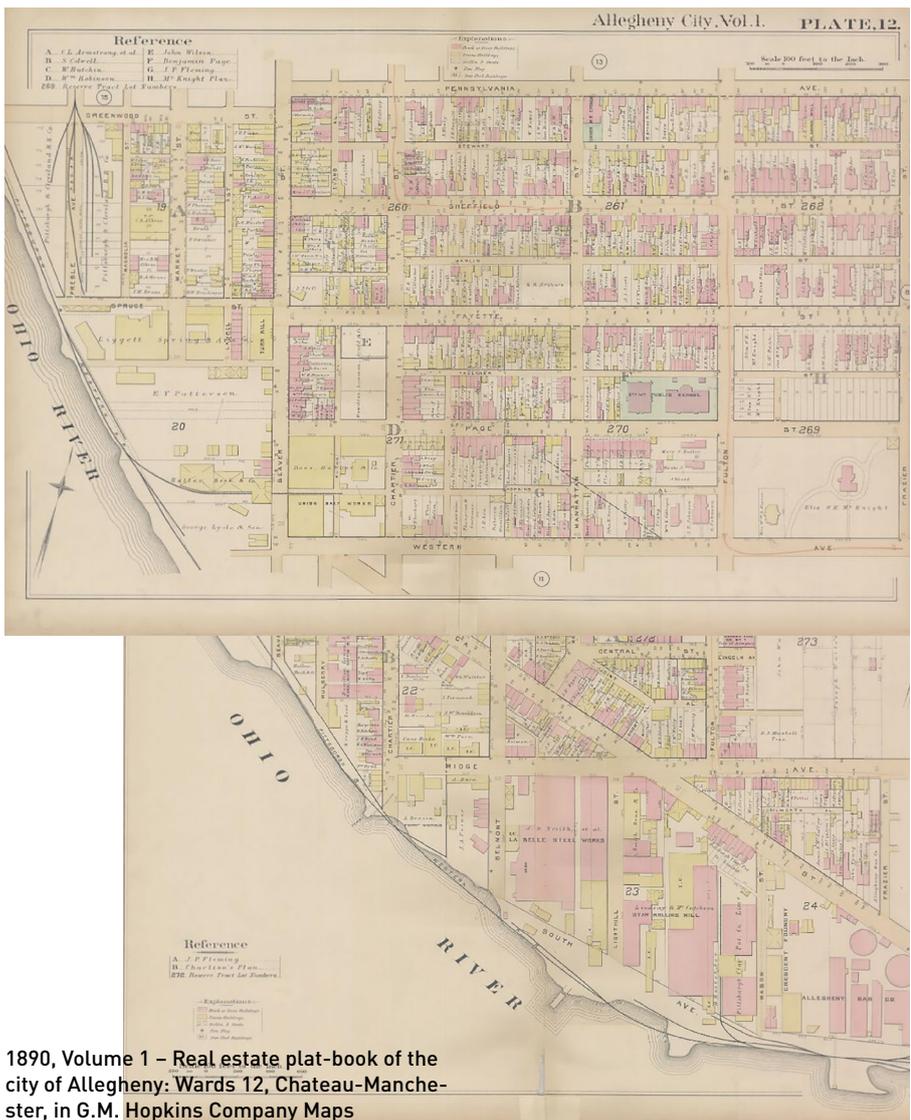
Map of Pittsburgh and its environs, 1835, Western Pennsylvania Maps in Darlington Digital Library



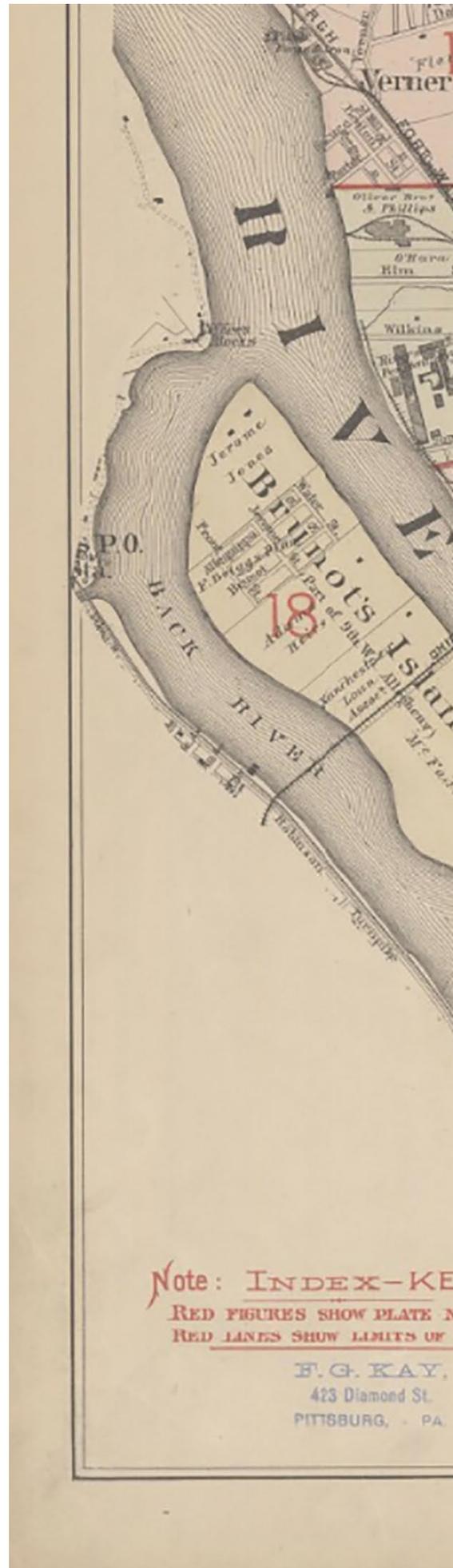
Allegheny e Ohio e una politica di consolidazioni del territorio che aveva portato ad inglobare nel 1907 Allegheny City alla città di Pittsburgh (Furno, 2013).

Sotto la guida di Magee, capo politico che controllò la città a fine secolo, e l'ingegnere Bigelow, Allegheny e l'intera città subirono un processo di trasformazione e miglioramento riguardante lavori pubblici, quali fognature, acquedotti, strade (Furno, 2013).

Per questo motivo, tra il 1888 ed il 1899, il dipartimento dei lavori pubblici attuò una classificazione e censimento di gran parte del territorio annesso, che venne riportato in cartografia attraverso una suddivisione in ward (Nella mappa in rosso). Questi ward rappresentavano delle circoscrizioni con cui veniva organizzato il territorio seguendo il criterio delle comunità o etnie di diversa religione che si erano stanziate nel tempo. (Furno, 2013)



1890, Volume 1 - Real estate plat-book of the city of Allegheny: Wards 12, Chateau-Manchester, in G.M. Hopkins Company Maps





1890, Volume 1 – Real estate plat-book of the city of Allegheny: Wards 1-11, in G.M. Hopkins Company Maps

Alla fine del 1890, Allegheny era una vivace città di oltre 100.000 abitanti. Il suo nucleo industriale si era espanso per includere non solo il ferro e altri metalli, ma una varietà di manufatti che andava dai motori a vapore ai mobili, dai tessuti di cotone alle vernici e alle candele (Children's Museum Report, 2013).

Il declino più marcato di North Side iniziò dopo la Seconda Guerra Mondiale, dal momento che il fenomeno della Rinascenza prese una forma particolarmente distruttiva sul North Side. La Allegheny Conference on Community Development propose un progetto di ricostruzione che richiedeva la quasi completa distruzione del nucleo storico della città di Allegheny e la sua sostituzione con una serie di moderne torri di appartamenti. Un centro commerciale, l'Allegheny Center, oggi non più esistente, sostituì il tradizionale nucleo commerciale e una highway ad alta velocità fu realizzata per permettere uno scorrimento delle auto più agevolato per arrivare in Downtown dai suburbs, che tuttavia ha generato una vera e propria barriera artificiale che taglia il distretto dal resto del North Side (Children's Museum Report, 2013).

Le politiche di demolizione di quel periodo erano radicate nel totale sradicamento del tessuto sociale, razziale ed economico di un quartiere (Dan Fitzpatrick, 2000), come nel caso di Lower Hill District o East Liberty.

Uno di questi progetti prevedeva distretti industriali a ovest di Chateau Street, così come nuove autostrade lungo Chateau Street (thenorthsidechronicle.com)

Le nuove autostrade proposte che percorrevano Chateau Street



Deeter & Ritchey, architect, Helmut Jacoby, renderer, illustration from Allegheny Center: From a Rich Heritage, a New Way of Life..., ca. 1962. (Courtesy of Carnegie Mellon University Architecture Archives)

sarebbero diventate quella che ora è la Route 65 della Pennsylvania. La costruzione, iniziata nel 1961 determinò l'isolamento di Chateau separandolo forzatamente da Manchester e creando un nuovo quartiere. Un forte calo della popolazione aveva già colpito Manchester; in venti anni dal 1940 al 1960, la popolazione del quartiere era diminuita da 11.797 residenti a 8.528, con un calo del 28%. Con la Route 65 che divideva Chateau da Manchester, la popolazione della zona rapidamente crollò. Nel 1970, solo 681 persone rimasero ancora a Chateau (thenorthsidechronicle.com).

A partire dagli anni '60, nacquero vari gruppi per combattere progetti di rinnovamento urbano su larga scala operati dall'URA (Dan Fitzpatrick, 2000)

Arthur Ziegler, iniziò come conservazionista combattendo i piani di Bob Pease¹ per il North Side. Nel 1964, pubblicò una rivista di architettura chiamata Charette, quando sentì parlare di un piano per demolire Manchester e gran parte del North Side. Lui e lo storico dell'architettura James D. Van Trump formarono la Pittsburgh History & Landmarks Foundation più tardi quell'anno (Dan Fitzpatrick, 2000).

Si formò, poi, la Manchester Citizens Corporation (MCC) nel 1971 per fermare la demolizione degli alloggi per il rinnovo urbano e promuovere la riabilitazione dello stock di abitazioni vittoriane nel quartiere di Manchester.

Mentre molti residenti grazie all'espansione post-bellica di autostrade e periferie, abbandonarono l'area, con il crollo dell'industria negli anni '80, la povertà ed il degrado urbano la fecero



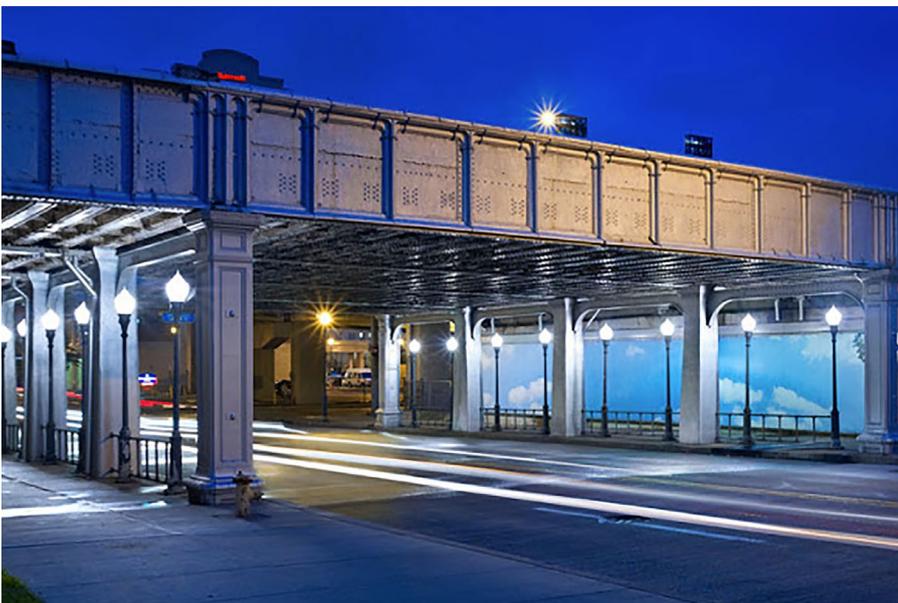
1963, Il progetto di riqualificazione di Chateau Street West da \$ 26 milioni nella sua fase iniziale, visto dal Chateau Street Bridge nel quartiere di Manchester a Pittsburgh. Il parco industriale di 98 acri è stato inizialmente proposto al consiglio comunale di Pittsburgh dall'allora sindaco Joseph M. Barr nell'aprile 1960. Circa 22 società si sono impegnate a comprare, costruire o espandere le loro strutture nell'area di progetto di 98 acri.
Fonte: Allegheny Conference on Community Development Photographs

da padrona nel North Side. La popolazione di Manchester passò da una popolazione prevalentemente bianca nel 1950 a un quartiere prevalentemente afroamericano nel 1970 (71,4%) (Deitrick and Ellis, 2007).

In questo clima di declino post-industriale, organizzazioni tra cui la Manchester Craftsmen's Guild e il Centro di formazione Bidwell si adoperarono per fornire formazione artistica e professionale ai residenti di North Side. Le istituzioni culturali tra cui la Mattress Factory, il Children's Museum e l'Andy Warhol Museum hanno aperto negli anni della recessione e della post-recessione per dare alla regione infrastrutture culturali per contrastare alcune delle perdite industriali (Children's Museum Report, 2013).

PERCHÉ NORTH SIDE? 1/ EMERGING CULTURAL INNOVATION DISTRICT

Il rinnovamento e l'ampliamento del Children's Museum di Pittsburgh ha avuto un notevole successo nel fornire strutture più grandi, programmi ampliati e visibilità migliorata, il tutto attraverso processi aperti e partecipativi che hanno rafforzato la cooperazione e la buona volontà della comunità. Così, si è formata una visione condivisa di connessioni tra istituzioni e comunità che ha generato un distretto culturale nel North Side (Children's Museum Report, 2013), che ha tra i principali membri:



(a sinistra) Underpass è il nome della galleria d'arte nel sottopassaggio sotto il ponte della Federal Road a North Side. Questa galleria esterna è progettata in modo che possano sostituire facilmente l'arte esposta lì ogni anno, e la struttura del muro può ospitare diversi mezzi artistici. The Underpass fa parte del Charm Bracelet Project per celebrare il concetto di ingresso al distretto che determina l'essenza del quartiere attraverso l'arte. Fonte: pghmurals.com

Interventi urbani di questo genere sono riproposti nel progetto di questa tesi per la risoluzione del sottopassaggio della T-transit, punto di accesso al quartiere di Manchester, in cui è collocato il progetto.

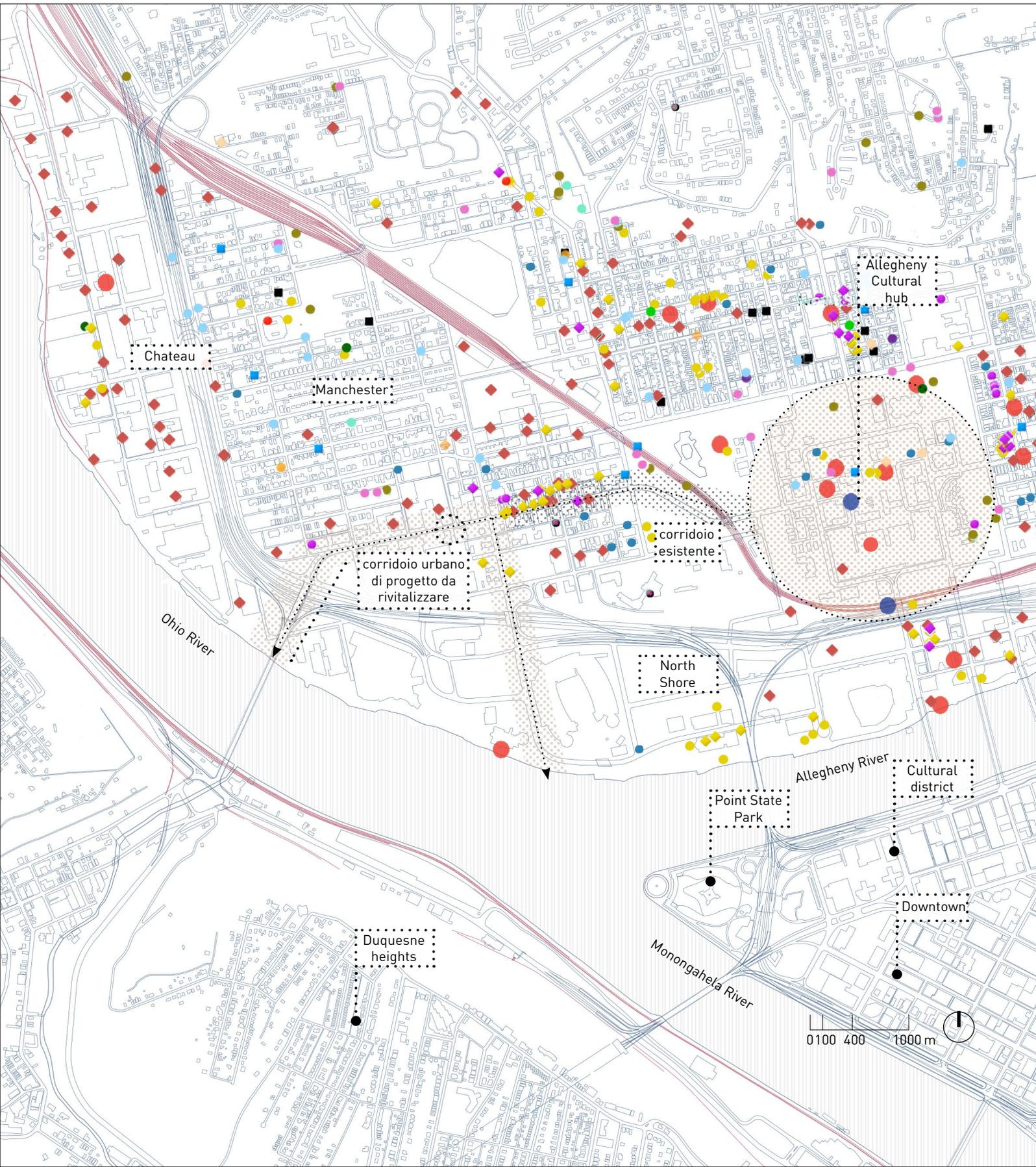
(a lato-destra) Rielaborazione personale di North Side come creative cluster e cultural asset. Fonti:

Report Charm Bracelet Project Culture and Community on Pittsburgh's North Side (2013), One Northside Asset Inventory Mapping Project 2015, Report Pittsburgh's Creative Assets Corridors, and Convergence Centers (2016), CREATE Pittsburgh

NORTH SIDE OGGI: INNOVATION DISTRICT E CULTURAL ASSET

Legend

- major partner organizations
- project sites
- ◆ local service- industry
- community flower garden
- community food garden
- public art
- cultural historic sites
- higher education institution
- little free library
- libraries
- playground
- recreation and sport facilities
- community development corporation
- childcare facilities
- Other- Religious Institutions
- Other- Neighborhoods initiatives
- Other- Schools
- ◆ Local Economy- Restaurants
- ◆ Retail Establishments
- medical facilities
- ◆ research center



National Aviary, Mattress Factory, Contemporary Art Museum, Carnegie Library, Carnegie Science Center, New Hazlett Theater, Andy Warhol Museum, Artists Image Resource, Cities of Asylum, Manchester Craftsmen's Guild, Saturday Light Brigade, e Venture Outdoors. Con le competenze in arte, architettura, urbanistica, design, storia e politica sociale, i gruppi partecipanti hanno prodotto numerosi concetti per creare iniziative per migliorare le esperienze familiari in tutto il distretto (Children's Museum Report, 2013). Alcune di queste idee erano visivamente più specifiche, dalla pittura e l'illuminazione per migliorare i sottopassaggi della ferrovia, come **Underpass**, attraverso interventi artistici all'avanguardia, alla proiezione più giocosa di messaggi di testo in facciata di edifici. Altri progettisti hanno enfatizzato la componente sociale del loro lavoro, attraverso i farmers' markets e municipal house.

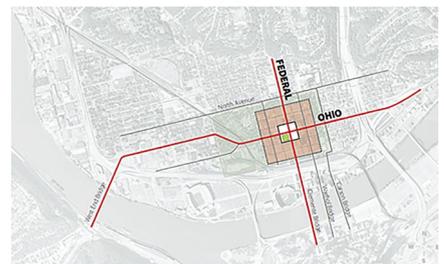
Un altro progetto ha previsto un parcheggio dello stadio con pannelli fotovoltaici montati su palo come alberi solari.

Il **Children's Museum** e la **Matress Factory** hanno previsto degli spazi innovativi, makerspace e learning space per giovani della comunità. Per esempio, La **Community Art Lab**, un programma educativo della Matress Factory che collega i bambini del North Side di tutte le età con artisti professionisti, educatori e artigiani attraverso lezioni gratuite e laboratori familiari per installare opere d'arte individuali e collettive nel quartiere (Children's Museum Report, 2013).

Lo studio di artisti locali **Artists Image Resource** ha collaborato con i partner del progetto Charm Bracelet per attuare un programma artistico dinamico, progettato per trasferire l'arte della stampa fuori dallo studio e nella comunità. Una serie di carrelli portatili su misura, conosciuti come **Mobile Imaging Units**, hanno viaggiato verso vari eventi e destinazioni intorno al North Side per dare al pubblico la possibilità di provare questa forma d'arte popolare. Le Mobile Imaging Units sono state presentate a numerosi eventi della comunità, tra cui il Family Day di North Side e il Fresh Fridays al North Side Farmers Market. Il progetto Charm Bracelet ha anche sponsorizzato diverse sessioni open studio presso le strutture AIR per i membri della comunità.

Manchester Craftsmen's Guild (MCG) ha collaborato con gli artisti ospiti Lo Palmer e Lisa Link per creare **Serve and Project**, un laboratorio di arti multimediali che ha coinvolto gli studenti di MCG in un'esplorazione creativa della politica della cultura, della comunità e del cibo (Children's Museum Report, 2013).

Charm School Initiative, un partenariato tra Children's Museum, Propel Charter School, Sense of Place Learning e molte



Progetto di riqualificazione urbana per North Side, Suisman Urban Design Studio, 2008

altre organizzazioni culturali di North Side, è un programma che sposta l'ubicazione delle aule dalle scuole alle risorse educative e artistiche disponibili nel distretto, per creare nuovi modelli per l'insegnamento.

Una collaborazione dopo scuola tra Young Men & Women's African American Heritage Association e l'Andy Warhol Museum, **Power Up**, ha combinato l'educazione alla salute, l'impegno comunitario e la formazione professionale in un programma in stile apprendistato per le donne delle scuole superiori. Gli educatori hanno insegnato agli studenti la stampa serigrafica e le capacità di carriera. I partecipanti hanno prodotto una serie di materiali stampati rivolti ai giovani su importanti argomenti di salute che affrontano le giovani donne afroamericane, tra cui il sesso sicuro, l'HIV / AIDS, la politica sanitaria e l'obesità. Queste risorse stampate sono state distribuite a vari centri sanitari e organizzazioni della comunità (Children's Museum Report, 2013). Un'iniziativa riunisce North Siders in Urban Learning Gardens per condividere la gioia di coltivare, raccogliere e mangiare cibo fresco e realizzare programmi formativi attraverso gli spazi aperti collettivi. Altre iniziative in questa direzione sono state finanziate sempre dal progetto Charm Bracelet attraverso il North Side Microprogram Program, come l'urban garden di Troy Hill per creare un giardino di comunità cooperativo in un lotto di città inutilizzato.

Ogni gruppo in un modo o nell'altro ha sfidato la sensibilità delle organizzazioni culturali, dei residenti locali e dei gruppi della comunità (Children's Museum Report, 2013). Le proposte hanno creato una visione collettiva e fissato un programma per un'a-



Riqualificazione urbana in Allegheny Center. Complesso di Nova Place, al cui interno si trovano due importanti incubator e co-working space, Innovation Work e Alloy26

zione comunitaria positiva. Il Children's Museum ha elaborato un processo e raccolto fondi aggiuntivi affinché le istituzioni culturali investano collettivamente in progetti e programmi per attivare gli spazi quotidiani inutilizzati del North Side. Colab Architecture, di Ithaca, NY, ha collaborato con CLEAR di Syracuse, NY, Brett Yasko e SO-AD di Pittsburgh. Il team ha esortato ad ideare nuovi programmi strategici per spazi trascurati che possano portare una nuova vitalità al quartiere (Children's Museum Report, 2013). Paula Scher e il suo team al Pentagram di New York hanno sfidato le istituzioni di North Side a esplorare i portali d'ingresso del distretto e hanno sfruttato l'arte e la luce per infondere nel quartiere un senso di identità. Suisman Urban Design (Doug Suisman e Eli Garsilazo) di Santa Monica, CA, si è unita con la Rand Corporation, Pure Studio di Santa Monica e Lisa Miles di Pittsburgh per esaminare la storia urbana del North Side, catturando la narrativa del distretto per proporre nuove visioni (Children's Museum Report, 2013).

Oggi, North Side rappresenta anche uno dei tre innovation district della città. Come si è già dibattuto nel capitolo "Pittsburgh Maker City", Oakland, Downtown e North Side rappresenta la nuova geografia dell'innovazione. La realizzazione di **Nova Place** nel luogo che precedentemente era stato servito dal centro commerciale Allegheny Center, ha fatto da catalizzatore per lo sviluppo del quartiere in termini di live-work. Infatti, quasi immediatamente dopo che Faros Properties rilevò le proprietà e annunciò la sua visione, la richiesta di alloggi per giovani professionisti e famiglie in crescita aumentò del 50 %, cambiando lo scenario del distretto. **Innovation Work** e **Alloy 26** al suo interno, costituiscono spazi per il lavoro condiviso di grandi dimensioni, ed il secondo è il più grande centro di co-working della città, con 50.000 metri quadrati di spazio di lavoro (northside-chronicle.com).

PERCHÉ NORTH SIDE? 2/ UNA POSIZIONE GEOGRAFICA STRATEGICA

Come lo Strip District qualche anno fa, anche North Side e nello specifico, i quartieri di Chateau e Manchester in cui si colloca il progetto di questa tesi, vengono ritenuti emergenti e strategici. Oltre allo sviluppo come nuovo distretto culturale, lo sviluppo strategico di Manchester e Chateau è da attribuirsi alla realizzazione nel 2012 del North Shore Connector della T-rail con due fermate attualmente in North Side, "North side" e "Allegheny".

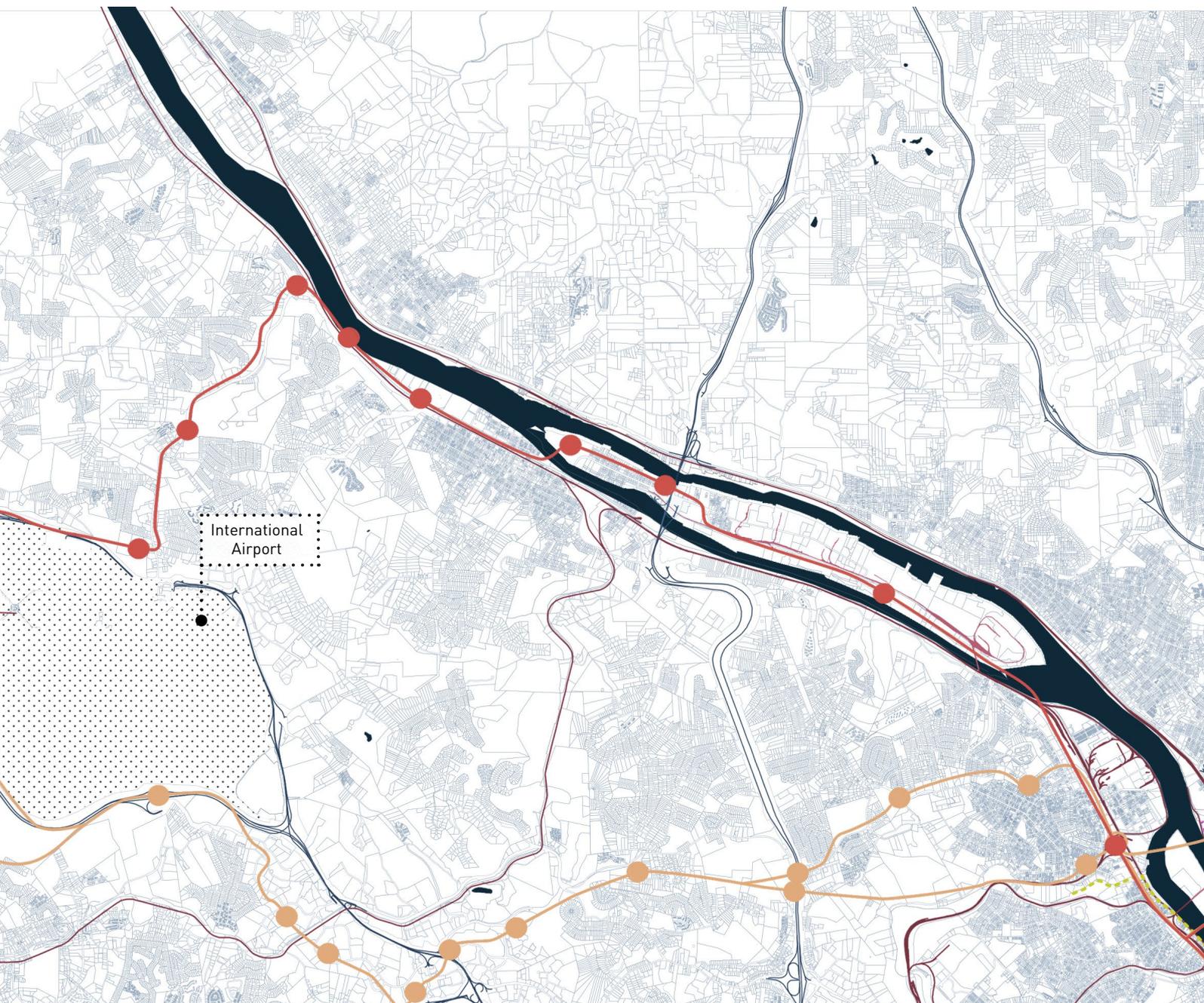
L'intento del progetto, infatti, non è stato creare due fermate fini a se stesse, ma creare un centro multimodale in cui diverse forme di trasporto sarebbero state in grado di accedere alle due stazioni, e come possibile prima tappa di un'estensione verso North Hills o all'aeroporto internazionale di Pittsburgh. Il discorso si concluse quando lo studio fu chiaramente considerato infattibile (lo studio previse un progetto da 517 milioni di dollari) (triblive.com). Oggi, tuttavia, grazie al successo della sua apertura e uso, infatti è aumentato il numero delle persone che utilizzano la T-rail, si è riaperto l'interesse per questo tipo di infrastruttura. La possibilità di creare un sistema di transit intelligente radicato sul territorio della regione, in base alle esigenze della classe lavorativa, e alla nuova geografia dell'innovazione, apre il dibattito sull'estensione della linea verso Nord, che passando per Manchester e Chateau, attraverso la I-65, potrebbe essere un incentivatore alla crescita dei due quartieri generando processi di rivitalizzazione dei vacant lots lungo la I-65 ed un prolungamento naturale del distretto culturale esistente in Allegheny Center. Il portavoce della Port Authority, Jim Rithchie, ha dichiarato:

"There is no plan on the books today to expand it, but that was one of the key goals, to develop something that was expandable in the future. We'll go where the community wants to go" (Jim Rithchie, Triblive.com)

Un ulteriore aspetto determina il potenziale di Chateau e Manchester, ovvero il sistema di riqualificazione urbana prevista per i 3 fiumi di Pittsburgh. Analizzando il Report condotto da Friends of the Riverfront, è importante considerare il Three Rivers heritage Trail, un sistema di percorsi fluviali multi-uso nella regione su entrambe le rive dei tre fiumi con accesso ai quartieri della città, che si estende anche lungo Chateau, ed il Great Allegheny Passage che da Cumberland arriva a Pittsburgh. Il progetto di rivitalizzazione pertanto, si deve inserire all'interno di questo contesto, tenendo conto di questi percorsi. Nonostante Chateau non presenti un aspetto gradevole, ciò che è saltato all'occhio durante il sopralluogo, è che il tratto lungofiume, accanto a capannoni industriali e boschiglia incolta, attragga un numero elevato di visitatori che usufruiscono del percorso per attività di sport e camminate. Pertanto, è sicuramente uno degli aspetti che viene considerato in questa tesi, nella fase di sviluppo della fascia fluviale, sia a grande scala come strumento di connessione alternativo per incentivare mobilità di tipo pedonale e ciclistico in collegamento con i trail esistenti, sia a piccola scala, come sistema di spazi urbani verdi riconsegnati alla comunità locale.



Lungofiume Chateau. Come si può notare, il Three Rivers Trail è accostato ai capannoni industriali non permettendo un'adeguata fruizione del percorso.



LA POSIZIONE STRATEGICA DI CHATEAU E MANCHESTER IN RELAZIONE ALLE INFRASTRUTTURE REGIONALI A GRANDE SCALA

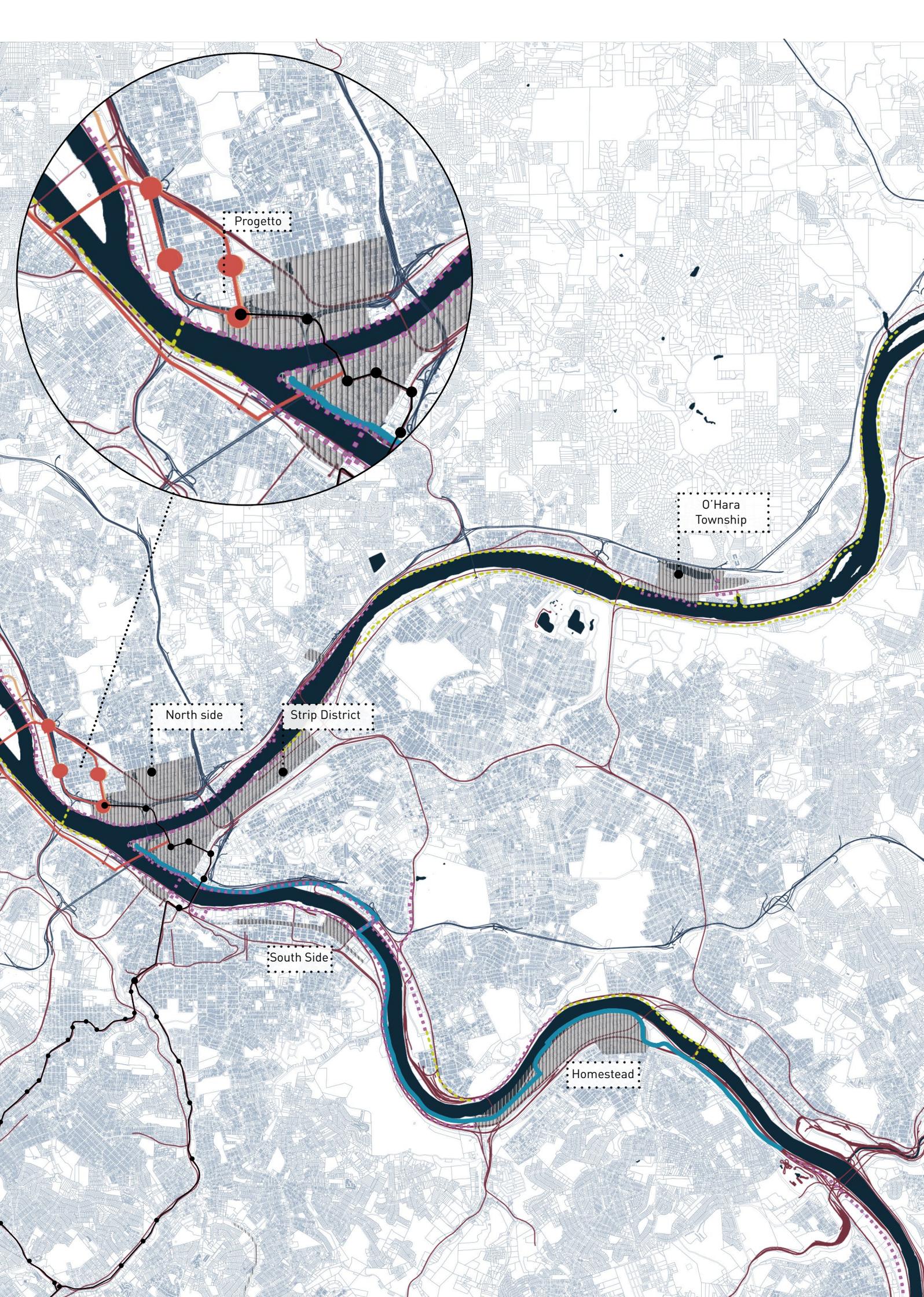
La mappa evidenzia le infrastrutture regionali esistenti e previste, come quella di collegamento tra le stazioni del North Shore Connector e l'Aeroporto Internazionale di Pittsburgh in rosso e arancione e altri tipi di mobilità pedonale e ciclistica lungo i percorsi fluviali. Diventa fondamentale comprendere come la nuova geografia della produzione si colloca sul territorio in relazione alle vie di connessione in quanto un futuro progetto di rivitalizzazione urbana dovrà essere ragionato all'interno di un complesso sistema regionale di geografia della produzione, dell'innovazione e di infrastrutture di collegamento per i nuovi lavoratori e residenti che devono raggiungere il luogo.

Legend

- | | | | | | |
|--|--------------------------------------|--|----------------------------|--|--------------------------|
| | Ohio Valley/Neville Transit Corridor | | Highways | | Great Allegheny Passage |
| | Robinson Transit | | Railway | | Trail Paved Surface |
| | Business District | | Three Rivers Trail planned | | LRT (Light Rail Transit) |

00,5 3 6 10 km





Progetto

North side

Strip District

South Side

O'Hara
Township

Homestead

ANALISI URBANA

HISTORIC DISTRICTS

Per prima cosa, si è proceduto all'analisi delle caratteristiche che contraddistinguono il quartiere di Manchester e si è constatato che le risorse architettoniche esistenti definite dallo stock di abitazioni storiche sotto tutela, influenzano qualsiasi progetto futuro. L'architettura storica rappresenta una risorsa chiave per la comunità ed il mercato immobiliare. Nel processo di rivitalizzazione del quartiere, è necessario considerare uno sviluppo sostenibile coerente con le caratteristiche urbane esistenti. Pertanto nei lotti ed edifici rimasti vacanti a seguito della costruzione della I-65 negli anni '60, dovranno essere previsti usi appropriati al contesto del quartiere, con il restauro delle abitazioni storiche nel caso sia possibile, e riconversione dei piccoli lotti in spazi per le abitazioni adiacenti, o spazi per la comunità attraverso usi a fini educativi, come urban gardens per l'insegnamento, o eventi per la comunità, public art e così via. Le principali informazioni inerenti allo stile di questi edifici sono fornite dalle associazioni che si occupano di tutelare questo patrimonio, censirlo e restaurarlo, come **Manchester Historic Society, Mexican War Streets Society, Allegheny City Society, e Pittsburgh History & Landmarks Foundation.**

Nel 1971 la città istituì un decreto di revisione storica (Historical Review Ordinance), delegando i compiti di controllo e tutela alla commissione HRC, Historical Review Commission. Secondo il piano di conservazione della città, la missione dell'HRC è di preservare il patrimonio, il carattere comunitario e la vivibilità delle suddette comunità. Lo scopo è aumentare la sostenibilità economica, ambientale e culturale (Neil Strebig, 2017).

Le tipologie di living qui presenti, hanno stili architettonici che contribuiscono all'unicità del quartiere, in particolare sono state costruite in stile Vittoriano, Italianate, Second Empire. Di seguito sono riportate le tipologie, identificandone lo stile e l'immagine.

NORTH SIDE HISTORIC DISTRICTS

Legend



Pittsburgh City Historic Districts



Individual City Historic Properties

①

Manchester Historic District

②

Allegheny West Historic District

③

Allegheny Commons Park Historic District

④

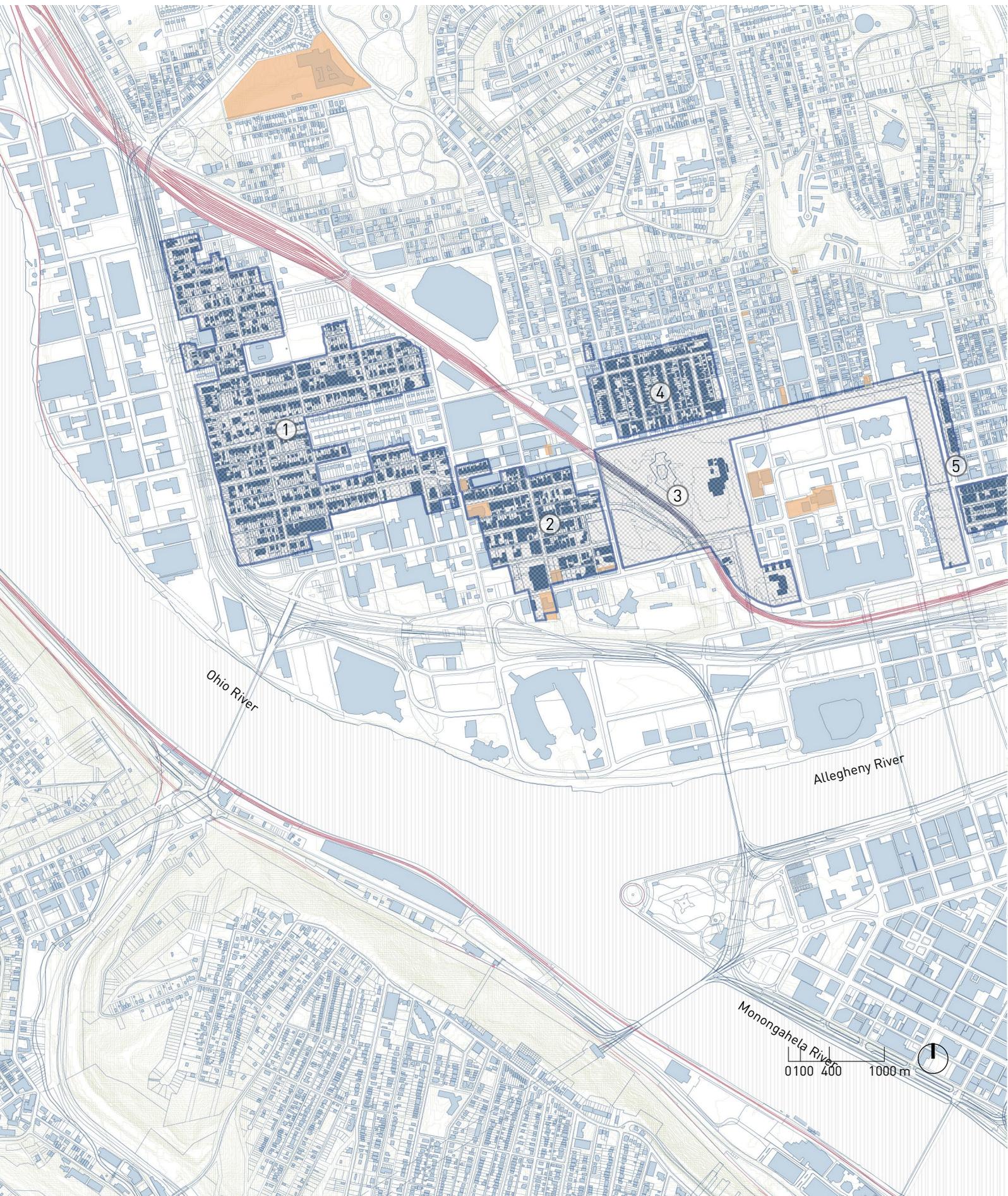
Mexican War Streets H. District

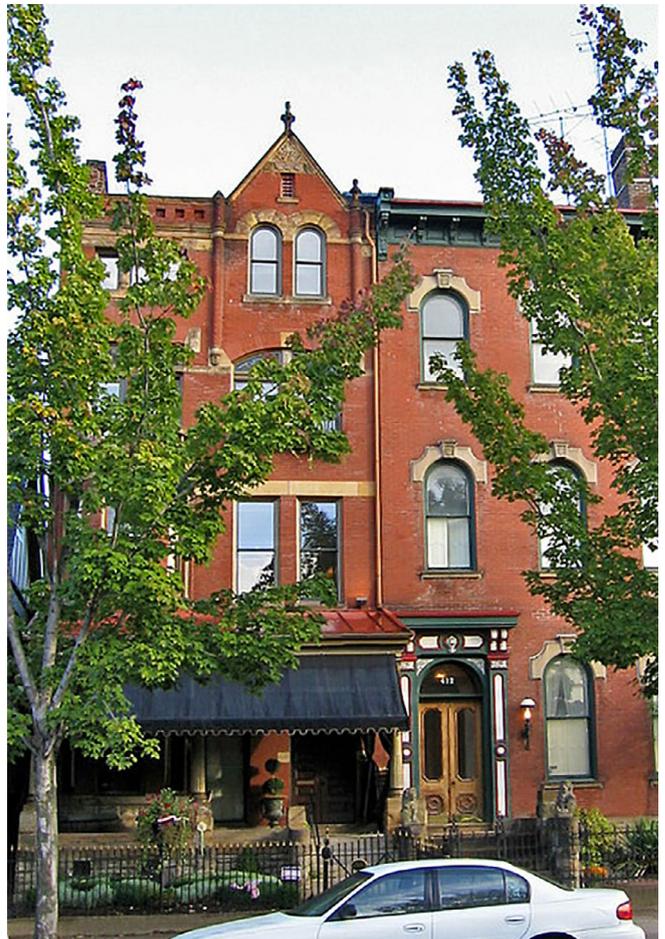
⑤

Lemmon Row H. District

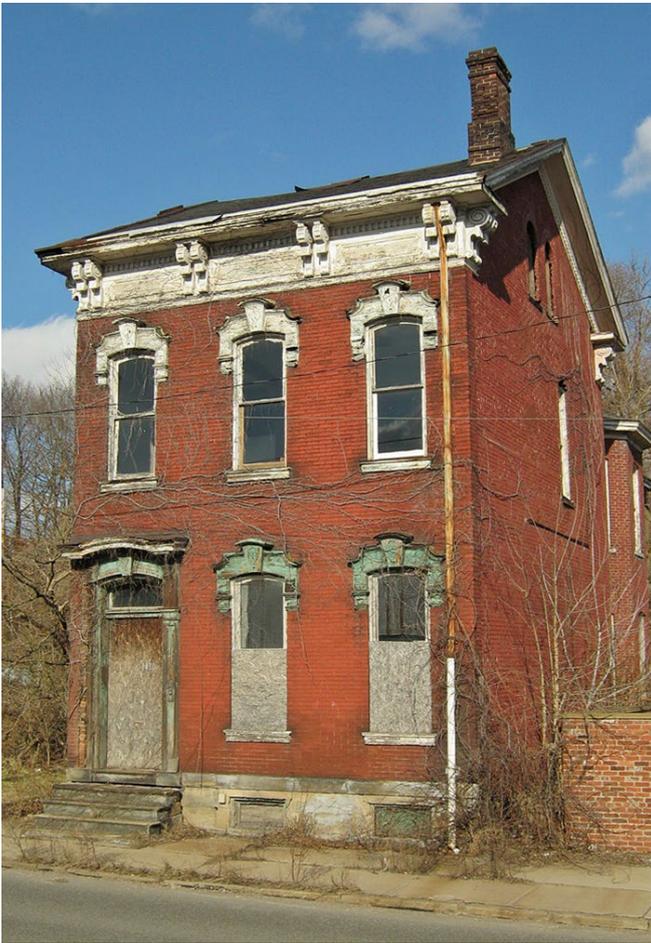
⑥

Deutschtown H. District











ZONING E MORFOLOGIA URBANA

Lo strumento della zonizzazione, un codice che viene emanato dal governo municipale di Pittsburgh al fine di regolamentare l'uso, la forma, il design e la compatibilità di sviluppi futuri, determina le caratteristiche e lo scopo di un quartiere e dell'intera città. Per questo motivo, si è proceduto alla realizzazione di una mappa urbana dello zoning, riportando le categorie che più interessano, ovvero quelle inerenti agli usi industriali, commerciali, residenziali e misti, in relazione alla morfologia urbana esistente. Per prima cosa, si è trattato lo zoning a livello urbano, mappando parte della città, evidenziandone il tessuto in blu scuro, per comprendere a pieno che rapporti intercorrono tra gli usi previsti dallo zoning e la scala degli edifici preposti a quei determinati usi, sebbene lo Zoning Code di Pittsburgh sia risalente a circa 100 anni fa, e dunque, non inglobi al suo interno tutte le trasformazioni che la città ha subito negli anni. Si è potuto constatare come la complessa topografia della città abbia influenzato la geografia degli usi, generando piccole comunità ad isola autonome, ognuna con un proprio corridoio commerciale locale. La complessa conformazione del territorio, inoltre, ha determinato la collocazione dei neighborhoods prettamente residenziali nelle zone collinari come Duquesne Heights, Mt Washington e North Hills, e la collocazione di quelli industriali nelle parti più pianeggianti adiacenti ai tre fiumi. In alcuni distretti sussiste ancora l'identità industriale, come nello Strip District, che oggi sta cercando di mantenere la proprio identità storica industriale riconvertendo gli edifici ad uso misto. Mentre, in alcune aree un tempo industriali, come Uptown e South Side, lo zoning denota un cambiamento di intenti con usi prevalentemente legati alla formazione e istituzioni mediche nel primo caso, ed a usi misti lungo corridoi urbani nel secondo caso (lungo E Carson St). Va ricordato comunque che lo Zoning Code di Pittsburgh rappresenta uno strumento di indirizzo e non di carattere prescrittivo, pertanto può non essere seguito alla lettera e prevedere dei cambiamenti in funzione delle nuove esigenze della città.

Successivamente, si è proceduto con un'analisi più dettagliata a scala di quartiere, rielaborando lo zoning con la mappatura del land use nell'area di progetto, identificando categorie principali di usi rielaborate dallo studio dello zoning e da sopralluoghi sul posto al fine di aumentare la leggibilità e comprensione della mappa. Lo zoning Code previsto per Manchester e Chateau presenta diverse categorie, prevalentemente di carattere residenziale per il primo, e di natura industriale e commerciale misto

il secondo (UI/UNC), evidenziato anche dal tessuto urbano che presenta una differenza di scala tra edifici fortemente visibile.

Secondo lo zoning, pertanto, un distretto UI, che sta per Urban Industrial District e si trova nella categoria dei Mixed-use District, ha i seguenti scopi:

- permettere alle industrie di medie e grandi dimensioni di svilupparsi;
- fornire un distretto flessibile che affronti la crescente necessità di spazi facilmente adattabili e flessibili, inclusi spazi per uffici, spazi per incubatori, industrie di alta tecnologia e settori dei servizi;
- consentire edifici multiuso che consentano l'assemblaggio, l'inventario, le vendite e le funzioni aziendali all'interno dello stesso spazio;
- incoraggiare il riutilizzo adattivo degli edifici di produzione e consentire lo sviluppo di edifici residenziali multi-unità ad alta densità;

Mentre la categoria del UNC, ovvero Urban Neighborhood Commercial, all'interno del quale si colloca l'edificio di progetto, prevede:

- servire un mercato più ampio rispetto al vicinato immediato;
- consentire una serie di sviluppi controllando allo stesso tempo, gli impatti sui quartieri adiacenti;
- assicurare che il nuovo sviluppo si adatti ai modelli di sviluppo esistenti;
- rafforzare la qualità dell'ambiente costruito, con soluzioni quali la continuità di storefronts e la loro manutenzione, e sviluppi urbani di pedestrian-oriented streetscapes;

Sulla base delle direttive fornite dallo zoning, l'intento del progetto di masterplan prevederà, dunque, un'attenzione particolare al contesto storico esistente di Manchester, con la rivitalizzazione dei vacant buildings in nuove abitazioni ove possibile, e la rivitalizzazione dei vacant lots attraverso processi di breve e lungo termine con urban gardens, ripulitura dei dumping al loro interno, consolidamento del territorio, annessione ad abitazioni adiacenti; lo sviluppo del corridoio misto di Western Avenue, come rafforzamento del corridoio urbano di Allegheny Center che prevederà un ripensamento del sistema stradale per mobilità differenti che coesistono, sulla base del concetto di Complete Streets, e continuità del prospetto stradale con attività commerciali, e riuso di warehouses per usi misti di live-work a favore della comunità. Nei paragrafi seguenti, si analizzerà nel dettaglio ogni aspetto sopra citato.



ZONING E MORFOLOGIA URBANA

-  R1D-M Single-Unit Detached Residential moderate density
-  NDO Neighborhood Office
-  R2-H Two Unit Residential
-  UI Urban Industrial
-  NDI Neighborhood Industrial
-  R1A-VH Single-Unit Attached Residential very high density
-  LNC Local Neighborhood Commercial
-  RM-M Multi-Unit Residential Moderate density
-  EMI Educational/Medical Institution
-  UNC Urban Neighborhood Commercial



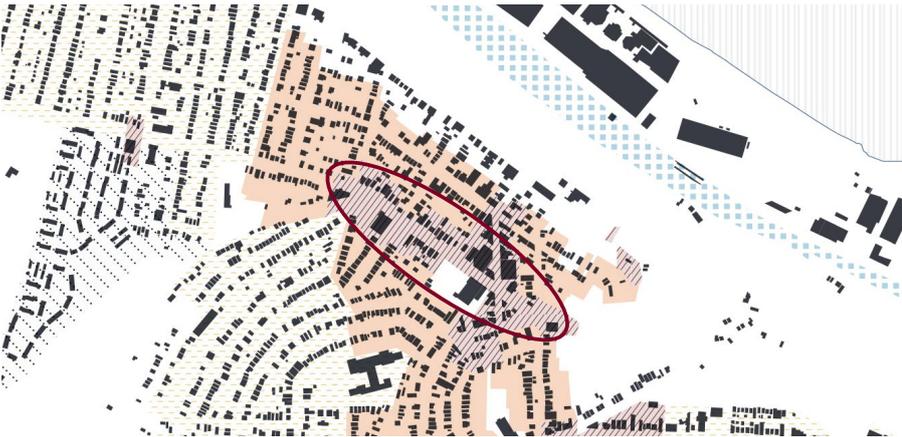


DISTRETTI-ISOLA

Analizzando lo zoning in relazione alla morfologia urbana, è stato possibile notare la geografia dei neighborhoods, come piccole isole concentrate attorno ad una strada commerciale, definito infatti dalla categoria LNC dello zoning (Local Commercial Neighborhood). Questa caratteristica della città è sicuramente eredità dell'evoluzione industriale e dalla difficile topografia.



South Side corridor, E. Carson St



Mt Washington (attorno Virginia Ave.)



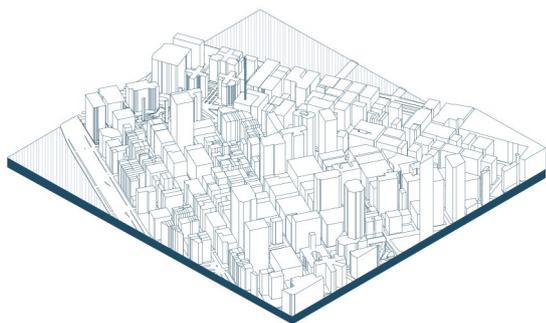
Hill District, Wylie Ave e Centre Ave



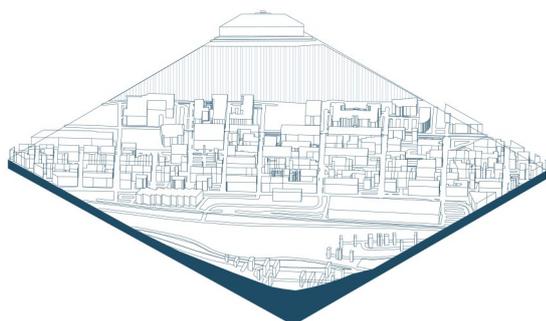
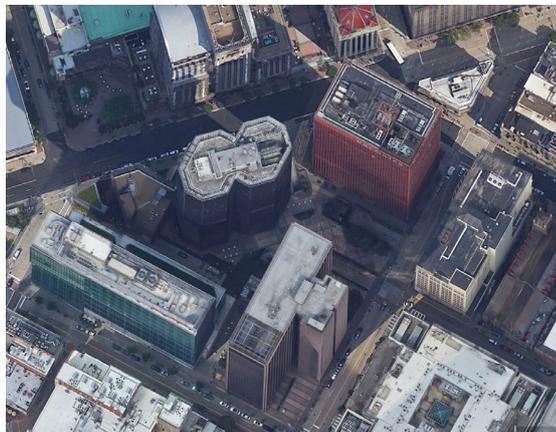
Allegheny West, Western Avenue



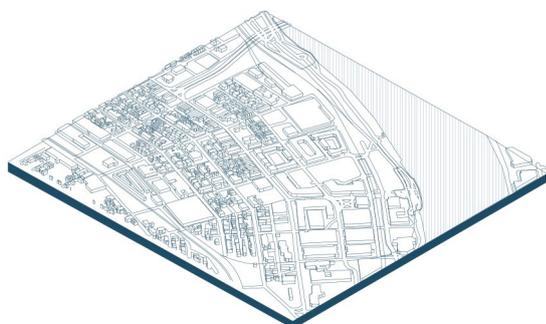
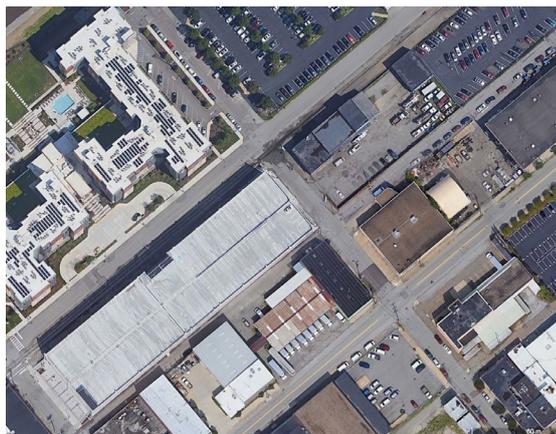
MORFOLOGIA URBANA- DISTRETTI TIPO



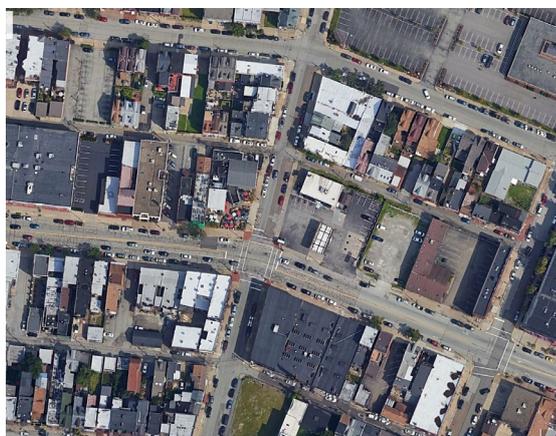
Downtown



Strip District



South Side Flats



Mt Washington



0 100 400 1000 m

0 30 60 m

MAPPATURA DEL LAND USE E TIPOLOGIE EDILIZIE

In seguito all'analisi effettuata a scala urbana sullo zoning esistente e sulle tipologie di district, si è proceduto all'analisi più dettagliata a scala di quartiere, quello di Chateau e Manchester, mappando il tessuto urbano presente e definendone gli usi principali per permettere un confronto con lo zoning e permettere una leggibilità maggiore di questo strumento.

Effettuando l'analisi, è stato evidente che la realtà presentata dagli usi degli edifici esistenti è più complessa di quella dello zoning, che come abbiamo visto, è uno strumento molto vecchio e non prescrittivo, dunque, i progetti realizzati in questi decenni, possono essersi discostati dalle direttive previste dallo strumento.

Nella zona di Chateau, lungo il fiume, possiamo notare una morfologia di tessuto a grande scala che, infatti, accoglie principalmente usi di tipo industriale. Nel centro del distretto si concentra l'unica caffetteria, che serve i lavoratori della zona e gli uffici ai piani superiori ricavati dalla riconversione dell'ex warehouse. La grande quantità di capannoni industriali non permette un adeguato accesso al lungofiume che, invece, grazie al Three River Trail, è sfruttato da una moltitudine di passanti. Pertanto, sarà importare in fase di masterplan, permettere l'accesso della riva del fiume Ohio da parte degli abitanti di Manchester e rendere più piacevole il paesaggio per i visitatori.

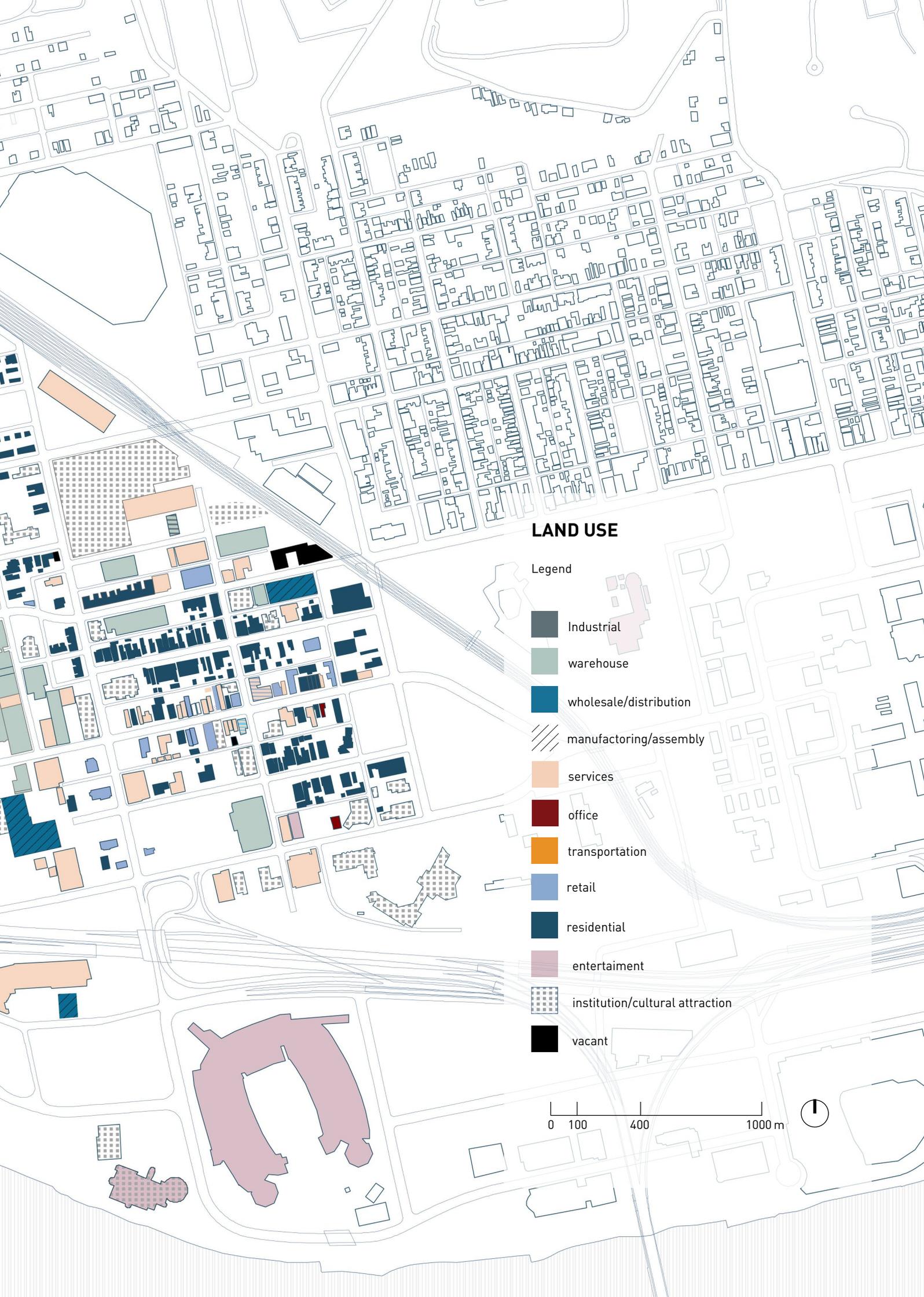
Per quanto riguarda Manchester, invece, il tessuto urbano si presenta differenziato; la parte Nord è prettamente ad uso residenziale, con la presenza di alcuni centri educativi, come Manchester Prek-8, Manchester Academic Charter School, Manchester Youth Development Center. Mentre nella zona a Sud, si concentrano usi misti, con edifici adibiti a warehouse, storage, distribuzione, manifattura, e uffici lungo la parte iniziale di Western Avenue, partendo da sinistra; usi più commerciali nella parte finale del corridio urbano di Western Avenue, in cui la tipologia prevalente è un edificio misto di piccola scala a due o tre piani, con al piano terra il retail e, ai piani superiori, le residenze. In questo contesto urbano, il progetto di masterplan si pone in modo preservativo soprattutto nella parte residenziale di Manchester, cercando di preservare le tipologie edilizie presenti, sfruttando i vacant lots in base alla zona in cui si trovano: i vacant lots nella zona residenziale avranno sviluppi legati agli abitanti, e alle attività educative per i giovani. Mentre i lotti vacanti vicini al corridio di Western Avenue serviranno per incoraggiare lo sviluppo legato alla reintroduzione della manifattura in città,

con i relativi servizi di cui necessitano, come spazi pubblici collettivi, plaza, e retail .

