

# ROTTERDAM E LA CONTROVERSIA DI UNA CITTÀ IN MOVIMENTO

---

Analisi del quartiere di Merwe-Vierhavens attraverso attori e contesto e formulazione di scenari progettuali per la sua riqualificazione.





**Politecnico  
di Torino**

Dipartimento  
di Architettura e Design



## **Rotterdam e la controversia delle trasformazioni di una città in movimento.**

Analisi del quartiere di Merwe-Vierhavens attraverso attori e contesto e  
formulazione di scenari progettuali per la sua riqualificazione.

Politecnico di Torino

Corso di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città

a.a. 2023/2024

Sessione di Laurea Febbraio 2024

Relatore:  
Giovanni Durbiano

Corelatori:  
Saskia Gribling  
Francesca Rizzetto

Candidato:  
Luca Perugini

## **Abstract**

L'assetto urbano della città di Rotterdam è fortemente dinamico e caratterizzato da un costante cambiamento che fa fronte alle nuove necessità della popolazione, alle opportunità offerte dal progresso tecnologico e all'evoluzione dei sistemi economici. Il cambiamento che maggiormente ha caratterizzato la storia urbanistica di Rotterdam è il graduale allontanamento delle attività portuali dal centro della città.

Il porto, istituzione un tempo perfettamente integrata al tessuto urbano, sta subendo una traslazione verso il mare dovuta da un lato a necessità logistiche e dall'altro alla spinta che il centro città esercita sui propri confini. L'espansione della città, in risposta all'esponenziale aumento demografico, pone la questione su come vadano gestite le trasformazioni delle aree inurbanizzate frutto della migrazione delle attività portuali verso Ovest. Queste afferiscono a due entità distinte, porto e città, il cui sviluppo procede ormai in maniera autonoma e genera una dicotomia di intenzioni che grava sulla loro futura destinazione d'uso.

Il quartiere Merwe-Vierhavens, un tempo maggiore porto ortofrutticolo di Rotterdam, è l'ultimo lascito dell'attività portuale a ridosso del centro ed è caratterizzato dalla presenza di numerosi edifici industriali in disuso, da una bassa densità e un assetto viario che difficilmente permettono la sua integrazione col resto della città.

L'obiettivo della tesi è la riattivazione del quartiere attraverso la trasformazione in un food campus, al cui interno si trovano attività di ricerca, prototipazione e

formazione, incentrate sulla produzione alimentare innovativa. Questo processo passa dalla riqualificazione del vecchio complesso Industriale della Ferro Factory, un ex stabilimento chimico in disuso ubicato al centro del quartiere.

# INDICE

<b>1</b>	<b>Controversia</b>	
1.1	Introduzione	10
1.2	Governance	16
1.3	Un progetto in stasi	17
1.4	Criticità del piano comunale	20
<b>2.</b>	<b>Asserzione</b>	
2.1	Una città in traslazione	30
2.1	Il quartiere oggi	36
2.2	L'edificio	38
<b>3.</b>	<b>Presenza in considerazione</b>	
3.1	Documentazione	44
3.2	Morfologia	47
3.3	Confronto	51
<b>4.</b>	<b>Processo Progettuale</b>	
4.1	Intenzioni e spunti progettuali	56
4.2	Istanze del progetto	60
4.3	Diagramma Decisionale	66
<b>5.</b>	<b>Soluzione</b>	
5.1	Food Campus	122
5.2	Le fasi della trasformazione	128
5.3	Innovation Center	138
<b>6.</b>	<b>Fonti</b>	
6.1	Bibliografia	158
6.2	Sitografia	160

# CONTROVERSIA

1



*Render di progetto per il Ferrdome (Delva Landscape Architects)*

## 1. Introduzione

Rotterdam è un complesso meccanismo urbano in continua mutazione le cui trasformazioni sono motivate da fattori e necessità che sono cambiate nel tempo. Il porto, istituzione da sempre integrata nel tessuto urbano della città, si trova alla fine di un processo di traslazione verso il mare che vede il ricollocamento delle maggiori attività portuali sulla costa e determina un prolungamento dell'estensione territoriale della città verso Ovest.

A guidare urbanisti e pianificatori è stata quindi spesso la necessità di riempire gli spazi lasciati vuoti a seguito dello spostamento delle attività che un tempo occupavano i terreni a ridosso del lungo waterfront cittadino.

Il progetto di tesi si concentra sulla riqualificazione del Merwe-Vierhavens, un tempo maggiore scalo portuale per il commercio e il trasporto di prodotti ortofrutticoli. Un ruolo strategico nella riattivazione del quartiere viene dato al complesso della Ferro, un gruppo di edifici industriali in disuso che grazie alla loro posizione, costituiscono il baricentro del quartiere e un tassello importante nel processo della sua riqualificazione.

La riqualificazione del quartiere è già oggetto di studio da parte del comune di Rotterdam vista la sua importanza strategica per una futura espansione della città. Il comune, in accordo con l'autorità portuale, ha redatto un piano che definisce le linee guida per la riqualificazione e che tiene in considerazione la diversa natura delle intenzioni degli stakeholders. Il lavoro di tesi si inserisce quindi all'interno di un processo di trasformazione avviato su carta ma che effettivamente si trova fermo allo stato di un preliminare framework spaziale, la cui concretizzazione risulta

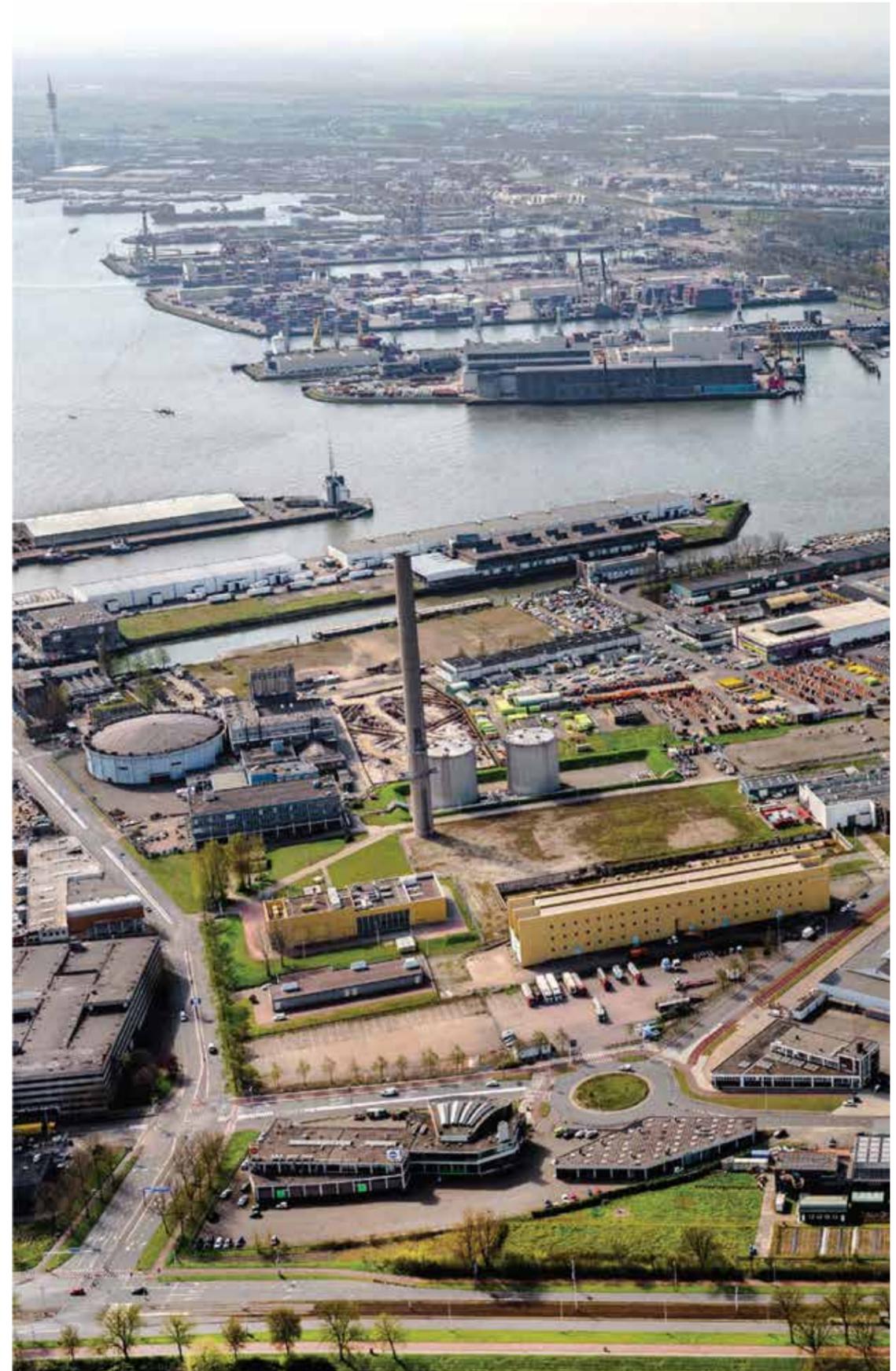


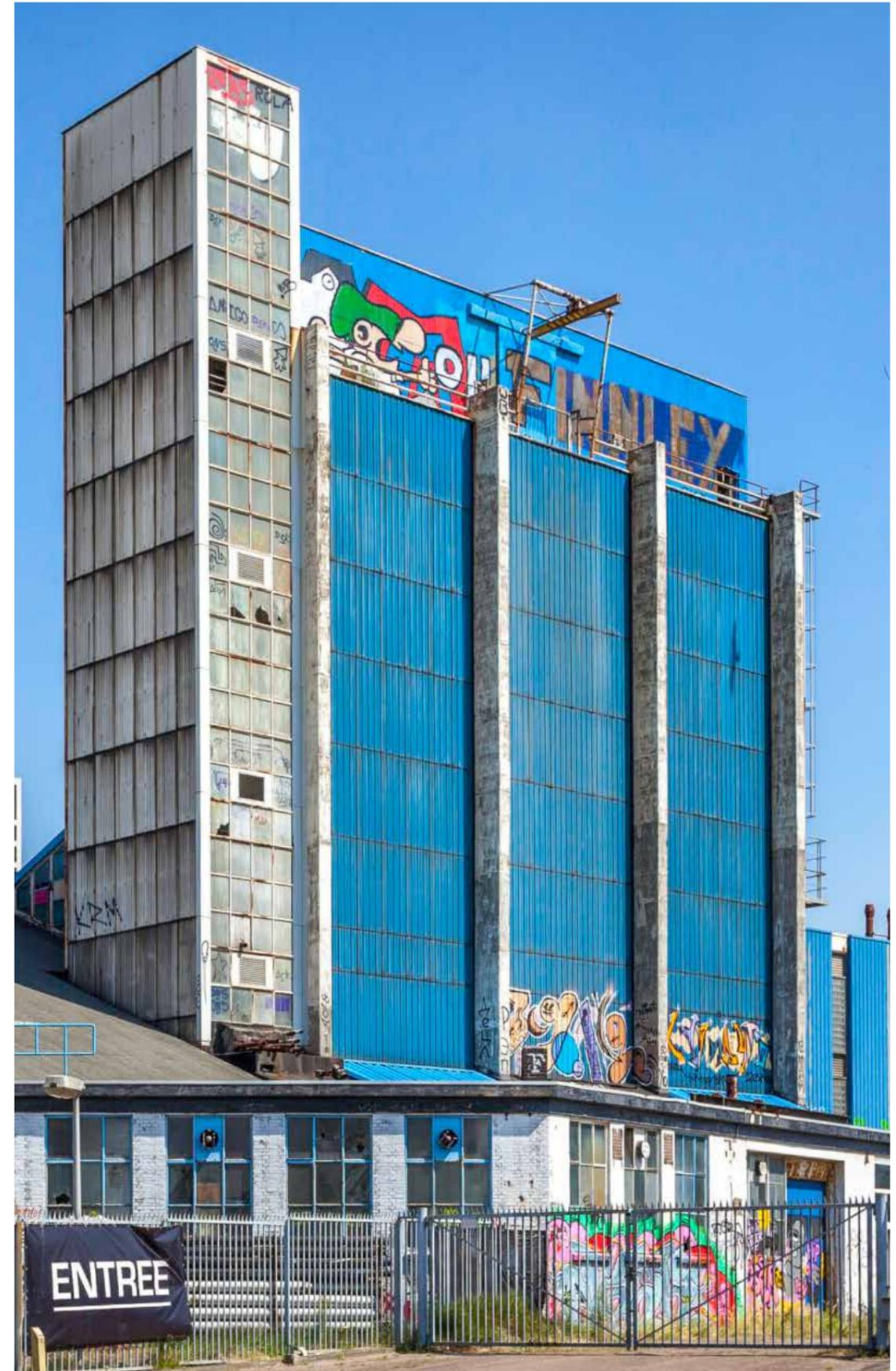
Foto area di porzione di Merwe-Vierhavens (M4H Brochure)

subordinata alla risoluzione della controversia che caratterizza l'area sia in termini di governance che di interessi. La tesi punta quindi ad individuare e sciogliere i nodi che ostacolano il fluire del processo di trasformazione dell'area, apportando modifiche puntuali ma sostanziali al piano della municipalità.

Il progetto è svolto partendo da un'intensa analisi sul contesto arricchita, tramite interviste e sopralluoghi, dai contributi dei potenziali attori coinvolti nella trasformazione. Il processo di consolidamento delle intenzioni progettuali è dinamico e implica lo sviluppo di diversi scenari progettuali, supportati o invalidati dagli spunti emersi durante la fase di ricerca.

Ciò ha permesso l'individuazione dell'ambito di progetto che regola gli interventi e la stesura di un piano per la riqualificazione che integra rigenerazione urbana ed architettonica. Nello specifico la tesi propone la riattivazione del Merwe-Vierhavens attraverso la conversione del quartiere portuale in un campus innovativo, al cui interno si trovano attività di ricerca, prototipazione e formazione incentrate sulla produzione alimentare.

Questo processo passa dalla riqualificazione del complesso Industriale Ferro, uno stabilimento chimico in disuso ubicato al centro del quartiere dedicato alla formazione su diversi livelli.



Edificio Ferro factory ([www.m4hrotterdam.nl](http://www.m4hrotterdam.nl))



- Linea tram
- Ferrovia
- Metropolitana
- Watertaxi

*Inquadramento territoriale del quartiere e del complesso Ferro (elaborato grafico personale)*

## 1.2 Governance

Il quartiere Merwe-Vierhavens è sicuramente un variegato ecosistema urbano fatto di diversi attori e differenti attività. Gli interventi che sono stati promossi negli anni hanno contribuito a creare un ambiente di lavoro eterogeneo dove trovano posto grandi aziende start-up, ed attraverso il riuso di edifici e terreni abbandonati si è generata una microeconomia fatta di piccole aziende bottom-up. Questa iniziativa, promossa dalla municipalità e in accordo con l'autorità portuale, prende il nome di Makers District e cerca di conciliare realtà economiche diverse al di sotto di un unico denominatore. L'accentuata mixité che si viene a creare all'interno di questo sistema urbano risulta il primo tentativo di risoluzione del conflitto che vede implicati proprio i due maggiori stakeholders.

Autorità portuale e Municipalità infatti risultano gli attori maggiormente interessati alla riqualificazione di questa grande porzione di città, e lo sono per diversi motivi: il comune è il principale promotore delle trasformazioni urbane nonché proprietario di gran parte dei terreni mentre l'autorità portuale, ne gestisce, attraverso contratti di leasing, la loro effettiva trasformazione. Quest'ultimo, nato come sottosegretario dell'autorità portuale poi diventato autonomo, sta alle direttive di comune e Governo Olandese.

L'autorità portuale, attraverso la qualità dei propri investimenti, ha dimostrato fortemente la sua visione per lo sviluppo delle aree portuali che si concentra soprattutto sul miglioramento e incremento delle infrastrutture, con lo scopo di continuare a garantire sicurezza ed efficienza nella attività logistiche portuali. Il comune, al contrario, spinge per una trasformazione

più radicale dell'area, che possa conferirle un carattere maggiormente residenziale in modo da sopperire al fabbisogno abitativo previsto per i prossimi anni. Secondo la visione della municipalità infatti l'area potrebbe diventare un quartiere ricco di residenze e servizi, con un assetto maggiormente inclusivo e rivolto verso il pubblico. (Land in Limbo, De Martino, 2021).

## 1.3 Un progetto in stasi

Le dinamiche che regolano le proprietà e la gestione di terreni influiscono sull'andamento delle trasformazioni anche ad una scala più ridotta, come quella del singolo edificio. Nel caso del complesso industriale Ferro infatti, la discordanza tra le diverse intenzioni progettuali ha portato ad uno stallo nella sua riqualificazione, nonostante attualmente la totalità del lotto e degli edifici risulti di proprietà della sola autorità portuale.

Come accennato, per merito delle sue caratteristiche morfologiche e per la posizione baricentrica rispetto all'intero quartiere, il complesso della Ferro è considerato dai pianificatori di Rotterdam un edificio strategico per l'intera area e si auspica che la sua riqualificazione possa valorizzarne tale ruolo. Il Ferrodome è stato già parzialmente riattivato grazie ad una serie di eventi culturali e musicali di diverse dimensioni, organizzati dalla DHG, azienda promotrice di eventi divenuta proprietaria dell'edificio nel 2014. L'edificio Nord del complesso, che un tempo ospitava gli uffici amministrativi, è in trattativa per essere nuovamente adibito ad uffici e vedrà la ricollocazione dei lavoratori del gruppo informatico TWD. L'edificio che ospitava la produzione invece, risulta ancora privo di una destinazione d'uso, nonostante sia stato oggetto di un bando di riqualificazione voluto dal comune.

Sono dunque diversi i fattori che influiscono sulla destinazione d'uso dell'edificio e sulla funzione che avrà all'interno del nuovo assetto urbano del Merwe-Vierhavens. L'autorità portuale vorrebbe stanziare al suo interno attività strettamente legate all'economia portuale, quindi rimarcare la funzione produttiva ed industriale dell'edificio e trarne un maggiore profitto. Il comune invece, ne riconosce il ruolo di edificio pubblico che si possa fare catalizzatore di interesse della comunità verso il quartiere, favorendone l'apertura e l'inclusività venute meno durante il suo passato fortemente industriale.

## De Maatschappij voor Volksgeluk: wat gaat er nu gebeuren?

21 februari 2019 Faayyaaz van Dijk



- The Society for People's Happiness: cosa succederà? -

Articolo di giornale (www.indebuurt.nl)

## Drama in het Rotterdamse nachtleven: gemeente trekt stekker uit nieuwe club

15 februari 2019 Wouter Vocke



- Drama nella vita notturna di Rotterdam: il comune stacca la spina al nuovo club -

Articolo di giornale (www.indebuurt.nl)



- Ancora niente discoteca nella sale del Ferro -

▲ De Ferro Dome in het M4H-gebied in Rotterdam moest een danceclub worden. De plannen gaan niet door. © AD

## Tóch geen danceclub in de Ferrohallen: 'Ik ben er goed ziek van'

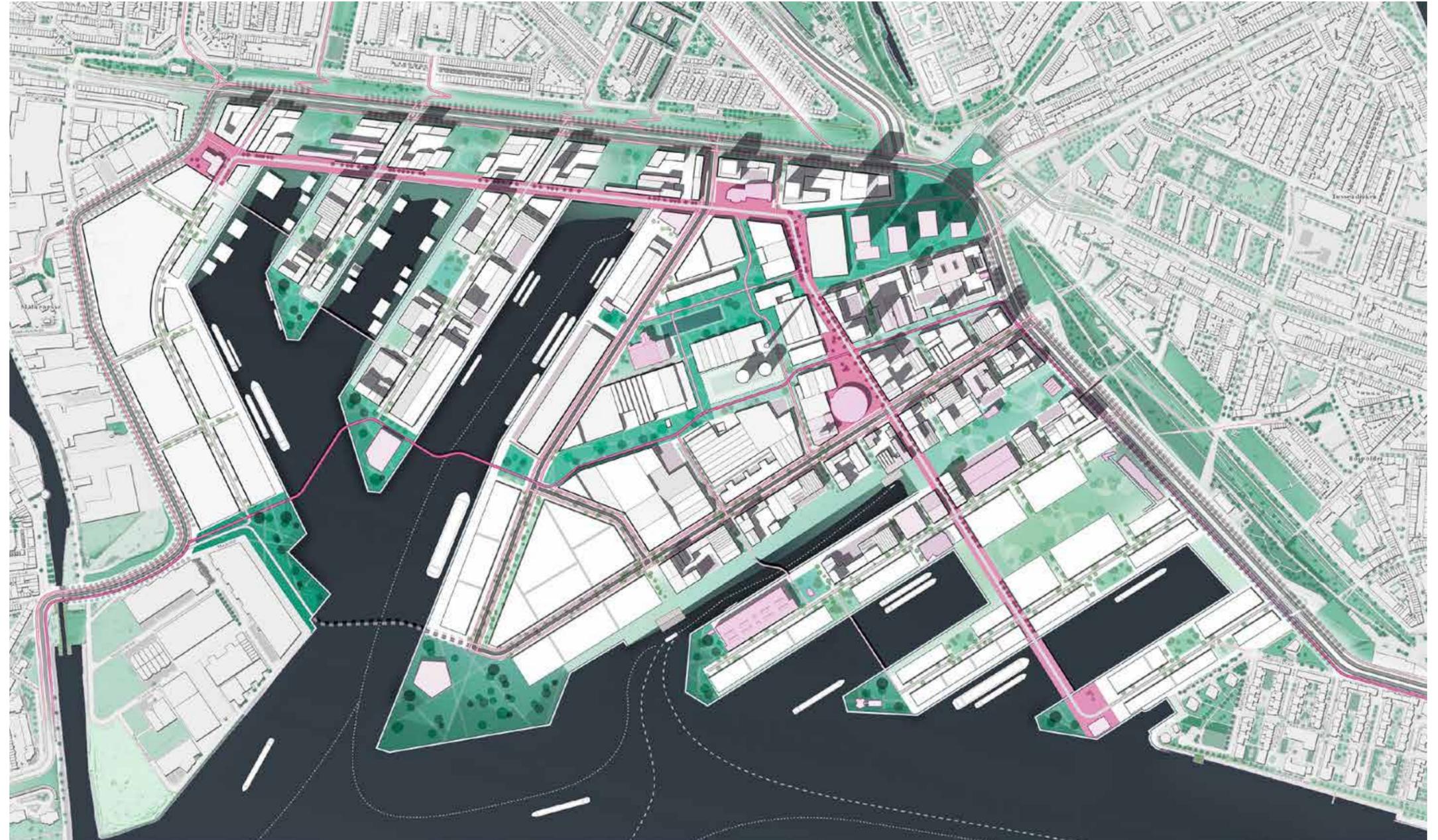
Articolo di giornale (www.ad.nl)

#### 1.4 Criticità del piano comunale

Già oggetto di studio e di interesse da parte della municipalità e dell'autorità portuale, la trasformazione di Merwe-Vierhavens viene delineata per la prima volta attraverso il documento *"Toekomst in de Maak 2017"*, framework spaziale che mette su carta le linee guida da seguire per la riqualificazione del quartiere. Il documento è stato redatto da Delva Landscape Architects, sotto incarico della Municipalità e dell'autorità portuale ed intende riunificare sotto un'unica condivisa visione, le intenzioni dei due maggiori stakeholders. Il piano, a cui per semplicità ci riferiremo come piano Delva, prevede una massiccia presenza della tipologia residenziale come integrazione delle diverse attività del Makers District, promuovendo quindi una riqualificazione all'insegna della mixité per quanto riguarda la destinazione d'uso.

Lo zoning del nuovo quartiere infatti presenta per la maggior parte aree in cui le residenze si fondono completamente con aziende della piccola manifattura innovativa. Si auspica infatti che il quartiere possa essere uno spazio di vita sperimentale in cui possano coesistere residenze, servizi ma soprattutto luoghi di lavoro in cui trovino spazio aziende 2.0, attive nella ricerca e nella prototipazione, in campo energetico, nella sostenibilità e nella robotica (DELVA Landscape Architects, 2017) Il piano proposto da Delva Architects individua diverse aree a cui vengono attribuite distinte destinazioni d'uso.

Le aree di Vierhavens e Merwehaven, che attualmente ospitano attività legate alla logistica, vengono convertite invece in aree miste di residenza/lavoro. La logistica abbandona quindi completamente il



Framework spaziale del Merwe-Vierhavens (Delva Landscape Architects)

quartiere per fare posto a soluzioni abitative ibride che a livello spaziale vengono definite in 4 differenti tipologie, seppur nel piano riportate ancora a livello di concept.

I brownfield situati nella zona nord di Merwehaven sono destinati ad ospitare nuovi insediamenti costituiti prettamente da blocchi di edifici residenziali. Anche la zona di Marconikwartier sarà quasi esclusivamente residenziale, poiché già caratterizzata dalla presenza delle Lee Towers che ospitano numerose unità abitative.

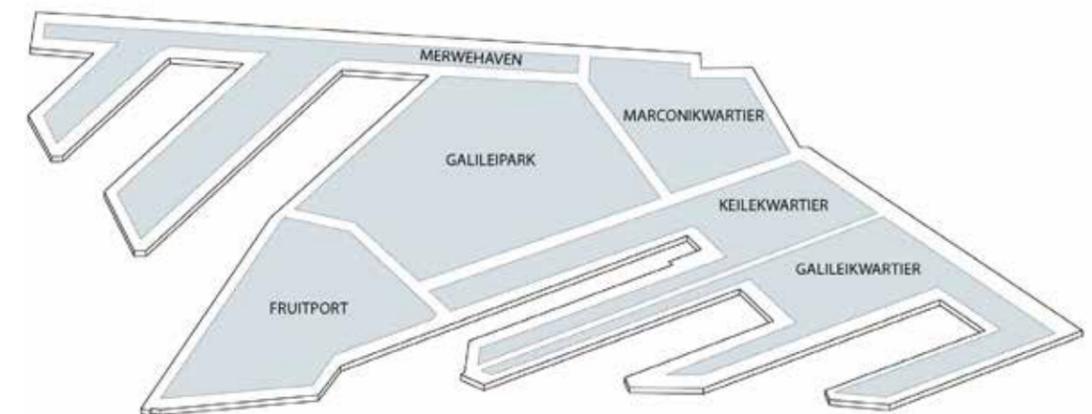
Galileipark, cuore del quartiere, continua ad avere una connotazione industriale ed ospiterà tipologie di industria innovativa di dimensioni importanti. La tipologia degli edifici che lo compongono è quindi molto simile a quella del capannone industriale, dai lunghi fronti e di grande estensione. L'area di Keilewartier mantiene invariate le sue caratteristiche, continuando ad avere spazio alle attività dei makers. A queste si aggiungono però, in piccola percentuale, degli edifici residenziali auspicabilmente ben integrati con gli edifici post-industriali presenti.



Proposte di tipologie costruttive per il nuovo Merwe-Vierhavens (Delva Landscape Architects)

La punta di Vierhavens, principale molo per il trasporto di merci e container, viene trasformata in un grande parco sull'acqua, in cui convergono i diversi percorsi verdi presenti nel quartiere. L'impianto viario del nuovo quartiere rispetta i principali assi di percorrenza attuali, confermando l'importanza di BenjaminFranklinstraat come arteria carrabile che divide il quartiere in due parti attraversandolo da Nord a Sud.

Il viale traccia una linea che separa Keilekwartier da Galileipark, segnando un confine tra un'area caratterizzata da una forte mixité ad una invece principalmente produttiva. Il Ferrodome è posizionato al centro di questo limite e all'interno del piano ne viene rimarcata la funzione pubblica attraverso una lunga piazza che precede l'ingresso.



Le aree che compongono il Merwe-Vierhavens (elaborato grafico personale)

Il piano proposto da Delva Architects disegna un quartiere che funziona come un distretto urbano innovativo, dove un nuovo sistema di living e lavoro darà spazio a circa 5000 nuovi alloggi e relativi inquilini. Secondo le previsioni, nel 2050 il quartiere sarà il nuovo polo per l'industria innovativa 2.0, assumendo una rilevante importanza per la città di Rotterdam e per la regione intera. (Toekomst In De Maak, Delva Landscapes Architects, 2017)

Attualmente il suddetto piano è in fase di revisione ed il passo successivo vuole una sua formulazione più concreta che da framework diventi un masterplan, in cui le caratteristiche tipologiche e dimensionali siano ben evidenziate e spiegate.

Nel frattempo la municipalità ha avviato una serie di incontri attraverso cui ha esposto le caratteristiche del piano e la sua visione ai maggiori attori interessati. Sembra che il piano sia venuto incontro alle intenzioni, in parte divergenti, dei due stakeholders principali. L'autorità portuale infatti avrebbe quindi l'occasione di rinnovare i suoi investimenti in settori considerati all'avanguardia, rimanendo comunque proprietaria di terreni ed edifici da cui continua a trarre profitto.

La municipalità riuscirebbe a trasformare l'area in un quartiere periferico capace di accogliere nuovi abitanti e a soddisfare le loro necessità. Un ambiente urbano innovativo, ricco di servizi ed attrazioni che lo rendono sicuramente più accessibile alla popolazione rispetto ad una area prettamente industriale/portuale. Nonostante l'autorità portuale e il comune si ritengano soddisfatti del lavoro di Delva Landscape Architects, questo ha suscitato malcontenti e perplessità tra alcuni dei maggiori attori presenti all'interno dell'area.

Le grandi aziende di logistica lamentano una scarsa considerazione nella formulazione del piano soprattutto nelle fasi finali. La loro presenza nell'area è consolidata da anni e regolamentata da contratti di leasing la cui scadenza andrebbe ben oltre la data per cui è prevista l'attuazione del piano. una scarsa considerazione nella formulazione del piano soprattutto nelle fasi finali.

Il framework vede dunque nel tra il 2035 e il 2050 il completo allontanamento di queste aziende dal Merwe-Vierhavens, senza prevedere nessuna ricollocazione o compensazione.

Dalla stampa locale, in particolare da Rijnmond e AD News, si apprende che alcune di queste aziende hanno manifestato timore per il proseguimento delle loro attività e temendo per la loro permanenza nell'area hanno temporaneamente sospeso ogni tipo di investimento. Tra queste aziende la Fortuna Frutos International e la Rotterdam Fruit Wharf hanno addirittura già avviato le pratiche per il trasferimento in altre zone industriali della città (Gunneweg,2021)



Mappa dei terreni in leasing all'interno del Merwe-Vierhavens ([www.gisrotterdam.nl](http://www.gisrotterdam.nl))

## Havenbedrijven vrezen toekomst door woningbouwplannen in Merwe-Vierhavensgebied

Jelle Gunneweg

7 november 2021, 09:48 • 7 minuten leestijd



- I piani per le residenze nel vecchio porto di Merwe-Vierhavens sono troppo vaghi -

HOME NIEUWS 112 POLITIEK SPORT ONDERWIJS UIT IN MEMORIAM

## Nieuw stadsdeel Merwehaven mag Nieuw-Mathenesse niet beperken

10-11-2019 • Nieuws • Kor Kegel



- Il nuovo distretto di Merwe-Vierhavens non dovrebbe imitare New Mathesse -



Merwe-Vierhavensgebied, © Frank de Roo

## Plannen voor wonen in oude stadshavens Merwe-Vierhavensgebied in Rotterdam zijn te vaag

Het oude havengebied Merwe-Vierhavens (M4H) tussen Rotterdam en Schiedam moet een duurzame, hippe woon- en werkwijk worden, maar de milieuplannen zijn te vaag.

- Le compagnie portuali temono il futuro a causa dei piani abitativi nell'area di Merwe-Vierhavens -

Articoli di giornale (dall'alto in basso: [www.rijnmond.nl](http://www.rijnmond.nl); [www.ad.nl](http://www.ad.nl); a sinistra [www.tnieuws.nl](http://www.tnieuws.nl))

# ASSERZIONE

2



*Erasmusbrug e De Rotterdam (Archdaily)*

## 2.1 Una città in traslazione

L'avanzare del progresso tecnologico e l'aumento delle dimensioni delle navi hanno innescato il processo di spostamento del porto verso acque più profonde e bacini più ampi che permettessero una maggiore accessibilità. Il primo grosso cambiamento per il porto di Rotterdam risale al 1862, quindi allo stanziamento dei primi stabilimenti petrolchimici a ridosso del waterfront. Ciò ha determinato la diffusione, su gran parte dell'area del porto, di infrastrutture per la distribuzione e l'immagazzinamento del petrolio nonché la presenza di industrie della raffinazione.

Successivamente, nell'era della containerizzazione e con il conseguente aumento del traffico marittimo, è cresciuta sempre di più la necessità di disporre di maggiore spazio per le attività portuali. Ciò ha portato il governo olandese ad ampliare il porto al di fuori dei confini cittadini, direttamente sul mare. Negli anni 70 del '90 in governo olandese inizia la costruzione del Maasvlakte 1, un'estensione artificiale sul Mar del Nord che ospita le nuove infrastrutture portuali. Il progetto verrà ampliato nel 2008 con la costruzione di Maasvlakte 2.

Storicamente lo sviluppo di Rotterdam è andato di pari passo con quello del porto finché le esigenze di quest'ultimo hanno costretto ad una separazione fisica sempre più netta. Contemporaneamente a questa traslazione, sulle porzioni di territorio lasciate libere dal porto, si assiste ad una progressiva diffusione di funzioni prettamente cittadine. La città spinge per riprendersi i terreni lasciati liberi dal porto e qui ci si insedia, portandovi servizi pubblici, attività commerciali, residenze.



1917



1935



1979

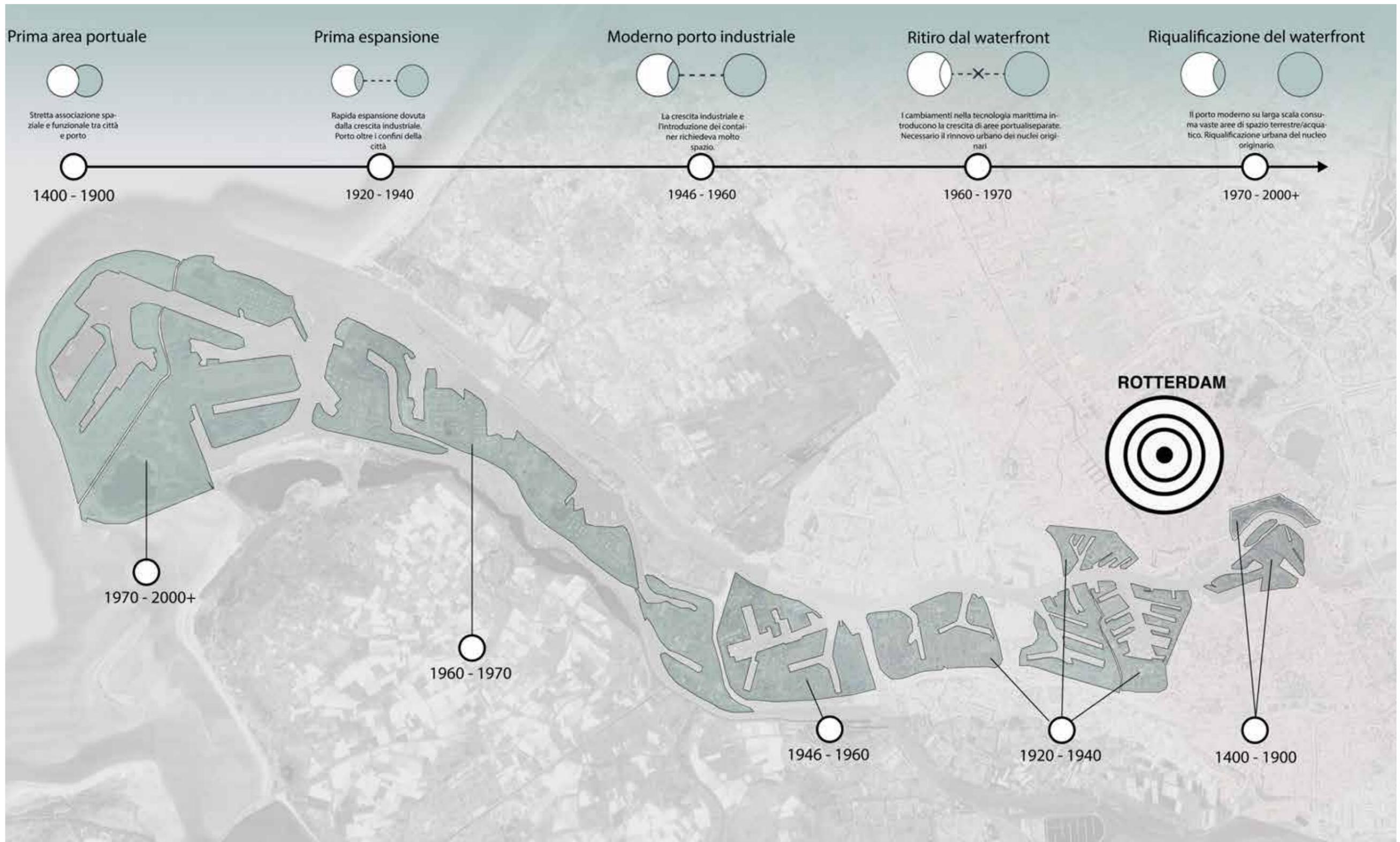


1993

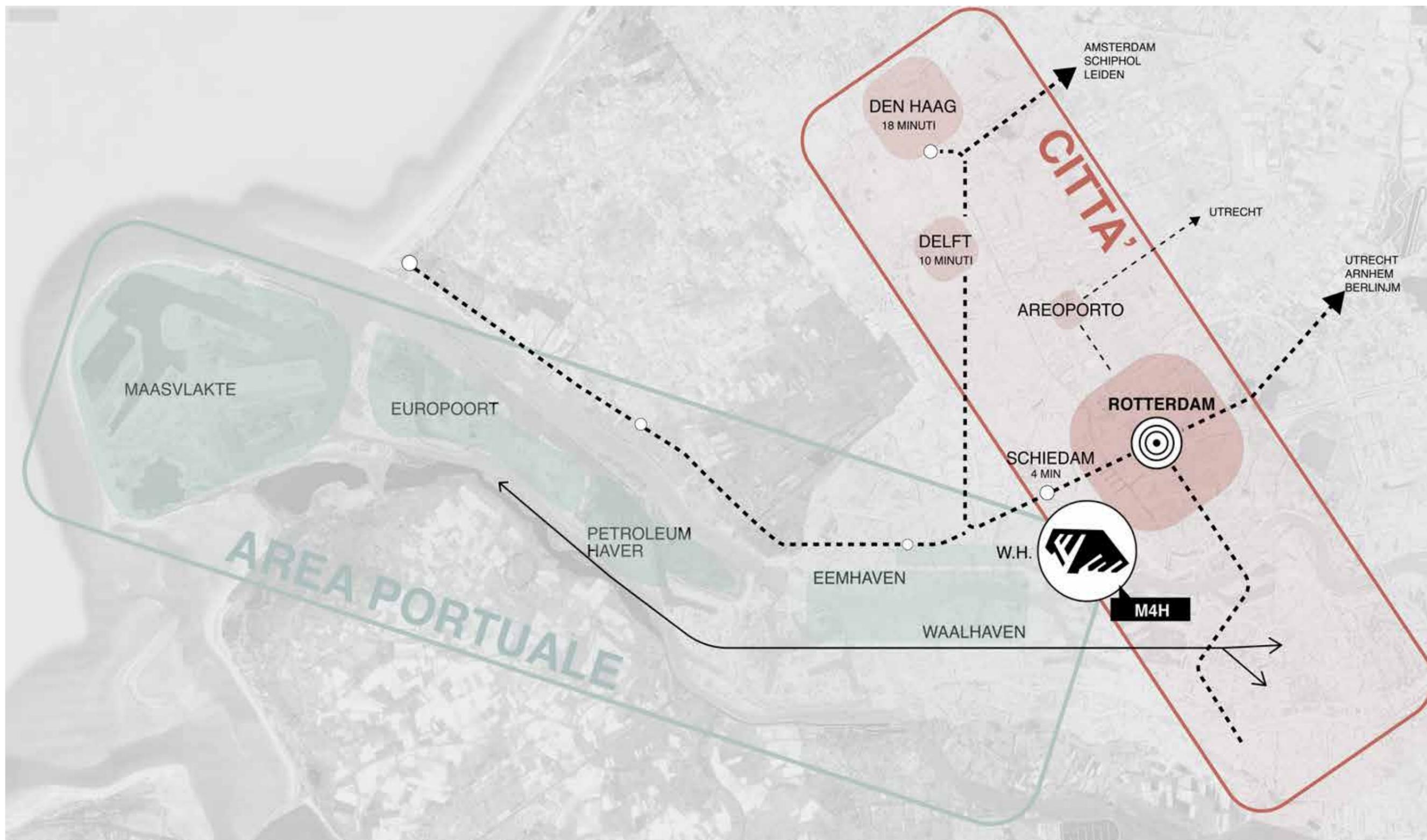
Cartografie storiche del Merwe-Vierhavens ([www.vertrekhaloranjelijjn.nl](http://www.vertrekhaloranjelijjn.nl))



Foto aerea di White Stairs (AD Netherland)



L'evoluzione del porto di Rotterdam (elaborato grafico personale)



Il Merwe-Vierhavens, cerniera tra porto e città (elaborato grafico personale)

## 2.2 Il quartiere oggi

All'interno di Merwe-Vierhavens, storico avamposto portuale per il commercio ortofrutticolo, trovano ancora posto numerose attività settore della logistica. Troviamo due colossi della logistica via mare e terra: Access World, leader nel movimento merci via nave e Hiwa Port Cold Store, impegnata nell'immagazzinamento e distribuzione di prodotti provenienti dalla lavorazione della frutta. I primi si stanziano sulla punta di Vierhavens, nell'area che prende il nome di FTR (Fruit Terminal Rotterdam), dove sono presenti con sei grandi edifici. Questi sono capannoni di varie metrature, usati come magazzino per le merci in transito e come snodo per le operazioni di logistica.