Con un ulteriore ingrandimento del land use, mappando anche un piano tipo superiore al piano terra, si è focalizzata l'attenzione sul corridoio di Western Avenue, strada principale insieme ad Allegheny Avenue di rivitalizzazione dei distretti e luoghi in cui si colloca la proposta di progetto. L'asset urbano, come si può dedurre dalla mappatura, è costituito da una varietà di funzioni, che variano lungo il corridoio e in altezza. Infatti, gli edifici come quello di progetto in 1103 Western Avenue, presentano altezze considerevoli di cinque o sei piani, con attività di warehouse, distribution o uffici al piano terra e, sviluppandosi in altezza, possono rilevare piani vacanti. La tipologia di questo tipo è più opportuna nella collocazione di usi legati a makerspace, start up e incubator per il loro sviluppo in altezza e di maggiori dimensioni. Mentre le tipologie presenti a destra del corridoio, hanno una scala molto più ridotta e potranno continuare a ospitare esclusivamente retail al dettaglio. Un'analisi di questo tipo è, dunque, fondamentale per comprendere che direzione prendere per una nuova proposta di progetto.



Ohio River



LAND USE

Legend

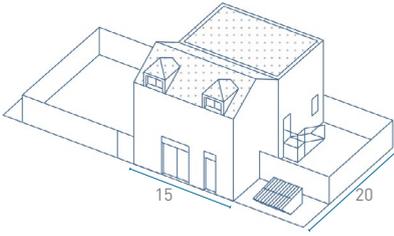
- Industrial
- warehouse
- wholesale/distribution
- manufacturing/assembly
- services
- office
- transportation
- retail
- residential
- entertainment
- institution/cultural attraction
- vacant

0 100 400 1000 m

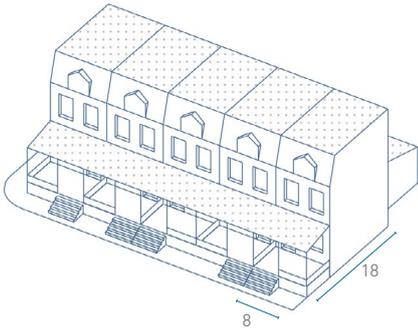


LIVE

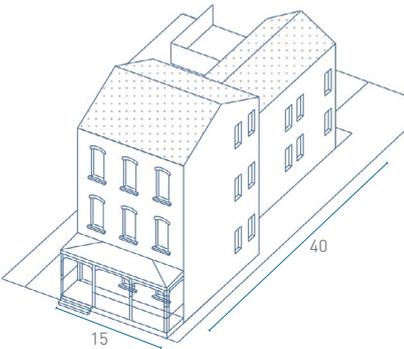
single-family detached house



rowhouses

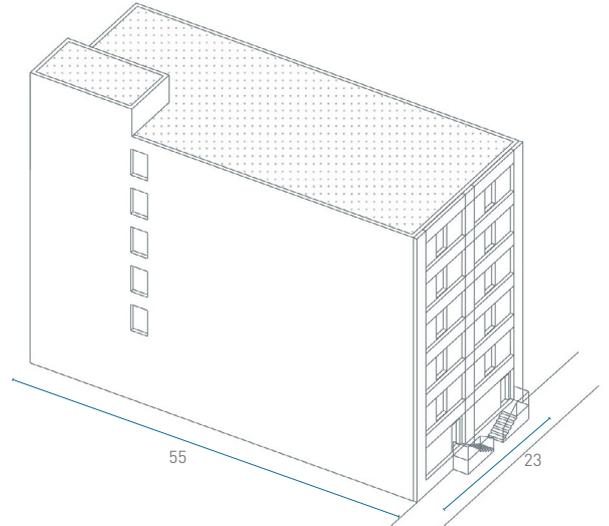


single-family attached houses (small/large)

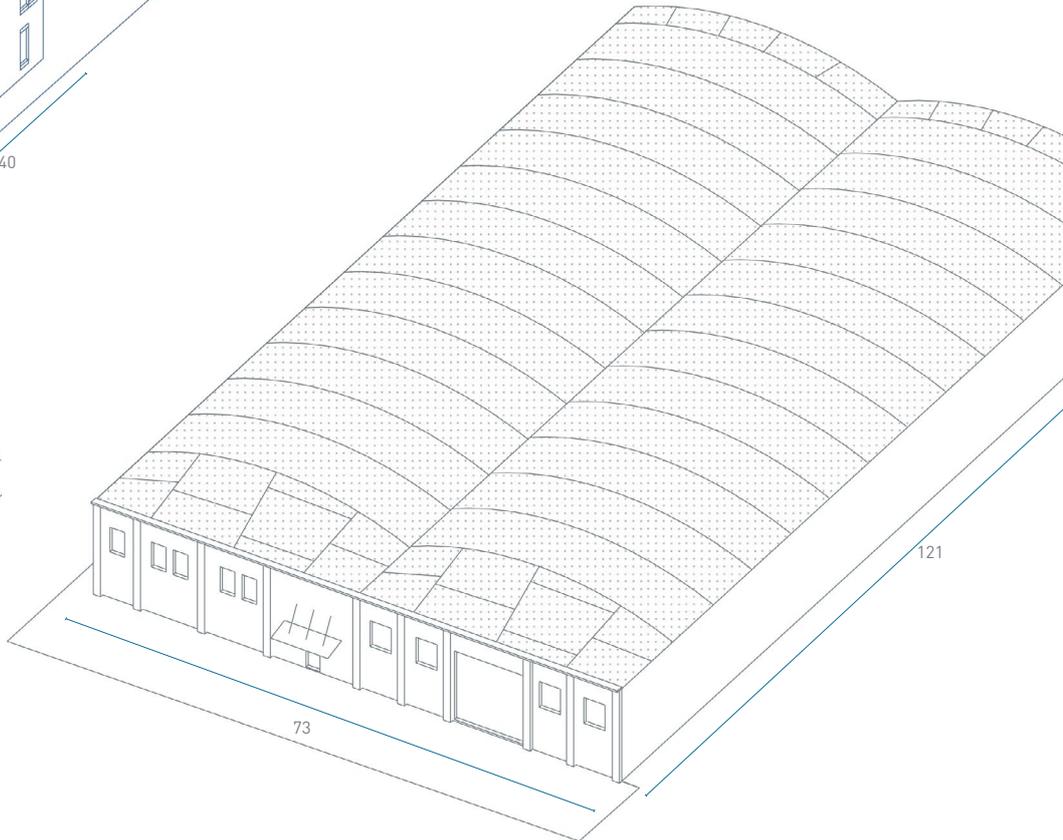
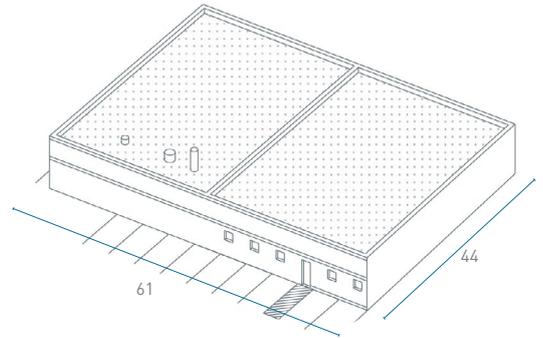


WORK

vertical warehouse

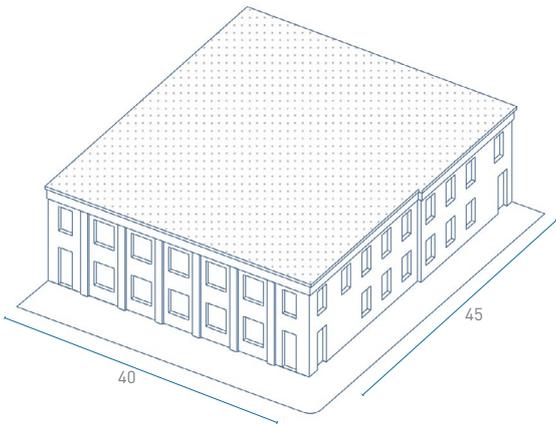


orizzontal stand-alone building (small/large)

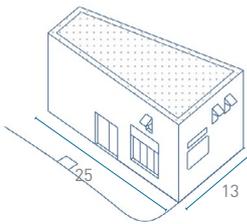


SHOP

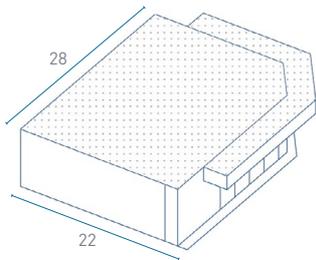
mixed-use building



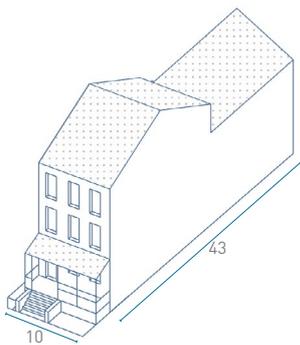
stand-alone retail



drive-through building

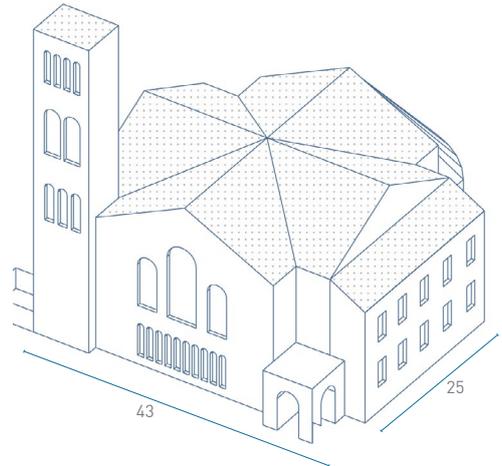


ground floor retail

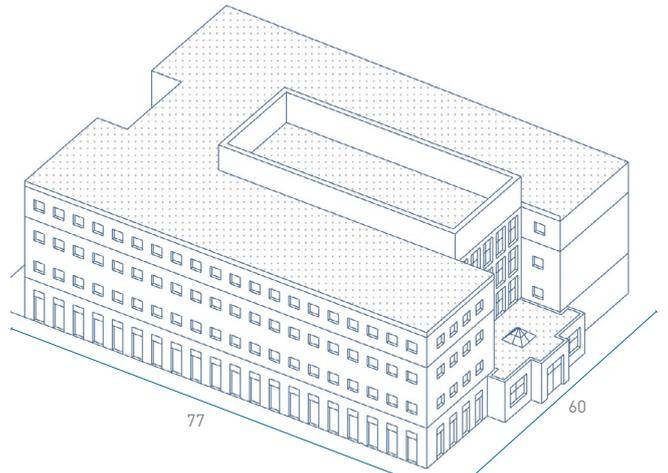


INSTITUTION

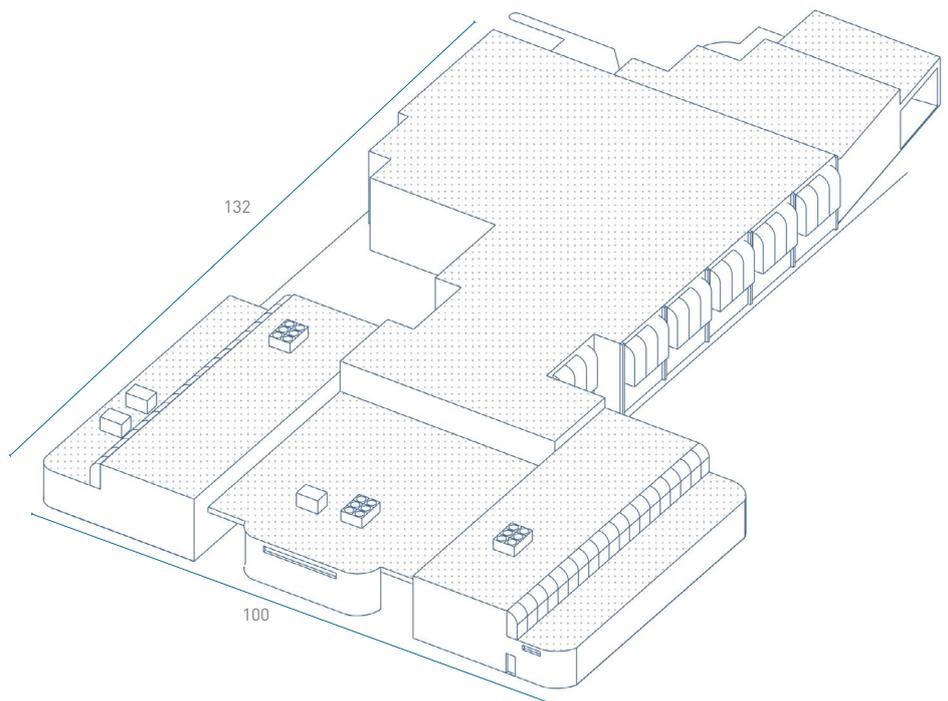
church



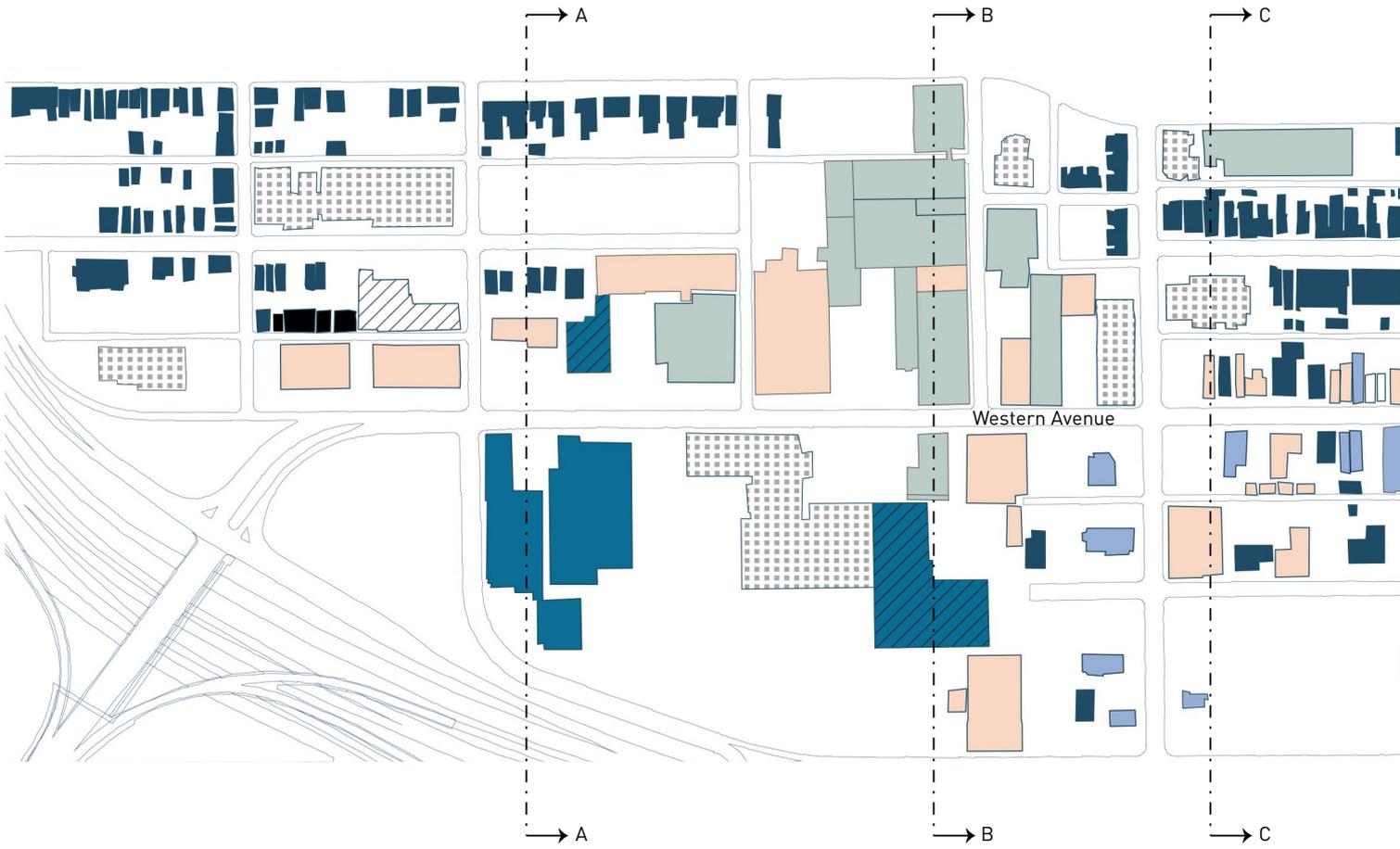
Harbor Garden Center



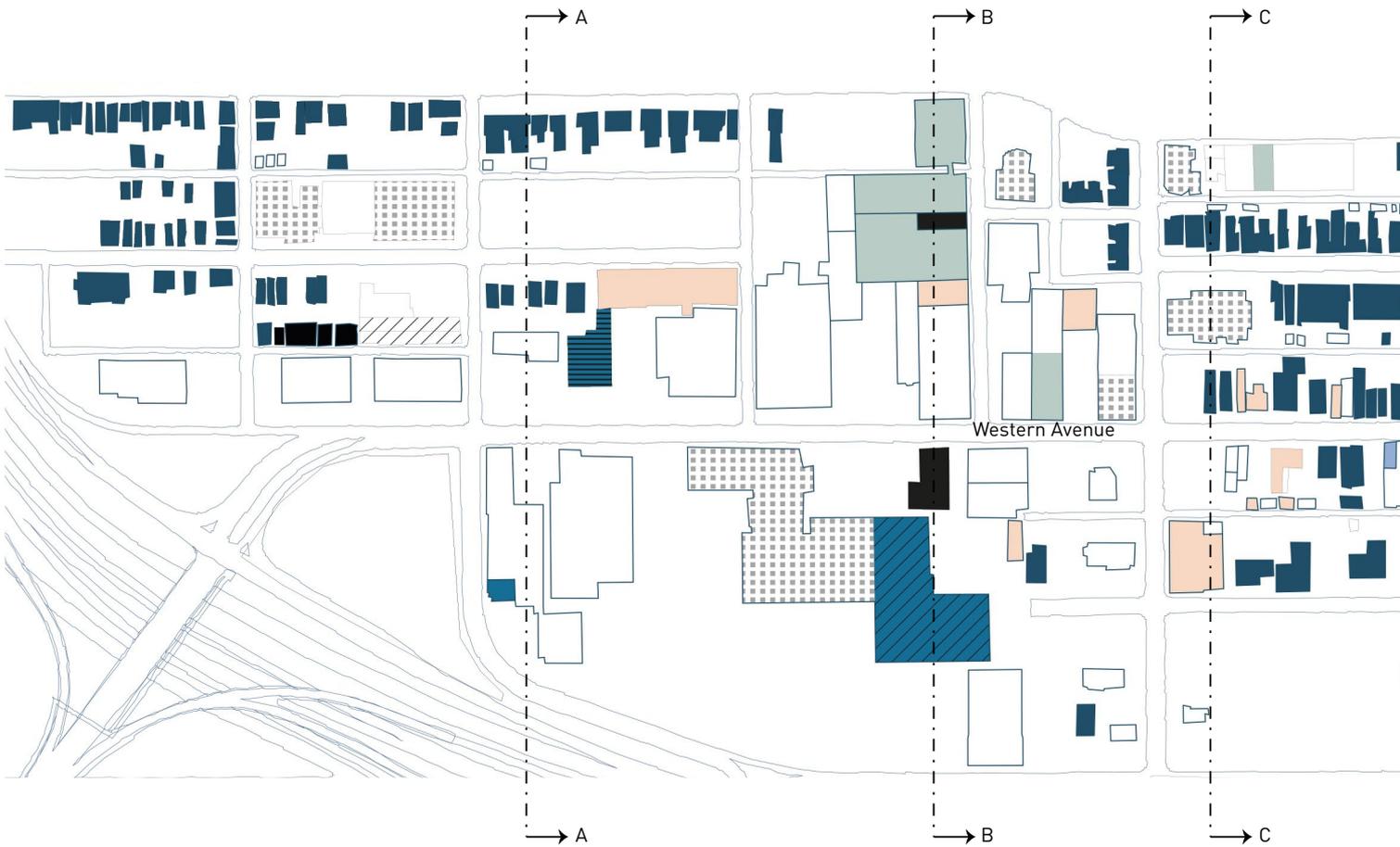
Manchester Craftmen's Guild

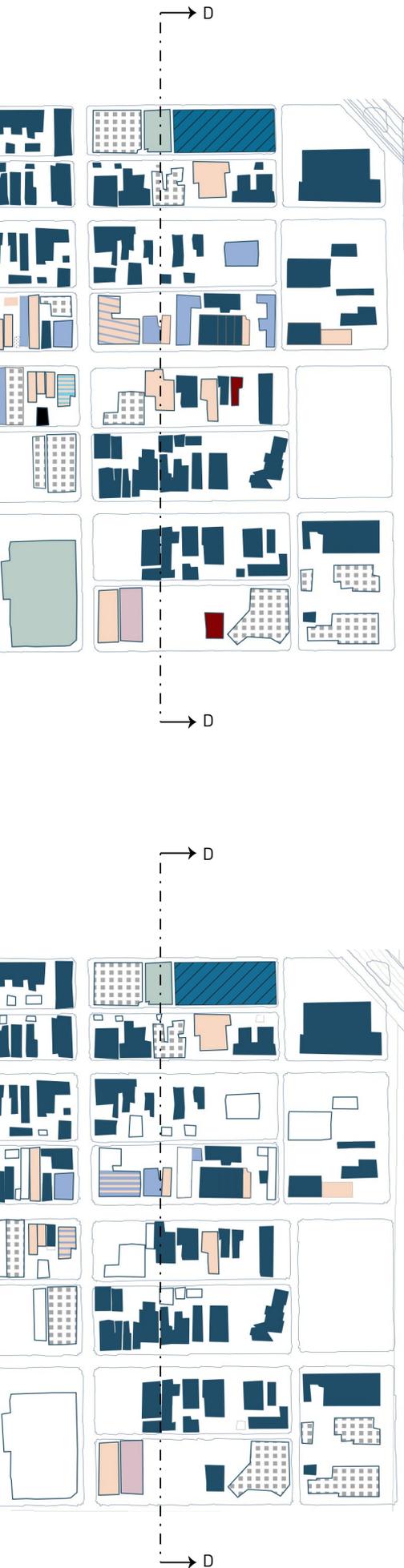


LAND USE WESTERN AVENUE CORRIDOR - 1ST FLOOR



LAND USE WESTERN AVENUE CORRIDOR - UPPER FLOOR





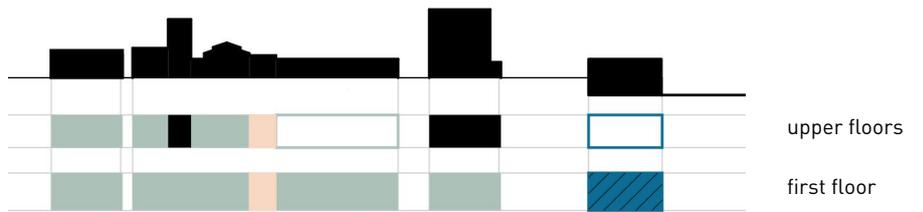
Legend



LAND USE SEZIONI



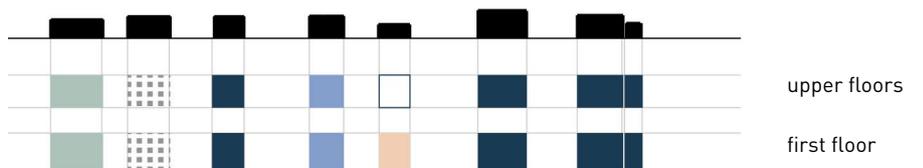
sezione A-A



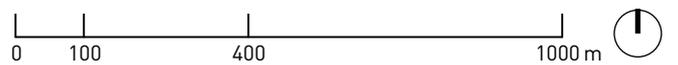
sezione B-B



sezione C-C



sezione D-D



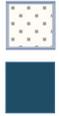
IL MASTERPLAN

Il progetto di masterplan, effettuato in collaborazione di Ginevra Serena, prende in esame i due distretti di Chateau e Manchester, e si focalizza principalmente su due aree; la prima, lungo la parte meridionale di Manchester, delimitato dal corridoio di Western Avenue, in cui, come abbiamo visto, esistono una varietà di tipologie edilizie di diversa scala che aiutano a incentivare uno sviluppo di tipo mixed-use. La seconda, nella parte nord di Manchester e Chateau, prende in considerazione una sorta di transetto, in cui si ripropone un ragionamento di connessione tra i due quartieri oggi fortemente divisi dalla I-65, che costituisce una vera e propria barriera totalmente da abbattere, con un maggior accesso da parte dei residenti al lungofiume sfruttando le opportunità fornite dai vacant lots. La proposta di masterplan rappresenta un ragionamento di tipo incrementale, in cui il processo di rivitalizzazione avviene in modo graduale, con interventi distinti e puntuali prima a breve termine, poi a lungo termine, sperando che in un futuro prossimo, attraverso un'attività di placemaking attuata dalla comunità e dai stakeholders, coinvolgere la comunità nel processo decisionale delle trasformazioni a lungo termine, sperando che queste trasformazioni previste a breve termine, possano fornire un esempio valido da attuare in modo più costante sul territorio. Di seguito, si focalizza l'attenzione su strategie principali di intervento che vengono analizzate nel dettaglio e che secondo noi, costituiscono i punti-chiave:

- community engagement e placemaking**, con particolare attenzione al processo incrementale di rivitalizzazione dei **vacant lots/buildings**;
- sistema infrastrutturale** e di **mobilità**, legato ai concetti di **TOD e Complete Streets**;
- mixed-use development**, con attenzione al corridoio di Western Avenue e Allegheny Ave., come assets di rigenerazione urbana che possono prevedere interventi di densificazione e diversificazione per creare nuove opportunità di lavoro e di abitazione in direzione di modalità live-work system, ma anche inerente all'incremento di spazi pubblici di cui possano usufruire i lavoratori, gli abitanti, i passanti in una nuova concezione più europea della città americana.

MASTERPLAN

Legend



aree di interesse del masterplan piste ciclabili

edifici presi in considerazione



vacant lots



piste ciclabili

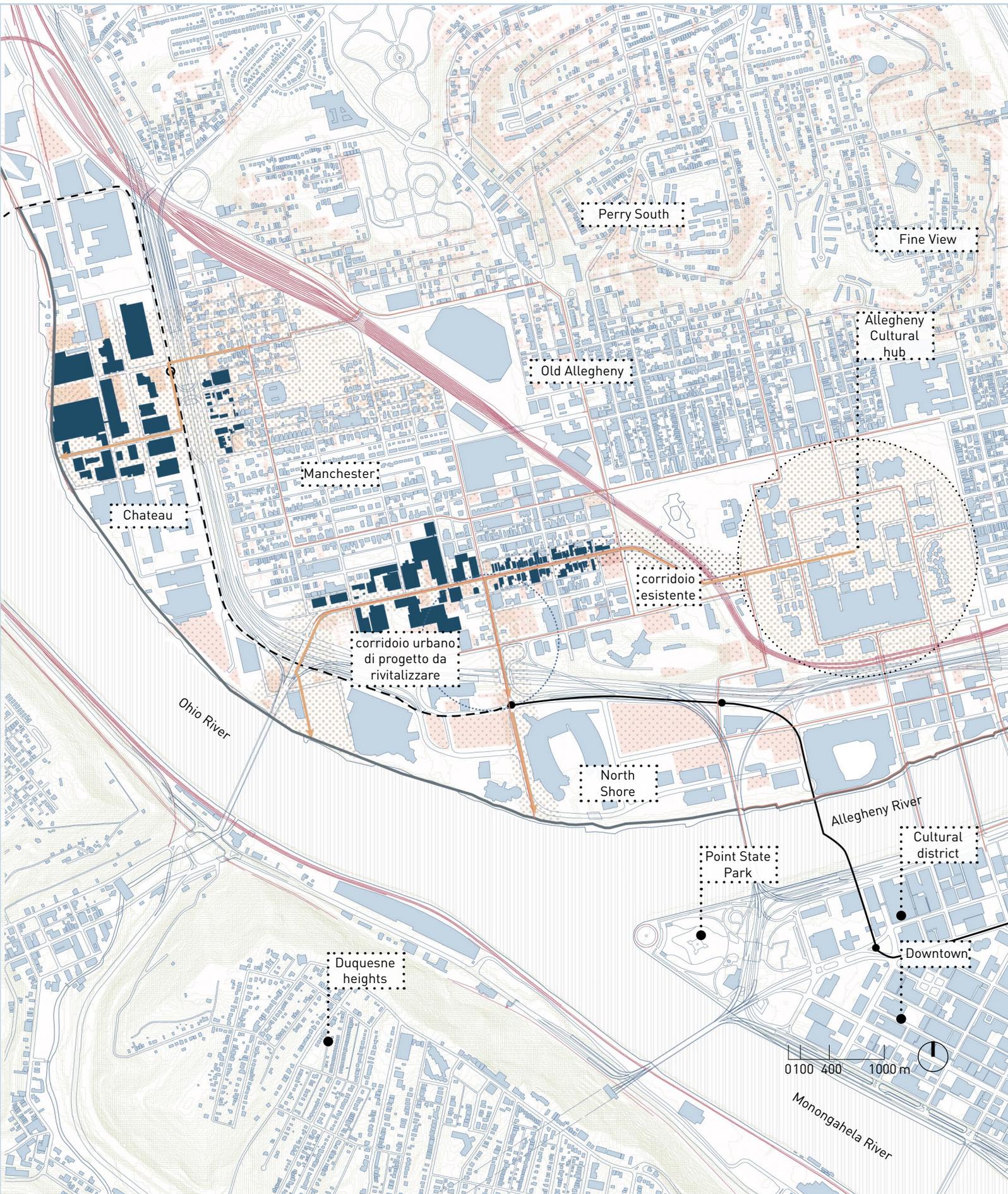


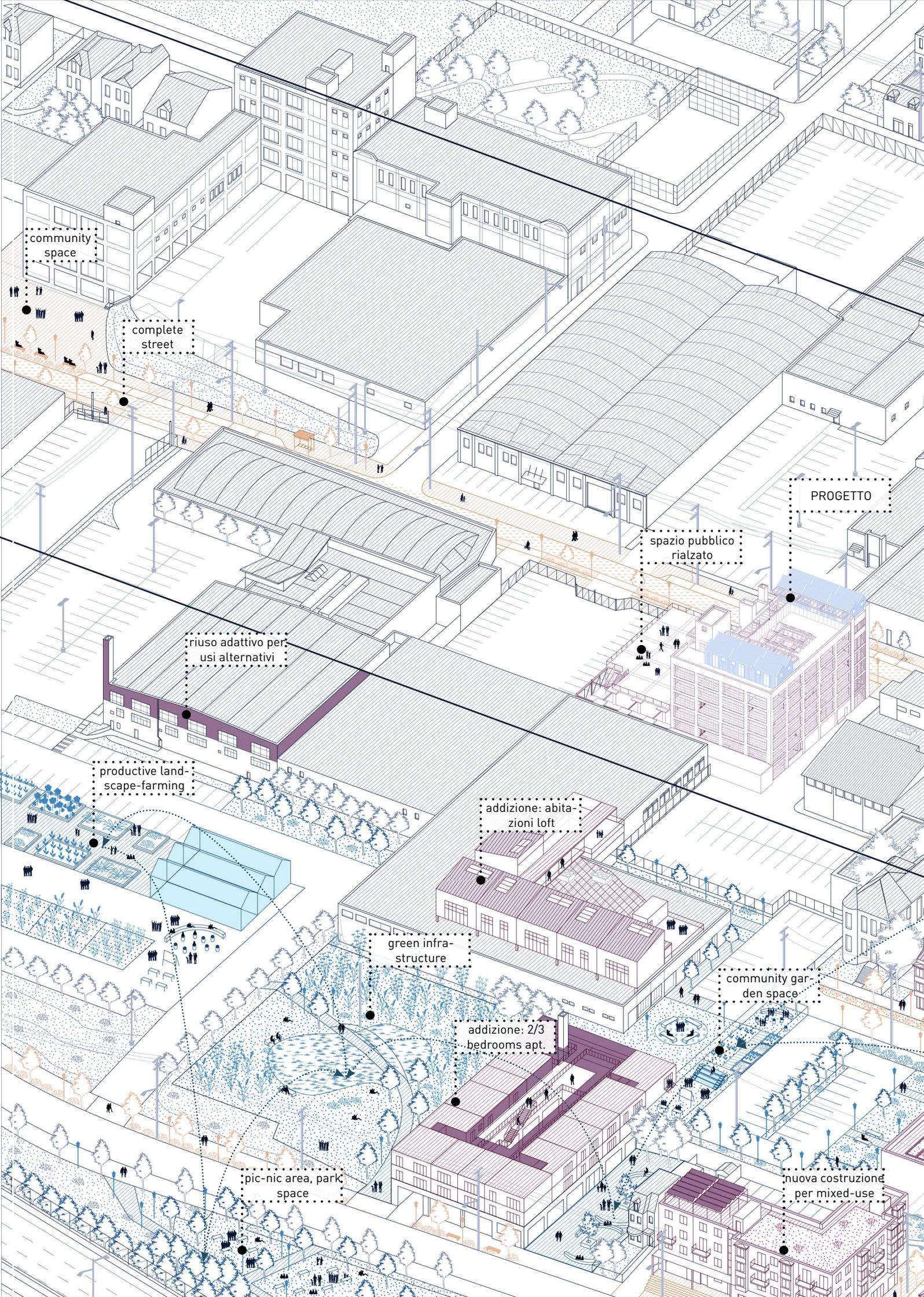
corridoi urbani proposti

T-rail prolungamento

T-rail esistente

Three Rivers Trail





community space

complete street

PROGETTO

spazio pubblico rialzato

riuso adattivo per usi alternativi

productive landscape-farming

addizione: abitazioni loft

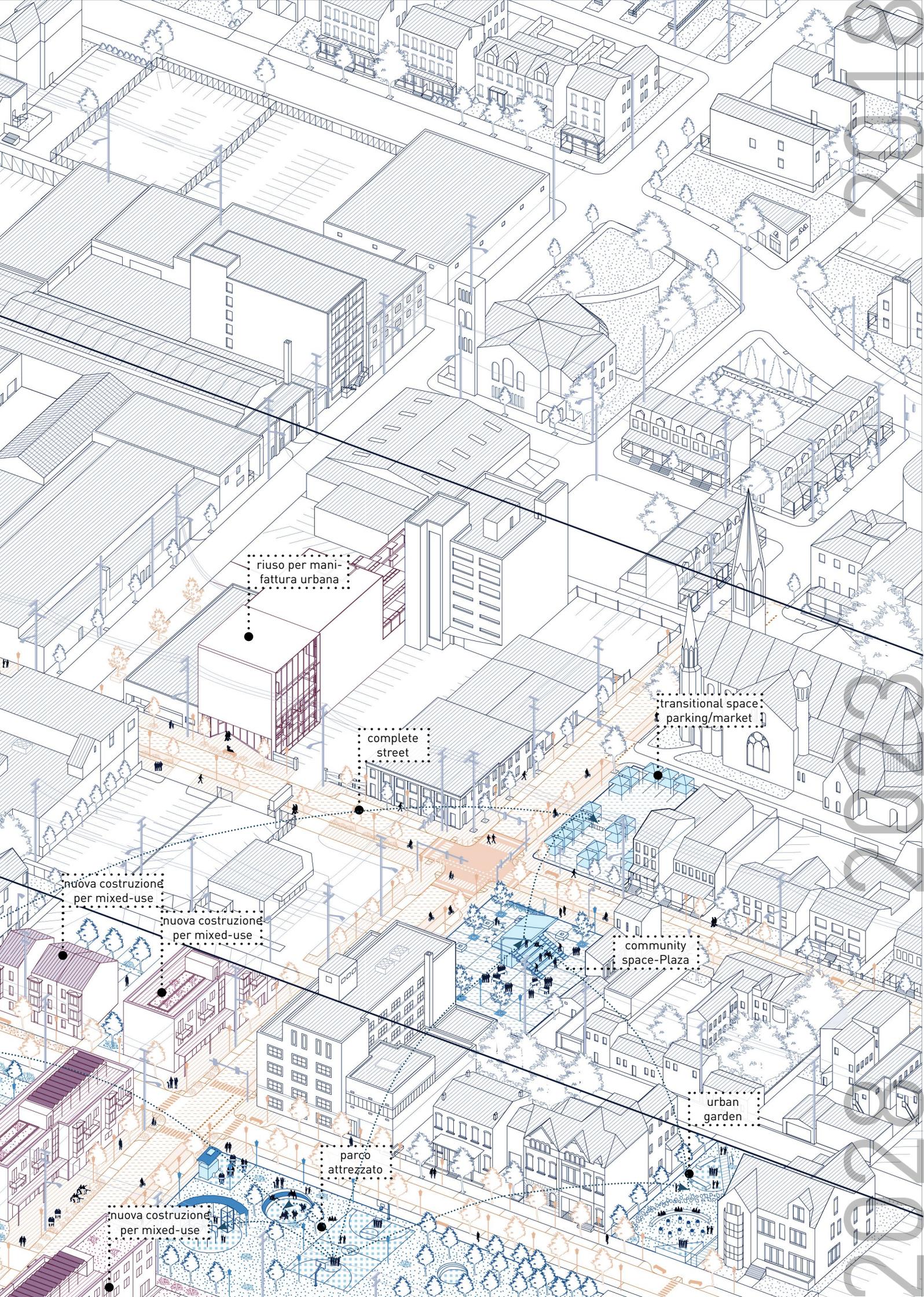
green infrastructure

community garden space

addizione: 2/3 bedrooms apt.

pic-nic area, park space

nuova costruzione per mixed-use



riuso per manifattura urbana

complete street

transitional space parking/market

nuova costruzione per mixed-use

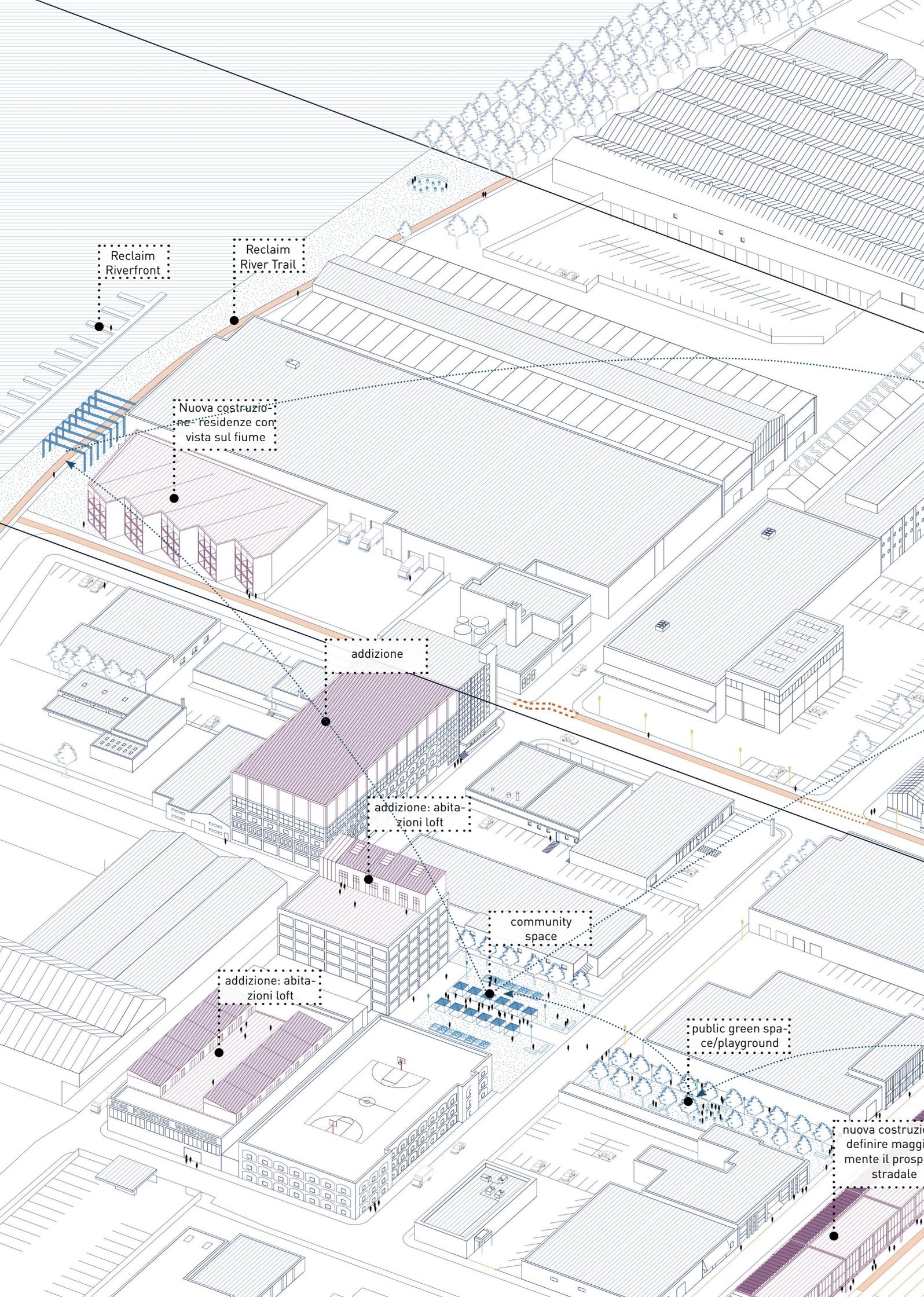
nuova costruzione per mixed-use

community space-Plaza

urban garden

parco attrezzato

nuova costruzione per mixed-use



Reclaim Riverfront

Reclaim River Trail

Nuova costruzione: residenze con vista sul fiume

addizione

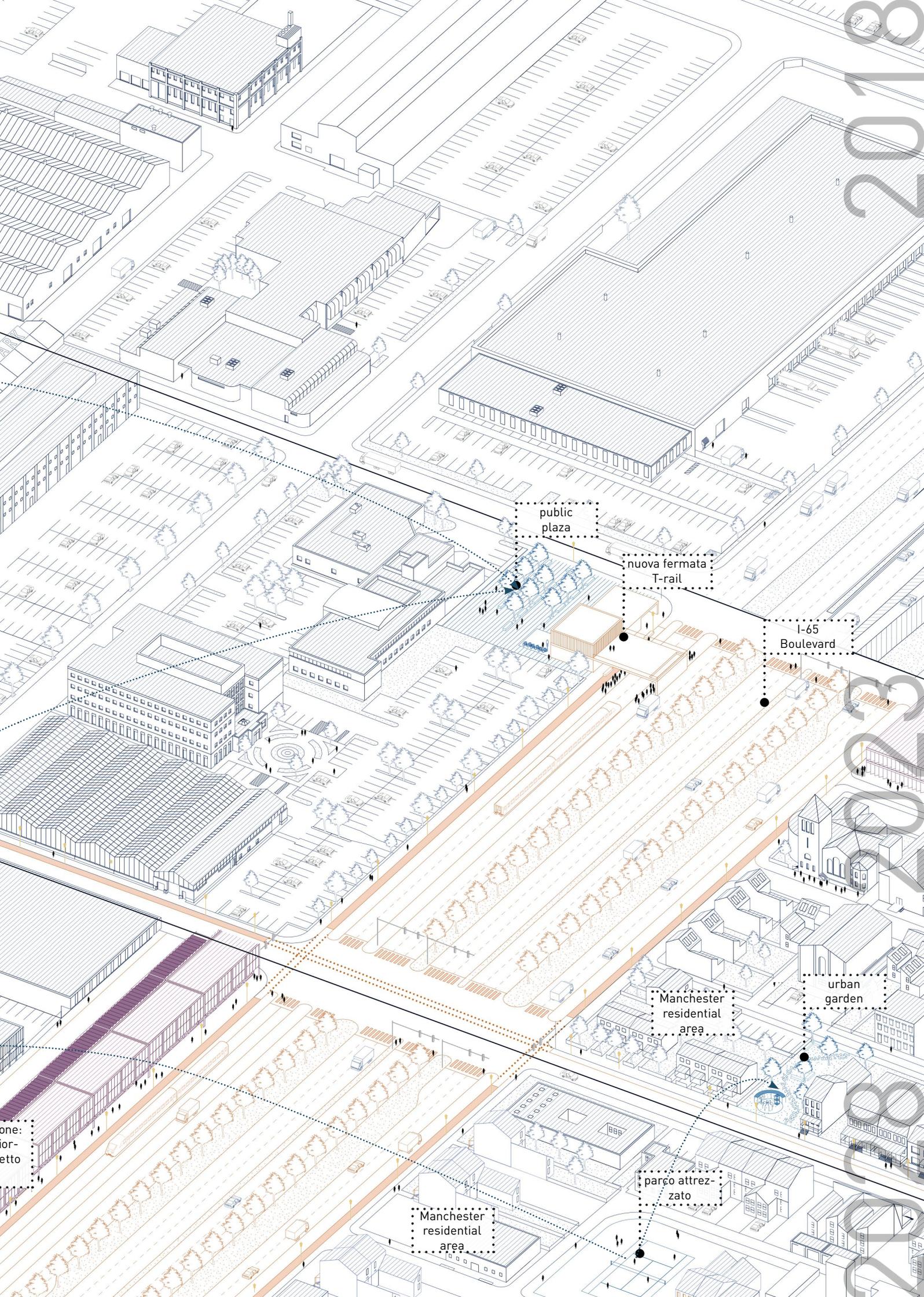
addizione: abitazioni loft

addizione: abitazioni loft

community space

public green space/playground

nuova costruzione: definire maggiormente il prospetto stradale



public plaza

nuova fermata T-rail

I-65 Boulevard

Manchester residential area

urban garden

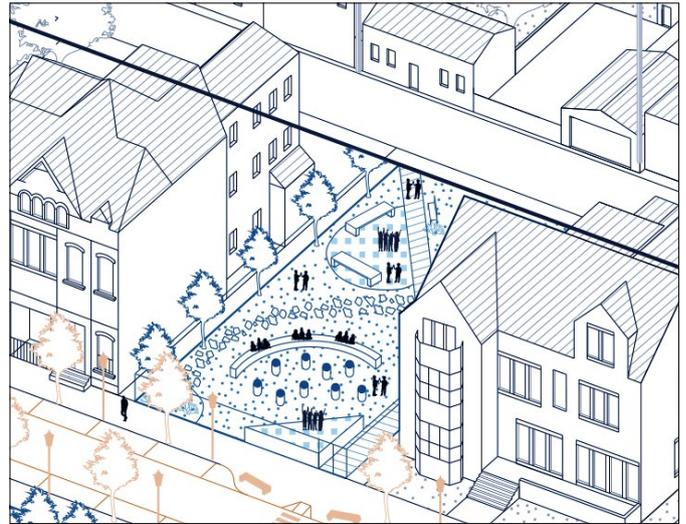
parco attrezzato

Manchester residential area

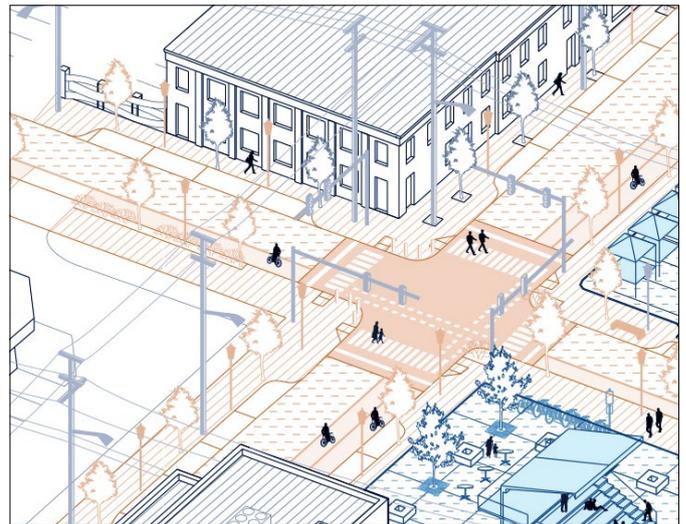
one:
lor-
etto

CATALOGUE OF ACTIONS

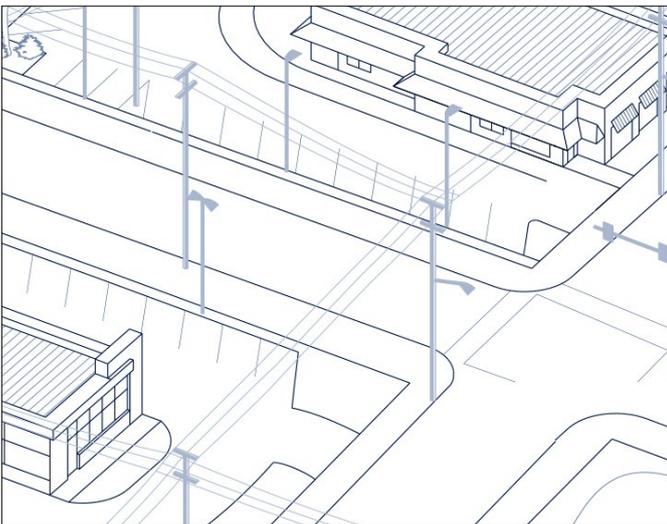
VACANT LOTS



MOBILITY



MIXED-USE DEVELOPMENT



RE-USE VACANT LOTS: COMMUNITY ENGAGEMENT E PLACE-MAKING

Negli ultimi anni, numerosi residenti dei quartieri hanno contribuito alla formazione di comunità di sviluppo atte a discutere e prevedere soluzioni migliorative della qualità dei propri quartieri. **ManchesterChateauPlan** rappresenta un piano che va in questa direzione. Residenti e associazioni hanno definito i fattori che funzionano e, dunque, devono essere incentivati, e ciò che non funziona e ha necessariamente bisogno di strategie condivise di cambiamento che possa apportare rilevanti trasformazioni in positivo nella vivibilità dei quartieri di Manchester e Chateau (ManchesterChateauPlan, 2018).

Nello specifico, il piano, partendo dalle opportunità di riuso dei numerosi vacant lots/buldings sul territorio, aiuterà a sviluppare strategie nelle seguenti aree:

- rafforzamento delle connessioni tra Manchester e Chateau e nella più grande regione di Pittsburgh;
- migliorare l'accesso e la qualità dello spazio pubblico;
- garantire il patrimonio abitativo esistente e futuro del quartiere da soddisfare le esigenze dei residenti;

Il piano è importante per noi, poichè oltre a definire i principi guida della proposta di masterplan, ha fornito ulteriori informazioni sulle interviste condotte ai membri della comunità su aspetti positivi e negativi dei quartieri. Molti partecipanti hanno indicato come problemi principali la droga, la confusione, la condizione dei marciapiedi e gli edifici/lotti abbandonati e in disuso. Mentre, alla domanda di cosa si immaginassero per il futuro dei loro quartieri, le risposte prevalenti hanno previsto:

- il mantenimento della comunità esistente e dell'identità storica del patrimonio residenziale storico di Manchester;
- il miglioramento degli spazi pubblici in relazione alla sicurezza, quindi migliore sistema di illuminamento stradale e conversione dei vacant lots;
- Affordable housing, il mantenimento di abitazioni a basso costo per permettere ai residenti locali e nuovi con poche disponibilità economiche di restare nel quartiere nonostante il processo di riqualificazione urbana, che generalmente determina processi di gentrificazione;
- l'incremento di spazi a supporto di giovani e famiglie con una rete di risorse, opportunità di lavoro e tirocinio, aiuto con l'assistenza all'infanzia e attività post-scolastiche che forniscano nuove opportunità di lavoro e programmi formativi/educativi per ragazzi disagiati e disoccupati;

“ I VACANT
LOTS COME
CATALIZZA-
TORI PER
IL CAMBIA-
MENTO DEL-
LA COMUNI-
TÀ ”

In questo quadro di risposte fornite dalla comunità, riteniamo fondamentale procedere su queste direttive. La strategia di masterplan iniziale, dunque, parte dalla rigenerazione e conversione dei vacant lots e buildings, in base a considerazioni specifiche del sito di un lotto (lotto laterale, lotto d'angolo, lotti vuoti contigui), delle caratteristiche, delle dimensioni, e delle esigenze, interessi e capacità di mantenimento.

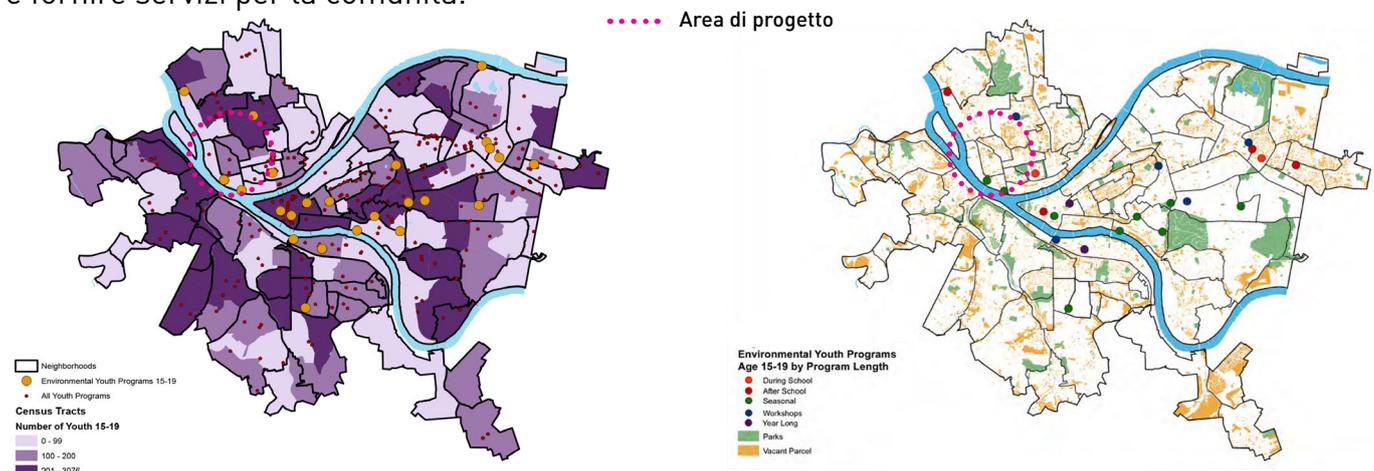
I lotti vacanti dei due distretti sono principalmente di tre tipologie: presentano piccole dimensioni, e ospitano edifici abbandonati un tempo residenziali, nel primo caso, soprattutto nella zona a Nord più residenziale, rappresentano grandi distese incolte di boschiglia urbana abbandonate senza alcuna funzione, nel secondo caso, o sono adibiti a parcheggi nel terzo caso.

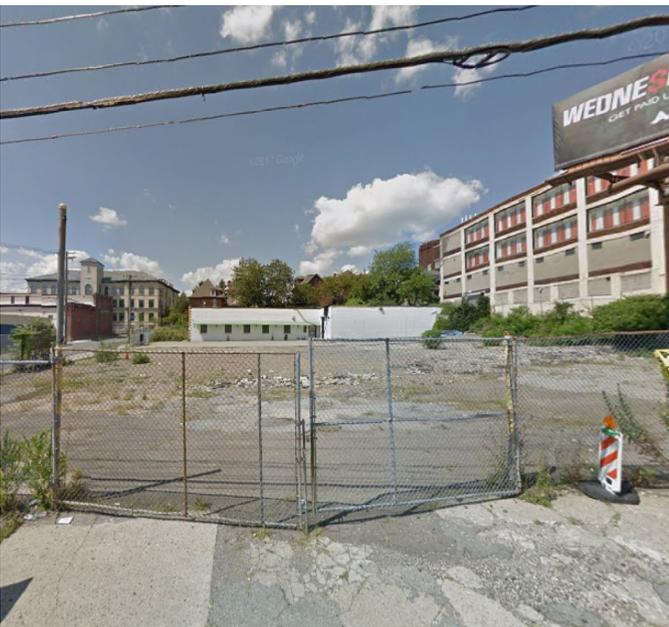
Di solito, la vacancy deriva dall'assenza di proprietari terrieri e dall'accumulazione di pegno fiscale, e sono principalmente in possesso dell'autorità municipale, che grazie a programmi quali Adopt-A-Lot, ha incoraggiato la compravendita di questi spazi per nuove opportunità di sviluppo in modo da migliorare gli aspetti negativi legati all'abbandono, ovvero la criminalità, dumping illegale, e la riduzione dei valori immobiliari.

Una volta analizzata la situazione attuale, si è proceduto ad una proposta di riuso di questi spazi secondo un sistema a matrice che preveda usi a breve termine e a lungo termine. Diversi "usi temporanei" sono stati previsti nell'arco di 5 anni, concentrandosi lungo il corridoio di Western Avenue e del nuovo Boulevard di Chateau, attraverso il principio dell'**agopuntura urbana**, gli interventi su piccola scala possono cambiare il contesto urbano più ampio. La maggior parte degli spazi rende possibili eventi e attività che altrimenti non potrebbero svolgersi, inclusi concerti, mostre, spazi di lavoro, caffè e ristoranti, urban gardens, public art, proiezioni, spazi di studio, e incontri per la comunità, nel tentativo di contribuire a strategie di sviluppo urbano più ampie e fornire servizi per la comunità.

(a lato) Mappatura dei Youth Programs in relazione alla quantità di giovani di età compresa tra 15-19 anni. La mappa fornisce dati importanti per la proposta di masterplan in quanto mostra un numero elevato di giovani coinvolti nei programmi ambientali formativi forniti per esempio negli urban gardens a Manchester e Chateau, come proposta di riuso dei vacant lots che funziona.

(sotto) Mappatura dei vacant lots in relazione ai Youth Programs. Manchester e Chateau, usufruiscono di questi programmi come incentivo alla riconversione degli spazi vacanti.





POSSIBILI STRATEGIE DI RIUSO DEI VACANT LOTS- MATRICE

La seguente matrice di progettazione di un vacant lot fornisce una metodologia per scegliere un potenziale design del sito. Rappresenta un quadro organizzativo della progettazione e la ri-proposizione di lotti vacanti. Una serie di potenziali opzioni di progettazione sono organizzate in base all'intensità di intervento richiesto. Questo criterio è combinato con le caratteristiche del sito (tipologie) per creare un quadro multilivello e flessibile in base al contesto su cui si opera.

Intensity of Use Matrix
(determined based on goals + resources)

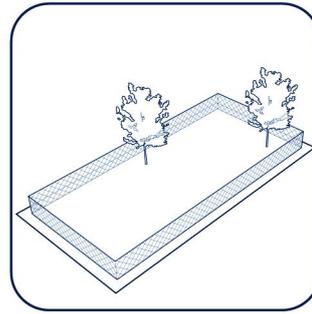
Low Intensity

Cost: \$-\$\$

Implementation Time: 

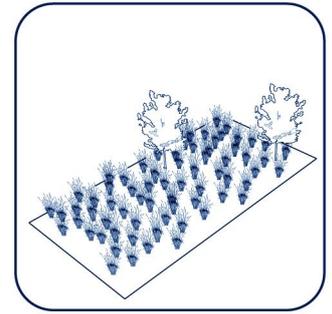
Manpower: 

Low intensity Uses are ideal for lightly traveled, isolated sites, or sites which only need to be rehabilitated for a short period of time.



CLEAN AND GREEN

Clean and Green is the most basic design strategy. It can be used to temporarily stabilize a site or clean up a distressed lot.



NATURAL LANDSCAPE

Natural landscape lets the lot grow a managed selection of plants but that has the appearance of being completely wild.

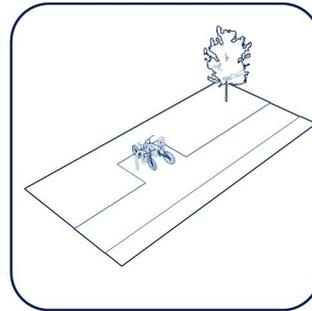
Medium Intensity

Cost: \$\$-\$\$\$

Implementation Time:  

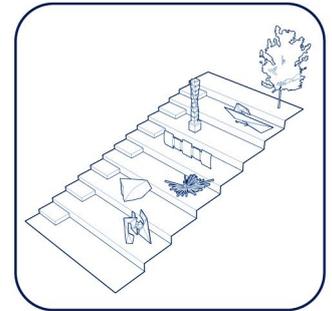
Manpower: 

Medium Intensity Uses are suited for sites with moderate foot traffic which are located in denser neighborhoods.



BIKE PATH

The Bike Path lot utilizes vacant lots to provide a short stretch of paved bike path. These are made useful when connected to adjacent lots.



ART LOT (TERRACED)

This is a variation of the Art Lot, but with the added feature of being terraced into the hillside.

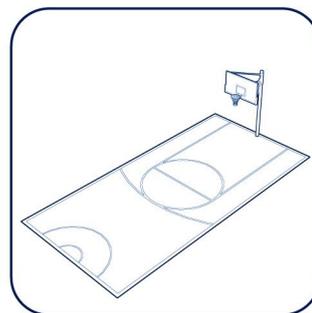
High Intensity

Cost: \$\$\$-\$\$\$\$

Implementation Time:   

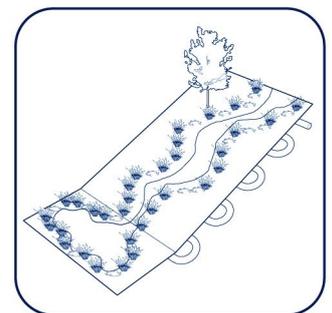
Manpower: 

High Intensity Uses are ideal for vacant lots which are in prime locations with great visibility and high potential for continued use and maintenance.