Nonostante la sua posizione periferica rispetto al quartiere, risulta ben collegato e accessibile ai mezzi pesanti grazie a Galileistraat e Keilweg, due tra le strade più trafficate del quartiere. Un altro importante asse è Benjamin Frenklinstraat, che taglia in due il quartiere in direzione nord-ovest sud-est. Questa strada delimita il lotto occupato da Hiwa Port Cold Store, complesso industriale costituito da diversi capannoni che fungono da magazzino per la conservazione di succhi di frutta, concentrati e altri prodotti della lavorazione della frutta, pronti per essere distribuiti sul mercato internazionale. La parte più a nord del quartiere è quella che per tipologia e destinazione d'uso si distacca maggiormente dal resto. In questo grande lotto, il cui skyline è contraddistinto dalle iconiche Lee Towers, gli edifici si sviluppano in verticale e ospitano prevalentemente uffici nonché le uniche unità residenziali presenti nell'area, collocate appunto in una delle torri. Queste sono state costruite negli anni 70 e sono attualmente la sede di diverse compagnie di Ingegneria, high-tech e comunicazione.



Foto area stabilimento Hiwa ([www.hiwa.nl](http://www.hiwa.nl))



Area di stoccaggio stabilimento World Access (Huijskes Fotografie)



Rotterdam Fruit Terminal ([www.megaconstruccion.es](http://www.megaconstruccion.es))

Marconiwartier, insieme con le porzioni più orientali di Keilewartier e Vierhaven, ospita invece attività che si discostano da quella industriale o portuale. I lotti in questione risultano molto densi, costituiti prevalentemente da piccoli edifici dal carattere industriale ma che hanno trovato una nuova vita grazie ad interventi di adaptive reuse. Al loro interno trovano posto start-up, collettivi di architettura e studi d'arte. Di rilevante importanza, sia per estensione che per destinazione d'uso, è l'area al centro del quartiere denominata Galileipark. Qui troviamo una discreta mescolanza di attività caratterizzate inoltre da una differenza di dimensioni e tipologie costruttive. Le aziende che occupano maggiore superficie di suolo sono la Stedin, la Tennet e la Uniper, tra le principali compagnie per produzione e distribuzione di energia elettrica su scala nazionale. Gran parte del terreno in Galileipark presenta i lasciti di attività industriali più pesanti in disuso che costituiscono una importante porzione di terreno inurbanizzato ed incolto, in cui sono visibili i resti dei vecchi stabilimenti.

### 2.3 L' Edificio

L'edificio più importante, per estensione e stato di conservazione, all'interno dell'area di Galileipark è il complesso industriale Ferro, un'azienda impegnata nella lavorazione di prodotti chimici. Il lotto che lo contraddistingue si estende per circa 20.000 metri quadri ed è occupato da tre diversi edifici. Sul lato nord del lotto si trova l'edificio amministrativo dell'azienda. Dalla pianta rettangolare e tecnologia costruttiva moderna, si sviluppa su quattro livelli e ospitava prevalentemente uffici. Di fronte troviamo la Ferrofactory, edificio a pianta libera di circa 3500 metri quadri, che si divide a sua volta in due grandi ambienti.



Vista aerea del Merwe-Viehovens (www.makeithappen.com)



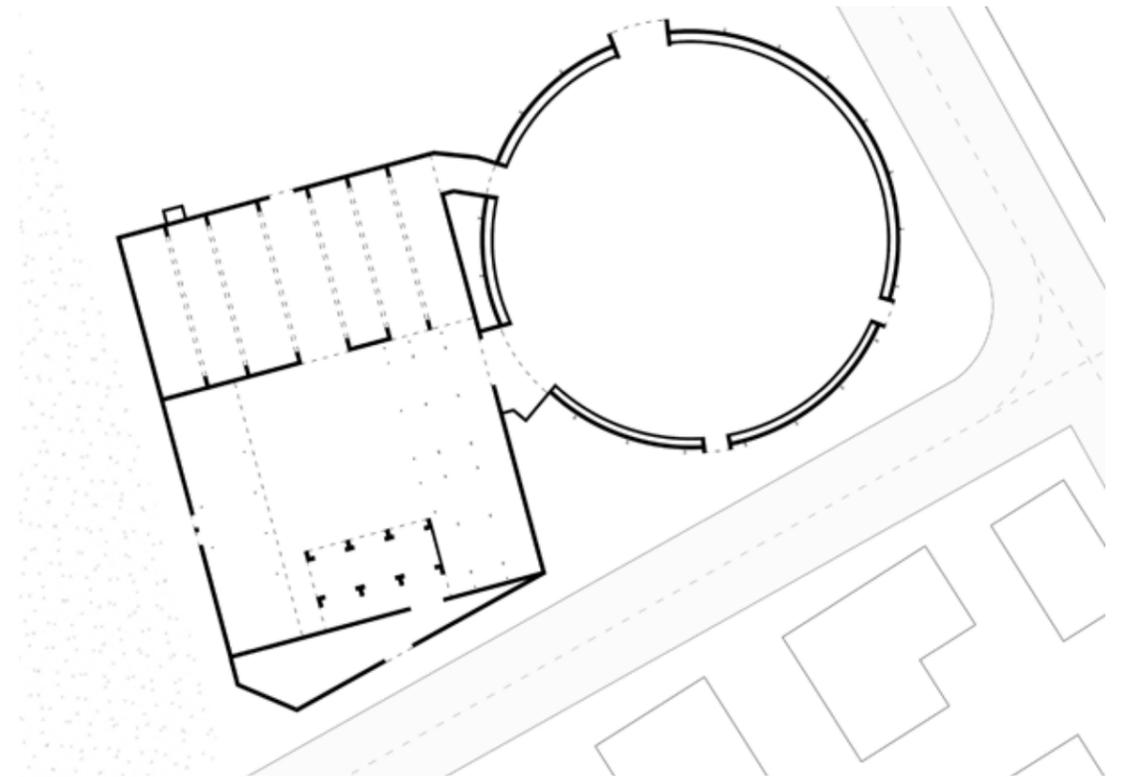
L'interno del Keilewerf (sinistra) e la sede di Group A architects (www.makeithappen.com)



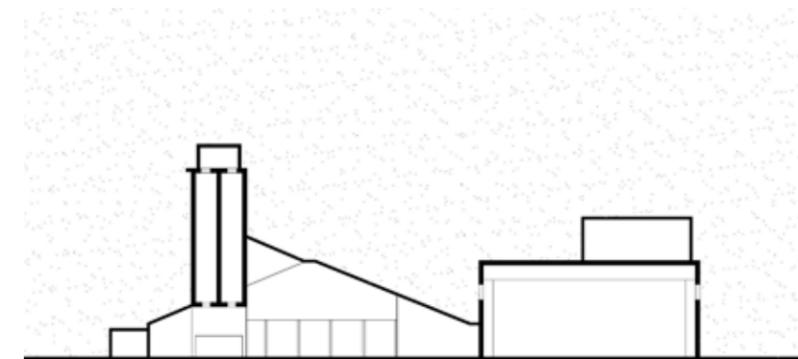
Keilepand, edificio industriale riqualificato ed adibito a coworking (www.makeithappen.com)

L'edificio risale alla prima metà del novecento ed ospitava il reparto produttivo dell'azienda. Una delle due ali era destinata allo stoccaggio dei prodotti chimici mentre l'altra, più ampia ospitava i macchinari per la produzioni di smalti ed altri derivati della lavorazione. L'ultimo edificio è chiamato Ferrodome, ha avuto per anni il ruolo di deposito aziendale pur essendo ricavato dalla struttura di un vecchio gasometro.

Da foto e cartografie storiche si nota infatti la presenza dell'edificio già a partire dagli anni '20 del novecento, quando il molo ospitava le prime aziende operanti nel settore del petrolio e carburanti. Da allora l'edificio ha subito diverse modifiche ma mantenendo la conformazione circolare, avente un diametro di 70 metri ed un'altezza di 18 metri. Grazie alla sua imponenza e al valore storico che lo lega al quartiere, il Ferrodome è uno degli edifici più rappresentativi del Merwe-Vierhavens e del suo passato industriale.



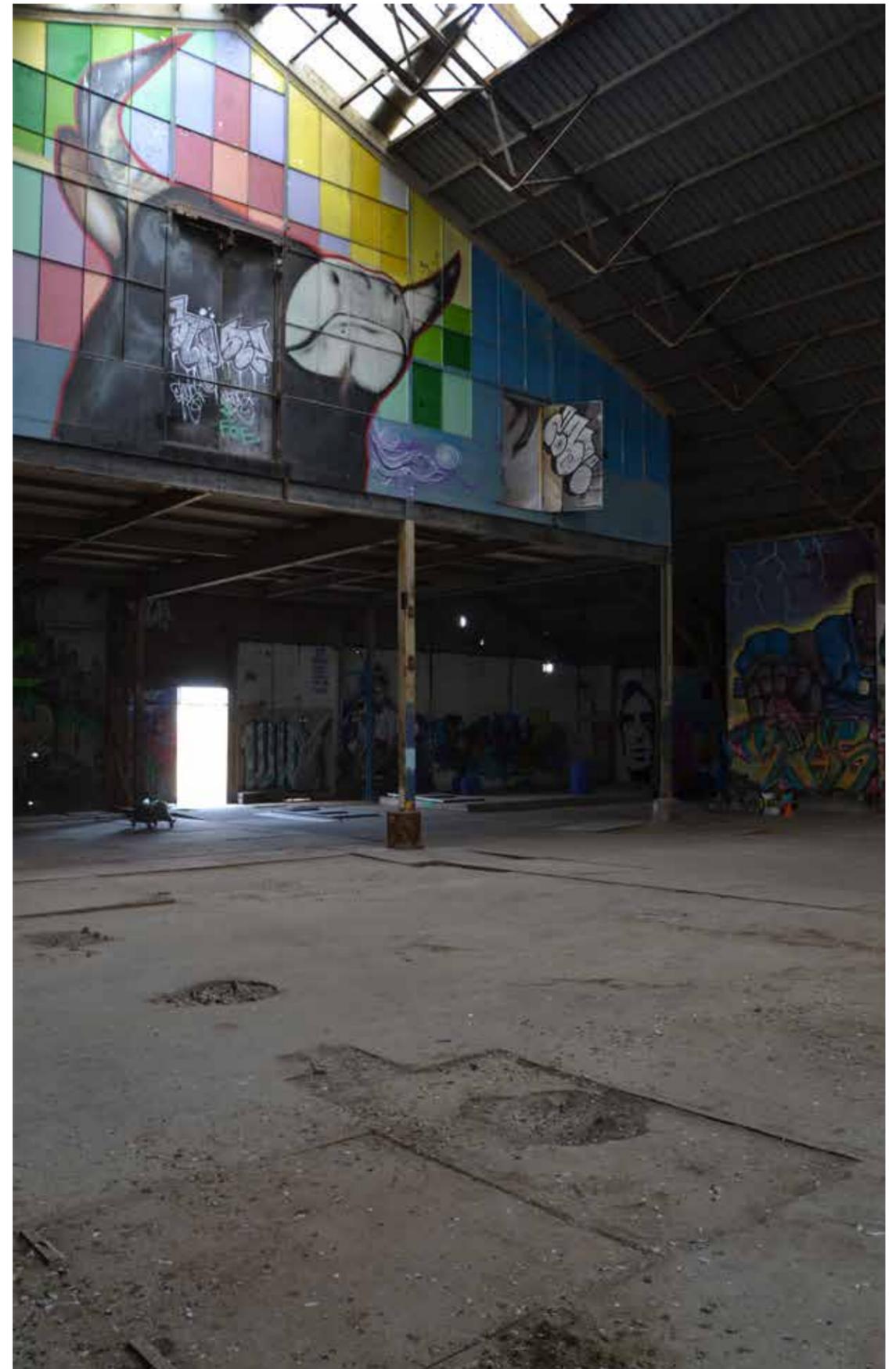
Complesso industriale Ferro ([www.rotterdamkeithappen.nl](http://www.rotterdamkeithappen.nl))



Pianta e sezione del complesso Ferro Factory (elaborati grafici personale)

## PRESA IN CONSIDERAZIONE

**3**



*L'interno dell'edificio Ferro Factory (foto personale)*

### 3.1 Documentazione

L'area del Merwe-Vierhavens è da tempo oggetto di ricerca da parte del dipartimento di urbanistica dell'università di Delft, inoltre rientra perfettamente nella casistica di spazi urbani derivanti dalla dismissione di aree industriali. Il caso afferisce al fenomeno più ampio delle trasformazioni che hanno interessato diverse città portuali trovatesi davanti alla necessità di ripensare le proprie infrastrutture, a seguito di un cambiamento importante della propria economia portuale. Restando in ambito europeo, le riqualificazioni dei waterfront di Rotterdam, Amburgo, Marsiglia e Barcellona raccontano di governance capaci di unificare i voleri di stakeholders differenti al fine di individuare nuovi target e destinazione d'uso delle vecchie aree portuali dismesse (Daamen, Vries, 2013).

Il risultato della ricerca di Tom A. Daamen, docente di Urban Planning all'università di Delft, sottoforma di paper e saggi, è stato utile a chiarire gli aspetti relativi alla governance che regola le trasformazioni urbane delle città portuali ed in particolare quelle Olandesi. Nello specifico di Rotterdam, Damen evidenzia l'esistenza di un rapporto turbolento tra le due principali istituzioni responsabili dello sviluppo della città, Municipalità ed autorità portuale, descrivendo un modello di governance che negli anni ha sempre mirato allo sviluppo delle aree portuali, con l'obiettivo di una maggiore integrazione tra porto e città.

Isabella de Vries, direttrice del progetto Makers District e project manager per l'autorità Portuale, in diverse pubblicazioni ha concentrato la sua attenzione su temi legati allo sviluppo delle infrastrutture portuali e al ruolo che istituzioni come municipalità e autorità

portuale possono avere all'interno delle trasformazioni. Lo studio dello stato dell'arte è partito prevalentemente dall'analisi della ricerca dei sopracitati e si è arricchito attraverso lo studio di testi riguardanti la storia di Rotterdam e la sua trasformazione negli anni.

Comprese le dinamiche che regolano il complesso contesto in cui si è chiamati a progettare, l'indagine si sposta sui fattori che potrebbero interferire nella trasformazione e sui potenziali spunti che questi offrono nello sviluppo di proposte progettuali. La necessità di individuare il tema principale del progetto porta l'attenzione su questioni attualmente prioritarie in Olanda e a Rotterdam, come la progettazione sostenibile, la transizione energetica e il fabbisogno abitativo. Nello stesso tempo vengono approfondite le misure con cui le istituzioni cercano di affrontare questi temi, con lo scopo di individuare eventuali azioni concrete che potrebbero giustificare alcune delle scelte progettuali adottate nella tesi. Nell'era post-covid in cui molti paesi puntano alla ripresa della propria economia, l'Olanda promuove il rilancio economico attraverso il National Growth Fund, che stanziava importanti finanziamenti per i settori più innovativi come il miglioramento di infrastrutture e mobilità, la sanità, la ricerca e lo sviluppo di nuove tecnologie. Anche la città di Rotterdam incentiva lo sviluppo economico attraverso il sovvenzionamento di iniziative di piccole imprese e start-up, impegnate soprattutto nei settori dell'energia e della sostenibilità.

Uno dei risultati della ricerca è una raccolta di documenti che attestano le relazioni tra i diversi stakeholder e gli attori interessati alla trasformazione. I documenti inoltre sono necessari ad evidenziare gli eventuali vincoli da tenere in considerazione durante la progettazione, tanto nella fase preliminare quanto in quella esecutiva.



Il suo perimetro è ben definito da importanti assi viari. Ad ovest troviamo Nieuw-Matheneserstraat, una strada a due corsie che attraversa un'ulteriore area industriale e sancisce la linea di confine con Schiedam.

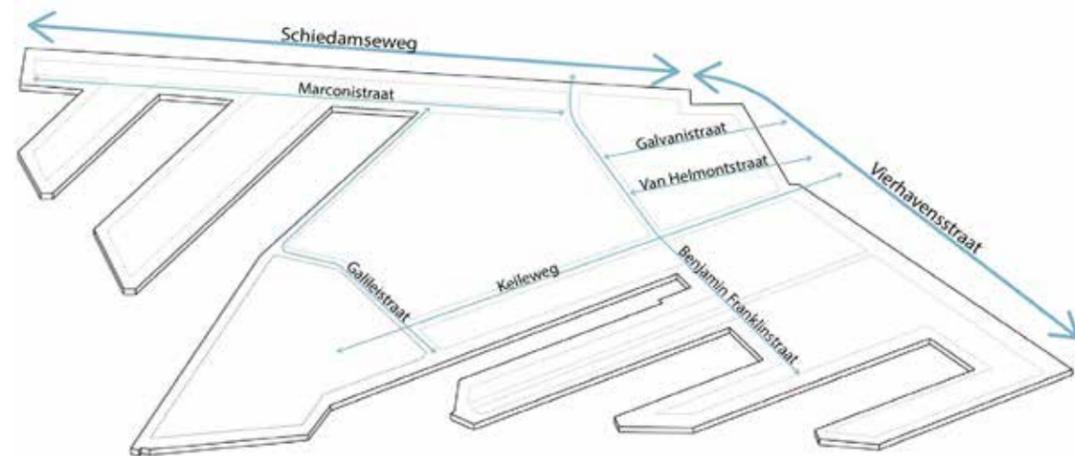
Ad est troviamo Vierhavensstraat, una strada ad alta percorribilità a due carreggiate a doppia corsia, che traccia il limite con il quartiere residenziale di Bospolder, mentre più a sud separa Merwe-Vierhavnes dallo storico quartiere di Delfshaven. A nord il quartiere è delimitato da Schiedamseweg, un asse viario ad alta percorrenza che ospita inoltre la tramvia.



Marconiplein, maggiore snodo viario del quartiere (Google maps)



Vierhavensstraat (Google maps)



Le principali arterie stradali del Merwe-Vierhavnes (elaborato grafico personale)



Schiedamseweg (Google maps)



*Nieuw-Mathenesserstraat (Google maps)*



*Keileweg (Google maps)*



*Benjamin Franklinstraat (Google maps)*

### 3.3 Confronto

Durante la permanenza in città, sono stati importanti i diversi momenti di confronto diretto con il contesto, attraverso i numerosi sopralluoghi nel quartiere, le visite all'interno delle attività presenti e le interviste. I sopralluoghi hanno inizialmente aiutato ad assimilare la spazialità del luogo e, effettuati successivamente in maniera costante durante la permanenza in città, hanno permesso di approfondire dinamiche sociali e di percepire i segnali di cambiamento all'interno di un quartiere già oggetto di trasformazione. Nell'arco dei sei mesi passati ad osservare il quartiere dall'interno è stato possibile dunque analizzare le attività delle aziende presenti, le necessità degli attori coinvolti e le intenzioni dei maggiori stakeholders ed i loro primi interventi sul territorio.

Durante la prima fase del processo progettuale è stato necessario un confronto diretto con professionisti ed esperti in materia di trasformazioni urbane. Gli intervistati sono stati individuati partendo dal risultato dell'ampia ricerca documentale effettuata. Il primo interlocutore è stato Paolo De Martino, ricercatore dell'università Federico II di Napoli, che ha avuto modo di trattare i temi della governance delle aree portuali durante un periodo di permanenza presso il dipartimento di Urbanistica della TU Delft. Annette Mathiessene, urban planner per il Comune di Rotterdam, è stata intervistata in quanto responsabile per la pianificazione urbana di Merwe-Vierhavens. Il suo contributo insieme a quello di David Ter Avest, geografo urbano ricercatore della Hodgeschool Rotterdam, è stato utile a definire i piani della municipalità e dell'autorità portuale per il Merwe-Viehavnes. Entrambi infatti descrivono bene il contesto socio-economico ed amministrativo in cui si inserisce il piano di riqualificazione promosso dal comune.

I colloqui con Matthiessen e Avest chiariscono la controversia che staziona ancora alla base di alcune scelte progettuali e fanno luce sui motivi che ritardano l'attuazione del piano di rigenerazione del comune. Avvicinando la lente di ingrandimento sul complesso industriale della Ferro è stato necessario interloquire con Peter Zwart ed Alexander Koevermans, poichè il primo è ceo della Stead Advisory, agenzia di consulenza attiva nel campo dell'intrattenimento, mentre il secondo è un broker ed agente immobiliare.

Nello specifico Zwart è stato il redattore dello studio di fattibilità della discoteca, scenario progettuale che doveva rispondere al bando indetto dall'assessore Pax Lagemberk ma rimasto poi irrealizzato. Dal colloquio emergono alcuni dei nodi tecnici e funzionali che sarebbero tra le cause del fallimento della proposta progettuale. Alexander Koevermans si è occupato della vendita del Ferrdome per conto dell'autorità portuale e attualmente gestisce le offerte per l'affidamento in leasing dei terreni adiacenti al complesso.

Quest'ultimo offre un punto di vista della controversia focalizzato sulla gestione e la proprietà dei terreni e di conseguenza sugli interessi che i maggiori stakeholder hanno sulla loro destinazione d'uso. L'individuazione del tema principale ha avuto bisogno di un ulteriore approfondimento attraverso l'intervista a Ralf Becks, fondatore di "Respect Farm" e membro del consorzio per l'agricoltura cellulare in Olanda.

Il suo contributo è stato di notevole importanza per lo sviluppo di idee progettuali funzionali, nell'ottica di convertire il quartiere in un distretto produttivo incentrato su una filiera di produzione alimentare innovativa.



### **Davide Ter Avest**

*Ricercatore presso la Hogeschool di Rotterdam, interessato alle tematiche di sviluppo urbano e studioso del caso Merwe-Vierhavens*



### **Paolo De Martino**

*Ricercatore presso l'università Federico II di Napoli e presso la TU Delft, in ambito di riqualificazione e gestione delle aree portuali*



### **Peter Zwart**

*Responsabile "STEAD Advisory", agenzia incaricata dello studio di fattibilità del progetto della discoteca all'interno della Ferro Factory*



### **Annette Matthiessen**

*Urban designer presso l'ufficio tecnico del comune di Rotterdam e responsabile del progetto di riqualificazione per il Merwe-Vierhavens*



### **Alexander Koevermans**

*Broker immobiliare presso l'agenzia Briq Real Estate, affidataria della gestione messa in leasing del Ferrdome da parte dell'autorità portuale*



### **Ralf Becks**

*Co-fondatore di RESPECT Farm e rappresentante del consorzio Cellulaire Agricultuur Nederland, promotore dell'agricoltura cellulare e di progetti inerenti la produzione alimentare sostenibile*

# PROCESSO PROGETTUALE

4



*Uffici dell'autorità portuale all'interno del complesso Ferro Factory (foto personale)*

#### 4.1 Intenzioni e spunti progettuali

La posizione presa durante il progetto urbanistico è animata dalla necessità di ridefinire alcuni nuovi criteri per la riqualificazione del Merwe-Vierhavens, considerati i diversi punti critici che fin'ora possono aver ostacolato l'inizio del progetto proposto dal piano Delva. Di notevole importanza risulta il coinvolgimento delle aziende già presenti sul territorio, escludendo quindi la scelta fatta dal comune di eliminare completamente dal quartiere le aziende di logistica e del settore ortofrutticolo. E' necessario quindi ripensare al ruolo che queste aziende possono avere all'interno del quartiere in futuro e come la loro attività possa collimare con la necessità di creare un ambiente urbano più accessibile e maggiormente connesso con la città.

L'indirizzo residenziale che il piano Delva vuole dare al quartiere nasce dall'esigenza di sopperire al fabbisogno abitativo di Rotterdam e di fronteggiare l'aumento demografico previsto per il 2050 (W. De Vries, 2018). Il tentativo della municipalità di rendere variegato il tessuto urbano, alternando servizi, lavoro e residenze, sembra voler reagire al rischio che corrono le grandi aree residenziali periferiche di diventare quartieri dormitorio. Rimane centrale dunque sciogliere il nodo della mixité analizzandola e ripensandola nelle sue scale differenti. A livello di zoning generale bisognerebbe individuare cosa stabilisce il livello di tolleranza che permette la coesistenza di ambienti residenziali e produttivi, all'interno dello stesso quartiere, in modo da definire un ecosistema urbano armonioso.

Il contesto in cui, da pianificatori, si è chiamati ad operare, è quello di una città già impegnata in un forte cambiamento. Ciò che regola la trasformazione della

città di Rotterdam sono gli obiettivi condivisi anche dal governo olandese, in linea con quelli dell'agenda 2030. L'olanda si è fatta pioniera nel campo della sostenibilità e della transizione ecologica, indirizzando a questo scopo una ingente quantità di risorse. Il governo olandese ha fissato l'obiettivo di realizzare un'economia completamente circolare, guidando industria, commercio e le organizzazioni della società civile, a raggiungere tale obiettivo entro il 2050.

L'agenda di transizione 2020 (Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2020-2023) è il primo atto di una serie di iniziative che tendono a questo obiettivo. Esso definisce diverse macro aree di intervento: beni di consumo e produzione di plastica, il settore edile come maggiore fonte di consumo di materie prime, la manifattura dannosa per l'ambiente, ed in fine il settore del cibo e della biomassa. Altro importante step per il raggiungimento di un'economia totalmente circolare è fissato al 2030, data per cui il governo olandese auspica una riduzione non minore del 50% per le materie prime come minerali, metalli e combustibili fossili.



"Case per le persone senza profitto", manifestazione per il diritto alla casa a Rotterdam (Indebuurt)

Il tema della transizione ecologica e della propensione ad una economia che poggi su settori sostenibili, è cara alla città di Rotterdam e a tutta la regione del Zuid-Holland. E' una regione densamente popolata e attualmente più di 3,5 milioni di persone vivono e lavorano in un'area di circa 3mila km<sup>2</sup> (Eriauff,2018). Si stima che circa un terzo delle emissioni di CO<sub>2</sub> nazionali provenga da questa regione dell'Olanda, che risulta essere la più industrializzata del paese.

Zuid-holland ospita una delle più grandi aree per la produzione di frutta e ortaggi in Europa, detta Greenport West-Holland, ed è la regione europea più importante per l'esportazione di questi prodotti (Eriauff,2018) e la più innovativa per quanto riguarda a coltura in serra (Greenportwestholland, 2020). Alcune delle aziende presenti nella regione sono diventate leader mondiale per esempio per il commercio vivaistico (FloraHolland), nella produzione di pesticidi (Koppert Biological Systems) e nella produzione biologica (Koppert Cress).



*Serre all'interno del Green Port (Siebe Swart)*

Vi è quindi un'alta concentrazione di aziende impegnate nella coltivazione, raccolta di prodotti agricoli, che raggiungono i punti vendita di tutto il globo grazie alla fitta ed efficiente rete di distribuzione regionale e grazie al porto di Rotterdam. Il valore delle esportazioni offre un contributo significativo all'economia regionale e nazionale e si aggira intorno a 5,4 miliardi di euro.

La regione fornisce quindi un contributo significativo all'economia regionale e nazionale, contribuendo a fare dell'Olanda il secondo esportatore di prodotti ortofrutticoli al mondo, dopo gli Stati Uniti. Il governo olandese crede nello sviluppo futuro di Zuid-Holland e negli anni avvenire mira all'incremento delle sue infrastrutture, in modo da poter creare un ambiente utile all'insediamento di colossi dell'high-tech ed aziende impegnate nel settore della ricerca e dello sviluppo. Si stima quindi un aumento di posti di lavoro e successivamente quello demografico. Il governo prevede un piano d'azione che punta all'incremento delle infrastrutture regionali e delle abitazioni che dovranno raggiungere circa le 200.000 unità. Tale trasformazione sarà sicuramente impattante sull'ambiente ed il suo sviluppo deve seguire criteri di sostenibilità ben definiti.



*Foto satellitare del Green Port di Zuid Holland (www.jpl.nasa.gov)*

## 4.2 Istanze del progetto

Le istanze preminenti che caratterizzano l'assetto di Zuid-Holland e le sue trasformazioni future, sono le stesse che regolano le scelte del progetto di tesi, quindi della trasformazione dell'area di Merwe-Vierhavens. Come già detto l'area è stata il più importante punto di interscambio per il settore ortofrutticolo Olandese, da dove per anni sono transitati carichi di merci destinate al mercato mondiale, e la sua trasformazione viene pensata in continuità con le scelte del governo Olandese di incrementare le infrastrutture regionali legate al tema del cibo e dell'agricoltura.

Lo scopo del progetto urbanistico è quello di trasformare il quartiere in chiave sostenibile, convertendolo da avamposto della logistica marittima a campus innovativo inteso come ecosistema urbano fertile per l'insediamento di aziende del settore alimentare. Il campus è un contesto urbano che vuole coinvolgere cittadini ed imprese, all'interno di un ambiente produttivo ed educativo innovativo. Una grossa fetta delle attività riguarda infatti la ricerca e la prototipazione a cui fanno riferimento aziende alimentari 2.0, grazie al coinvolgimento di università e centri di ricerca come e la Erasmus University e la TuDelft.



Il campus per le biotecnologie dell'Università Tecnica di Delft ([www.biotechcampusdelft.nl](http://www.biotechcampusdelft.nl))

la funzione centrale attorno a cui ruota quindi l'attività del campus è quella più generale del "food" mentre nello specifico i settori su cui punta lo sviluppo del campus sono l'agricoltura intensiva innovativa, l'upcycling e la produzione di energia dagli scarti, ed in fine l'agricoltura cellulare. All'interno del campus, una vasta area è dedicata alla coltivazione di prodotti agricoli con metodi innovativi. Il greenport di West-Holland è già esempio di come l'Olanda sia una nazione pioniera nello sviluppo di sistemi di coltivazione ad alto contenuto tecnologico. La ricerca applicata alla produzione di frutta, verdura e fiori trova applicazione nella coltivazione indoor, che permette di sopperire al fabbisogno di prodotti agricoli lungo tutto il corso dell'anno grazie a più di 6mila ettari di serre.

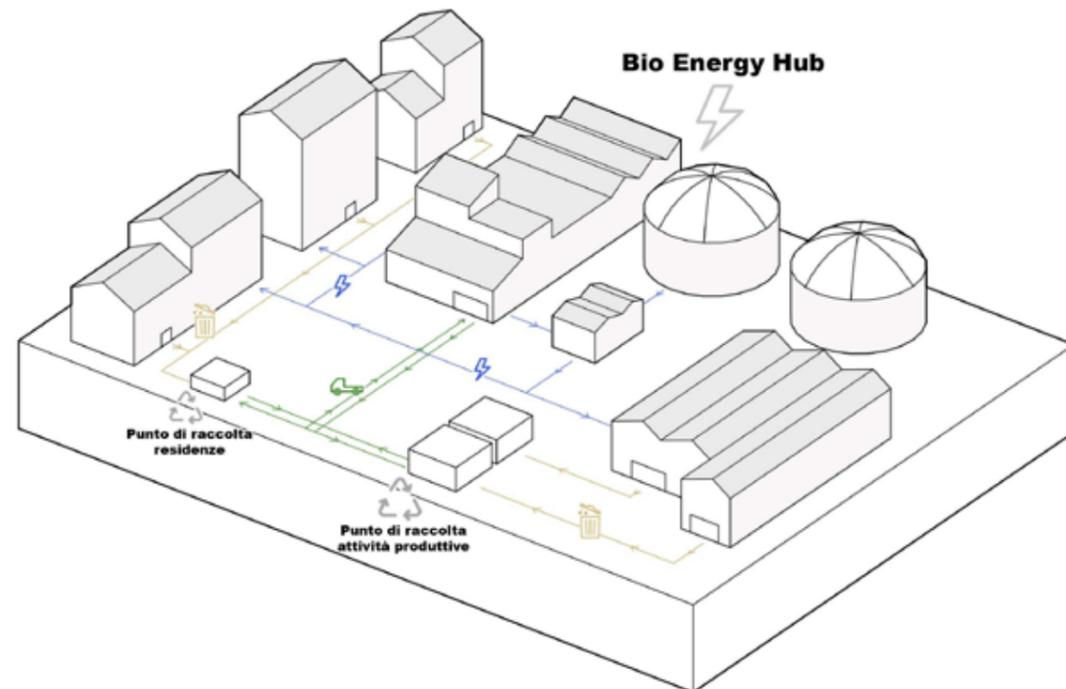
Le aziende presenti in questa parte di campus hanno quindi come core-business l'agricoltura indoor innovativa ed il vertical farming. Trovano posto aziende impegnate nel settore dell'agricoltura cellulare, di cui l'Olanda è pioniera per ricerca ed investimenti. Il governo olandese ha infatti



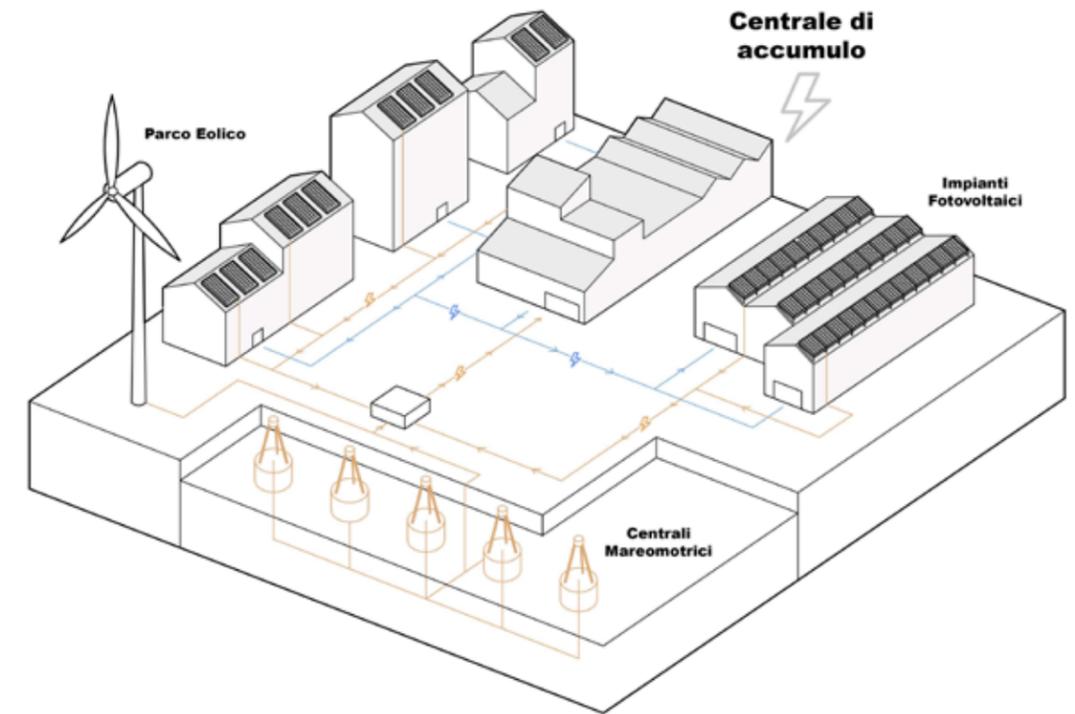
L'agricoltura cellulare tra gli investimenti del governo ([www.cellulaireagricultuur.nl](http://www.cellulaireagricultuur.nl))

riconosciuto l'importanza di questo settore ed ha stanziato 60mln di euro nei centri di ricerca e start-up. In Olanda è già presente un consorzio di enti ed aziende che da anni promuove la produzione di carne sintetica in risposta all'impatto ambientale che ha l'allevamento intensivo. Nel campus quindi le aziende hanno la possibilità di portare avanti la ricerca ed arrivare auspicabilmente alla prototipazione dei prodotti dell'agricoltura cellulare che verranno poi immessi sul mercato.

Per rendere il campus più sostenibile si costituisce un sistema di riciclo e riutilizzo degli scarti della filiera alimentare, inserendo diverse aree che sfruttano lo scarto facendone una risorsa. Start-up ed aziende dell'upcycling ridanno nuova vita agli scarti alimentari che vengono immessi sul mercato sottoforma di prodotti innovativi. Gli scarti diventano anche risorsa per la produzione di energia.



Il quartiere e la produzione energetica attraverso i rifiuti (elaborato grafico personale)



Il quartiere e la produzione energetica da fonti rinnovabili (www.cellulaireagricultuur.nl)

Le aziende del settore energetico che attualmente stanziavano nel quartiere, all'interno del campus ritrovano nuova vita grazie alla conversione in chiave green delle loro attività. La raccolta e riconversione di rifiuti in energia rende il campus energeticamente autonomo.

Le aziende all'interno del campus lavorano in sinergia perseguendo scopi comuni pure essendo impegnate in ambiti diversi. L'adattamento dell'industria alimentare agli standard di sostenibilità è un passo fondamentale nella riduzione dell'impatto ambientale che il fabbisogno alimentare ha sul pianeta. Si auspica che al 2050, anno per cui è già previsto il completamento dell'assetto urbano del Merwe-Vierhavens (De Vrijes, 2017).

### 4.3 Diagrammi

Il lungo percorso progettuale iniziato dopo un'attenta fase di ricerca, si evolve in una raccolta di istanze (Documenti, interviste, Articoli di Giornale, eventi, ecc..) che hanno determinato l'andamento del flusso di idee che sono alla base delle nostre proposte progettuali. I seguenti diagrammi hanno come scopo quello di tracciare su carta l'azione di produzione e ricerca che abbiamo svolto durante il periodo di permanenza e le variazioni che la nostra azione ha subito.

La tipologia di diagrammi prodotti per schematizzare il nostro percorso sono 3, ognuno dei quali propone considerazioni ed informazioni differenti. Sono tutti legati però da un fattore comune che è il fattore temporale riportato sull'asse delle ascisse(X). Il fattore temporale è stato poi suddiviso in fasi temporali distinte, i quali punto di inizio e fine corrispondono con la produzione di nuovi scenari progettuali.

Di seguito andremo a descrivere nel dettaglio i 3 diagrammi, cercando di fissare i loro principi teorici e pratici che sono alla base della nostra azione.

#### DIAGRAMMA DELL' AZIONE

In questo diagramma si modella programmaticamente l'azione, introducendo al suo interno tutte le deviazioni, aperture e chiusure che ci sono state durante il tragitto ma con l'unico scopo di raggiungere a tutti i costi l'obiettivo finale.

All'interno vengono individuati i diversi documenti/interviste (●) e i documenti vincolanti (●) che sono stati raccolti durante il percorso, producendo a loro volta delle ripercussioni sulle nostre scelte, che si sono tradotte in azioni e produzione di elaborati (▲), portando spesso a dei risultati reali mentre in altre situazioni questi stessi documenti hanno causato delle deviazioni (□) o delle interruzioni (×), costringendoci

a ripensare la nostra azione e modificare le nostre scelte di conseguenza (○).

Questo nostro tragitto come accennato in precedenza è suddiviso in fasi temporali, all'interno dei quali, in base agli eventi e alle informazioni a nostra disposizione, hanno definito degli scenari progettuali. In fine, così facendo, abbiamo raggiunto il nostro obiettivo finale che corrisponde con lo scenario definitivo per il nostro edificio.

#### DIAGRAMMA DEL POTENZIALE

In questo diagramma si individuano i fattori portanti (●) durante il processo, ovvero quei documenti o quegli eventi che hanno maggiormente determinato le nostre scelte progettuali, riportando sull'asse delle ordinate (Y) un valore che va da 1 a 5 in base al loro peso potenziale. Inoltre vengono distinti tra i fattori che poi successivamente sono stati utili nell'attribuire una funzione al nostro edificio e quelli invece che sono stati poi smentiti successivamente bloccando il loro percorso (×), individuandone anche la causa del loro stop.

#### DIAGRAMMA DI FUNZIONE PUBBLICO/PRIVATO

L'ultimo diagramma colloca nel tempo i diversi scenari (n) definendone inoltre la loro funzione Pubblica, quindi legato a spazi e servizi rivolti al pubblico o una funzione Privata, quindi più legata alla produzione, sottolineando come l'ago della bilancia sia oscillato diverse volte tra gli interessi della municipalità e quelli dell'autorità portuale. Unendo i punti si è prodotta una curva di funzione Pubblico/Privato.

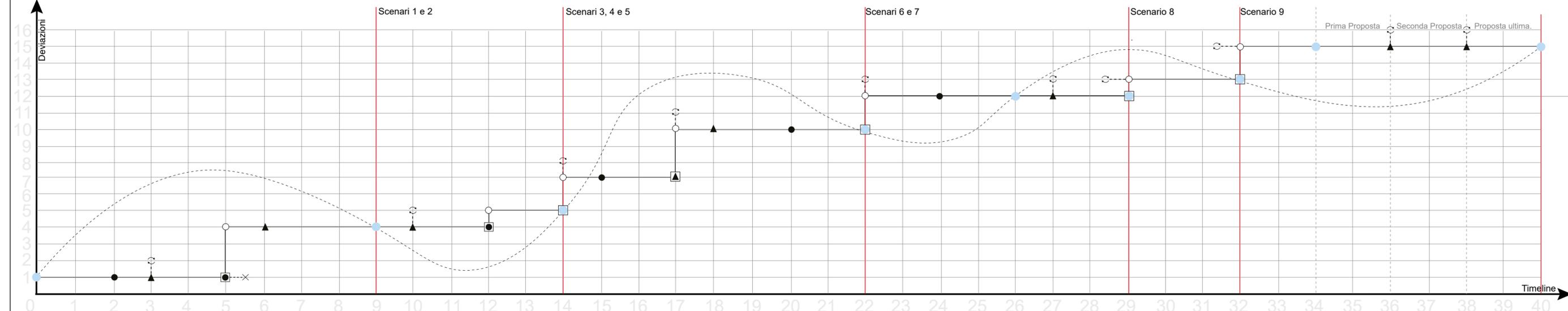
**Legenda:**

- ↻ Cicli iterativi non mappati
- Modifica alla deviazione
- Documenti
- Documenti vincolanti / Interviste
- ▲ Azioni
- Deviazioni
- ✕ Interruzioni
- Percorso
- - - Conseguenze
- - - Aperture/chiusure
- - - Relazioni

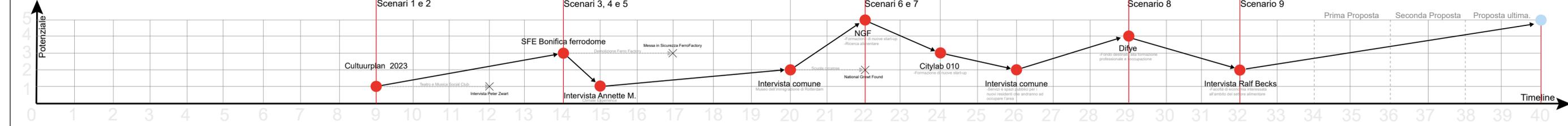
In questo diagramma si **modellizza** programmaticamente l'azione introducendo al suo interno tutte le deviazioni, aperture e chiusure che ci sono state durante il tragitto ma con l'unico scopo di raggiungere a tutti i costi l'obiettivo finale.

Modellazione  
↓  
Azione  
↓  
Obiettivo

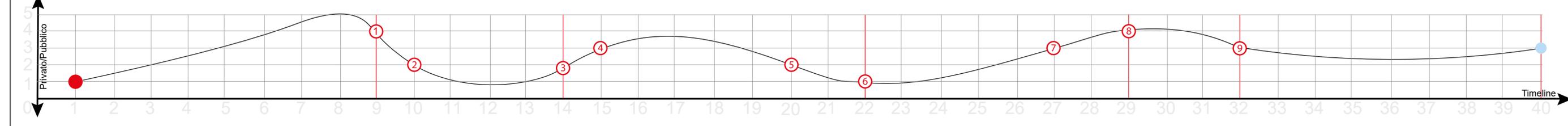
### DIAGRAMMA DI AZIONE



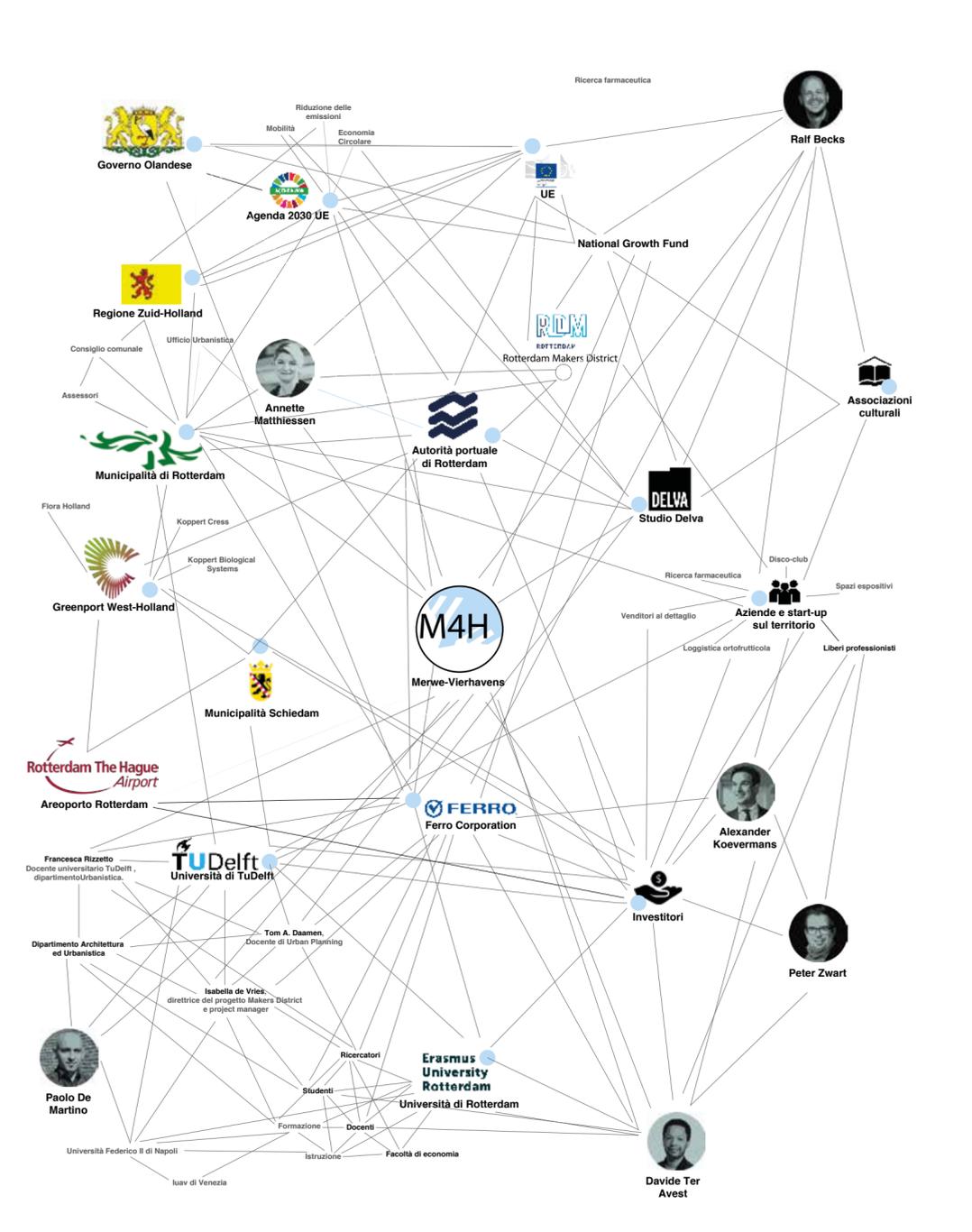
### DIAGRAMMA DEL POTENZIALE



### DIAGRAMMA DI FUNZIONE PUBBLICO/PRIVATO



Scenario 1 - Teatro    Scenario 2 - Musica Social CLub    Scenario 3 - Ferrodome Eventi    Scenario 4 - Climate Experience    Scenario 5 - Scuola di Arti Performative    Scenario 6 - Incubatore di Start-UP    Scenario 7 - Mercato    Scenario 8 - Food Academy    Scenario 9 - Innovation Center



## Scenario 0

La modellazione programmatica della nostra azione inizia da quello che noi abbiamo definito “Scenario zero”. Esso descrive e schematizza gli eventi avvenuti poco prima del nostro arrivo. Di seguito descriveremo punto per punto gli eventi in modo consequenziale rispettando l'ordine temporale.

### Analisi del diagramma:

**1 - (1-0)** “Bando per la riqualificazione e gestione del Ferrofactory” L'idea di convertire la Ferrofactory in una discoteca è stata promossa dal comune attraverso un bando affidato ad un'associazione

#### Documento vincolante.

**2 - (1-2)** Associazione si aggiudica la gestione del ferrodome.

#### Documento.

**3 - (1-3)** L'associazione insieme ad alcuni studi sviluppano diverse idee progettuali per la riqualificazione dell'immobile.

#### Azione iterativa.

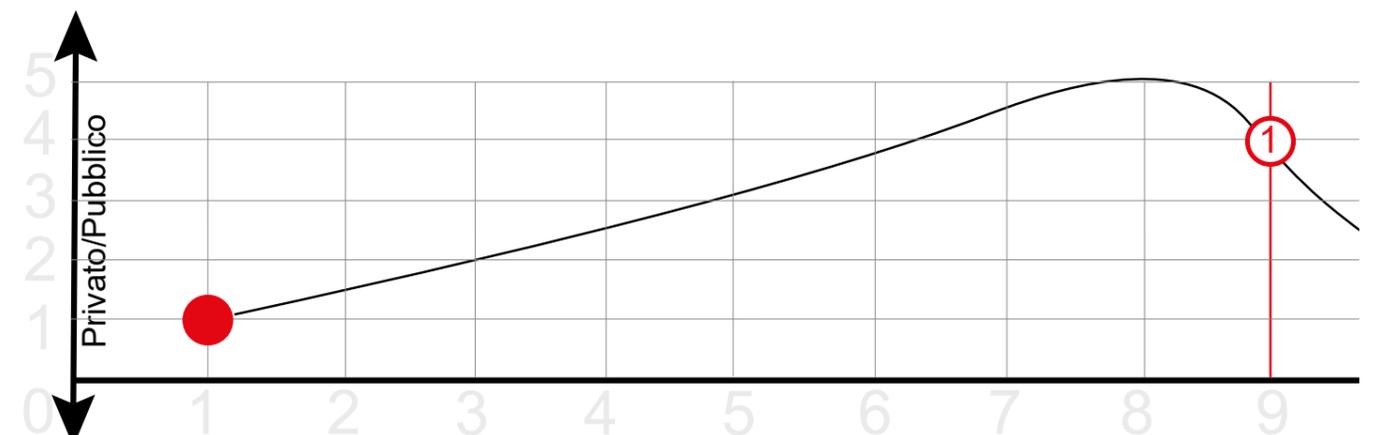
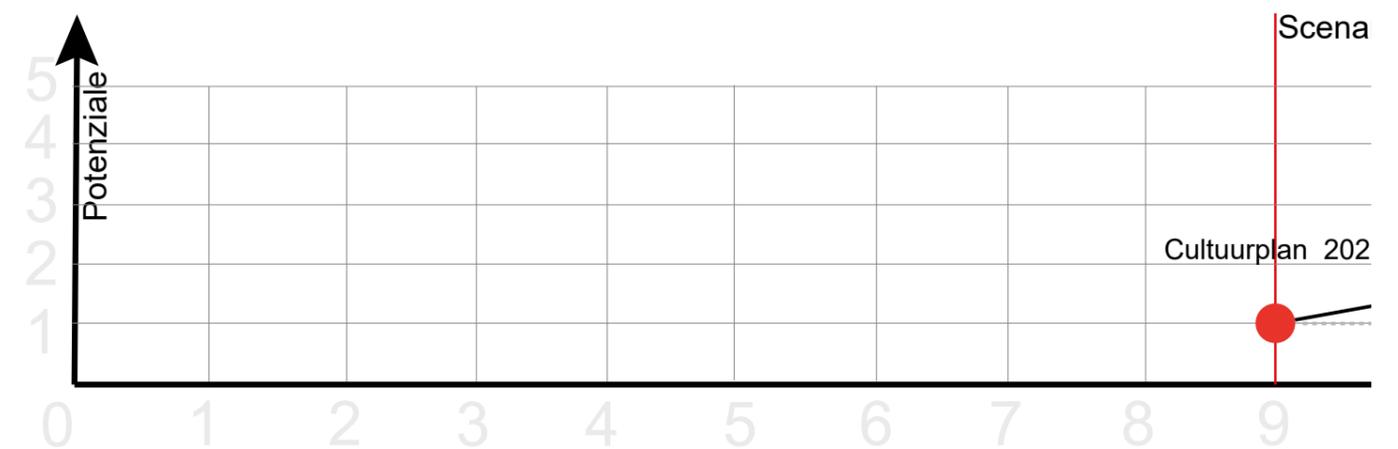
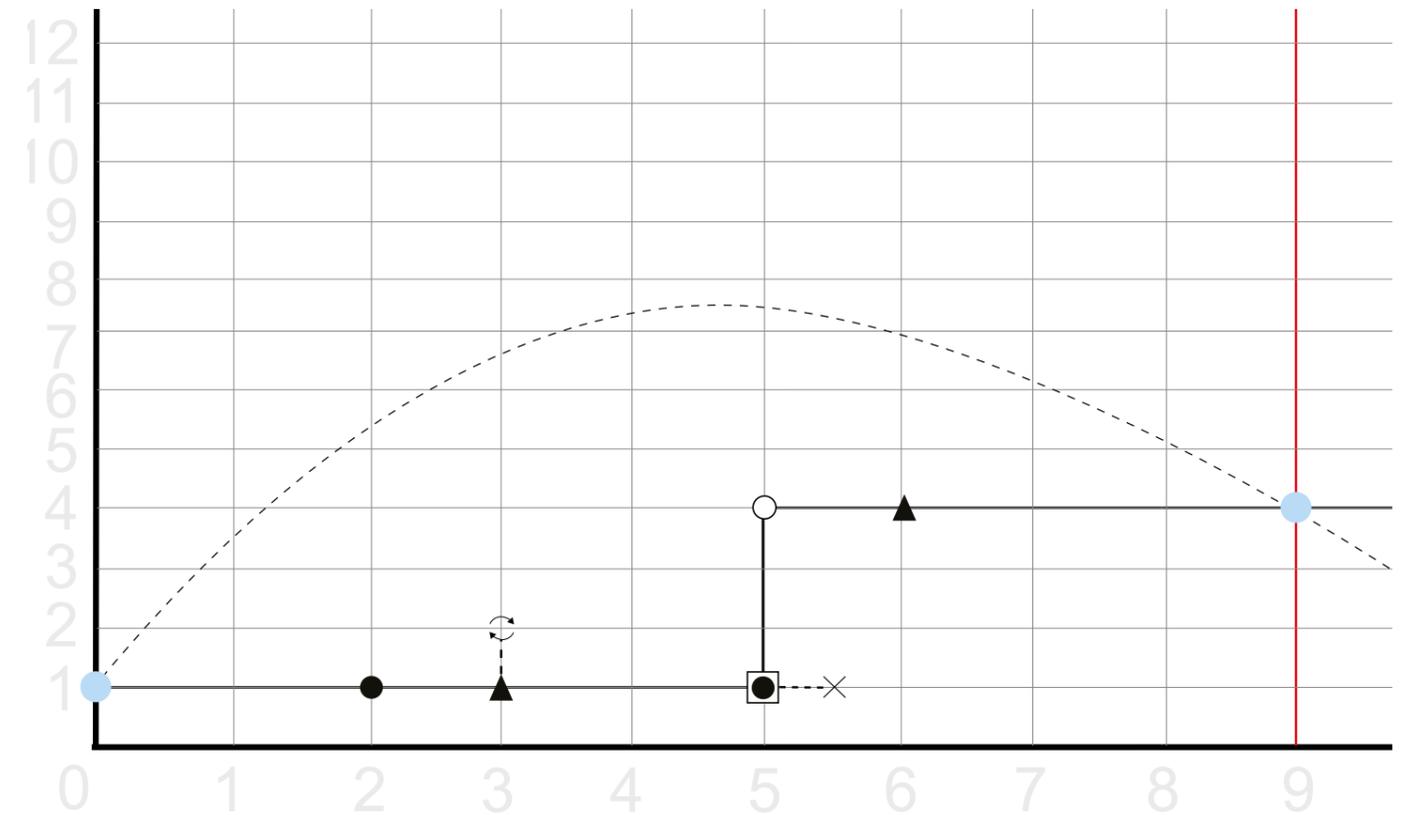
**4 - (1-5)** Dev: dimissioni di Pax Lagemberg, assessore alla cultura e principale promotore del progetto documentato da un articolo di giornale. L'autorità portuale, proprietaria dell'immobile decide quindi di metterne in pausa la riqualificazione.

#### Documento con deviazione e stop.

**5 - (4-5)** Il Ferrodome resta inattivo per un lungo periodo. Modifica alla deviazione.

**6 - (4-6)** Dopo un periodo di stop l'autorità portuale decide di affidare la gestione del ferrodome all'azienda DHG che si occupa di investimenti immobiliari, e propone insieme alla Dance valley, promotrice di eventi e festival musicali, una serie di eventi di musica che hanno una portata di circa 6mila persone.

#### Azione.



## Scenari 1 e 2: Teatro e Musica Social Club

### Analisi del diagramma:

**7 - (4-9)** Un primo scenario progettuale proposto nella tesi è la trasformazione dell'edificio in un teatro, ipotesi consolidata dal documento "Cultuurplan 2023", un'agenda del comune di Rotterdam in cui si evince la necessità di destinare fondi alla cultura e al teatro in particolare. Contestualmente alla programmazione del suddetto scenario, la notizia dell'affidamento in gestione del Ferrodome ad una società impegnata nell'organizzazione di festival musicali e concerti, apre le porte verso uno scenario successivo, che riparte dal precedente bando del comune.

Lo scenario del Music Social Club, attraverso l'approfondimento dei criteri del bando, vuole implementare la funzione di locale notturno, affiancandola ad attività accessibili anche di giorno, nonché ad una programmazione più variegata di eventi, destinata all'edificio del Ferrodome. L'intento è quello di rendere più accessibile un edificio che non ha più un uso prevalentemente notturno.

Documento vincolante (POTENZIALE)

**8 - (4-10)** Produciamo degli elaborati che portiamo a revisione per essere valutati

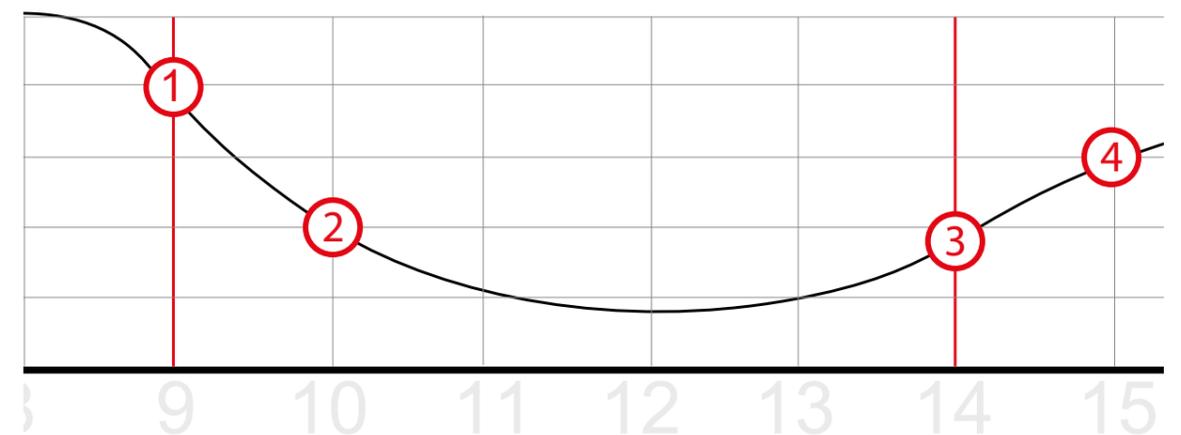
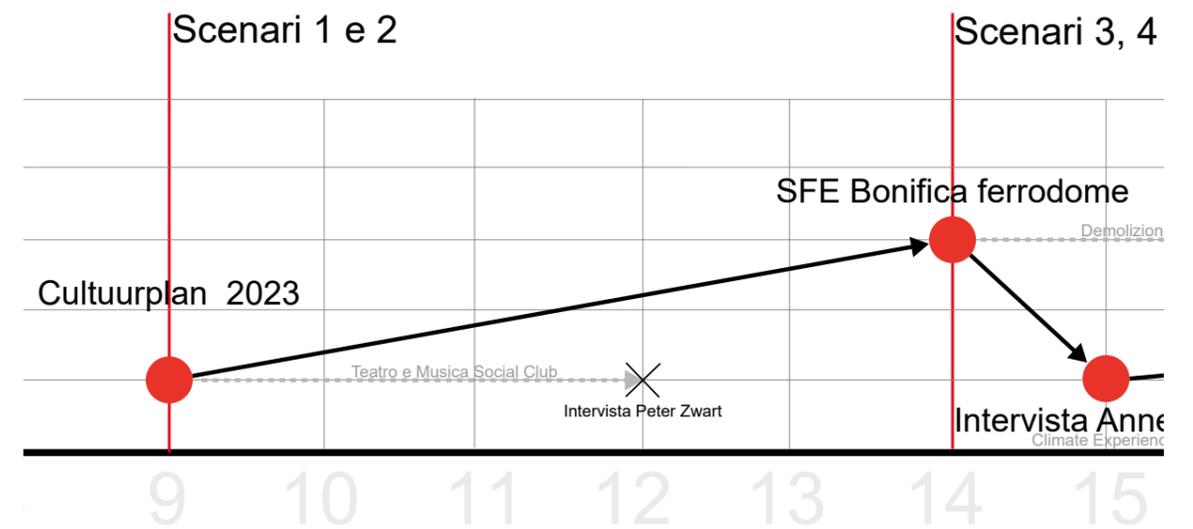
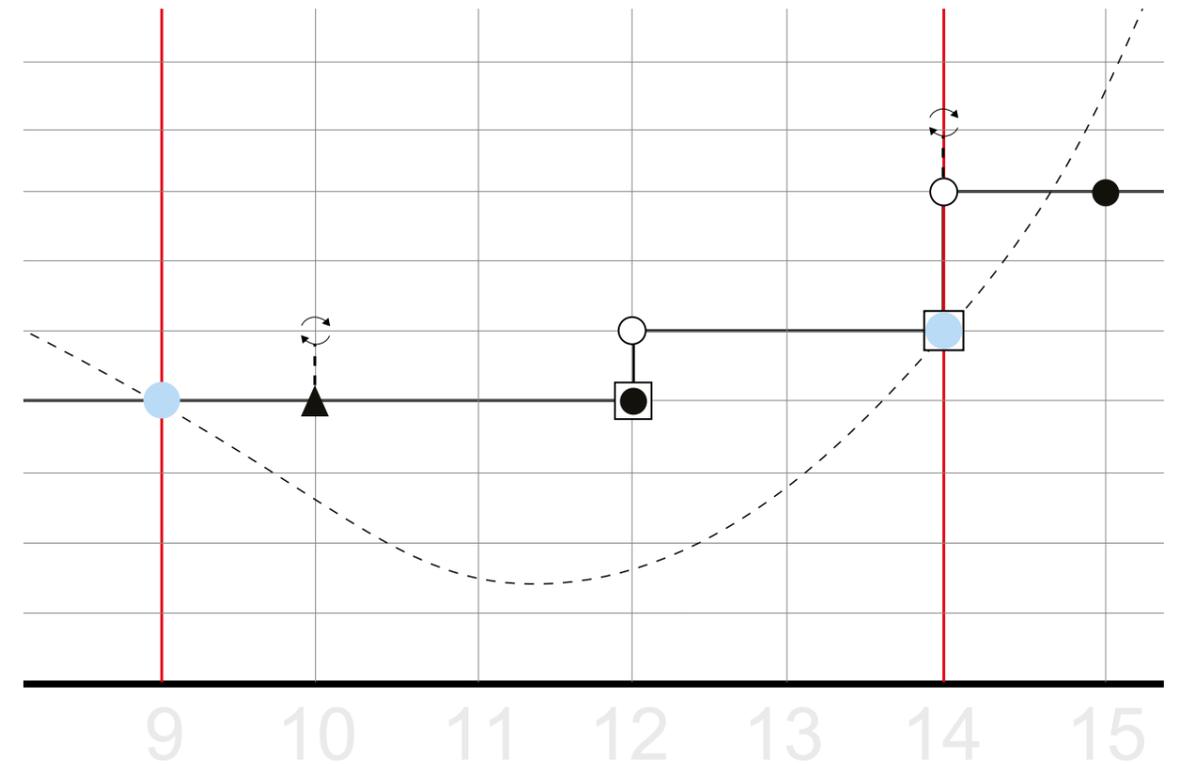
Azione iterativa

**9 - (4-12)** Dal colloquio con Peter Zwart si evince però l'inadeguatezza di una proposta che ha ancora come funzione predominante quella di una discoteca, poichè il quartiere ne è saturo.

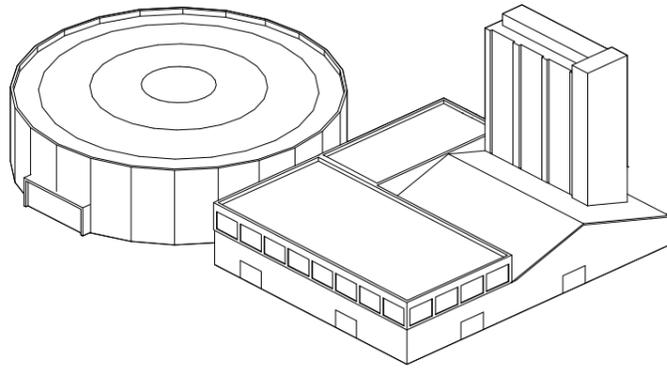
Intervista con deviazione.

**10 - (5-12)** Procediamo con le ricerche per trovare un'alternativa progettuale

Modifica alla deviazione.



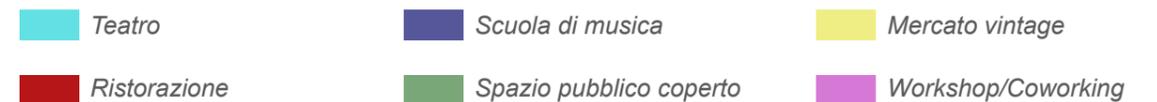
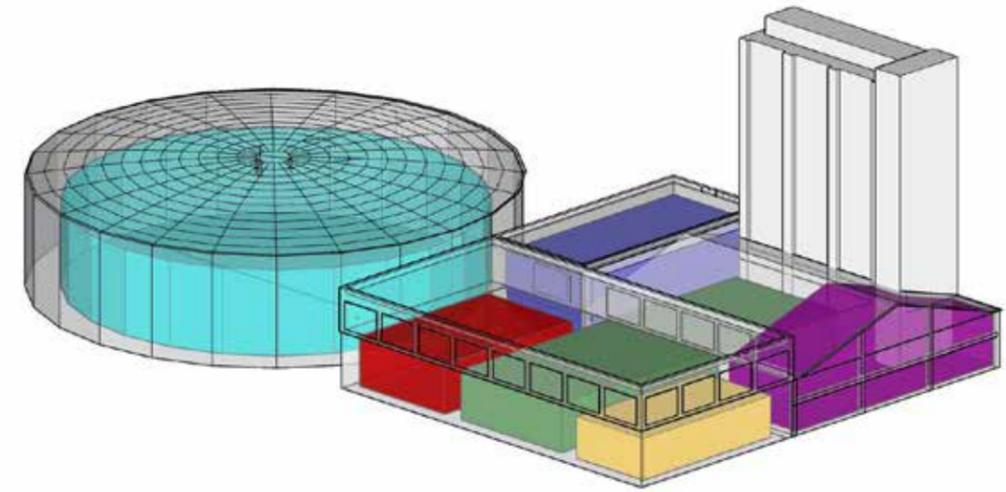
## Teatro



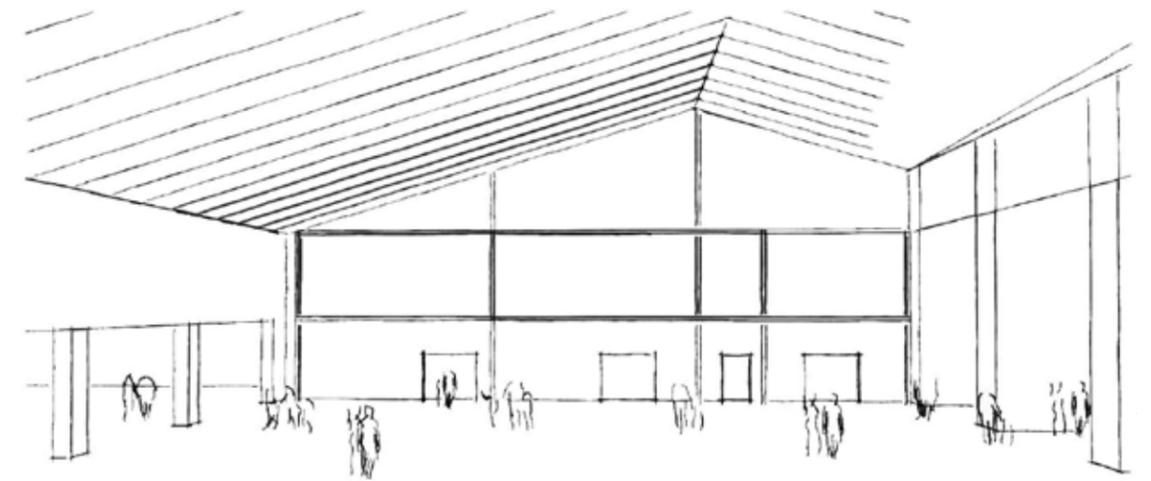
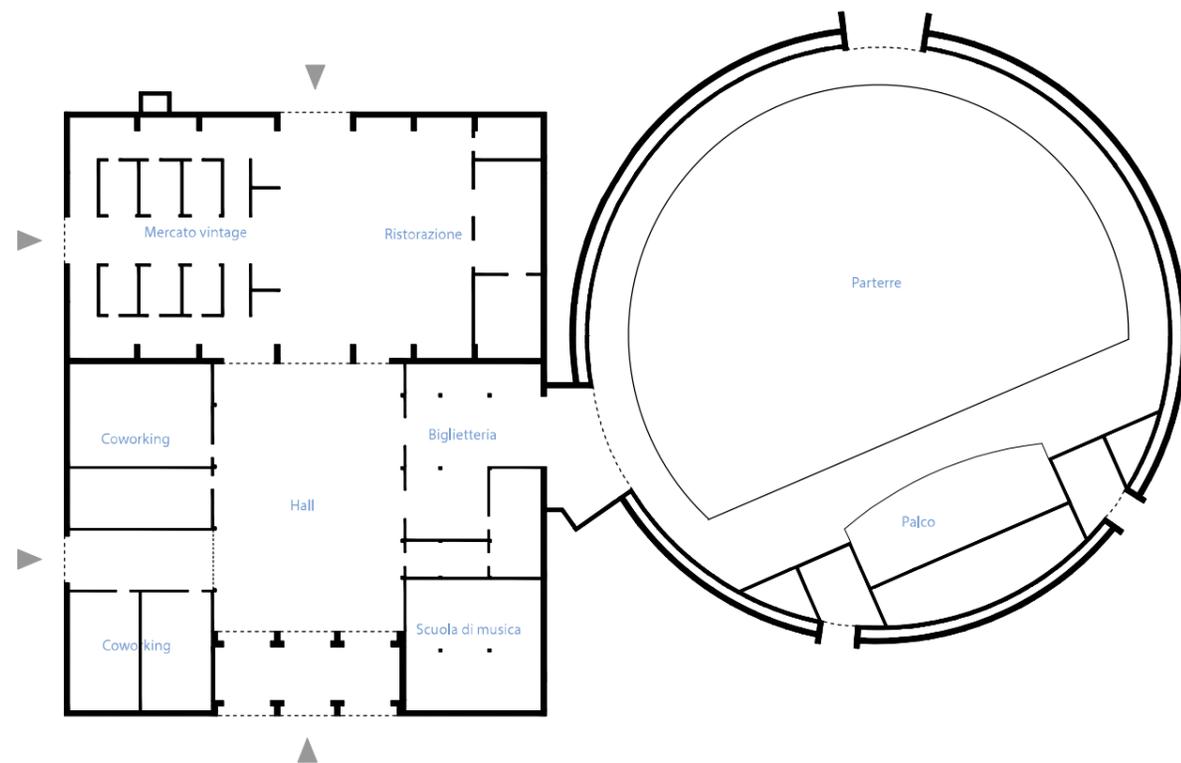
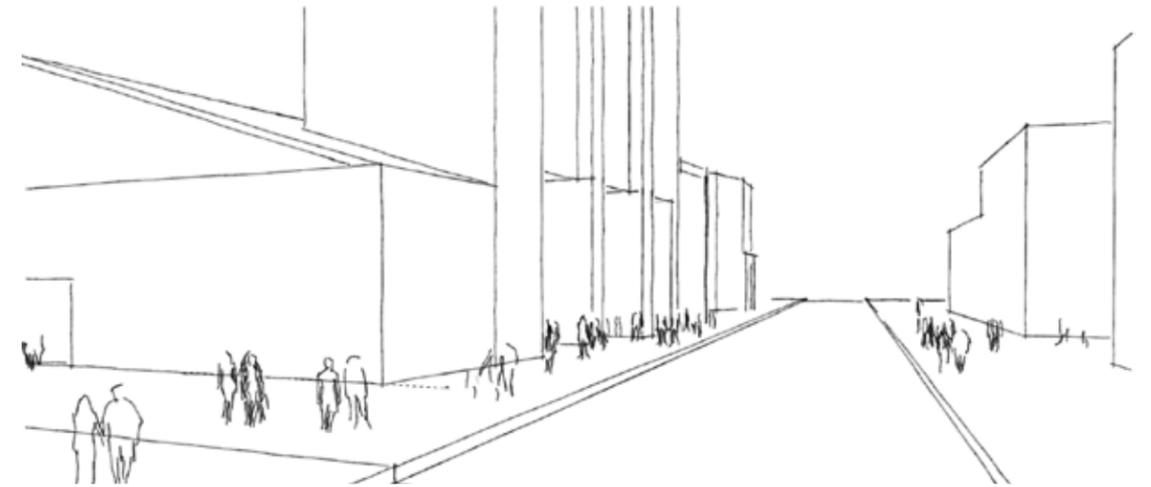
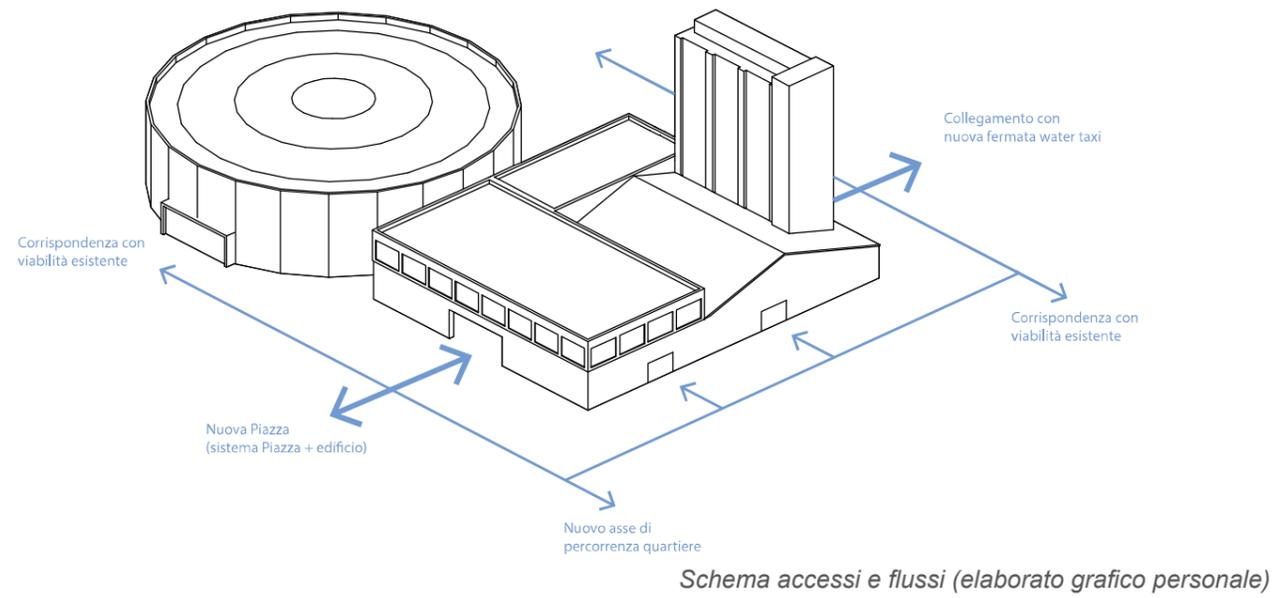
Il Ferrodome ospita un grande teatro mentre il resto del complesso dà spazio a diverse funzioni di pubblico servizio. L'edificio della Ferrofactory diventa una sorta di piazza coperta che funziona come uno spazio distributivo pubblico, connettendo diverse attività.

A ridosso del Ferrodome troviamo un'area per la ristorazione mentre dalla parte opposta un mercato vintage. La parte più piccola dell'edificio ospita una scuola di musica mentre dalla parte opposta troviamo spazi di coworking o sale allestite per lo svolgimento di workshop e corsi.

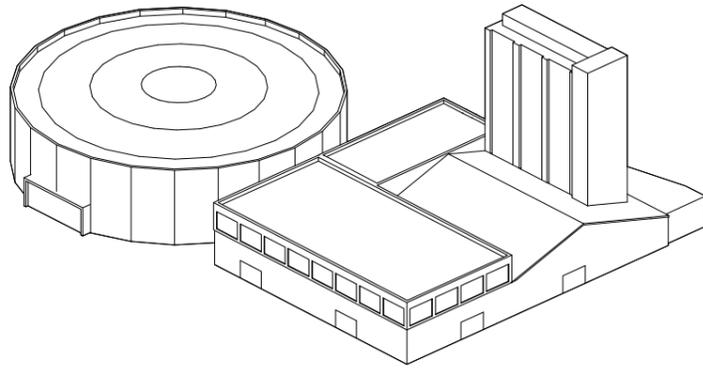
L'edificio, così come è stato pensato, vuole assumere una connotazione prevalentemente pubblica e diventare un oggetto urbano, permeabile ed aperto ai flussi di visitatori provenienti dall'esterno. Lo spazio pubblico coperto, funge quindi da veicolo di connessione tra le diverse parti del lotto, collegando la piazza ai nuovi assi.



*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*



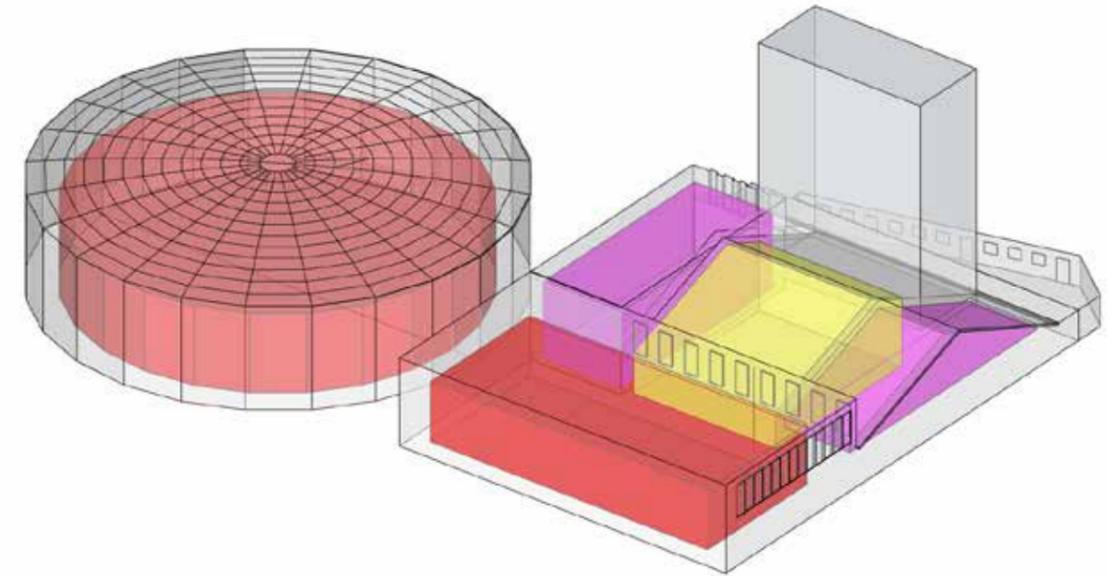
## Music Social Club



Il Ferrodome rimane il corpo di fabbrica principale che funge da sala per i grandi eventi musicali. Nell'edificio della Ferrofactory, il mercato vintage si sposta al centro dell'edificio minore e ai due lati troviamo invece degli spazi polifunzionali.

Al loro interno troviamo workshop, atelier e sale fruibili dai cittadini anche durante le ore diurne. Questa ala della Ferrofactory quindi continua ad avere una connotazione pubblica, come una piazza coperta.

L'attività della discoteca si trova invece all'interno della grande sala, che viene adibita a vero e proprio club notturno ed ospita eventi musicali di dimensioni ridotte.



- Grandi eventi musicali
- Mercato vintage
- Dance Club/ Discoteca
- Workshop/Coworking

Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)

**Scenari 3, 4 e 5: Demolizione Ferro Factory, Climate Experience e Scuola di Arti Performative**

**11 - (5-14)** In un secondo colloquio con Peter Zwart si evince che i costi per la riqualificazione del ferrodome, nonché per la bonifica dei terreni sono troppo elevati. Tale ipotesi, nonché la terza, risulta supportata dal documento dello studio di fattibilità economica, discusso in sede di colloquio con Peter Zwart.

Documento vincolante e deviazione. (POTENZIALE)

**12 - (7-14)** Produciamo degli elaborati che portiamo a revisione per essere valutati.

Modifica alla deviazione iterativa.

**(7-15)** Le intenzioni progettuali dello scenario 4 invece, Climate Experience, sono giustificate dal colloquio con Annette Matthiessen, che esprime l'interesse del comune di Rotterdam nel creare una sorta di attrazione culturale/divulgativa.