ATHLETIC COURT

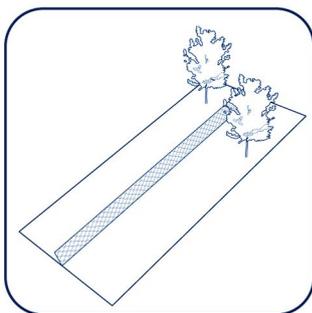
The Athletic Court is a paved area that could act as a basketball court or other paved area for sports.



GEOTHERMAL LOT

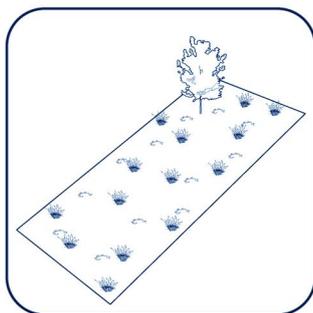
The Geothermal Lot landscapes an area but also buries piping to let surrounding buildings tap into the ground as a heat sink.

to in cui avviare discussioni sugli obiettivi per
ta. Ci sono tre categorie: bassa, media e alta.



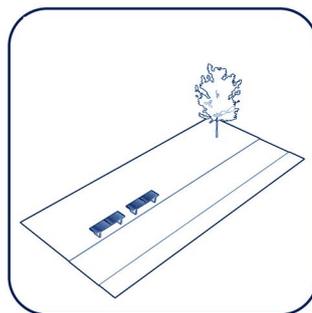
SIDE YARD

Side yards are vacant lots that are given back to the respective owners of houses that are adjacent to them.



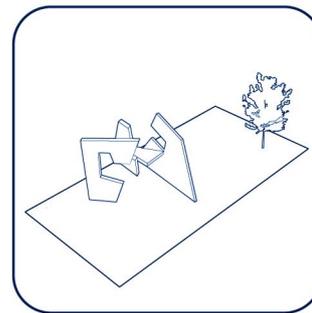
SLOPE STABILIZATION

Cincinnati is a hilly city. This is a solution that works quite well for vacant lots that are in landslide prone areas.



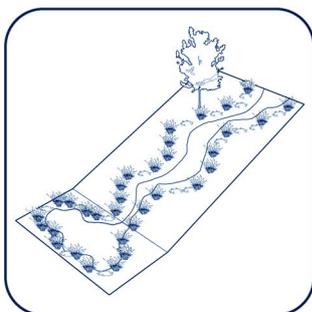
WALKING PATH

The Walking Path is similar to the Bike Path, but it is a gravel path instead of being paved. This type of lot also includes benches.



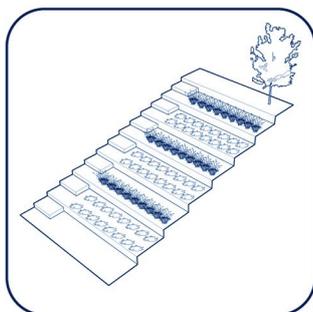
ART LOT

Art Lots are vacant lots that are allowed to be taken over by local artists. They are low maintenance and attractive.



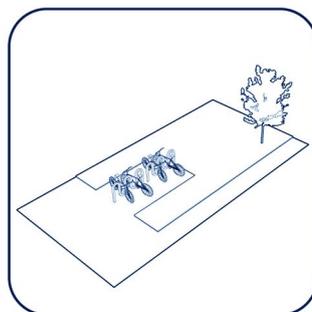
STORMWATER MANAGEMENT

The Stormwater Management site uses swales, landscaping and plants to slow and collect runoff.



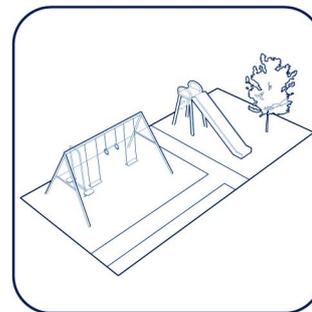
GARDEN (TERRACED)

A terraced garden that stabilizes the slope and also provides visual interest.



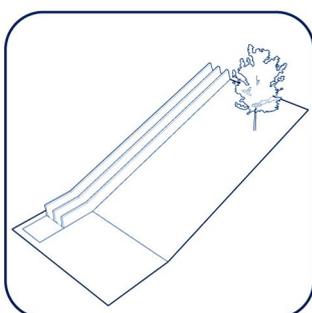
BIKE SHARE

The Bike Share lot provides a paved area, green space and a bike share station.



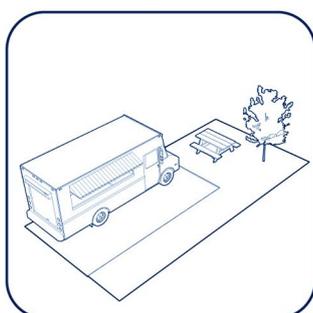
BASIC PARK

The basic park provides the amenities of a playground and greenery. The equipment can be bought pre-assembled.



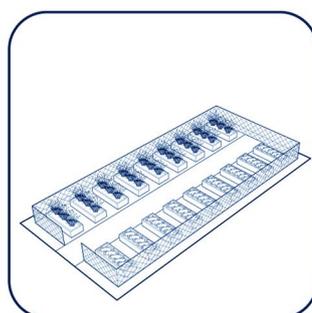
PLAYGROUND

The Playground is a more intense form of the Basic Park. The play equipment is custom can even include concrete slides on sloped sites.



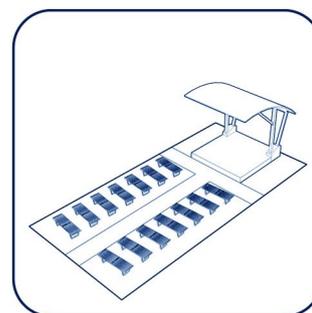
FOOD HUB

The Food Hub acts as a gathering place for the sharing of food through food trucks or farmers market. A paved area and benches are provided.



COMMUNITY GARDEN

The Community Garden is a fenced off area with planter boxes that produces food and plants for a neighborhood. It requires community support.

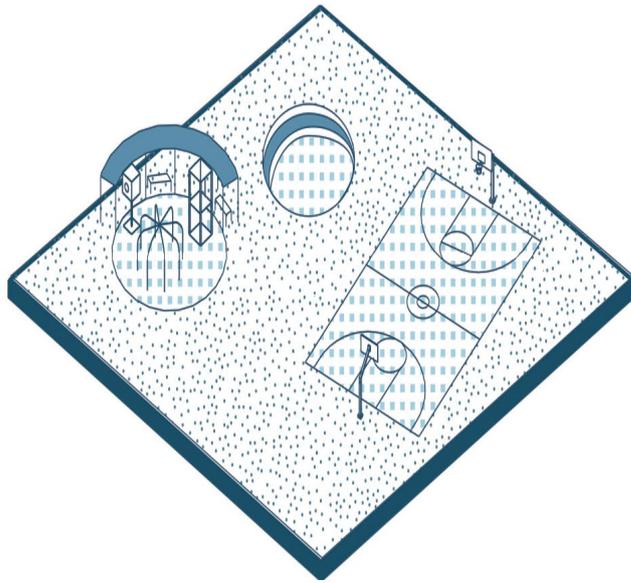


PERFORMANCE SPACE

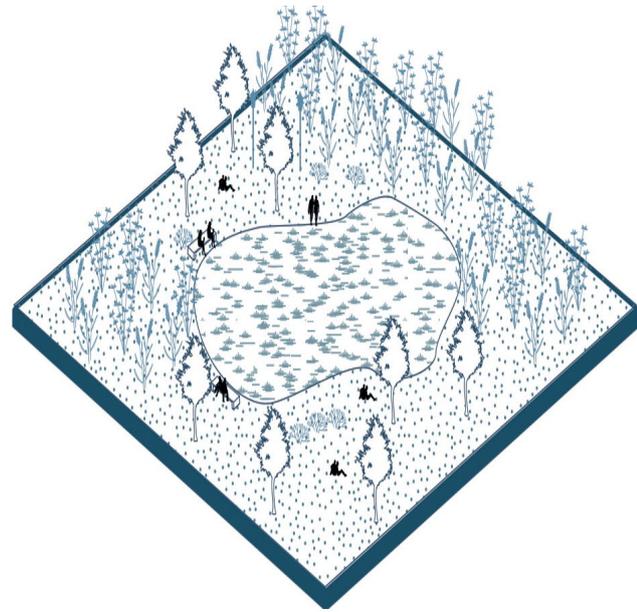
The Performance Space provides benches and a stage for community events and small gatherings.

Fonte: Neighborhood Strategies for Reuse of Vacant Land, Anatomy of a site, disponibile a: vacantlotsoccupied.wordpress.com

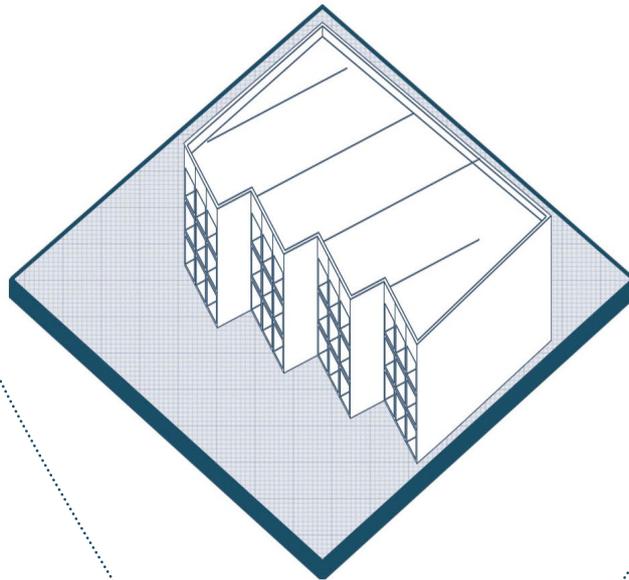
POSSIBILI STRATEGIE DI RIUSO DEI VACANT LOTS (MASTERPLAN)



community open space
park/sport activities/playground



green infrastructure
for stormwater management



residential building
densify



urban
children education

CARATTERISTICHE DI UN VACANT LOT

Tipi di lotto libero + caratteristiche

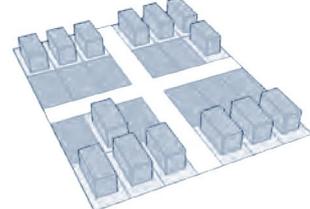
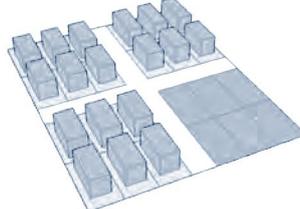
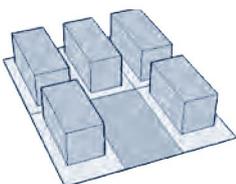
- Gaps: I lotti vuoti sono lotti a spazio singolo che si trovano comunemente nei quartieri residenziali;
- Consecutive - i lotti vuoti sono due o più lotti consecutivi;
- Blocks: i blocchi liberi offrono opportunità uniche su larga scala;
- Corridors - sono lotti liberi che corrono lungo i corridoi urbani e suburbani

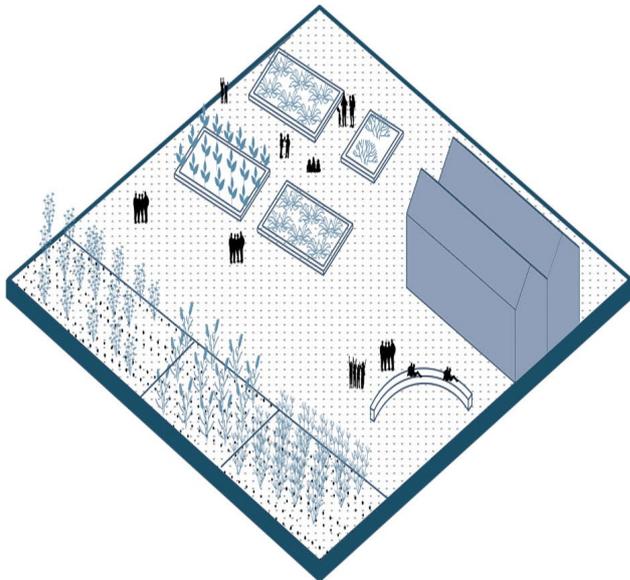
Gap

Consecutive

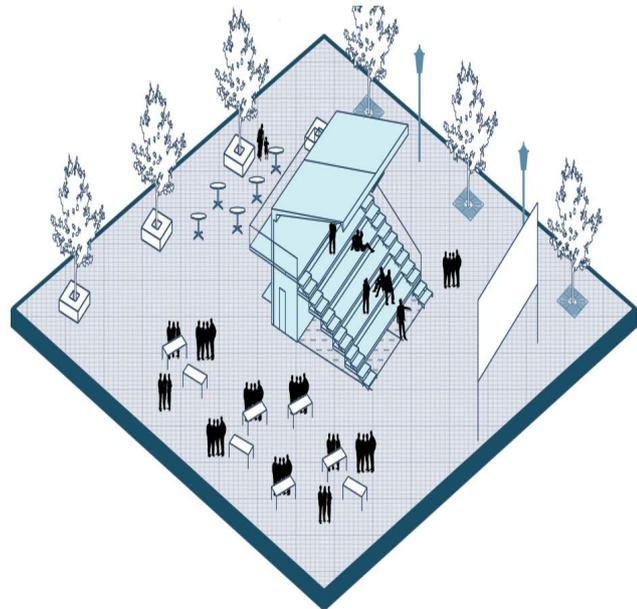
Block

Corridor

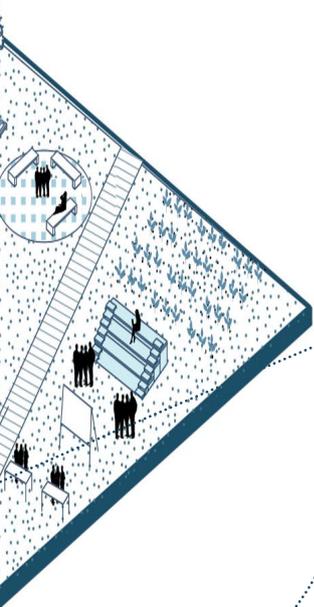




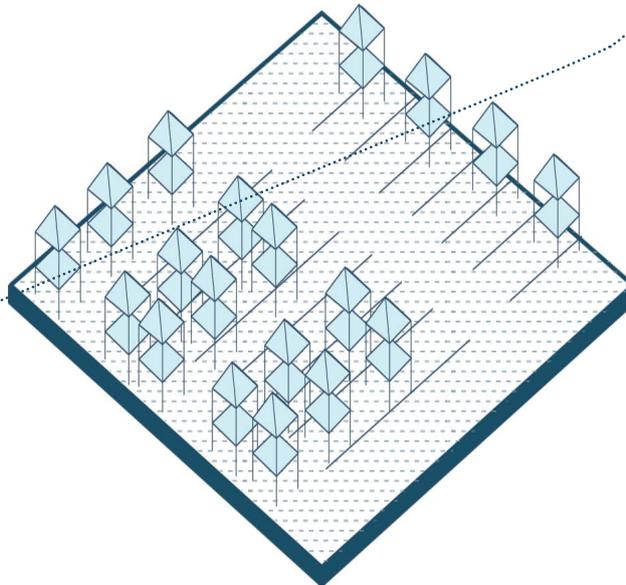
productive landscape
urban farming



plaza
public art/community meeting/social life



garden
recreation activities



transitional space
parking and market

CREATIVE PLACEMAKING

Nel processo di creative placemaking, i partner di settori pubblici, privati, non professionisti e della comunità si riuniscono per formare strategicamente il carattere fisico e sociale del quartiere, attraverso attività artistiche e culturali, che animano gli spazi pubblici e privati. L'arte pubblica genera una trasformazione fisica del quartiere, e catalizza ulteriori sviluppi economici, in quanto crea una politica di condivisione e conoscenza del suo ruolo sociale come espediente per far emergere senso civico e coesione sociale/culturale. Serve per connettere artisti alle opportunità di lavoro presenti nel territorio, permettere loro di vivere nello stesso quartiere in cui lavorano, creare alloggi a prezzi accessibili, incentivare l'istruzione, la salute e la sicurezza. Mantenere le persone al centro del processo assicura che l'arte sia fatta con la comunità e non alla comunità.

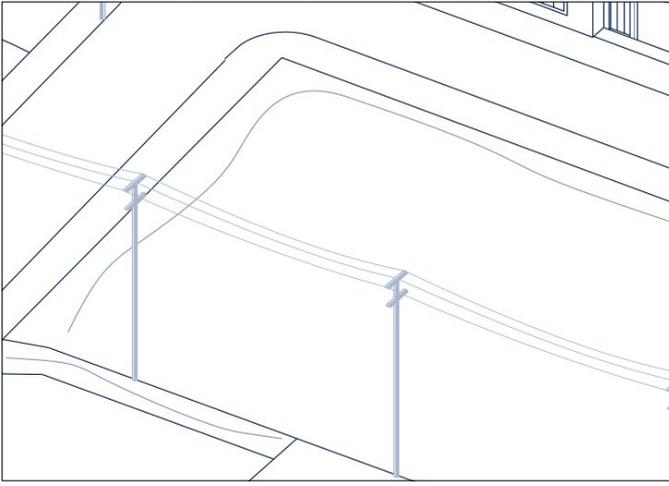
URBAN GARDENS

Una soluzione di questo genere serve per:

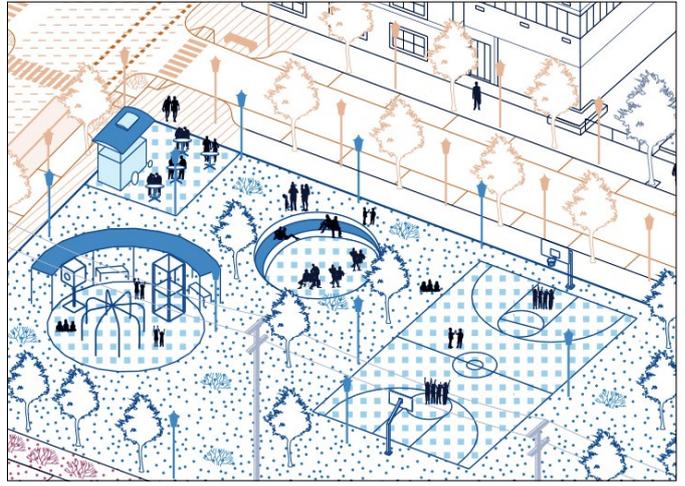
- aumentare l'eco-alfabetizzazione, la preparazione al lavoro e la consapevolezza civica dei giovani in età scolastica in una programmazione estiva;
- fornire un'educazione ambientale tangibile, pertinente e significativa ai giovani;
- Creare spazi verdi sicuri, unici e sensati, in prossimità di servizi per i giovani, utilizzando una metodologia di progettazione basata sulla comunità;

Fornisce un modello per i giovani su temi inerenti a ecologia, cura delle piante e sistemi di stormwater management, nonché acquisire manualità e abilità di base in lavoro di squadra.

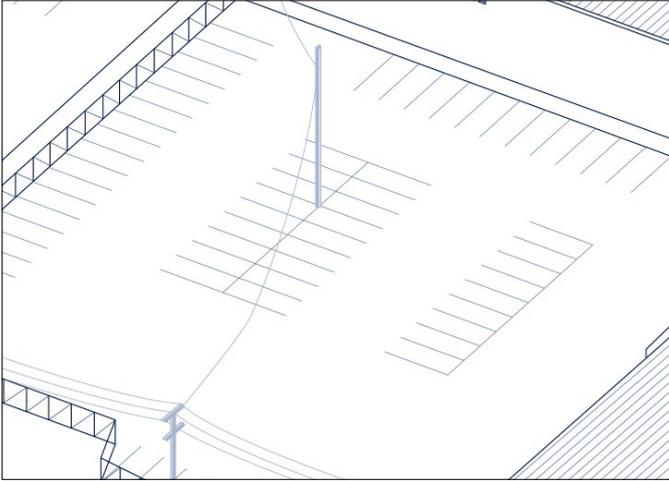
prima



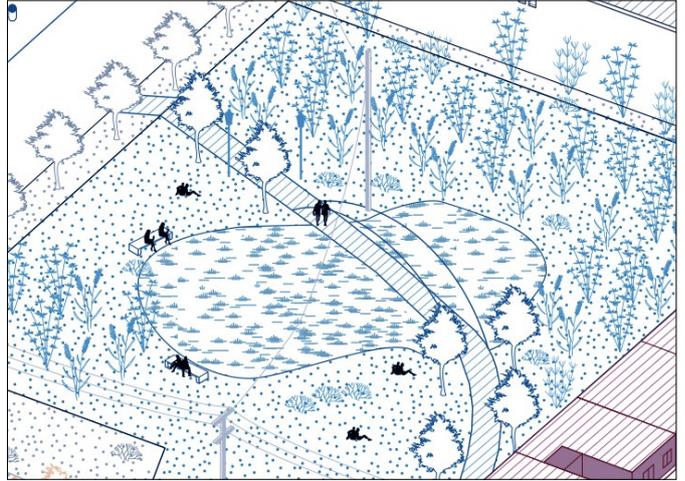
dopo



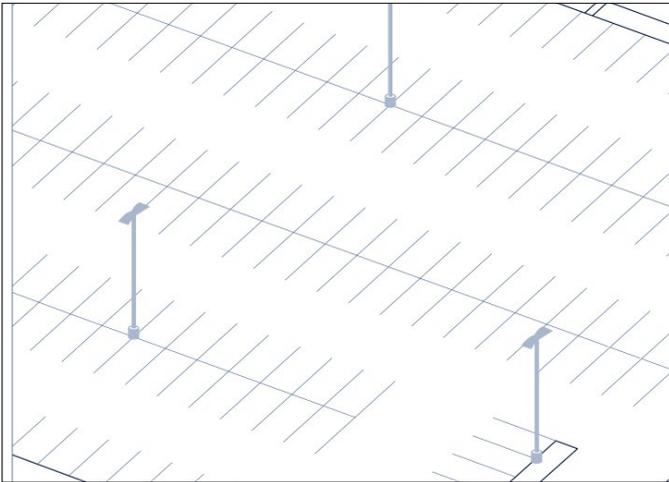
prima



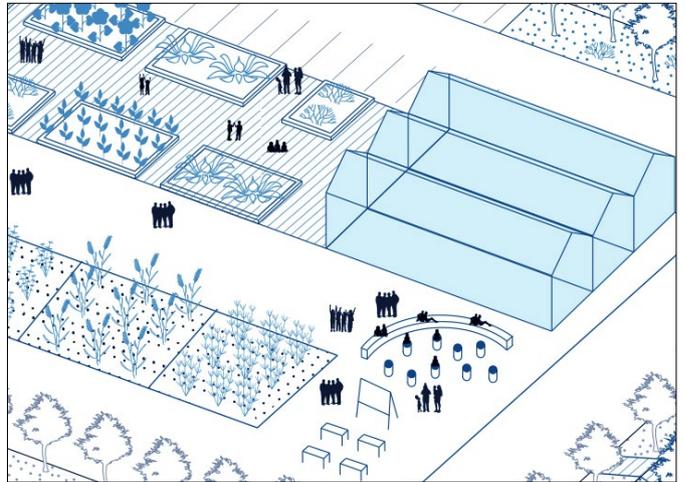
dopo



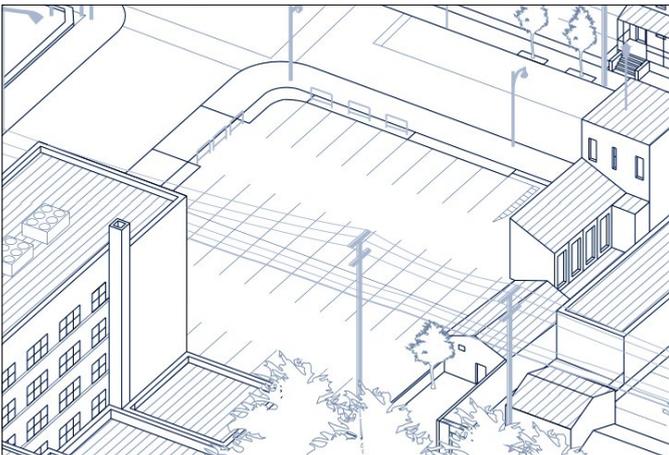
prima



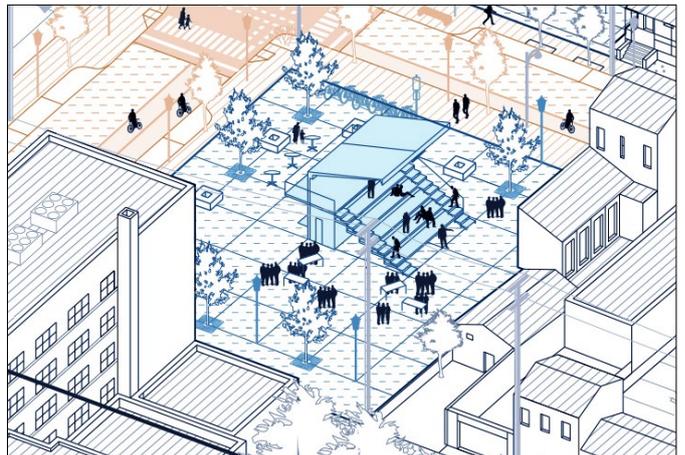
dopo



prima



dopo

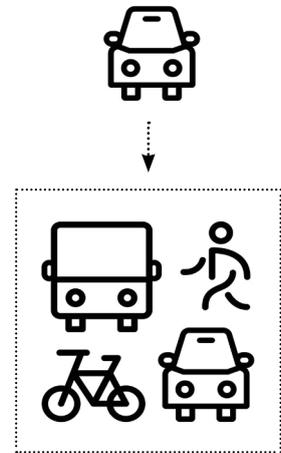


MOBILITÀ: TOD E COMPLETE STREETS

Come già analizzato precedentemente, Chateau e Manchester presentano una posizione strategica anche per la presenza del North Shore Connector, un sistema di light rail che collega Downtown a North Side attualmente con due fermate. In una visione futura, in base all'espansione della nuova geografia dell'innovazione e di dove si collegheranno le comunità ad essa correlata, la Port Authority ha effettuato uno studio sulla possibile espansione della linea verso Nord in collegamento con l'Aeroporto Internazionale di Pittsburgh. Nell'ottica di questa possibile evoluzione, dunque, il masterplan si pone con un occhio al futuro, ipotizzando un immaginario in cui la I-65 viene abbassata diventando un boulevard per mobilità diversificate, che preveda corsie per il proseguimento della T-rail con una fermata in prossimità dell'attraversamento di collegamento tra i quartieri di Manchester e Chateau con relativo accesso al lungofiume. Il sistema di Transit Oriented Development (TOD), rappresenta un'integrazione del trasporto pubblico correlato agli usi del territorio circostante che prende in esame diversi ambiti, quali il design urbano, la zoning, community development e gli investimenti infrastrutturali di supporto ai quartieri in cui residenti e lavoratori possono spostarsi senza auto. La T-rail diventa, infatti, uno strumento di rivitalizzazione urbana per numerosi motivi:

- agisce in modo primario sulla geografia dell'innovazione, permettendo il collegamento diretto tra i distretti innovativi di Oakland, Downtown e Allegheny, ma anche con le comunità a basso reddito più lontane, espandendo le opportunità di lavoro per i più poveri che possono raggiungere Chateau e Manchester;
- la fermata del TOD nel nuovo Boulevard diventa un vero e proprio micro-ambiente all'interno dei due neighborhoods, in cui si posizionano servizi dedicati agli utilizzatori del trasporto pubblico, generando uno spazio pubblico vitale;
- ripensa la sezione stradale e l'arredo urbano. Marciapiedi rotti, vecchie segnaletica, rifiuti ed una mancanza di servizi di strada come alberi, adeguata illuminazione e panchine sono i segni di un corridoio commerciale insalubre. Ristrutturazioni di facciate, riparazione di marciapiedi, nuova segnaletica, fioriere, illuminazione di facciate, panchine e altri servizi, incentivano al concetto di Complete Street;

Secondo il concetto di Complete Street, la strada rappresenta lo spazio pubblico più importante e deve sostenere una progettazione a sostegno di una mobilità diversificata, di integrazione e sicurezza, consentendo l'accessibilità sicura a tutti gli utenti,



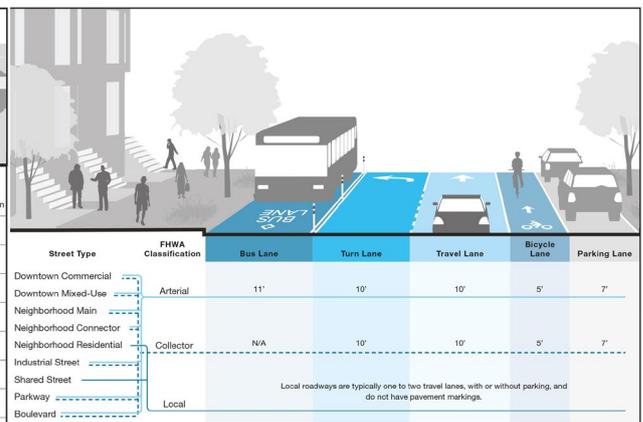
Concetto di Complete Streets: da vehicular focus a multi-modal focus

indipendentemente dall'età, dall'abilità o dalla modalità di trasporto, con il fine di creare un sistema urbano più ampio in cui i distretti sono collegati tra loro attraverso un accesso multi-modale di connessione. Dunque, non si tratta di un espediente fine a se stesso atto a definire un piccolo tratto di strada, ma deve essere concepito in un piano urbano di "connecting the city". Molte città americane, come Philadelphia, Boston, Chicago e la stessa Pittsburgh, hanno iniziato ad adottare il sistema delle Complete Streets, generando manuali di pratica utili per progetti futuri. Per esempio, il manuale di Boston, basato su tre principali concetti, multi-modal, green e smart, fa una classificazione in base alla funzione e alla tipologia di strada per meglio intervenire a seconda del contesto; se prendiamo di riferimento questa suddivisione, possiamo collocare la nuova I-65 nella categoria boulevard, mentre Western Avenue e Allegheny Avenue nella categoria urban neighborhood main street. Nel primo caso, i viali, sono caratterizzati da una grande scala e da particolari caratteristiche di design urbano come ampi marciapiedi fiancheggiati da alberi di strada, arredi, spazi pubblici lungo il boulevard e la presenza di corsie dedicate a trasporto leggero, come nel nostro caso la T-Rail. Nel secondo caso, invece, le strade principali di quartiere si collocano nel cuore del quartiere e sono caratterizzate da un intenso uso commerciale, vendita al dettaglio, business, e possono essere caratterizzate da strutture pubbliche come biblioteche, centri comunitari e centri sanitari. Poiché queste strade sono un terreno di incontro per i residenti, dovrebbero essere progettate per sostenere eventi di aggregazione e comunità come mercati e festival. Inoltre sono caratterizzati (Boston Complete Streets, 2013)

Dimensioni generali previste per le strade a Boston. Per una migliore progettazione, però, occorre individuare la tipologia di strada prevista. Fonte: Boston Complete Streets, 2013)

The width and design of sidewalks will vary depending on street typology, functional classification, and demand. Below are the City of Boston's preferred and minimum widths for each Sidewalk Zone by Street Type.

Street Type	Frontage Zone		Pedestrian Zone*		Greenscape/ Furnishing Zone		Curb Zone	Total Width	
	Preferred	Minimum	Preferred	Minimum	Preferred	Minimum		Preferred	Minimum
Downtown Commercial	2'	0'	12'	8'	6'	1'-6"	6"	20'-6"	10'
Downtown Mixed-Use	2'	0'	10'	8'	6'	1'-6"	6"	18'-6"	10'
Neighborhood Main	2'	0'	8'	5'	6'	1'-6"	6"	16'-6"	7'
Neighborhood Connector	2'	0'	8'	5' (4)"	5'	1'-6"	6"	15'-6"	7'
Neighborhood Residential	2'	0'	5'	5' (4)"	4'	1'-6"	6"	11'-6"	7'
Industrial Street	2'	0'	5'	5' (4)"	4'	1'-6"	6"	11'-6"	7'
Shared Street	2'	0'	Varies	5' (4)"	N/A	N/A	N/A	Varies	Varies
Parkway	N/A	N/A	6'	5'	10'	5'	6"	16'-6"	10'-6"
Boulevard	2'	0'	6'	5'	10'	5'	6"	18'-6"	11'-6"



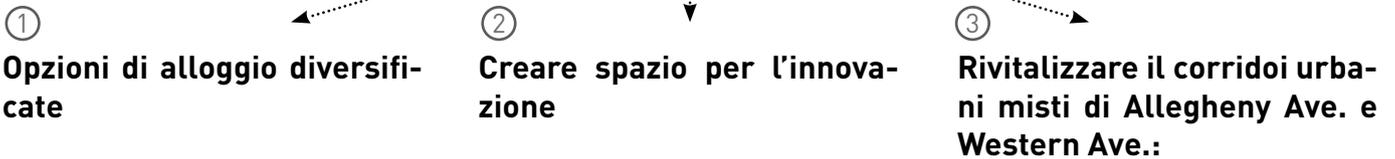
MIXED-USE DEVELOPMENT

Gli artisti residenti, che attraversano spesso il quartiere a tutte le ore, i visitatori di luoghi culturali, o i membri della comunità che si ritrovano nei centri per discutere di placemaking sia esternamente nella public plaza, sia internamente negli edifici riconvertiti, rendono le strade più vivaci e più sicure e generano paesaggi urbani ben progettati e vitali, catalizzando a loro volta, sviluppi economici e nuove modalità di living (sistema live-work-play). Attualmente il corridoio di Western Avenue, nonostante le attività di retail presenti nella parte finale verso destra, non è in grado di incentivare sviluppi urbani adeguati per rivitalizzare il quartiere. Questo è principalmente dovuto, alla mancanza di altre funzioni oltre al retail e questo implica diversi ragionamenti. In primo luogo, la tipologia di retail qui presente prevede il drive-through, ovvero una tipologia in cui l'uso dell'auto diventa primario. In questa modalità, le persone prendono la macchina, cercano un parcheggio, acquistano il necessario e tornano a casa. Per incoraggiare, invece, una vitalità urbana che rivitalizzi il quartiere e che catalizzi ulteriori crescite, si deve prevedere un sistema urbano di walkability, che inglobi molteplici mobilità, di prospetti stradali definiti e omogenei con storefronts, e soprattutto un sistema di mixed-use development tra live-work-play e retail che fornisca una ragione per cui qualcuno debba o voglia attraversa quel determinato tratto. Se lungo Western Avenue, si prevede un sistema misto in cui al piano terra il fronte stradale è occupato dagli storefronts del retail, delle caffetterie, dei ristoranti, o dagli spazi pubblici rivitalizzati, e al di sopra, invece, gli edifici riconvertiti presentano spazi di lavoro condivisi, unità abitative, si creeranno per forza paesaggi urbani vitali e frequentati. I servizi che si creano a supporto delle attività di business e degli ambienti lavorativi innovativi, che definiscono la nuova geografia dell'innovazione, determinano un'ulteriore categoria, quella della geografia delle amenità, così definita da Thomas Hutton nella sua analisi dei cluster urbani innovativi, che integra e supporta le interazioni sociali della nuova economia del lavoro. In questo modo, i servizi attivano le strade del distretto e gli spazi pubblici, invitando un mix di persone a fare shopping, navigare e socializzare.

In questo quadro generale, il masterplan, in una visione a lungo termine, massimizza il riuso di warehouse e storage che storicamente hanno supportato un mix di produzione su piccola scala e industria leggera, e la realizzazione di nuovi complessi ad uso misti, con attività commerciali e nuovi spazi abitativi per i

lavoratori. La potenziale crescita del quartiere come nuovo hub innovativo culturale non potrà essere soddisfatta all'interno del patrimonio abitativo esistente. Per soddisfare questa domanda e contribuire a prevenire un aumento dei costi abitativi, è opportuno incoraggiare nuovi sviluppi, che non preveda per forza una totale densificazione del tessuto urbano esistente, ma un mix di nuove costruzioni con tipologie abitative diversificate, la riabilitazione di edifici esistenti, e la creazione di spazi pubblici aperti.

strategie principali

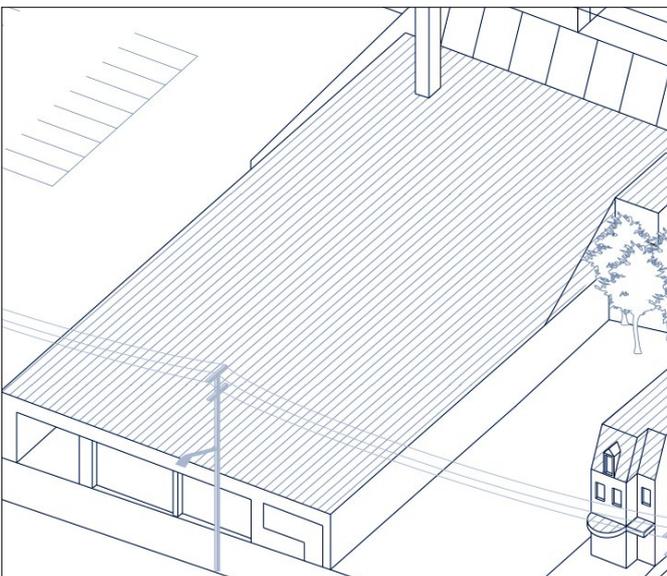


In base all'analisi sulle tipologie residenziali presenti nel quartiere, la maggior parte è rappresentata da rowhouses o case unifamiliari di grande scala. Occorre, quindi, diversificare le tipologie con nuovi stock di abitazioni per giovani artisti e famiglie. Il potenziale sviluppo riconosce che esiste una domanda per questi altri tipi di alloggi che al momento non viene soddisfatta.

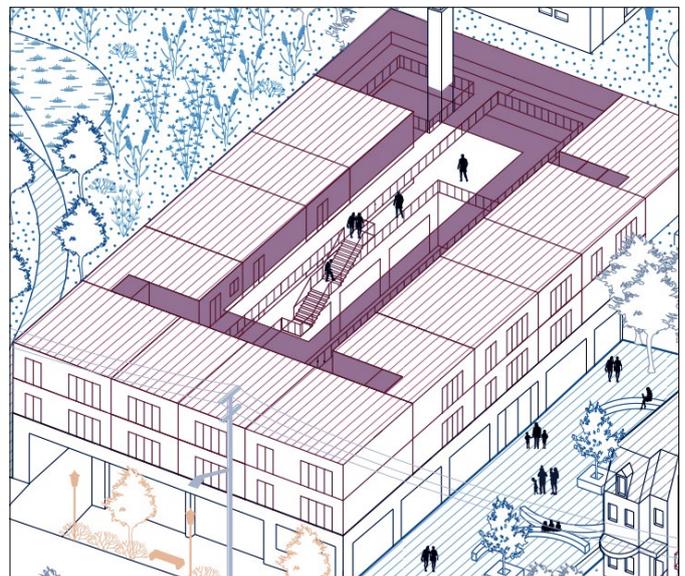
Il sistema live-work può fornire lo spazio di lavoro a basso costo necessario per le imprese e gli artisti che stanno iniziando le loro attività. Incoraggiare il retrofit di ex-edifici industriali per una vasta gamma di usi, contribuirà ad aumentare la disponibilità di spazi di lavoro accessibili e ad aumentare la conservazione di edifici esistenti che potrebbero altrimenti essere demoliti.

Lungo questi corridoi urbani, una maggiore densità offre l'opportunità di portare nuovi residenti che possano supportare più attività commerciali di quartiere e attività esistenti, nonché migliorare il tessuto urbano rendendolo più uniforme e chiaro nella definizione spaziale dei prospetti sugli assi principali. Il primo, Allegheny Avenue, si pone come asse di collegamento tra la fermata del TOD ed il quartiere, mentre il secondo, Western Avenue, come proseguimento dell'Innovation District di Allegheny Center e delle attività commerciali attuali.

① prima

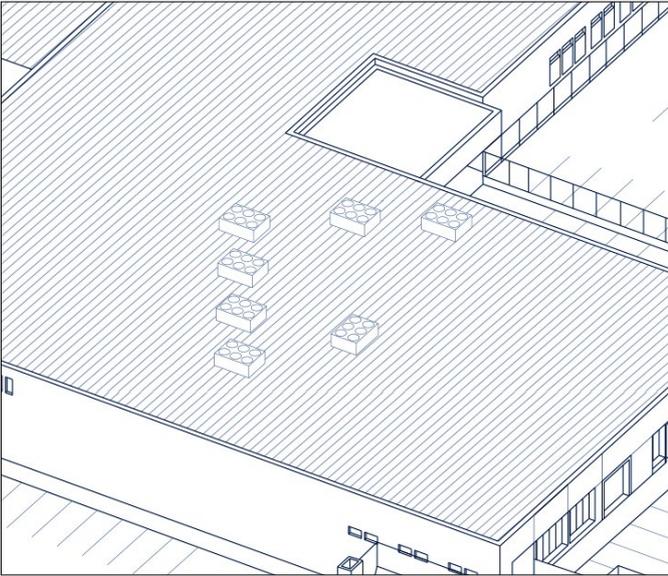


dopo

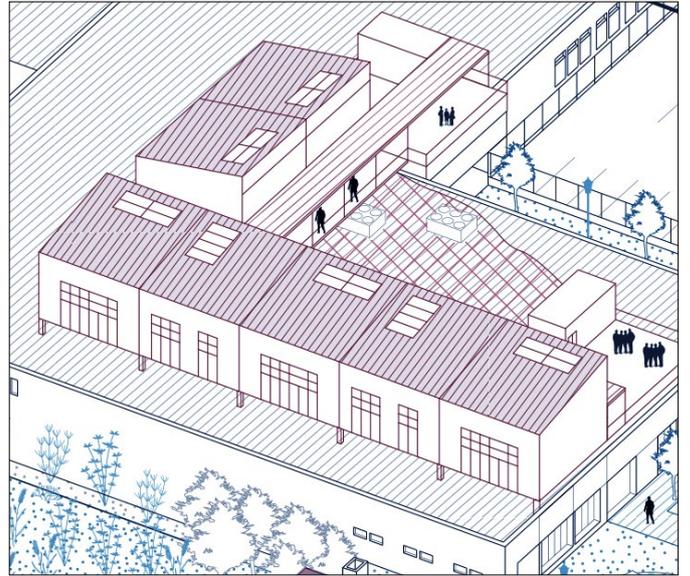


①

prima



dopo

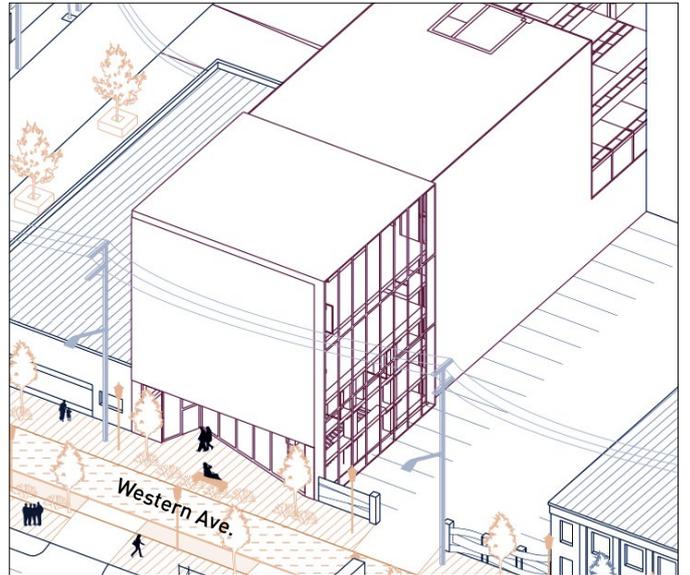


②

prima

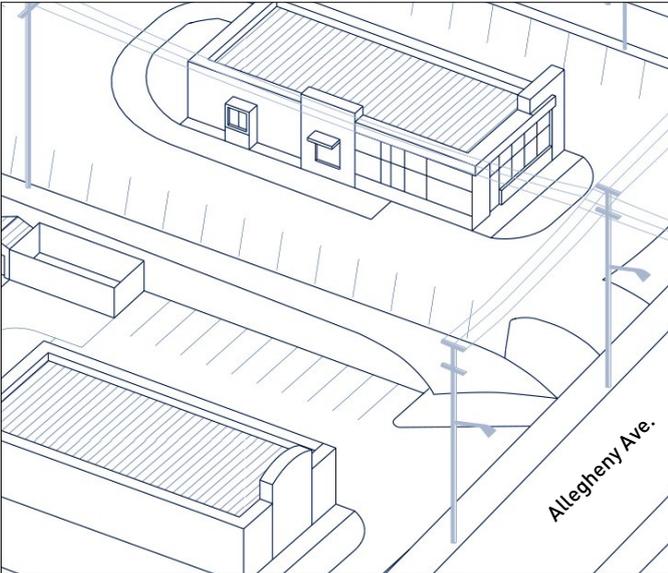


dopo

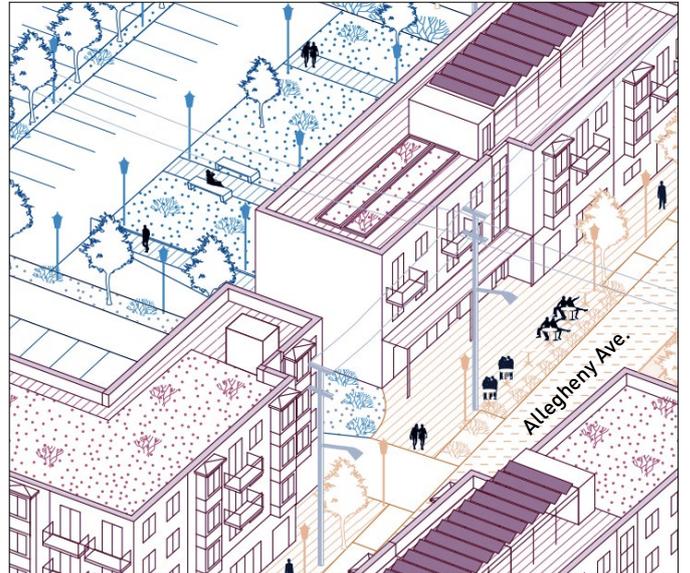


③

prima



dopo



BIBLIOGRAFIA FINE CAPITOLO

Report

BUHL, *Report: Strengthening Northside Communities*, in <http://www.onenorthsidepgh.org/index.php/download_file/view/133/195>, consultato il 30 agosto 2018

CENTER FOR COMMUNITY PROGRESS, *Creative Placemaking on Vacant Properties, Lessons learned from four cities*, in <https://www.communityprogress.net/filebin/CenterforCommunityProgress_CreativePlacemakingonVacantProperties_2018FINAL.pdf>, consultato il 31 agosto 2018

CHILDREN'S MUSEUM, *Charm Bracelet Project Culture and Community on Pittsburgh's North Side Report 2013*, in <<https://pittsburghkids.org/about/in-the-community/charm-bracelet-project>>, consultato il 26 novembre 2018

GROW PITTSBURGH, *Vacant to Vibrant: a guide for revitalizing vacant lots in your neighborhood*, <<http://www.growpittsburgh.org/wp-content/uploads/Vacant-to-Vibrant-Toolkit-guide-to-greening-vacant-lotsreduced.pdf>>, consultato il 23 agosto 2018

GTECH, *Green Playces Final Report 2017*, in <https://groundedpgh.org/wp-content/uploads/2017/04/GPFinalReport_Heinz04.14.17.pdf>, consultato il 26 agosto 2018

GTECH, *Youth in Green: a report for the Heinz endowments*, in <https://groundedpgh.org/wp-content/uploads/2017/04/GPFinalReport_Heinz04.14.17.pdf>, consultato il 30 agosto 2018

GTECH, *Northside Asset Inventory and Mapping, Gtech strategies for Northside*, in <<https://groundedpgh.org/wp-content/uploads/2016/10/AIM-Report.pdf>>, consultato il 30 agosto 2018

EPA, *Greening vacant lots: current practices*, in <<http://www.cb garden.org/userfiles/files/Greening%20Vacant%20Lots%20-%20EPA%20Summary%20Report.pdf>>, consultato il 25 agosto 2018

PGH, *The One Northside Consensus Plan 2015*, in <http://www.onenorthsidepgh.org/index.php/download_file/109/1>, consultato il 25 agosto 2018

PGH, *Pittsburgh's Creative Assets Corridors and Convergence Centers*, in <<http://www.pgtech.org/media/165946/Creative-Industries-Study-Pittsburgh-2016-RFS.pdf>>, consultato il 25 novembre 2018

PITTSBURGH CITY PLANNING, *Pittsburgh Vacant Lot Toolkit*, in <<http://planningpa.org/wp-content/uploads/3.-Pittsburgh-Vacant-Lot-Toolkit.pdf>>, consultato il 26 agosto 2018

WILKINSON L., *Vacant Property: Strategies for Redevelopment in the Contemporary City*, <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/40778/LukeWilkinson_Vacant%20Property.pdf>, consultato il 26 agosto 2018

Paper

DIETRICH S., ELLIS C., *New Urbanism in the Inner City, A Case Study of Pittsburgh*, *Journal of the American Planning Association*, 2007, Volume 70, Issue 4, pp. 426-442, consultato il 26 novembre 2018

Articoli

FITZPATRICK D., *The Story of Urban Renewal. In East Liberty and elsewhere, Pittsburgh's dominant public policy tool didn't work out as planned*, in <<http://old.post-gazette.com/businessnews/20000521eastliberty1.asp>>, consultato il 24 novembre 2018

RUSSELL J. S., *Gentrification's Effect on Urban Communities*, in <<https://www.architecturalrecord.com/articles/13654-gentrification-effect-on-urban-communities?v=preview>>, consultato il 22 novembre 2018

Tesi

FURNO E., *The Great Pittsburgh and Steel Towns. La città d'acciaio nel XIX secolo*, Rel. Annalisa Dameri, Politecnico di Torino, Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il restauro e la valorizzazione del patrimonio, 2013

Sitografia

<https://www.thenorthsidechronicle.com/alleggheny-center-a-history-of-change/>, consultato il 27 novembre 2018

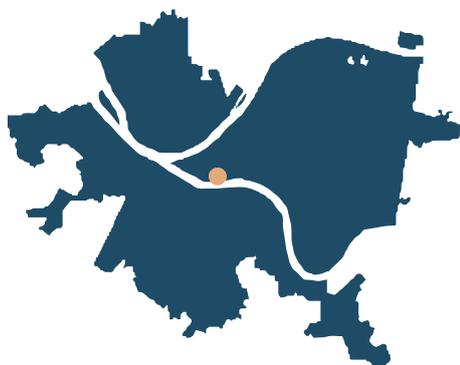
<https://triblive.com/news/alleggheny/3601107-74/north-million-rail>, consultato il 27 novembre 2018

<https://www.thenorthsidechronicle.com/northside-has-most-historical-districts-in-the-city/>, consultato il 28 novembre 2018

URBAN DESIGN: CASI STUDIO



UPTOWN/ WEST OAKLAND ECO INNOVATION DISTRICT, PITTSBURGH, PA (USA)



DOVE:

Forbes, Fifth Avenue, Uptown, Pittsburgh PA

USO ORIGINALE:

Brownfield, Mixed-use, Duquesne University

USO ATTUALE (IN CORSO):

Residential/Mixed-use/Campus/Public Spaces

SVILUPPATORI:

Pittsburgh City Planning, URA, Sustainable Pittsburgh, Envision Downtown, Port Authority, Uptown Partners, Oakland Planning and Development Corporation

PROGETTO:

Masterplan

(preservationist, infilling, additive, brownfield remix)



CONSULTANT TEAM:

Interface Studio, Stoss, Schwartz Engineering, Sci-Tek Consultants, Tactile Design Group

● Urban Renewal

● 1960s/

● Uptown Community Vision

● 2009/

● EcolInnovation District

● 2015/

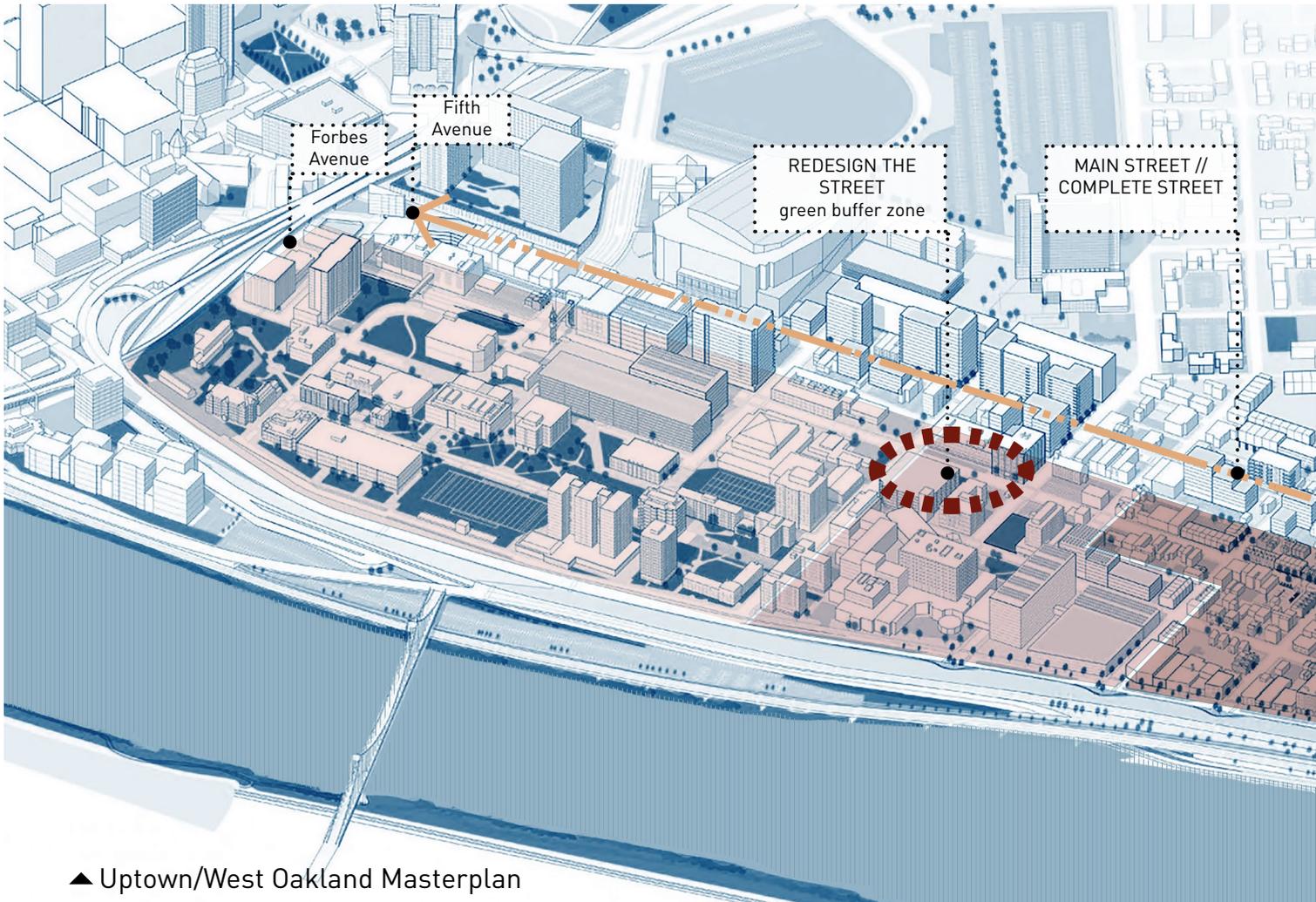
● Tour e Interviste

● 2015/

● Action plan

● 2016/17





▲ Uptown/West Oakland Masterplan



Vacancy



Legend

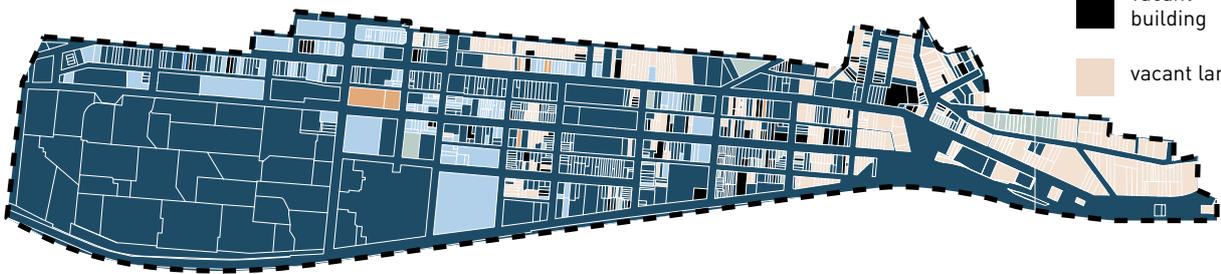
parking

partial commercial

Garden// maintained lawn

vacant building

vacant land



Development categories- declinazioni possibili di un vacant lot

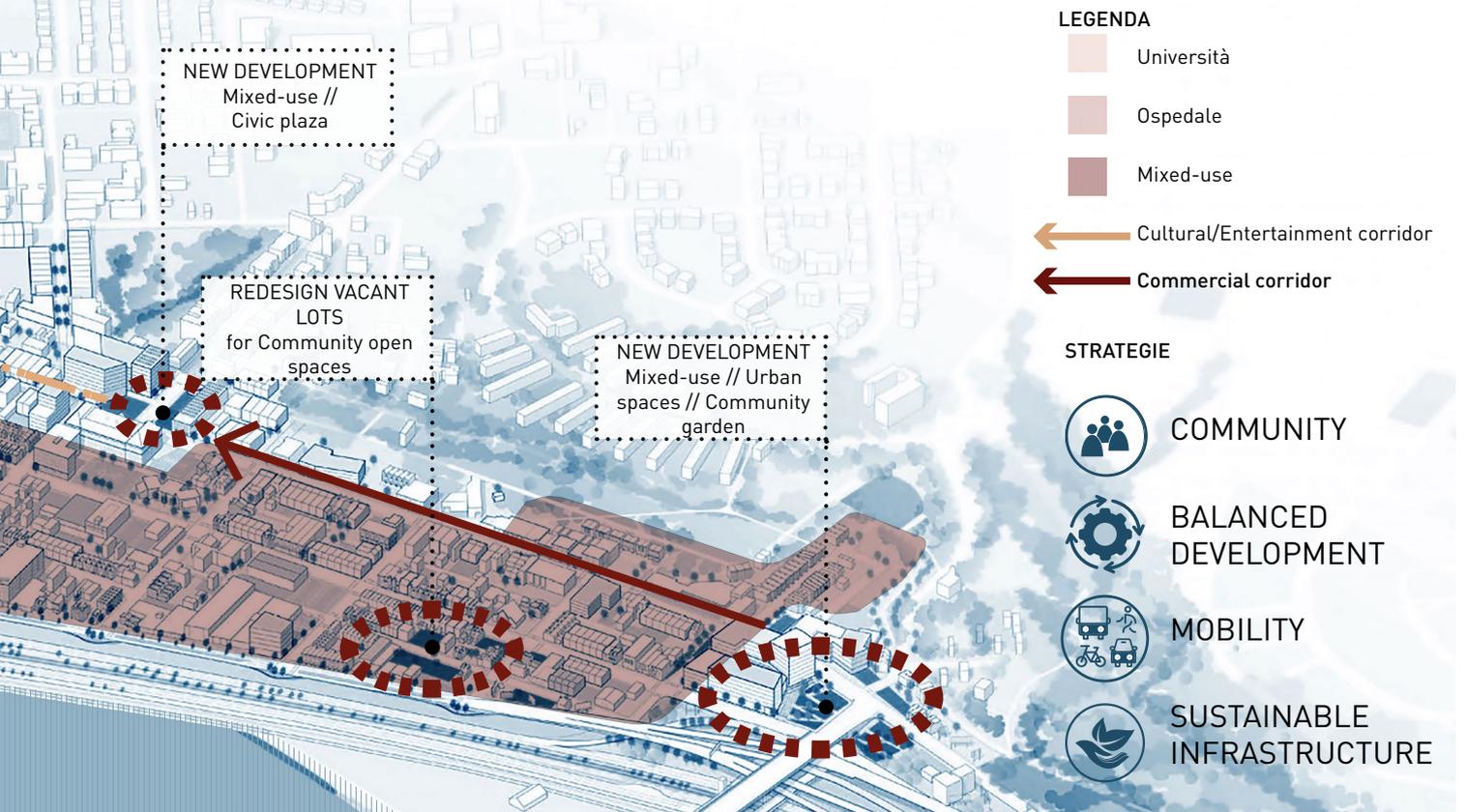
Temporary installation



Play space



“Uptown/West Oakland will reinforce Pittsburgh as a hub of innovation and serve as a model for equitable growth, economic opportunity and sustainability.”