Documento ed intervista (POTENZIALE)

**13 - (7-17)** Lo scenario della demolizione della FerroFactory viene scardinato a seguito della notizia secondo cui l'autorità portuale ha iniziato i lavori per la messa in sicurezza, confermando l'interesse a recuperare l'immobile.

Azione e deviazione.

**14 - (10-17)** Produciamo degli elaborati che portiamo a revisione per essere valutati.

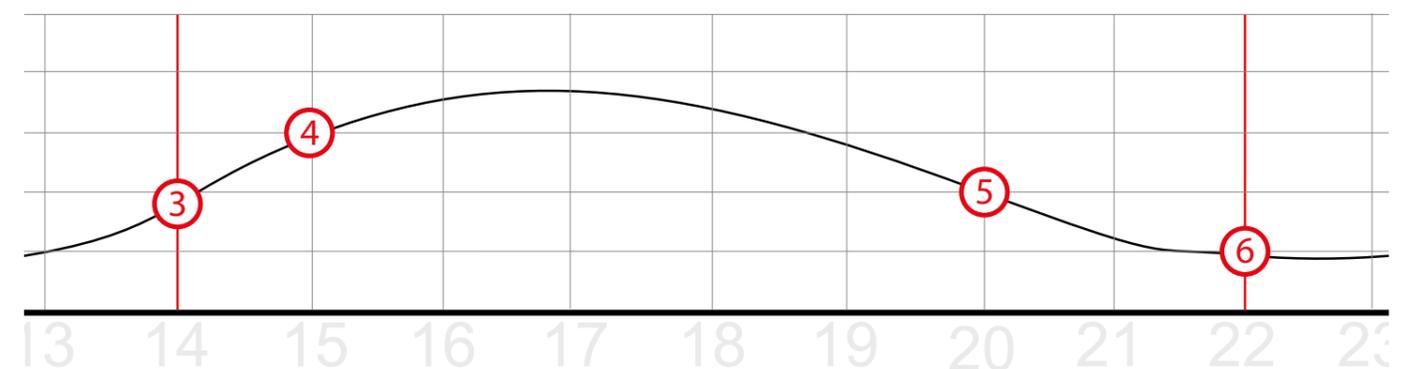
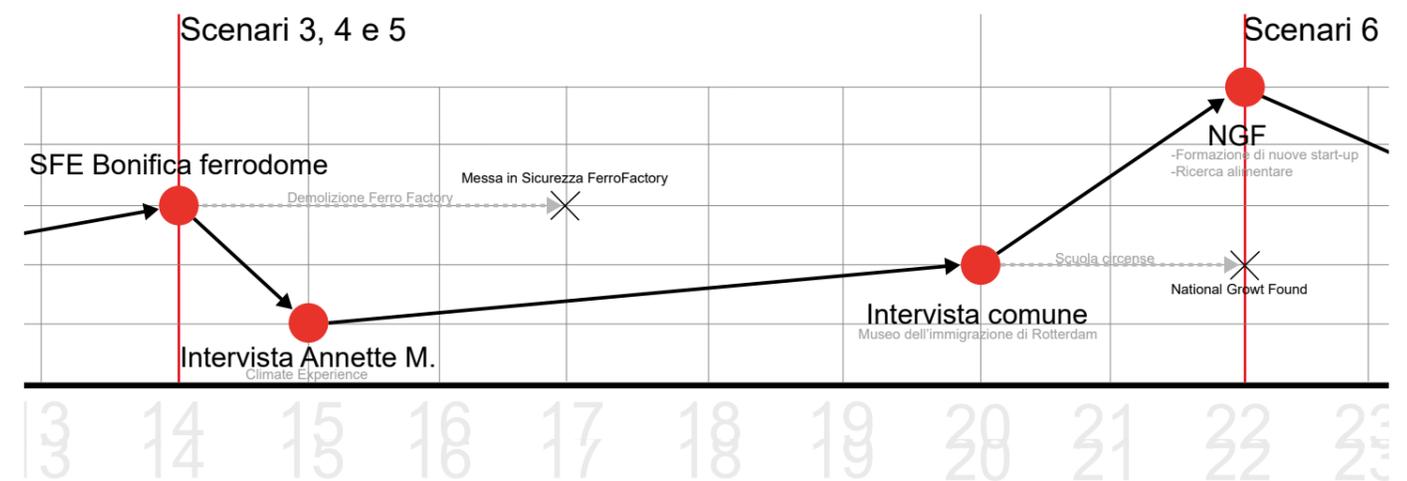
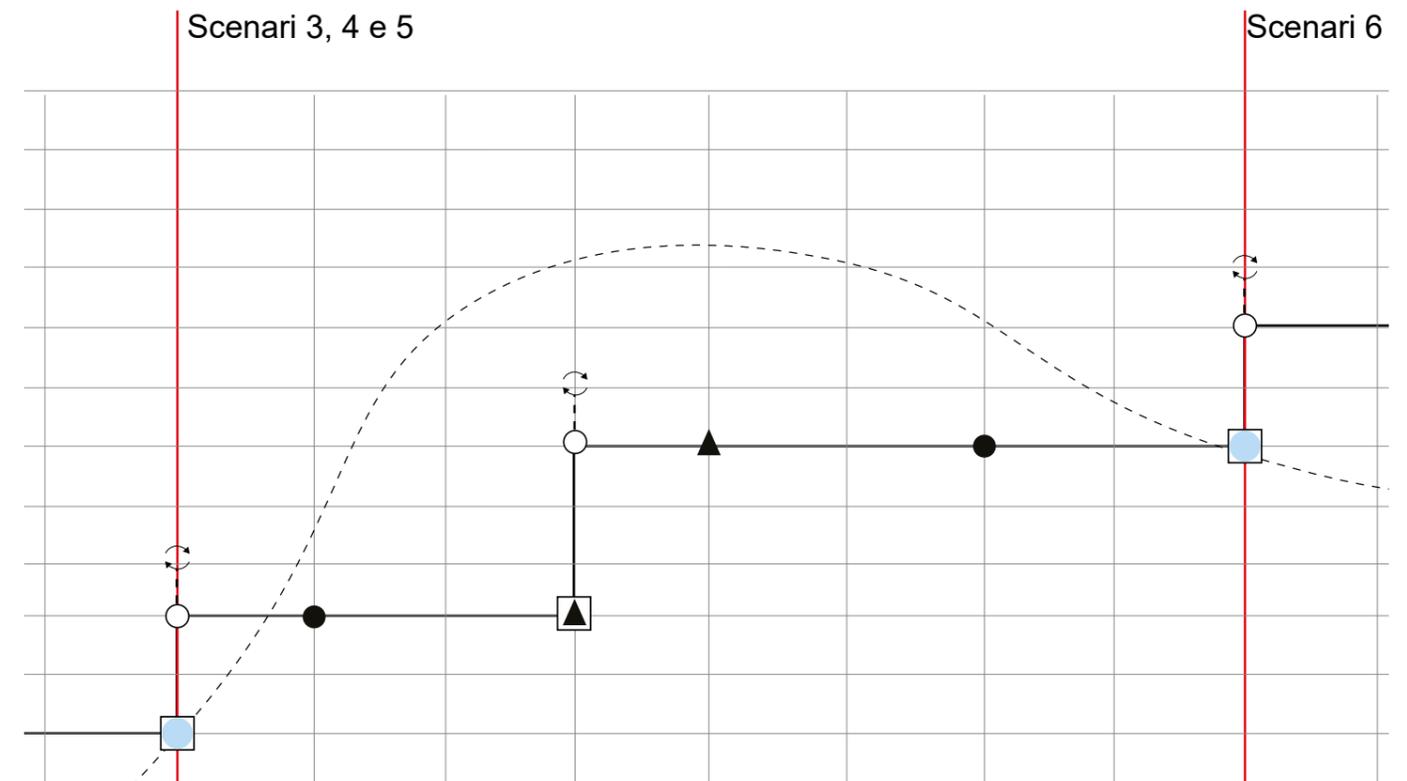
Modifica alla deviazione iterativa.

**(10-18)** I sopralluoghi effettuati durante la presenza in città hanno confermato la presenza dell'inizio del cantiere e l'avanzamento dei lavori.

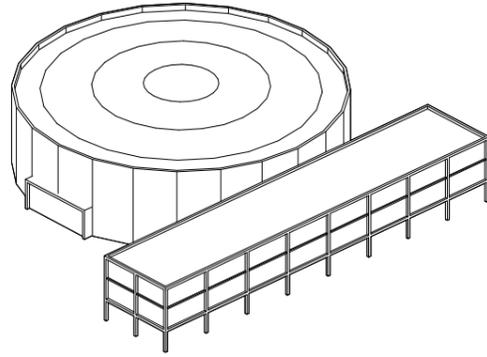
Azione.

**15 - (10-20)** Il quinto scenario prevede l'insediamento, all'interno del complesso, di una scuola di arti performative. Questo prende corpo successivamente al colloquio con Alexander Koevermans, il quale attesta che l'autorità portuale starebbe localizzando un immobile nel quale ricollocare le attività prima presenti all'interno del Fenix II, edificio portuale che ospiterà il nuovo museo dell'immigrazione di Rotterdam. Tra le attività presenti al suo interno, oltre ad un mercato alimentare, la scuola circense Codarts Circus School.

Intervista. (POTENZIALE)



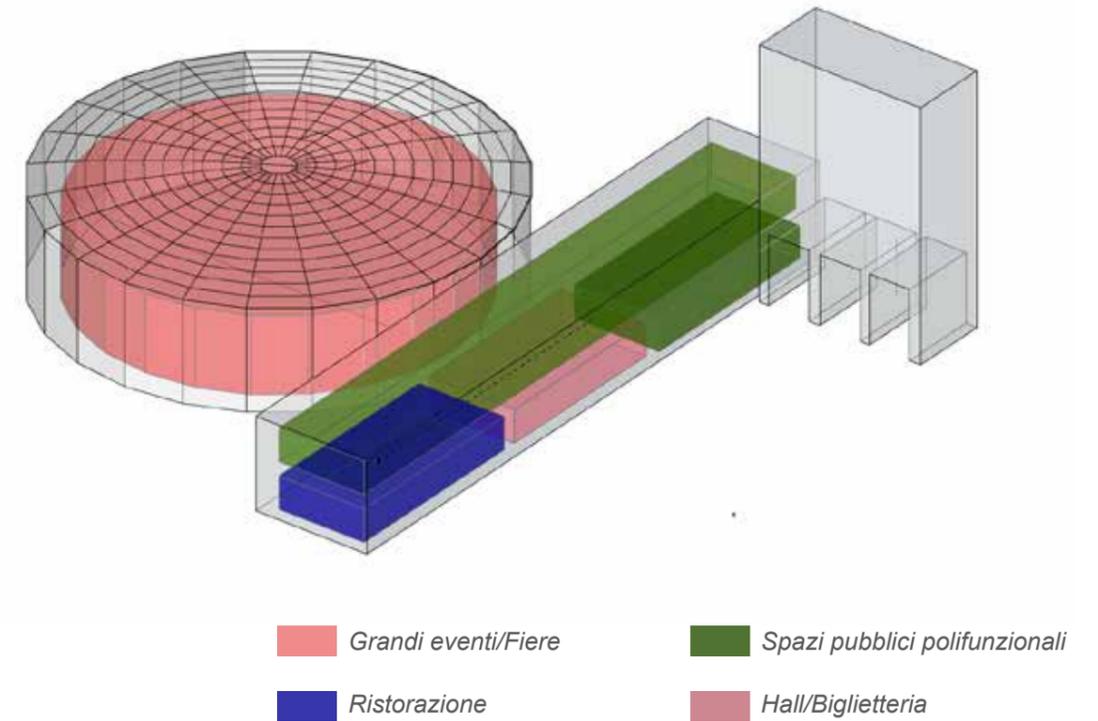
## Ferrodome Eventi



L'edificio della Ferrofactory viene demolito e viene mantenuta solo la preesistenza iconica della grande torre che ospita i silos. Ciò fa spazio ad una grande piazza su cui si affaccia un corpo di fabbrica di nuova costruzione.

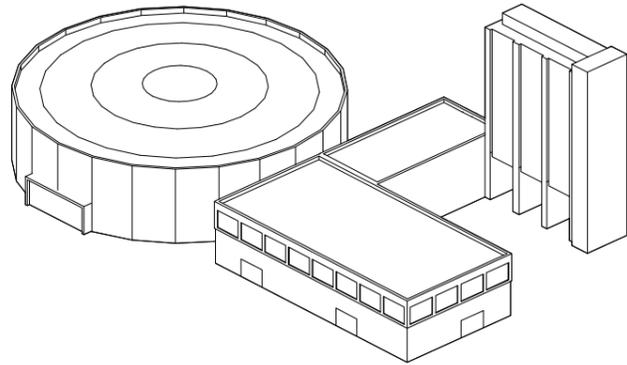
Il piano terra funziona come un grande foyer, infatti troviamo un'area dedicata alla ristorazione e la biglietteria per la sala eventi che si trova all'interno del Ferrodome.

Ai piani superiori dell'edificio invece si trovano una serie di spazi polifunzionali che sono destinati alla fruizione della cittadinanza, adibiti ad attività pubbliche come eventi, mostre e sale conferenza. L'edificio ha quindi prevalentemente una connotazione pubblica.



*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*

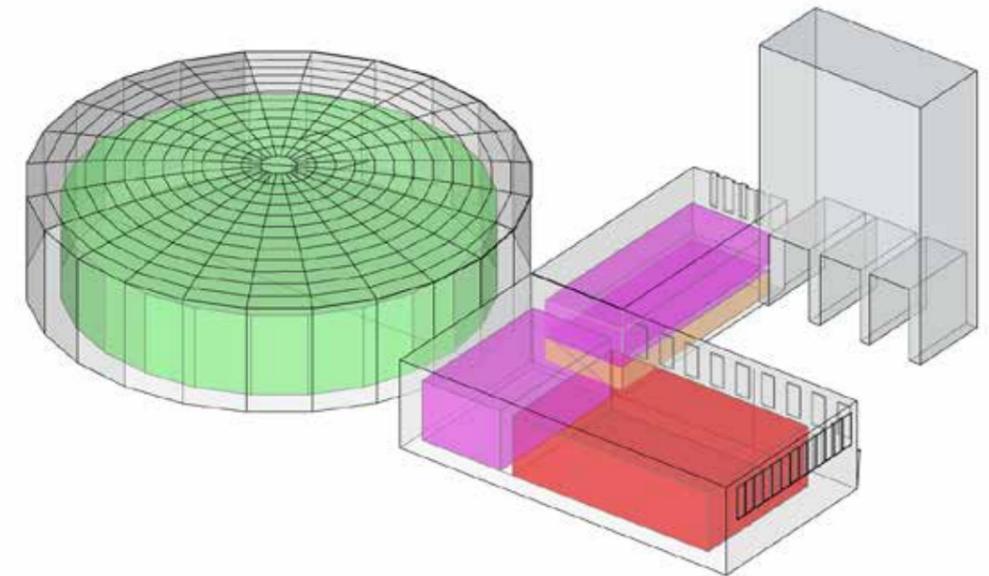
## Climate Experience



L'edificio del Ferrodome ospita un grande biodomo, al cui interno verranno ricostruite le differenti zone climatiche del pianeta. L'edificio fa parte di un complesso didattico al cui interno si trovano differenti attività. Parte dell'edificio più piccolo della FerroFactory viene demolito per creare una corte interna, su cui si snodano gli accessi.

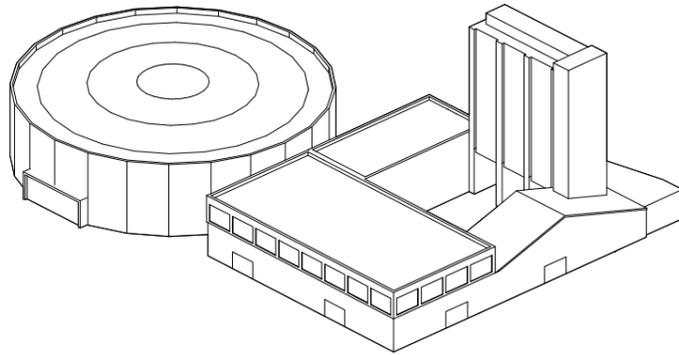
La parte di edificio a ridosso del Ferrodome ospita la biglietteria e spazi dedicati alla didattica, con aule, laboratori multimediali e sale conferenza.

L'ala più grande della Ferrofactory dà spazio invece ad una biblioteca che occupa il grande volume della sala rettangolare grazie ad un sistema di costruzione box in a box.



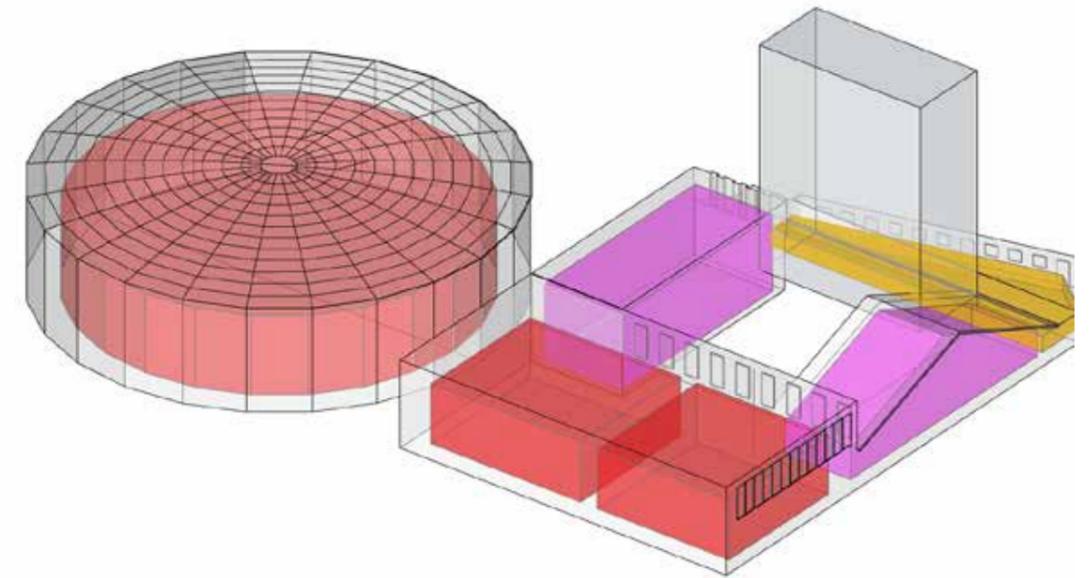
*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*

## Scuola di arti performative



Lo scenario predilige la conservazione della Ferrofactory limitandosi alla demolizione della copertura a falde inclinate dell'edificio più piccolo. Questa diventa una corte intorno alla quale si snodano le differenti attività della scuola. Preceduta da una hall di ingresso, al suo interno troviamo due grandi aree in cui trovano posto laboratori ed aule per la didattica.

Nello specifico in questa parte di edificio si tengono corsi di formazione sulle arti digitali applicate al mondo dello spettacolo teatrale e circense. La scuola di circo è invece posizionata all'interno della grande sala rettangolare della Ferrofactory, in modo da sfruttare la versatilità del grande volume e la sua altezza. Il ferrodome continua ad avere una destinazione pubblica ed in questo caso ospiterà gli eventi legati al circo.



- Eventi/Spettacoli
- Hall ingresso
- Scuola circense
- Arti digitali

Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)

**Scenari 6 e 7: Incubatore di start-up e mercato.**

**16 - (10-22)** il National Growth Fund viene approvato dalla commissione europea dopo il periodo di Covid. Tra le scelte strategiche di investimento si decide di puntare maggiormente sulla formazione di nuove start-up e sulla produzione e ricerca alimentare che abbiamo trovato particolarmente attinente anche rispetto alla storia del quartiere e alla presenza delle già diverse aziende ortofrutticole presenti nell'area. Investimento che viene preceduto anche da diversi investimenti da parte del governo e dei comuni su questa linea, marcando l'importanza del settore.

Deviazione/Documento vincolante. (POTENZIALE)

**17 - (12-22)** Produciamo degli elaborati che portiamo a revisione per essere valutati producendo così una Proposta numero 6 che prevede quindi la riqualificazione del Ferro Factory per l'insediamento di un incubatore di start-up

Modifica alla deviazione iterativa.

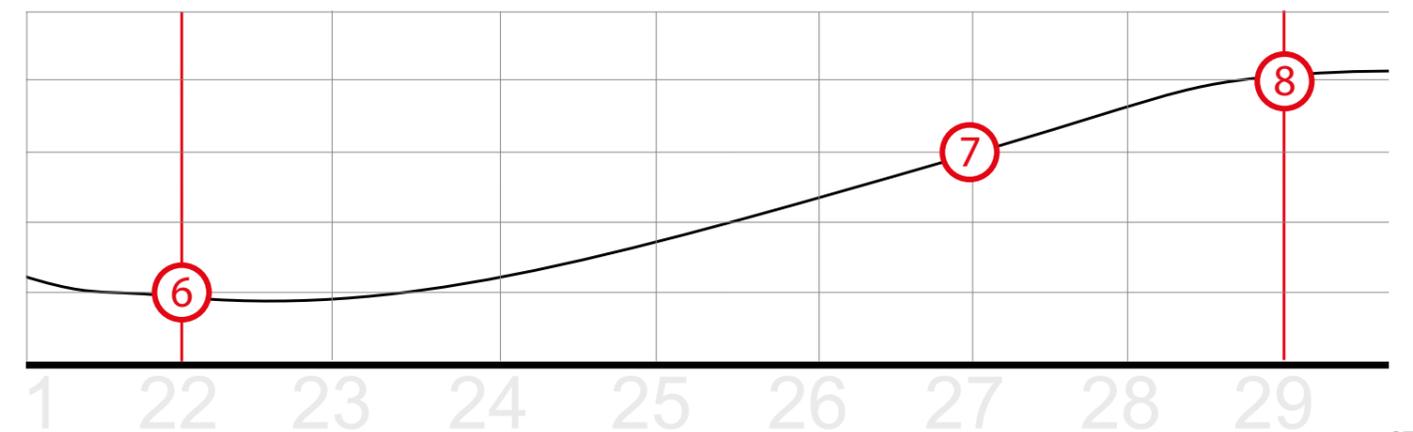
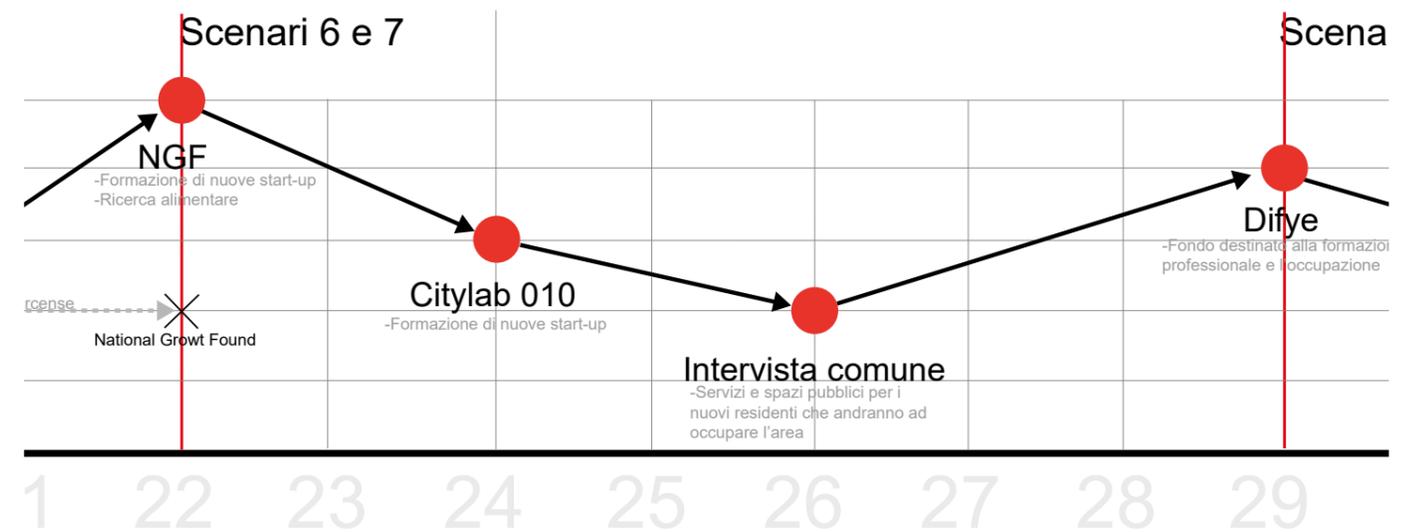
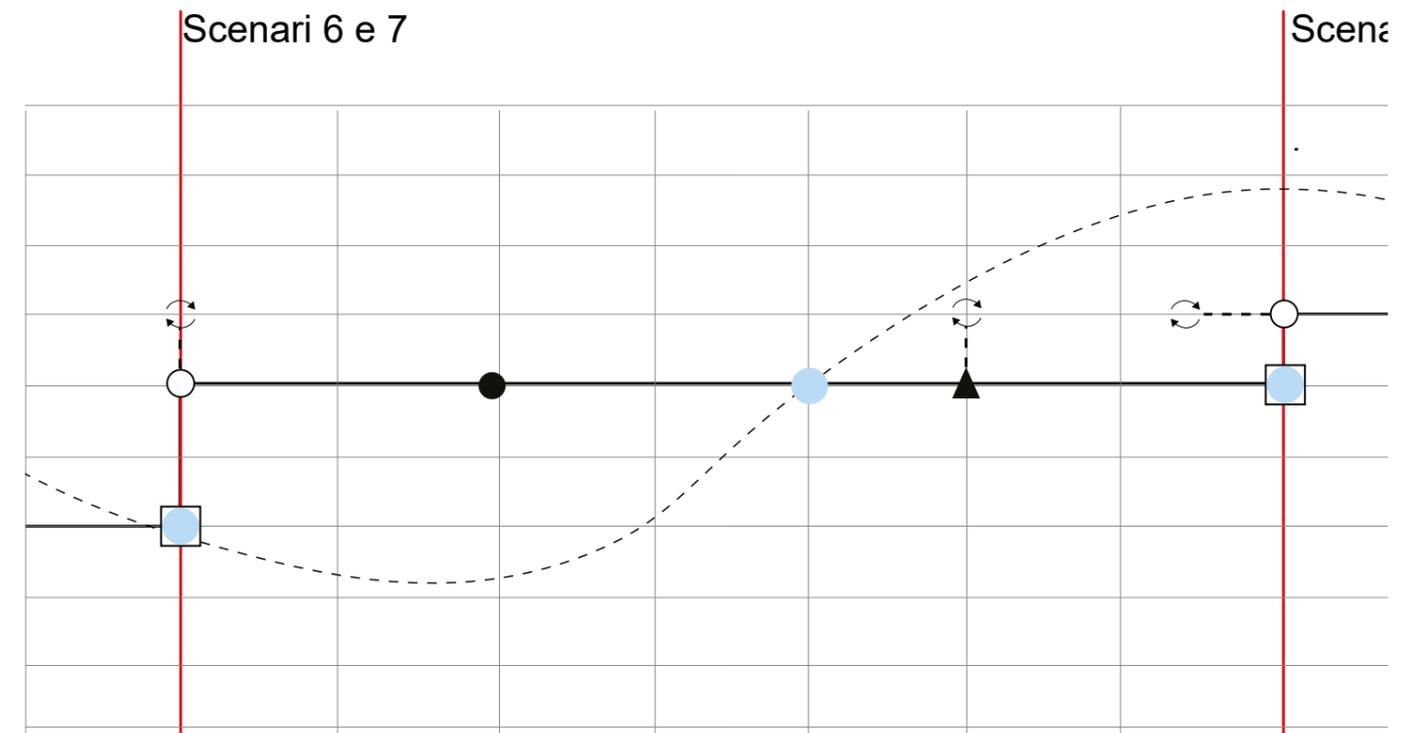
**18 - (12-24)** Successivamente Seguendo questa linea il Comune di Rotterdam con il Citylab 010 redige uno speciale programma che premia le start-up innovative con diverse sovvenzioni confermando la nostra teoria. Documento (POTENZIALE)

**19 - (12-26)** A seguito dell'incontro con Annette Matthiessen, da cui emerge la necessità di dotare il Merwe-Vierhavens di servizi utili ai nuovi residenti che il piano del comune intende ricollocare nel quartiere completando la tesi numero 6.

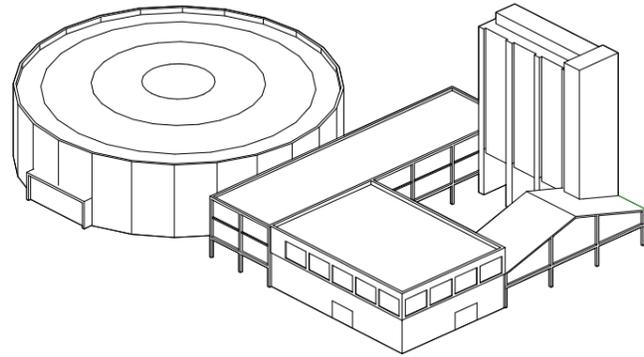
Documento vincolante (POTENZIALE)

**20 - (12-27)** Produciamo degli elaborati che portiamo a revisione per essere valutati producendo così una Proposta numero 7 che prevede la collocazione di un mercato alimentare all'interno dell'edificio. Il mercato non serve solamente i nuovi residenti del quartiere ma diventa un centro strategico per la distribuzione dei prodotti ortofrutticoli coltivati all'interno delle nuove aziende del campus.

Azione iterativa.

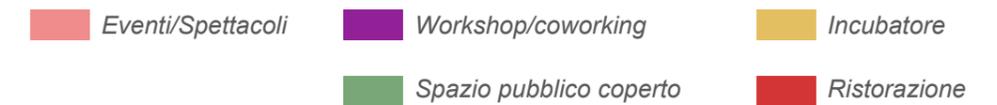
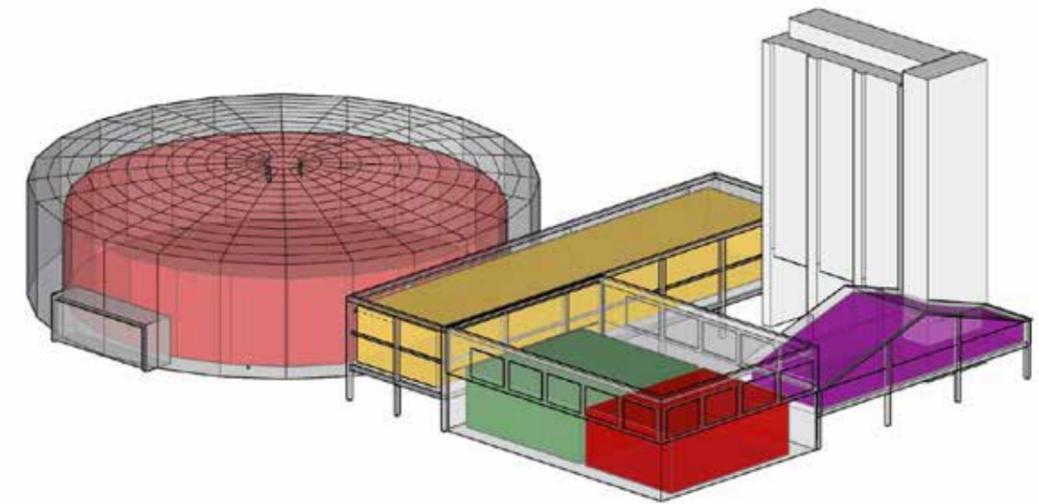


## Incubatore di start-up



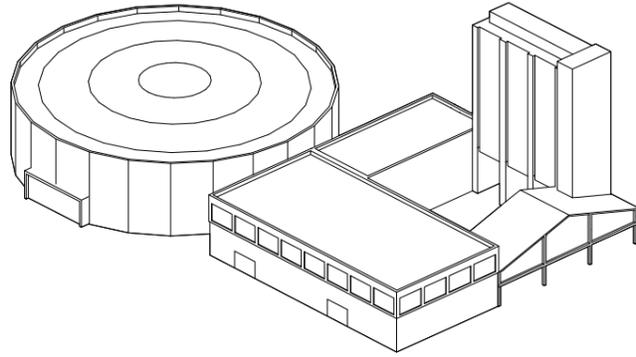
Lo scenario prevede la collocazione di un incubatore di start-up con ulteriori funzioni pubbliche annesse, all'interno della ferro factory e del ferrodome. In particolare quest ultimo diventa uno spazio flessibile all'interno del quale possono essere ospitati eventi aziendali e fiere. Nella Ferrofactory troviamo spazi aperti al pubblico, come coworking, sale conferenza e workshop, ed un'area ristorazione. L'incubatore è collocato invece all'interno di un blocco di nuova costruzione che fa da cerniera tra i due edifici esistenti.

Al suo interno trovano posto gli uffici e gli spazi necessari all'incubatore di start-up, che ospitano aziende che abbracciano il settore del food, già tema predominante del nuovo assetto urbanistico. Questo scenario vuole nuovamente soddisfare la volontà di rendere lo spazio quanto più permeabile possibile, infatti si mantiene la soluzione progettuale della corte interna e dello spazio pubblico coperto, all'interno del grande edificio della Ferrofactory.



*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*

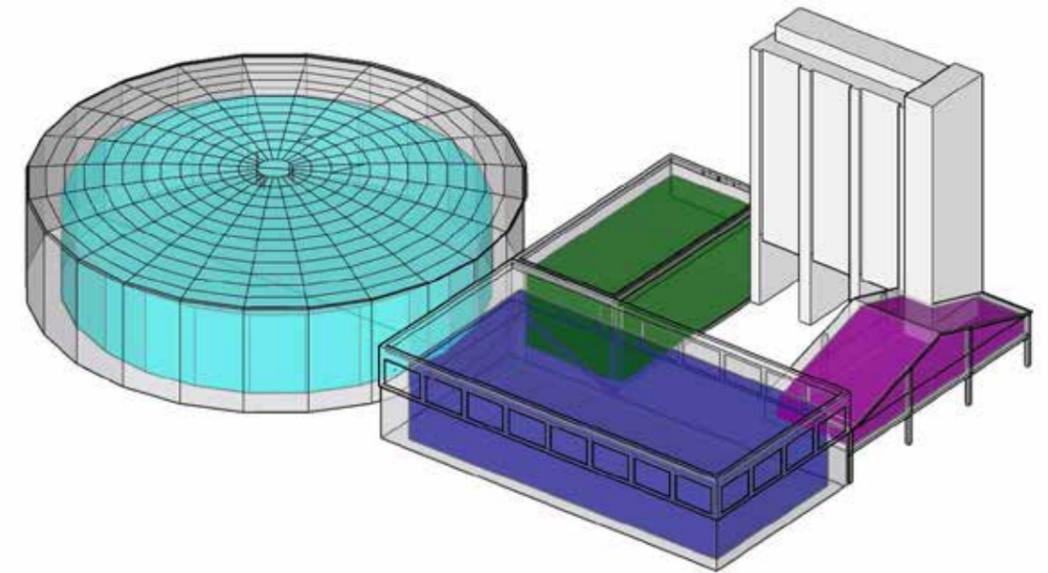
## Mercato alimentare



Il ferrodome ospita un grande mercato alimentare, all'interno del quale è possibile acquistare i prodotti provenienti dalle aziende presenti nel nuovo campus. L'edificio quindi funge da connessione tra produttore e consumatore ed assume un ruolo strategico anche per la grande distribuzione alimentare.

In questo nuovo contesto, l'edificio più grande della Ferrofactory diviene una grande area ristorazione in cui si possono trovare punti ristoro differenti.

La volontà progettuale è quella di far trovare al fruitore un'unica filiera alimentare, dandogli la possibilità di acquistare i prodotti o consumarli direttamente sul posto. Il resto dell'edificio è destinato a spazi polifunzionali e ad una scuola di cucina, attività che rimane in linea col tema dell'edificio.



- Mercato
- Scuola di cucina
- Ristorazione
- Spazi pubblici polifunzionali

*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*

### Scenario 8: Food Academy

**21 - (12-29)** In un quartiere che tende a prendere le sembianze di un food campus incentrato sull'innovazione in campo tecnologico, affiancata alla grande produzione alimentare, nasce l'esigenza di dotare questa nuova realtà economica di nuova forza lavoro. Le aziende che si stanziavano nel campus infatti hanno bisogno di manodopera specializzata, che sarà impegnata all'interno della nuova filiera produttiva. Lo scenario 8 quindi prevede la creazione di una scuola di alta formazione, per il settore alimentare. A sostenere questa tesi, oltre al NGF anche il Difye, un fondo per promuovere la formazione professionale e l'occupazione.

Documento vincolante con deviazione (POTENZIALE)

**22 - (13-29)** Produciamo degli elaborati che portiamo a revisione per essere valutati

Modifica alla deviazione iterativa

### Scenario 9: Innovation center

**23 - (13-32)** Lo scenario definitivo prevede la creazione di un centro di ricerca e didattica sul tema food, grazie al coinvolgimento di università e centri di ricerca. Dal colloquio con Ralf Becks emerge l'importanza strategica della città di Rotterdam rappresentata anche dalla sua università di economia, ai posti più alti del ranking mondiale. L'innovation center sarà quindi sede dei futuri corsi della facoltà di economia, dedicati al settore della produzione alimentare innovativa ed ospiterà un incubatore di impresa per le start-up che nasceranno all'interno dell'università. Il centro si apre anche verso le aziende straniere che vorranno promuovere programmi di scale-up aziendale.

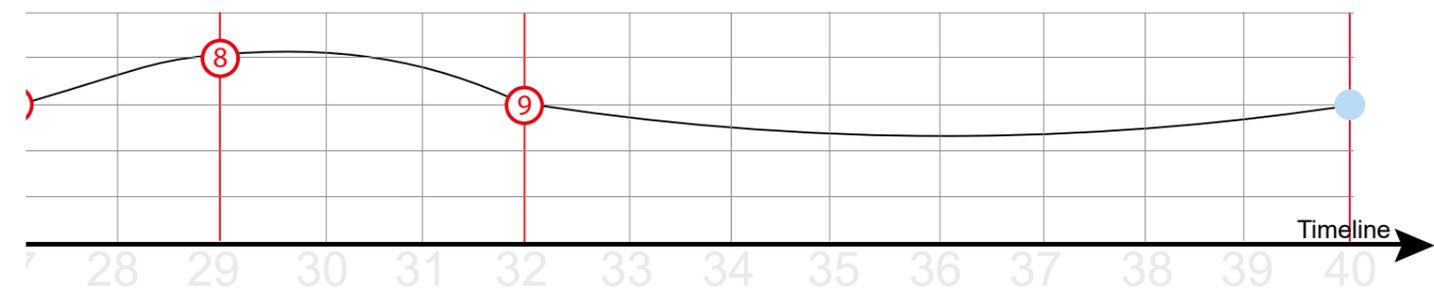
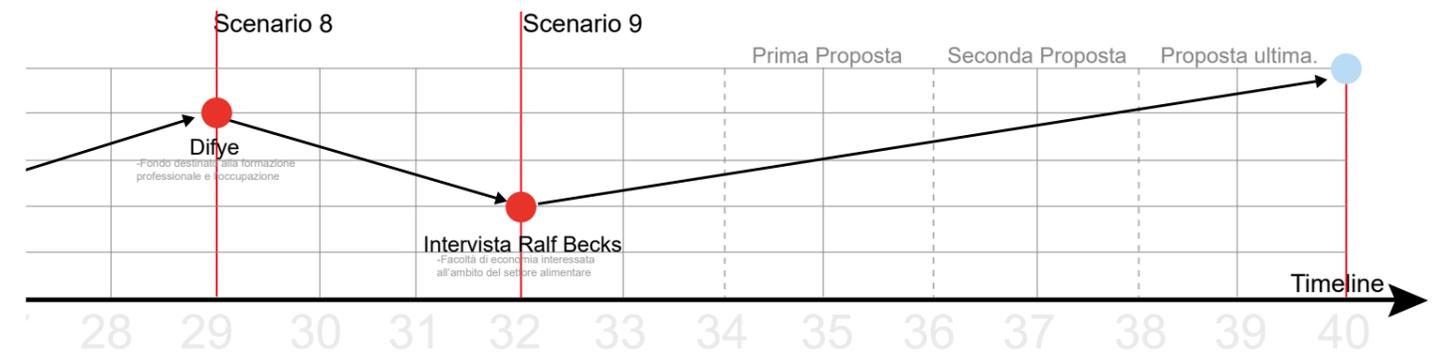
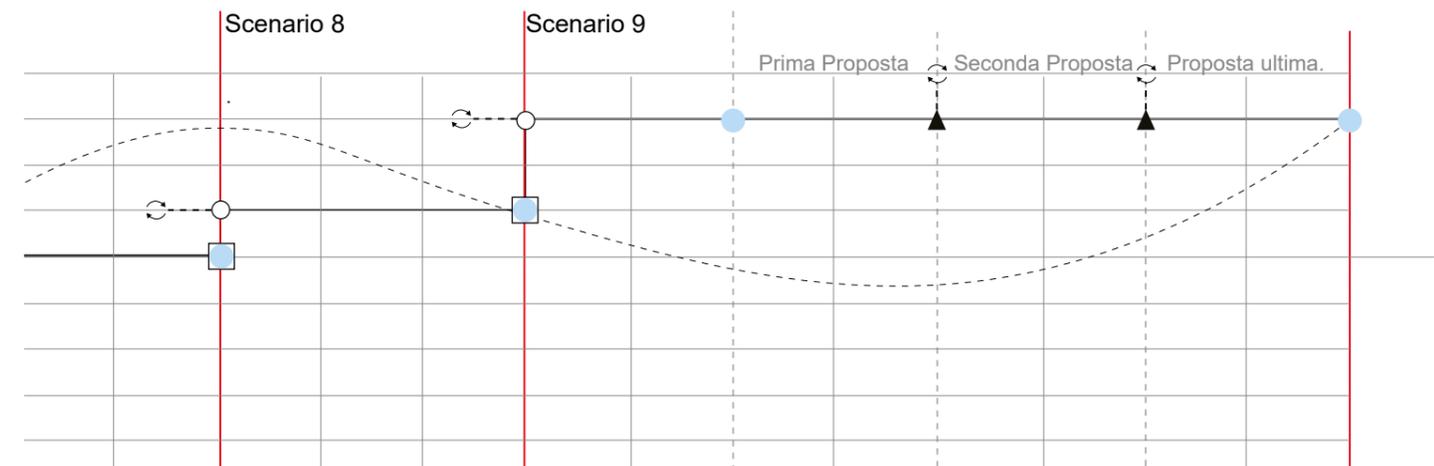
Documento vincolante con deviazione (POTENZIALE)

**24 - (15-32)** Portiamo a revisione per essere valutati

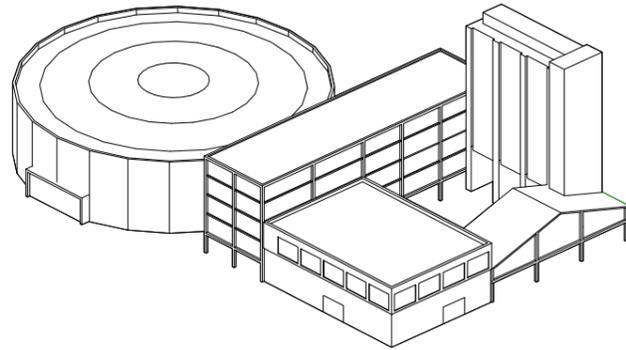
Modifica alla deviazione iterativa.

**25 - (15-34)** Definiamo la linea da adottare dal punto di vista funzionale e proponiamo 3 proposte.

**26 - (15-40) Proposta definitiva.**

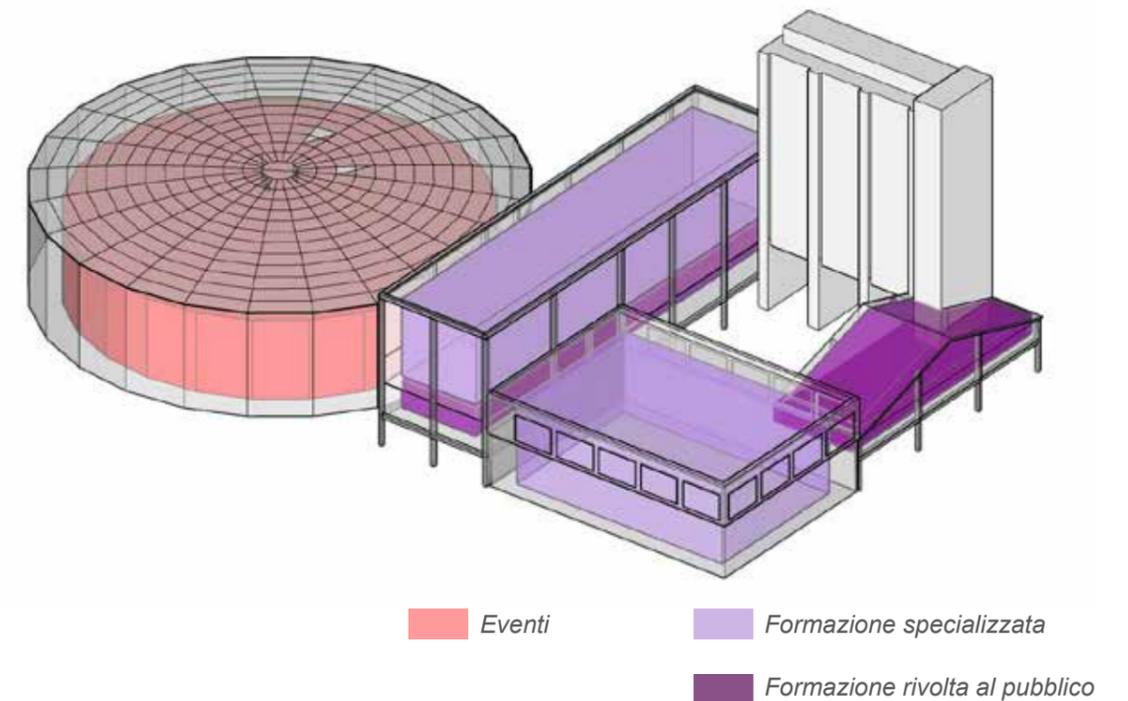


## Food Academy



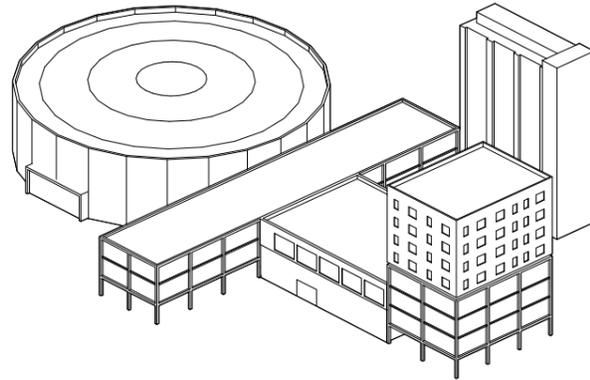
La proposta si inserisce in maniera coerente all'interno del campus e prevede la creazione, all'interno degli edifici del Ferrofactory, di una accademia di formazione inerente il tema della produzione alimentare. Nello specifico si distingue tra due tipologie di formazione. In primo luogo quella specializzata, mirata a formare le figure professionali che prenderanno servizio all'interno delle nuove aziende, e quella meno settoriale e più generica sul tema del cibo innovativo, che vuole raggiungere una fetta più ampia di popolazione.

Insieme al più grande edificio della Ferrofactory, un blocco di nuova costruzione ospita principalmente la didattica di tipo specializzato. Al piano terra del nuovo edificio e nel vecchio volume soppalcato della Ferrofactory troviamo invece spazi dedicati alla didattica informale, dal carattere più informativo, rivolta alla cittadinanza. Questa ha lo scopo di fornire le nozioni necessarie a diventare un consumatore consapevole rispetto al cibo innovativo.



*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*

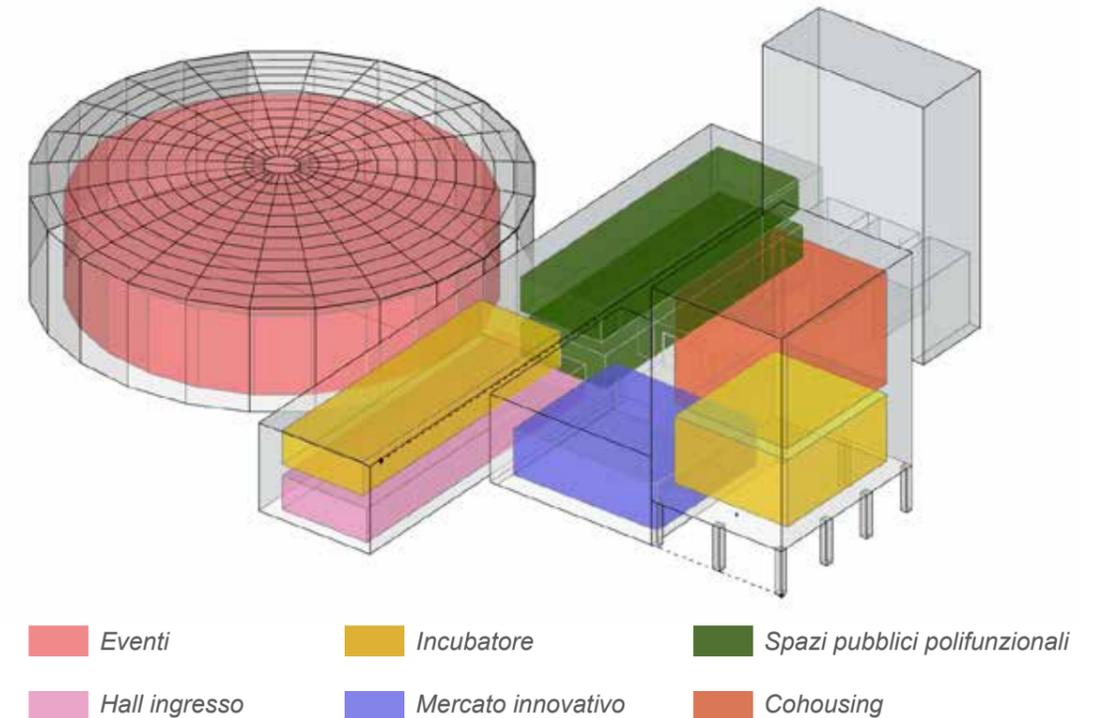
## Innovation Center: prima proposta



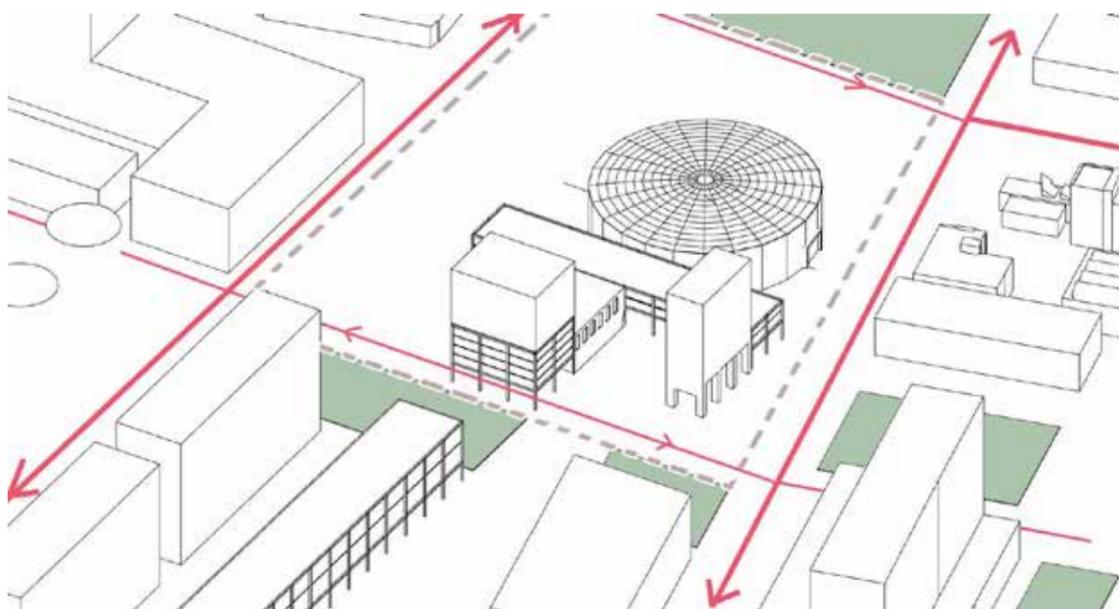
La proposta prevede la costruzione di due nuovi edifici. Oltre al blocco costruito a ridosso del Ferrodome, la demolizione di parte della Ferrofactory permette la realizzazione di una torre e di una corte semichiusa che funge da spazio urbano. Il corpo di fabbrica longitudinale fa da ingresso al Ferrodome, che assume la funzione di sala eventi.

Il nuovo edificio piano terra è dotato di servizi pubblici mentre a quello superiore trovano posto le start-up. La torre invece ospita l'incubatore di start-up nella prima metà, mentre il resto dell'edificio è destinato a residenze collettive dedicate alle brevi permanenze e pensato per i lavoratori delle aziende che raggiungono Rotterdam per partecipare ai programmi di scale-up aziendale promossi all'interno dell'Innovation Center.

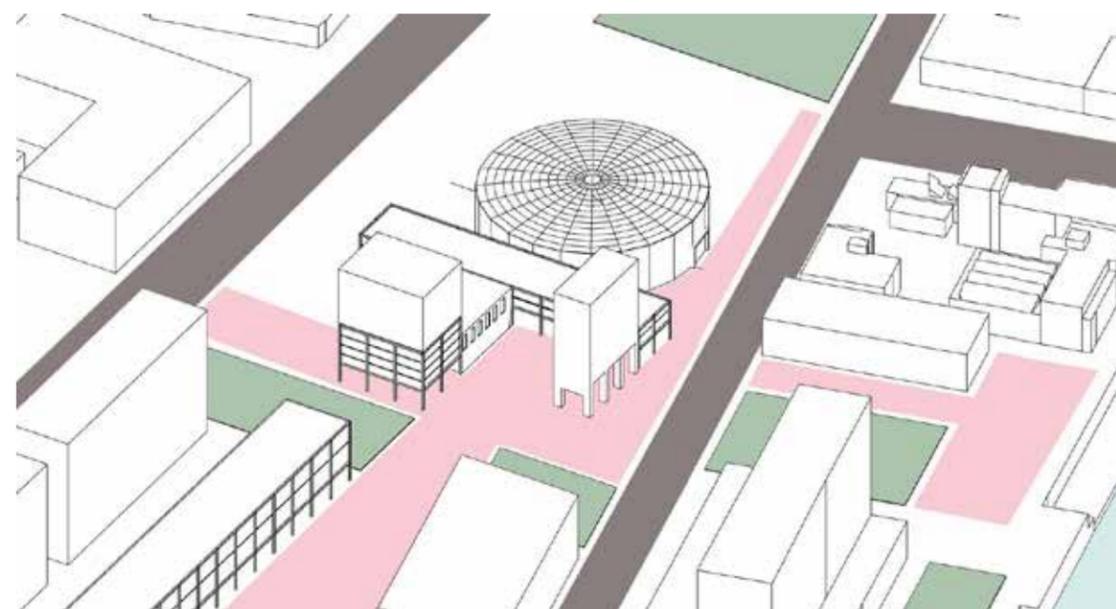
Troviamo inoltre un mercato per la vendita dei prodotti della nuova filiera alimentare.



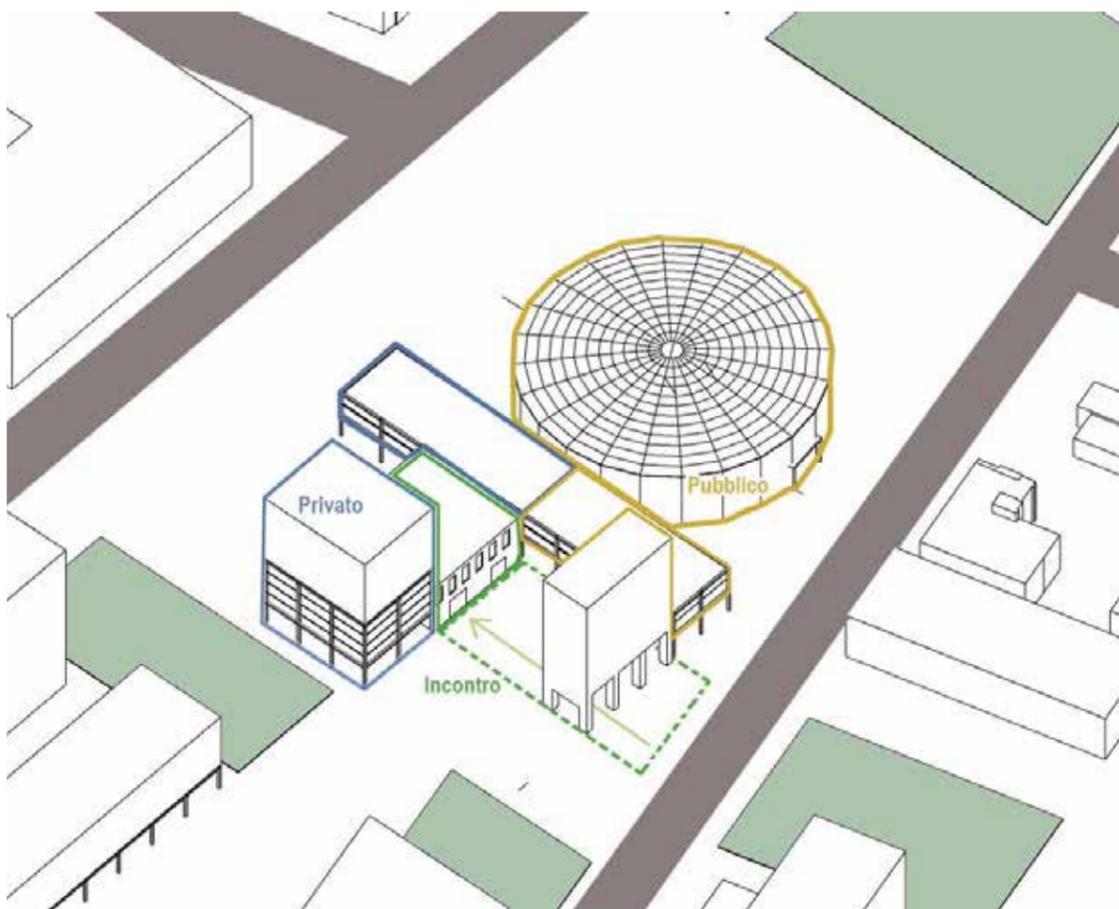
*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*



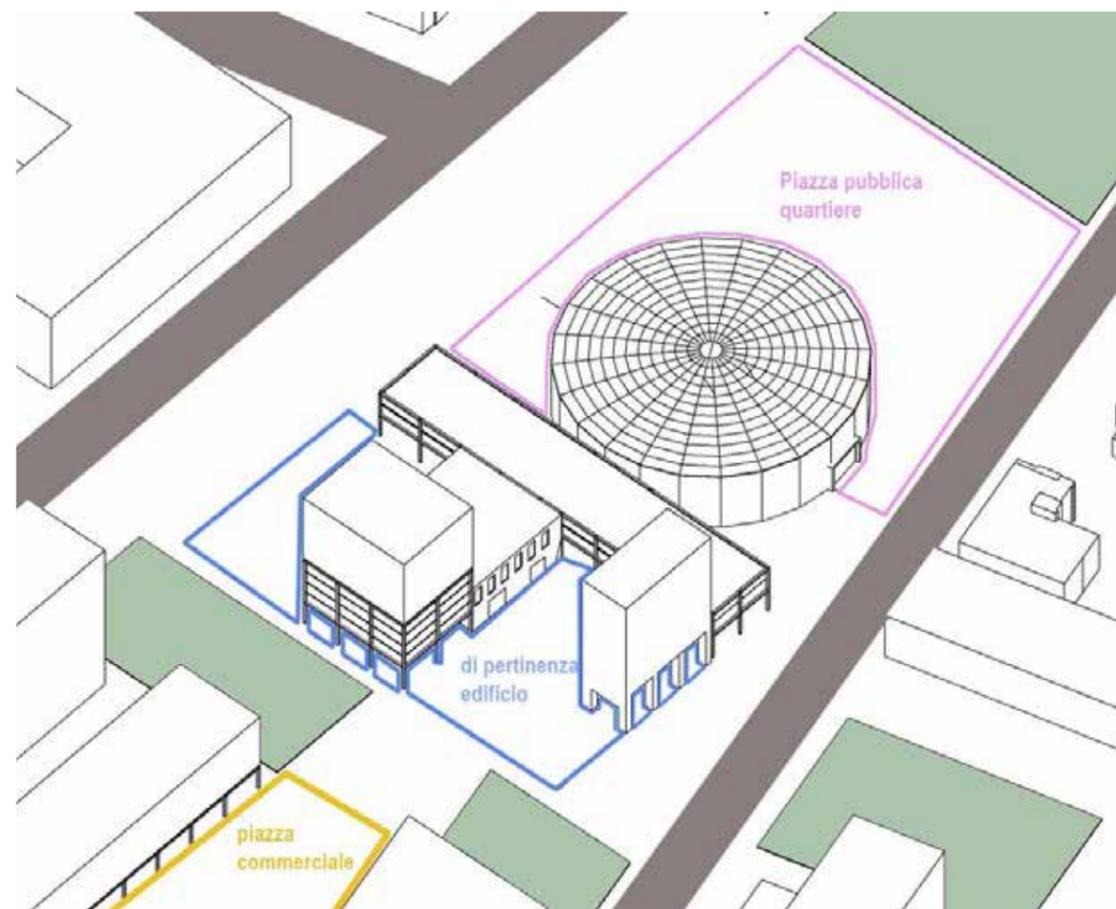
Proposta di viabilità nell'intorno prossimo dell'edificio (elaborato grafico personale)



L'edificio e il sistema di spazi pubblici (elaborato grafico personale)

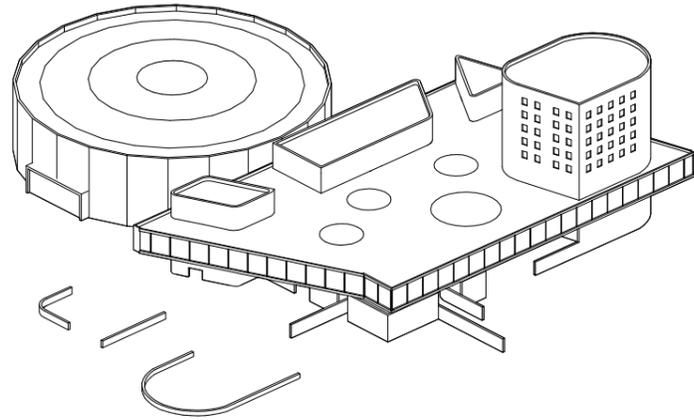


L'edificio e la pertinenza delle sue porzioni (elaborato grafico personale)



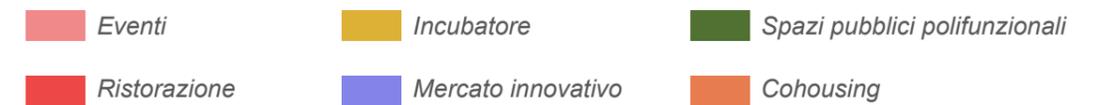
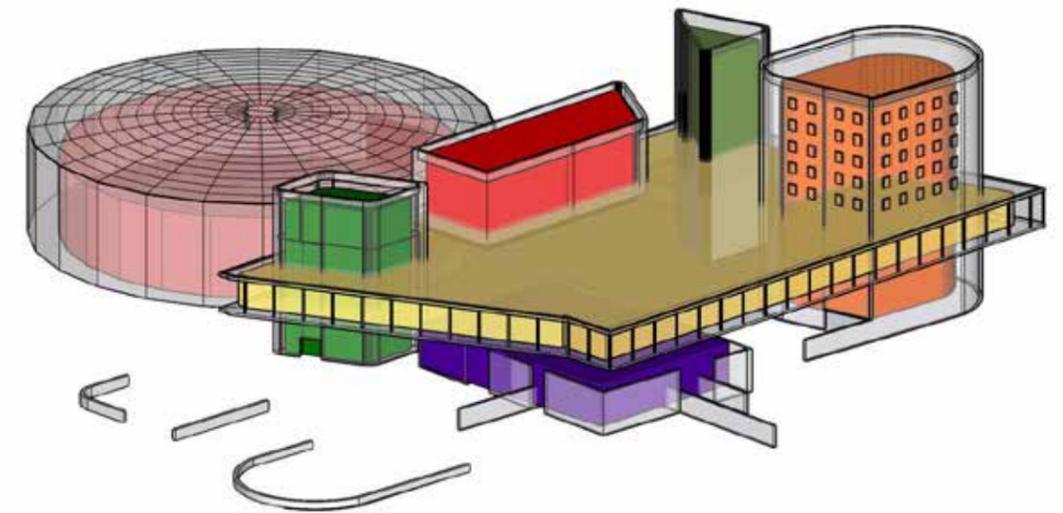
Approfondimento sulla qualità degli spazi pubblici intorno all'edificio (elaborato grafico personale)

## Seconda proposta

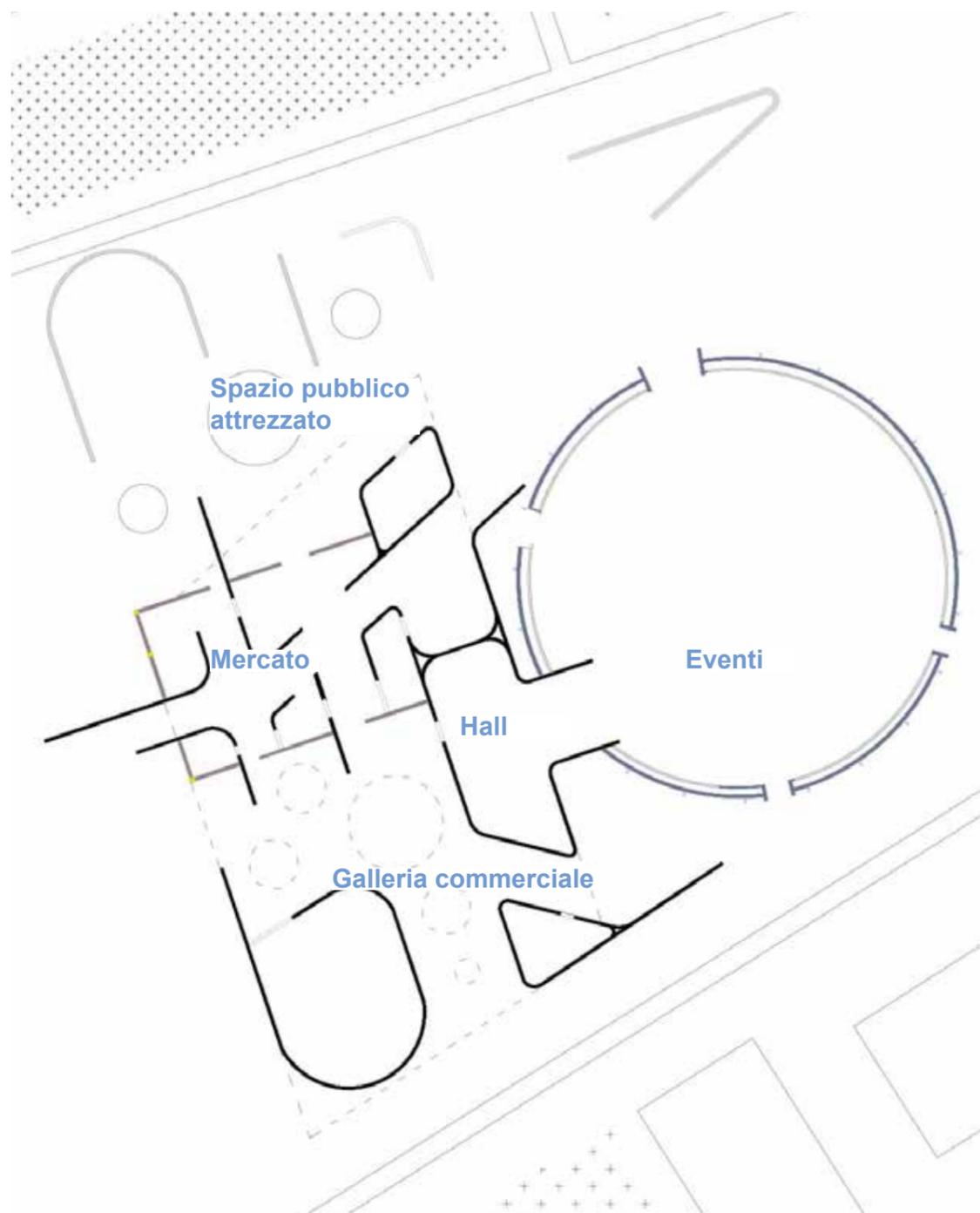


Temi formali principali di questo scenario sono la piazza coperta, pubblica, situata al piano terra e la piastra che la sovrasta e funge da grande elemento distributivo del piano superiore. La proposta prevede una massiccia demolizione dell'edificio della Ferro Factory mantenendo come unica preesistenza i muri perimetrali della grande sala rettangolare.

Al suo interno trova posto il mercato alimentare innovativo, distribuito lungo un percorso definito da setti in cemento che ne rendono libera la fruizione e accentuano la permeabilità dello spazio. La piastra al primo piano è concepita come un volume basso e allungato che ospita l'incubatore di start-up. Il volume è attraversato da corpi di fabbrica dall'accentuata verticalità che ospitano co-housing, area ristorazione e spazi polifunzionali. Al di sotto della piastra si sviluppa invece un'area commerciale in continuità col mercato.



*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*



*Pianta piano terra con principali destinazioni d'uso (elaborato grafico personale)*

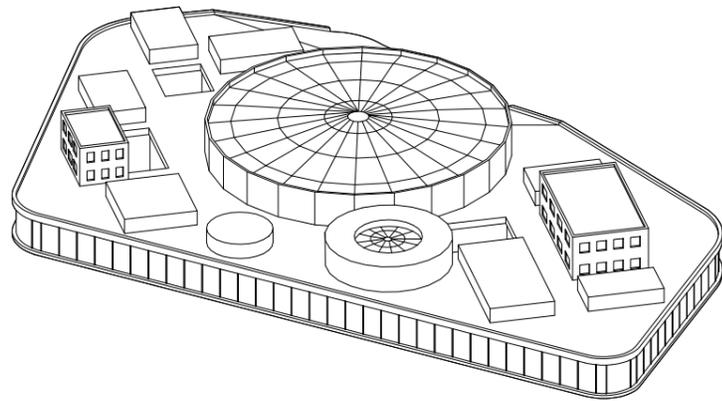


*Vista galleria commerciale a piano terra (elaborato grafico personale)*



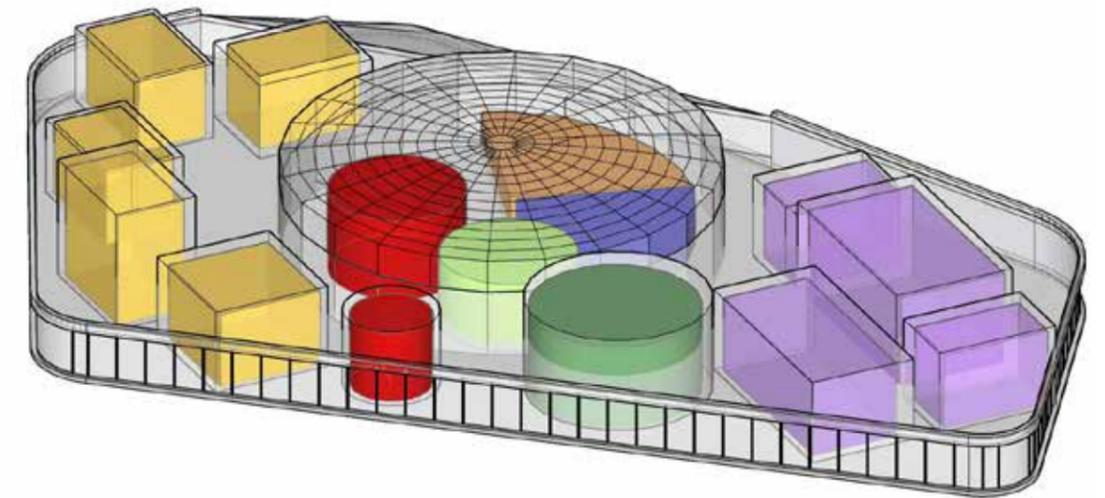
*Vista dell'interno del mercato innovativo (elaborato grafico personale)*

## Proposta definitiva



Lo scenario prevede la demolizione dell'intero edificio della Ferro Factory mantenendo solamente il Ferrodome come preesistenza del complesso industriale. L'edificio circolare, icona del quartiere, si posiziona al centro di un volume basso, che rafforza il tema della piastra distributiva a servizio di ulteriori edifici. Ad attraversare il volume troviamo infatti diversi edifici che ospitano aule per la didattica e uffici per le start-up.

Oltre a questi troviamo una biblioteca multipiano e diversi punti ristoro a servizio di studenti, lavoratori e pubblici fruitori. Seppur con una destinazione d'uso prevalentemente esclusiva, l'edificio mantiene ancora connotazioni pubbliche a partire dalla piastra distributiva pensata come uno spazio pubblico coperto fino al Ferrodome. Al suo interno troviamo una sala espositiva, un'area ristoro, un anfiteatro e il mercato alimentare innovativo. Lo spazio è pensato come un grande ambiente urbano coperto, al di sotto della grande volta del Ferrodome.



- |   |   |   |
|---|---|---|
|  <i>Didattica</i>    |  <i>Incubatore</i>         |  <i>Biblioteca</i>                   |
|  <i>Ristorazione</i> |  <i>Mercato innovativo</i> |  <i>Spazio eventi polifunzionale</i> |
|   |   |  <i>Spazio espositivo</i>            |

*Proposta funzionale dell'edificio (elaborato grafico personale)*

**Legenda:**

- Cicli iterativi non mappati
- Modifica alla deviazione
- Documenti
- Documenti vincolanti / Interviste
- Azioni
- Deviazioni
- Interruzioni
- Percorso
- Conseguenze
- Aperture/chiusure
- Relazioni

In questo digramma si **modellizza** programmaticamente l'**azione** introducendo al suo interno tutte le deviazioni, aperture e chiusure che ci sono state durante il tragitto ma con l'unico scopo di raggiungere a tutti i costi l'**obiettivo** finale.



**Legenda:**

- Fattori portanti
- Connessioni dirette
- Connessioni indirette
- Stop

"XING"(Situazione)

"SHE"(Potenziale)

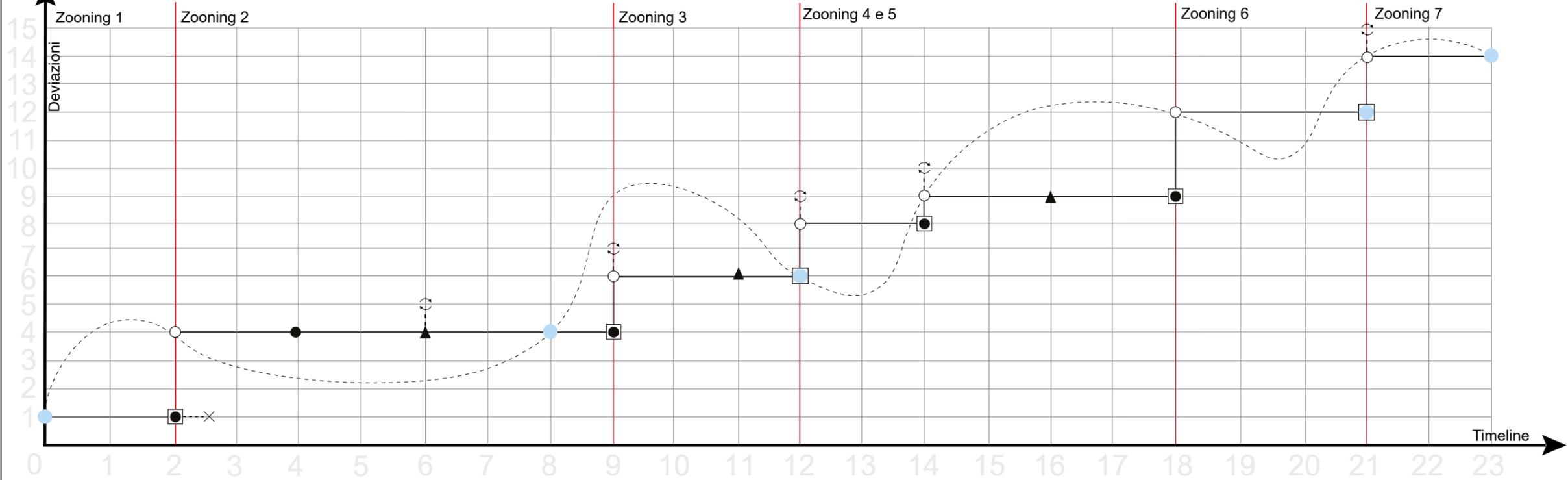
In questo diagramma si individuano i fattori portanti durante il processo. Inoltre vengono distinti tra i fattori che poi successivamente sono stati utili nell'attribuire una funzione al nostro edificio e quali sono stati smentiti (Stop).

**Legenda:**

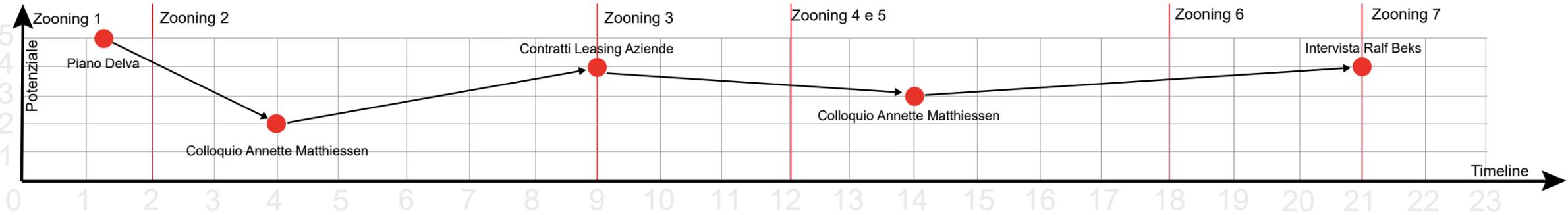
- Punto di partenza
- Scenari
- Funzione Pubblico/Privato

L'ultimo digramma colloca nel tempo i diversi scenari definendone inoltre la loro **funzione Pubblica**, quindi legato a spazi e servizi rivolti al pubblico o una **funzione Privata**, quindi più legata alla produzione, sottolineando come l'ago della bilancia sia oscillato diverse volte tra gli interessi della **municipalità** e quelli dell'**autorità portuale**.

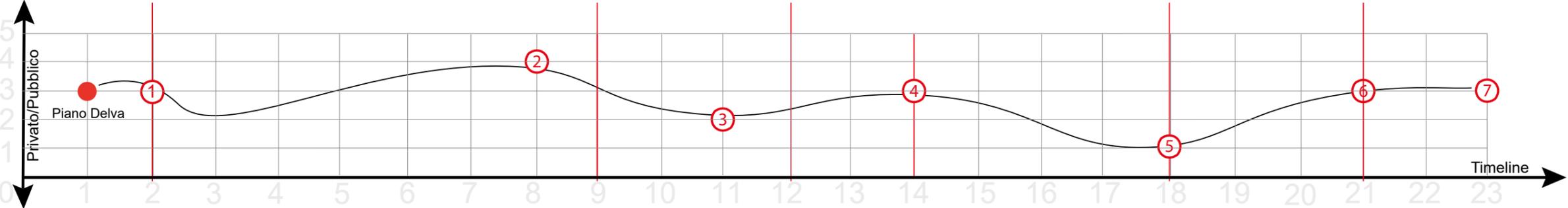
## DIAGRAMMA DI AZIONE



## DIAGRAMMA DEL POTENZIALE



## DIAGRAMMA DI FUNZIONE PUBBLICO/PRIVATO



Zooning 1

Zooning 2 e 3

Zooning 4 e 5

Zooning 6 e 7 - Food Campus



## Zoning 1

**1 - (1-0)** L'approccio al progetto di urbanistica, prende avvio dall'analisi del piano Delva e dei fattori che ne hanno determinato la temporale sospensione.

**(POTENZIALE)**

**2 - (1-2)** Una volta presa visione del bando indetto dal comune, a cui il piano Delva risponde, l'attenzione passa quindi alle controversie legate alla sua attuazione che evidenziano alcune criticità dati dalla nota stampa del comune di Schiedam e la risposta alla valutazione di impatto ambientale, da parte della commissione regionale. Il primo riguarda il timore dell'amministrazione comunale limitrofa, che la prevalente destinazione d'uso residenziale, prevista ad ovest di Merwe-Vierhavens possa essere in contrasto con la zona industriale di Nieuw-Matthiessen. La commissione ambientale regionale invece si dice perplessa della scelta della mixità che caratterizza il quartiere, in particolare delle scelte progettuali dietro la commistione di aree residenziale e lavorative, ancora poco chiare e che non sembrano tenere conto delle conseguenze sulla qualità abitativa.