Farmer's market



Stormwater garden



Community installation

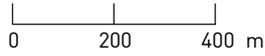


Movable planting



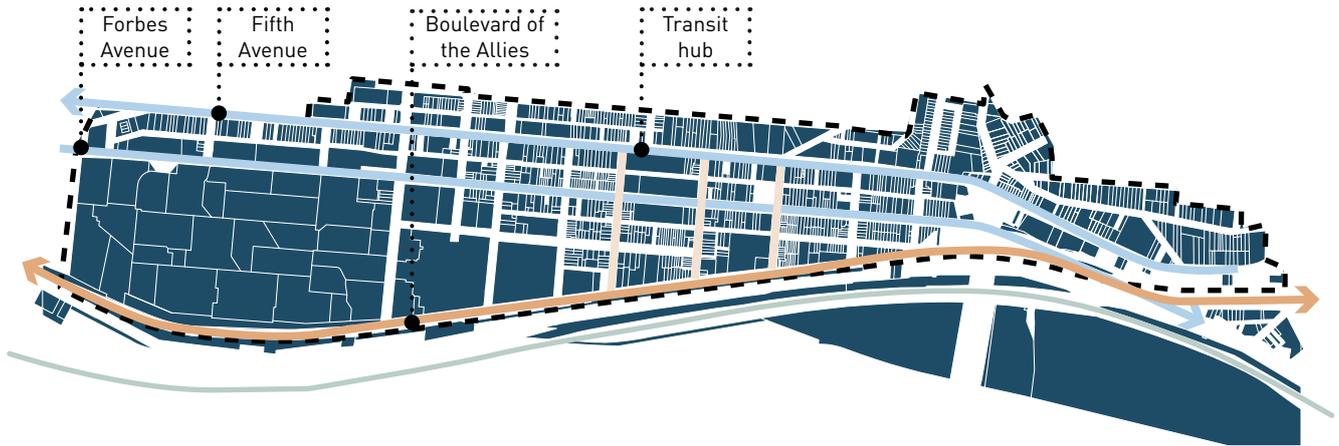


Mobility- major strategies

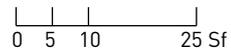


Legend

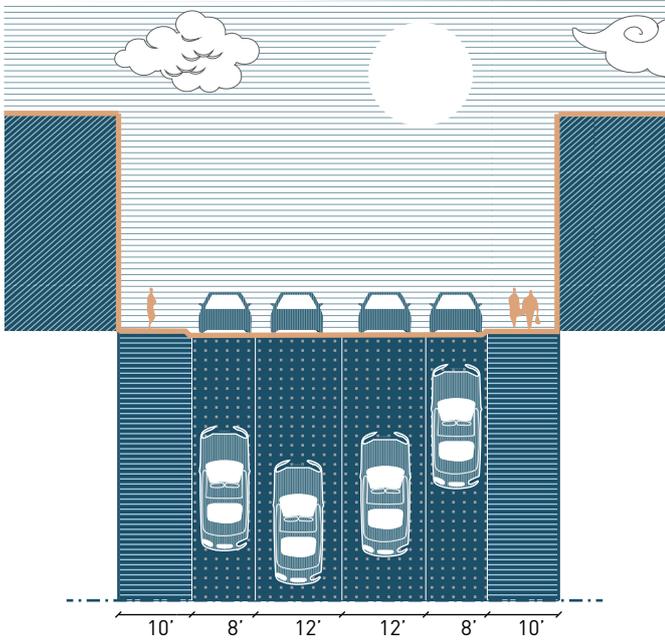
- Redesign for safety
- Complete Street
- Make a real Boulevard
- Heritage trail



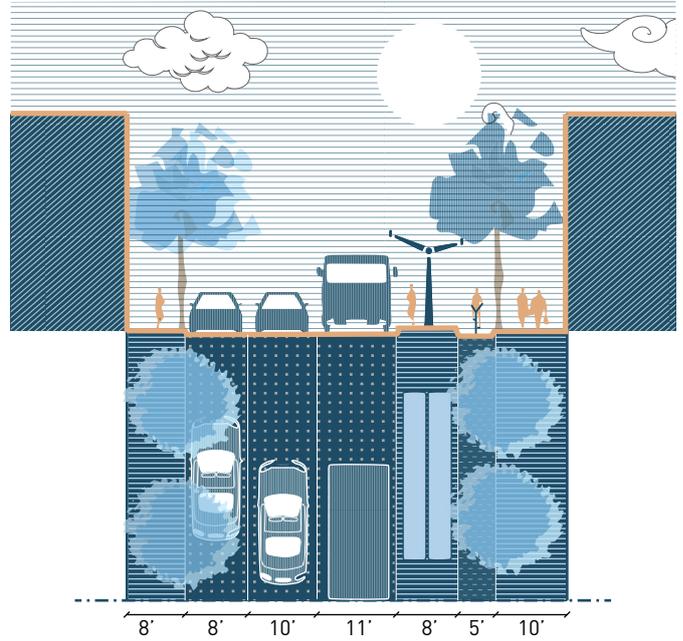
Forbes Avenue cross-section



attuale



progetto





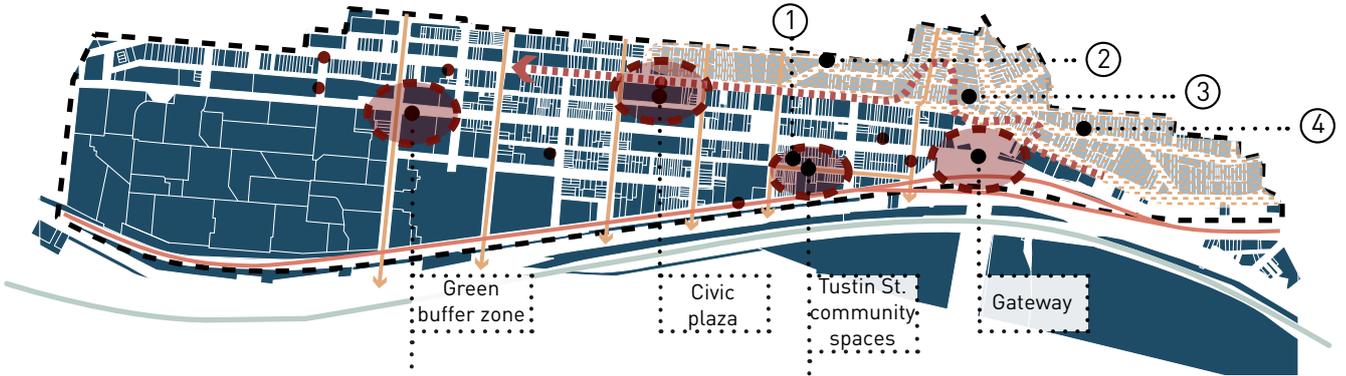
Sustainable development- major strategies



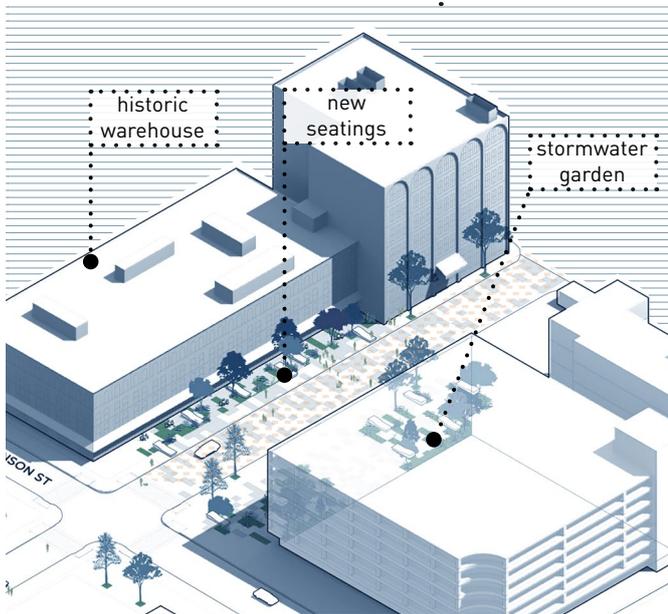
Legend

- Redesign for safety
- Bldv of the Allies
- Colwell Green Connector
- Heritage trail
- Hillside

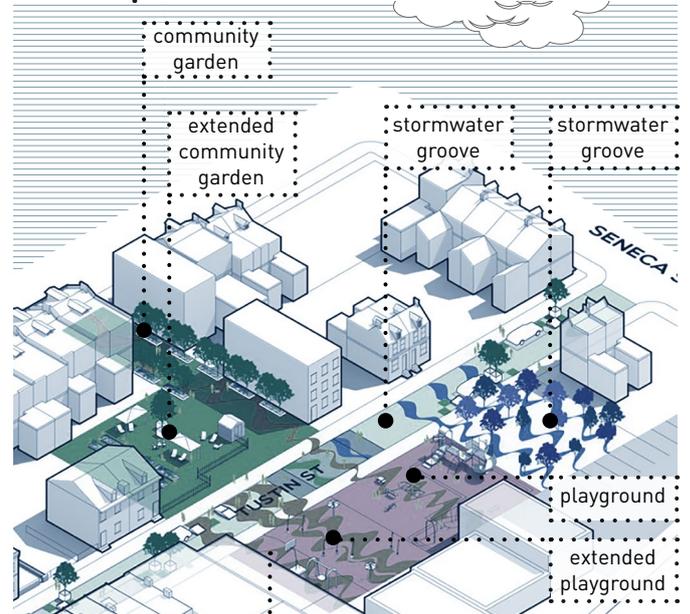
- ① Tustin St. Community Garden
- ② Wyandotte Garden
- ③ Moultrie St. Garden
- ④ Landslide Community Garden



Forbes & Stevenson St.- Green buffer



Tutlin St.- Community open spaces





ORLEANS LANDING, DETROIT, MI (USA)



DOVE:
Woodbridge St./ Atwater St./ Riopelle St. /
Franklin St./ Orleans St., Detroit MI 48207

USO ORIGINALE:
Brownfield

USO ATTUALE (CONCLUSO):
Residential/ Mixed-use

SVILUPPATORE:
McCormack Baron Salazar (MBS)

ARCHITETTI:
Urban Design Associates- Masterplan
Hamilton Anderson Architects- Edifici

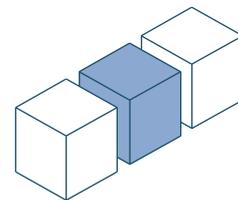
PROGETTO:
Infilling

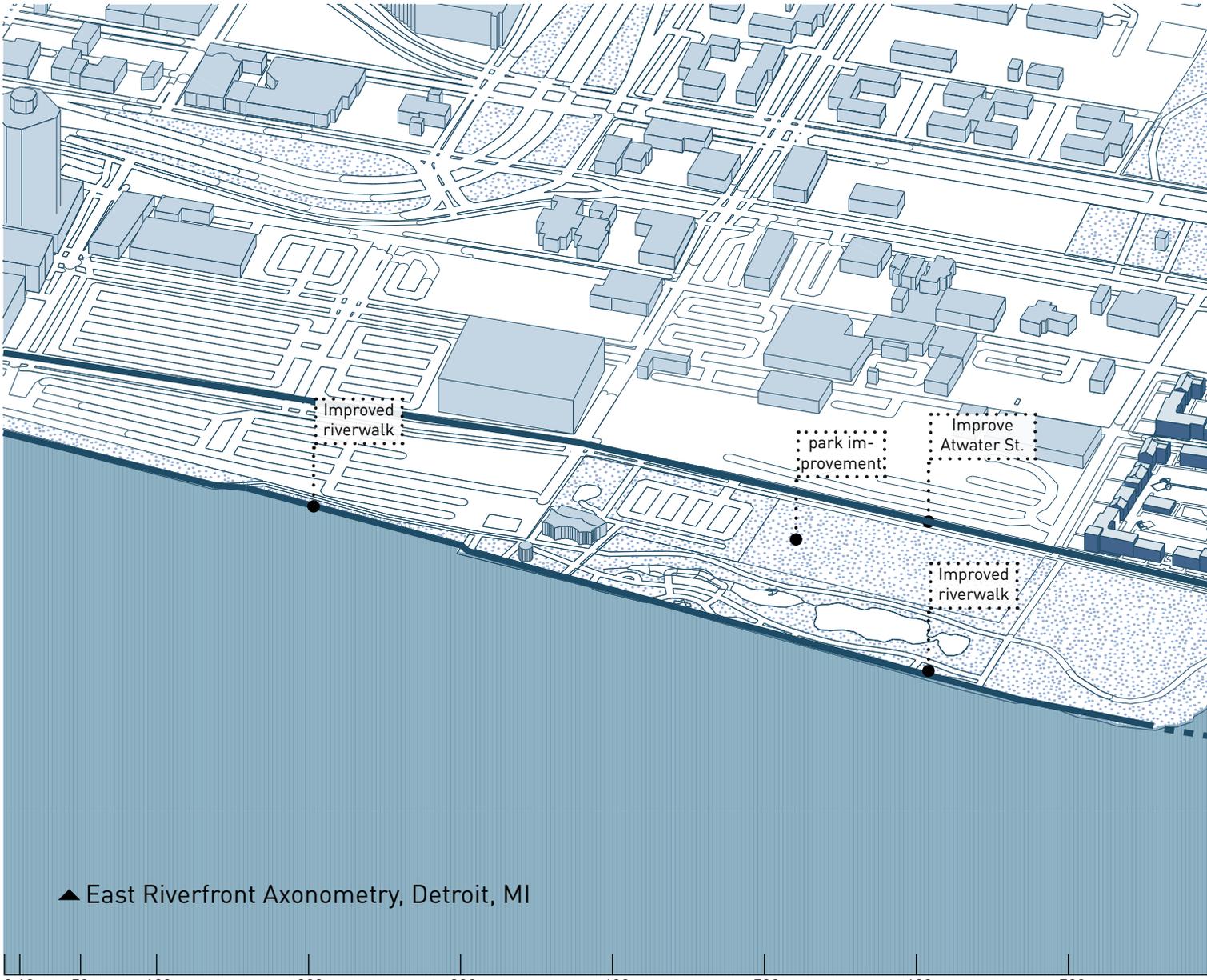
● Costruzione

● Nuova funzione

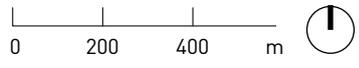
2016/

2017/



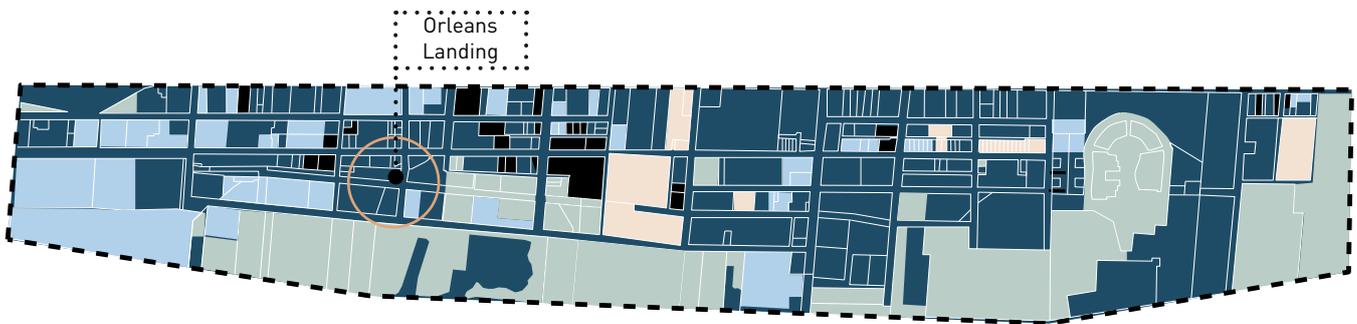


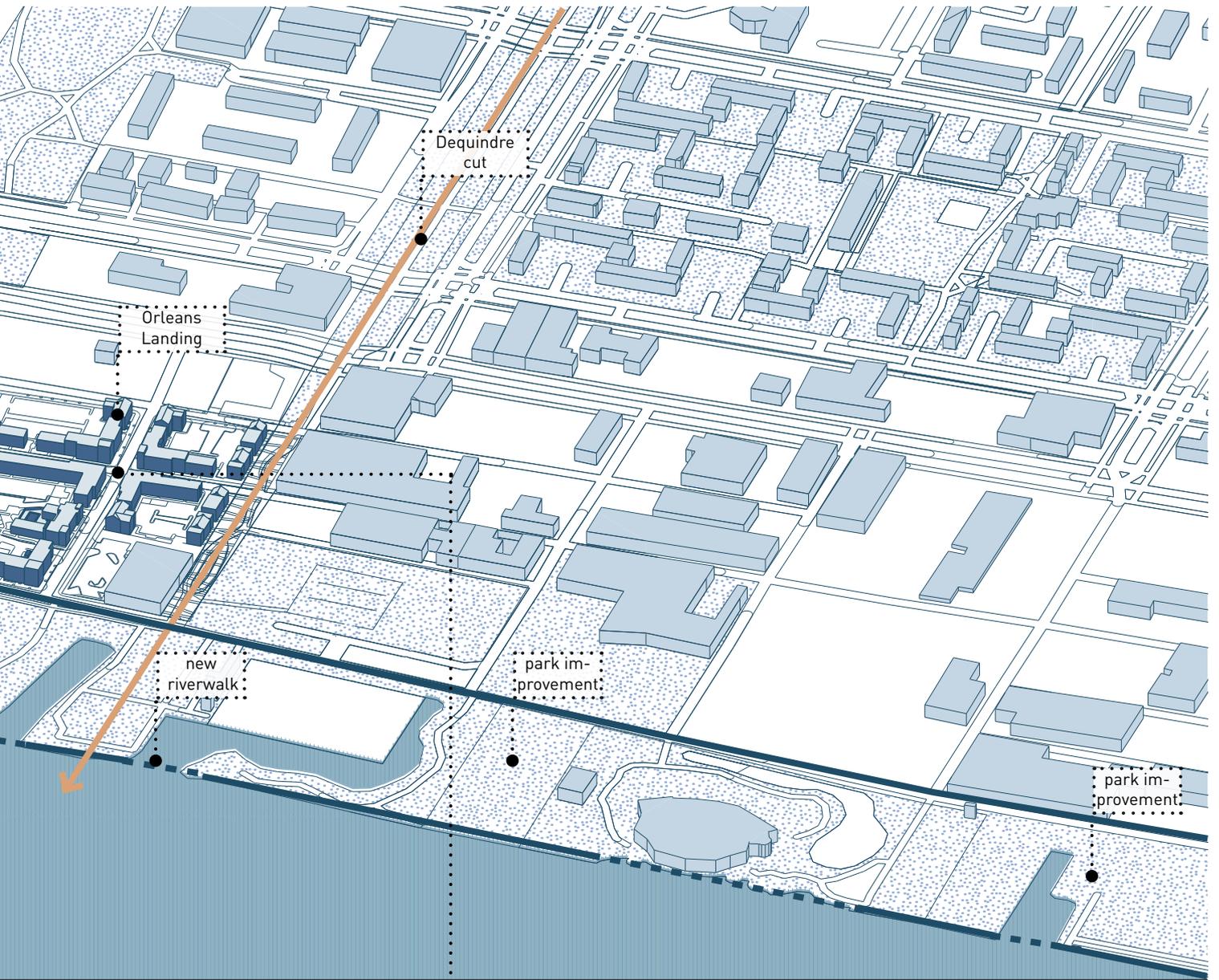
Vacancy
East Riverfront Detroit



Legend

- parking
- Garden//
maintained lawn
- vacant
building
- vacant
land



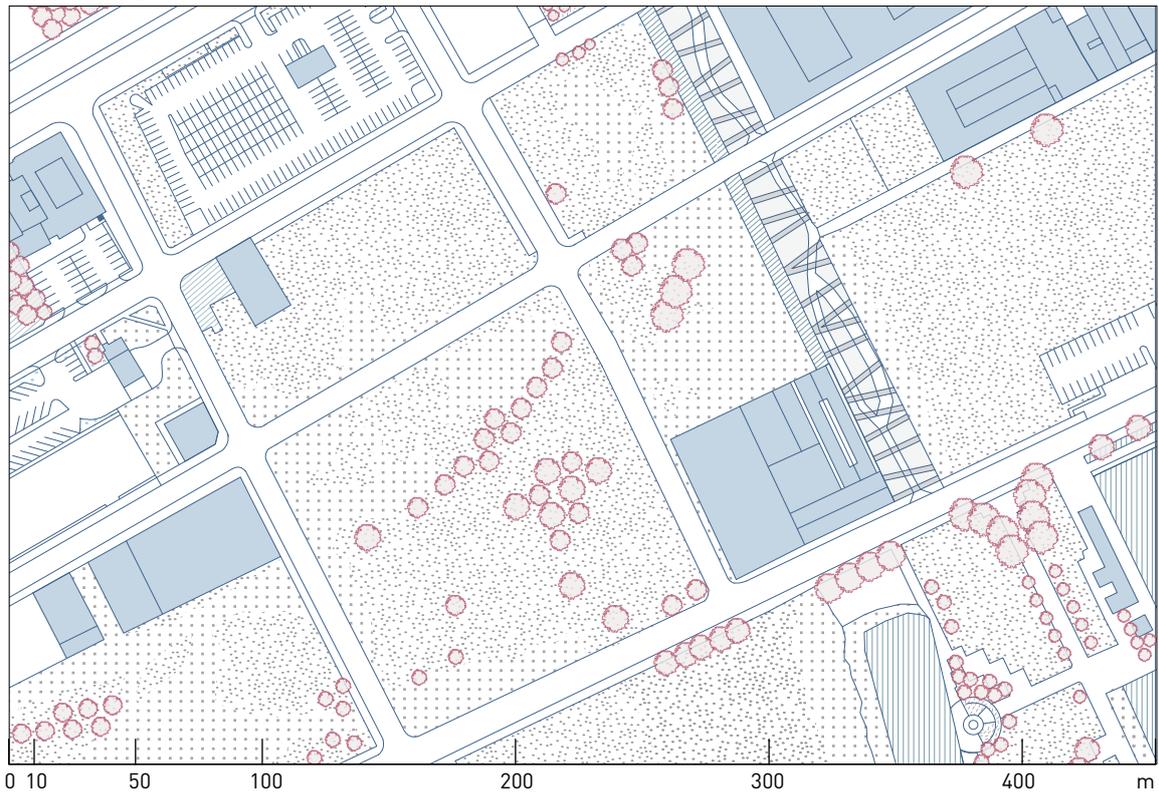


m

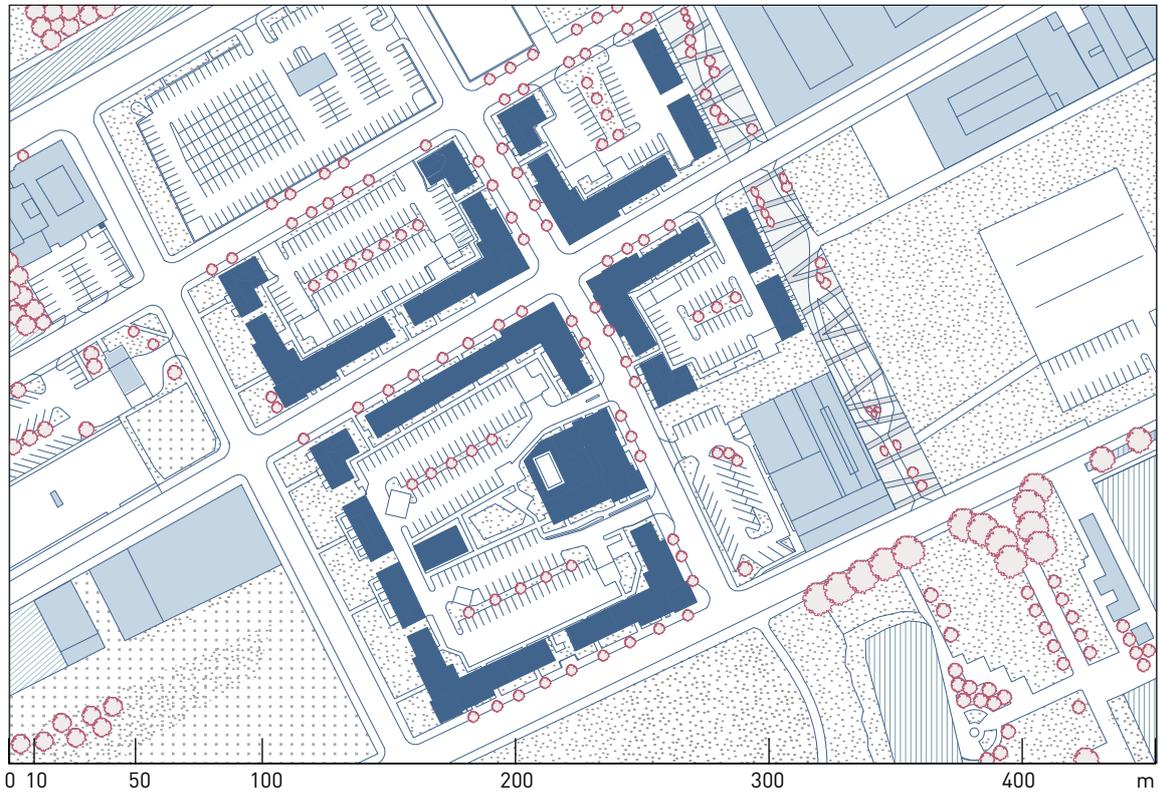
Orleans Landing- Vista lungo Orleans St.



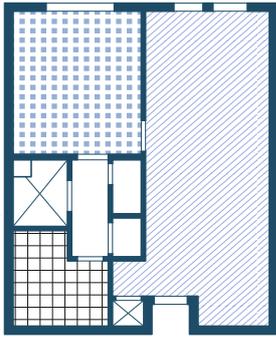
prima del progetto



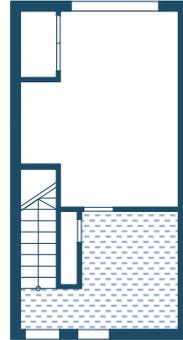
Dopo il progetto



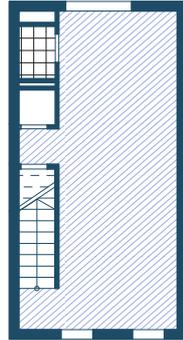
Tipologie living



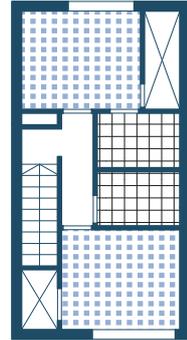
Flat 1 (1 bed/1 bath)
661 - 670 Sq.Ft.



Piano terra

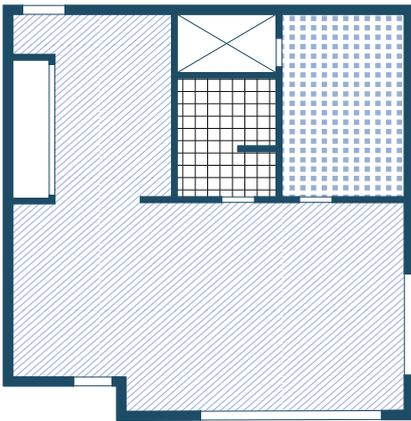


Piano primo



Piano terzo

Townhouse (2 bed/2.5 bath)
1514 - 1544 Sq.Ft.



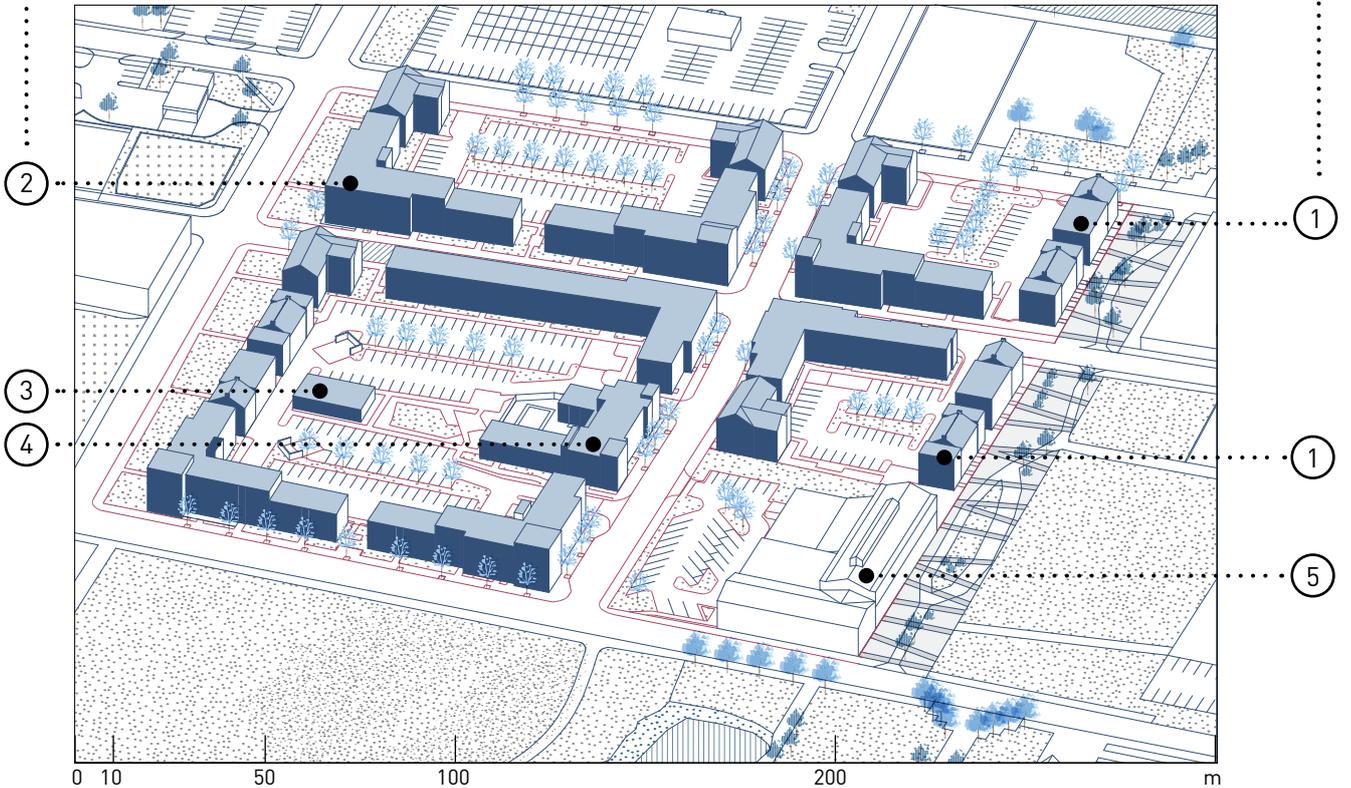
Live/Work loft (1 bed/1 bath)
1222 Sq.Ft.

Legenda

-  Living/Kitchen
-  Bedroom
-  Living
-  Bathroom

Componenti

- ① Townhouse
- ② Flats
- ③ Maintenance Building
- ④ Community Center
- ⑤ Outdoor Adventure Center





THE PLAZA AT HARVARD, CAMBRIDGE, MA (USA)



DOVE:
Cambridge St., Massachusetts Avenue, Harvard University, Cambridge, MA

USO ORIGINALE:
Brownfield

USO ATTUALE (CONCLUSO):
Public space

SVILUPPATORI:
Harvard University

ARCHITETTI:
Stoss

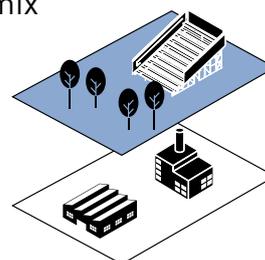
PROGETTO:
Brownfield remix

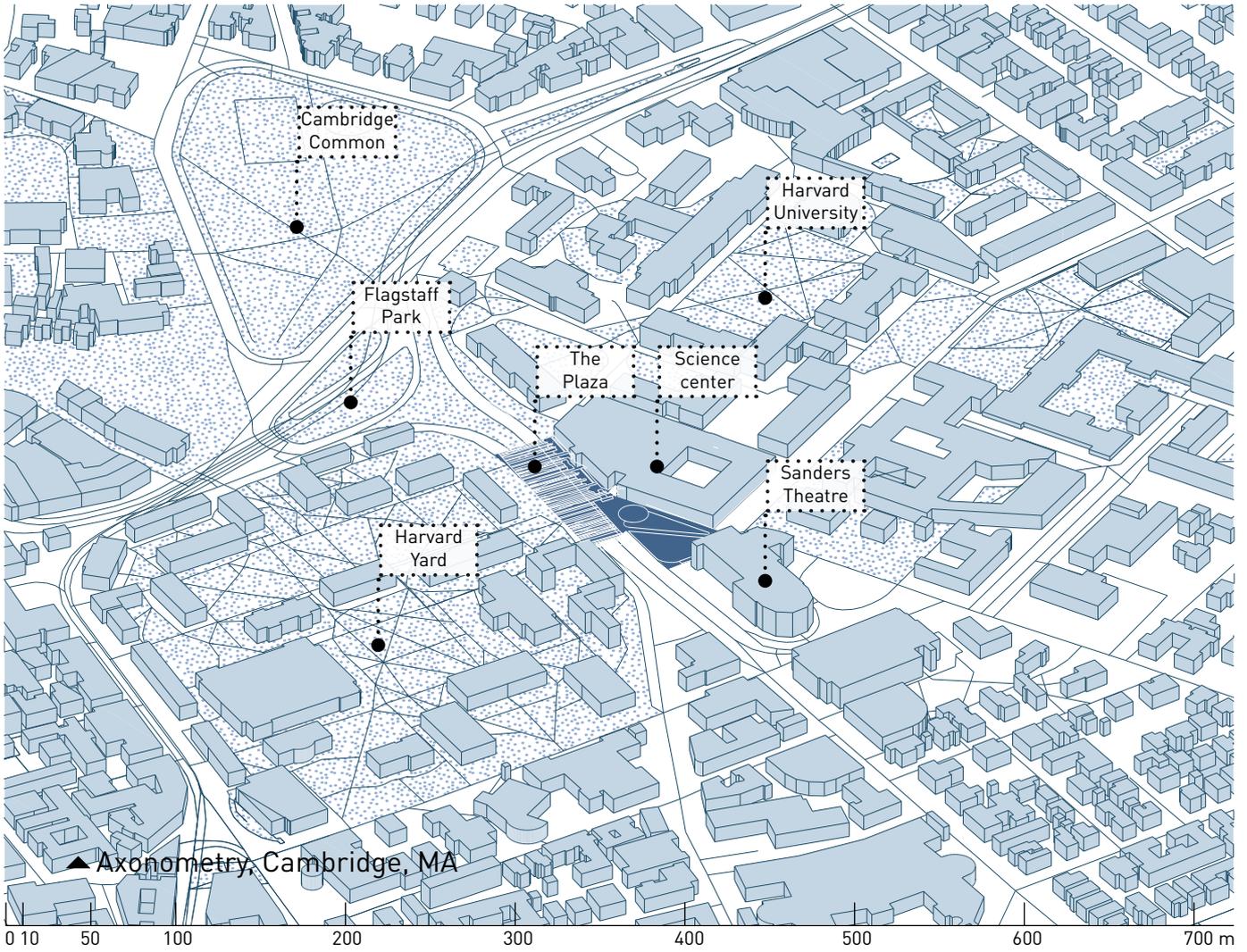
● Costruzione

2013/

● Nuova funzione

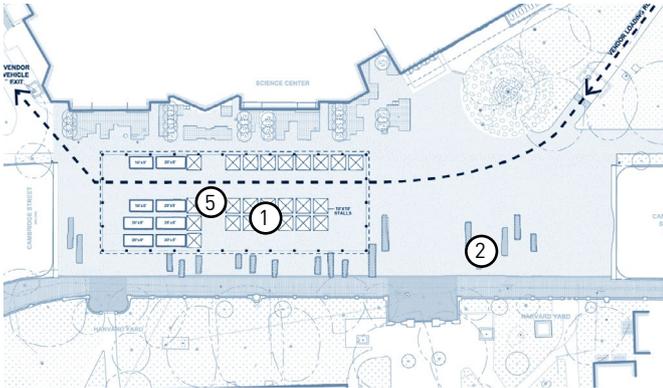
2013/



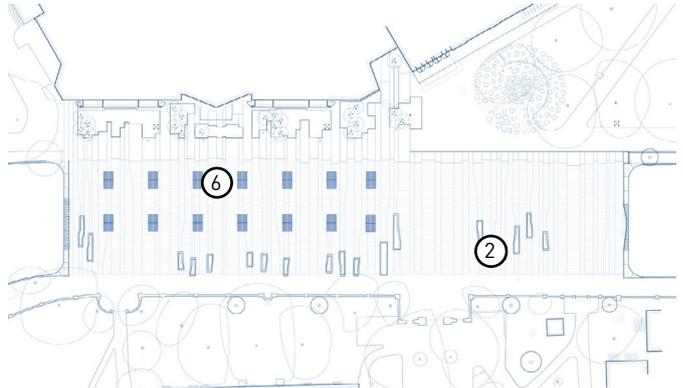


Animation at Harvard- Temporary activities & flexibility

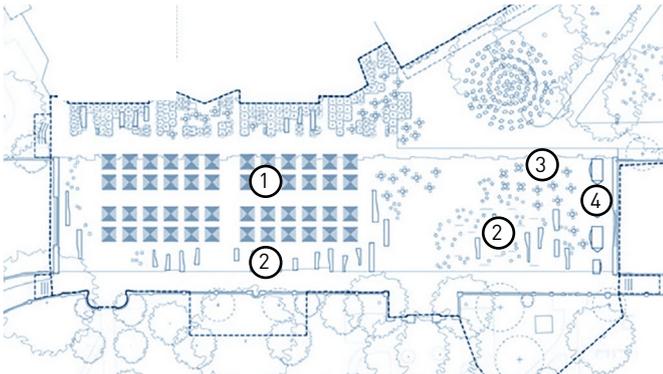
Stalls



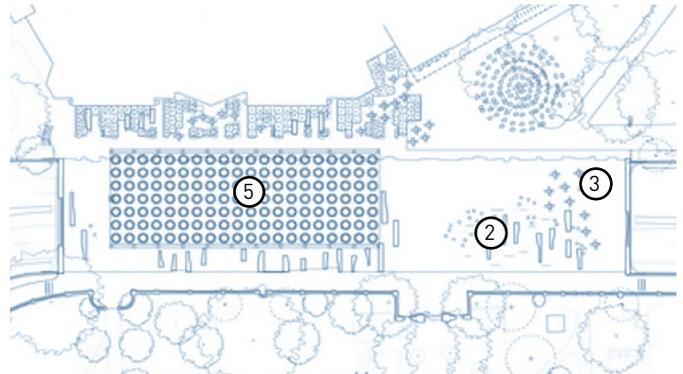
Installation



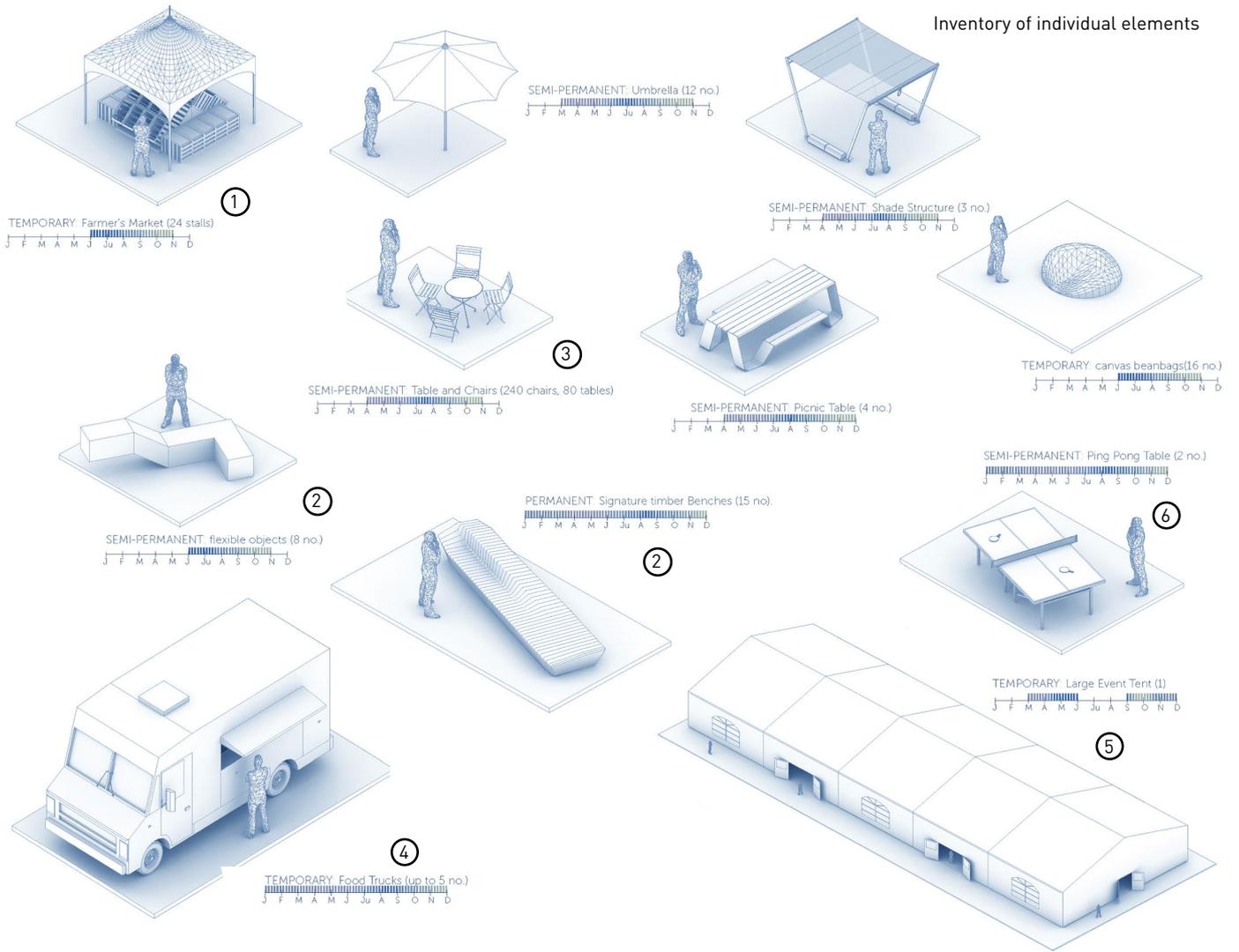
Farmer's Market



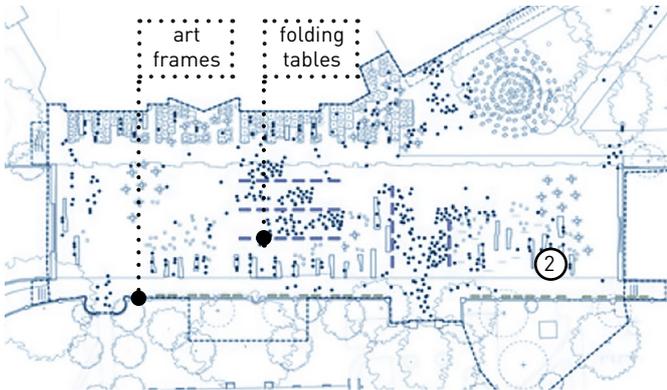
Tent event (inside)



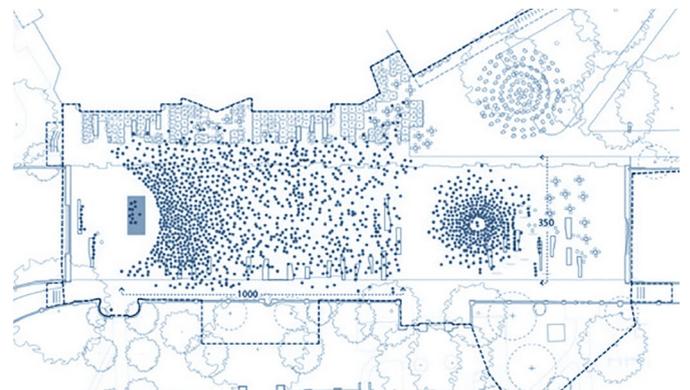
Inventory of individual elements



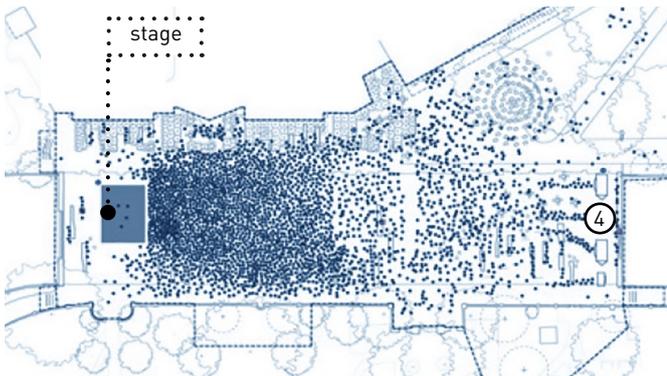
Exhibition (outside)



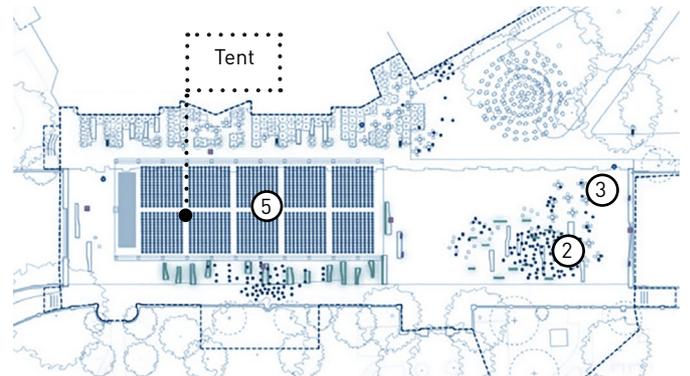
Events (outdoor)



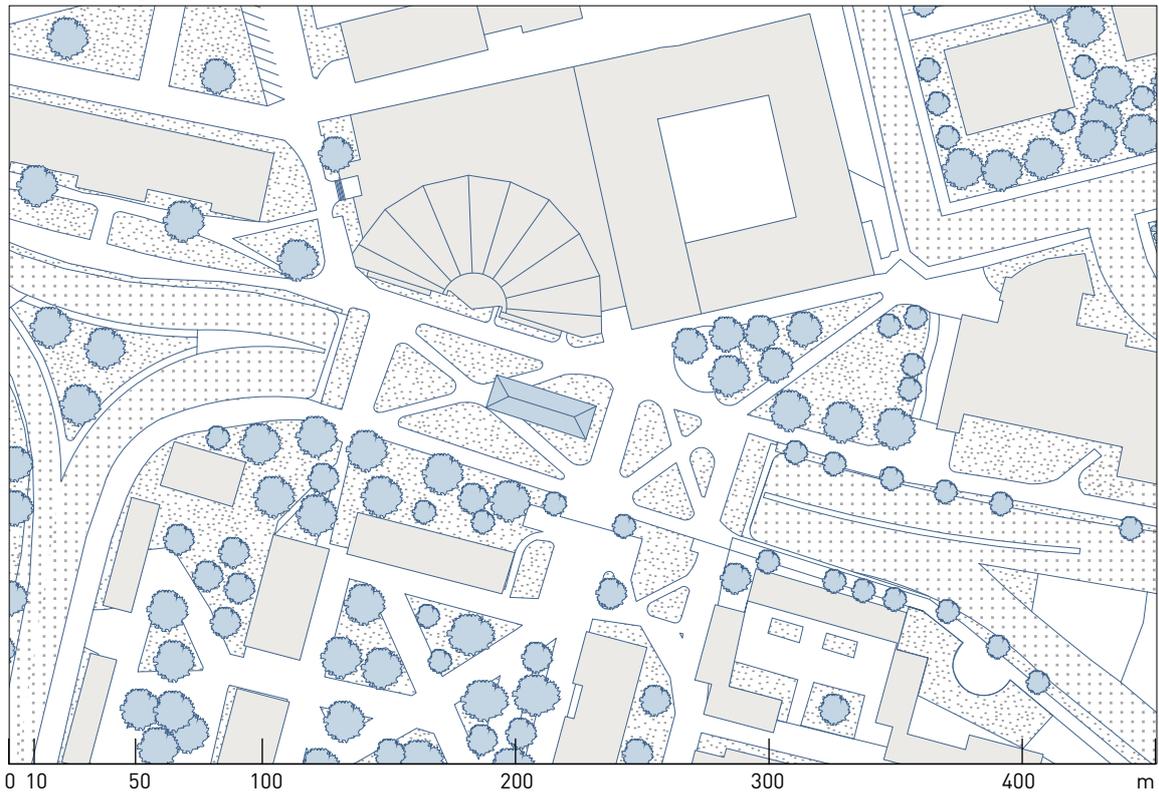
Concert



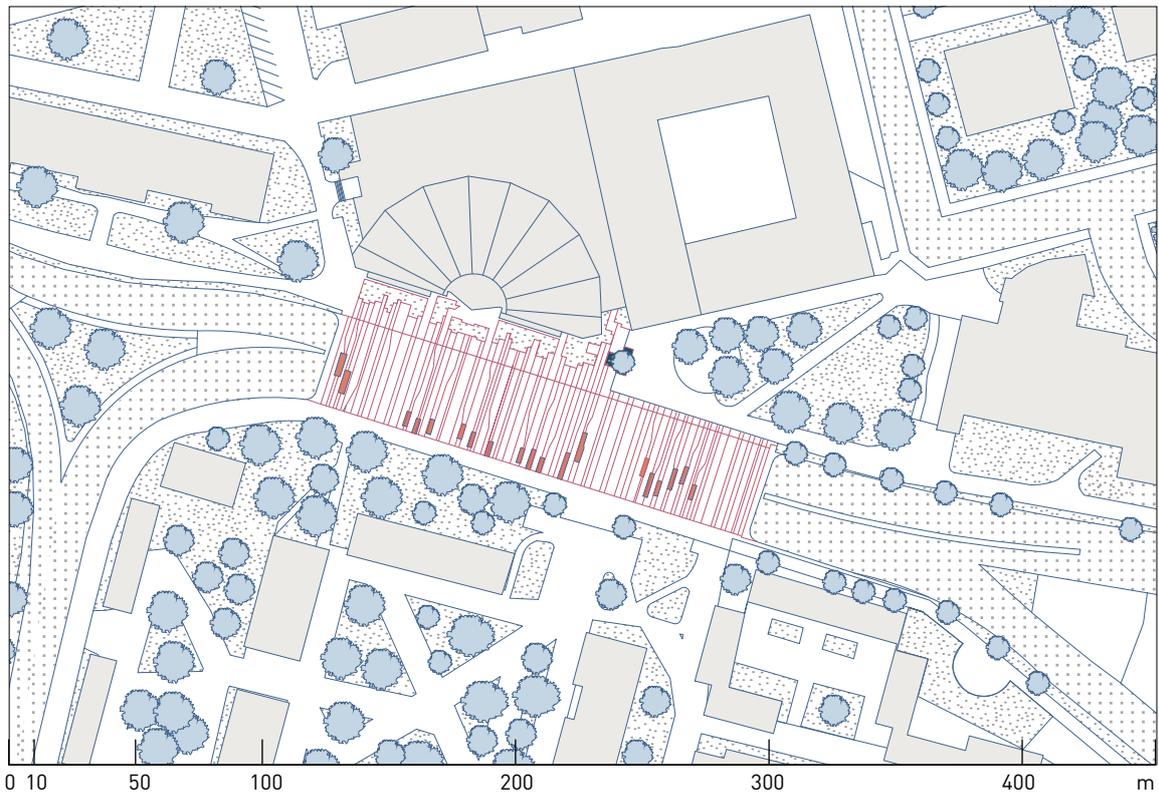
Exhibition (inside)

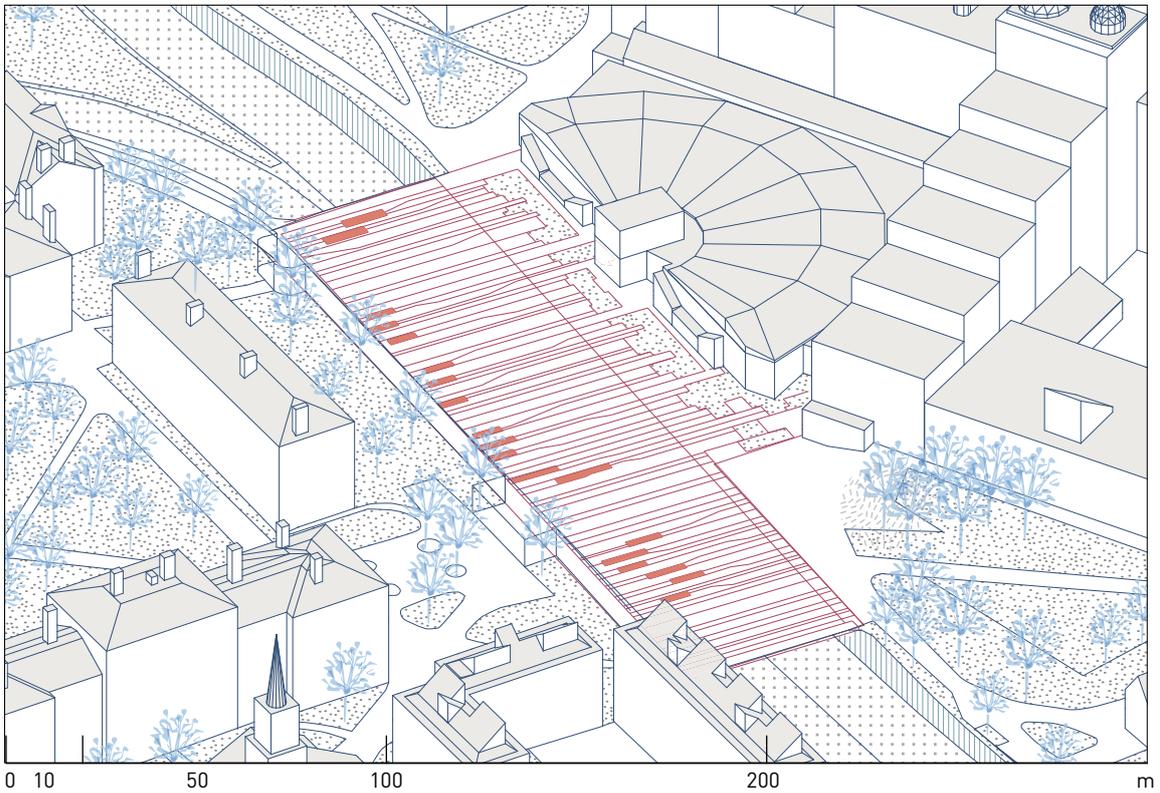


prima del progetto



Dopo il progetto

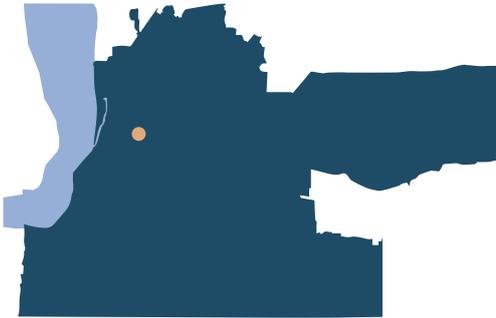




RIUSO DI EX-EDIFICI INDUSTRIALI CASI STUDIO



CITY LEADERSHIP & TECH901 AT CROSSTOWN CONCOURSE, MEMPHIS, TN (USA)



Dove: 1350 Concourse Ave, Memphis, TN

Uso originale: Sears warehouse & retail store

Uso attuale: Education, office

Sviluppatori: Grinder Taber Grinder Inc.

Architetti: Archimania

Superficie: Tech 901, 4930 sq. feet

City Leadership, 3060 sq. feet



▲ Crosstown Concourse building



▲ City Leadership & Tech901 Offices

Sia City Leadership sia Tech901 sono organizzazioni no-profit incentrate sulla comunità ed il suo futuro, che promuove la formazione di nuovi lavoratori, e fornisce risorse di crescita per i datori di lavoro locali. Le organizzazioni hanno richiesto un nuovo spazio per la collaborazione, in grado di adattarsi a funzioni multiple di condivisione e training.

In City Leadership, la strategia progettuale ha previsto il collegamento diretto dell'area aperta dell'ufficio all'atrio pubblico, grazie alla moquette e ai mobili che si riversano nell'atrio. Questo espediente crea uno spazio intermedio di permeabilità che, come avviene attraverso l'uso del portico negli spazi esterni, apre l'interno dell'organizzazione alla comunità. Sul perno centrale dell'ambiente di lavoro aperto e condiviso, si inseriscono a forma di "L", gli uffici per riunioni chiusi che necessitano di privacy e silenzio. Pertanto, il design finale riflette l'immagine di un'organizzazione impegnata nella comunità, fornendo spazi di lavoro diversificati in base alle esigenze.

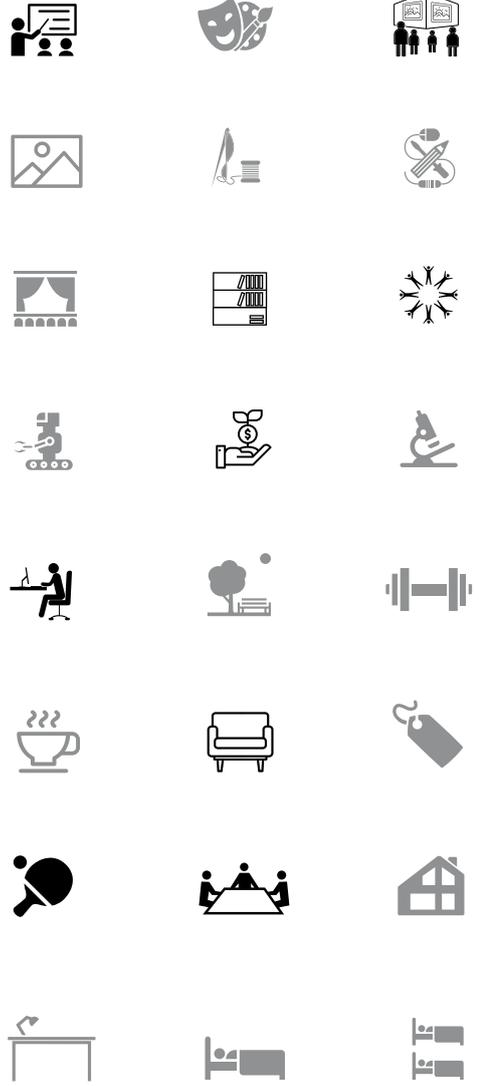
In Tech901, il perno centrale è sempre rappresentato da uno spazio aperto di condivisione, caratterizzato in questo caso da un lungo tavolo in calcestruzzo con capacità di alimentazione. Una superficie a parete a contrasto aiuta a separare questo spazio dall'ambiente lounge e lavora per ottenere un'acustica ottimale.

Questo spazio dinamico ospita spazi di break per gli studenti, offre spazio per postazioni di lavoro temporanee, e per riunioni di società start-up tecnologiche e come tavolo di servizio per eventi pubblici. La vetratura è utilizzata per partizionare gli uffici più piccoli per ottenere l'apertura alla luce.

Pertanto, come possiamo notare nella definizione di entrambi gli spazi, la flessibilità e alternanza di spazi di lavoro aperti e chiusi in funzione delle esigenze dei lavoratori e di coloro che imparano sono di primaria importanza. La novità è, dunque, proprio questa: non una mera classificazione teorica degli spazi, ma l'essere umano ed i suoi bisogni posti al centro della riflessione.