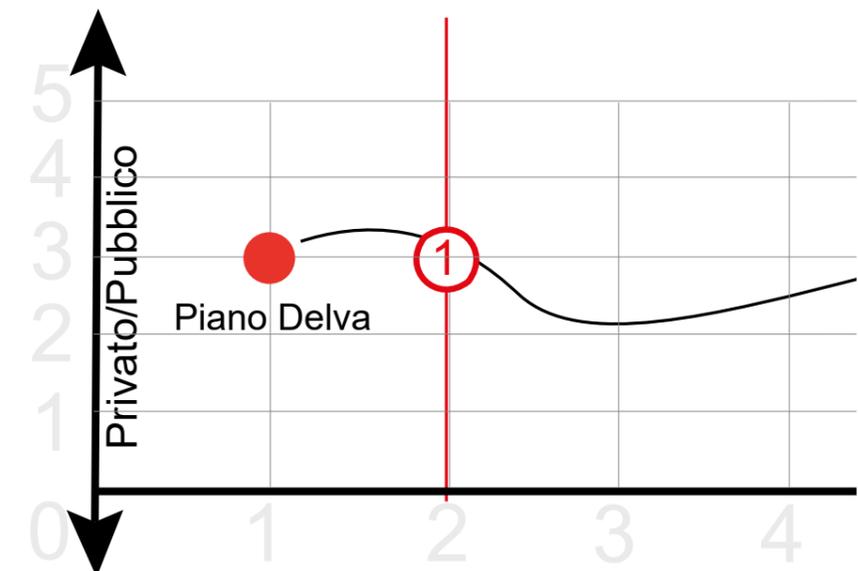
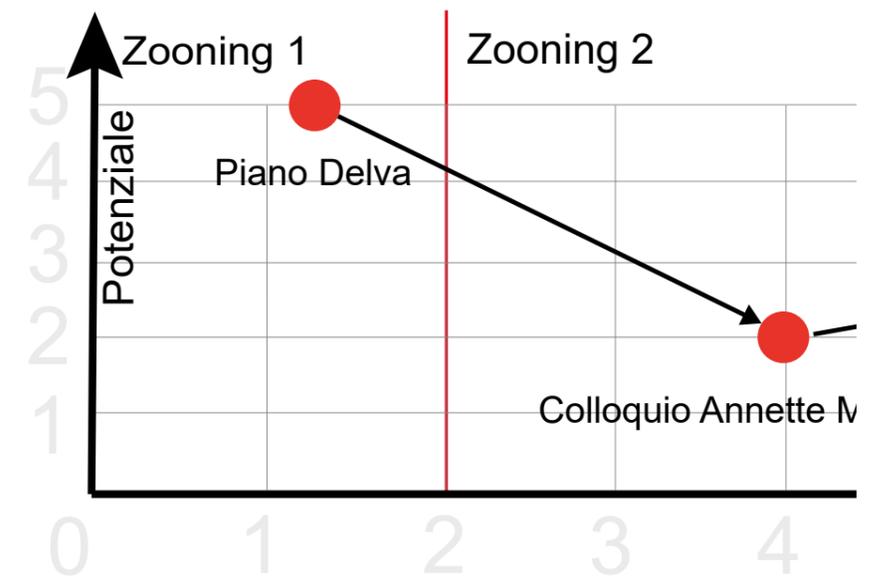
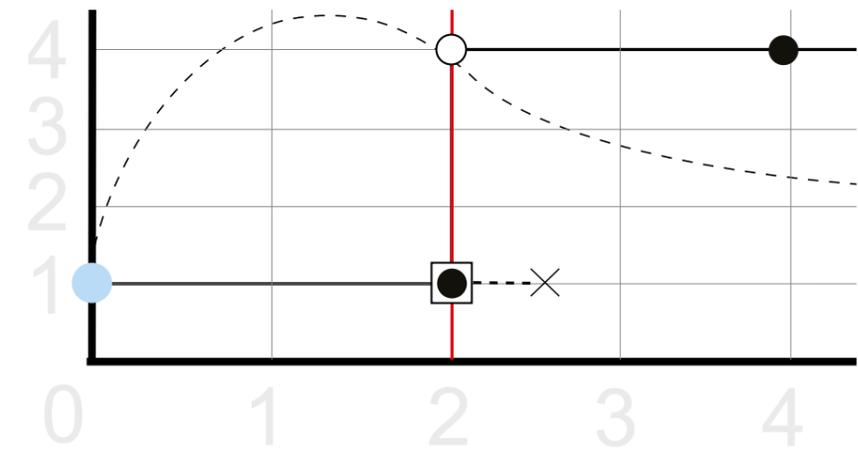
### Documento con deviazione

**3 - (4-2)** Il processo progettuale nasce come risoluzione delle controversie che limitano lo sviluppo del piano Delva e si prefigge di modificarne alcune parti. Per questo riteniamo necessario indagare sull'accaduto e trovare delle soluzioni alternative.

### Modifica alla deviazione

**4 - (4-4)** Risultano importanti i colloqui con Paolo De Martino e David Ter Avest. Il primo ha fatto luce sui criteri da seguire per una progettazione efficace. David Ter Avest, sociologo e ricercatore in economia all'università di Rotterdam, ha contribuito all'approfondimento dell'analisi socio-economica del quartiere e alla definizione dei bisogni che la nuova comunità dei suoi fruitori potrebbe avere.

**Documento (POTENZIALE)**



**5 - (4-6)** Produciamo il primo zoning che si concentra sul suolo inurbanizzato e sulle pertinenze delle aziende più vicine al Ferrdome.

**Azione iterativa.**

**Zoning 2**

**6 - (4-8)** Un altro importante colloquio è stato quello con Annette Matthiessen, responsabile dell'ufficio tecnico di Rotterdam, per l'attuazione del piano Delva. Dal colloquio si evince l'importanza della centralità del Ferrdome all'interno della riqualificazione di Merwe-Vierhavens, a cui si dà una forte connotazione pubblica. Questo fa parte di un gruppo di diversi edifici dal carattere pubblico e diventati iconici negli anni. Tra questi il Citruzveiling, edificio utilizzato per la compravendita all'ingrosso di frutta e verdura.

**Documento vincolante**

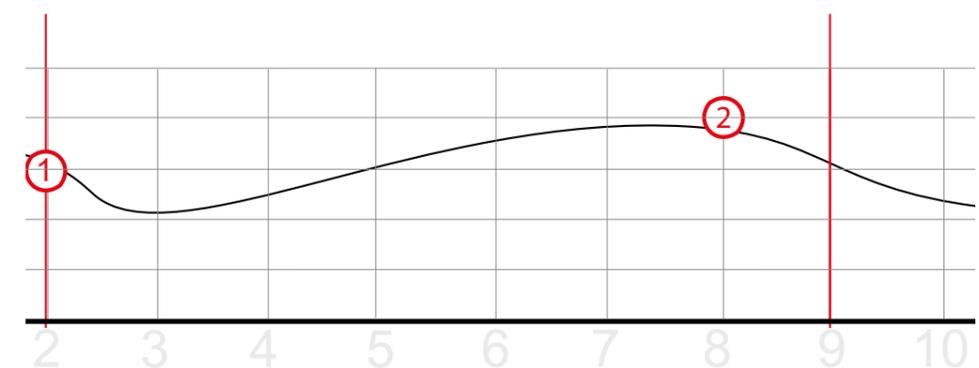
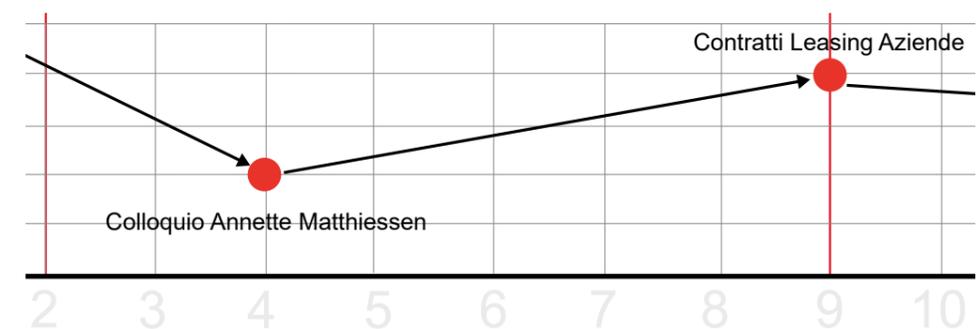
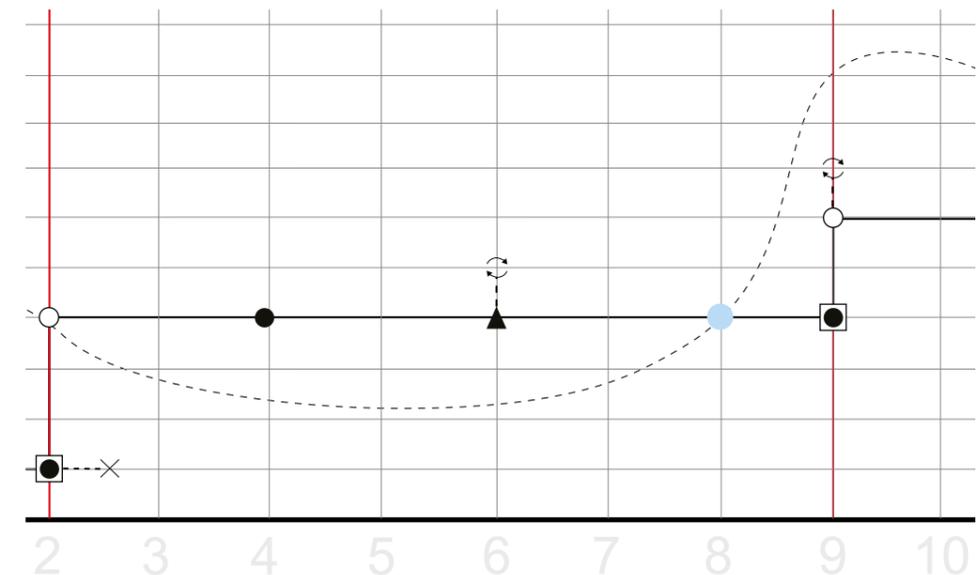
**7 - (4-9)** Da alcuni articoli si nota la volontà di convertire questo tipo di edifici in spazi pubblici, polifunzionali, come spazi per eventi, meeting, sedi di associazioni ecc. quindi nasce la necessità di collocare il Ferrdome all'interno di un percorso che mette in comunicazione più edifici di valenza pubblica e sociale.

**Documento con deviazione (POTENZIALE)**

**8 - (6-9)** Il secondo zoning ridefinisce l'area di intervento potenziando gli assi che collegano il Ferrdome con il resto del quartiere, allargando il perimetro di intervento attorno all'edificio.

Si include nella pianificazione anche l'insieme dei terreni inedificati del Merwe-Vierhavens, delle proprietà dell'autorità portuale in leasing alle compagnie energetiche, e si potenziano i collegamenti con il Citrusveiling. Il nuovo zoning propone una differenziazione tra le destinazioni d'uso, non più esclusivamente.

**Modifica alla deviazione**



### Zoning 3

9 - (6-11) Parliamo tramite intervista con alcuni imprenditori della zona che hanno investito molto sull'area e chi vedono costretti dislocare insieme ad altre piccole realtà fuori dal progetto di riqualificazione.

#### Azione

10 - (6-12) Uno dei documenti più importanti trovati, che hanno definito la nostra azione a favore delle aziende sono i contratti di leasing. Questi ultimi vincolano la presenza di alcune aziende fino al 2050, impegnate soprattutto nel settore dell'energia e della logistica. Esse lamentano dal piano Delva una scarsa considerazione durante le fasi della pianificazione.

#### Documento vincolante con deviazione

(POTENZIALE)

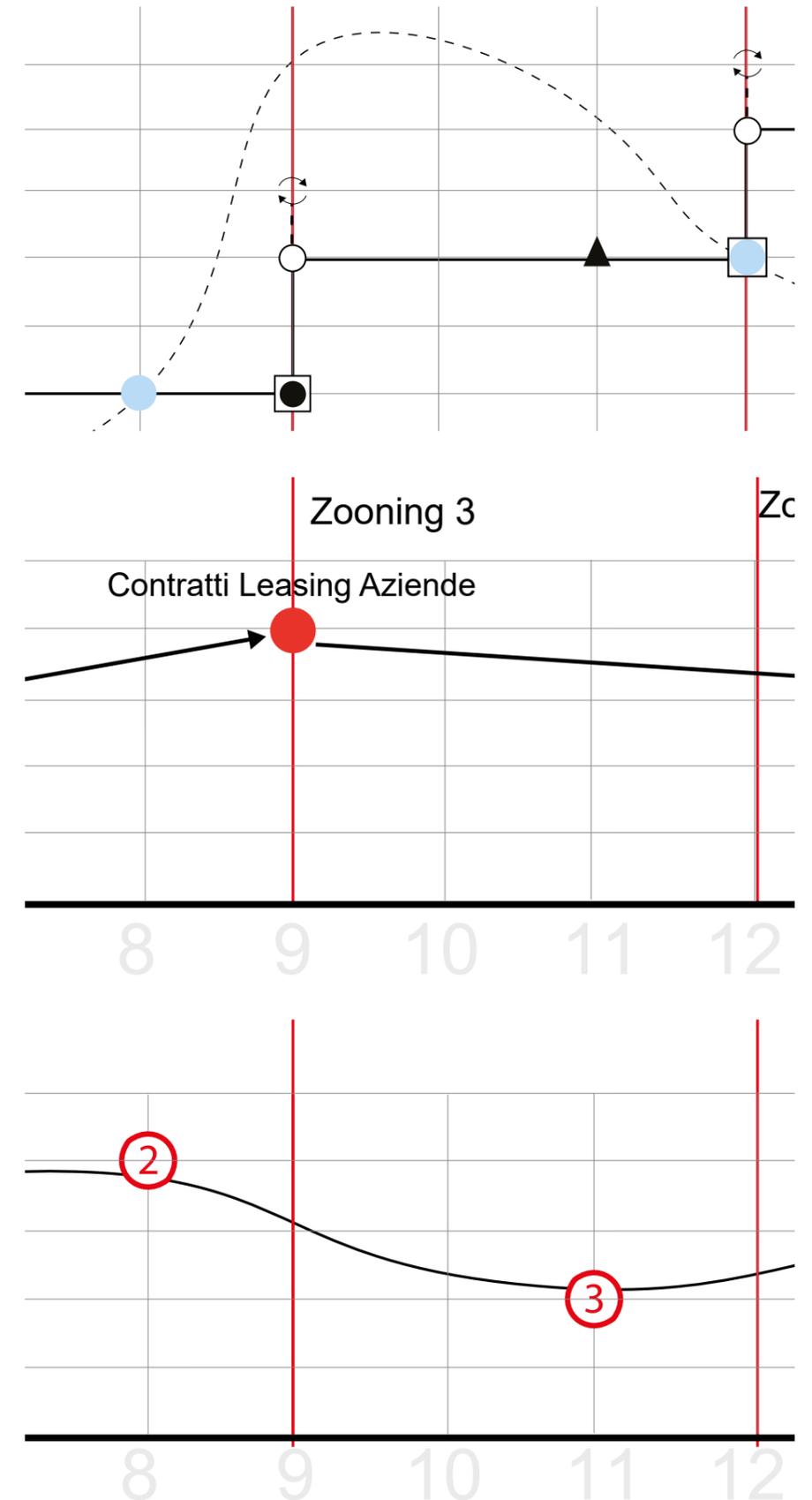
11 - (8-12) Produciamo diversi disegni fino a produrre la terza proposta di zonizzazione che prevede quindi le aziende ricollocate in modo strategico nella parte nord-ovest dell'area.

D'altro lato, abbiamo previsto che la parte est, racchiusa tra Keilweg e Van Helmostraat, venga destinata al settore terziario prevedendo anche il prolungamento di Galvanistraat per connettere le aree al waterfront.

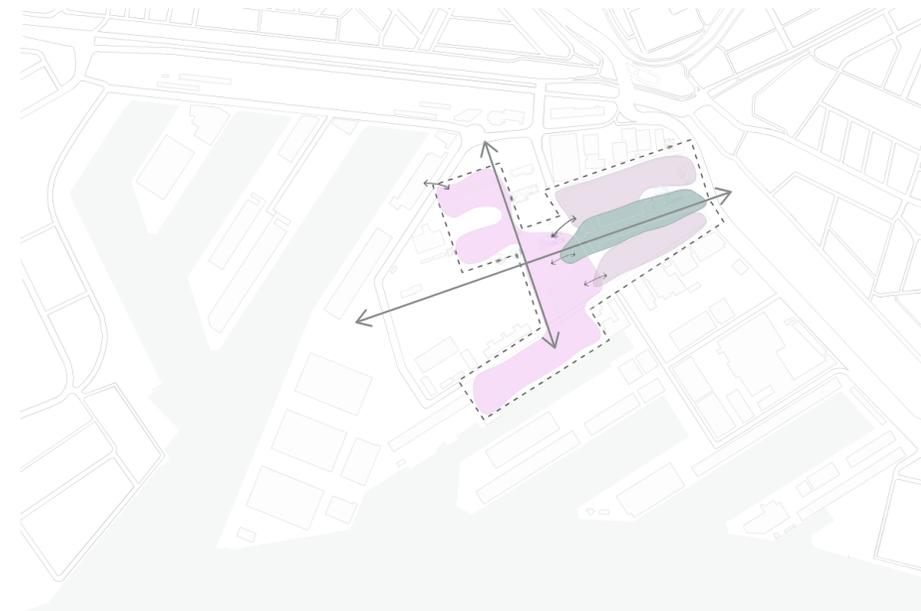
Il verde pubblico in questo caso assume un'importanza strategica per suddividere la grande area di intervento in lotti più piccoli con diverse destinazioni d'uso. Il centro del campus, in corrispondenza degli attuali brownfield, infatti è attraversato da un grande parco che ne riconnette le parti.

In questa fase del percorso progettuale si esplorano e possibilità di una maggiore mixité all'interno dell'area di progetto, che si estende adesso fino all'area di Marconiplein. La parte centrale dell'area di progetto è costituita da una fascia che prevede una destinazione d'uso prevalentemente pubblica, definita da edifici e servizi, tra cui la nuova Ferrofactory.

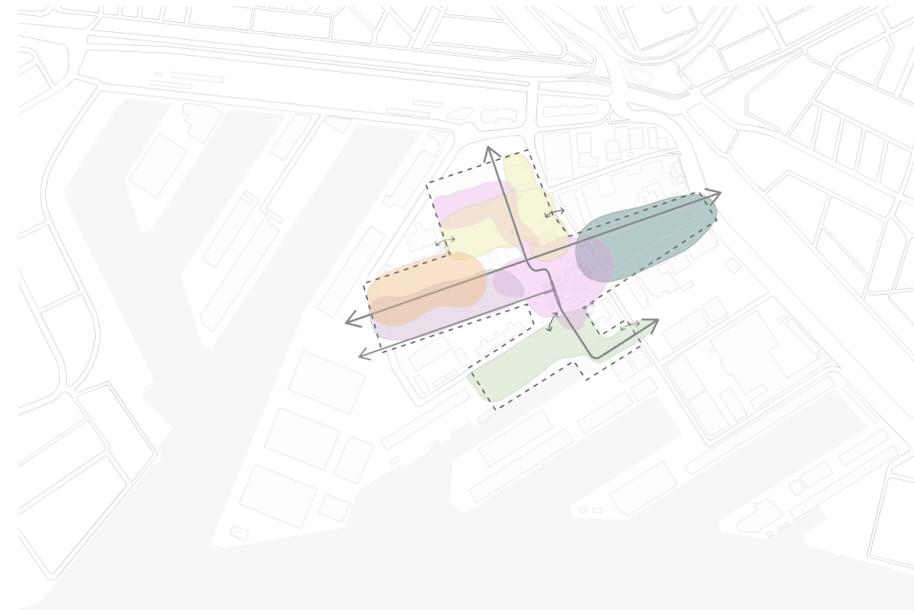
#### Modifica alla deviazione



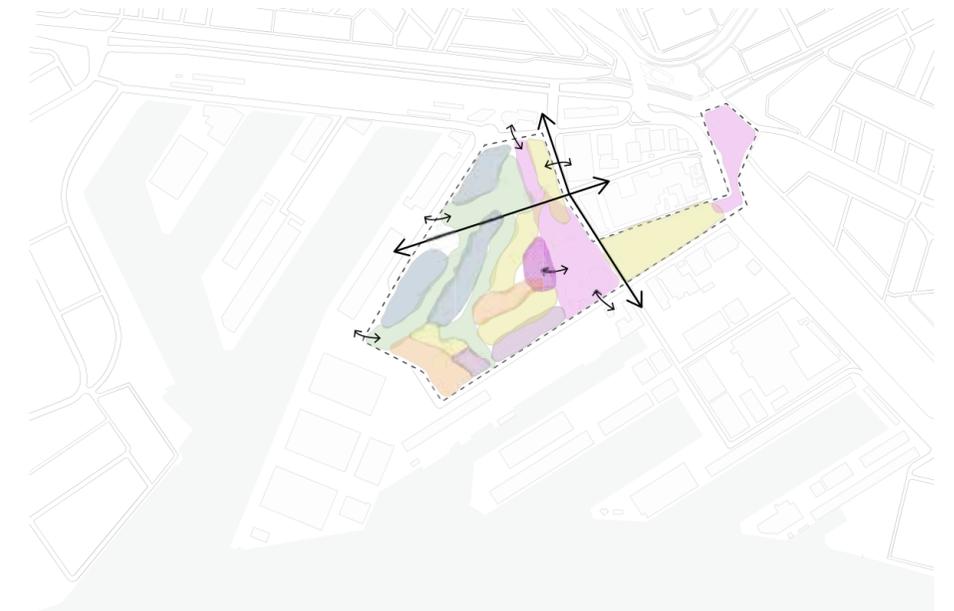
Zoning 1



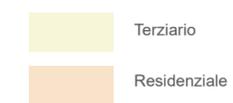
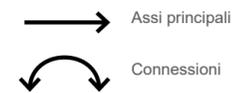
Zoning 2



Zoning 3



Proposte per l'attività programmatica del quartiere (elaborato grafico personale)



## Zoning 4 e 5

**12 - (8-14)** Un ulteriore incontro con Annette Matthiessen dell'ufficio tecnico della municipalità di Rotterdam ci ha messo al corrente delle misure che il comune vuole adottare per fronteggiare l'aumento demografico previsto per i prossimi anni.

### Documento con deviazione. (POTENZIALE)

**13 - (9-14)** Si viene a delineare quindi lo zoning numero 4 in cui si decide di aumentare la superficie di suolo destinato alle residenze lasciando una sostanziale porzione di suolo ad aziende innovative a discapito di quelle già presenti. In questo scenario inoltre, grande importanza è lasciata agli spazi pubblici, costituiti da una lunga promenade che taglia in due l'area di progetto, partendo Marconistraat fino al waterfront ovest. Qui vi si affacciano edifici di pubblico interesse.

### Modifica alla deviazione

**14 - (9-16)** Si effettua uno dei molti sopralluoghi quando veniamo a conoscenza diretta dell'inizio di diversi cantieri nella parte nord, dell'area di progetto, per la costruzione di edifici destinati al settore terziario.

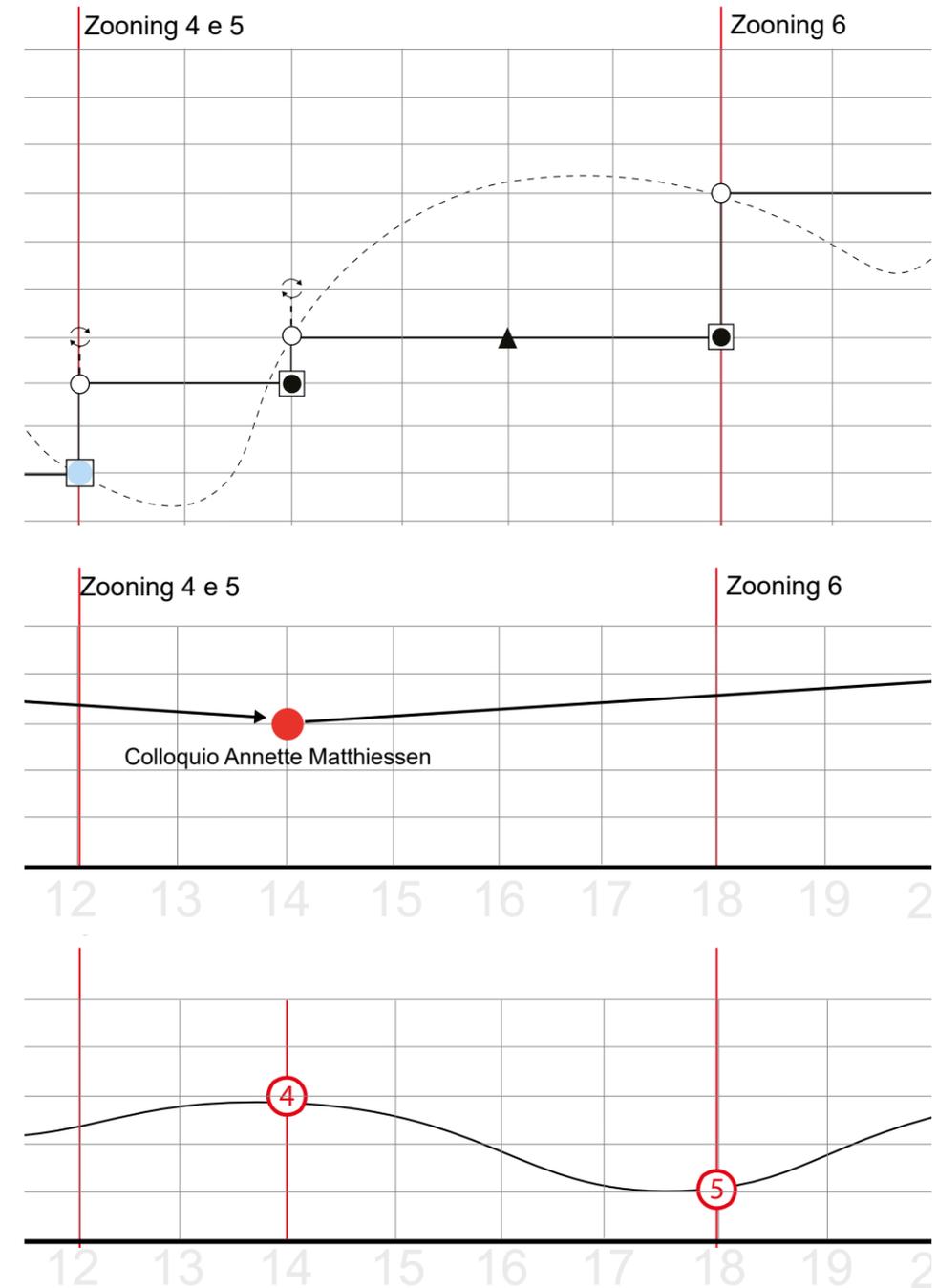
### Azione

**15- (9-18)** Il colloquio con Annette Matthiessen riporta ancora una volta a rivedere le priorità della trasformazione, che hanno a che vedere con la creazione di un quartiere misto ma dove l'autorità portuale gioca ancora un ruolo fondamentale.

### Documento con deviazione

**16 - (12-18)** Raccogliendo queste informazioni produciamo il quinto zoning dell'area di progetto dunque prevede un'ampia area produttiva industriale, che riesca a venire incontro alle intenzioni dell'autorità portuale di mantenere invariato il carattere del quartiere. Prende forza il tema della produzione agricola e alimentare e le industrie presenti sono pensate come parte di un unico grande polo produttivo.

### Modifica alla deviazione.



## Zoning 6

**17-(12-21)** Un colloquio determinante è stato quello con Ralf Beks in cui si evince l'importanza di aprire il nostro progetto ad istituti di formazione e ricerca, un campus pensato fino a questo momento come solamente produttivo.

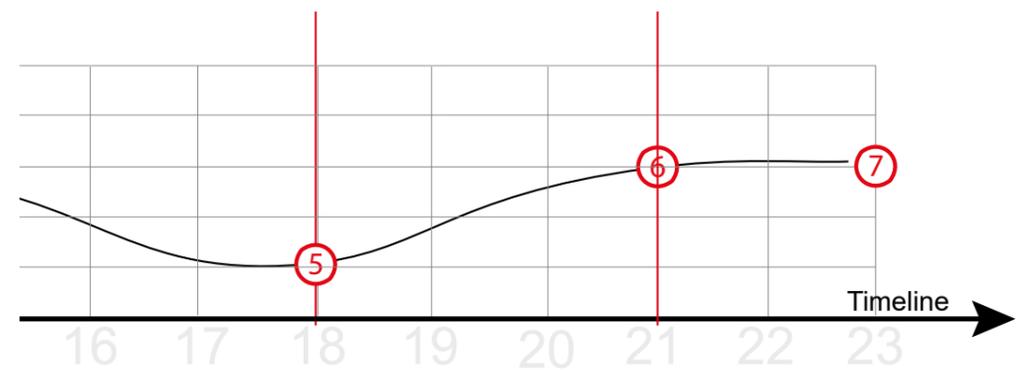
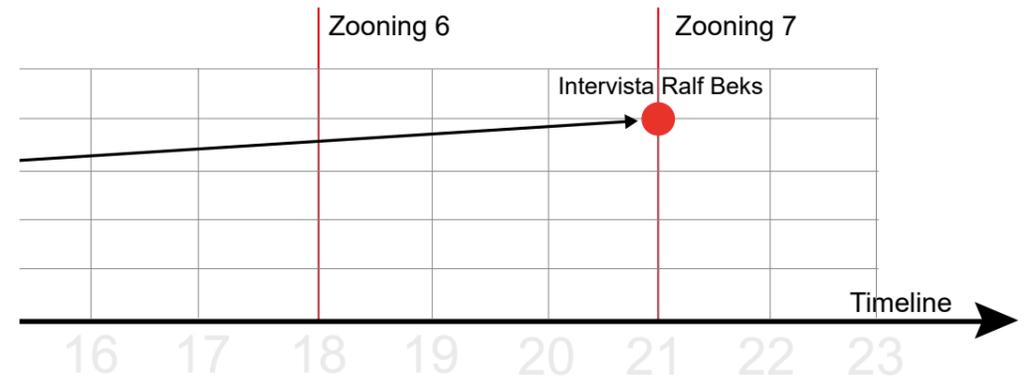
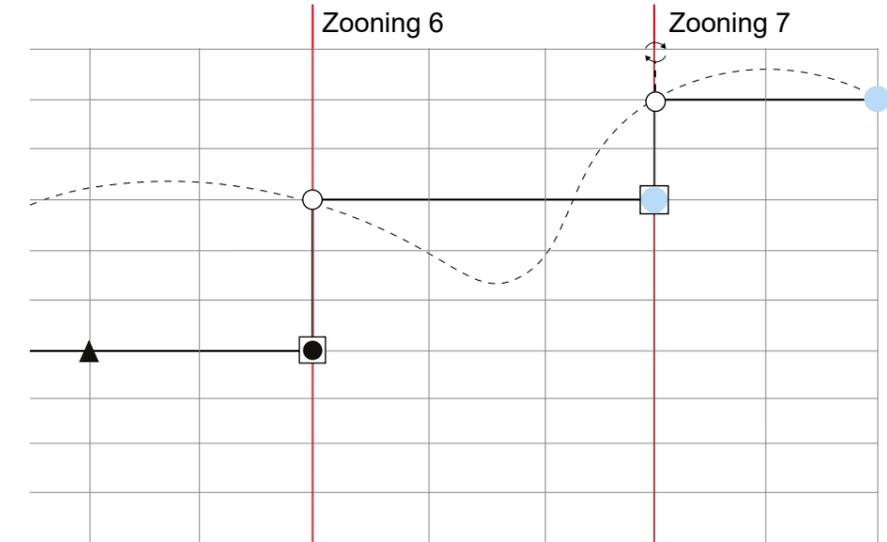
**Documento vincolante con deviazione 18 - (14-21)** Da questa ultima intervista si definiscono le destinazioni d'uso finali del quartiere.

**Modifica alla deviazione iterativa. (POTENZIALE)**

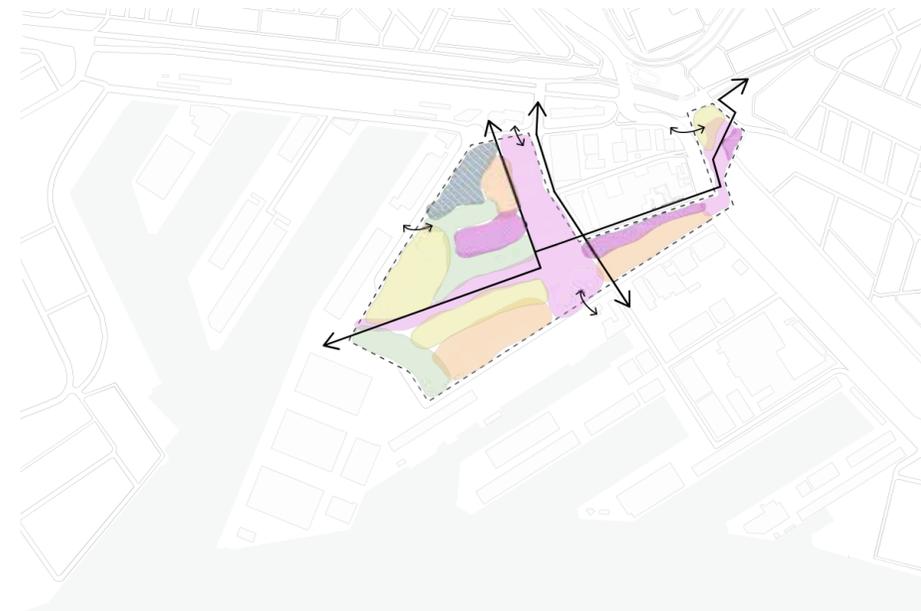
**19 - (14-23)** Si definisce così il sesto ed ultimo scenario urbano, impostato quindi come un campus produttivo in cui trova posto anche ricerca ed università.

La posizione di questo nuovo polo per l'industria alimentare innovativa, in corrispondenza dello scalo marittimo più importante d'Europa, porta a pensare all'importanza strategica che potrebbe avere nel settore del trading mondiale. Si decide quindi di dare spazio all'università Erasmus di Rotterdam, tra i primi posti nel ranking delle facoltà di economia, con la creazione di un polo universitario situato su Benjamin Frenklinstraat. La zona nord-est dell'area di progetto è destinata alle aziende energetiche, attualmente presenti, che vengono ridistribuite e affiancate da aziende attive nell'up-cycling e nella gestione dei rifiuti. Qui nasce un'area in cui l'energia prodotta rende il campus autosufficiente in linea con il modello di eco-quartiere. Gli altri due lotti industriali ospitano le aziende di agricoltura innovativa idroponica ed agricoltura cellulare. La destinazione d'uso residenziale è limitata all'area sud di progetto di progetto mentre il centro avrà carattere pubblico, ospitando edifici per servizi ed una grande piazza. Viene potenziata la connessione con Marconiplein grazie alla collocazione di una nuova linea del tram e la prosecuzione del Park Boulevard fino all'interno del quartiere, inglobando il nuovo Innovation Center.

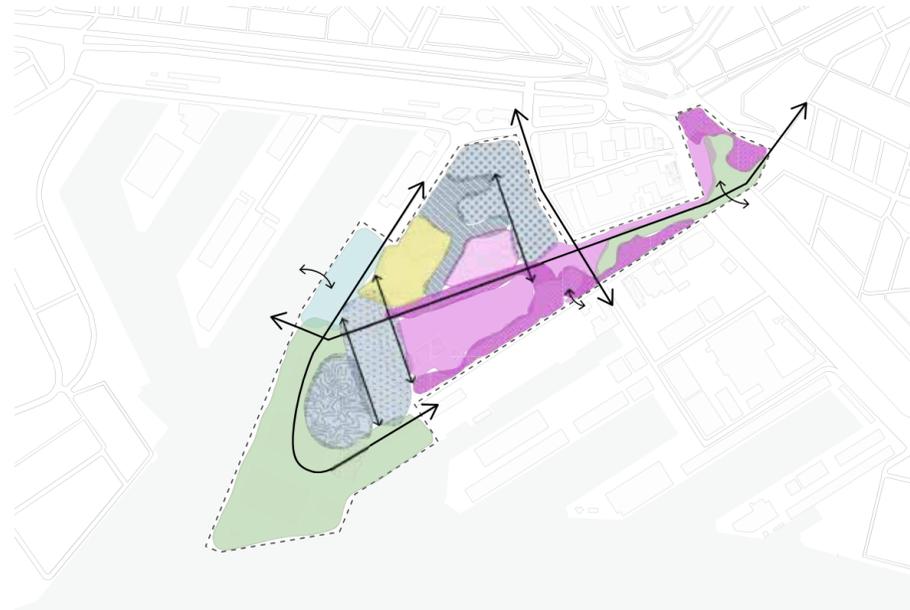
**Documento vincolante**



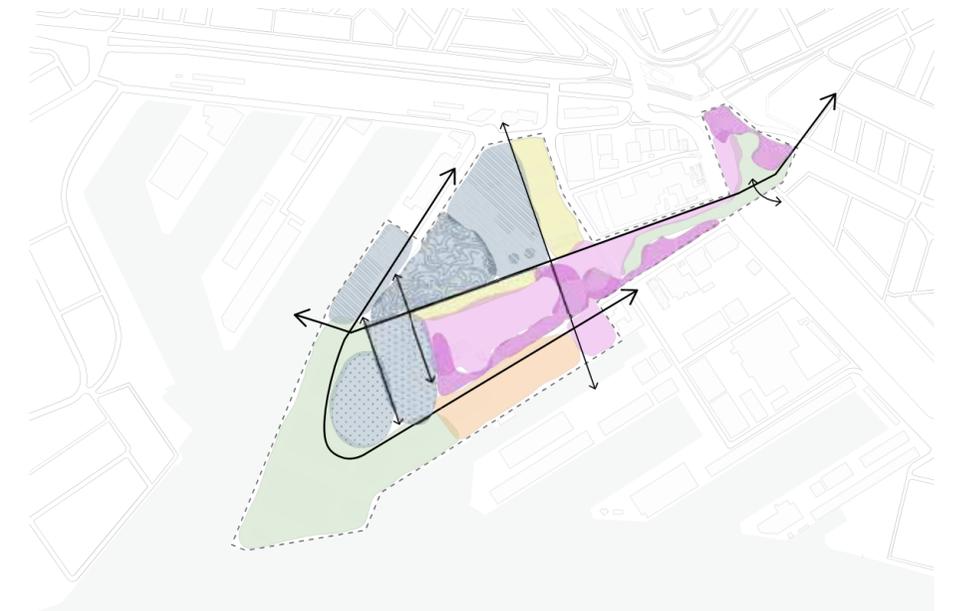
Zoning 4



Zoning 5



Zoning 6



Proposte per l'attività programmatica del quartiere (elaborato grafico personale)

→ Assi principali

⋮ Area di progetto  
↻ Connessioni

⋮ Energia  
⋮ Agricoltura cellulare

⋮ Agricoltura  
⋮ Upcycling

■ Commerciale  
■ Logistica

■ Terziario  
■ Residenziale

■ Servizi  
■ Produzione

Destinazioni d'uso

■ Verde pubblico  
■ Spazio pubblico

## SOLUZIONE

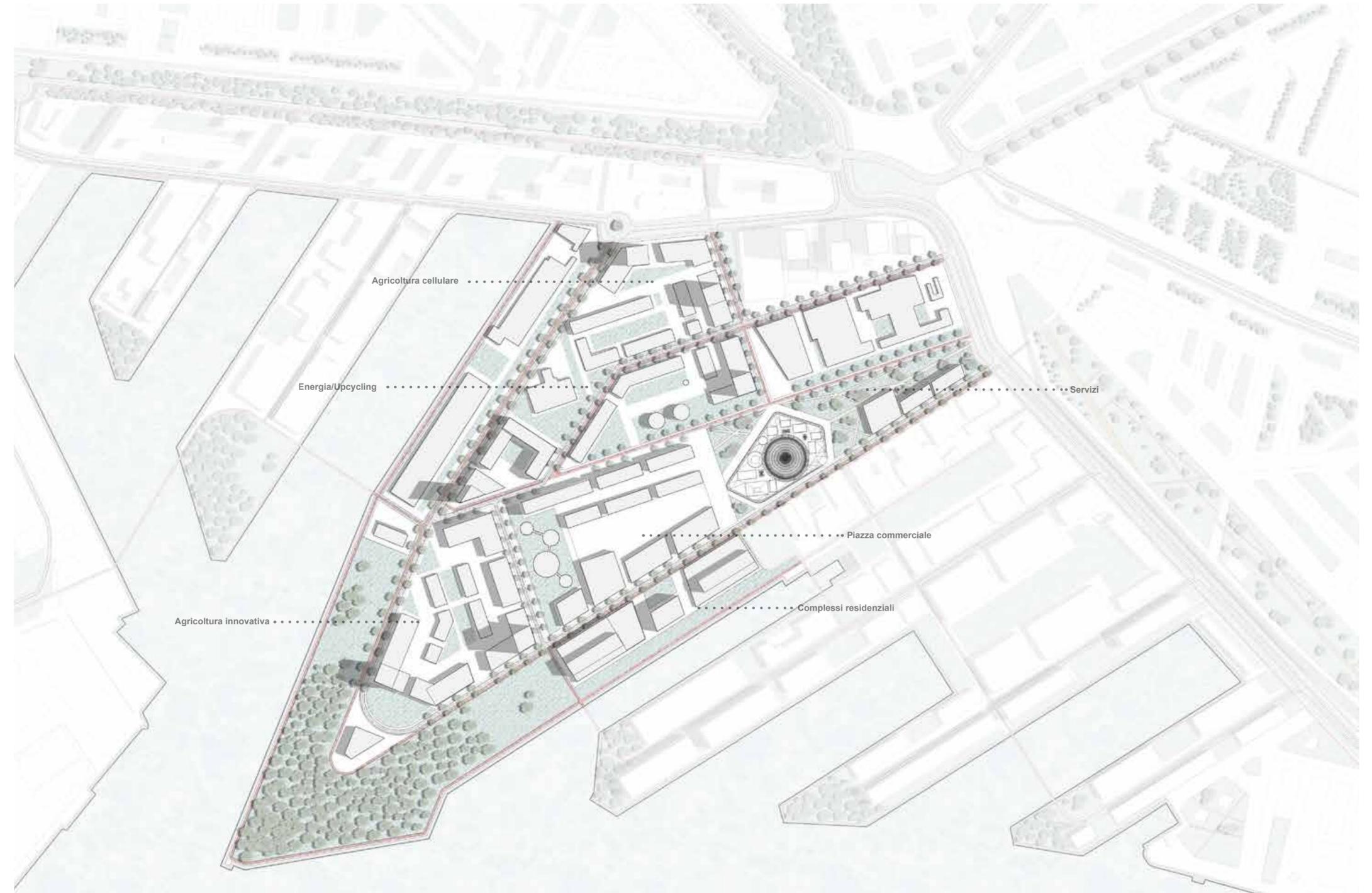
5



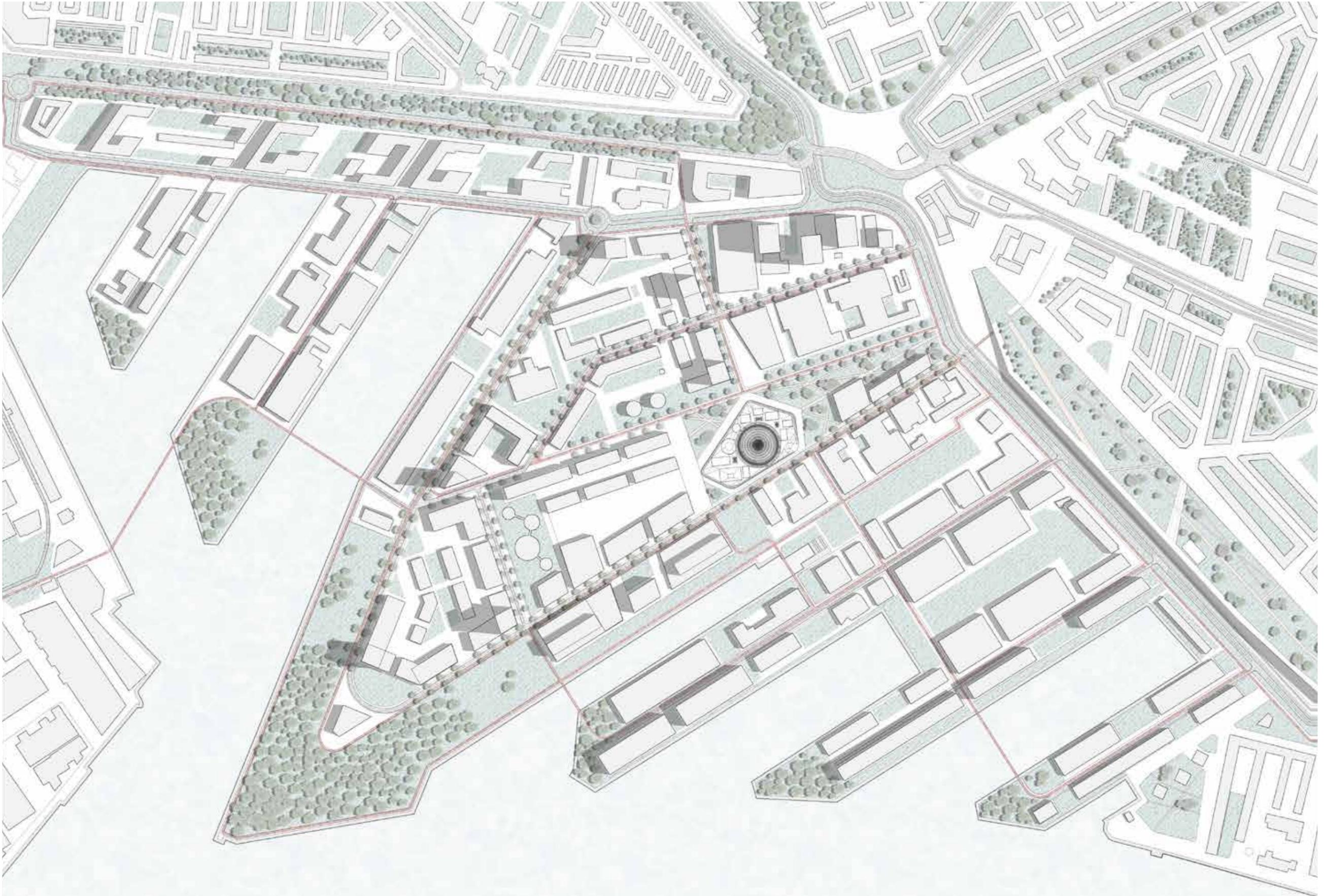
*Ferrodome allestito in occasione della la Biennale d'Architettura di Rotterdam (foto personale)*

## 5.1 Food Campus

L'area di intervento si innesta all'interno della pianificazione voluta dal comune, in corrispondenza di Galileipark, porzione che il piano comunale prevedeva destinata all'industria pesante. Il campus si trova in posizione centrale all'interno del quartiere, quasi simmetrico rispetto ai due assi di Keilweg e Van Helmontstraat. Questi due grandi viali, che da Marconiplein raggiungono il waterfront, definiscono una porzione di suolo in cui la funzione di edifici e spazi aperti è quasi esclusivamente pubblica. Tale scelta implica una maggiore accessibilità delle aree centrali del quartiere, attraversate da viali alberati e percorsi di mobilità dolce appartenenti ad un assetto urbano non più legato a quello industriale. Sul lato occidentale della spina pubblica troviamo il grande lotto produttivo dedicato all'agricoltura. Gli edifici al suo interno ospitano attività legate alla produzione di frutta e verdura con i metodi innovativi dell'idroponica e del vertical farming. A nord di questo, troviamo l'area dedicata alla produzione di energia e all'upcycling, quindi una serie di aziende impegnate nel riciclo degli scarti provenienti dal quartiere, da cui derivano energia e nuovi prodotti. Questi, redistribuiti all'interno delle aziende, contribuiscono a definire un quartiere energeticamente autosufficiente. La porzione più a Nord del Campus, a ridosso delle Marconi Towers, ospita un'area produttiva dedicata all'agricoltura cellulare, quindi alla produzione di carne e prodotti caseari che bypassano la macellazione e lo sfruttamento intensivo dell'animale. La destinazione d'uso residenziale trova collocazione all'interno della spina pubblica e a ridosso del perimetro del campus, interfacciandosi in maniera coerente con le aree residenziali previste dal piano comunale.