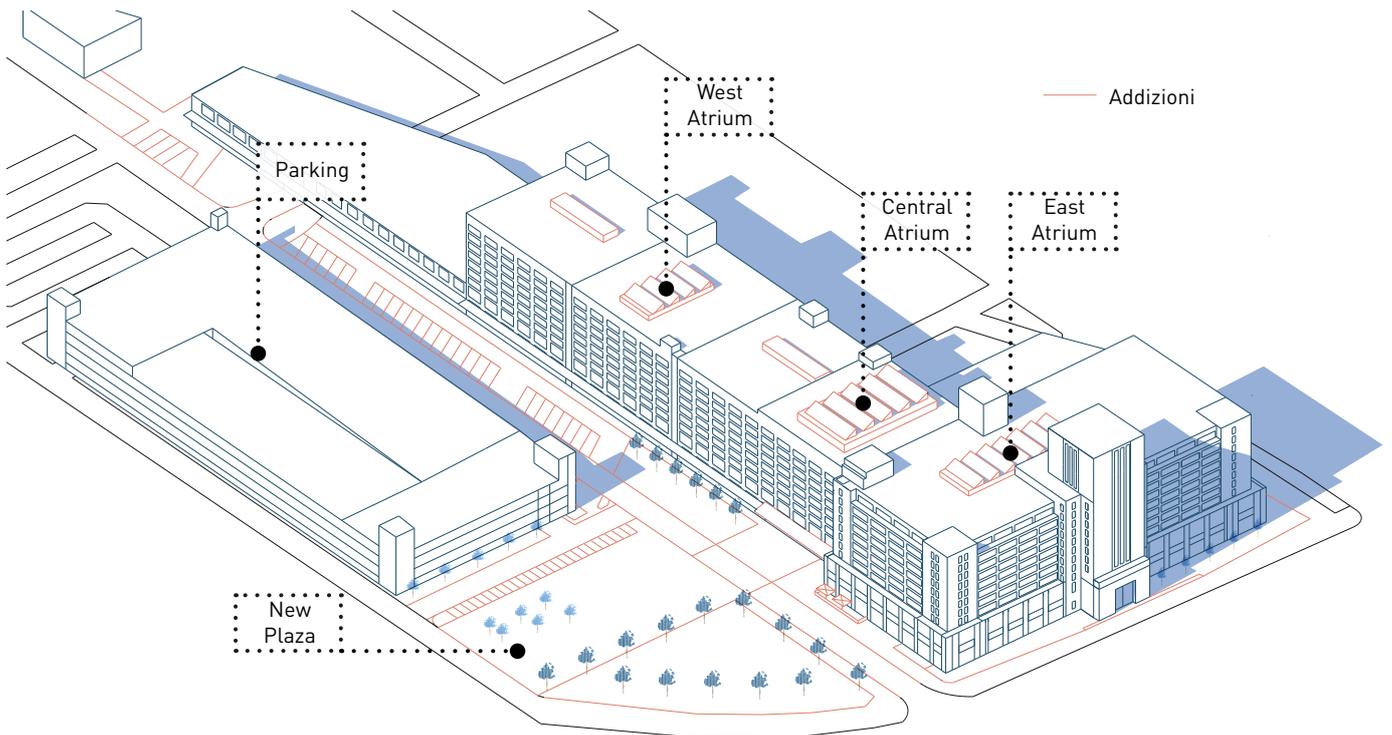
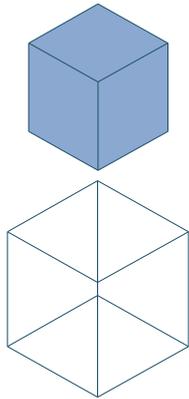


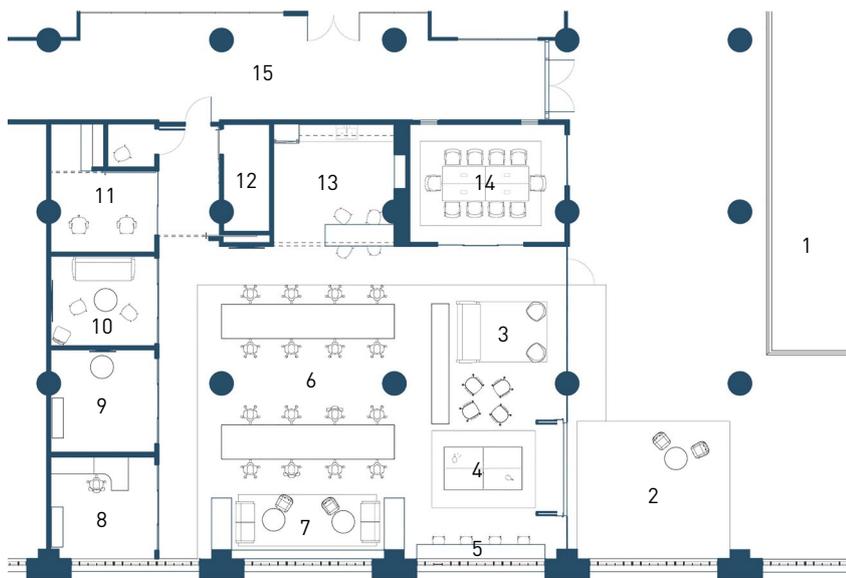
▼ Funzioni



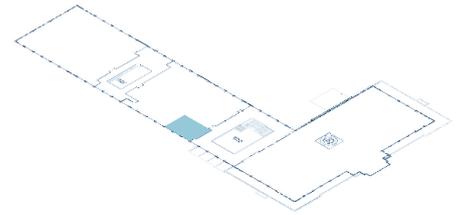
▲ Inquadramento

PROGETTO:
Additive





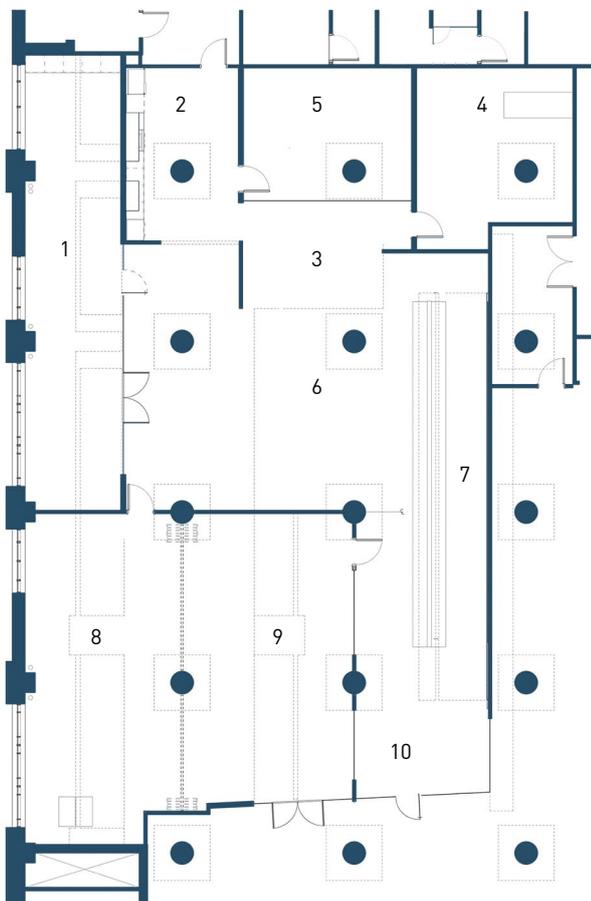
▼ 3rd floor, Crosstown Concourse



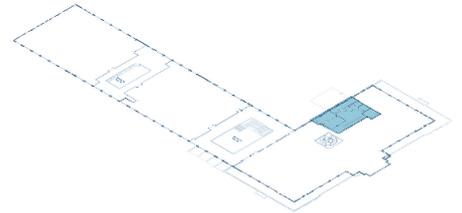
◀ City Leadership, floor plan

Legend:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. central atrium | 9. office |
| 2. front porch | 10. meeting |
| 3. lounge | 11. video production |
| 4. ping pong table | 12. storage |
| 5. work bar | 13. kitchen |
| 6. work station | 14. conference |
| 7. library | 15. corridor |
| 8. executive office | |



▼ 4th floor, Crosstown Concourse



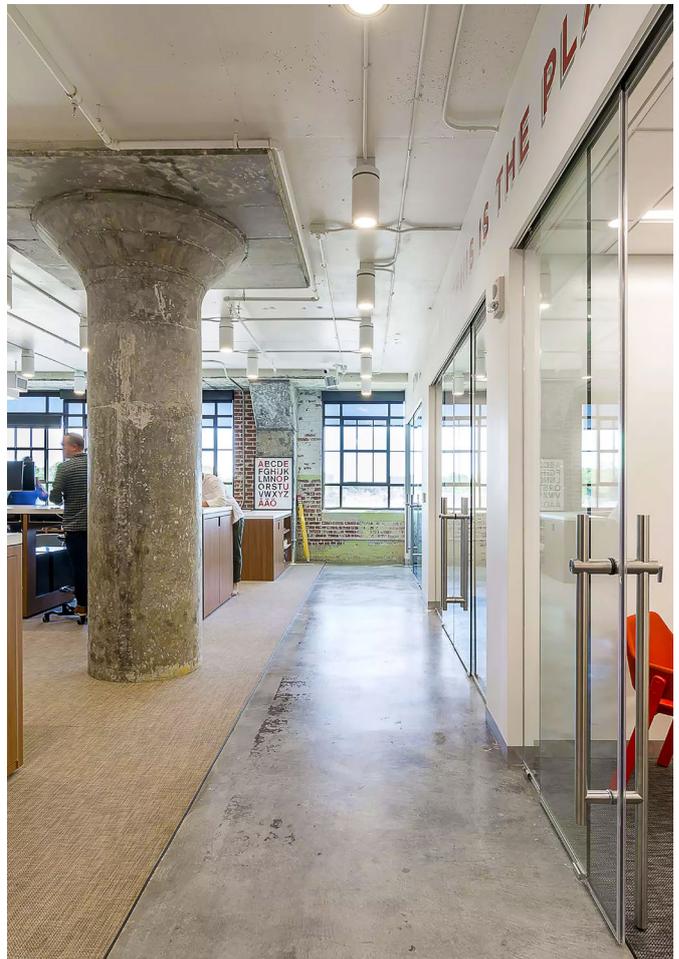
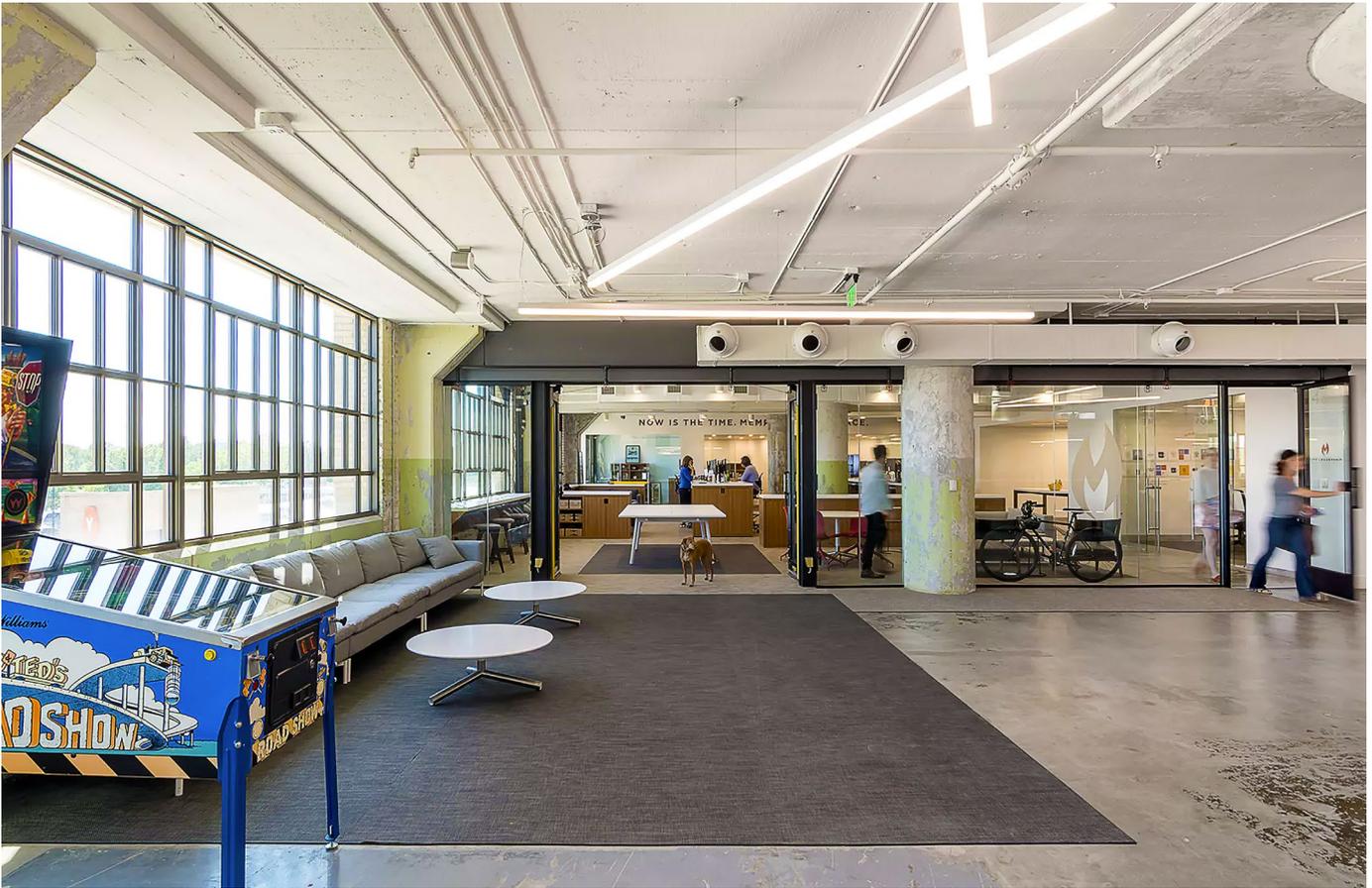
◀ Tech 901, floor plan

Legend:

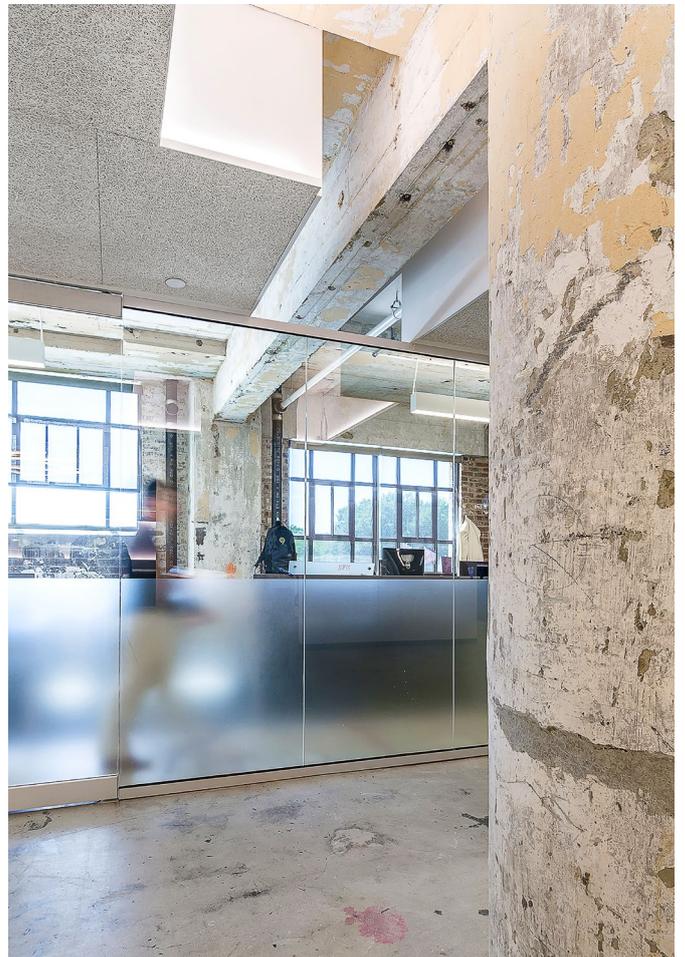
- | | |
|---|--------------------|
| 1. open office | 6. lounge area |
| 2. kitchen | 7. community table |
| 3. informal meeting room | 8. training room |
| 4. copy/ storage/ work room | 9. training room |
| 5. conference room/ small training room | 10. entry |



CITY LEADERSHIP

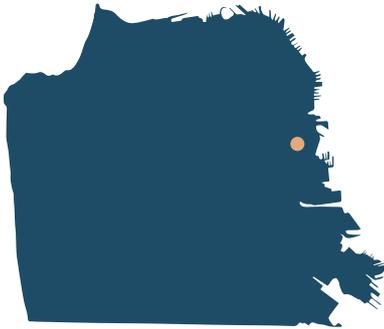


TECH901





PCH INNOVATION HUB, SAN FRANCISCO, CA (USA)



Dove: 135 Mississippi St, San Francisco, CA

Uso originale: warehouse

Uso attuale: events, office, manufacturing, training

Sviluppatori: GCI General Contractors

Architetti: ChrDAUER Architects

Superficie: 30000 ft² // 2787 m²



Il nuovo complesso di PCH Innovation Hub, azienda che produce manufatti e prototipi per designer e fornisce assistenza ingegneristica, è ospitato all'interno di un edificio storico in Potrero Hill risalente all'inizio del XX secolo. Il fabbricato ha infatti una lunga storia precedente al rilevamento di PCH: ospitava originariamente la Berger and Carter Company, un magazzino di ferro e acciaio, ha poi ospitato la Hockwald Chemical Co., produttore di sapone. Poi la Reed Candy Company alla fine degli anni '60, con infine l'occupazione dello spazio da parte del giornale Bay Guardian.

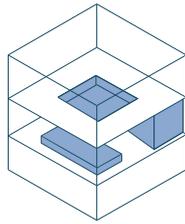
Gli obiettivi principali della progettazione per ChrDAUER Architects, consistono nel rendere flessibili le diverse fasi previste nel processo di produzione e distribuzione dei prodotti PCH e trasmettere attraverso il design degli spazi, l'idea dell'interazione e produttività. Pertanto, si massimizza la trasparenza grazie all'uso di una gamma di materiali sobri di quercia bianca dettagliata, vetro dal pavimento al soffitto e acciaio verniciato. Il dettaglio di questi materiali si contrappone alle finiture originali in

cemento e acciaio, introducendo la tecnologia e il design del XXI secolo in un contenitore del XX secolo. Di notevole interesse è il piano terra, in cui lo spazio interno si fonde con quello esterno confluendo in una permeabilità totale. Questa connessione così forte tra interno ed esterno è ulteriormente enfatizzata dall'asse visivo che si crea tra il cortile esterno e le gradinate centrali interne che fungono sia da passaggio sia da sosta e luogo di scambio di idee. È chiaro che questi spazi siano stati pensati come uno spazio pubblico, una piazza in cui si sosta per socializzare, per mangiare, per rilassarsi, per pensare, o in cui si passa di sfuggita. Uno spazio moderno e funzionale allo stesso tempo; multifunzionale che permette di ospitare eventi per la comunità come hackatons, eventi del settore, seminari e corsi della scuola di design e, ai piani superiori, laboratori e ambienti per la ideazione e realizzazione di prodotti specifici. Il design è anche efficiente dal punto di vista energetico e sostenibile: è stato presentato per la certificazione Gold LEED USGBC.

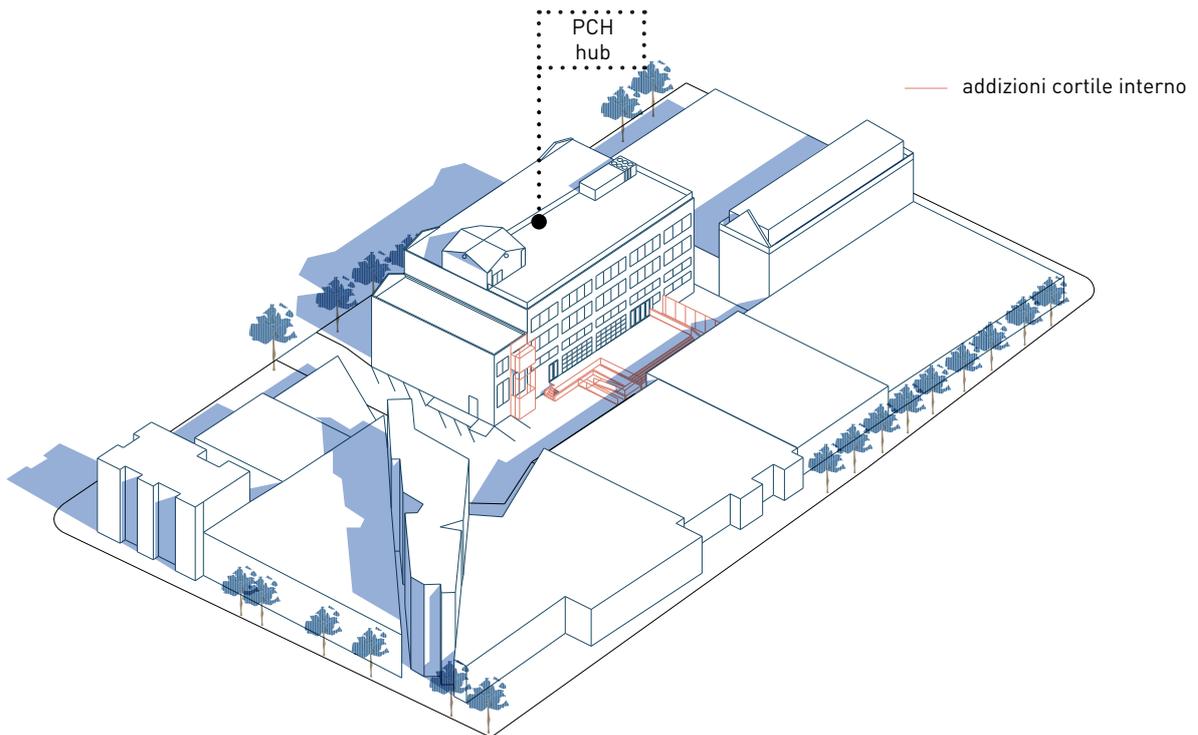
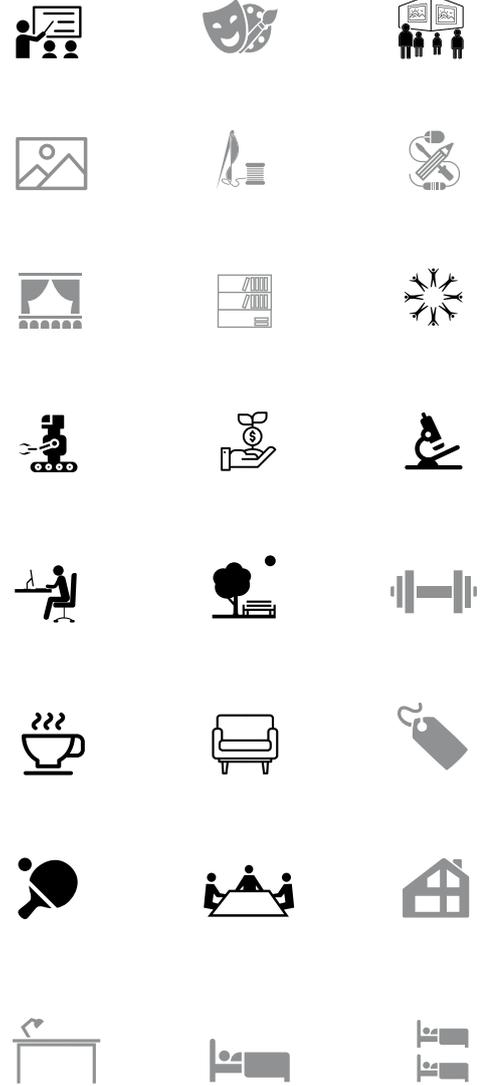


▲ Inquadramento

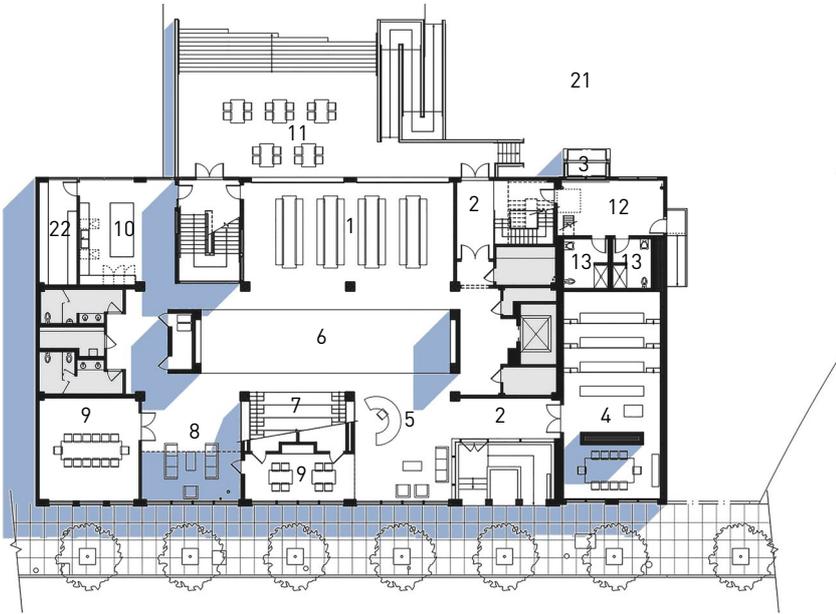
PROGETTO:
Preservationist



▼ Funzioni



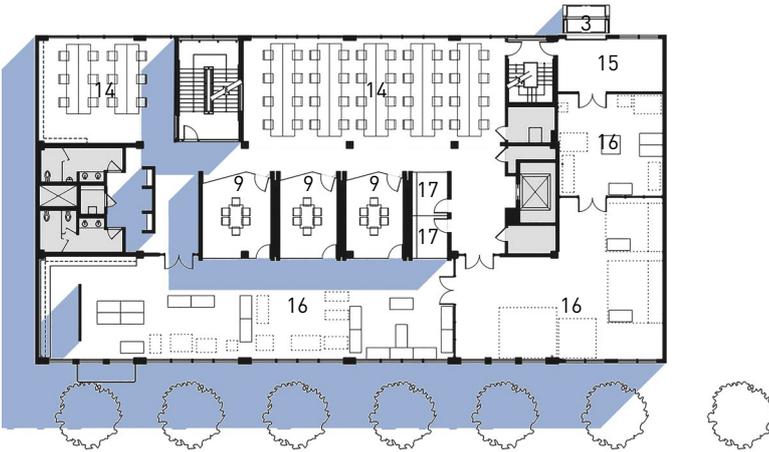
◀ PCH Innovation Hub, first floor plan



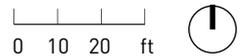
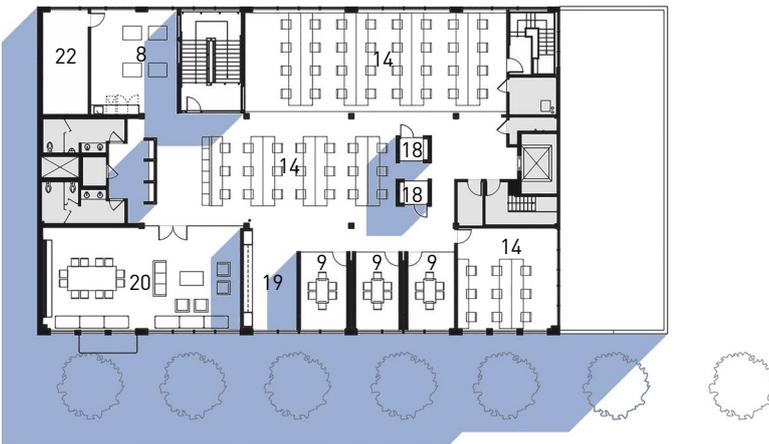
Legend:

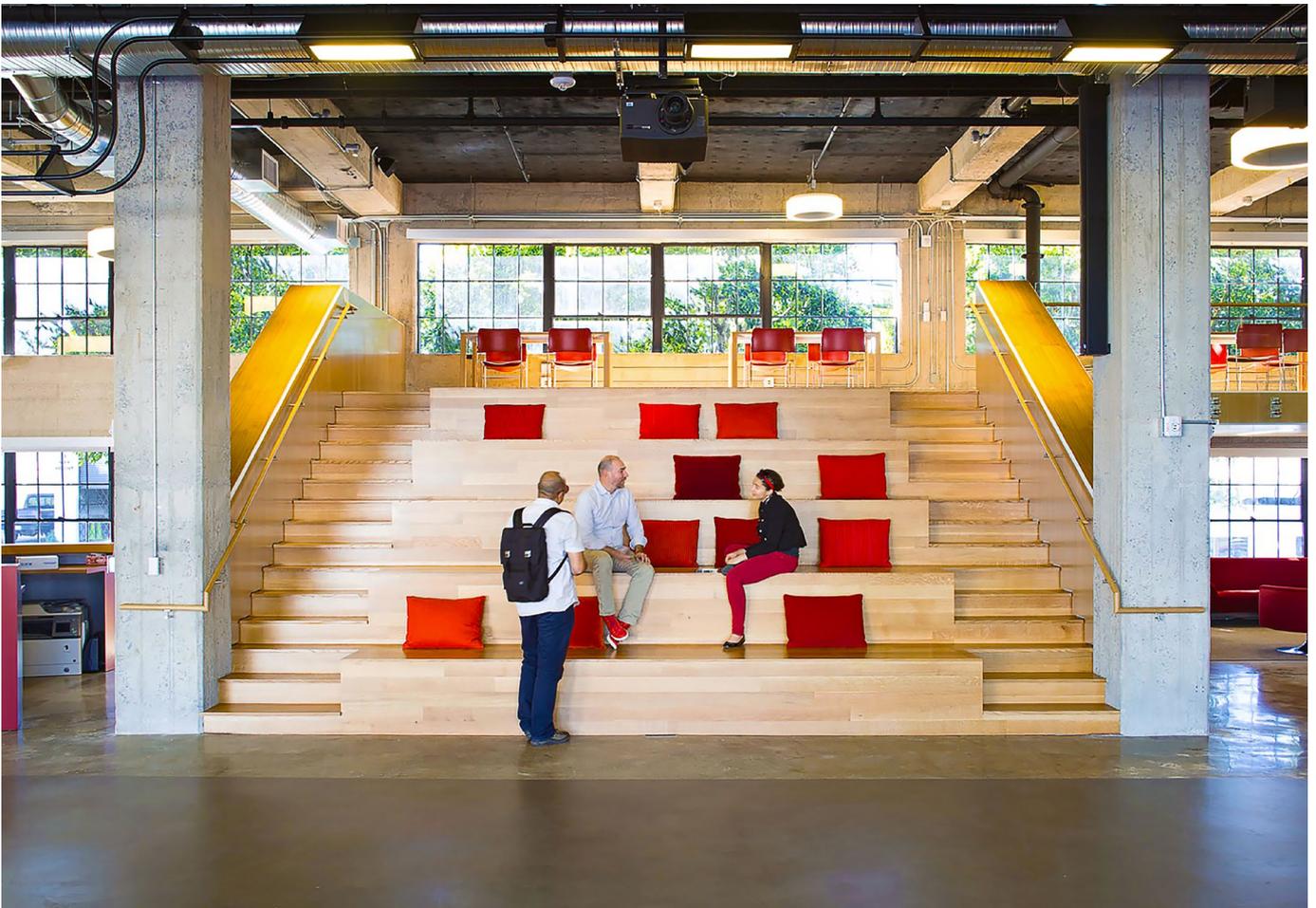
- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. cafe | 12. bicycle parking |
| 2. entry | 13. shower room |
| 3. material lift | 14. open office |
| 4. training room | 15. shipping |
| 5. reception | 16. laboratory |
| 6. presentation | 17. huddle room |
| 7. tiered seating | 18. phone room |
| 8. lounge | 19. copy room |
| 9. meeting room | 20. situation room |
| 10. kitchen | 21. parking |
| 11. deck | 22. server |

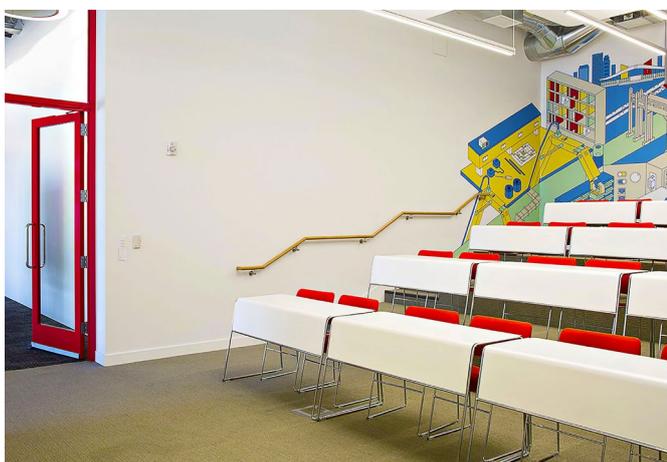
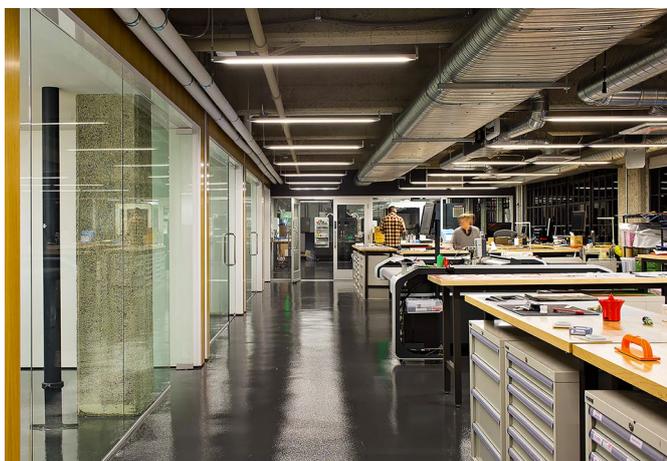
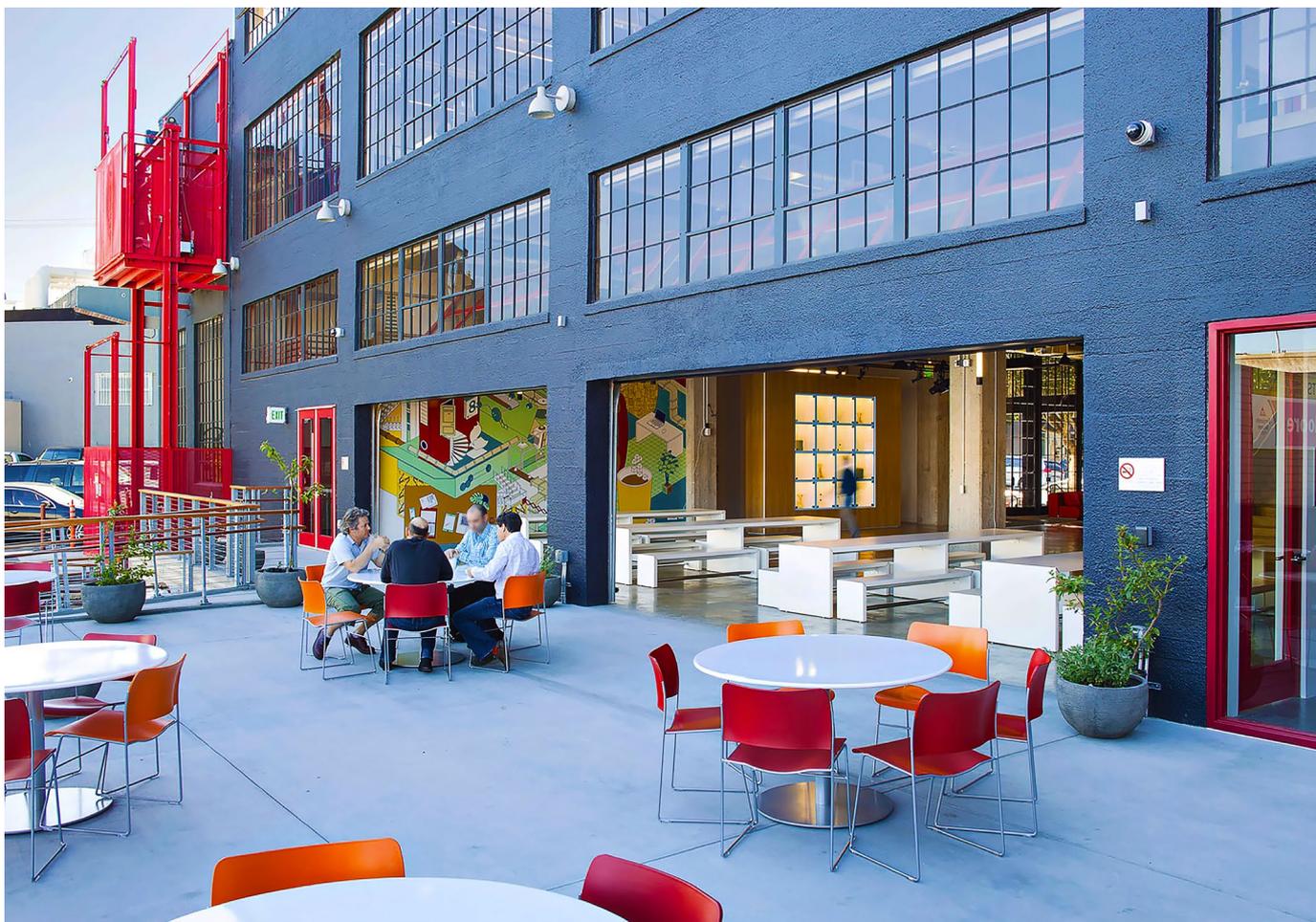
◀ PCH Innovation Hub, second floor plan



◀ PCH Innovation Hub, third floor plan









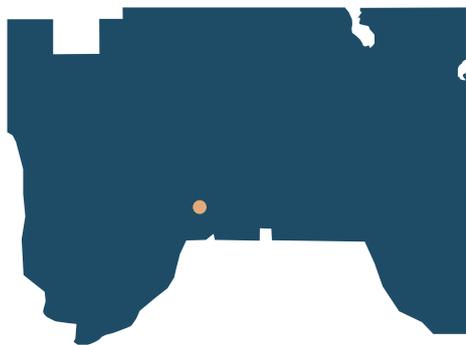
SCHMIDT'S

SCHMIDT'S

Red neon sign

WASH-HOU

SCHMIDT ARTIST LOFTS, SAINT PAUL, MN (USA)



Dove: 900 W. Seventh St., Saint Paul, MN

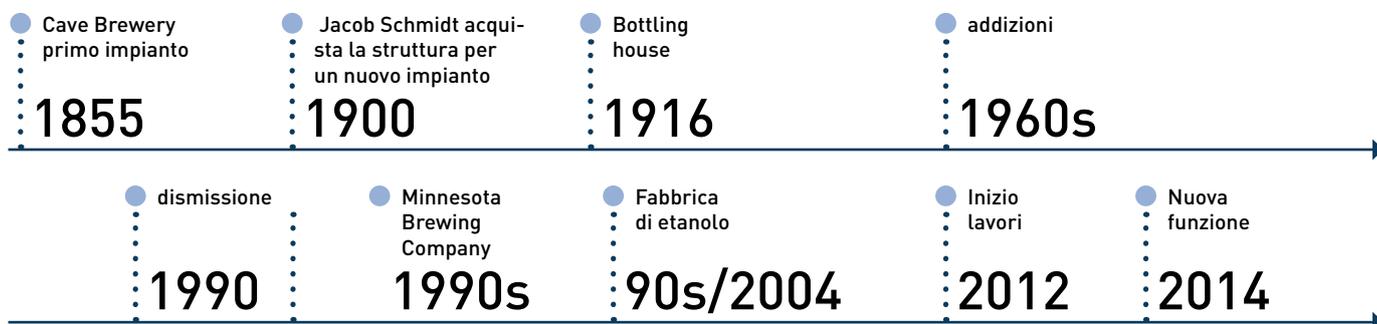
Uso originale: brewery

Uso attuale: culturale, living

Sviluppatori: Dominion Group

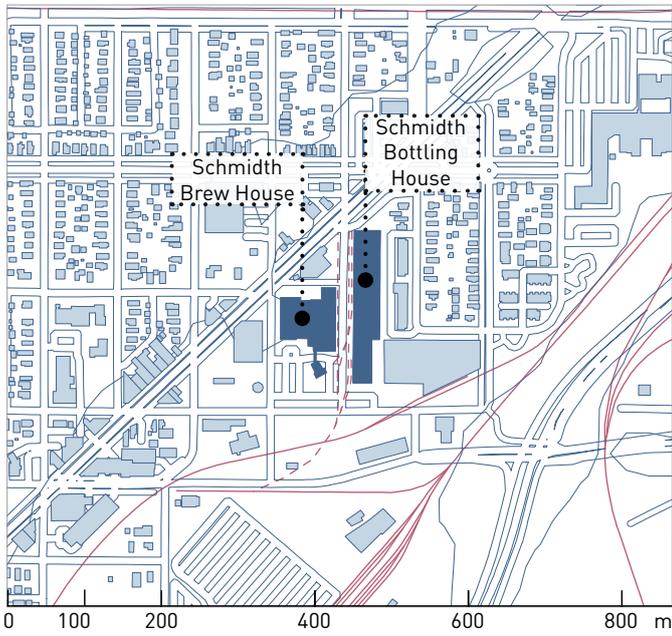
Architetti: BKV Group

Superficie: 395,000 ft²



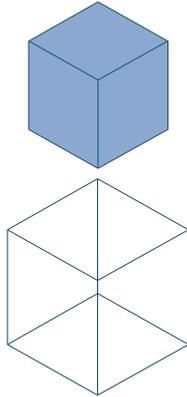
La municipalità di Saint Paul in Minnesota, particolarmente focalizzata su attività artistiche e culturali, ha riconosciuto l'opportunità di riconvertire questa ex-brewery offrendo incentivi per costruire spazi accessibili agli artisti. Come ha affermato uno degli sviluppatori, tale progetto di riuso ha rappresentato un buon modo per riunire un gruppo collettivo di persone con obiettivi e interessi comuni per creare una comunità. Gli Schmidt Artist Lofts presentano 247 lofts e 13 townhouses, oltre a spazi di lavoro dedicati all'argilla, alla pittura, alle performance, al video e al suono. Preservare gli elementi principali delle strutture in stile gotico e l'identità storica di brewery è stata la priorità. Gli architetti hanno iniziato tripartendo l'edificio in tre aree, rinnovando gli alberi di circolazione esistenti e creandone uno nuovo per ogni area. Inoltre, una circolazione orizzontale tra le tre aree è stata creata con tagli attraverso le pareti esistenti. Sono state aggiunte strutture nuove collegando i dislivelli con nuove rampe, scale e ascensori. I lofts sono infatti situati lungo le mura perime-

trali per sfruttare l'abbondante luce naturale, mentre il cuore dell'edificio è occupato da numerosi studi per diverse forme d'arte tra cui danza, ceramica, pittura, e argilla. Ogni unità abitativa ricorda il passato industriale del sito con componenti strutturali esposti, pavimenti in cemento e pareti in mattoni o pietra mediati con i materiali più moderni. Le unità, che variano in dimensioni da studio a tre camere da letto, sono state progettate per massimizzare lo spazio dello studio. I muri e le travi in mattoni sono stati lasciati esposti dove possibile, e le porte sono state sovradimensionate per consentire il passaggio di grandi opere d'arte. Gli inquilini comprendono pittori, musicisti, ceramisti, fotografi, ballerini e attori. La luce naturale dell'edificio, i soffitti alti, lo spazio esterno antistante ed il carattere esistente sono stati preservati per fornire spazi di condivisione. Essi possono pertanto usufruire di spazi comuni e aree di incontro che aumentano l'opportunità di ispirazione e creare eventi per mostrare le proprie opere.

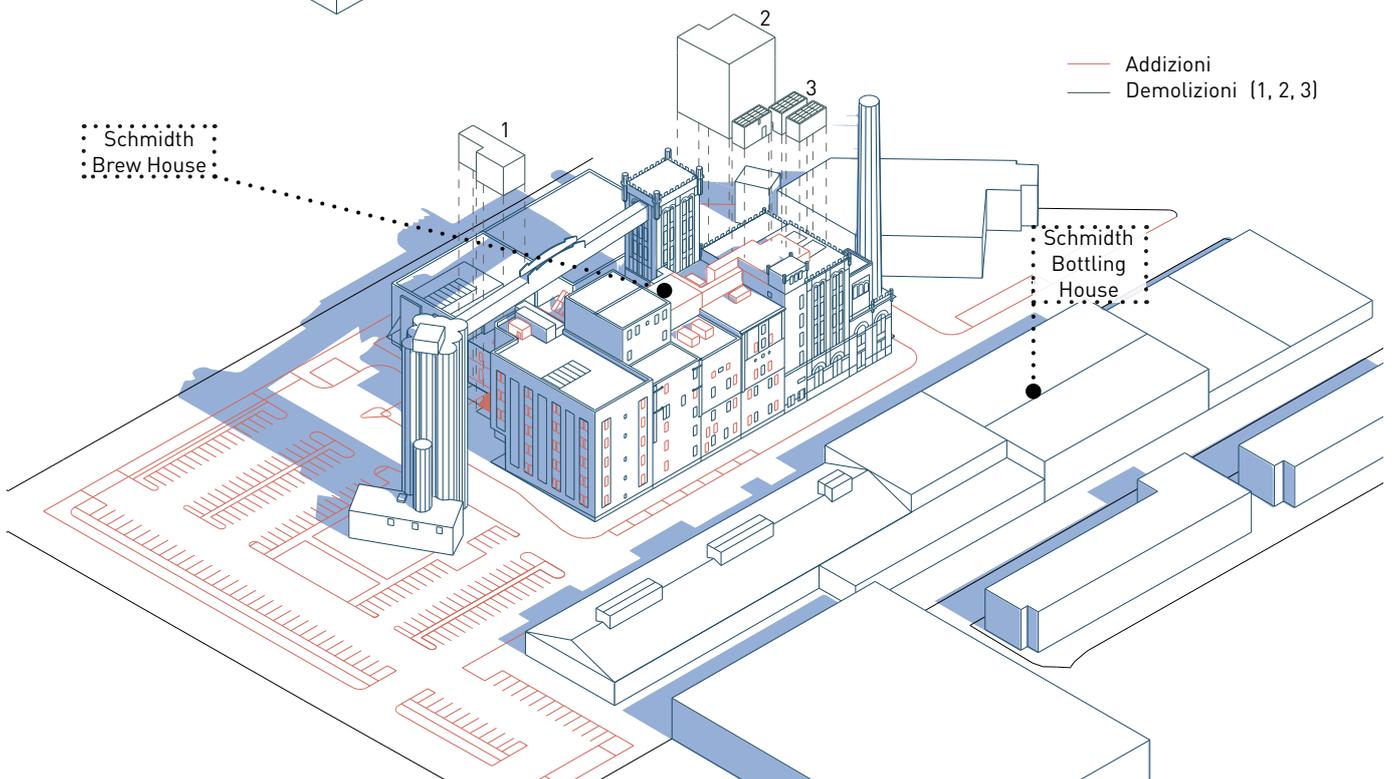
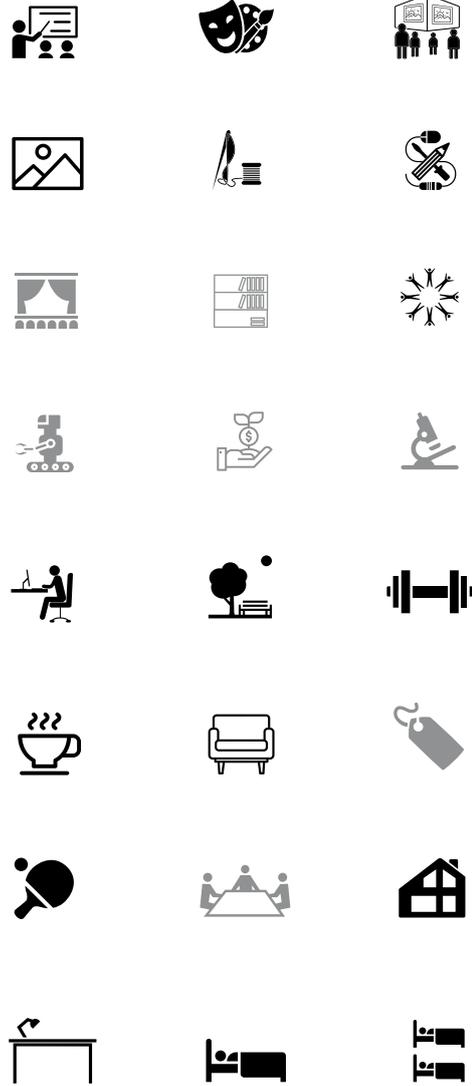


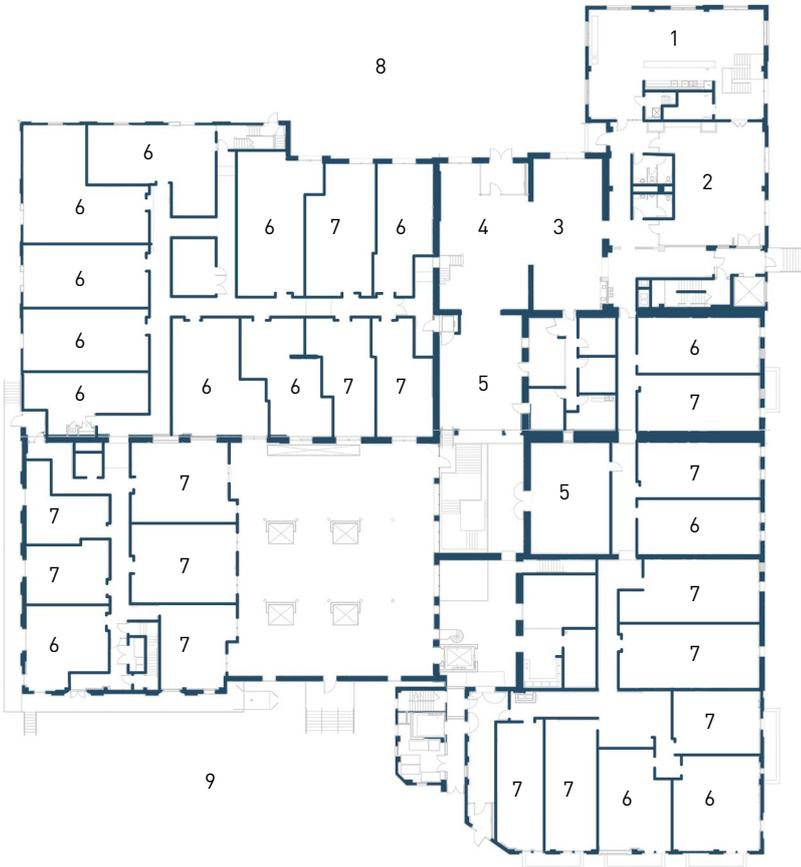
▲ Inquadramento

PROGETTO:
Additive



▼ Funzioni



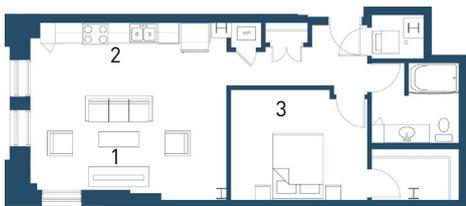


▲ Schmidth Brew House, first floor plan

Legend:

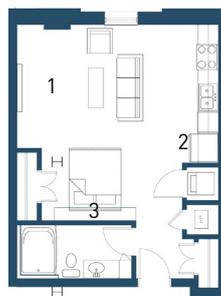
- | | | |
|------------------|---------------------|---------------------|
| 1. club house | 4. entrance | 7. loft (1 bedroom) |
| 2. multi-purpose | 5. artist gallery | 8. plaza |
| 3. lounge | 6. loft (2 bedroom) | 9. parking |
| | | 10. studio |

▼ Tipologie living

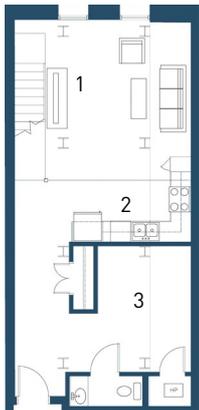


▲ Loft 1 bedroom
786 ft²

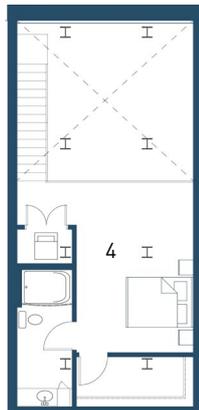
1. living room 2. kitchen 3. bedroom



1st floor



2nd floor



▲ Studio

- 548 ft²
1. living room
2. kitchen
3. studio

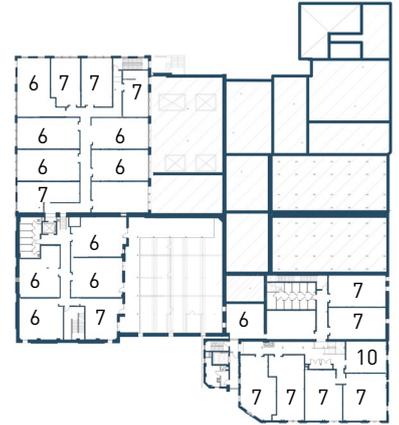
◀ Loft 1 bedroom

- 1131 ft²
1. living room
2. kitchen
3. den
4. bedroom

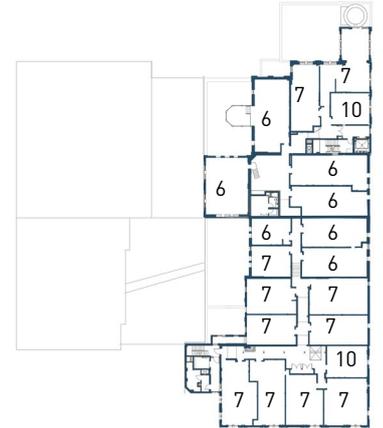
▶ Loft 2 bedroom

- 1046 ft²
1. living room
2. kitchen
3. bedroom

▼ 2nd floor



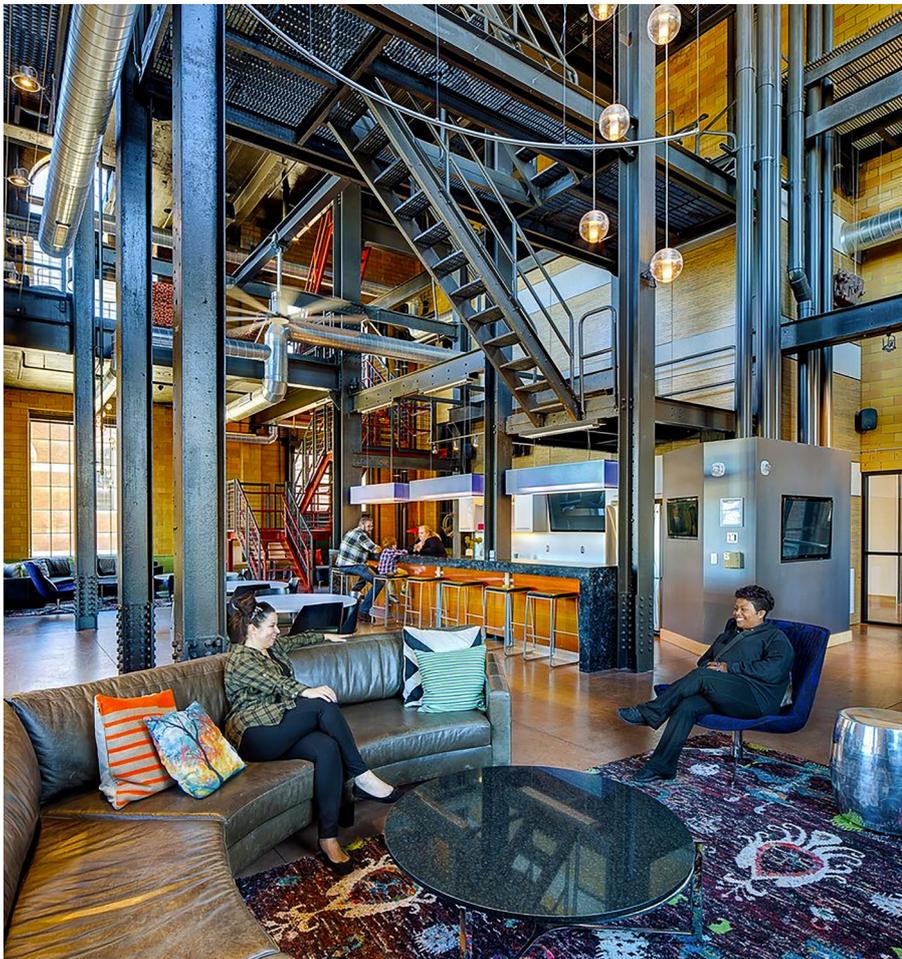
▼ 5th floor

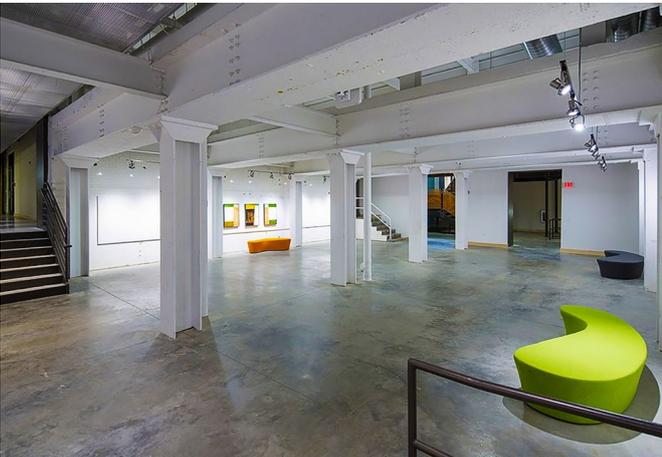


▼ 6th floor



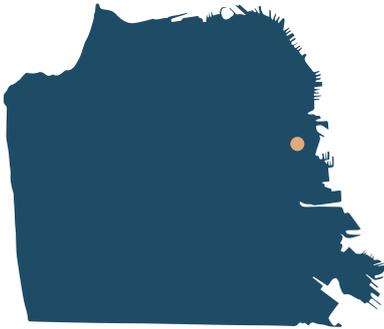
0 20 40 ft







FORT MASON CENTER FOR ARTS & CULTURE, SAN FRANCISCO, CA (USA)



Dove: Golden Gate National Recreation Area, San Francisco, CA 94109

Uso originale: U.S. army warehouse

Uso attuale: nonprofit arts and community center

Sviluppatori: Oliver & Company

Architetti: Leddy Maytum Stacy Architects (LMSA)

Superficie: 70000 ft² // 6503 m²

● Prima funzione:
● fortificazione
● costiera

1860s/

● Seconda funzione:
● army base wa-
● rehouse

1910/

● Dismissione

1962/

● First urban national park,
● the Golden Gate National
● Recreation Area (GGNRA)

1972/

● Nuova funzione:
● Fort Mason Center

1977/

● Reuse: Flax Art &
● design e Gallery 308

2015

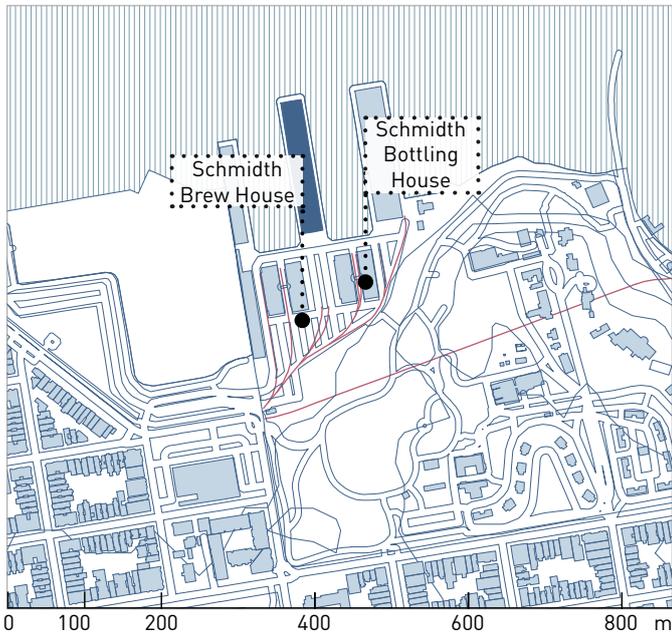
● Reuse: San Fran-
● cisco Art Institute
● campus

2017

Il centro per le arti e la cultura Fort Mason rappresenta un esempio importante di riuso adattivo per la comunità. Lo studio LMSA, che ha condotto il processo di riuso del Pier 2, ha trasformato l'originario magazzino della base navale in una fiorente organizzazione non profit e centro comunitario per l'arte a San Francisco.

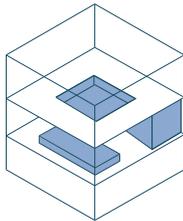
In una prima fase, il capannone storico è stato restaurato e sismicamente aggiornato con sistemi integrati di costruzione sostenibile tra cui un sistema solare fotovoltaico sul tetto. In una seconda fase, gli architetti hanno riconvertito il sistema interno in un nuovo campus artistico che comprende più di 160 studi, gallerie di esibizioni pubbliche, sale per l'esecuzione di spettacoli, spazi multifunzionali per l'insegnamento, un teatro e makespaces. L'intento in fase progettuale ha previsto la ristrutturazione preservando l'integrità industriale

della struttura storica, ovvero mantenendo intatto l'involucro ma creando al tempo stesso un polo dinamico per le attività artistiche. L'atrio, uno spazio centrale aperto, ha diverse funzioni: funge principalmente da distribuzione e spazio di socializzazione, ma viene anche usato per eventi ed esposizioni. Questa concezione di flessibilità degli spazi come una sorta di animazione continua dettata dal comportamento delle persone è vincente poiché pone l'attenzione sull'attività dell'artista, così come la disposizione dei workshop e makespaces a lato dell'atrio centrale visibili attraverso pareti trasparenti vetrate. Il nuovo campus SFAI Fort Mason si unisce allo storico campus SFAI Chestnut Street per promuovere in modo radicale l'impegno e le attività degli artisti, al centro della vita pubblica nella Bay Area.

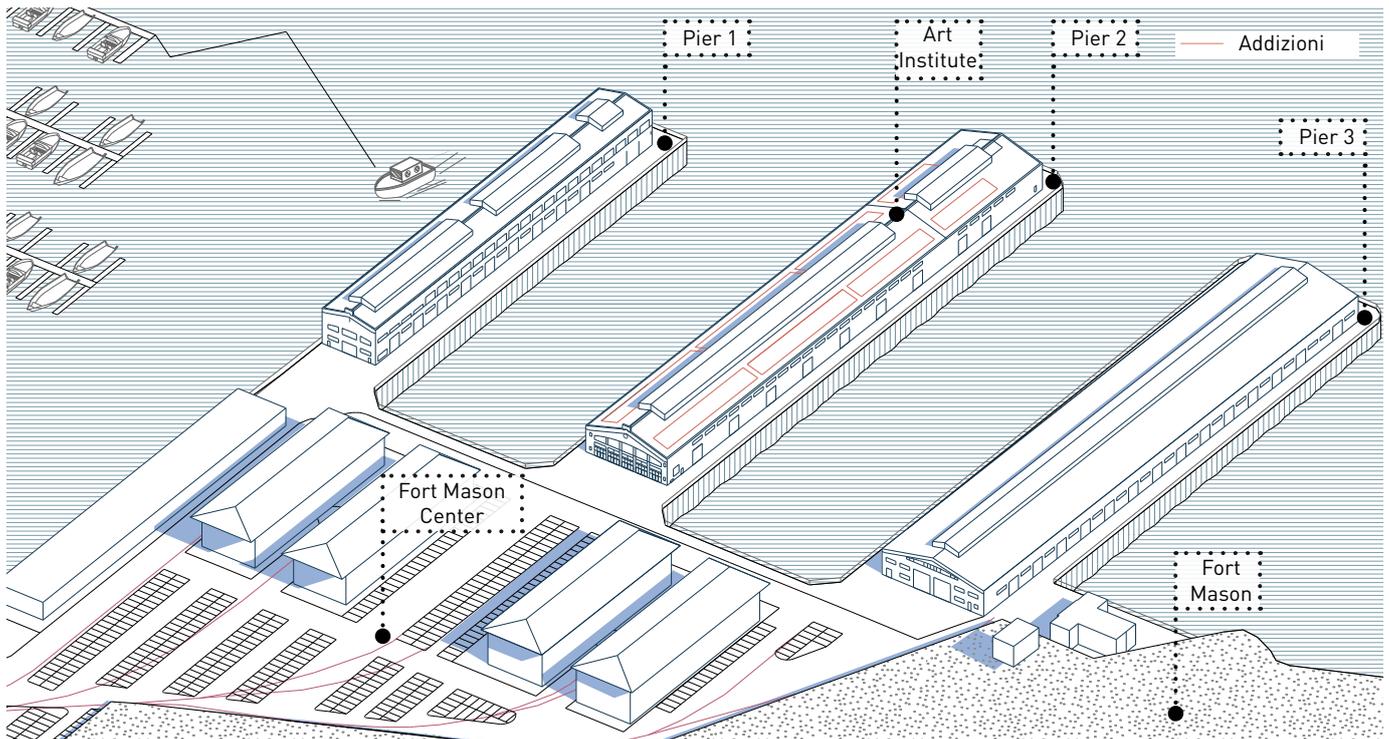
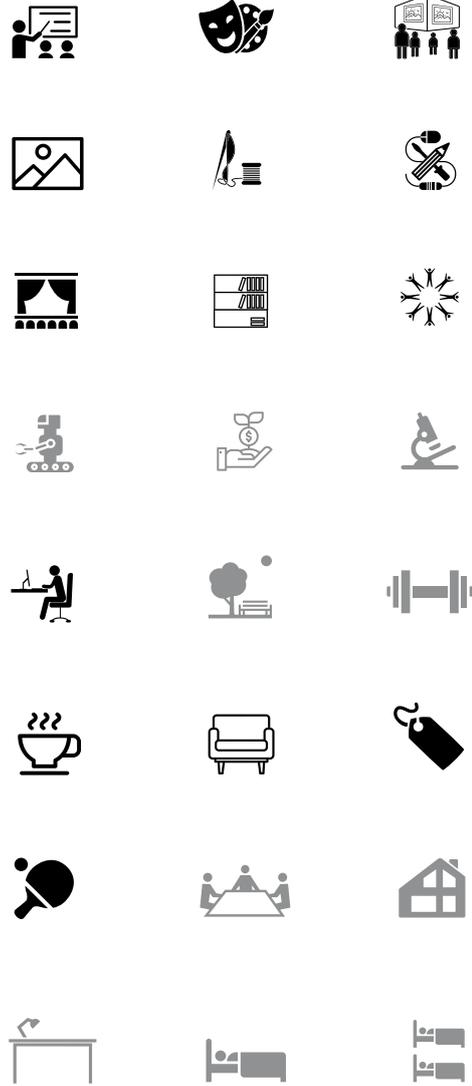


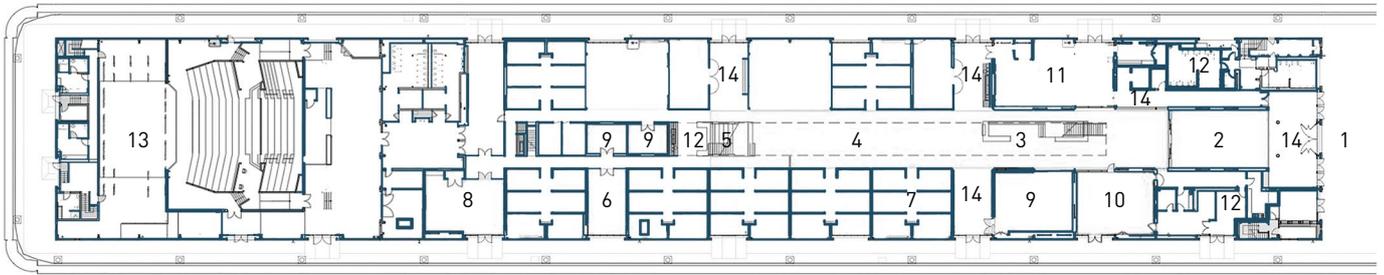
▲ Inquadramento

PROGETTO:
Preservationist



▼ Funzioni

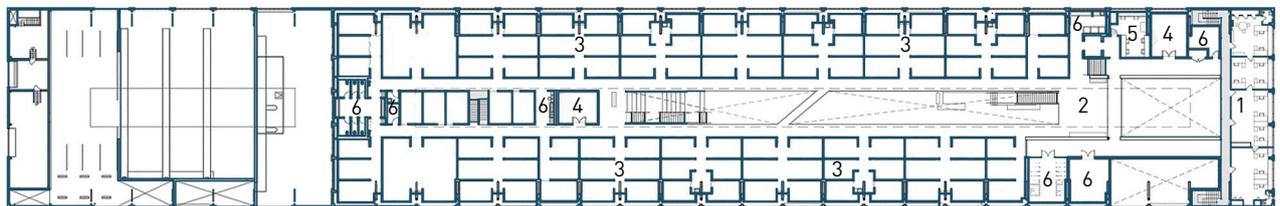




▲ Art Institute, first floor plan

Legend:

- | | | | | |
|------------------------|-------------------------|--------------|----------------------|--------------------|
| 1. entry | 4. atrium/exhibit space | 7. studio | 10. media theater | 13. cowell theater |
| 2. main public library | 5. bleacher stair | 8. classroom | 11. shop/ makerspace | 14. circulation |
| 3. reception desk | 6. seminar room | 9. gallery | 12. support | |



▲ Art Institute, second floor plan

Legend:

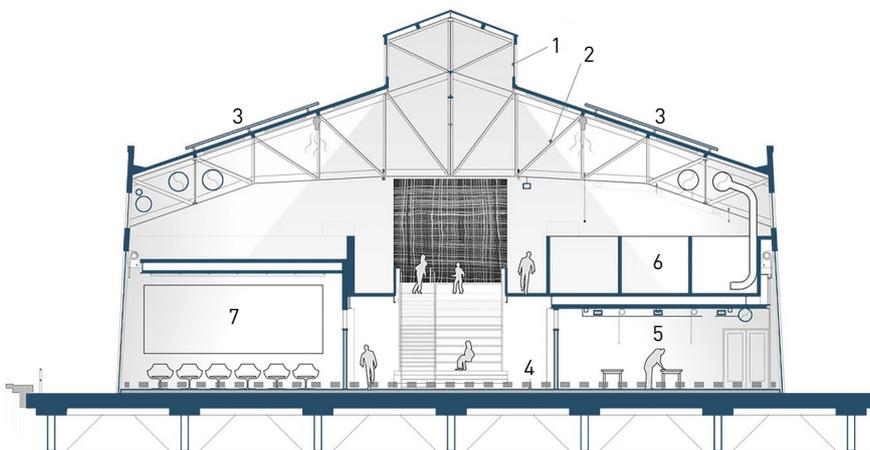
- | | | |
|--|------------|------------|
| 1. historic mezzanine:
academic offices | 3. studios | 6. support |
| 2. student lounge | 4. gallery | |
| | 5. shop | |



◀ cross section

Legend:

- | |
|--------------------------------|
| 1. clerestory light |
| 2. historic structural trusses |
| 3. solar photovoltaic array |
| 4. radiant heating |
| 5. workshop room |
| 6. studio |
| 7. media theater |







BIBLIOGRAFIA FINE CAPITOLO

Crosstown center

- <https://www.archimania.com/all-projects/city-leadership>, consultato il 10 ottobre 2018
- <https://www.archimania.com/all-projects/tech901>, consultato il 10 ottobre 2018
- <https://www.archdaily.com/872883/tech901-archimania>, consultato il 10 ottobre 2018
- <http://tech901.org/>, consultato il 10 ottobre 2018
- <https://www.architectmagazine.com/project-gallery/city-leadership>, consultato il 10 ottobre 2018
- <http://www.loopnet.com/listing/495-n-watkins-st-memphis-tn/4330962/>, consultato il 10 ottobre 2018
- <https://curbmarket901.com/memphis/history-crosstown-concourse>, consultato il 10 ottobre 2018
- <https://www.cnu.org/what-we-do/build-great-places/crosstown-concourse>, consultato il 10 ottobre 2018
- <https://crosstownconcourse.com/>, consultato il 10 ottobre 2018
- <https://www.multihousingnews.com/post/1004153521/>, consultato il 10 ottobre 2018

PCH Innovation Hub

- <https://www.decoist.com/2015-04-02/modern-office-design-pch-san-francisco/>, consultato il 14 ottobre 2018
- <https://architizer.com/projects/pch-international-innovation-hub/>, consultato il 14 ottobre 2018
- <http://chrdauer.com/commercial/pch-labs/>, consultato il 14 ottobre 2018
- https://www.archdaily.com/773233/pch-international-innovation-hub-chrdauer-architects?ad_medium=gallery, consultato il 14 ottobre 2018

Schmidth artist loft

- <https://www.aia-mn.org/schmidt-artist-lofts/>, consultato il 15 ottobre 2018
- <http://www.schmidtartistlofts.com/>, consultato il 15 ottobre 2018
- <https://architizer.com/projects/schmidt-artist-lofts/>, consultato il 20 ottobre 2018
- <https://www.curbed.com/2014/12/31/10006686/in-st-paul-minnesota-artists-find-home-in-a-former-brewery>, consultato il 15 ottobre 2018
- <https://homeworlddesign.com/schmidt-artist-lofts-bkv-group/>, consultato il 15 ottobre 2018
- <https://finance-commerce.com/2015/09/top-projects-schmidt-artist-lofts/>, consultato il 15 ottobre 2018

Fort mason

- <https://fortmason.org/about/history/>, consultato il 16 ottobre 2018
- <http://www.lmsarch.com/projects/san-francisco-art-institute-fort-mason?f1=all>, consultato il 16 ottobre 2018
- <https://www.archdaily.com/895897/fort-mason-center-for-arts-and-culture-lms-architects>

1103 WESTERN AVENUE: BRM RECORD STORAGE

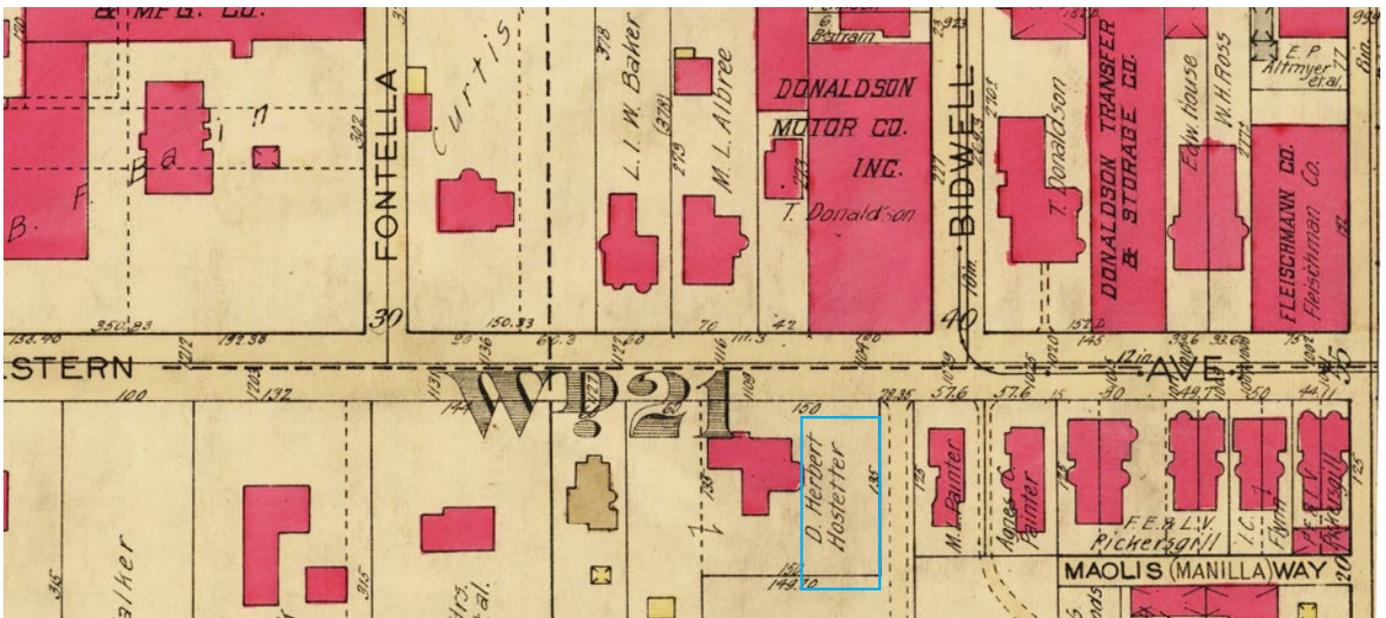
CENNI STORICI

Per la proposta di riuso di un'ex edificio industriale, si è scelto il fabbricato collocato in 1103 Western Avenue, North Side. Il fabbricato, che si trova lungo uno delle stradi principali di North Side, in diretto collegamento con l'Innovation District di Allegheny Center, ha subito varie trasformazioni durante il suo periodo di vita in quanto ha ospitato al suo interno più funzioni. Le informazioni in possesso inerenti alla storia dell'edificio non sono molte, ma è stato possibile risalire ad alcune, come la data di costruzione, grazie ad un documento fornito dal proprietario dello stabile e alle mappe storiche della città di Pittsburgh. Infatti, consultando l'archivio di G. M. Hopkins & Company, nella cartografia del 1925 non risulta alcun fabbricato all'interno del lotto in questione, e nel documento fornitomi dal proprietario la data di costruzione risale al 1928. L'edificio originariamente ospitava una concessionaria di auto, Kenny Ross, ed un negozio di mobili al dettaglio con deposito. Per questa prima funzione, infatti, è presente un grande ascensore industriale (freight elevator) che aveva la funzione di trasportare le auto fino all'ultimo piano ed un impianto di riscaldamento fino all'ultimo piano. Questo ultimo dato conferma ulteriormente che l'edificio non è stato costruito originariamente per essere un cold storage: per questo, ogni piano prevedeva il sistema di riscaldamento per i lavoratori. Nel 1996 la Business Record Management, una società di gestione di archivi e documentazione cartacea, acquista l'edificio insieme ad altri stabili adiacenti, ed ha fornito in affitto



1939, Pittsburgh Historic Maps, www.arcgis.com

1925, Chateau, Manchester, Plate 10 B, in G.M. Hopkins Company Maps Collection



la proprietà ad un'altra società di archiviazione Access Corporation che, attualmente utilizza lo stabile come storage dal piano terra al piano quinto, lasciando l'ultimo piano libero per il proprietario.

ANALISI

Non sono fornite ulteriori informazioni sulla storia dell'edificio, ma sicuramente sono evidenti le addizioni che diverse funzioni hanno apportato allo scheletro del fabbricato adeguandolo alla funzione prevista: infatti, l'attività di storage e archiviazione di documentazione che prevede un ambiente chiuso e riparato dalla luce naturale, ha determinato la chiusura tramite tamponamenti in mattoni delle originarie finestrate e delle arcate al piano terra che ospitavano il negozio di mobili al dettaglio. L'intento del progetto sarà, dunque, quello di riportare l'apparato dell'edificio a quello della sua funzione primaria, eliminando le tamponature e riportando alla luce le grandi vetrate che lo connotavano come esempio di Daylight Factory.

Il fabbricato rientra nella tipologia degli spazi di lavoro "vertical warehouse" a piccola scala, come già discusso in fase di analisi delle tipologie edilizie del distretto, e si colloca in un lotto di media grandezza (21.600 Sq. ft.) con una dimensione di circa 50.000 Sq. Ft. distribuiti in 6 piani, ed una parte aggiuntiva di un piano nella parte retrostante, che come è possibile notare dalla mappa del 1939, è già presente nella prima fase di utilizzo.

Inquadramento generale





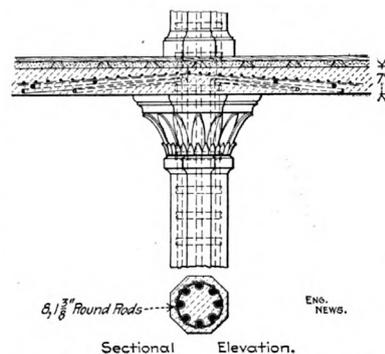
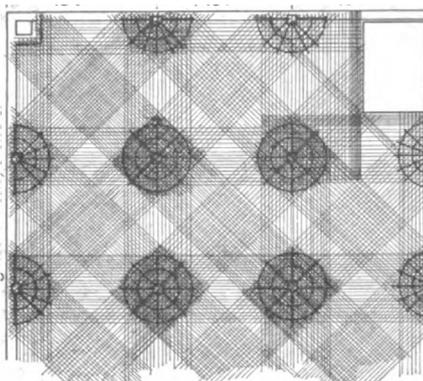


Struttura e materiali

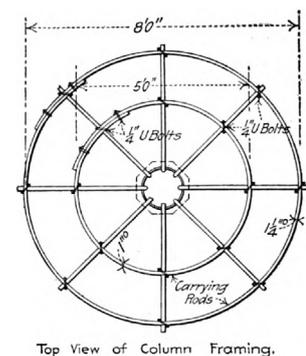
Secondo la tipologia della daylight factory americana, l'edificio presenta una struttura in calcestruzzo armato rinforzato da una maglia strutturale di circa 5x5 m, scandita da mushroom columns all'interno di ogni piano, e pilastri perimetrali a sezione rettangolare. Questa particolare tipologia di colonne con forma a "fungo", in uso nelle factories di questo periodo, si caratterizza da forme eleganti e, allo stesso tempo, efficienti, con l'intento di rinforzare il solaio in cls armato facendo confluire le forze senza aver bisogno di travi in intradosso e permettendo grandi luci libere. L'assenza di travi e travetti consentiva una più semplice installazione meccanica ed elettrica, mentre le lastre più sottili usavano meno cemento e consentivano alla luce delle grandi finestre di penetrare più profondamente nell'interno. Inoltre, risultava essere più velocemente costruibile e con costi di manodopera minori. In questo modo il solaio si presenta come una lastra piana continua. Un'ulteriore caratteristica è la riduzione in diametro del loro spessore man mano che si sale di piano, determinato dall'apporto minore delle forze sulle colonne, e l'altezza maggiore al piano terra rispetto ai piani superiori (l'altezza del piano varia da quasi 4 metri al piano terra, a 3 metri circa ai piani superiori). Per quanto riguarda i materiali, il calcestruzzo armato è quello prevalente ed è presente nella struttura portante delle mushroom columns, le travi, i pilastri perimetrali ed il solaio industriale a lastra. Mentre per la muratura di tamponamento tra i pilastri, e per il rivestimento esterno, sono stati utilizzati mattoni di diversa tipologia con sfumatura di colorazione che vanno dal rosso all'arancione. Internamente, invece, mattoni riverniciati in colore bianco sono stati utilizzati per il vano scala di accesso per le persone, e intonaco bianco di rivestimento per le parti perimetrali di tamponatura tra pilastri.



Concrete pattern solaio



Esempio di funzionamento di solaio industriale con mushroom columns





EXIT





Rivestimento in facciata

Le facciate dell'edificio presentano un rivestimento totalmente in mattoni con colorazione che varia dall'arancione al rosso, e con tipologie di mattoni diverse in base alla posizione nei confronti del contesto e agli utilizzi dell'edificio. L'uso del mattone in facciata, più nobile rispetto al calcestruzzo, rappresentava l'intento di nobilitare l'edificio se utilizzato soprattutto per scopi commerciali. Infatti, nella facciata principale rivolta verso Western Avenue, la tipologia di mattoni è più curata e disuniforme in colore rispetto alla tipologia di mattoni che si trovano nelle facciate secondarie, una volta adibite alla distribuzione e manifattura. Questo dato ci fornisce, dunque, un'informazione importante: il fatto di sfruttare la strada di Western Avenue, come vetrina per la vendita al dettaglio dei mobili, un tempo, comportava una maggiore attenzione all'estetica della facciata, che quindi, si presentava con un rivestimento più elaborato, che ancora oggi, mette in evidenza la testata dell'edificio dalla parte retrostante. Questo espediente, proprio per la sua funzione di vetrina e messa in evidenza delle attività poste sul fronte stradale viene mantenuto in fase progettuale.

Dalle due foto è possibile notare le differenti sfumature di colorazione e le diverse tipologie di mattoni. Nella facciata principale lungo Western Avenue, più curata, ai lati meno definito, e infine, una tipologia diversa sui corpi del vano scala e degli ascensori sul tetto, di colorazione più rossa.

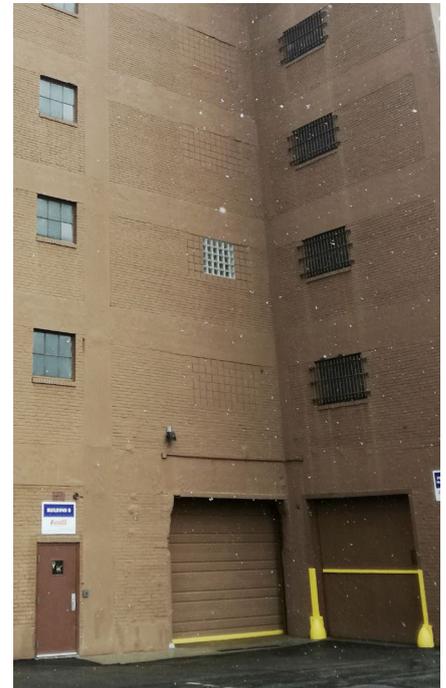


RECORD STORAGE



Sistema di distribuzione e accessi

Come denota il sistema di facciata, già descritto sopra, l'accesso attuale principale per le persone si colloca su Western Avenue. A lato, invece, in uno spiazzo adibito a parcheggi e distribuzione, si trovano l'accesso al vano scala per le persone che corre per tutti i 6 piani con rampa di scale in calcestruzzo armato e ascensore, e gli accessi storici della warehouse per le merci che presentano, infatti, grandi interassi. In particolare, un accesso è previsto per il grande ascensore (freight elevator) delle merci che serviva per portare all'ultimo piano le auto della concessionaria Kenny Ross nella funzione originaria dell'edificio. L'intento del progetto è quello di mantenere il sistema distributivo per la parte manifatturiera, mentre cambiare il sistema di circolazione e accesso delle persone. Al piano terra, lungo Western Avenue, si intende riportare il prospetto alla sua originaria funzione, collocando retail e spazi per caffetteria/ristorazione che involino le persone a vivere maggiormente la strada e rivitalizzare lo spazio pubblico. Mentre, si è spostato sul prospetto laterale l'accesso principale alle nuove funzioni inerenti a manifattura/makerspace e uffici, generando un sistema sopraelevato di circolazione, con una piazza rialzata, che differenzi il sistema di distribuzione delle merci e delle auto, da quello delle persone e delle attività previste in uno spazio pubblico.



Accessi (da sinistra verso destra):
- porta di accesso al vano scala per persone;
- accesso merci per storage;
- accesso al freight elevator per distribuzione verticale delle merci;

(sotto) Accesso principale lungo Western Avenue



PROPOSTA TIPOLOGICA PER BRM RECORD STORAGE WAREHOUSE

La scelta non è stata casuale ma ha preso in considerazione vari aspetti sia inerenti alle caratteristiche dell'edificio, che saranno analizzate in seguito, sia inerente alla sua collocazione geografica. L'edificio, infatti, si colloca al confine dei due quartieri di Chateau e Manchester, in uno dei corridoi urbani principali del quartiere, ovvero Western Avenue. Come si è già definito in fase di masterplan, questa strada rappresenta insieme ad Allegheny Ave, uno dei punti chiave di rivitalizzazione urbana presa in esame nel masterplan, grazie ad interventi puntuali di riuso dei vacant lots, addizioni e nuove costruzioni ad uso misto. Inoltre, la sua posizione nei confronti del North Shore Connector, il sistema di metropolitana leggera, lo colloca in modo strategico nella configurazione della nuova geografia urbana degli Innovation District. All'interno di questo quadro di interventi puntuali programmati secondo un piano generale direzionale, il progetto dell'edificio della BRM Record Management rappresenta un tentativo di reintrodurre la manifattura di piccola scala all'interno della città, riproponendo un prototipo di vertical urban factory. Reintegrare l'industria nel tessuto urbano capitalizzando la densità verticale delle città, con l'intento di ridefinire e reimmaginare la sua integrazione con l'ecosistema urbano. La città, oggi rappresenta il luogo in cui si lavora, si vive, e si consuma, attivando un processo di urban symbiosis, ovvero di dinamica sinergia e mix di funzioni, attività, e mobilità alternative tra abitanti, lavoratori, ed il sistema della manifattura. In base a questo fenomeno, la fabbrica è uno degli strumenti attraverso cui si applica il principio di urban symbiosis, e per questo motivo, diventa un ecosistema aperto nei confronti della città, determinato, da una parte, dalla staticità imponente dello scheletro in mattoni rossi, dall'altra, dalla dinamicità delle attività di making e manifattura visibili attraverso le grandi vetrate trasparenti al di fuori lungo Western Avenue. Attraverso un riferimento chiaro alla Spectacle Factory di Nina Rappaport, teorizzata a partire dal concetto della "società dello spettacolo" di Guy Debord, si promuove il principio di trasparenza nella urban factory. Tale criterio punta alla connessione diretta tra spazi di produzione e spazio urbano circostante, permettendo ai passanti di osservare il processo manifatturiero o parte di esso in uno scenario che metaforicamente, si può comparare ad uno spettacolo vivente in cui l'edificio rappresenta il palcoscenico su cui gli attori recitano

e danzano, in questo caso impersonificati dai lavoratori che producono o assemblano e infine, gli spettatori che lungo la strada osservano questa vetrina in continuo movimento.

La trasparenza genera, dunque, un valore economico, in quanto attrae nuovi consumatori e visitatori, e sociale per la comunità: infatti, attraverso gli espedienti di trasparenza interna delle "making box" di lavoro in cui si produce, si costruisce, e crea, con classroom connesse visualmente a questi spazi di lavoro, si può coinvolgere ed educare il pubblico della comunità alla produzione e al "saper fare".

Una flessibilità maggiore nel layout della fabbrica, con cui non si intende esclusivamente una flessibilità di tipo spaziale ma anche di tipo temporale, attraverso il concetto di time-sharing, è prevista sia all'interno negli ambienti di lavoro e condivisione, sia esternamente nella public plaza rialzata. Tale accorgimento scaturisce da ragionamenti più ampi sulle problematicità della città contemporanea, dal fatto che man mano che le città diventano più dense, le proprietà tendono a diventare sempre più piccole per sfruttare a pieno dei vantaggi economici della densificazione. In questo scenario, diventa quindi importante massimizzare la condivisione degli spazi, in modo da consentire a più attività e funzioni di usufruire dello stesso ambiente. Si è, pertanto, previsto uno spazio pubblico rialzato per ospitare eventi di diversa natura, che può prevedere forniture di ogni tipo in quanto spazio aperto flessibile; o all'interno del primo piano, dove un ambiente flessibile multifunzionale può ospitare lezioni e incontri nella bleacher stair, meeting per la comunità, programmi formativi ed educativi per i bambini, gallerie ed eventi per coloro che vogliono esporre il lavoro prodotto ai piani superiori.

Si propone una nuova concezione della Daylight Factory, di cui se ne riprendono gli aspetti architettonici di flessibilità e trasparenza ma non quelli teorici, sulla base di riferimenti che ricordano le teorie avanguardiste del Dopoguerra analizzate nel capitolo della produzione, come la New Babylon di Constant, o i progetti di Archigram. La concezione funzionale di standardizzazione del lavoro esemplificata nel modello della Daylight Factory, deve essere ripensata e riformulata sulla base di una flessibilità di diversa natura, in cui le attività dell'uomo e le interazioni sociali generano lo spazio.

Sulla base di questi principi chiave, di **urban symbiosis**, **trasparenza**, e **flessibilità** su riferimento della **Daylight Factory**, si propone di scomporre l'edificio in elementi base:

-l'**atrio**, che determina una sottrazione all'interno del processo di riuso del fabbricato, è determinato dalla rimozione della parte

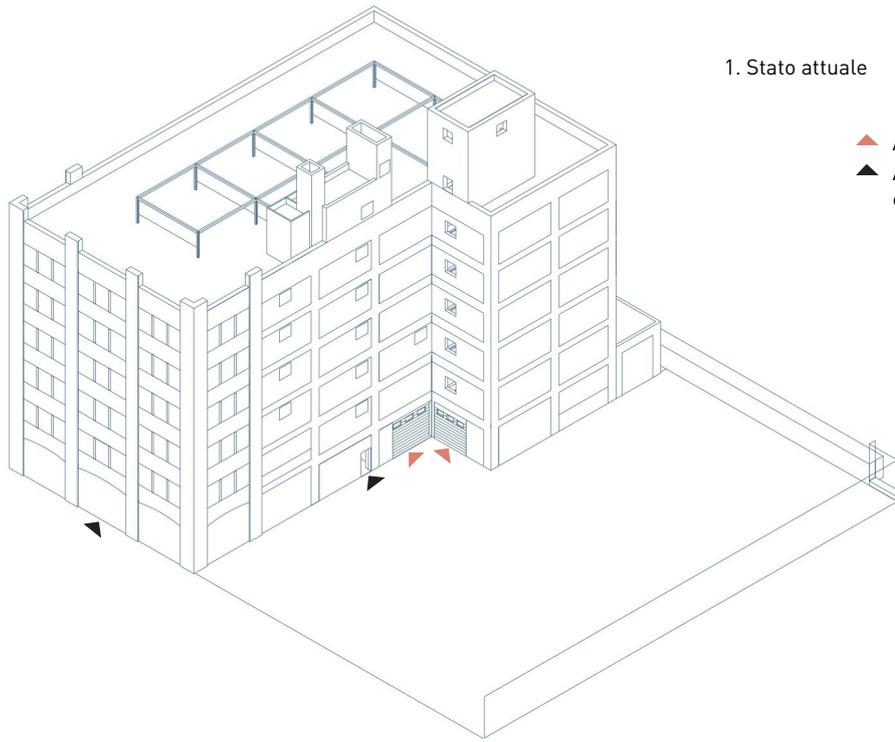
centrale dell'edificio con l'intento di organizzare la distribuzione delle attività ai diversi piani intorno ad un punto focale di immediato riconoscimento. In questo modo, si riducono le barriere tra piani, creando nuove connessioni visive e permettendo la penetrazione della luce ai piani più bassi;

-**public gathering spaces**, ovvero gli spazi collettivi ricavati sia esternamente nella "Plaza", sia internamente, attraverso gli ambienti adibiti a cafeteria al piano terra, bleacher staircase nella hall di ingresso al piano primo, lounge, relax, e gioco ai vari piani superiori, al fine di ricreare un'atmosfera familiare e informale, e incentivare le interazioni sociali. Un sistema di flessibilità alla base permette di trasformare continuamente questi ambienti in funzione delle attività svolte;

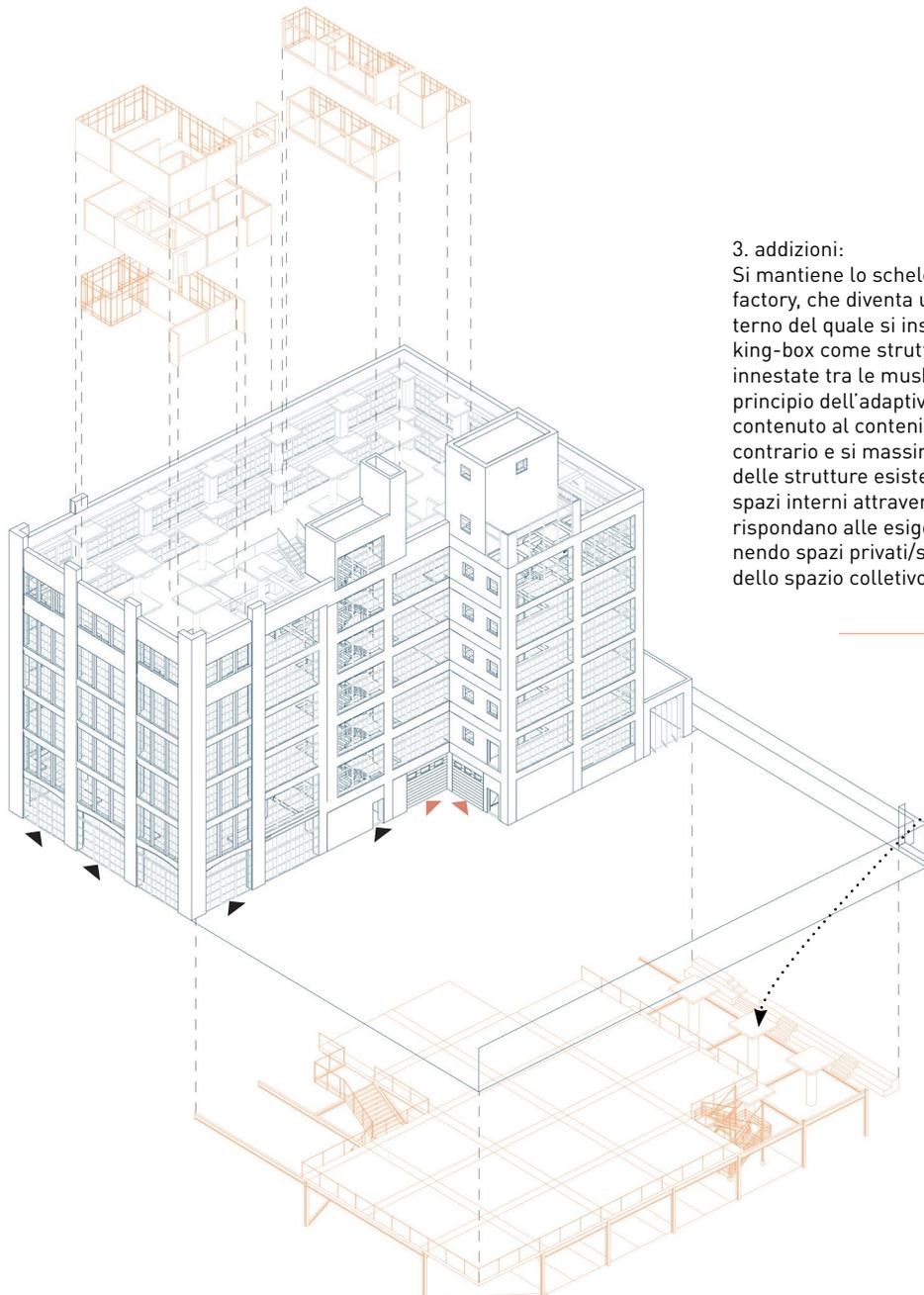
-il sistema delle **working box o scatole**, che determina nuove addizioni nel processo di riuso, rappresentano piccoli spazi di lavoro più o meno privati, che si inseriscono come elementi autonomi, all'interno dell'involucro perimetriale dell'edificio tra gli spazi collettivi e open space;

CONCEPT

1. Stato attuale



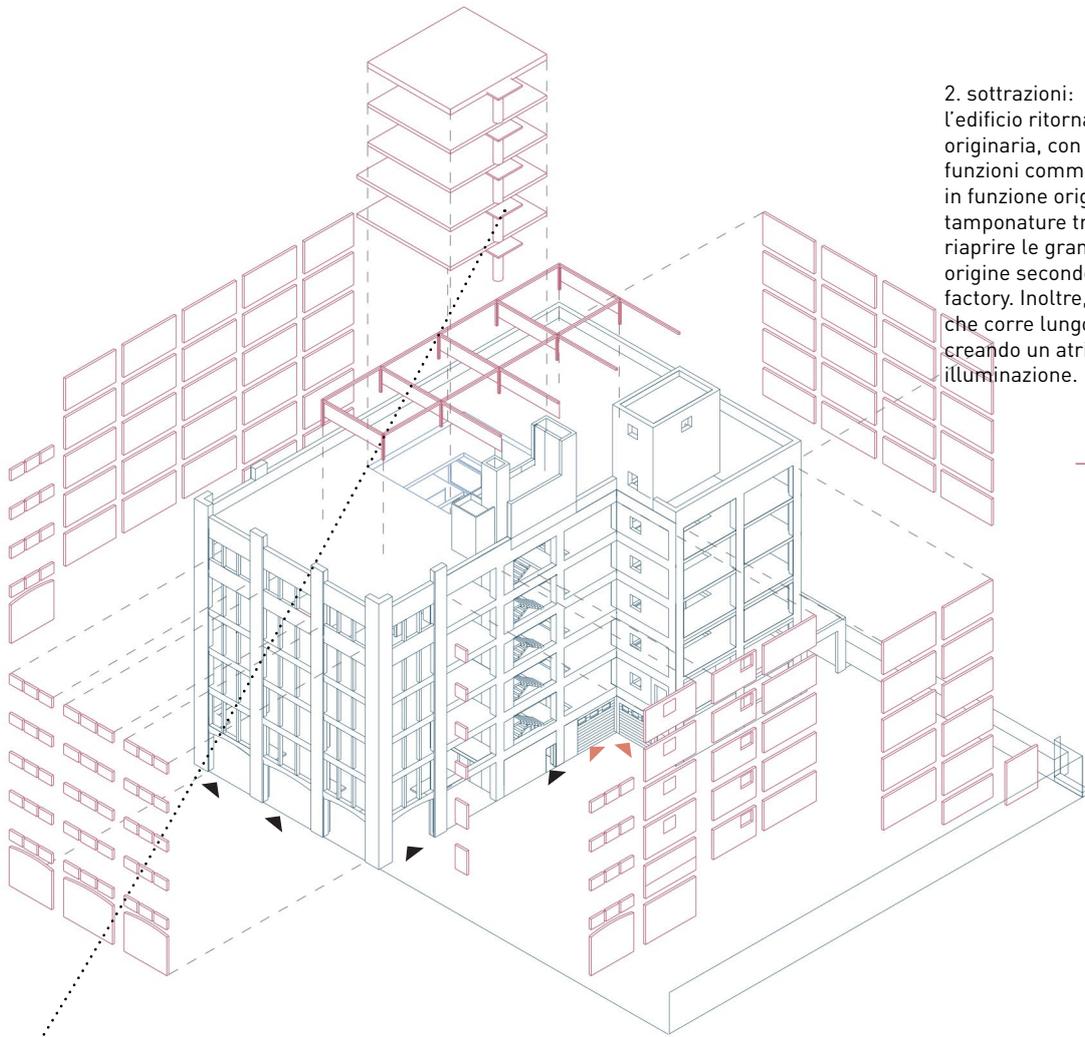
- ▲ Accessi attuali merci
- ▲ Accessi attuali per la circolazione delle persone



3. addizioni:

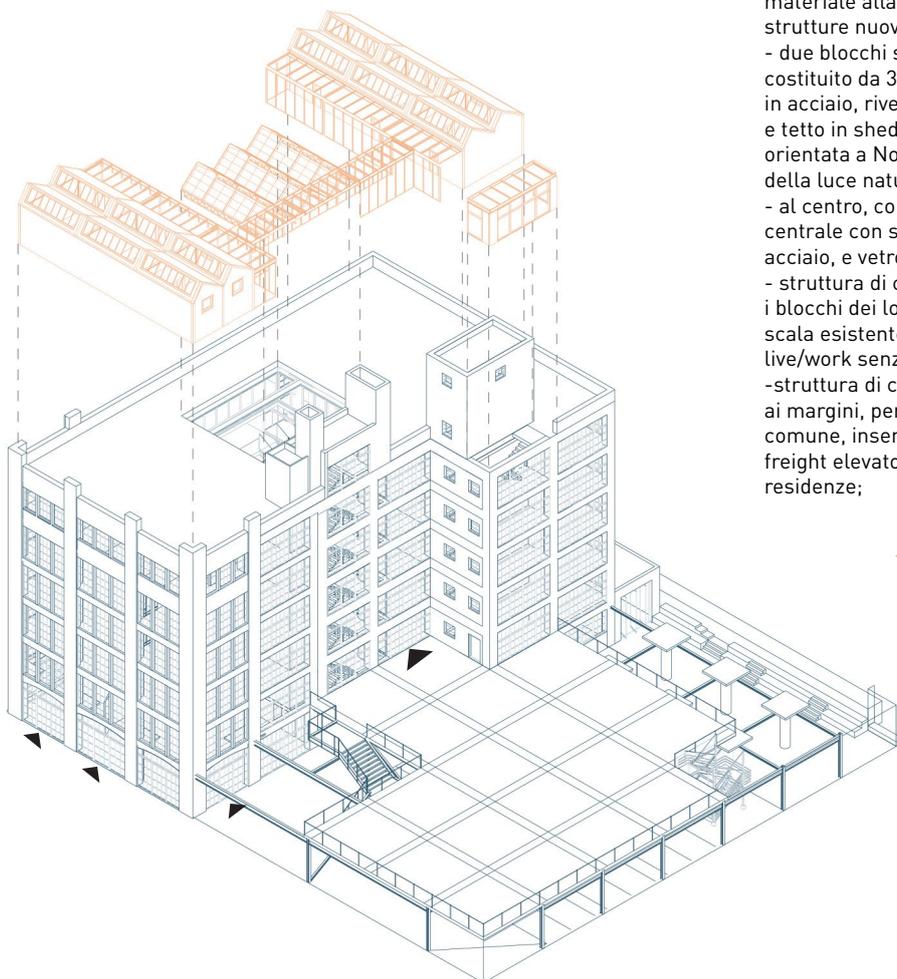
Si mantiene lo scheletro portante della factory, che diventa un contenitore all'interno del quale si inseriscono le working-box come strutture su scala ridotta innestate tra le mushroom columns, nel principio dell'adaptive reuse: si adatta il contenuto al contenitore piuttosto che il contrario e si massimizza il potenziale delle strutture esistenti, suddividendo gli spazi interni attraverso contenitori che rispondano alle esigenze di più utenti, fornendo spazi privati/semi-privati all'interno dello spazio collettivo e pubblico open.

— addizioni



2. sottrazioni:
 l'edificio ritorna alla sua architettura originaria, con il fronte strada adibito a funzioni commerciali al piano terra, come in funzione originaria. Si demoliscono le tamponature tra pilastri (in rosso) per riaprire le grandi finestrate previste in origine secondo il modello della daylight factory. Inoltre, si pratica un'apertura che corre lungo tutti i piani in verticale, creando un atrio centrale di distribuzione e illuminazione.

— sottrazioni

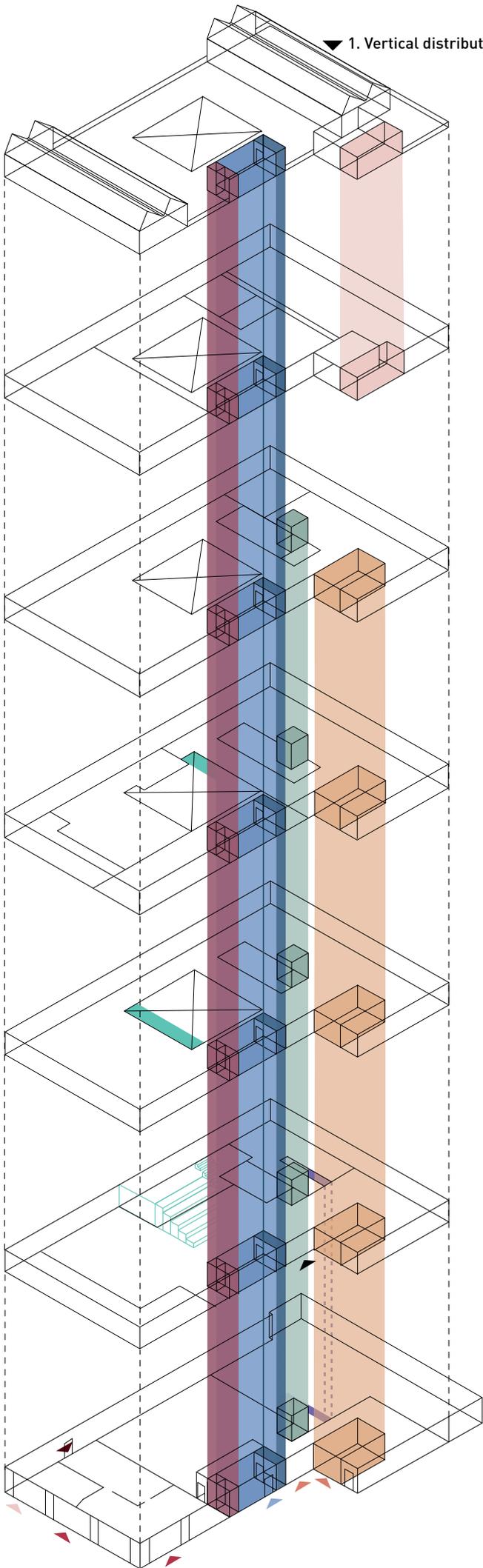


4. addizioni:
 Si inseriscono sul tetto delle strutture nuove, che si contrappongono in stile e materiale alla struttura esistente. Tra le strutture nuove:

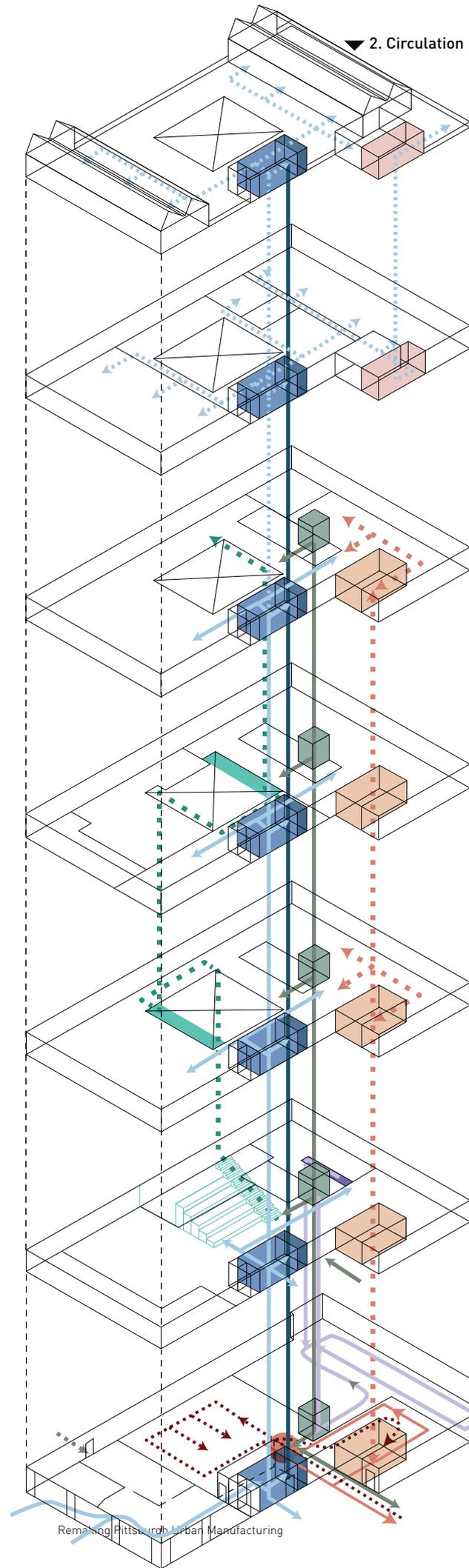
- due blocchi sui lati Nord e Sud, ognuno costituito da 3 lofts, con struttura portante in acciaio, rivestimento in lamiera grecata, e tetto in shed con apertura finestrata orientata a Nord per consentire l'entrata della luce naturale senza abbagliamento;
- al centro, copertura finale dell'atrio centrale con struttura a travi reticolari in acciaio, e vetro di copertura;
- struttura di copertura e distribuzione tra i blocchi dei lofts, che consente dal vano scala esistente di raggiungere gli spazi live/work senza uscire fuori;
- struttura di copertura in acciaio e vetro, ai margini, per raggiungere il loft in comune, inserito nel vano esistente del freight elevator, dal piano sottostante delle residenze;

— addizioni

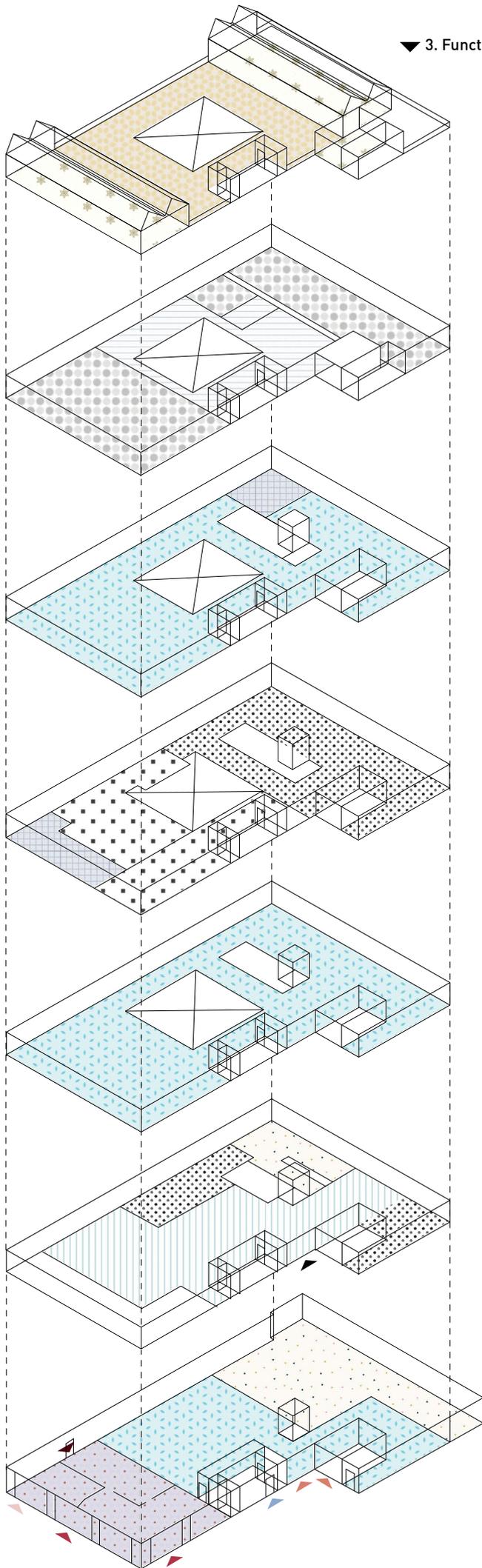
▼ 1. Vertical distribution



▼ 2. Circulation



▼ 3. Functions



Legend

1. Vertical distribution and access

- trash chute
- cavedio
- egress stairway
- residential elevator
- employee elevator
- industrial elevator (manufacturing)
- gallery/exhibition stairs
- residential stair to common loft studio
- employee/makers stairs

Access:

- retail
- canteen/bar/restaurant client
- restaurant staff
- work/living
- work/community
- manufacturing

2. Circulation

people:

- residents
- employees/visitors/residents
- residents elevator
- gallery space
- canteen/restaurant staff
- employee/community/makers elevator
- employees/community/maers stairs

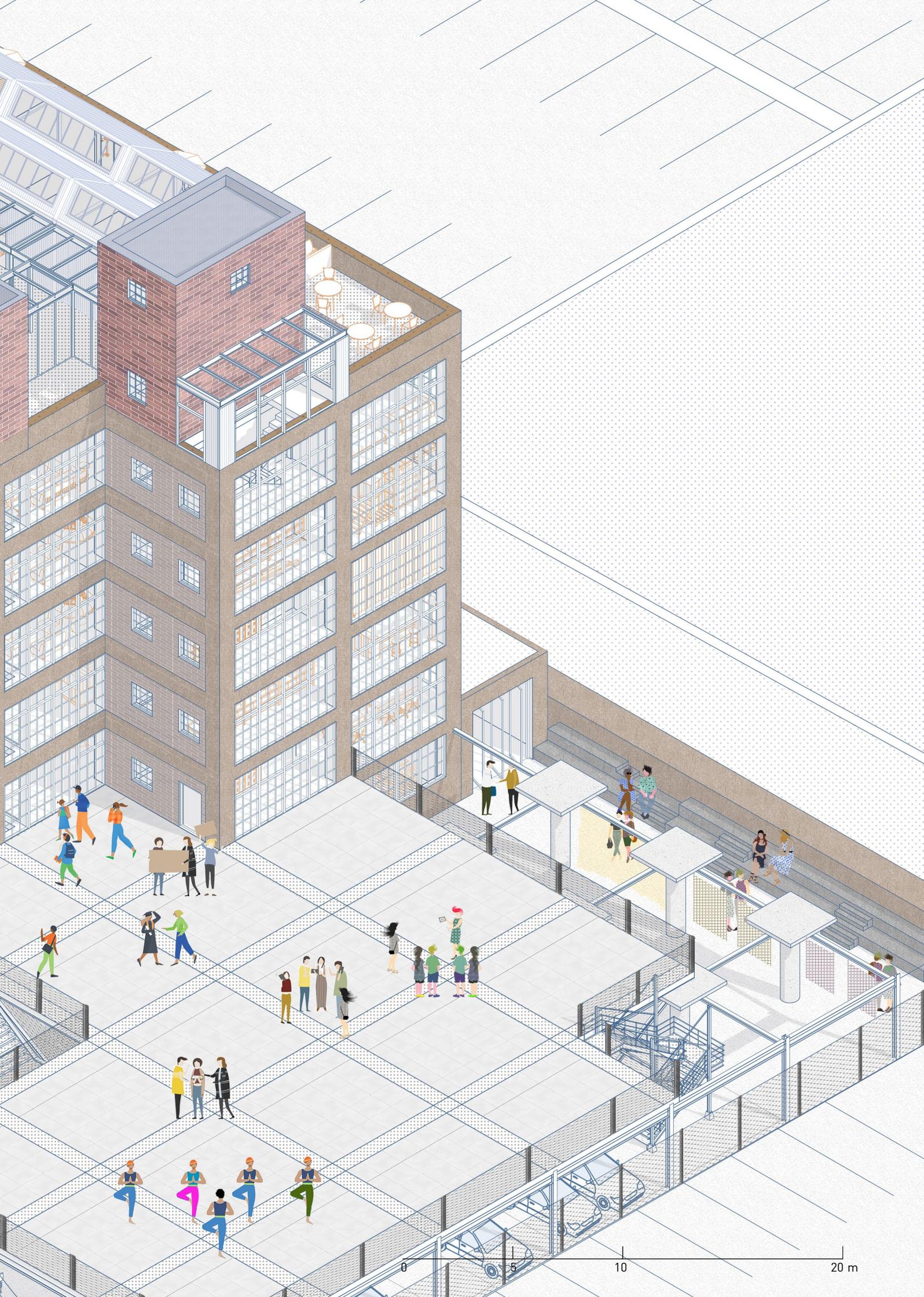
manufacturing:

- shipping/receiving dock
- in process material
- raw materials
- finished goods

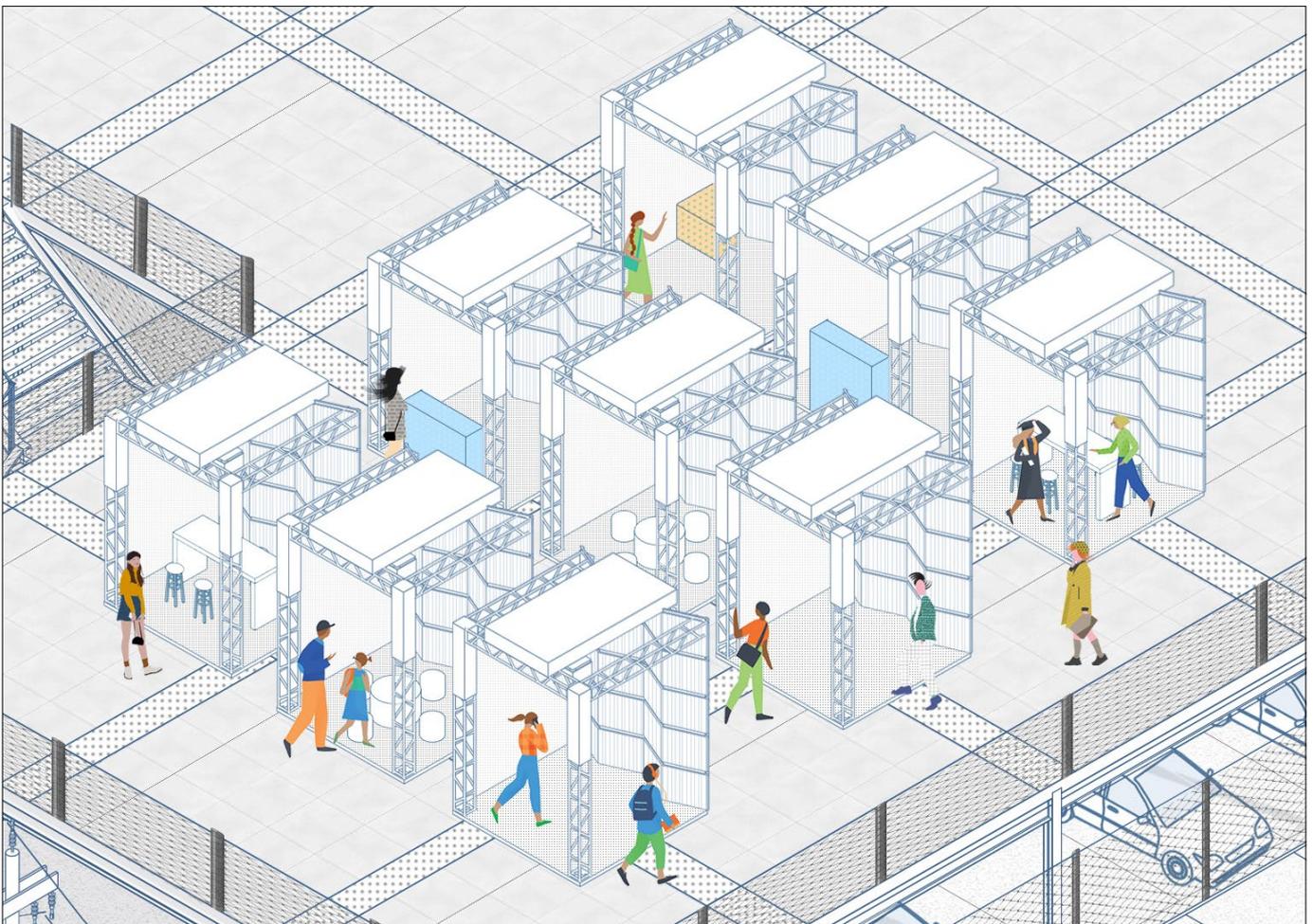
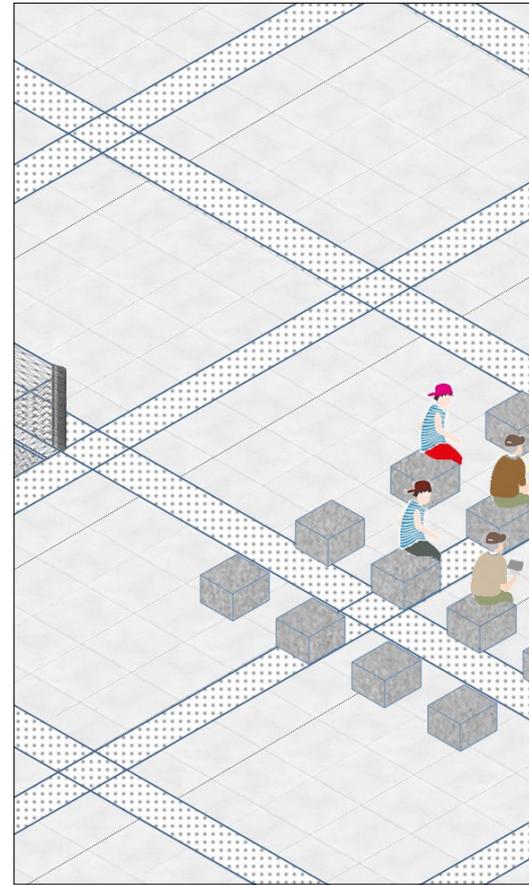
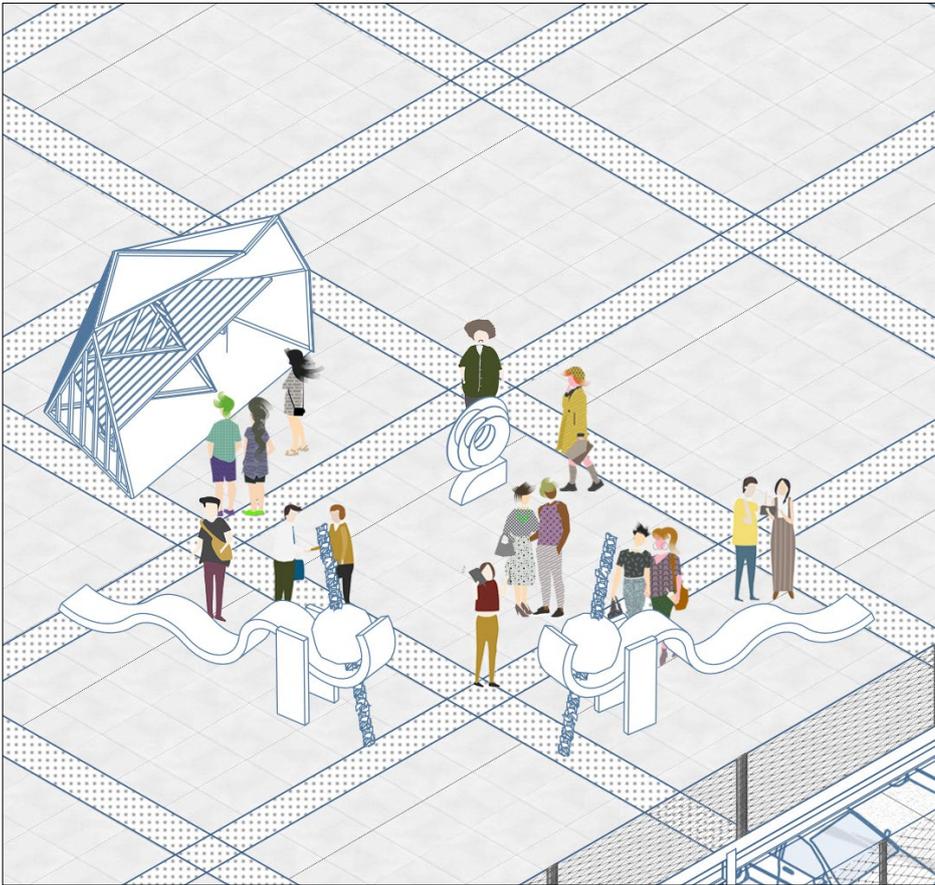
3. Functions:

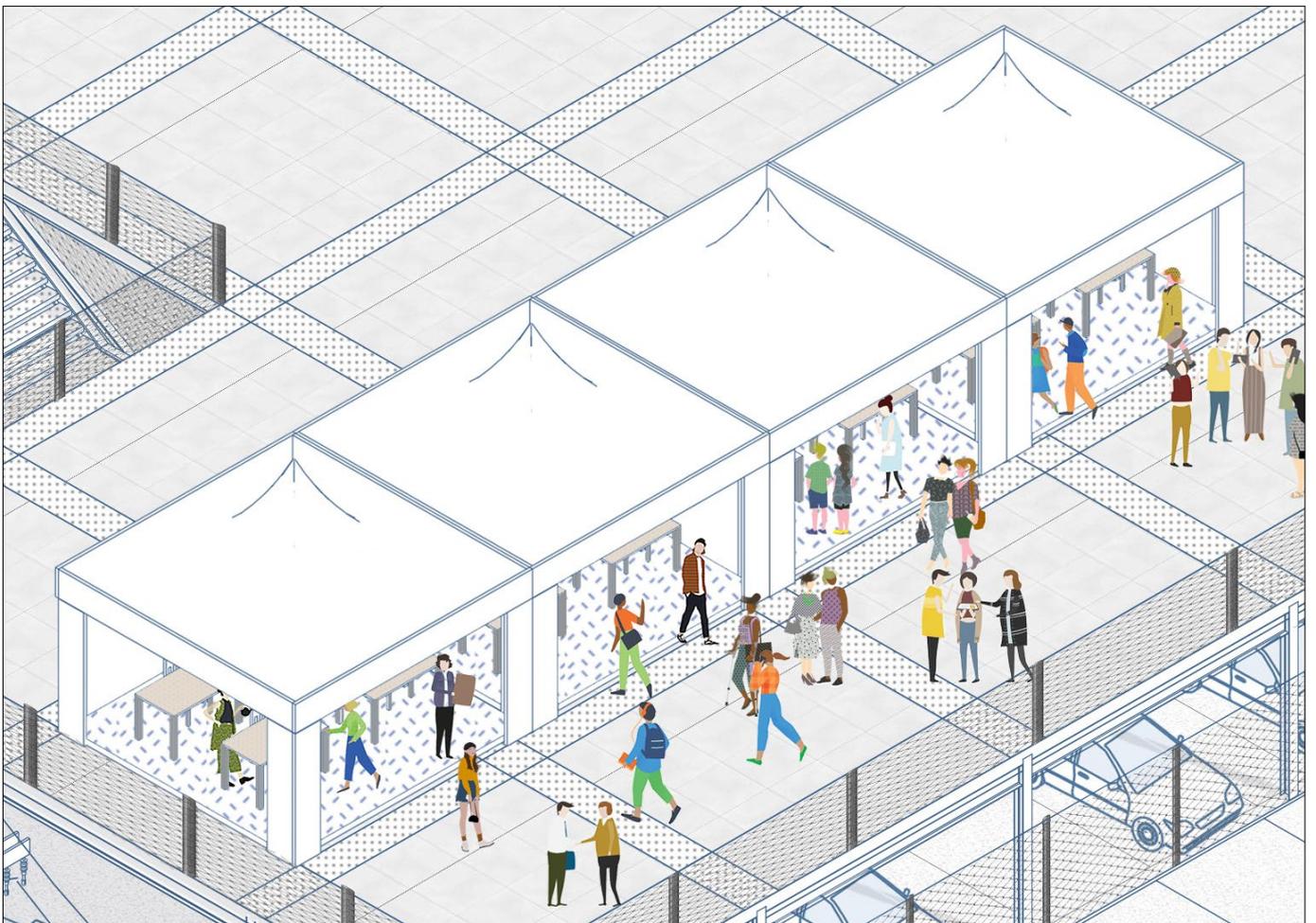
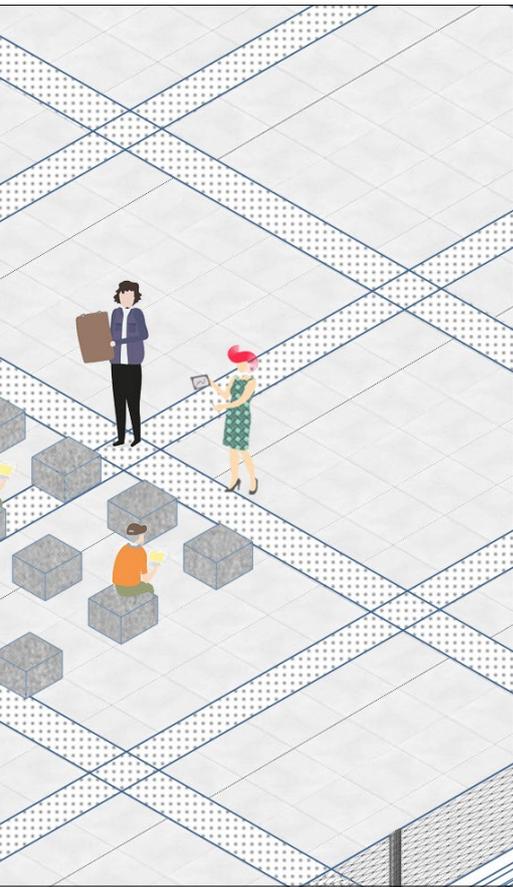
- commercial (retail/canteen)
- manufacturing
- artist gallery/ehibition space
- hall/community space
- workspace/office
- classroom/training room
- artist studio
- living
- common living space
- common loft space/roof
- loft