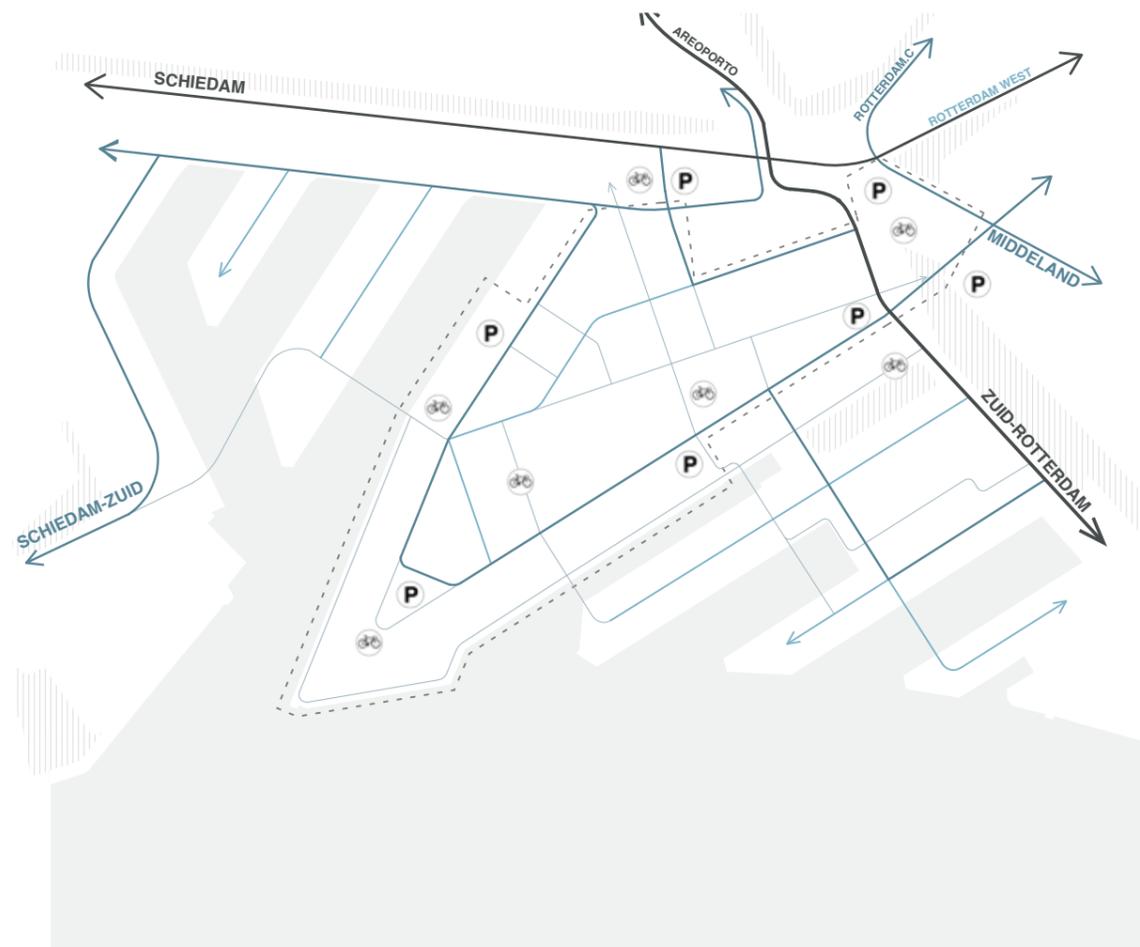


Masterplan del Food Campus, scala 1:5000 (elaborato grafico personale)



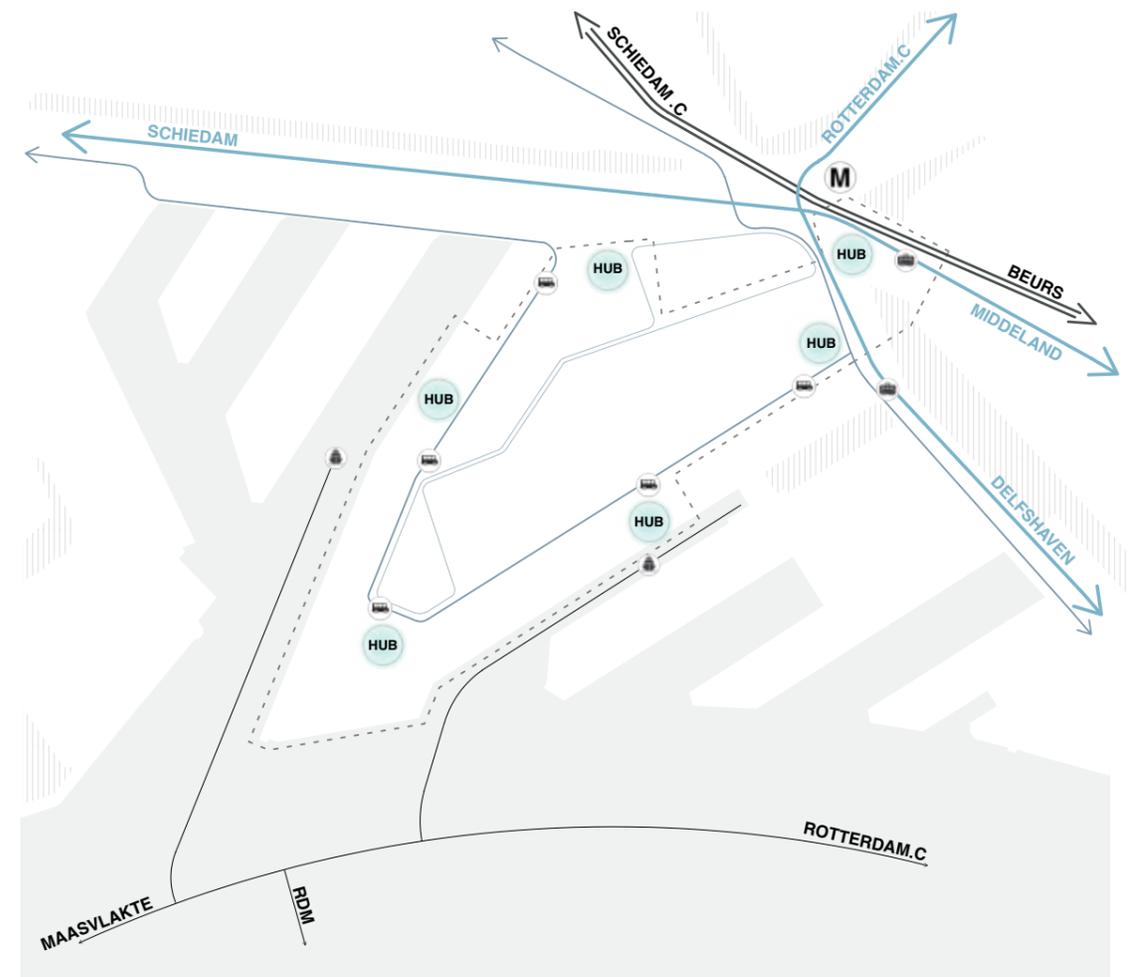
Masterplan generale del Merw-Vierhavens, scala 1:5000 (elaborato grafico personale)

La fruizione del campus è in linea col concetto di mobilità sostenibile, dal momento che all'interno del suo perimetro la quasi totalità dei percorsi è di tipo ciclabile o pedonale. Il nuovo assetto urbano conferma l'importanza dei due assi perimetrali del campus, Keilweg a sud e Gallileistraat a nord, destinandole ad una viabilità carrabile. Su queste due strade, che collegano il campus alle grandi arterie urbane ed extraurbane di Vierhavestraat e Schiedamseweg, vengono collocati diversi parcheggi da cui è facile raggiungere il campus a piedi o in bicicletta. Il campus è poi attraversato da una strada carrabile ad uso esclusivo



Nuova viabilità (elaborato grafico personale)

dei mezzi di soccorso o di servizio alla produzione, che accedono al perimetro nei momenti di carico e scarico merci. Sui due assi carrabili prima citati è implementato il trasporto pubblico grazie alla deviazione della linea del bus numero 52 che attualmente collega il centro di Rotterdam con Schiedam. Si potenzia inoltre la tramvia grazie alla costruzione di una linea che da Marconiplein raggiunge Delfshaven ed il centro, passando per Vierhavenstraat. Sempre da Marconiplein, importante snodo per la mobilità della città, una serie di minibus elettrici, dedicati ai fruitori del campus, permettono l'ingresso ai vari lotti produttivi.



Nuovo sistema di trasporti (elaborato grafico personale)

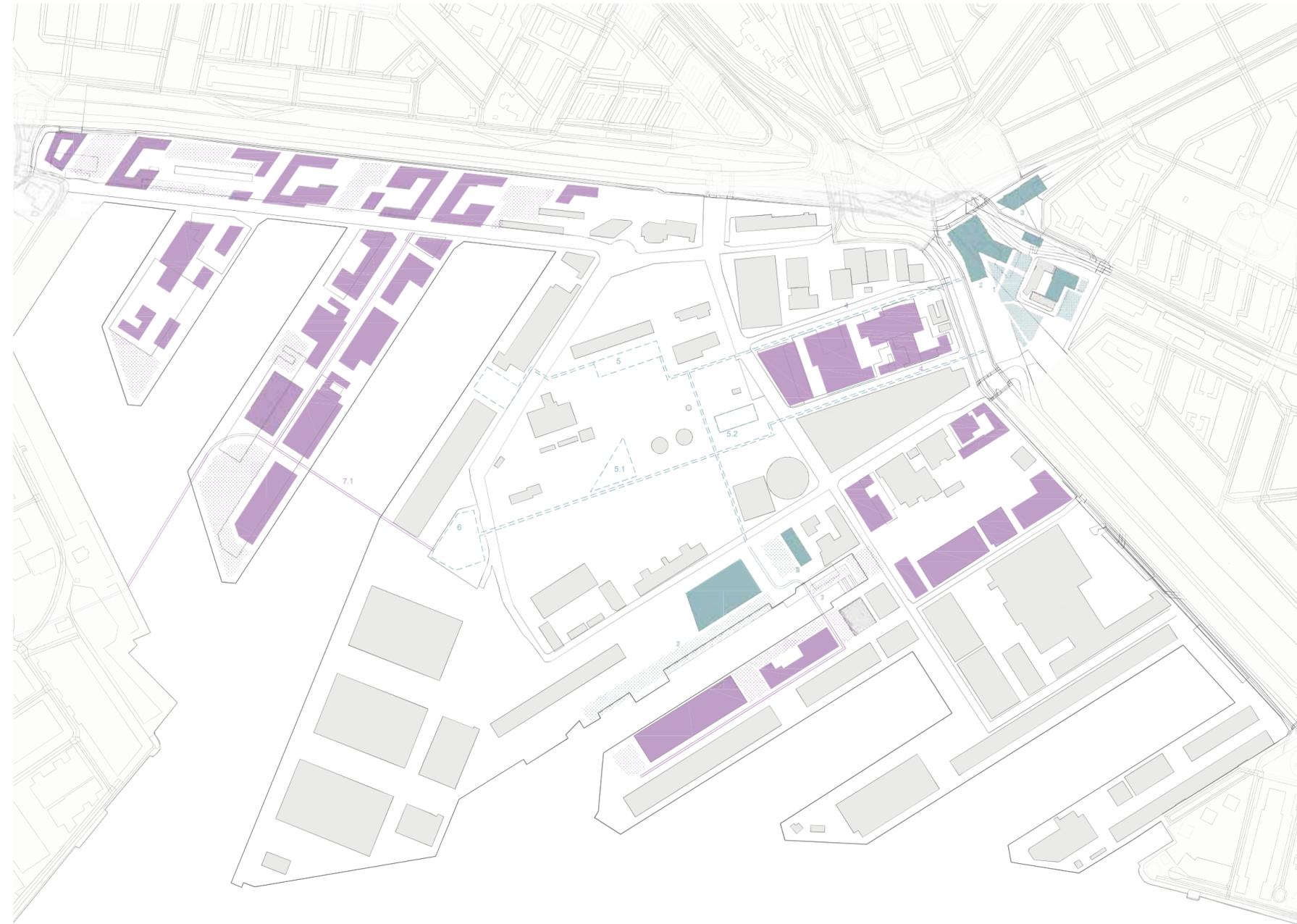
## 5.2 Fasi della trasformazione

### Fase 1: 2025-2030

La prima fase prende avvio nel 2025, a seguito dell'inizio della costruzione dei primi edifici residenziali voluti dal piano Delva, situati in corrispondenza di Gustoweg e Marconistraat. Contestualmente con l'avanzare dello sviluppo voluto dal Comune, quindi con l'infittimento del tessuto urbano sui moli a Nord-ovest del Merwe-Vierhavens, il progetto vuole catalizzare interessi e attenzione dei cittadini verso il suo centro, occupato dai terreni ineditati delle vecchie industrie che circondano il complesso della Ferrofactory.

Lo scopo del progetto, in questa fase, è di rendere il cuore del quartiere permeabile attraverso interventi di urbanismo tattico e utilizzo temporaneo del vuoto urbano. Galvanistraat e VanHelmonstratt subiscono un restringimento in favore di un percorso pedonale più ampio che invogli i visitatori a raggiungere il centro del Merve-Vierhavens a piedi o in bicicletta, per proseguire poi sul ponte ciclabile che porta a Schiedam.

I percorsi permettono inoltre di raggiungere l'edificio uffici della Ferro, che temporaneamente diventa fruibile al pian terreno come grande spazio pubblico coperto, e il Future Mobility Park. Quest'ultimo è un parco per la divulgazione della mobilità sostenibile, fortemente voluto dal comune. Galvanistraat e VanHelmonstraat diventano quindi in questa fase, le arterie pedonali principali del quartiere e che connettono il suo centro con Marconiplein. Gli ultimi interventi interessano proprio la piazza, già importante nodo infrastrutturale, che diventa la porta di accesso al Merwe-Vierhavens.



### Interventi

- 1- Demolizione Torre e Caserma
- 2- Sistemazione Piazza+Parco
- 3- Nuovi Edifici Polifunzionali
- 4- Lavori su Van Helmostraat e Galvanistraat
- 5- Apertura Mobilitypark
- 5.1- Utilizzo Portico Edificio Uffici Ferro Factory
- 6- Lavori su Galileistraat
- 7- Parco fluviale e waterfront sud
- 7.1- Ciclovia per Schiedam
- 8- Edificio servizio pubblico
- 9- Edificio residenziale
- 10- Apertura Katoenveem

-  Edifici esistenti
-  Interventi Delva
-  Interventi Progetto
-  Placemaking Progetto

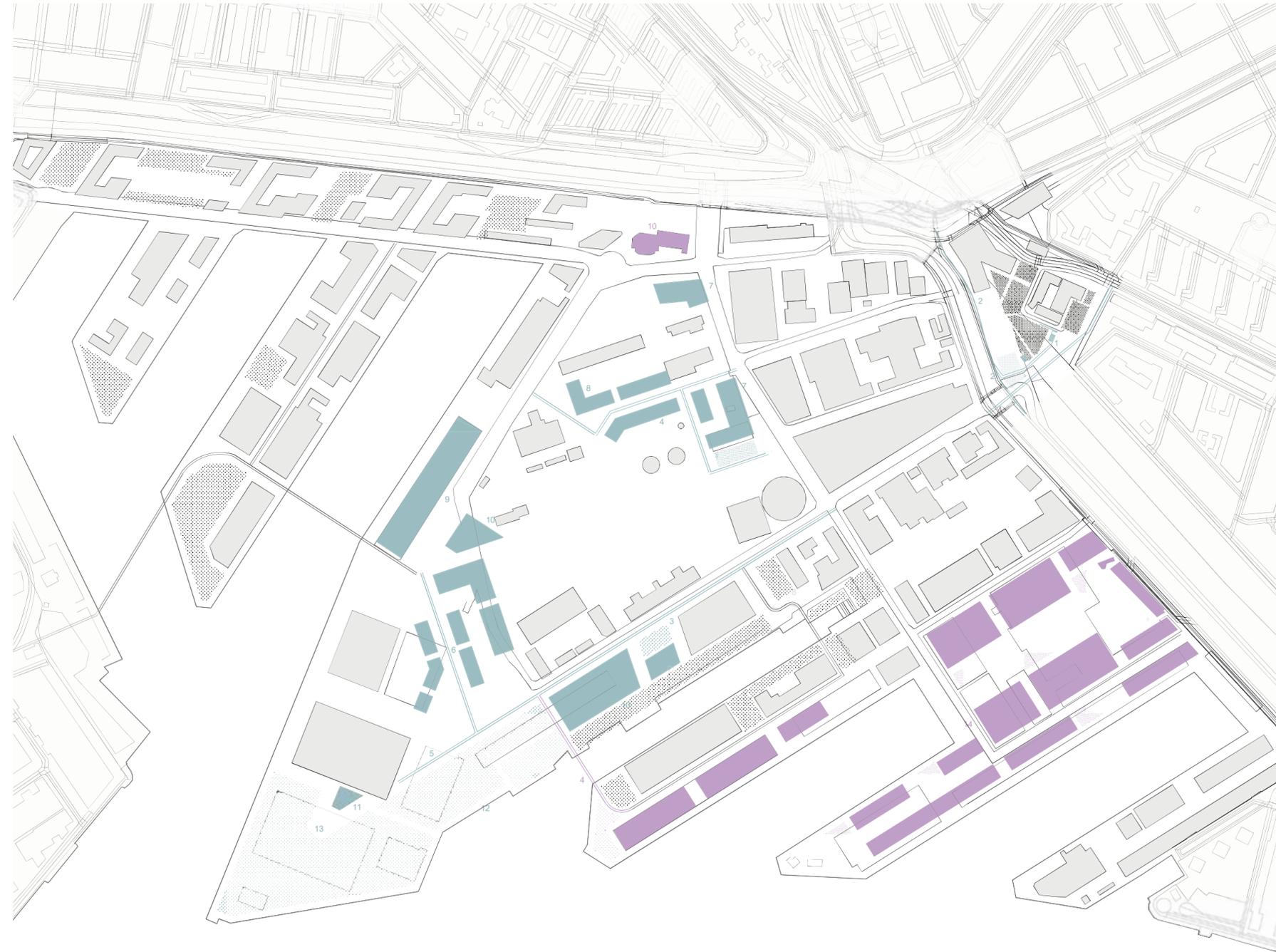
Prima fase della riqualificazione del quartiere (elaborato grafico personale)

## Fase 2: 2031-2035

La seconda fase prende inizio nel 2031 dopo un primo ciclo di interventi che portano l'attenzione sulle potenzialità del quartiere e sull'importanza strategica di una sua riqualificazione. Se la prima fase quindi ha avuto il compito di rendere meno austero e più accessibile il centro del Merwe-Vierhavens, attirando a sé una nuova tipologia di fruitori, la seconda fase mira a collocare all'interno dell'area tipologie di aziende innovative. I primi interventi definiscono nuovi percorsi stradali che connettono i centri di ricerca e prototipazione appena insediati.

Si potenzia l'asse stradale di Keilweg su cui si stanziano ulteriori edifici residenziali e un grande parco, in corrispondenza del grande stabilimento di Acces World. L'azienda viene ricollocata al di fuori del quartiere, d'accordo con le linee guida del comune che non intende destinare altro terreno alla logistica, due dei suoi capannoni vengono utilizzati in maniera temporanea durante la transizione.

Nel frattempo continua lo sviluppo previsto dal piano Delva con la riconversione del lotto occupata da Hiwa Port Cold Store e delle aziende di logistica situate sui moli sud di Vierhavens. In corrispondenza di Marconiplein si attuano interventi per la mobilità con la costruzione di una fermata per la nuova linea del tram e il proseguimento di Keilweg oltre il parco commerciale.



## Interventi

- 1- Attraversamento Parco
- 2- Nuova linea tramvia su Vierhavenstraat
- 3- Sistemazione Keilweg
- 4- Strade interne ai lotti produttivi
- 5- Accesso al parcheggio in Galvanistraat
- 6- Edifici aziende agricoltura
- 7- Edifici aziende Agricoltura cellulare
- 8- Edificio aziende energia
- 9- Edificio logistica
- 10- Edifici residenziali
- 11- Edificio Parking
- 12- Parco sud prima parte
- 13- Parco sud seconda parte

- Edifici esistenti
- Interventi Delva
- Interventi Progetto

Seconda fase della riqualificazione del quartiere (elaborato grafico personale)

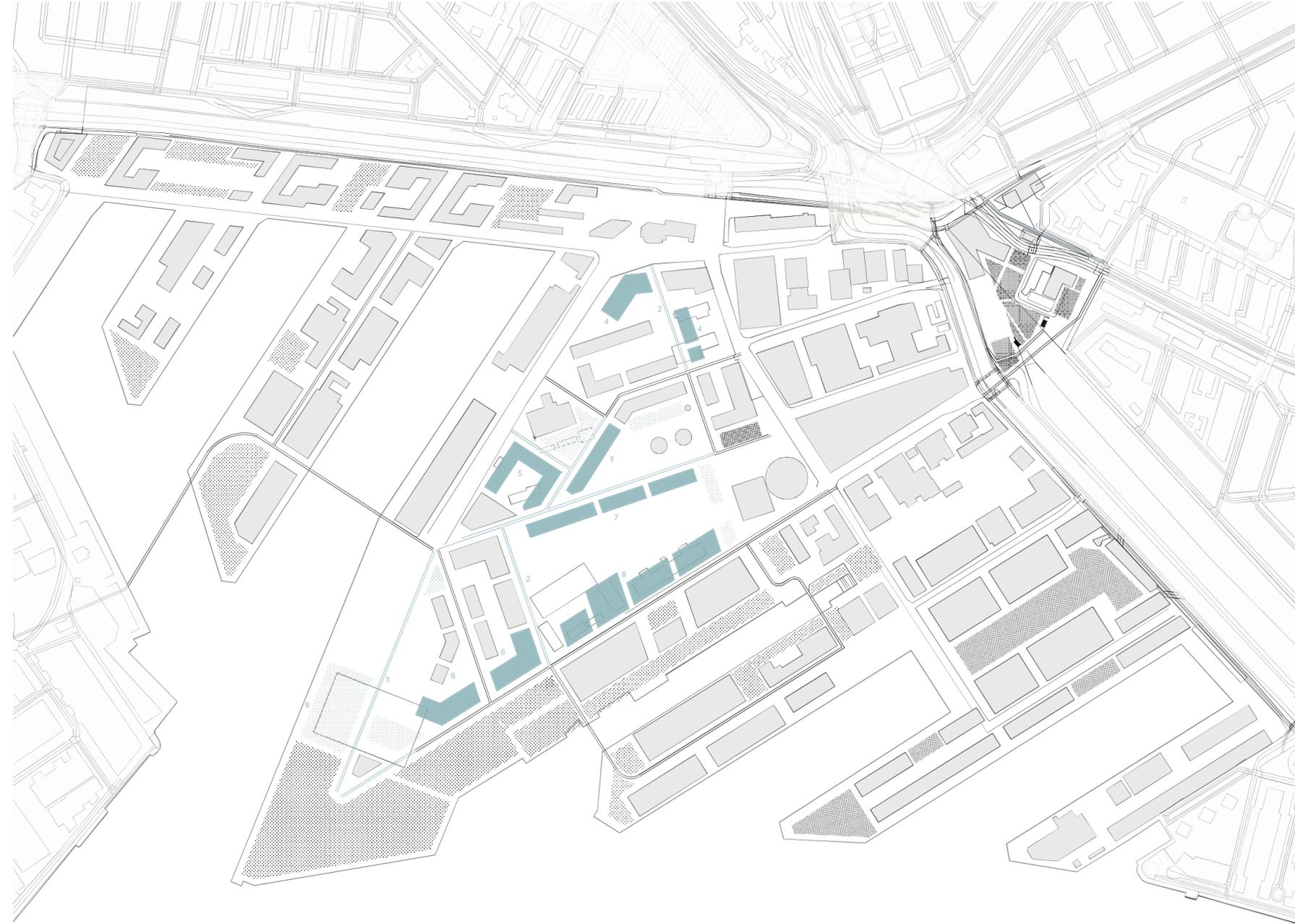
### Fase 3: 2036-2048

Nella terza fase, intercedono all'interno della trasformazione nuovi sviluppatori ed investitori, i cui finanziamenti determinano la definitiva lottizzazione degli insediamenti produttivi e l'aggiunta di nuovi tracciati stradali a servizio delle aziende, che in questa fase della trasformazione consolidano la loro attività produttiva.

Il quartiere è dotato ora di un impianto stradale che permette la fruizione e il collegamento di tutti i nuovi lotti produttivi e si definisce un nuovo importante asse viario che, con il prolungamento di Van Helmontstraat, taglia il quartiere da Est ad Ovest, fino al ponte che porta a Schiedam. Il centro del quartiere occupato è ancora occupato in parte dall'azienda energetica Stedin.

In questa fase della trasformazione i lavoratori vengono trasferiti nei nuovi edifici aziendali mentre rimane ad uso dell'azienda il terreno adibito a deposito. I lati sud e nord di questo ultimo sono circoscritti da una serie di edifici di interesse pubblico come edifici commerciali e servizi.

L'azienda di logistica Access World viene definitivamente traslata verso il nuovo porto e al suo posto, oltre alle aziende impegnate nella coltivazione idroponica, trova collocazione una nuova porzione di terreno adibita a verde pubblico, a prosecuzione del grande parco sul waterfront. Mentre le aziende energetiche sono tutte già stanziate, a nord dell'area di progetto rimane ancora incompleta la lottizzazione occupata dalle aziende impegnate nell'agricoltura cellulare, settore che in accordo con le previsioni del Cellulaire Agricultuur Nederland, consolida la sua produzione solo nel 2050.



### Interventi

- 1- Deviazione strada carrabile accesso Metro
- 2- Nuovo asse stradale per aziende Nord
- 3- Nuovo asse stradale per Aziende Sud e parco
- 4- Ulteriori edifici produttivi agricoltura cellulare
- 5- Edificio per aziende settore energia
- 6- Edifici per aziende settore agricoltura innovativa
- 7- Edifici piazza lato Nord
- 8- Edifici piazza lato Sud
- 9- Continuazione parco

- Edifici esistenti  
■ Interventi Progetto

Terza fase della riqualificazione del quartiere (elaborato grafico personale)

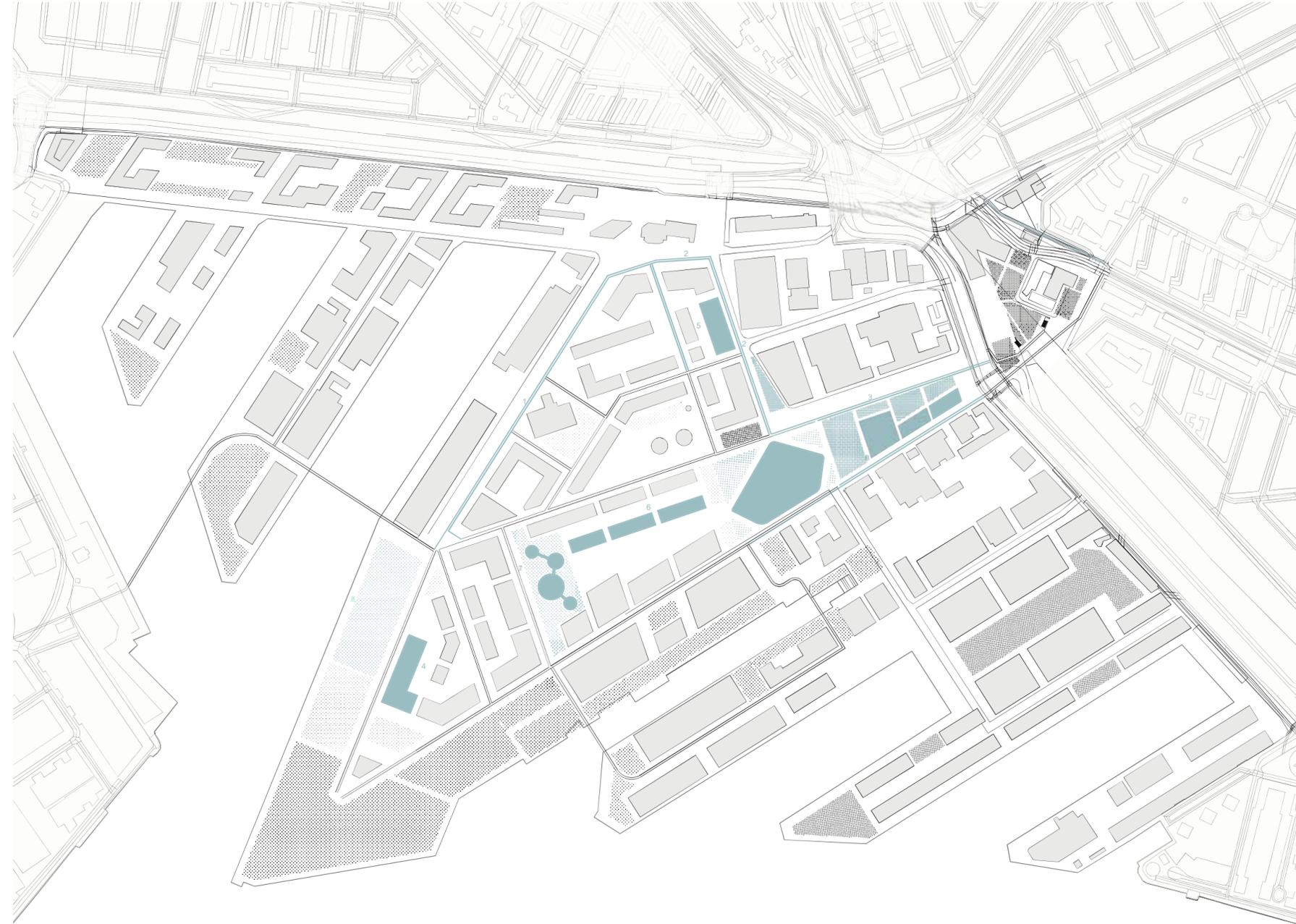
#### Fase 4: 2050

Il quartiere è ormai diventato un campus produttivo e di ricerca che lavora a pieno regime a seguito del completamento degli ultimi edifici produttivi. Le aziende al suo interno sono pioniere di una nuova industria alimentare e il Mwerwe-Vierhavens è un polo di riferimento non solo per la produzione alimentare innovativa ma anche un esempio gestionale ed economico legato a questo settore.

L'assetto urbano che assimila il centro del quartiere alla tipologia di campus diffuso, è completato grazie alla sistemazione di Benjamin Frenklinstraat e Galileistraat, che diventano le arterie perimetrali del campus. Su Galileistraat avvengono successivamente i lavori di completamento del parco che cinge tutto il waterfront una volta occupato dal Fruit Port.

L'ultima porzione di di Galileipark occupata da Stedin diventa una grande piazza pubblica, dove trovano posto ulteriori edifici di carattere pubblico, tra cui un un grande biodomo. In questa fase iniziano i lavori di riqualificazione del complesso del FerroFactory. Dalla parte opposta della fascia centrale destinata a funzioni pubbliche e di servizio, in corrispondenza di Marconiplein, si completano i lavori per il prolungamento del parco, al posto del lotto occupato da Praxis.

Questo è l'ultimo lotto su cui si interviene a causa della lunga durata dei contratti di leasing. Una volta ultimato, il parco diventa una grande promenade che collega il centro del quartiere a Marconiplein e caratterizza l'intorno più prossimo del nuovo Innovation Center.



#### Interventi

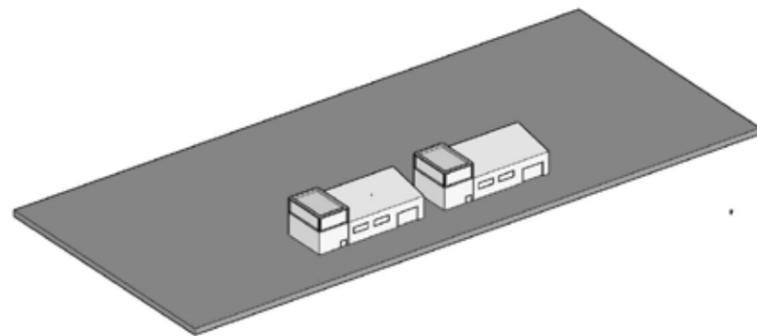
- 1- Sistemazione Galileistraat
- 2- Sistemazione Benjaminfrenklinstraat
- 3- Sistemazione e pedonalizzazione di Van Helmontstraat
- 4- Costruzione ultimo edificio agricoltura cellulare
- 5- Costruzione ultimo edificio aziende upcycling
- 6- Costruzione edifici piazza lato Nord
- 7- Costruzione Biodomo
- 8- Costruzione edifici su Keilweg e costruzione Innovation Center e parco

Edifici esistenti  
Interventi progetto

Ultima fase e configurazione finale del quartiere (elaborato grafico personale)

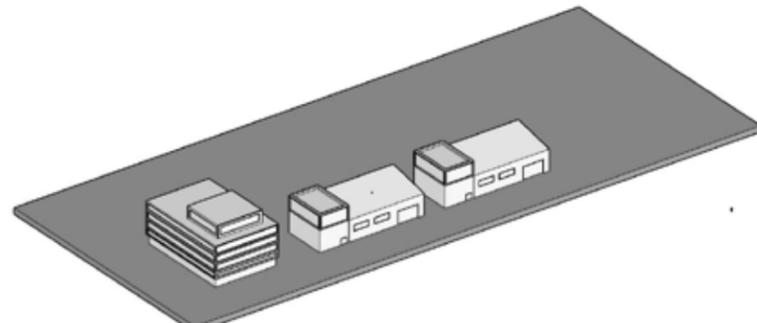
## Fasi di insediamento delle aziende

Lo sviluppo dei diversi lotti produttivi, all'interno dei quali si insediano prima gruppi di ricerca e poi aziende, è strettamente legato alla fasizzazione che scandisce la riqualificazione del quartiere. Il food campus è inizialmente collegato con l'attività di ricerca e didattica delle università ma col tempo, grazie all'incremento degli investimenti sul settore alimentare e consolidata l'importanza di un polo produttivo innovativo, attira l'interesse di nuovi investitori e quindi di nuove aziende che contribuiscono al suo sviluppo.



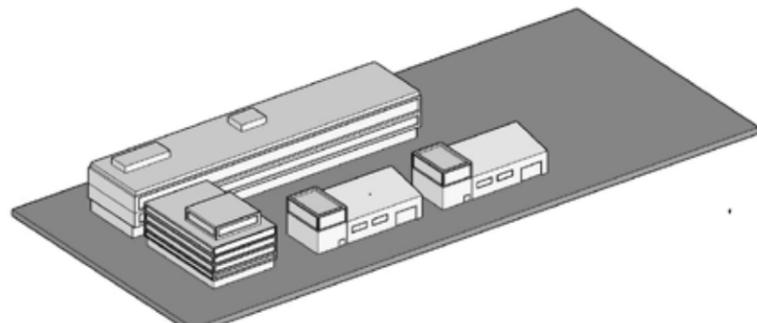
### Fase 1

I primi edifici sono costituiti da piccoli laboratori di ricerca che ospitano start-up e aziende nate come spin-off universitari. In questa fase il capitale investito è limitato a causa del carattere ancora sperimentale.



### Fase 2

Dalla fase di ricerca si passa a quella di prototipazione e quindi alla costruzione di edifici caratterizzati da più funzioni ibride come laboratorio e produzione su piccola scala. Possono ospitare più aziende.