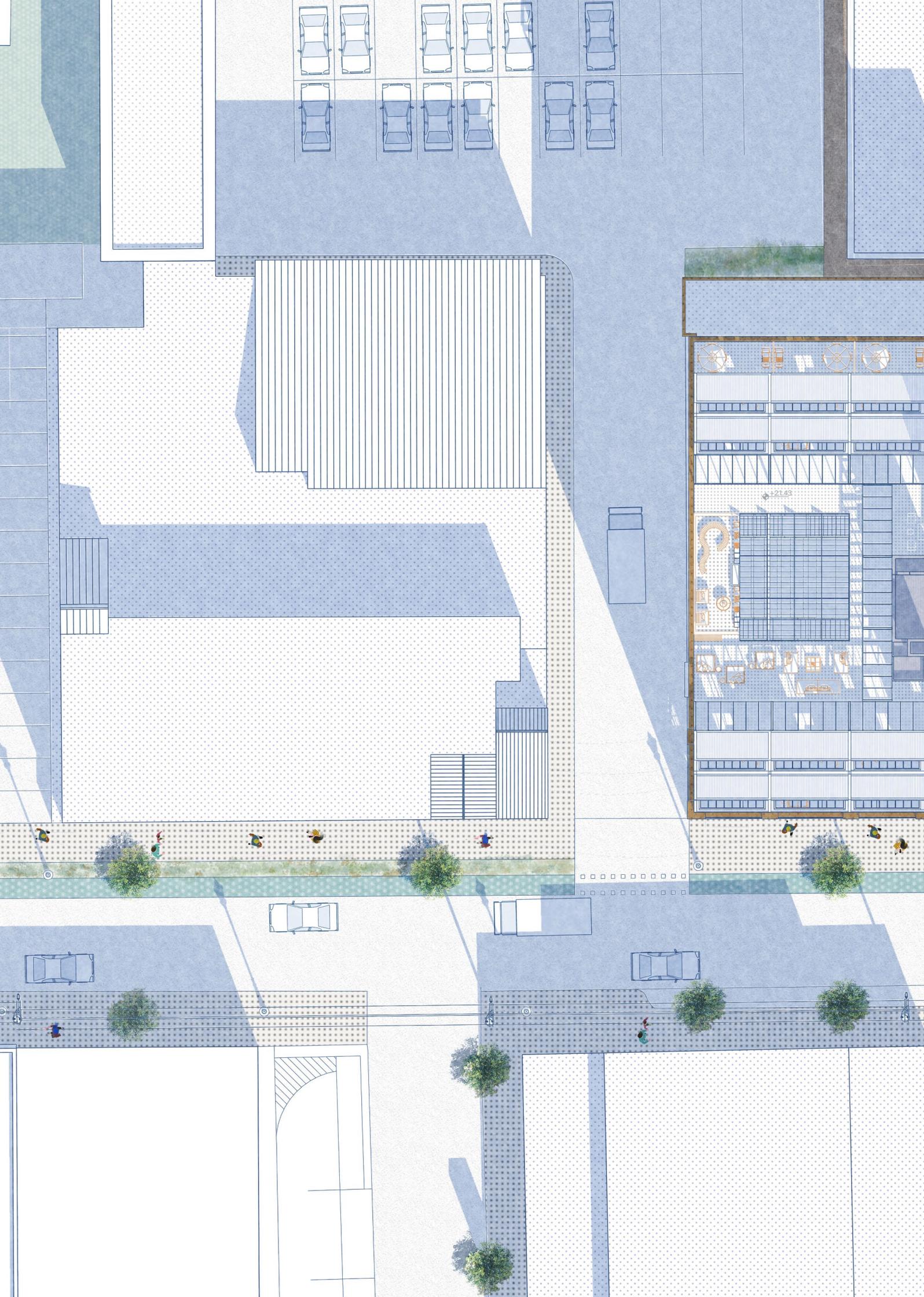


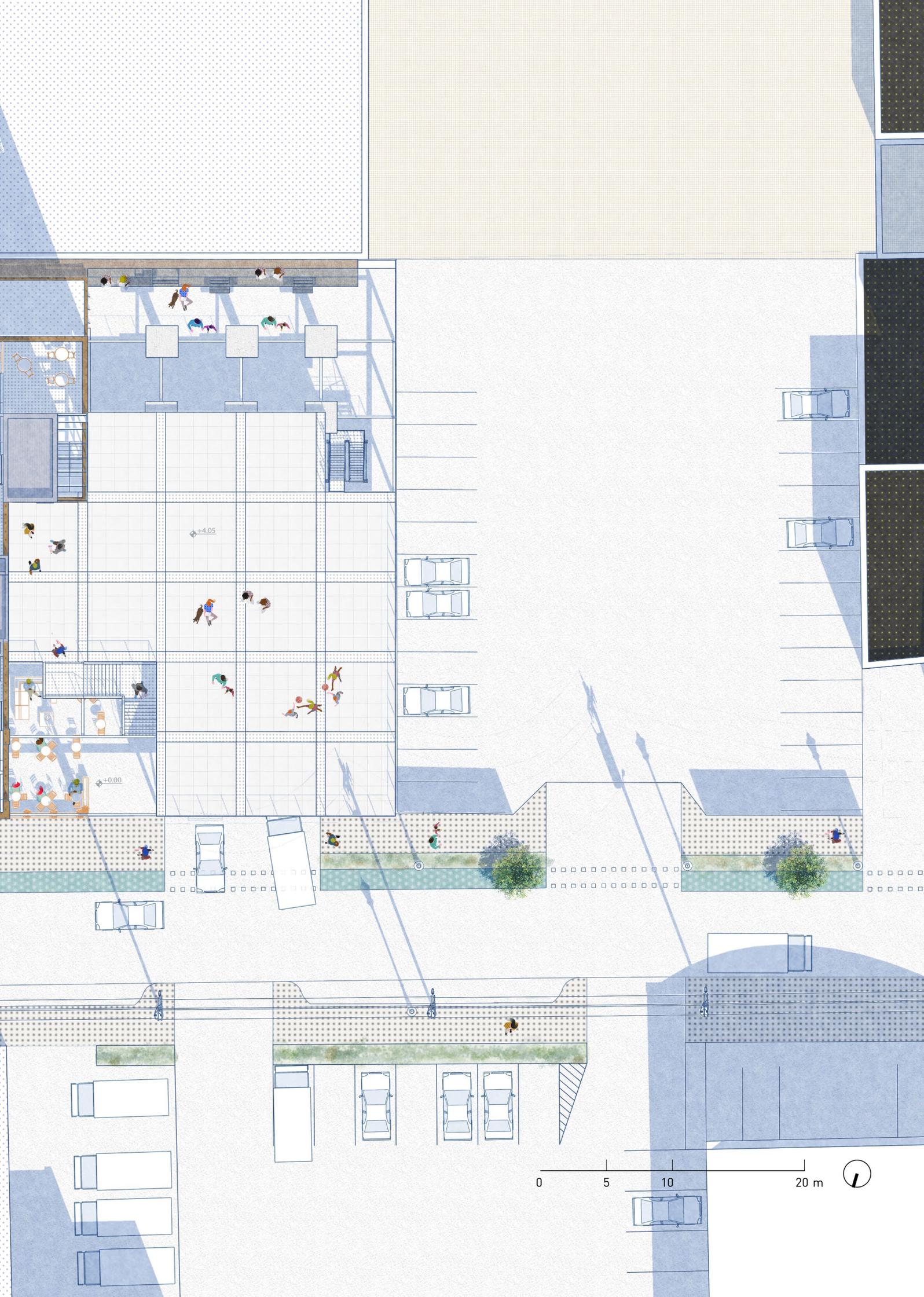


ANIMATION AT BRM RECORD STORAGE- TEMPORARY ACTIVITIES & FLEXIBILITY

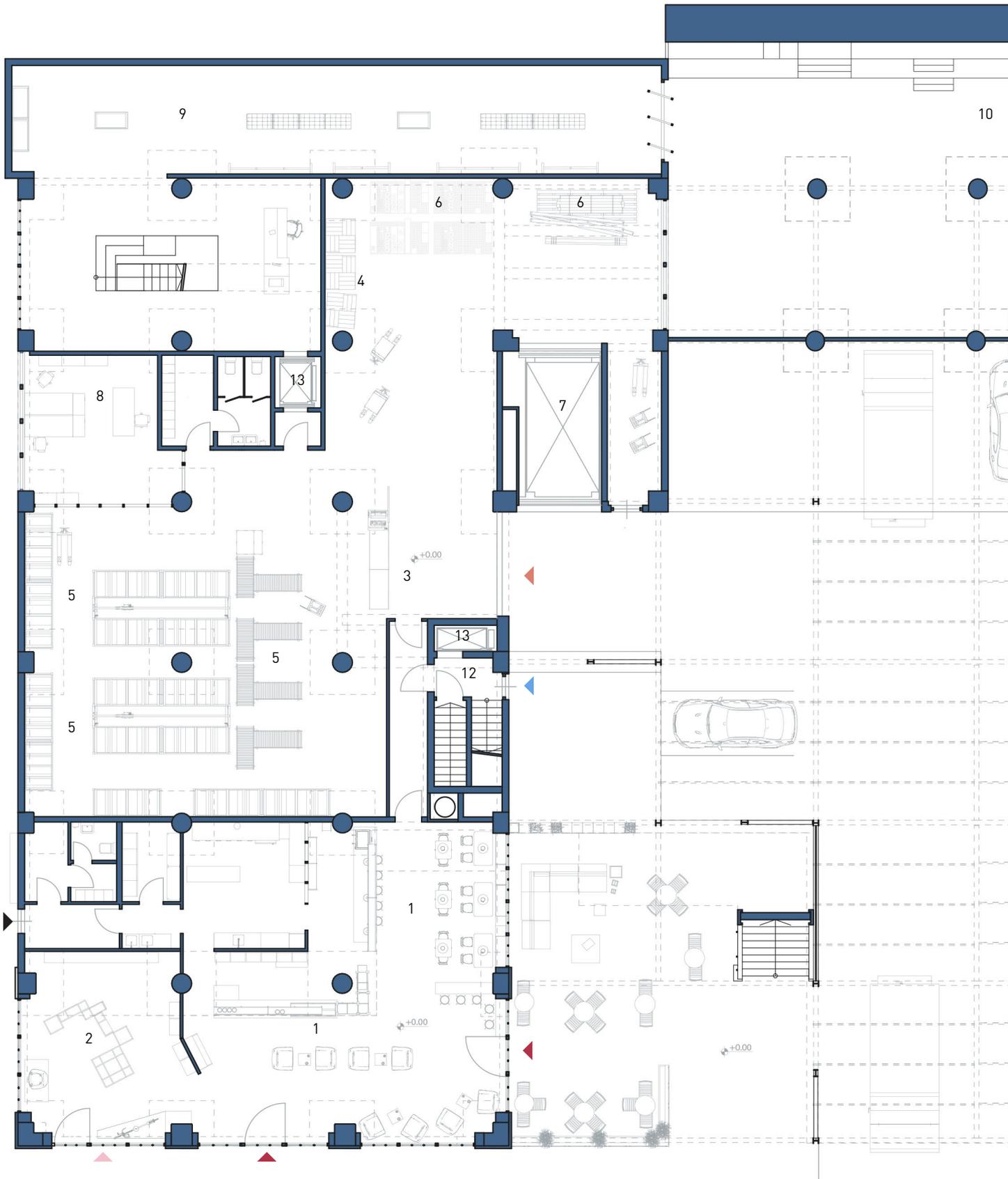


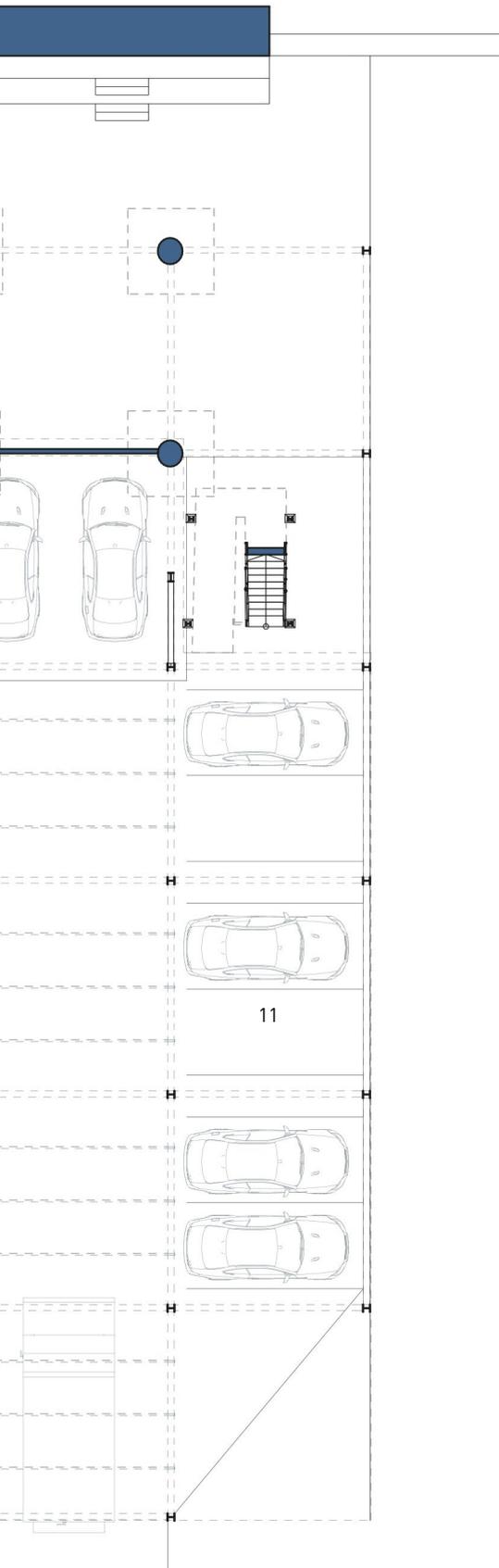






PIANO TERRA





◀ Ground floor plan

Legend:

Commercial:
 1. canteen/bar/restaurant
 2. retail

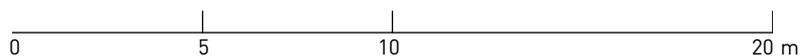
Manufacturing:
 3. shipping/receiving dock
 4. container staging
 5. raw materials/component storage
 6. finished good
 7. industrial elevator
 8. manufacturing office

Artist gallery:
 9. gallery space
 10. outdoor gallery space

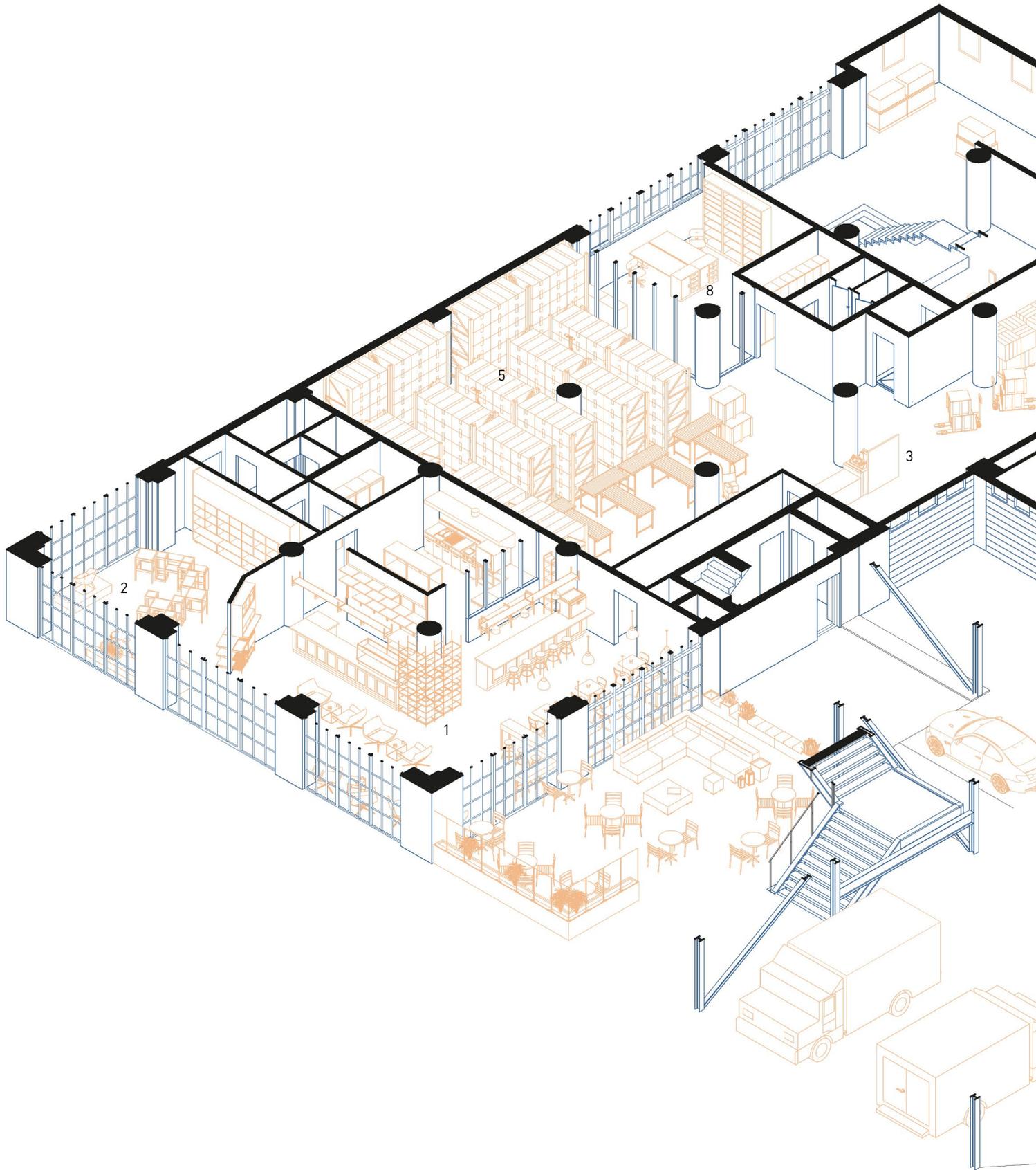
Other:
 11. parking
 12. emergency egress
 13. employee/living circulation

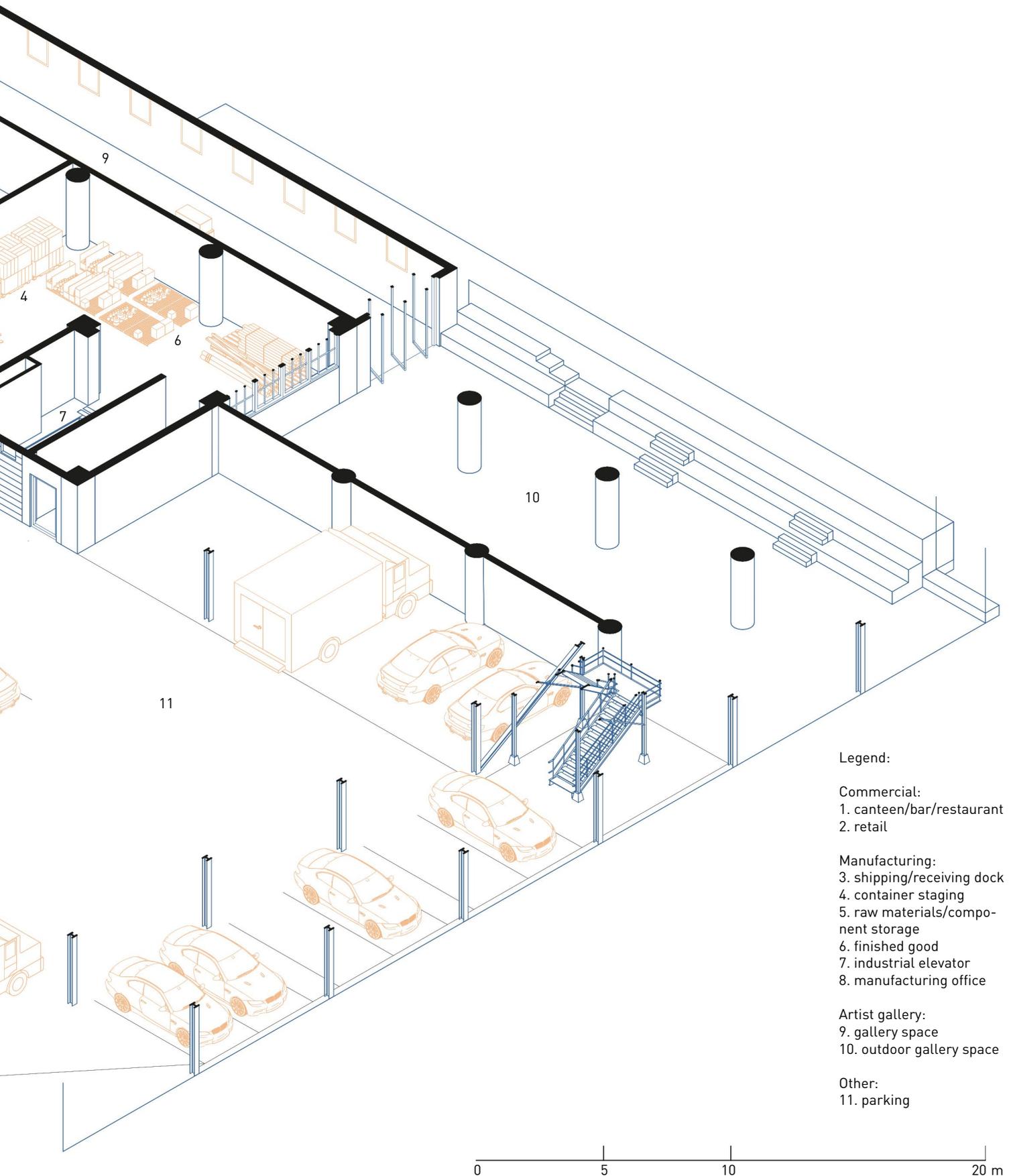
Access:

- ▲ retail
- ▲ canteen/bar/restaurant client
- ▲ restaurant staff
- ▲ work/living
- ▲ work/comunity
- ▲ manufacturing



ASSONOMETRIA PIANO TERRA





Legend:

Commercial:

- 1. canteen/bar/restaurant
- 2. retail

Manufacturing:

- 3. shipping/receiving dock
- 4. container staging
- 5. raw materials/component storage
- 6. finished good
- 7. industrial elevator
- 8. manufacturing office

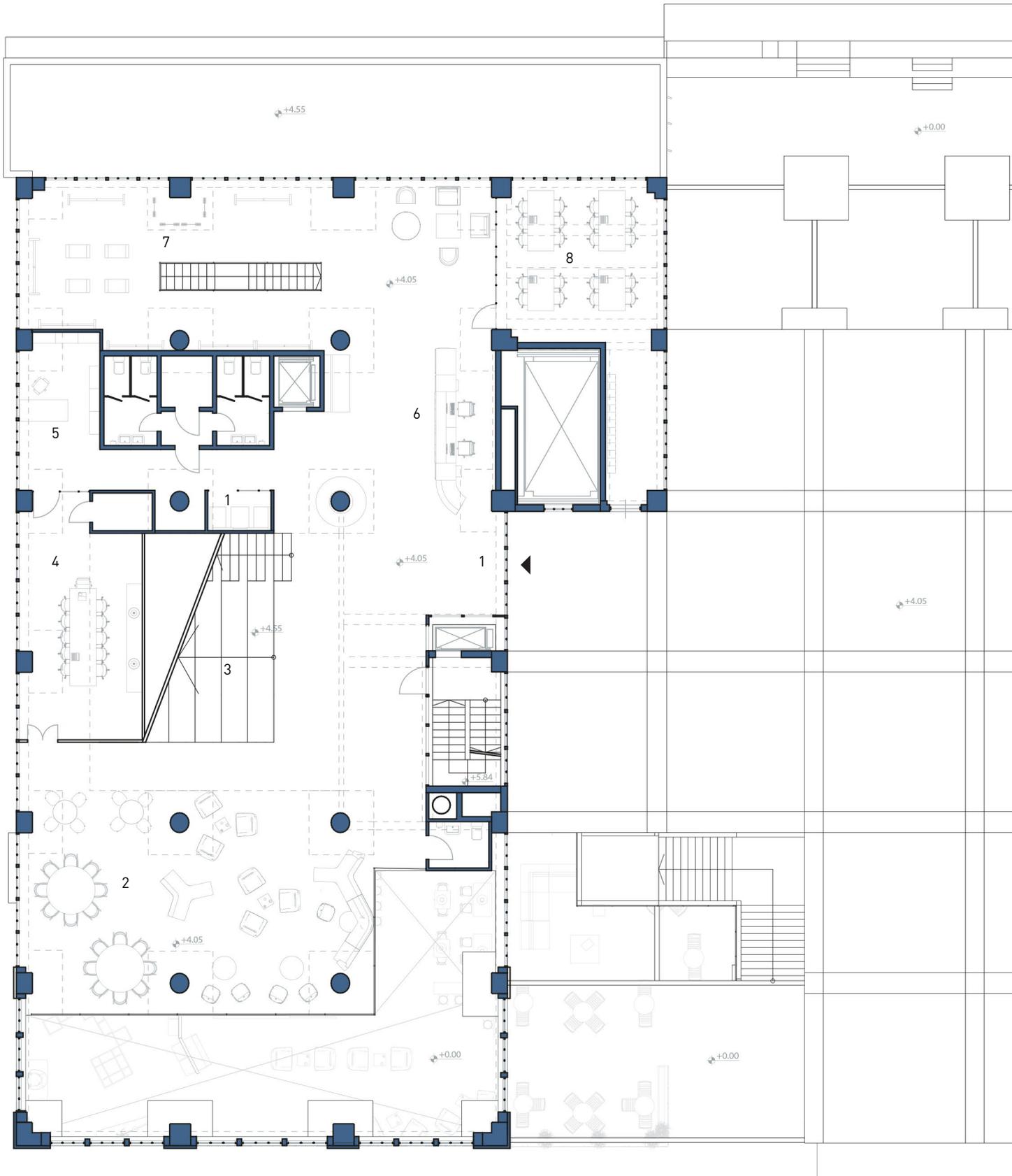
Artist gallery:

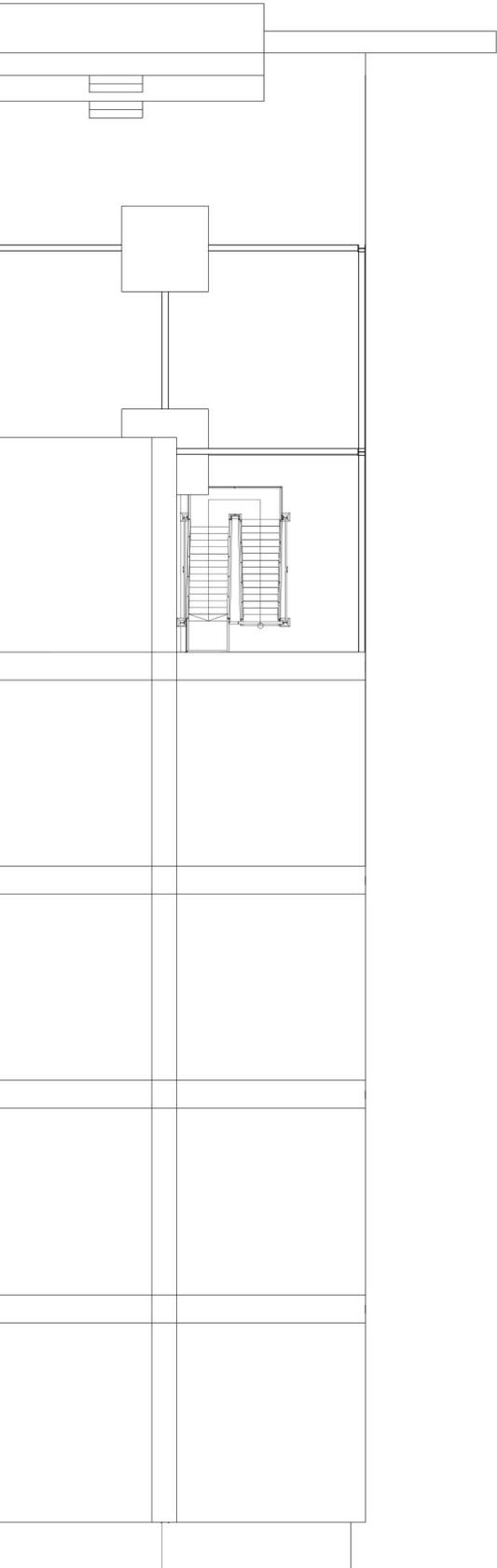
- 9. gallery space
- 10. outdoor gallery space

Other:

- 11. parking

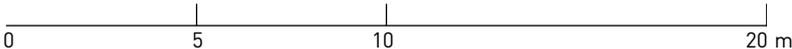
PIANO PRIMO



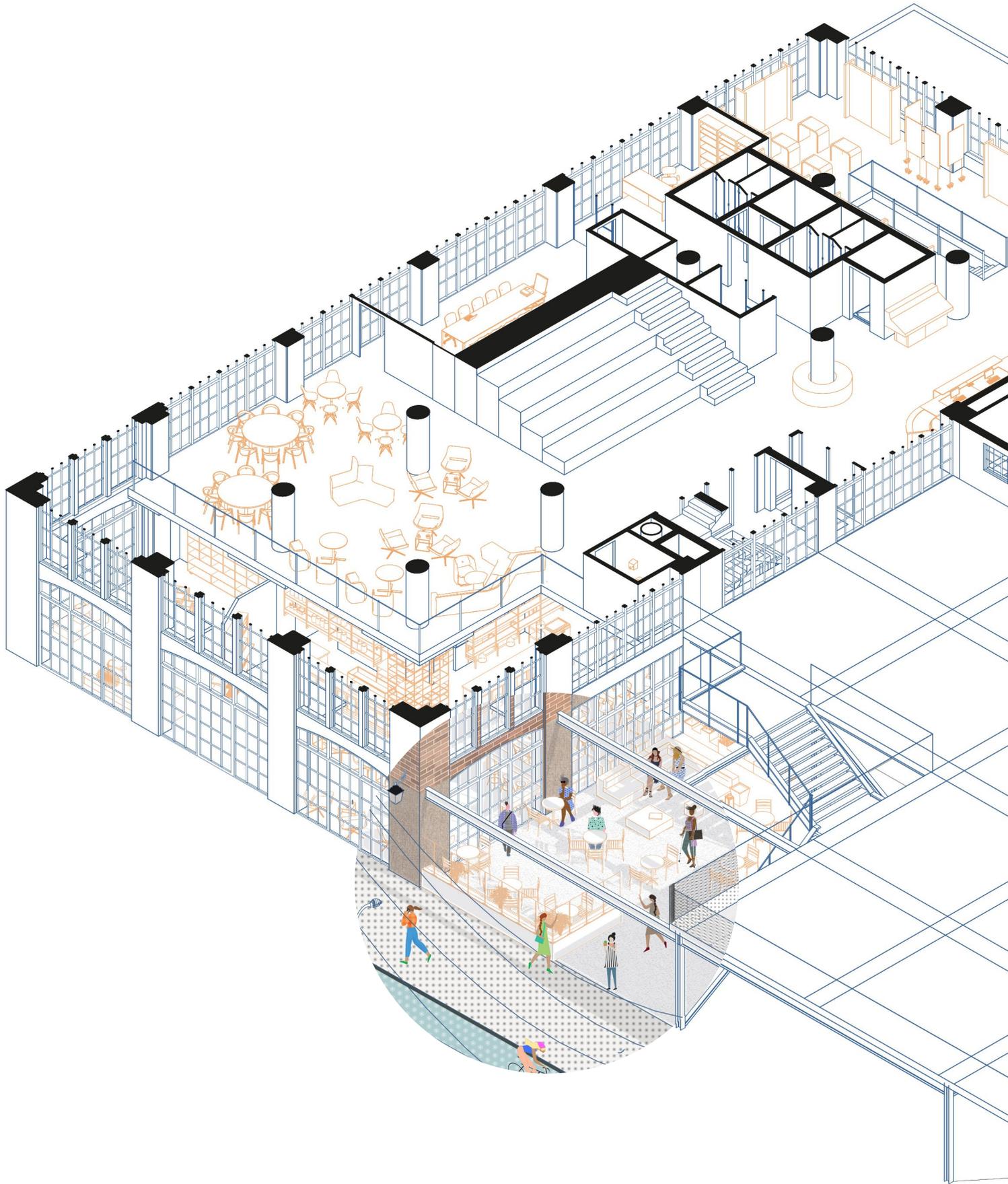


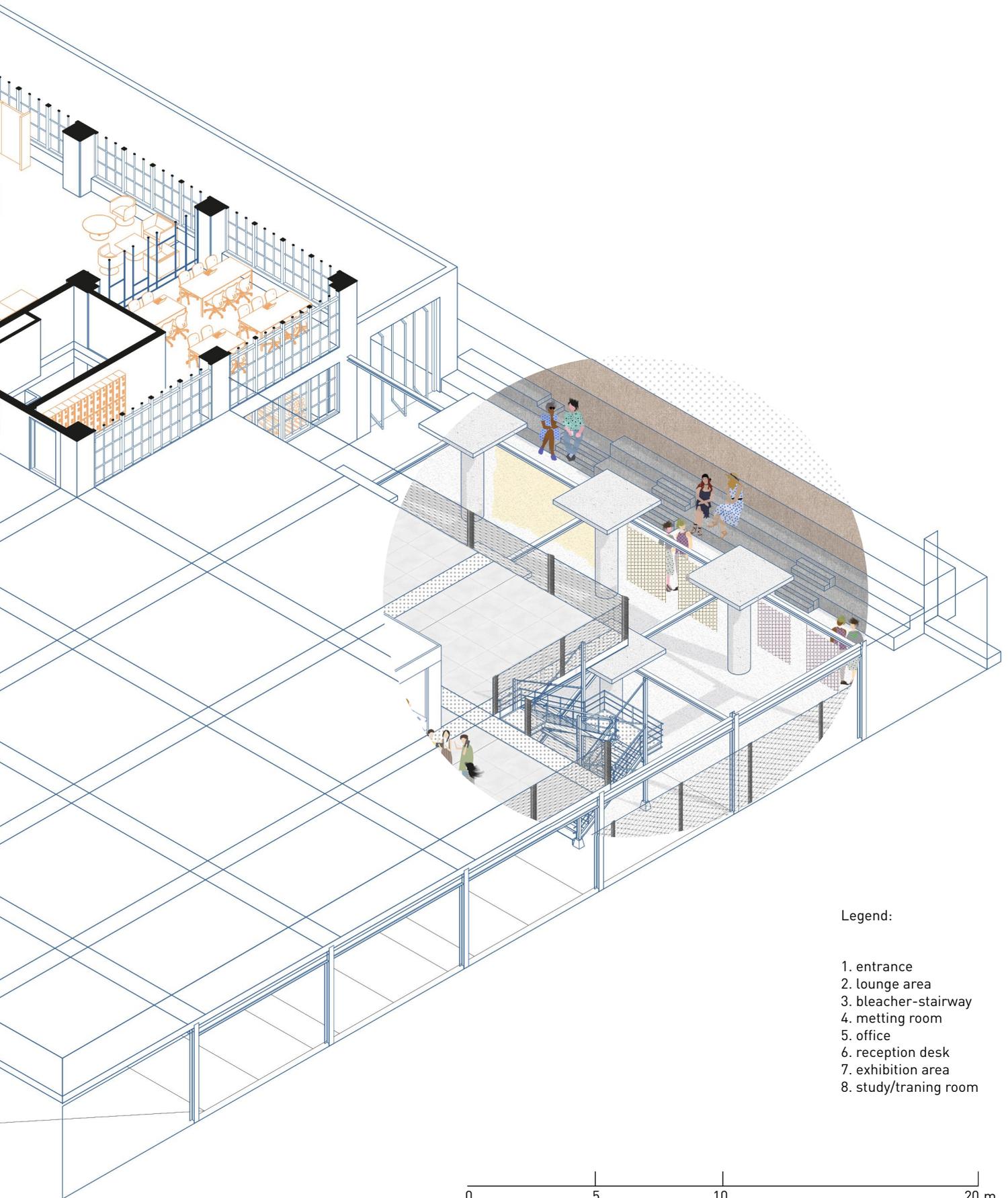
Legend:

- 1. entrance
- 2. lounge area
- 3. bleacher-stairway
- 4. meeting room
- 5. office
- 6. reception desk
- 7. exhibition area
- 8. study/traning room



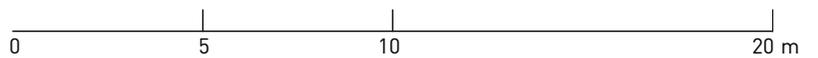
ASSONOMETRIA PIANO PRIMO



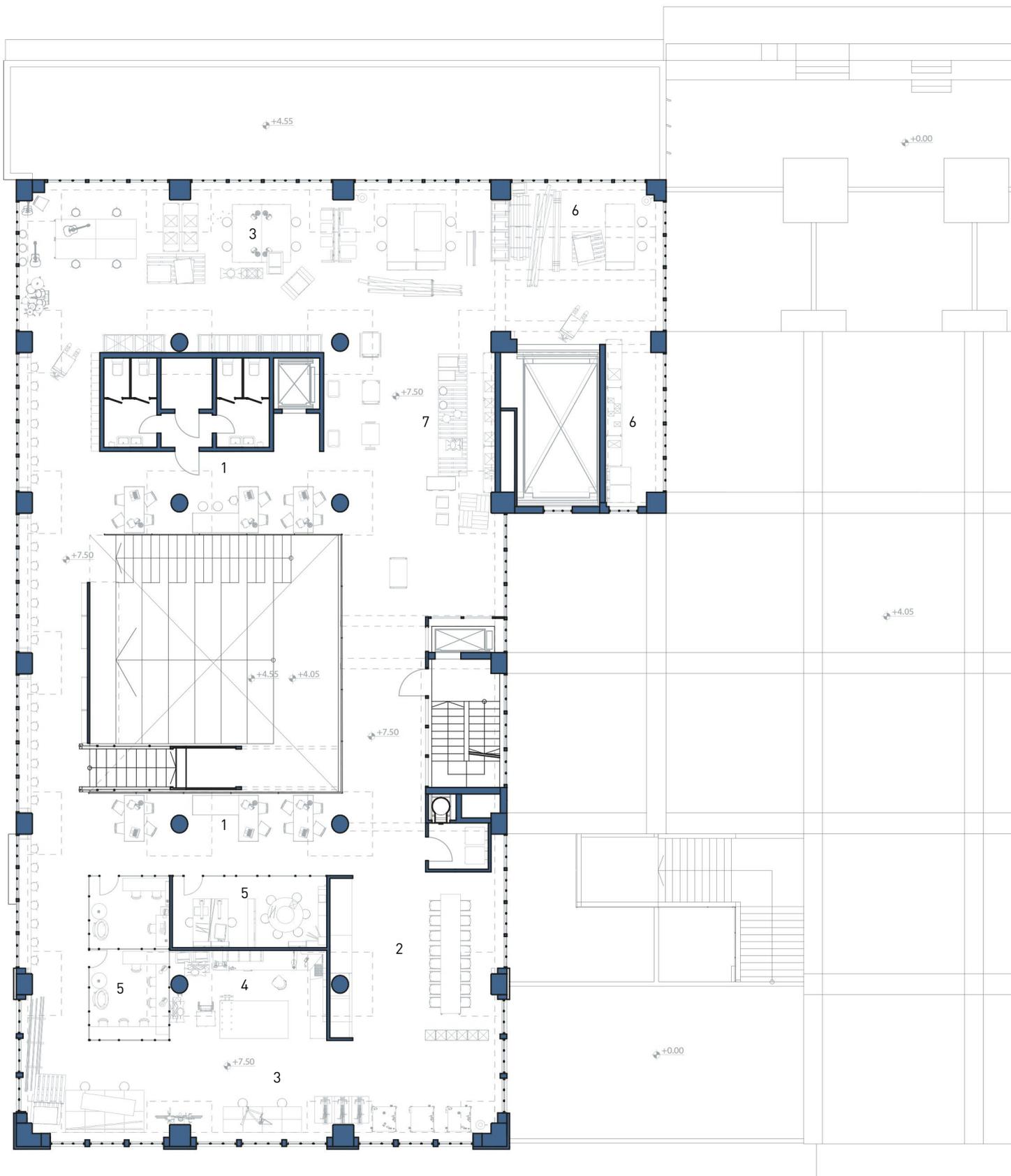


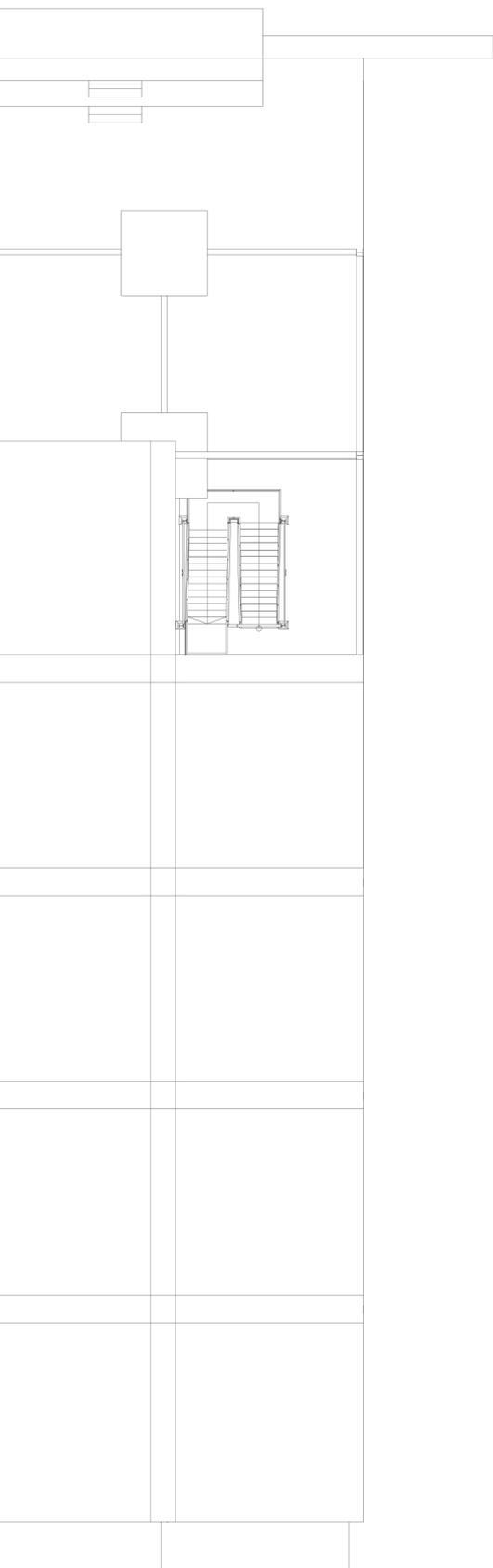
Legend:

1. entrance
2. lounge area
3. bleacher-stairway
4. meeting room
5. office
6. reception desk
7. exhibition area
8. study/traning room



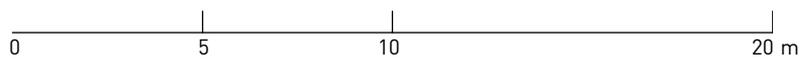
PIANO SECONDO



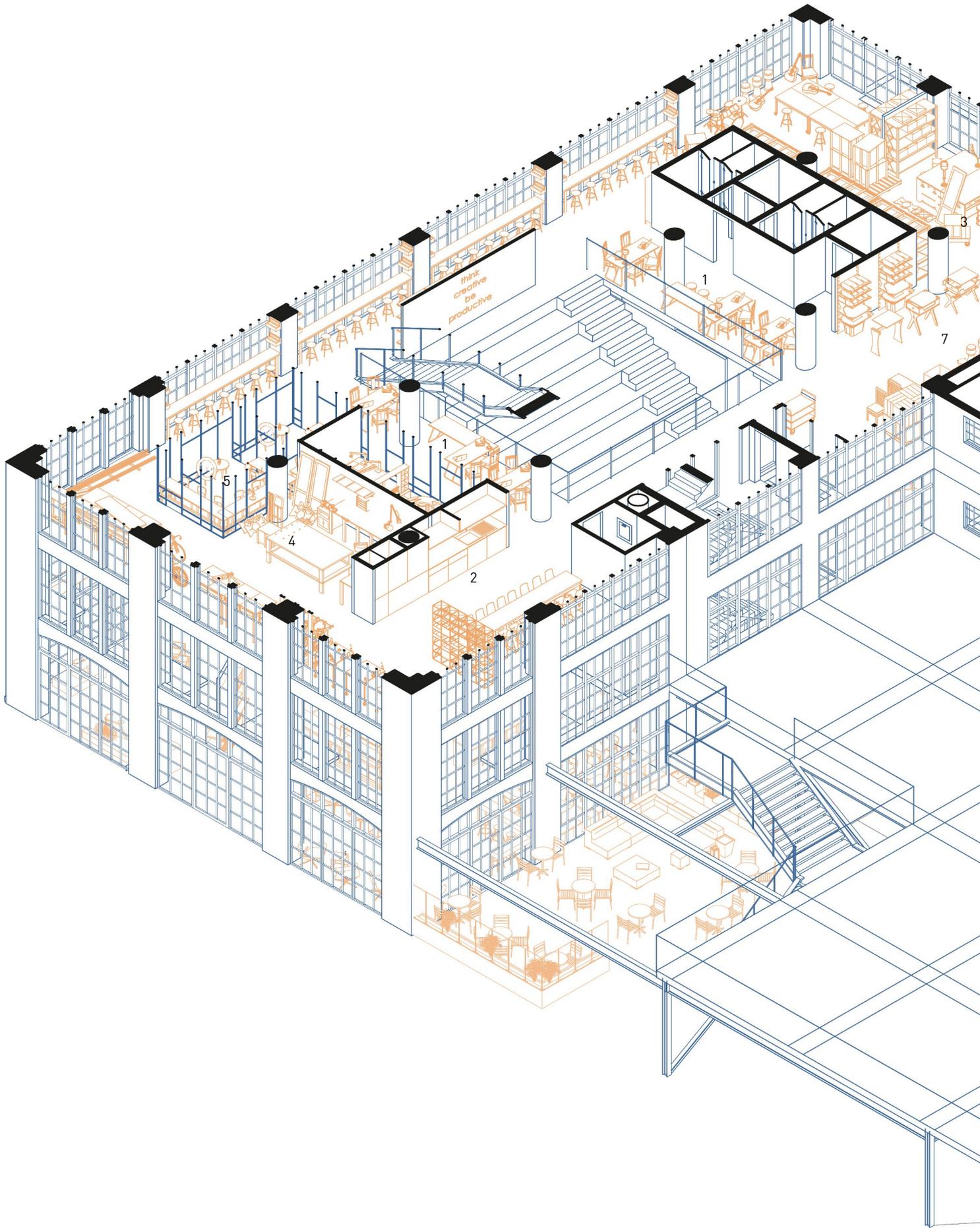


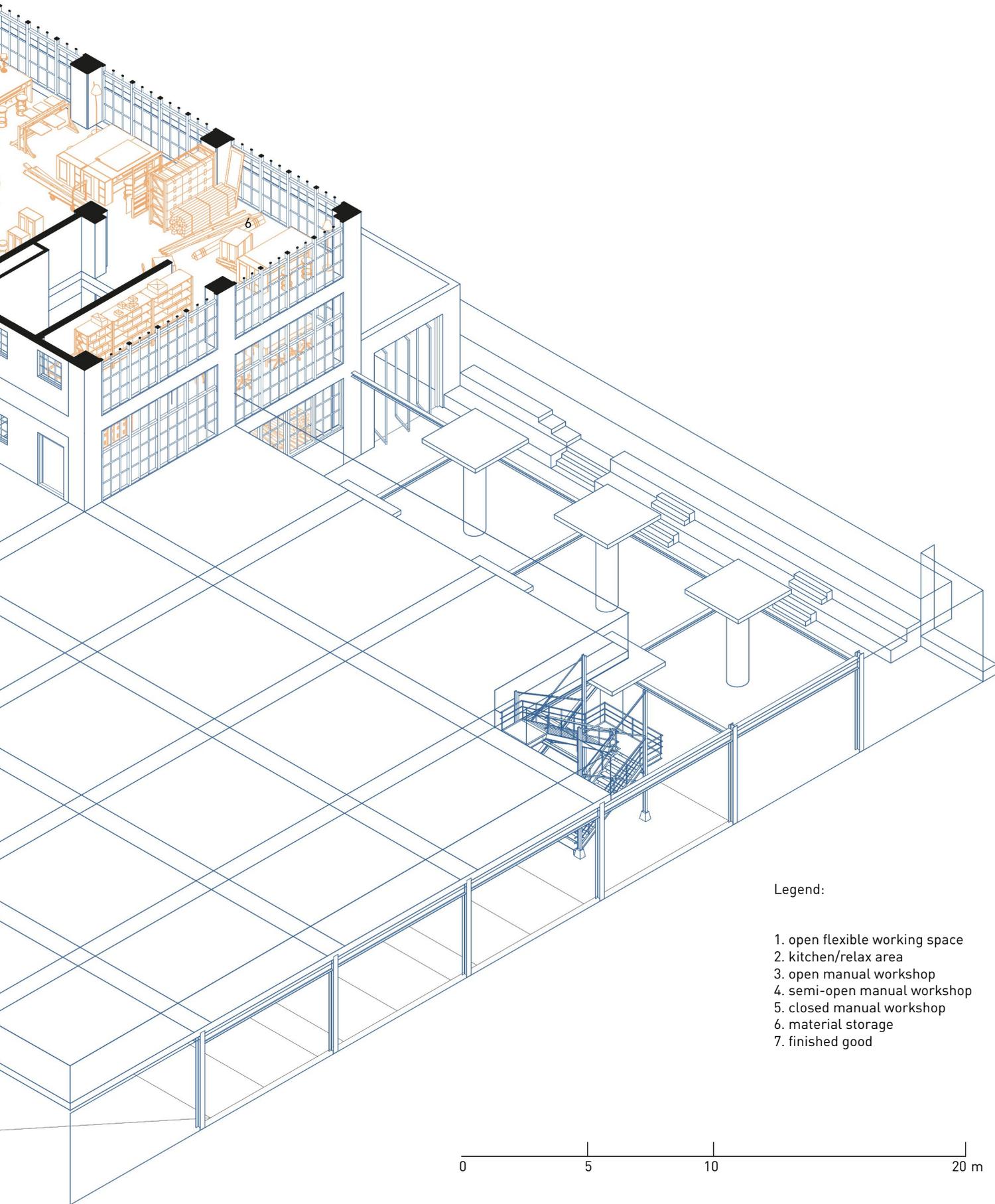
Legend:

- 1. open flexible working space
- 2. kitchen/relax area
- 3. open manual workshop
- 4. semi-open manual workshop
- 5. closed manual workshop
- 6. material storage
- 7. finished good



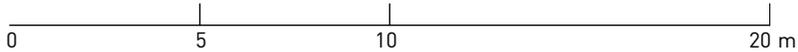
ASSONOMETRIA PIANO SECONDO



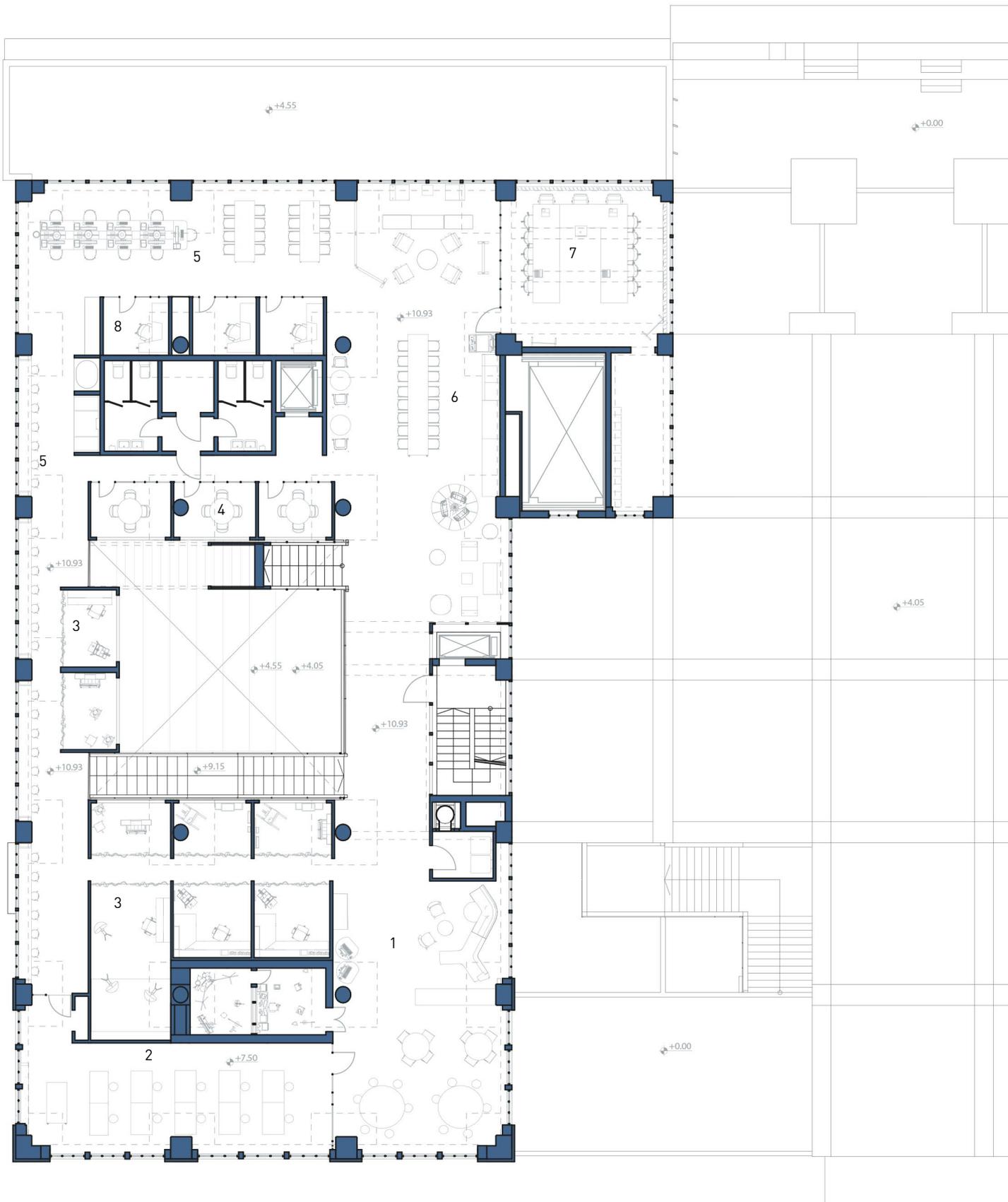


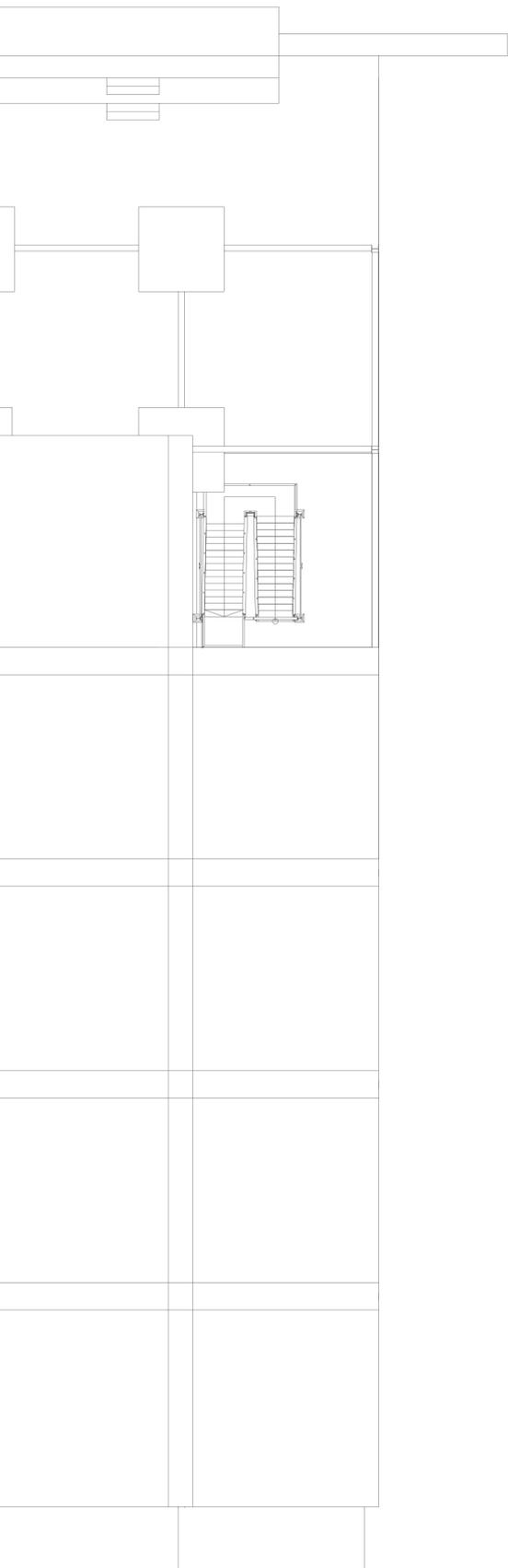
Legend:

- 1. open flexible working space
- 2. kitchen/relax area
- 3. open manual workshop
- 4. semi-open manual workshop
- 5. closed manual workshop
- 6. material storage
- 7. finished good



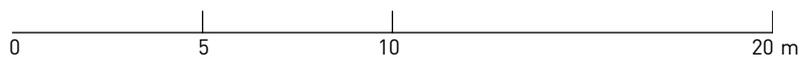
PIANO TERZO



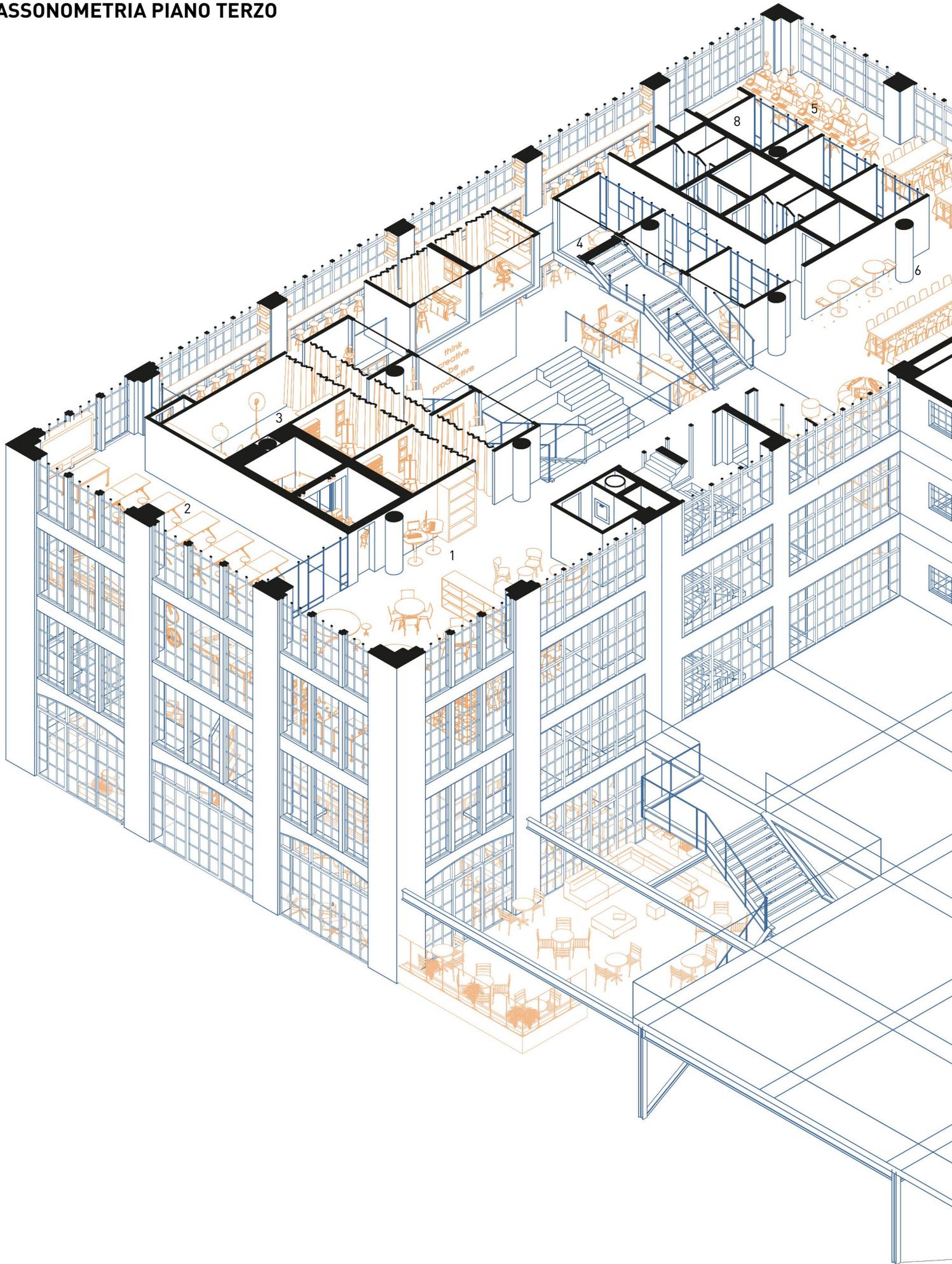


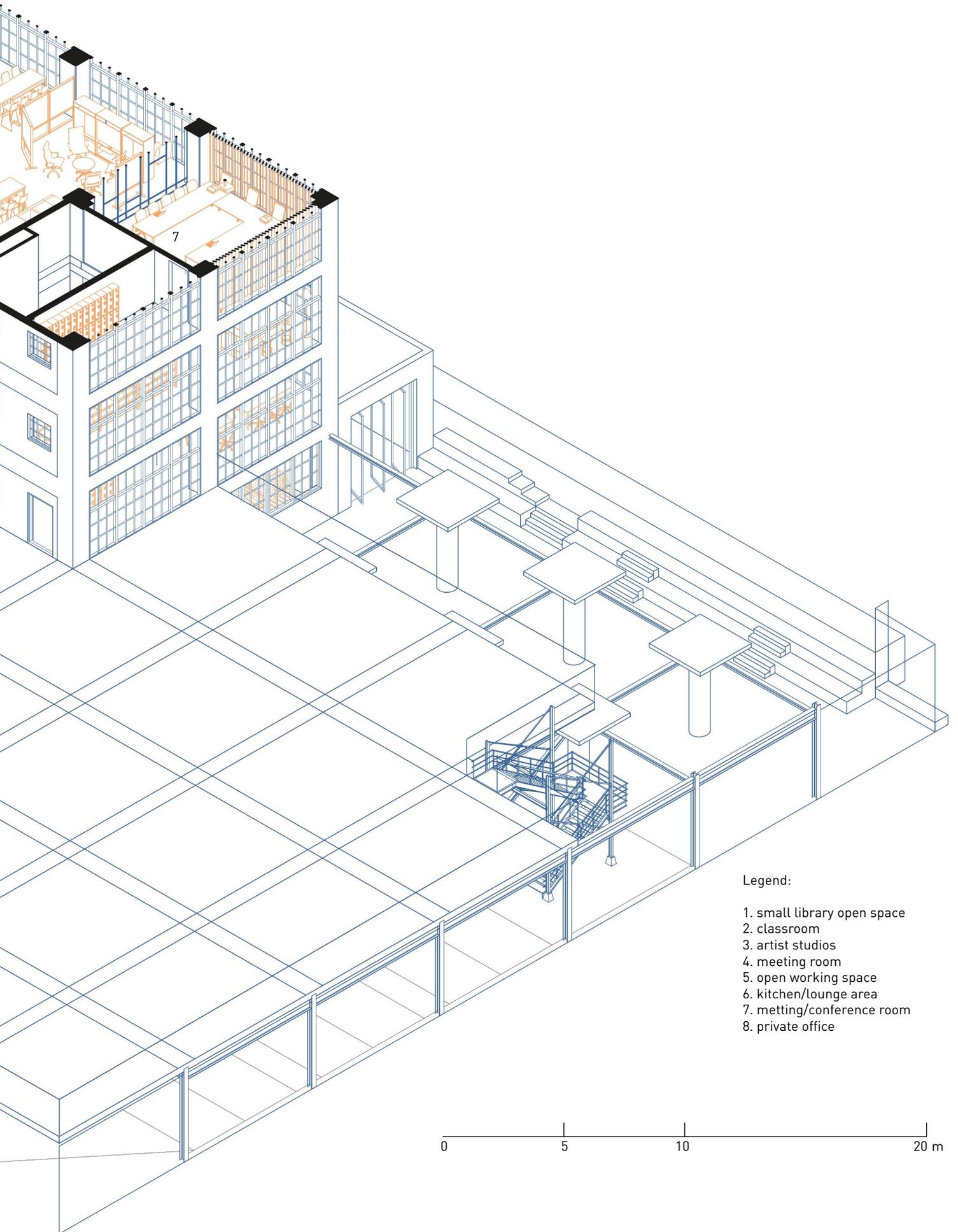
Legend:

1. small library open space
2. classroom
3. artist studios
4. meeting room
5. open working space
6. kitchen/lounge area
7. meeting/conference room
8. private office



ASSONOMETRIA PIANO TERZO



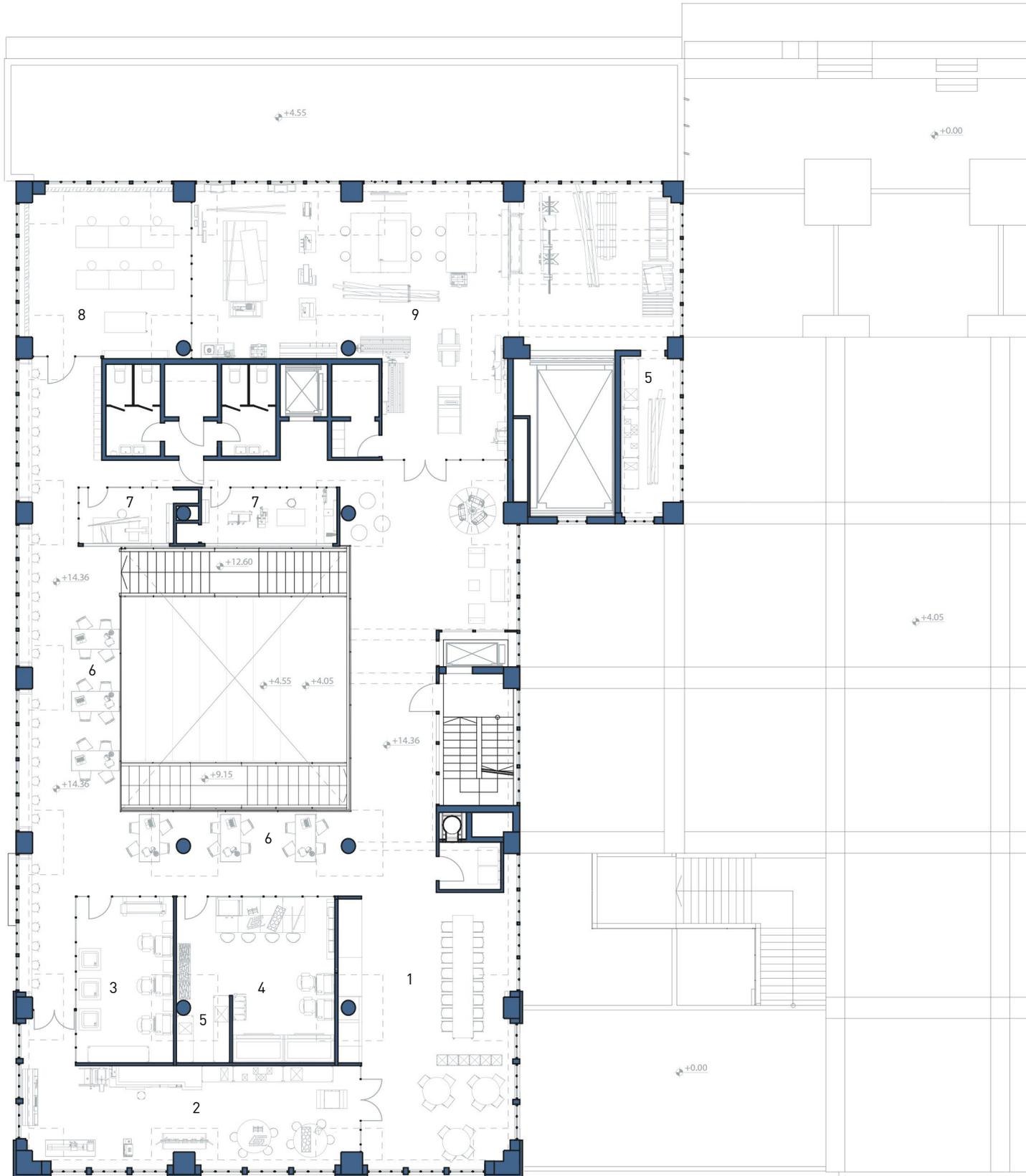


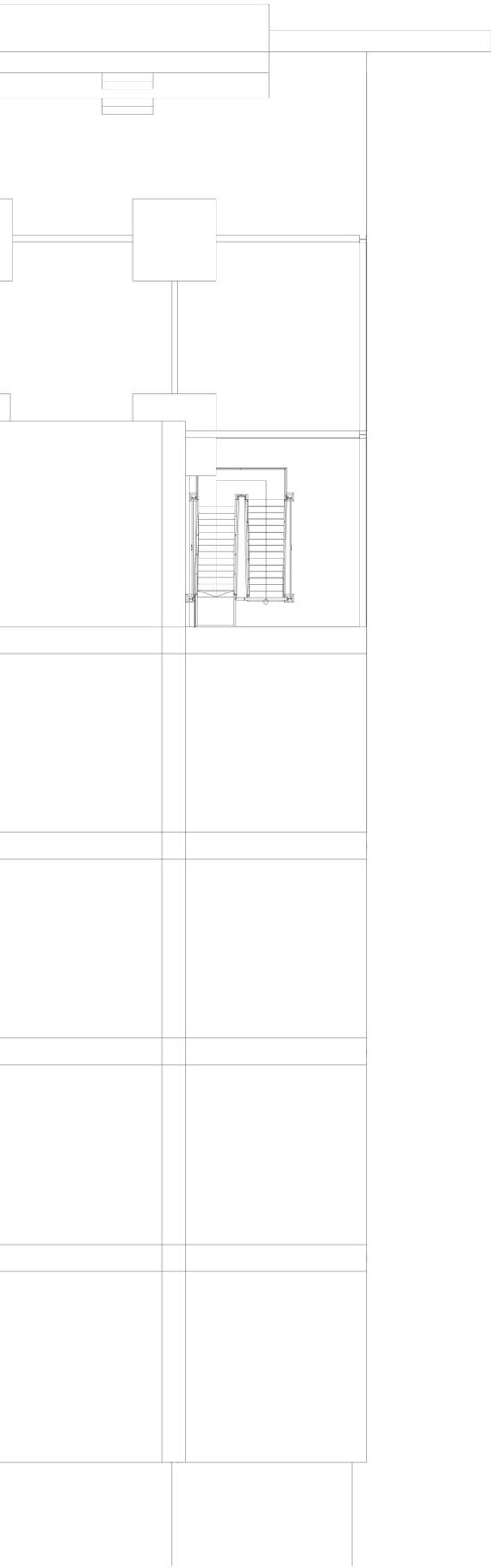
Legend:

1. small library open space
2. classroom
3. artist studios
4. meeting room
5. open working space
6. kitchen/lounge area
7. meeting/conference room
8. private office

0 5 10 20 m

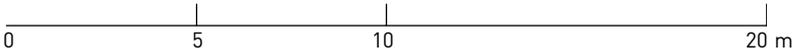
PIANO QUARTO





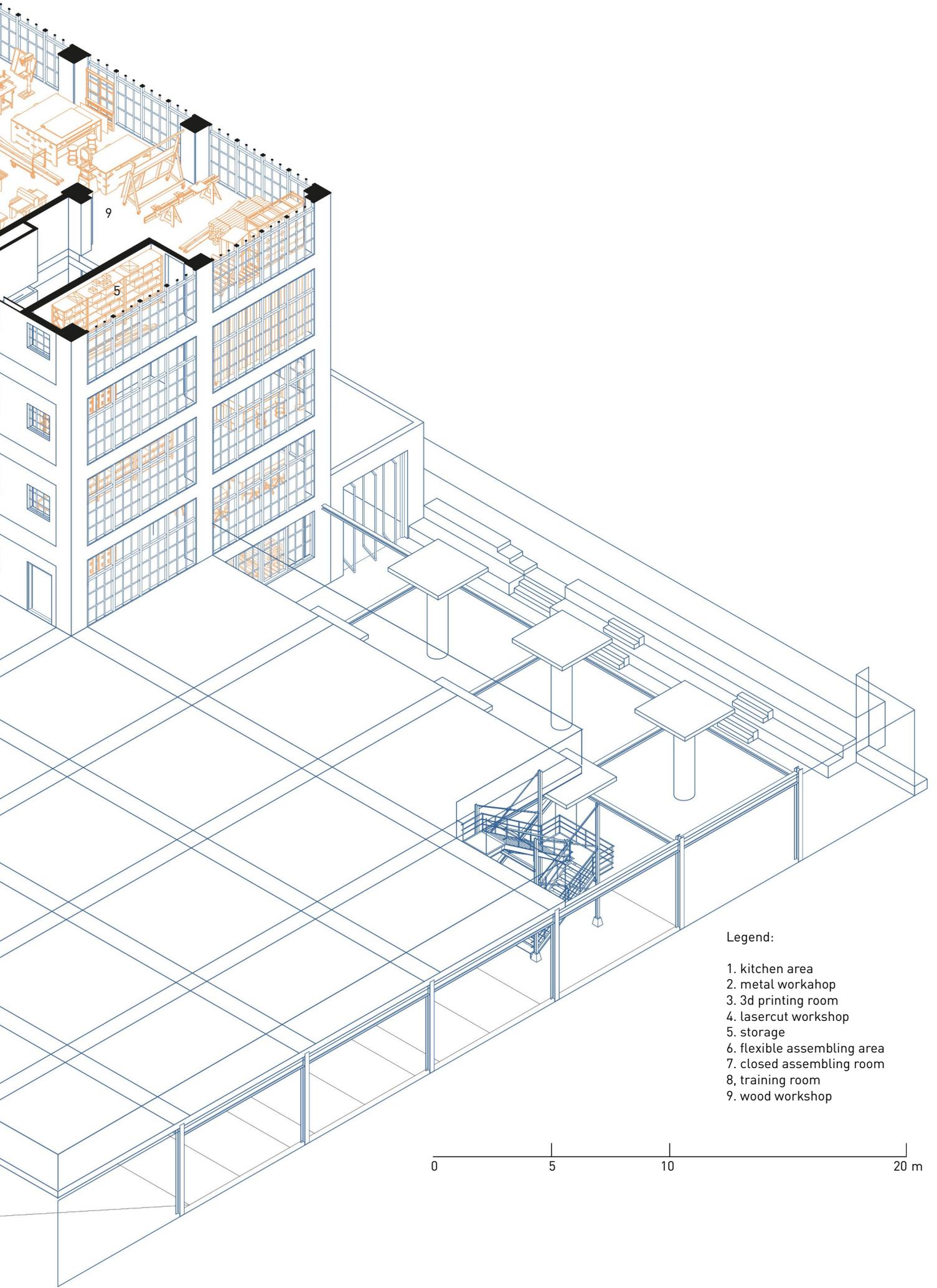
Legend:

- 1. kitchen area
- 2. metal workahop
- 3. 3d printing room
- 4. lasercut workshop
- 5. storage
- 6. flexible assembling area
- 7. closed assembling room
- 8, training room
- 9. wood workshop

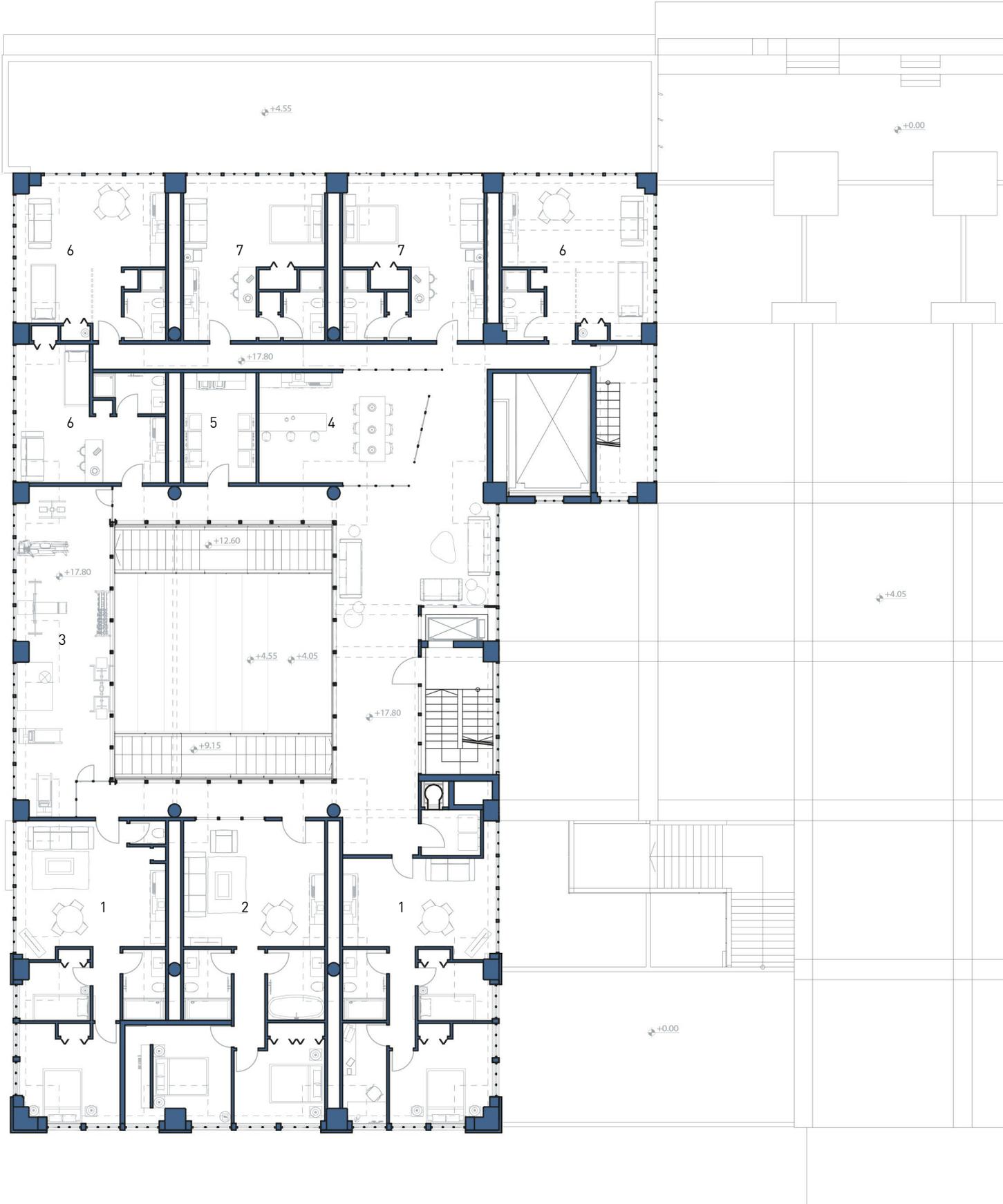


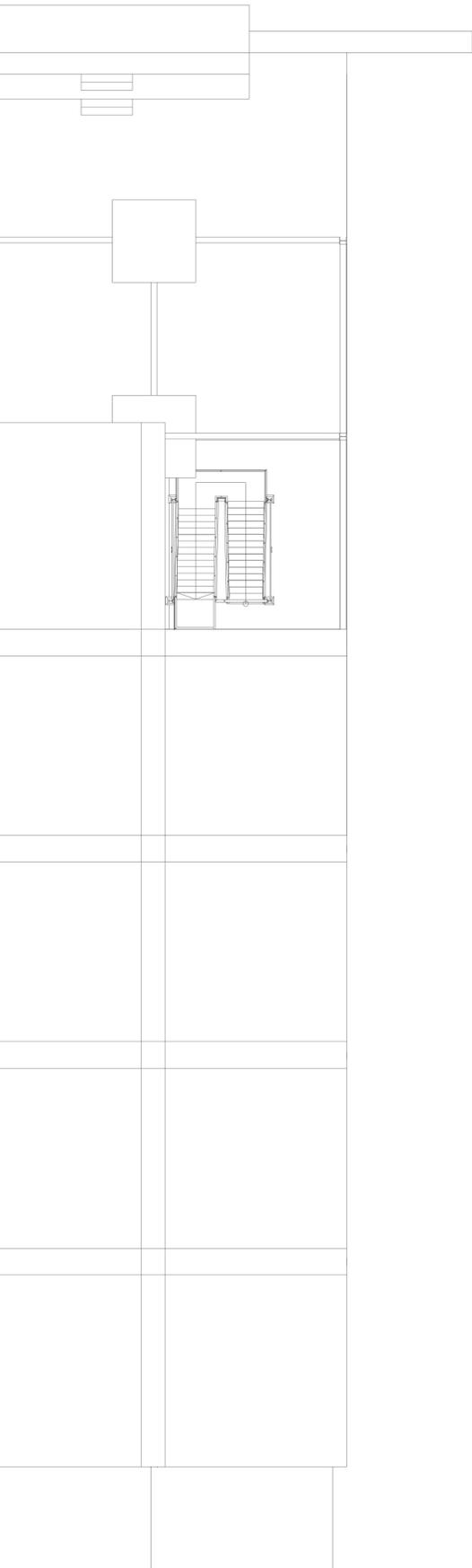
ASSONOMETRIA PIANO QUARTO





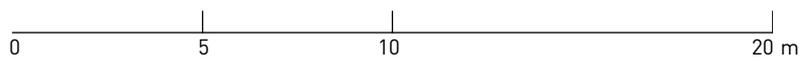
PIANO QUINTO





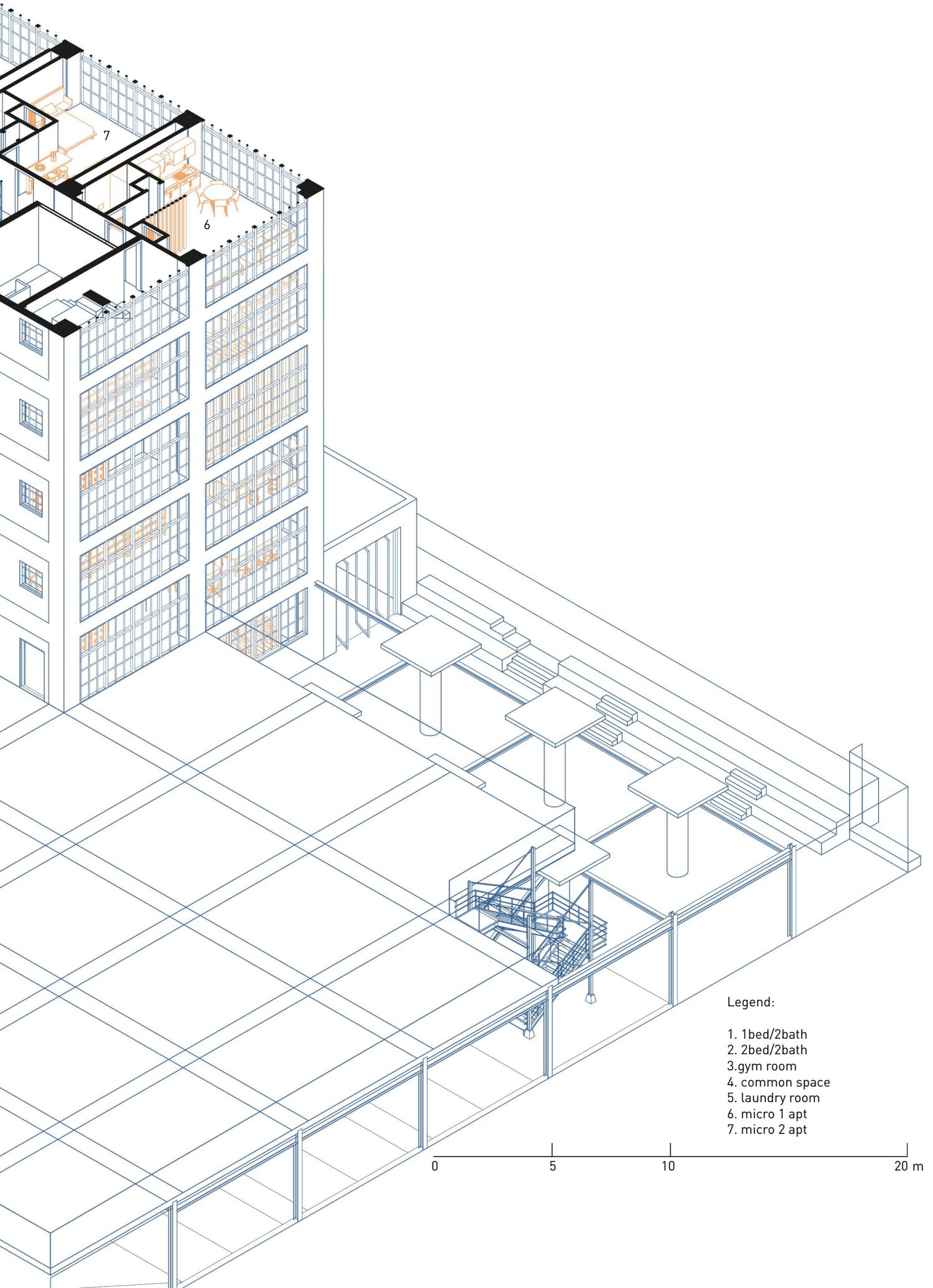
Legend:

- 1. 1bed/2bath
- 2. 2bed/2bath
- 3.gym room
- 4. common space
- 5. laundry room
- 6. micro 1 apt
- 7. micro 2 apt



ASSONOMETRIA PIANO QUINTO





Legend:

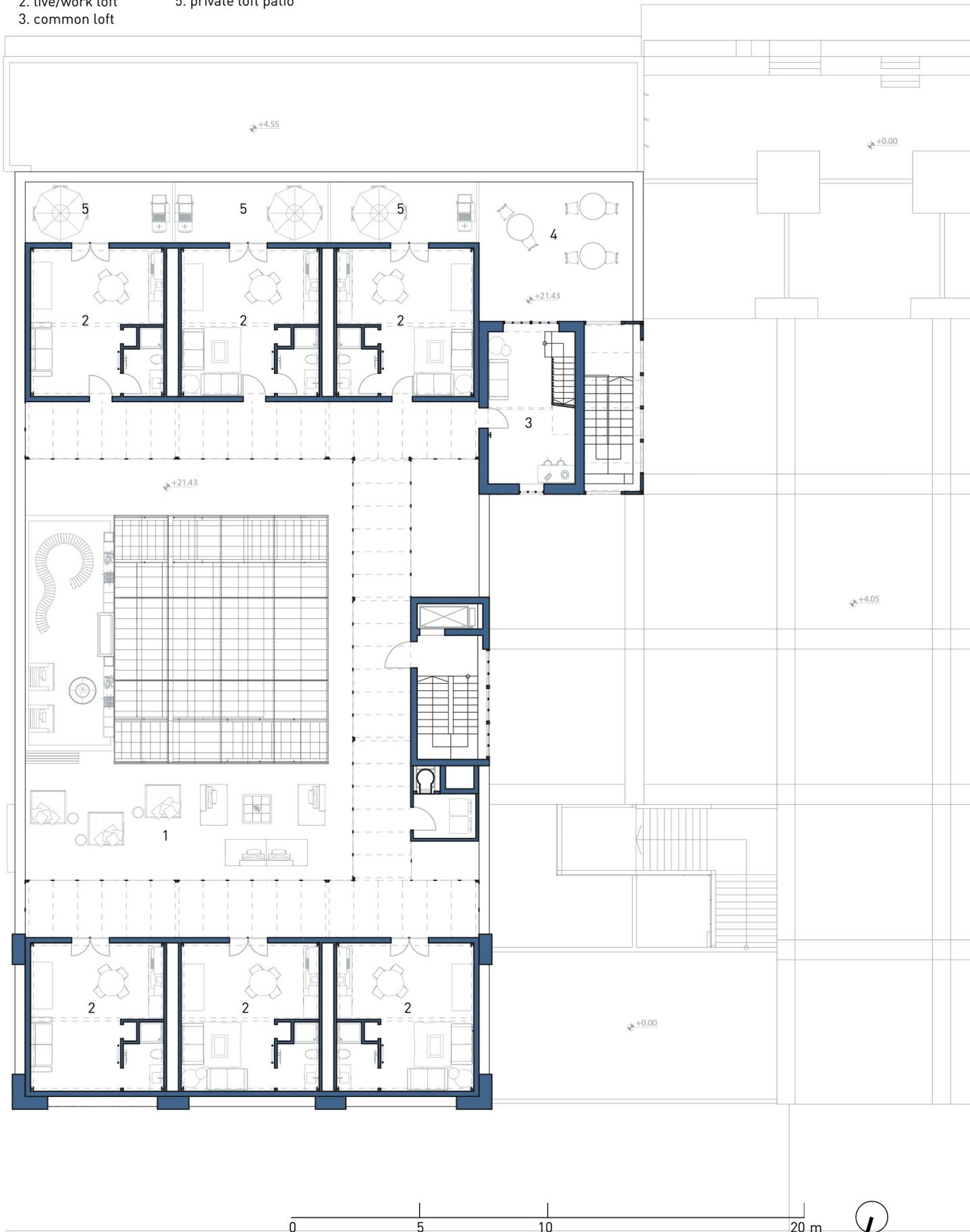
- 1. 1bed/2bath
- 2. 2bed/2bath
- 3. gym room
- 4. common space
- 5. laundry room
- 6. micro 1 apt
- 7. micro 2 apt

0 5 10 20 m

PIANO SESTO

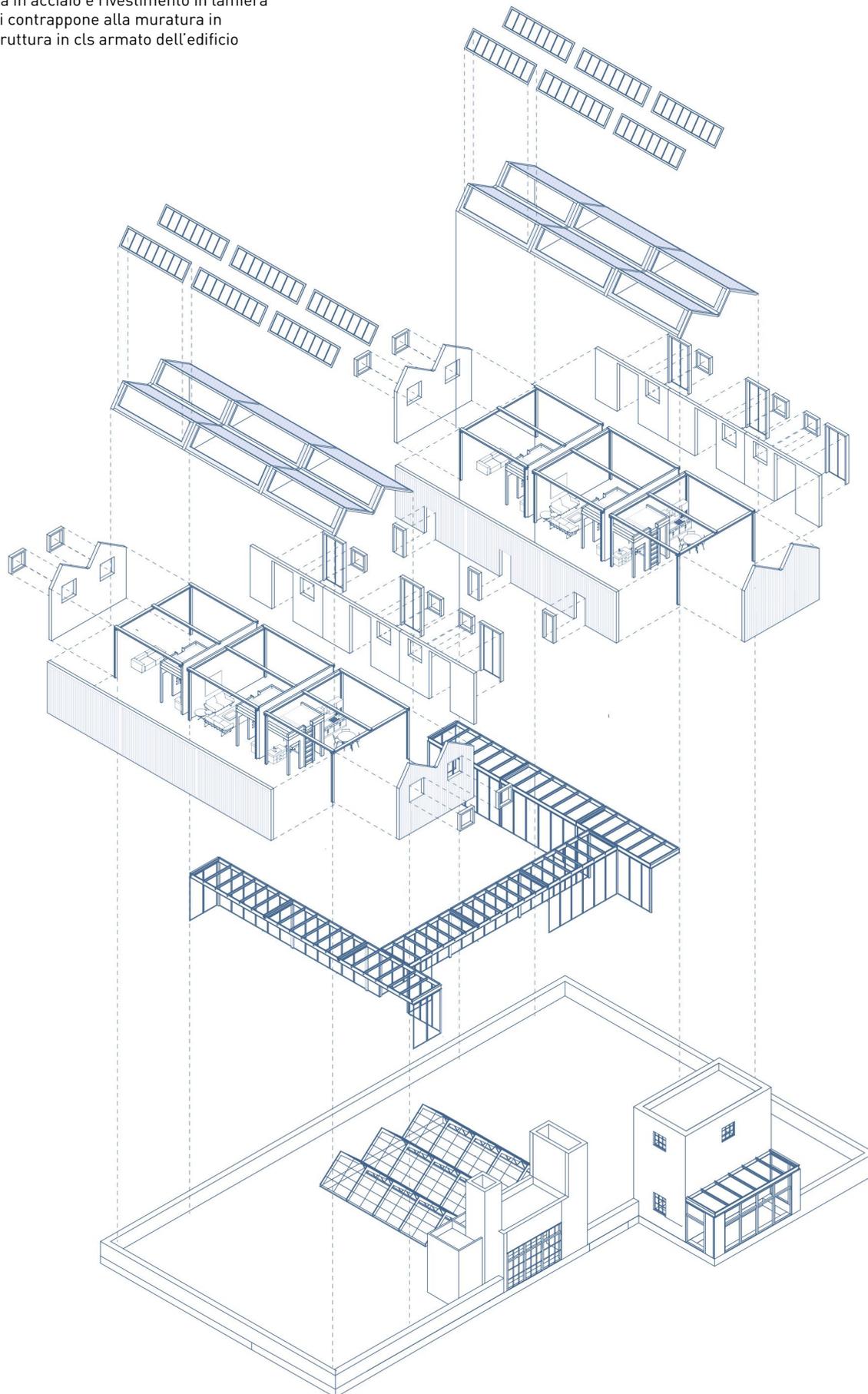
Legend:

- 1. rooftop patio
- 2. live/work loft
- 3. common loft
- 4. common loft patio
- 5. private loft patio

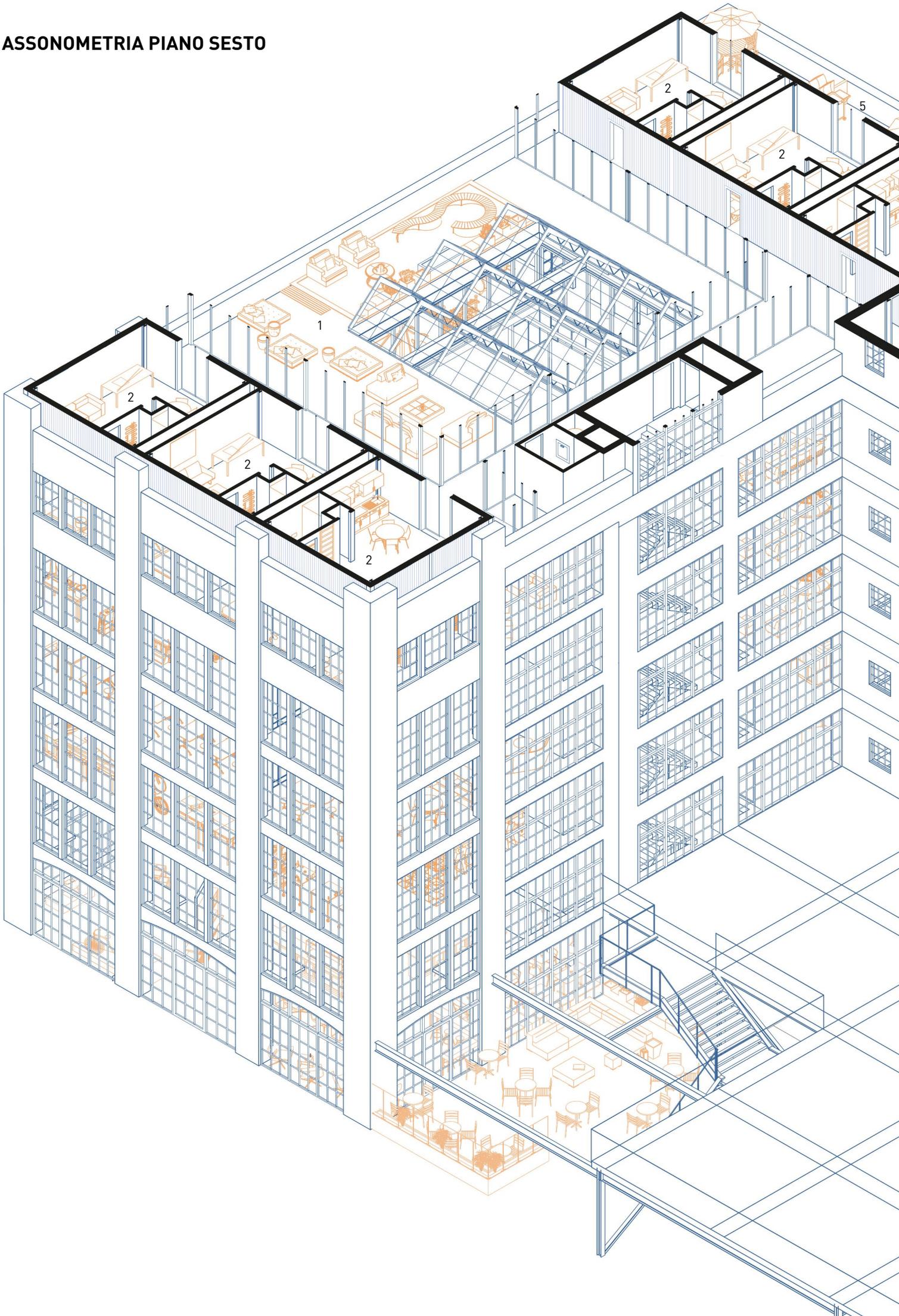


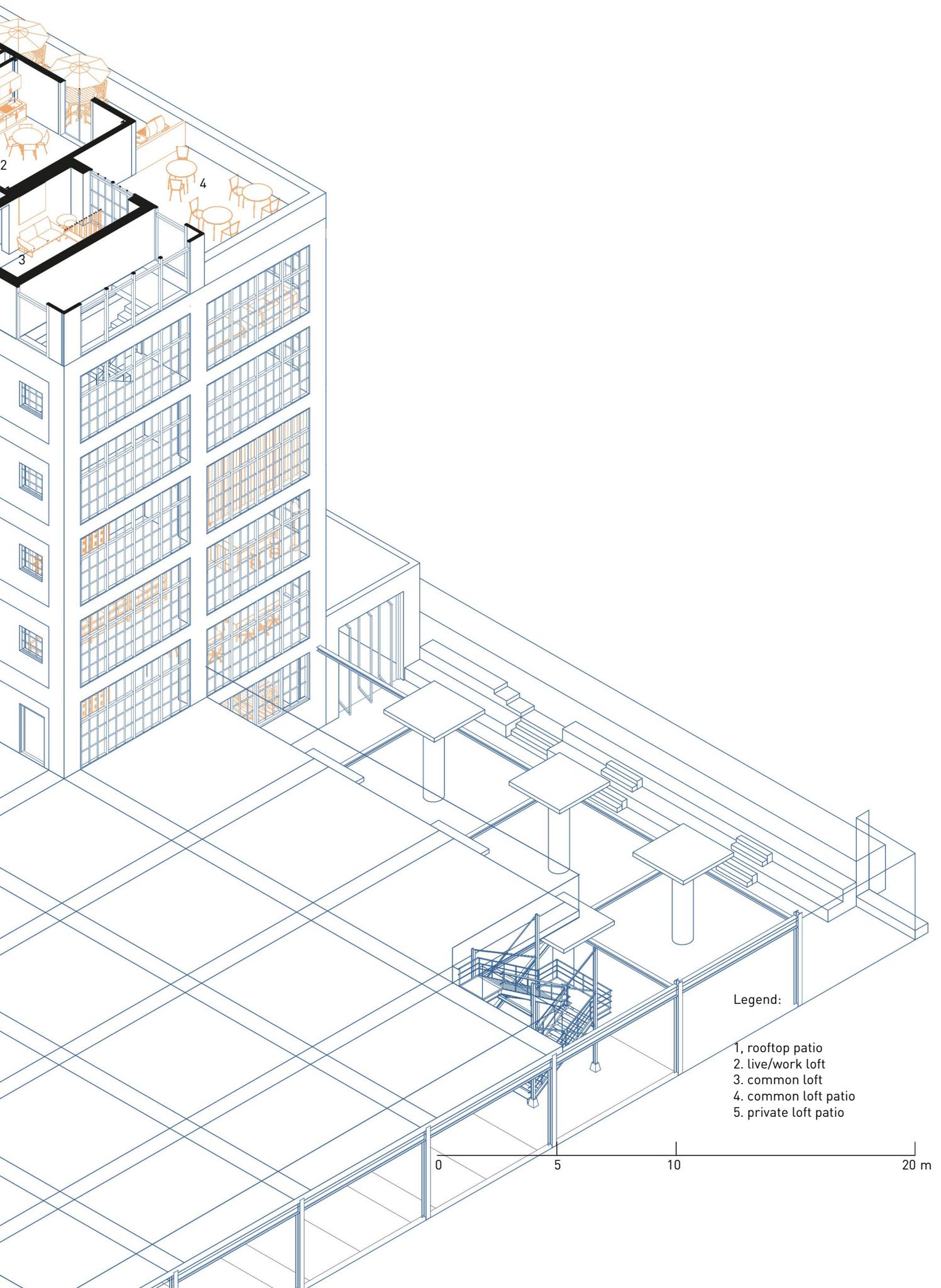
ESPLOSO ASSONOMETRICO

L'esploso mostra lo scomponimento delle addizioni aggiunte sul tetto dei nuovi loft live-work con struttura in acciaio e rivestimento in lamiera metallica. Si contrappone alla muratura in mattoni e struttura in cls armato dell'edificio



ASSONOMETRIA PIANO SESTO

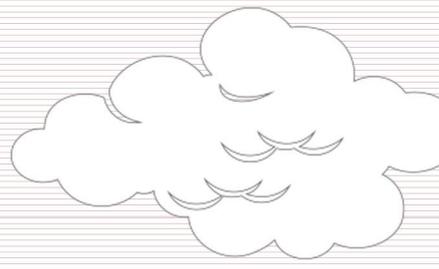
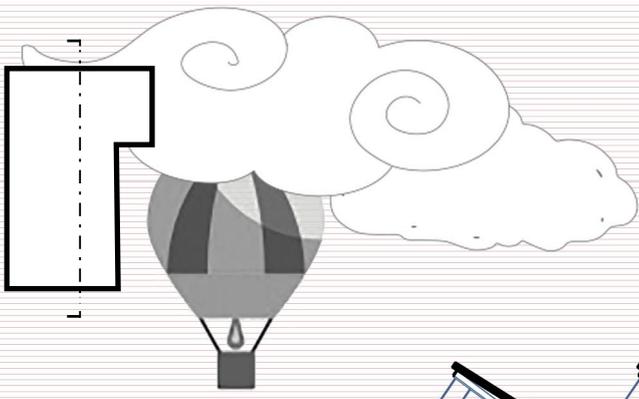




Legend:

- 1, rooftop patio
- 2, live/work loft
- 3, common loft
- 4, common loft patio
- 5, private loft patio

0 5 10 20 m



this
crea
be
produ







think
creative
be
productive



CONCLUSIONI

ReMaking Pittsburgh Urban Manufacturing ha rappresentato un lavoro di indagine e studio dettagliato e critico all'interno del contesto delle città americane della Rust Belt, nello specifico Pittsburgh. Si è cercato di comprendere gli aspetti che hanno definito queste realtà urbane sin dalla loro nascita, passando dalla loro fase industriale, al declino post-industriale, ed alla rinascita attuale, con uno sguardo al futuro senza tralasciarne gli aspetti più critici e controversi, soprattutto inerenti alla questione sociale di fenomeni come la gentrificazione delle classi più povere. Le implicazioni sociali che la crescita urbana e la nuova geografia dell'innovazione generano all'interno dell'ecosistema urbano, hanno fornito un importante punto di partenza per ragionamenti sulle aspettative future della città, e sul ruolo che il progetto architettonico debba o possa avere per agire negli spazi abbandonati e dismessi delle RustBelt Cities.

Il ritorno della produzione in città, infatti, non è una questione economica astratta: è una questione molto urbana, in quanto la produzione è cresciuta nelle città, e queste sono cresciute intorno alle industrie. Oggi, grazie al ritorno della classe creativa nel contesto urbano, la geografia della produzione è nuovamente in gioco: la nuova produzione può adattarsi alla continua evoluzione della città.

Sta all'architetto e all'architettura carpire le modalità di trasformazione, sfruttando le potenzialità che le città offrono, ridefinendo gli spazi abbandonati, guidando nuovi processi di trasformazione in una visione generale di relazioni tra l'architetto e la politica (associazioni no profit, filantropiche e partenariati pubblico-privati), e reimmaginando nuovi scenari ipotetici di urbanità, come il concetto di città-arcipelago sostenibile di Detroit o di "città rarefatta" su modello della Broadacre City di Wright. Per questo motivo, occorre chiedersi se esiste un modo di progettare che alimenti anche la geografia delle amenità, ovvero la qualità degli spazi pubblici e di servizi ai cittadini, di cui il contesto americano è carente.

In conclusione, l'indagine condotta non rappresenta un lavoro completo ed esaustivo sull'argomento, ma, più che altro, una rielaborazione critica sugli ultimi avvenimenti e fenomeni che

stanno caratterizzando le città post-industriali americane, con la volontà di proporre un progetto complessivo, tenendo conto del contesto storico locale di riferimento ma fornendo un approccio più europeo. La volontà è stata, dunque, quella di produrre una ipotetica proposta progettuale che, suppur irrealistica, possa catalizzare nuovi sviluppi e rappresentare un punto di partenza per riusi a breve termine che, a loro volta, tramite fenomeni di placemaking, attivino dibattiti e strategie a lungo termine.

Come affermato da Alessandro Coppola, autore di *Apocalypse Town: Cronache dalla fine della civiltà urbana*:

“Sono oggi in molti a credere che il trovarsi ai margini dei grandi flussi dell’economia e delle culture globali non sia più il problema da risolvere, ma la grande occasione da non sprecare”.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA COMPLETA

TESTI

ALLEN T. J., HENN G. W., *The process of innovation*. In *The Organization and Architecture of Innovation: managing the flow of Technology*, a cura di Thomas J. Allen, Gunter W. Henn, A Butterworth-Heinemann Title, 2006

ANDERSON C., *Makers Il Ritorno dei Produttori, per una nuova rivoluzione industriale*, New York, Rizzoli Etas, 2017

BAUM M., CHRISTIAANSE K., *City as Loft: Adaptive Reuse as a Resource for Sustainable Urban Development*, Zurich, gat Verlag, 2012

CARTER D.K., *Remaking post-industrial cities: lessons from North America and Europe*, New York, Routledge, 2016

DARLEY G., *Factory*, Reaktion Books, Londra, 2003, pp. 40-73; 80-82

FLORIDA R., *The New Urban Crisis: How Our Cities Are Increasing Inequality, Deepening Segregation, and Failing the Middle Class—and What We Can Do About It*, New York, Basic Books, 2017

HATCH M., *The Maker Movement Manifesto: Rules for innovation in the new world of crafters, hackers, and tinkerers*, United States, McGraw-Hill Education, 2013

INGARAMO R., *Rust Remix Architecture: Pittsburgh versus Detroit*, Lettera Ventidue, 2017

LE CORBUSIER, *Verse une architecture*, Longanesi, Milano, 1923, pp. 11-20

MICELLI S., *Futuro artigiano. L'innovazione nelle mani degli italiani*, Venezia, Marsilio Editori, 2011

MICELLI S., *Fare è innovare. Il nuovo lavoro artigiano*, Bologna, il Mulino, 2016

MULLER E.K., *Industrial Suburbs and the Growth of Metropolitan Pittsburgh, 1920-1970*. In *Manufacturing Suburbs: Building Work and Home on the Metropolitan Fringe* a cura di Robert D. Lewis, Temple University Press, 2008

MULLER E.K., *River City*. In *Devastation and Renewal, An Environmental History of Pittsburgh and Its Region* a cura di Joel A. Tarr, University of Pittsburgh Press, 2003

RAPPAPORT N., *Vertical Urban Factory*, Actar Publisher, New York, 2012

ROBIGLIO M., *RE-USA: 20 American Stories of Adaptive Reuse: A Toolkit for Post-Industrial Cities*, Berlin, Jovis, 2017

SNOOK L.J., *Pittsburgh: A Role Model for Resurgence*. In *Maker City. A Guide for Reinventing Our Cities* a cura di Peter Hirshberg, Dale Dougherty, Marcia Kadanoff, Maker City Project, 2017

REPORT

ACCD, *The History of the Allegheny Conference on Community Development: Making the Pittsburgh Region Attractive to Smart People and Smart Investment*, in <<https://www.alleghenyconference.org/wp-content/uploads/2016/08/AlleghenyConferenceHistory.pdf>>, consultato il 23 novembre 2018

ASEE, *Maker Summit Report, Envisioning the Future of the Maker Movement*, in <www.asee.org/documents/papers-and-publications/papers/maker-summit-report.pdf>, consultato l'11 agosto 2018

BUHL, *Report: Strengthening Northside Communities*, in <http://www.onenorthsidepgh.org/index.php/download_file/view/133/195>, consultato il 30 agosto 2018

- CENTER FOR COMMUNITY PROGRESS, *Creative Placemaking on Vacant Properties, Lessons learned from four cities*, in <https://www.communityprogress.net/filebin/CenterforCommunityProgress_CreativePlacemakingonVacantProperties_2018FINAL.pdf>, consultato il 31 agosto 2018
- CHILDREN'S MUSEUM, *Pittsburgh Children's Museum Annual Report 2017*, in <https://s3.amazonaws.com/cmop_production/downloads/426/2017_Childrens_Museum_AnnualReport_.pdf>, consultato il 25 novembre 2018
- CHILDREN'S MUSEUM, *Charm Bracelet Project Culture and Community on Pittsburgh's North Side Report 2013*, in <<https://pittsburghkids.org/about/in-the-community/charm-bracelet-project>>, consultato il 26 novembre 2018
- DELOITTE, *Impact of the Maker Movement*, in <www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/technology-media-telecommunications/us-maker-impact-summit2-2014-09222014.pdf>, consultato il 20 luglio 2018
- EPA, *Greening vacant lots: current practices*, in <<http://www.cb garden.org/userfiles/files/Greening%20Vacant%20Lots%20-%20EPA%20Summary%20Report.pdf>>, consultato il 25 agosto 2018
- GROW PITTSBURGH, *Vacant to Vibrant: a guide for revitalizing vacant lots in your neighborhood*, <<http://www.growpittsburgh.org/wp-content/uploads/Vacant-to-Vibrant-Toolkit-guide-to-greening-vacant-lotsreduced.pdf>>, consultato il 23 agosto 2018
- GTECH, *Green Playces Final Report 2017*, in <https://groundedpgh.org/wp-content/uploads/2017/04/GPFinalReport_Heinz04.14.17.pdf>, consultato il 26 agosto 2018
- GTECH, *Youth in Green: a report for the Heinz endowments*, in <https://groundedpgh.org/wp-content/uploads/2017/04/GPFinalReport_Heinz04.14.17.pdf>, consultato il 30 agosto 2018
- GTECH, *Northside Asset Inventory and Mapping, Gtech strategies for Northside*, in <<https://groundedpgh.org/wp-content/uploads/2016/10/AIM-Report.pdf>>, consultato il 30 agosto 2018
- KNOLL, *Civic Hall, New York. Project Case Study: Community Center*, in <www.knoll.com/document/1405468135500/CaseStudy_Civic-Hall.pdf>, consultato il 14 luglio 2018
- NLC, *How Cities Can Grow, The Maker Movement*, 2016, in <www.nlc.org/resource/how-cities-can-grow-the-maker-movement-report>, consultato il 17 luglio 2018
- PGH, *The One Northside Consensus Plan 2015*, in <http://www.onenorthsidepgh.org/index.php/download_file/109/1>, consultato il 25 agosto 2018
- PGH, *Pittsburgh's Creative Assets Corridors and Convergence Centers*, in <<http://www.pghtech.org/media/165946/Creative-Industries-Study-Pittsburgh-2016-RFS.pdf>>, consultato il 25 novembre 2018
- PITTSBURGH CITY PLANNING, *Pittsburgh Vacant Lot Toolkit*, in <<http://planningpa.org/wp-content/uploads/3.-Pittsburgh-Vacant-Lot-Toolkit.pdf>>, consultato il 26 agosto 2018
- PWC, *Digital Manufacturing. Cogliere l'opportunità del Rinascimento Digitale*, in <<https://www.pwc.com/it/it/publications/assets/docs/digital-manufacturing.pdf>>, consultato il 5 agosto 2018
- REMAKE LEARNING, *Pathways to shared prosperity: a framework for forging the next generation makers in Southwest Pennsylvania Report 2017*, in <https://remakelearning.org/wp-content/uploads/2018/01/Pathways-to-Shared-Prosperity_Dec2017-1.pdf>, consultato il 26 novembre 2018
- WEF, *The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*, in <http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf>, consultato il 10 agosto 2018
- WILKINSON L., *Vacant Property: Strategies for Redevelopment in the Contemporary City*, <https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/40778/LukeWilkinson_Vacant%20Property.pdf>, consultato il 26 agosto 2018

PAPER

- AA. VV., *Pathways to prosperity: Meeting the challenge of preparing young Americans for the 21st century*, Cambridge, Harvard Graduate School of Education, 2011, consultato il 13 agosto 2018

- ANDES S., HOROWITZ M., HELWIG R., KATZ B., *Capturing the Next Economy: Pittsburgh's Rise as a Global Innovation City*, in The Anne T. and Robert M. Bass Initiative on Innovation and Placemaking, 2017, consultato il 24 novembre 2018
- BEDNARZIK R.W., SZALANSKI J., *An Examination of the Work History of Pittsburgh Steelworkers, Who Were Displaced and Received Publicly-Funded Retraining in the Early 1980s*, Bonn, IZA, 2012, pp. 4-6, consultato il 22 novembre 2018
- DIETRICH S., ELLIS C., *New Urbanism in the Inner City, A Case Study of Pittsburgh*, Journal of the American Planning Association, 2007, Volume 70, Issue 4, pp. 426-442, consultato il 26 novembre 2018
- FEENEY C., *Maker Spaces: an introduction to innovation learning spaces*, San Francisco, Think, 2016, consultato il 14 luglio 2018
- FRIEDMAN A., BYRON J., BECKER J., *Making Room for Housing and Jobs. Land use policies to stabilize the city's core industrial areas in order to promote development of both affordable residential and industrial uses citywide*, New York, Pratt Center for Community Development, 2015, consultato il 21 novembre 2018
- KATZ B., WAGNER J., *The Rise of Innovation Districts: A New Geography of Innovation in America*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2014, consultato il 24 novembre 2018
- KIMBALL A. H., ROMANO D., *Reinventing the Brooklyn Navy Yard: a national model for sustainable urban industrial job creation*, Brooklyn Navy Yard Development Corporation, New York, WIT Press, 2012, consultato il 26 ottobre 2018
- MATTHEWS W., *Building for the Future: How Tech Is Reconfiguring Office Space*, in <<https://www.govtechworks.com/building-for-the-future-how-tech-is-reconfiguring-office-space/>>, consultato il 14 luglio 2018
- MISTRY N., BYRON J., *The Federal Role in Supporting Urban Manufacturing*, New York, Brookings Institution and Pratt Center for Community Development, 2011, consultato il 22 ottobre 2017
- MURO M., LIU S., WHITON J., KULKARNI S., *Digitalization and the American Workforce*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2017, consultato il 15 agosto 2018
- NEUMANN T., *Reforging the Steel City: Symbolism and Space in Postindustrial Pittsburgh*, Detroit, Journal of Urban History, 2018, volume: 44 issue: 4, pp. 582-602, consultato il 23 novembre 2018
- SASSEN S., *Cities Today: A New Frontier for Major Developments*, ANNALS, AAPSS, 626, 2009, consultato il 25 ottobre 2017
- SCHWAB K., *The Fourth Industrial Revolution*, Cologne/Geneva, World Economic Forum, 2016, pp. 37-43, consultato il 15 agosto 2018
- WAGNER J., WATCH D., *Innovation Spaces: The New Design of Work*, Washington D.C., Metropolitan Policy Program at Brookings, 2017, consultato il 14 luglio 2018
- WEST D.M., *What happens if robots take the jobs? The impact of emerging technologies on employment and public policy*, Washington D.C., Center for Technology Innovation at Brookings, 2015, consultato il 15 agosto 2018

ARTICOLI

- ANDERSON C., *In the Next Industrial Revolution, Atoms Are the New Bits*, in <https://www.wired.com/2010/01/ff_newrevolution/>, consultato il 1 agosto 2018
- BEHR G., LANE L., *Pittsburgh's latest makeover, Our city has become a center of the national maker movement*, in <www.post-gazette.com/opinion/Op-Ed/2015/06/18/Pittsburgh-slatest-makeover-Our-city-has-become-a-center-of-the-national-maker-movement/stories/201506180030>, consultato il 25 novembre 2018
- BELKO M., LINDER C., *Tech Firm Landing at Hazelwood Green. Could Gondolas Be Next?*, in <<https://www.post-gazette.com/business/development/2018/10/04/Tech-firm-to-take-space-in-Hazelwood-s-Mill-19-redevelopment-project-CMU-Almono-RIDC/stories/201810040118>>, consultato il 25 novembre 2018
- BERG N., *A Vertical Future for the Urban Factory*, in <<https://www.citylab.com/design/2012/06/vertical-future-ur>>

ban-factory/2334/>, consultato il 23 ottobre 2018

BIONDI V., *La Nuova Crisi Urbana negli USA*, in <<http://casadellacultura.it/759/la-nuova-crisi-urbana-negli-usa>>, consultato il 21 novembre 2018

CARERI F., *Constant e le radici di New Babylon*, in <<https://www.domusweb.it/it/architettura/2005/10/25/constant-e-le-radici-di-new-babylon.html>>, consultato il 25 ottobre 2018

CARNEGIE MELLON UNIVERSITY, *Future of Manufacturing To Rise Within Abandoned Steel Mill*, in <<https://www.cmu.edu/news/stories/archives/2017/october/hazelwood-green.html>>, consultato il 25 novembre 2018

CAVALCANTI G., *Is it a Hackerspace, Makerspace, TechShop, or FabLab?*, in <<https://makezine.com/2013/05/22/the-difference-between-hackerspaces-makerspaces-techshops-and-fablabs/>>, consultato il 15 luglio 2018

COLE I., *TechShop Is Dead, The Maker Movement is Strong*, in <<https://medium.com/@dian.cole/techshop-is-dead-the-maker-movement-is-strong-8f30bb7c718c>>, consultato il 21 Novembre 2018

DIETRICH II W.S., *A Very Short History Of Pittsburgh. For Pittsburgh, geography and geology have been destiny*, in <<https://pittsburghquarterly.com/pq-people-opinion/pq-history/item/56-a-very-brief-history-of-pittsburgh.html>>, consultato il 22 novembre 2018

ENGLISH J., *Why Did America Give Up on Mass Transit?*, in <<https://www.citylab.com/transportation/2018/08/how-america-killed-transit/568825/>>, consultato il 21 novembre 2018

FERRARI M., *New Babylon, L'utopia nomade di Constant*, in <<http://www.artwort.com/2015/06/23/architettura/new-babylon-lutopia-nomade-di-constant/>>, consultato il 25 ottobre 2018

FIORUCCI R., *Industria 4.0: dall'automazione ai processi di digitalizzazione*, in <<https://it.emcelettronica.com/industria-4-0-dallautomazione-ai-processi-di-digitalizzazione>>, consultato il 14 agosto 2018

FITZPATRICK D., *The Story of Urban Renewal. In East Liberty and elsewhere, Pittsburgh's dominant public policy tool didn't work out as planned*, in <<http://old.post-gazette.com/businessnews/20000521eastliberty1.asp>>, consultato il 24 novembre 2018

GANNON M., *"How do you avoid a robot apocalypse?"*, in <<https://www.dezeen.com/2017/05/18/how-to-avoid-robot-apocalypse-opinion-madeline-gannon/>>, consultato il 13 agosto 2018

LIENHARD J. H., *Grain elevators*, in <<https://www.uh.edu/engines/epi978.htm>>, consultato il 28 ottobre 2018

MONTIPÒ C., *Stati Uniti, così si sono riciclate le fabbriche/2. Il caso di Pittsburgh*, in <<http://ilgiornaledellarchitettura.com/web/2017/12/18/stati-uniti-cosi-si-sono-riciclate-le-fabbriche2-il-caso-di-pittsburgh/>>, consultato il 21 novembre 2018

RAPPAPORT N., *Vertical Urban Factory*, in <<http://www.mascontext.com/issues/16-production-winter-12/vertical-urban-factory/>>, issue 16 winter 12, consultato il 23 ottobre 2018

RAPPAPORT N., *Preserving the Modernist Vertical Urban Factory*, in <<http://polired.upm.es/index.php/cuadernodotas/article/viewFile/3487/3559>>, documento 153, Cuaderno De Notas 17- 2016, consultato il 28 ottobre 2018

RUSSELL J. S., *Gentrification's Effect on Urban Communities*, in <<https://www.architecturalrecord.com/articles/13654-gentrification-effect-on-urban-communities?v=preview>>, consultato il 22 novembre 2018

STUDIO, *Perché si sta tornando a parlare di Richard Florida, L'inventore dell'espressione "classe creativa" sembra tornato sui suoi passi e fa gongolare la sinistra marxista*, in <www.rivistastudio.com/richard-florida-gentrification-polemiche/>, consultato il 21 novembre 2018

SU J. B., *Report: TechShop Shuts Down, Files For Bankruptcy Amid Heavy Losses, Unsustainable Business Model*, in <www.forbes.com/sites/jeanbaptiste/2017/11/15/techshop-shuts-down/>, consultato il 21 novembre 2017

TESI

ASIRI S., *Creating a Makerspace in Portsmouth*, University of Portmouths, School of Architecture, 2016

FURNO E., *The Great Pittsburgh and Steel Towns. La città d'acciaio nel XIX secolo*, Rel. Annalisa Dameri, Politecnico di Torino, Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il restauro e la valorizzazione del patrimonio, 2013

NILSON S., *Corner Factory - Revisiting Urban Manufacturing*, Rel. Daniel Lorell, Chalmers Univeristy of Technology, Architecture, 2016

POROHINA K., *Workspaces of the 21st Century: Makerspaces*, Rel. Krassimir Krastev, Dessau International Architecture Graduate School, 2016

SITOGRAFIA

<https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2014/06/18/president-obama-white-house-maker-faire-to-day-s-diy-tomorrow-s-made-america>, consultato il 14 luglio 2018

<https://makerfaire.com>, consultato il 14 luglio 2018

<https://www.economyup.it/innovazione/che-cos-e-l-open-innovation-e-perche-tutti-dicono-di-volerla-fare/>, consultato il 15 luglio 2018

<https://www.wework.com/why-wework>, consultato il 15 luglio 2018

<https://www.knoll.com/knollnewsdetail/civic-hall-case-study>, consultato il 15 luglio 2018

<https://atelier.bnpparibas/en/smart-city/article/civic-hall-encourages-civic-innovation-nyc>, consultato il 15 luglio 2018

<https://www.steelcase.com/research/articles/topics/innovation/how-place-fosters-innovation/>, consultato il 15 luglio 2018

<http://usfln.org/>, consultato il 17 luglio 2018

<https://www.panorama.it/cultura/libri/jeremy-rifkin-societa-costo-marginale-zero-piu-attuale/>, consultato il 28 luglio 2018

http://www.repubblica.it/la-repubblica-delle-idee/societa/2013/12/31/news/tyler_cowen_perch_internet_sta_distruendo_la_classe_media-74854228/, consultato il 10 agosto 2018

https://it.wikipedia.org/wiki/Industria_4.0, consultato il 10 agosto 2018

https://it.wikipedia.org/wiki/Internet_delle_cose, consultato l'11 agosto 2018

<https://www.digital4.biz/executive/chris-anderson-con-il-digitale-anche-il-manufacturing-diventa-fai-da-te/>, consultato l'11 agosto 2018

<https://www.archimania.com/all-projects/city-leadership>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://www.archimania.com/all-projects/tech901>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://www.archdaily.com/872883/tech901-archimania>, consultato il 10 ottobre 2018

<http://tech901.org/>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://www.architectmagazine.com/project-gallery/city-leadership>, consultato il 10 ottobre 2018

<http://www.loopnet.com/listing/495-n-watkins-st-memphis-tn/4330962/>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://curbmarket901.com/memphis/history-crosstown-concourse>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://www.cnu.org/what-we-do/build-great-places/crosstown-concourse>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://crosstownconcourse.com/>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://www.multihousingnews.com/post/1004153521/>, consultato il 10 ottobre 2018

<https://www.decoist.com/2015-04-02/modern-office-design-pch-san-francisco/>, consultato il 14 ottobre 2018

<https://architizer.com/projects/pch-international-innovation-hub/>, consultato il 14 ottobre 2018

<http://chrdauer.com/commercial/pch-labs/>, consultato il 14 ottobre 2018

https://www.archdaily.com/773233/pch-international-innovation-hub-chrdauer-architects?ad_medium=gallery, consultato il 14 ottobre 2018

<https://www.aia-mn.org/schmidt-artist-lofts/>, consultato il 15 ottobre 2018

<http://www.schmidtartistlofts.com/>, consultato il 15 ottobre 2018

<https://architizer.com/projects/schmidt-artist-lofts/>, consultato il 20 ottobre 2018

<https://www.curbed.com/2014/12/31/10006686/in-st-paul-minnesota-artists-find-home-in-a-former-brewery>, consultato il 15 ottobre 2018

<https://homeworlddesign.com/schmidt-artist-lofts-bkv-group/>, consultato il 15 ottobre 2018

<https://finance-commerce.com/2015/09/top-projects-schmidt-artist-lofts/>, consultato il 15 ottobre 2018

<https://fortmason.org/about/history/>, consultato il 16 ottobre 2018

<http://www.lmsarch.com/projects/san-francisco-art-institute-fort-mason?f1=all>, consultato il 16 ottobre 2018

<https://www.archdaily.com/895897/fort-mason-center-for-arts-and-culture-lms-architects>

<https://urbanomnibus.net/2011/05/vertical-urban-factory/>, 2011, consultato il 23 ottobre 2018

<https://www.archdaily.com/399329/ad-classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram>, consultato il 25 ottobre 2018

<http://buffaloah.com/h/elev/concrete/conc.html>, consultato il 28 ottobre 2018

<https://www.thenorthsidechronicle.com/alleggheny-center-a-history-of-change/>, consultato il 27 novembre 2018

<https://triblive.com/news/alleggheny/3601107-74/north-million-rail>, consultato il 27 novembre 2018

<https://www.thenorthsidechronicle.com/northside-has-most-historical-districts-in-the-city/>, consultato il 28 novembre 2018