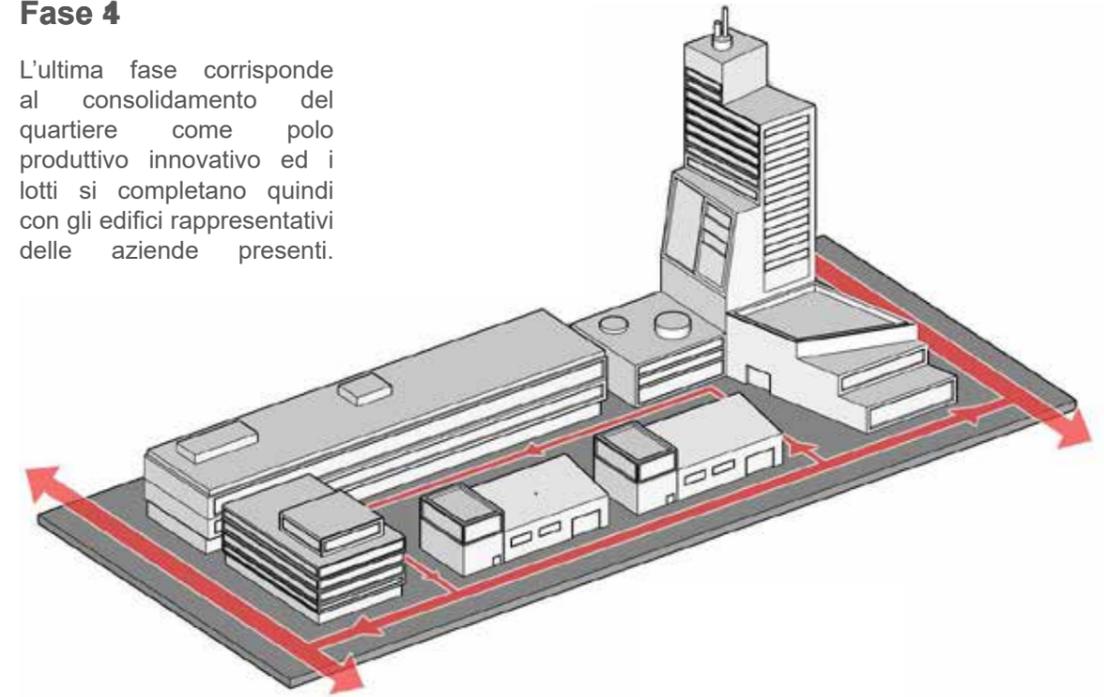
### Fase 3

Ipotizzando una fase in cui i prodotti, superata la fase di prototipazione, iniziano ad avere un forte ruolo sul mercato, le grandi aziende investono per la costruzione di stabilimenti produttivi più grandi ed efficienti.

Fasizzazione dei lotti produttivi (elaborato grafico personale)

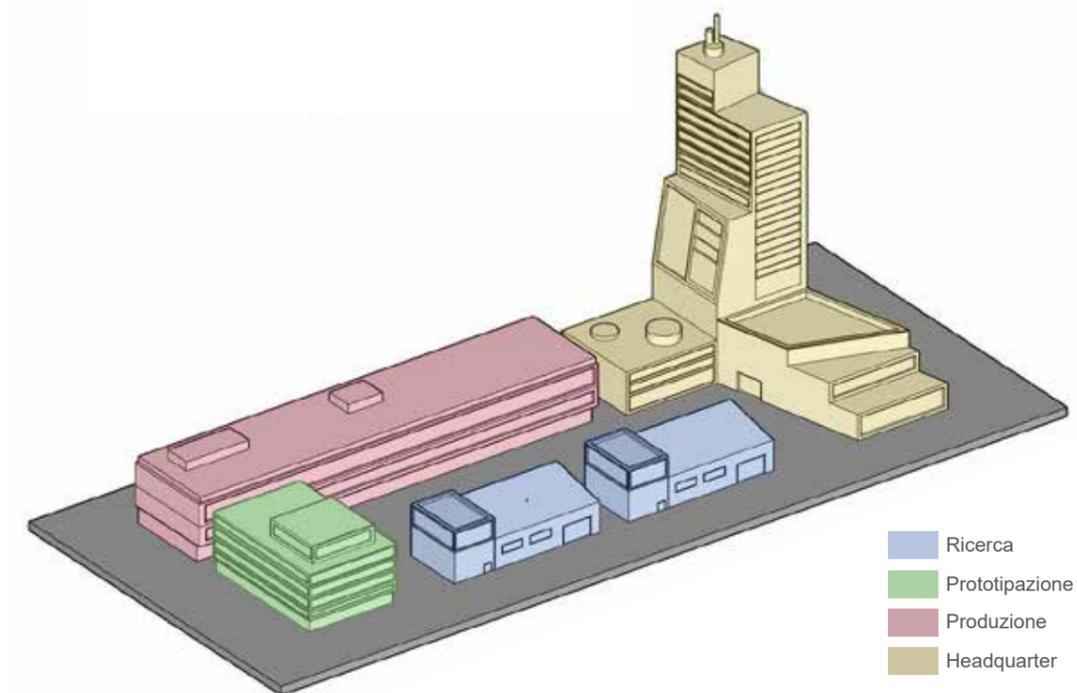
## Fase 4

L'ultima fase corrisponde al consolidamento del quartiere come polo produttivo innovativo ed i lotti si completano quindi con gli edifici rappresentativi delle aziende presenti.



Viabilità dei lotti produttivi (elaborato grafico personale)

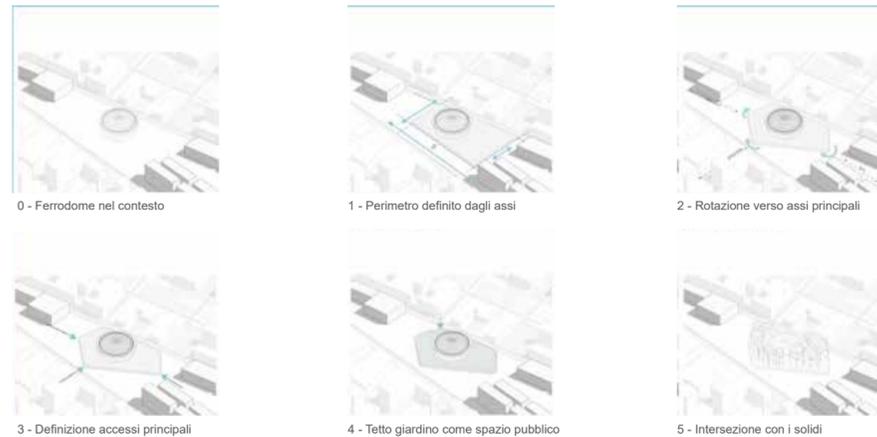
## Attività presenti nel lotto produttivo



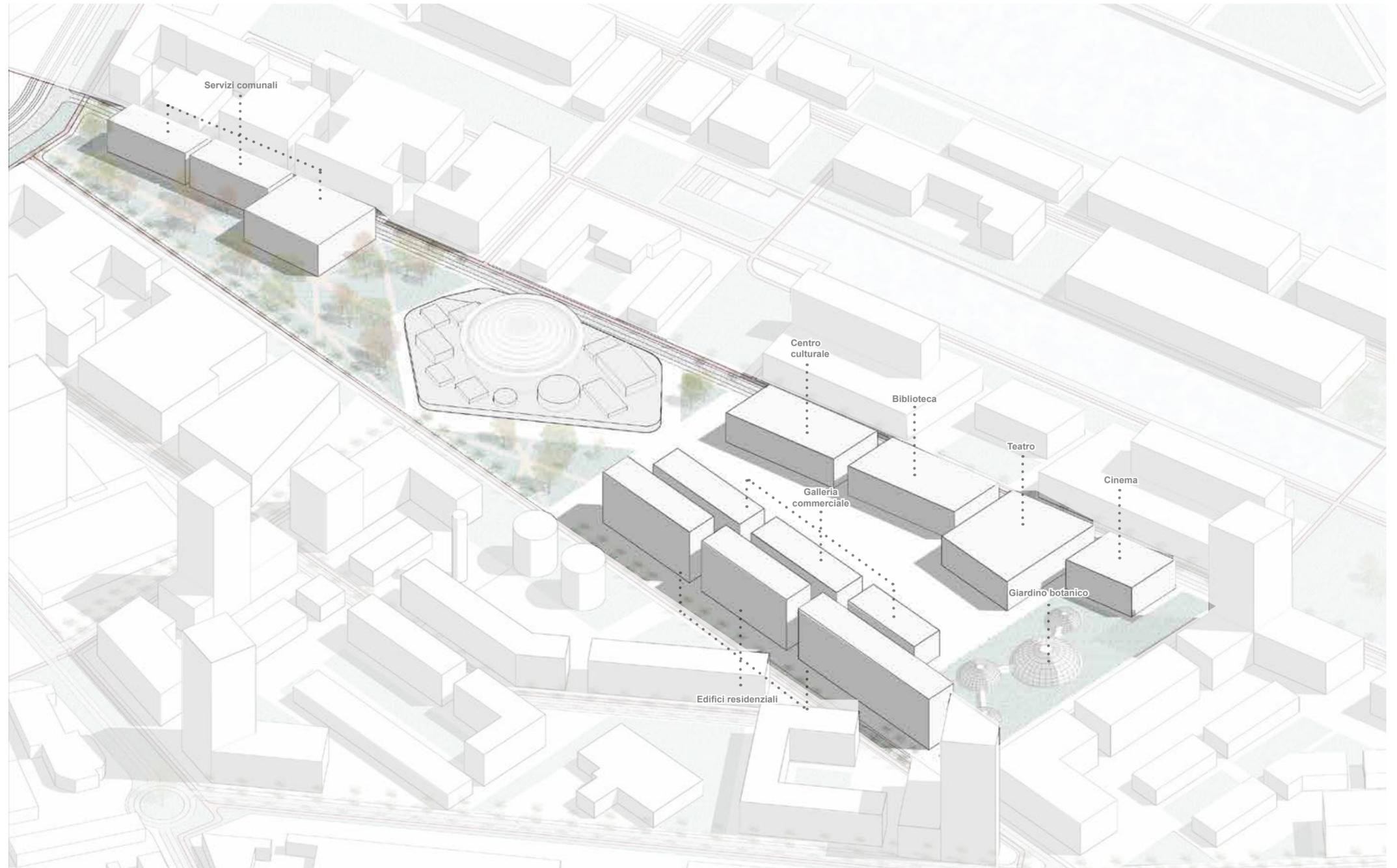
Viabilità dei lotti produttivi (in alto) e programma funzionale (elaborato grafico personali)

### 5.3 Innovation Center

L'Innovation Center si colloca al centro della spina pubblica del campus, integrandosi ad un sistema di edifici e spazi dalla forte connotazione pubblica e sociale. La grande area verde che lo cinge è la diretta prosecuzione del parco sospeso presente sul centro commerciale di Vierhavensstraat. Il parco diviene quindi un'appendice verde che vuole dissimulare la parvenza di barriera fisica che il viale denota, in modo da connettere meglio il campus con Marconiplein e il resto della città. Il parco diventa quindi un nuovo corridoio d'accesso al campus al cui principio troviamo edifici comunali e servizi di riferimento per i nuovi abitanti del quartiere. Dall'altro lato dell'Innovation Center invece si apre una grande piazza dalla forma longitudinale definita dalla presenza di diversi edifici dal carattere pubblico, come una biblioteca, un teatro, spazi per la cultura e la socialità ed una galleria commerciale. Il fondo della piazza ospita un biodomo all'interno del quale sono ricreate diverse zone climatiche. Quest'ultimo intervento è in linea con le necessità del Comune di istituire un parco per la biodiversità, già preso in considerazione nello scenario quattro.



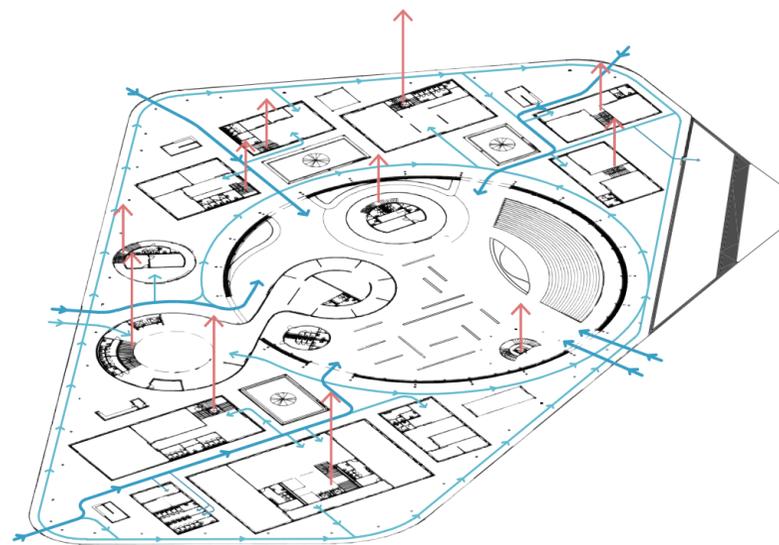
Concept di generazione dell'edificio (elaborato grafico personale)



Vista schematica dell' Innovation Center e delle attività presenti nel suo contesto (elaborato grafico personale)

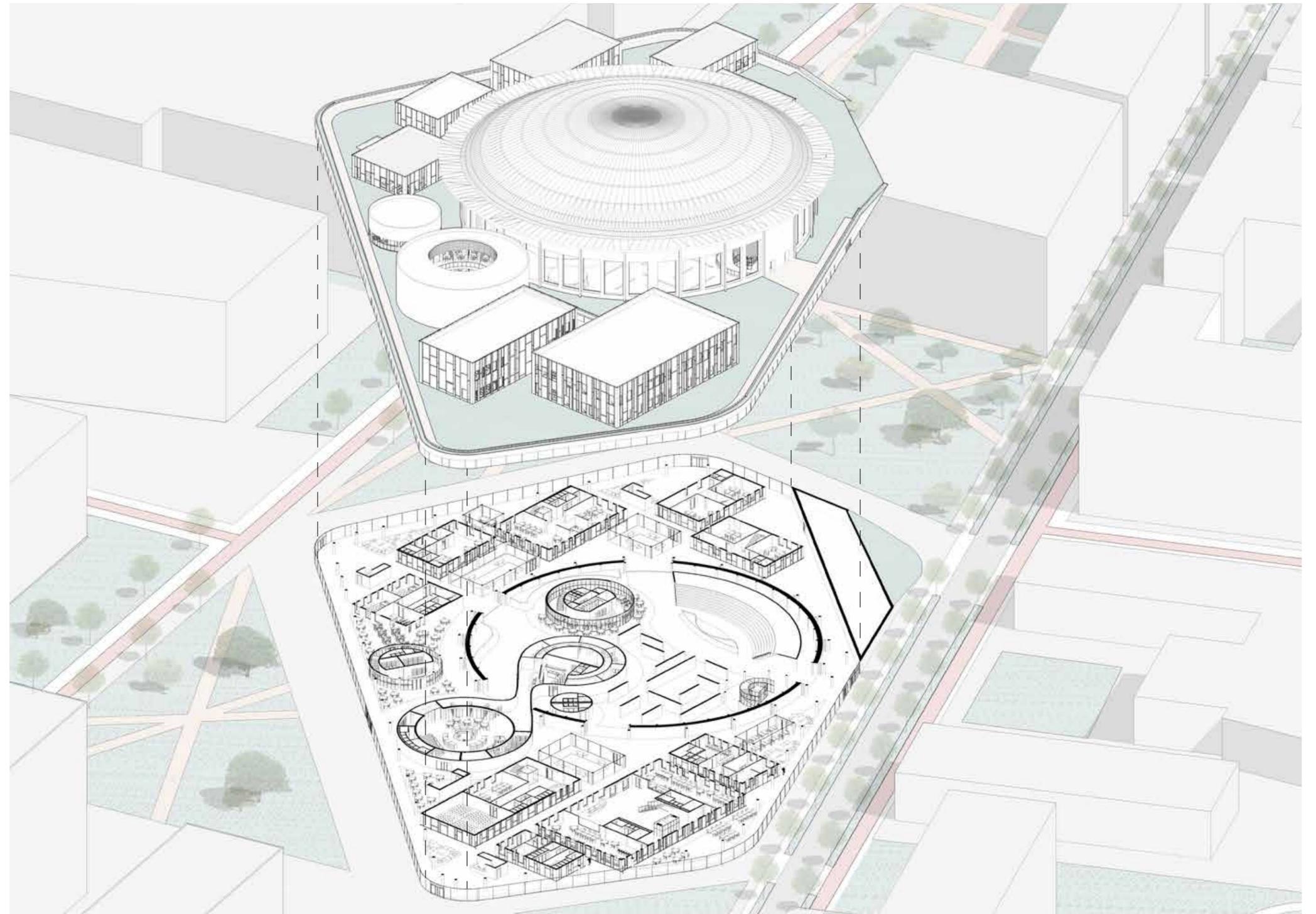
L'edificio è costituito da una piastra continua che definisce due tipologie di spazi pubblici. La copertura diventa prosecuzione del parco e quindi uno spazio urbano pubblico completamente fruibile, mentre a piano terra definisce uno spazio urbano chiuso ma permeabile che ha funzione connettiva. Gli accessi sono collocati sugli spigoli dell'edificio e i percorsi all'interno convergono verso il Ferrodome, pensato come una grande piazza pubblica coperta.

La grande piastra è attraversata in senso verticale da corpi di fabbrica a pianta rettangolare che ospitano le diverse funzioni pertinenti all'Innovation Center. Gli edifici collocati ad ovest afferiscono alle attività didattiche dell'università di Rotterdam, mentre quelli ad est sono di carattere lavorativo. Troviamo inoltre edifici a pianta circolare che ospitano invece funzioni di carattere pubblico.



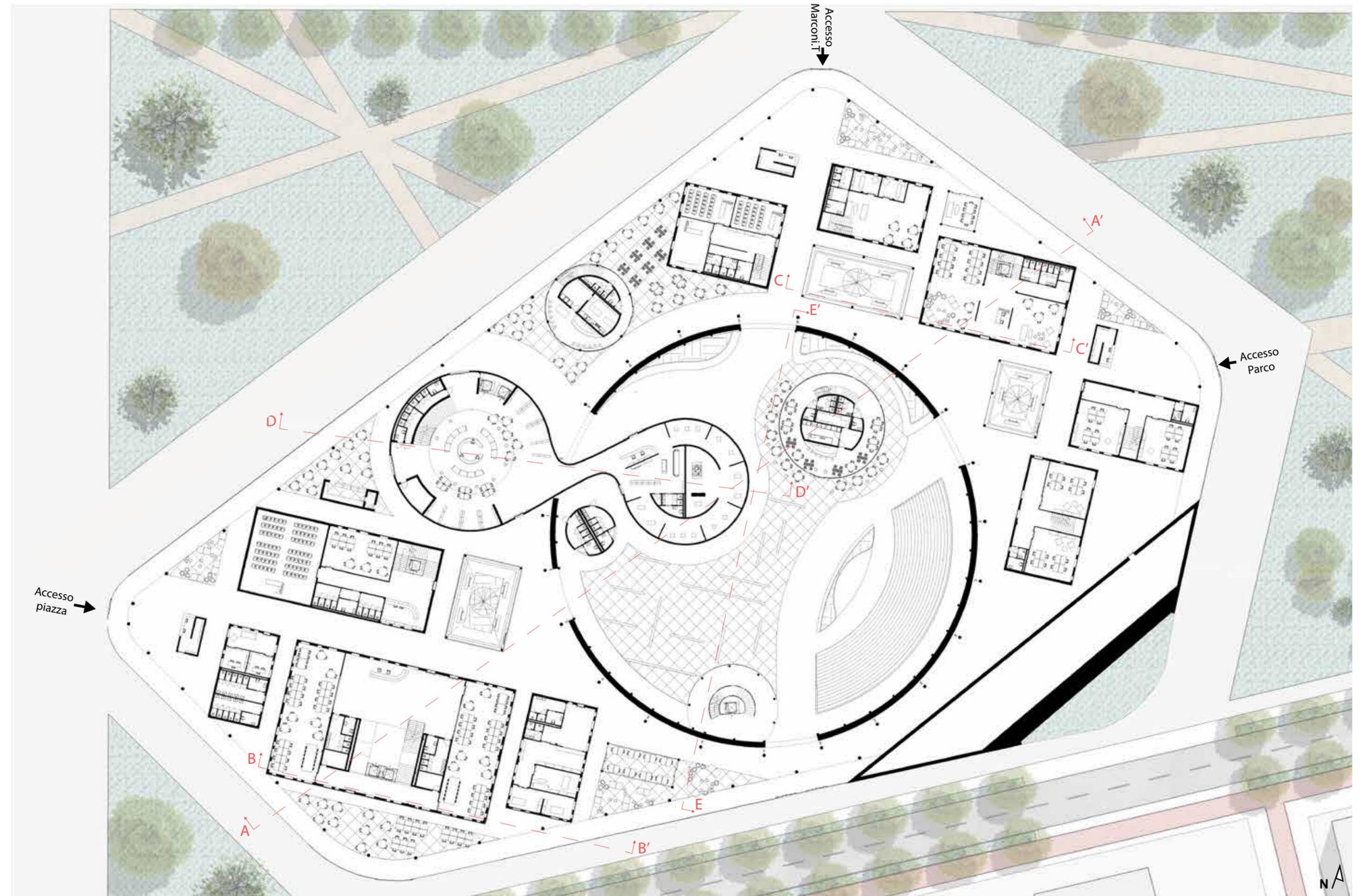
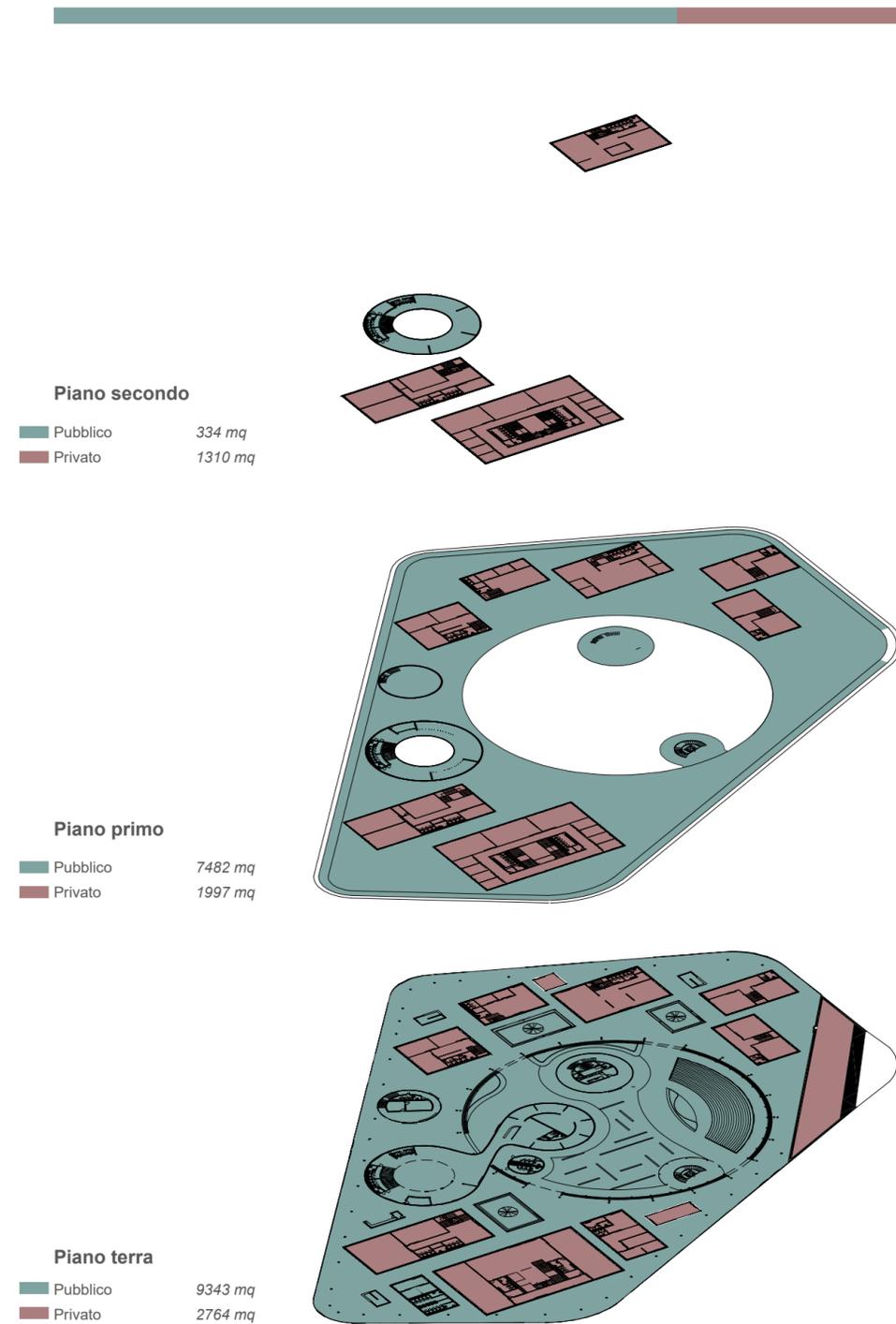
■ Distribuzione orizzontale  
■ Distribuzione verticale

Schema distributivo (elaborato grafico personale)



Esploso assometrico (elaborato grafico personale)

## Spazi di libero accesso e privati



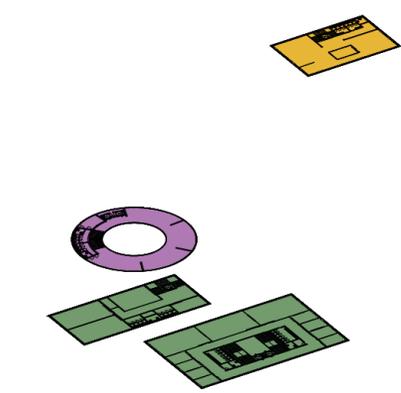
Pianta piano terra, scala 1:500 (elaborato grafico personale)

### Destinazioni d'uso



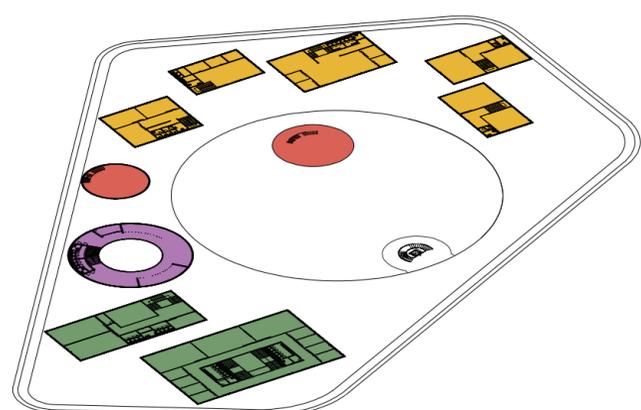
#### Piano secondo

Didattica	1048 mq
Lavoro	270 mq
Cultura/spettacolo	334 mq



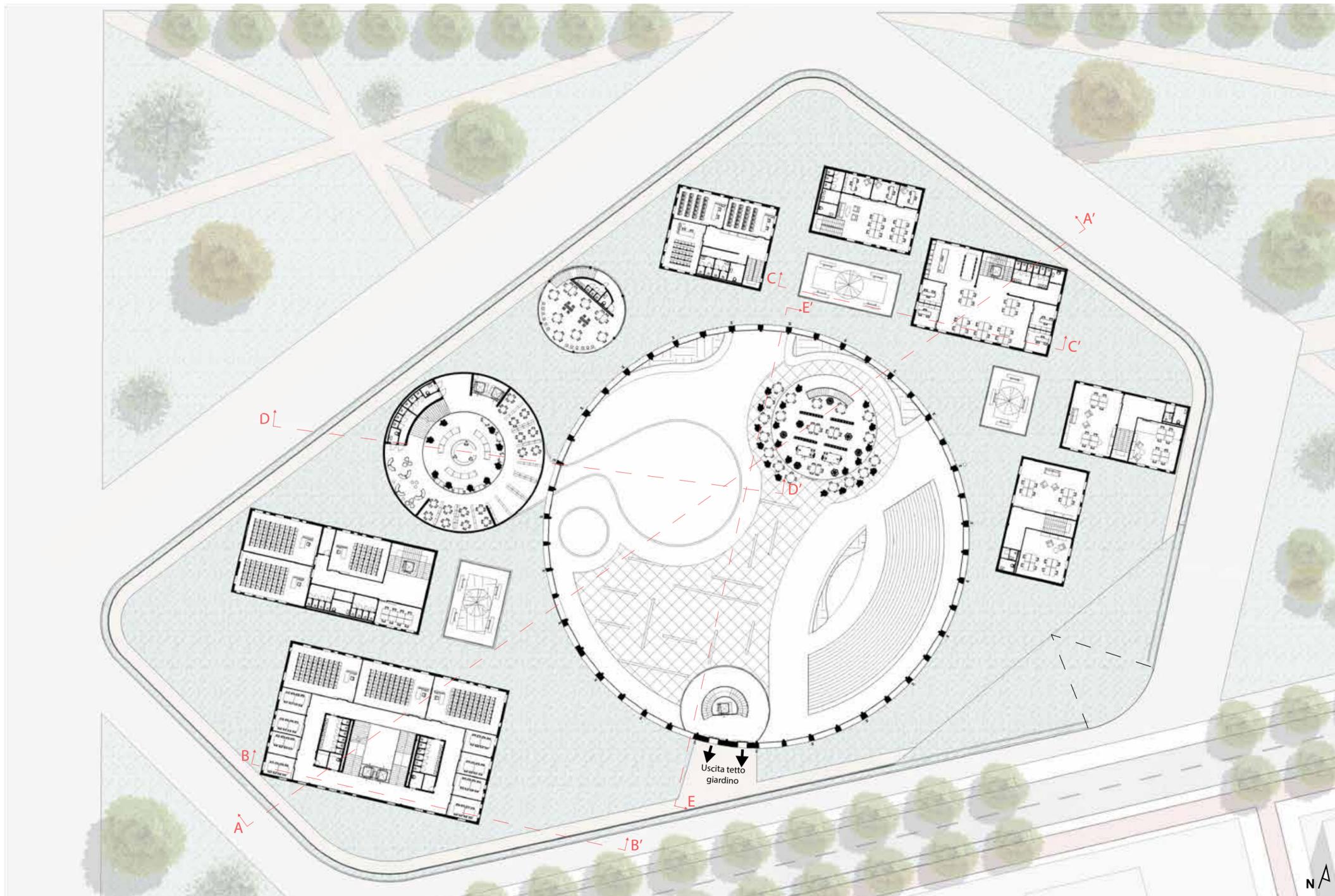
#### Piano primo

Didattica	1048 mq
Lavoro	949 mq
Ristorazione	333 mq
Cultura/spettacolo	334 mq



#### Piano terra

Didattica	1242 mq
Lavoro	949 mq
Commerciale	573 mq
Ristorazione	429 mq
Cultura/spettacolo	1276 mq
Spazi di servizio	573 mq

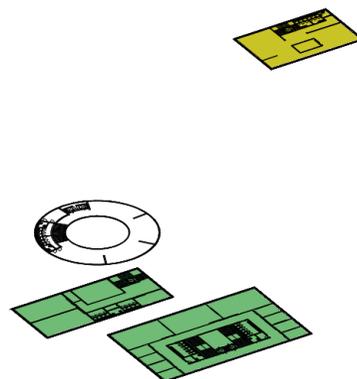


Pianta piano primo, scala 1:500 (elaborato grafico personale)

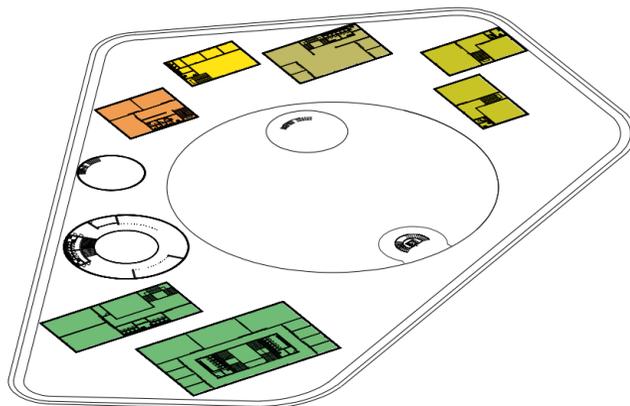
## Attività dell'Innovation Center



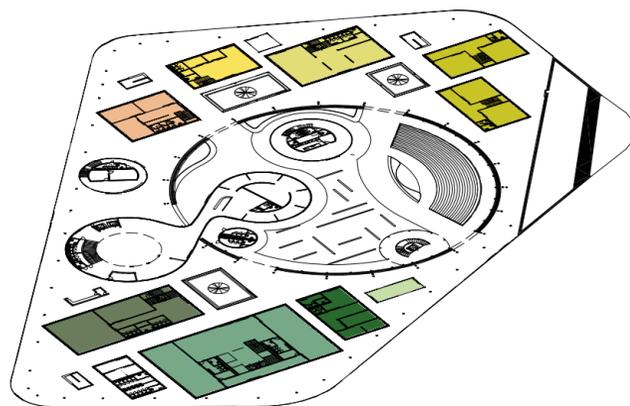
- Piano secondo**
- Master in Food Management 1048 mq
  - Sede di start-up 270 mq



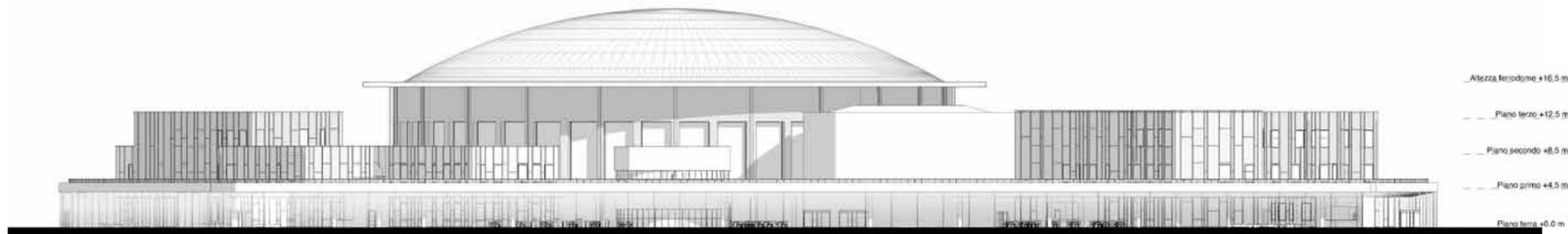
- Piano primo**
- Master in Food management 1048 mq
  - Sede di start-up 346 mq
  - Scale-up aziendale 187 mq
  - Acceleratore universitario 270 mq
  - Acceleratore privato 146 mq



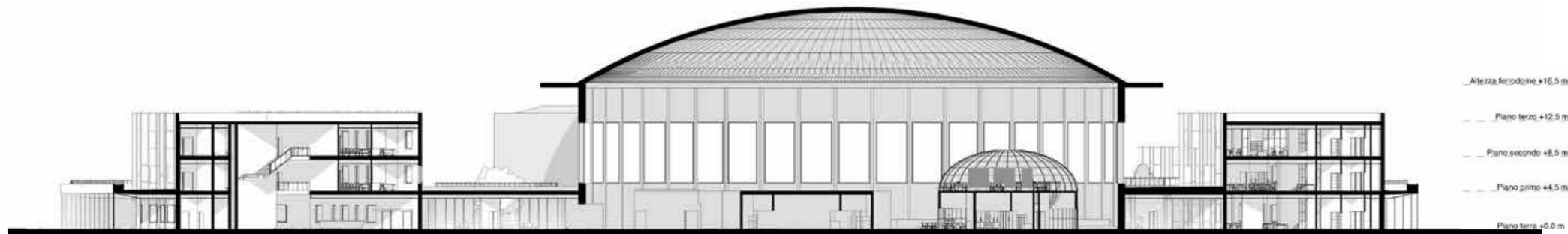
- Piano terra**
- Hall e sale studio 676 mq
  - Aula magna/conferenze 355 mq
  - Segreteria studenti 164 mq
  - Collettivo studentesco 47mq
  - Sede di start-up 346 mq
  - Incubatore universitario 270mq
  - Incubatore privato 146mq
  - Formazione 187 mq



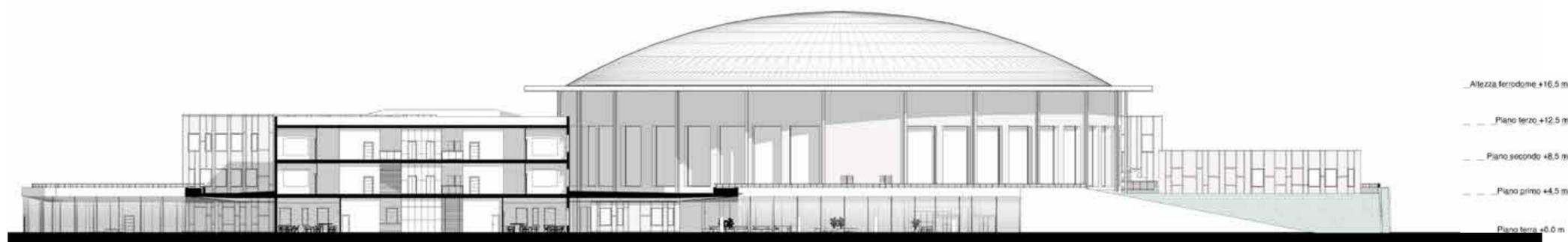
(elaborati grafici personali)



Prospetto Nord Ovest, scala 1:500



Sezione A-A', scala 1:500



Sezione B-B', scala 1:500  
(elaborati grafici personali)

### Accessibilità

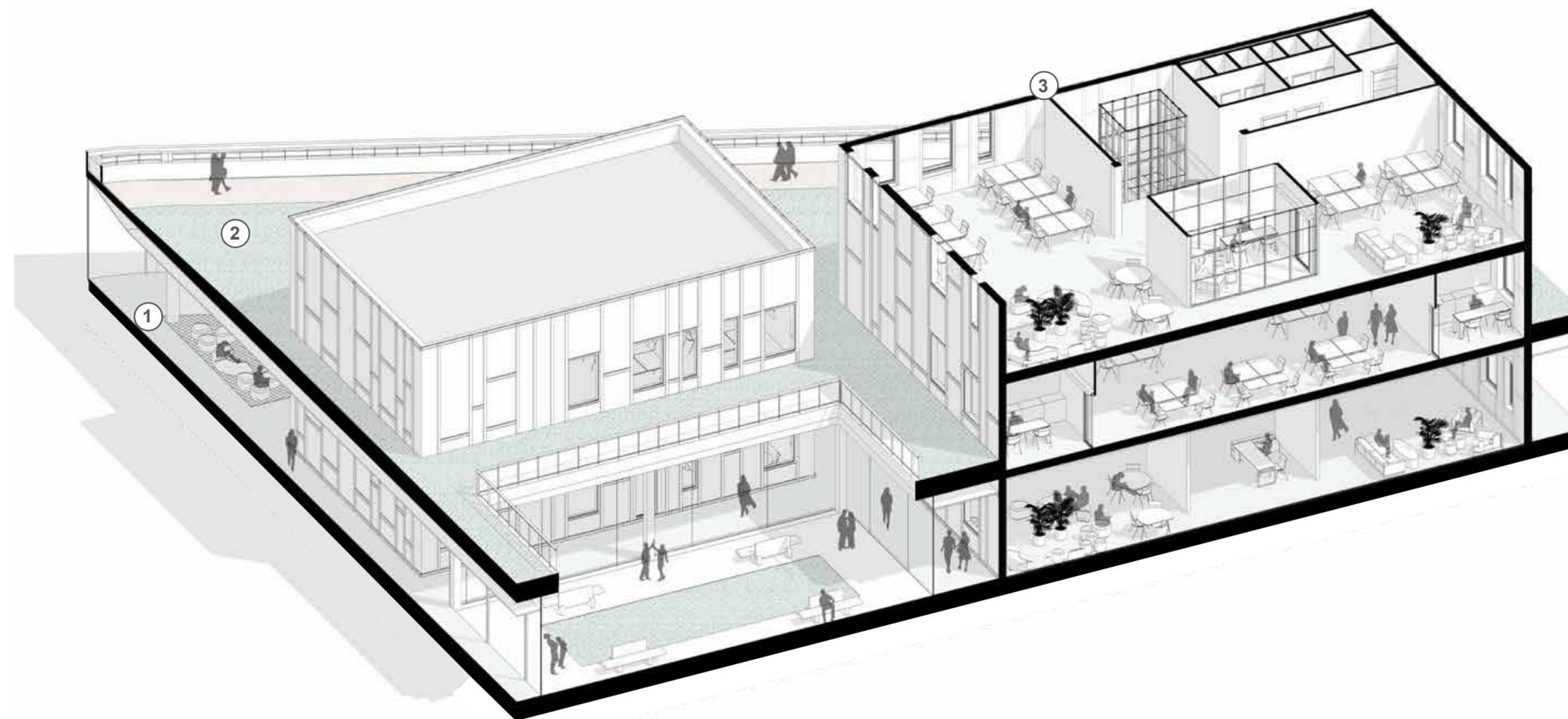
- ① Al piano terra la piastra è completamente accessibile, fungendo da spazio distributivo per gli edifici al suo interno e come ulteriore ambiente urbano coperto.

### Verde pubblico

- ② La copertura dell'Innovation center è costituita da un giardino praticabile e completamente fruibile. Pensata come prolungamento del parco diventa un ulteriore spazio urbano pubblico.

### Innovazione

- ③ L'incubatore di start-up ospita realtà lavorative che nascono come spin-off universitari e sono direttamente in contatto con le grandi aziende presenti nel campus.



Sezione C-C', Spaccato assometrico di approfondimento su edificio lavorativo (elaborato grafico personale)

#### Pubblica utilità

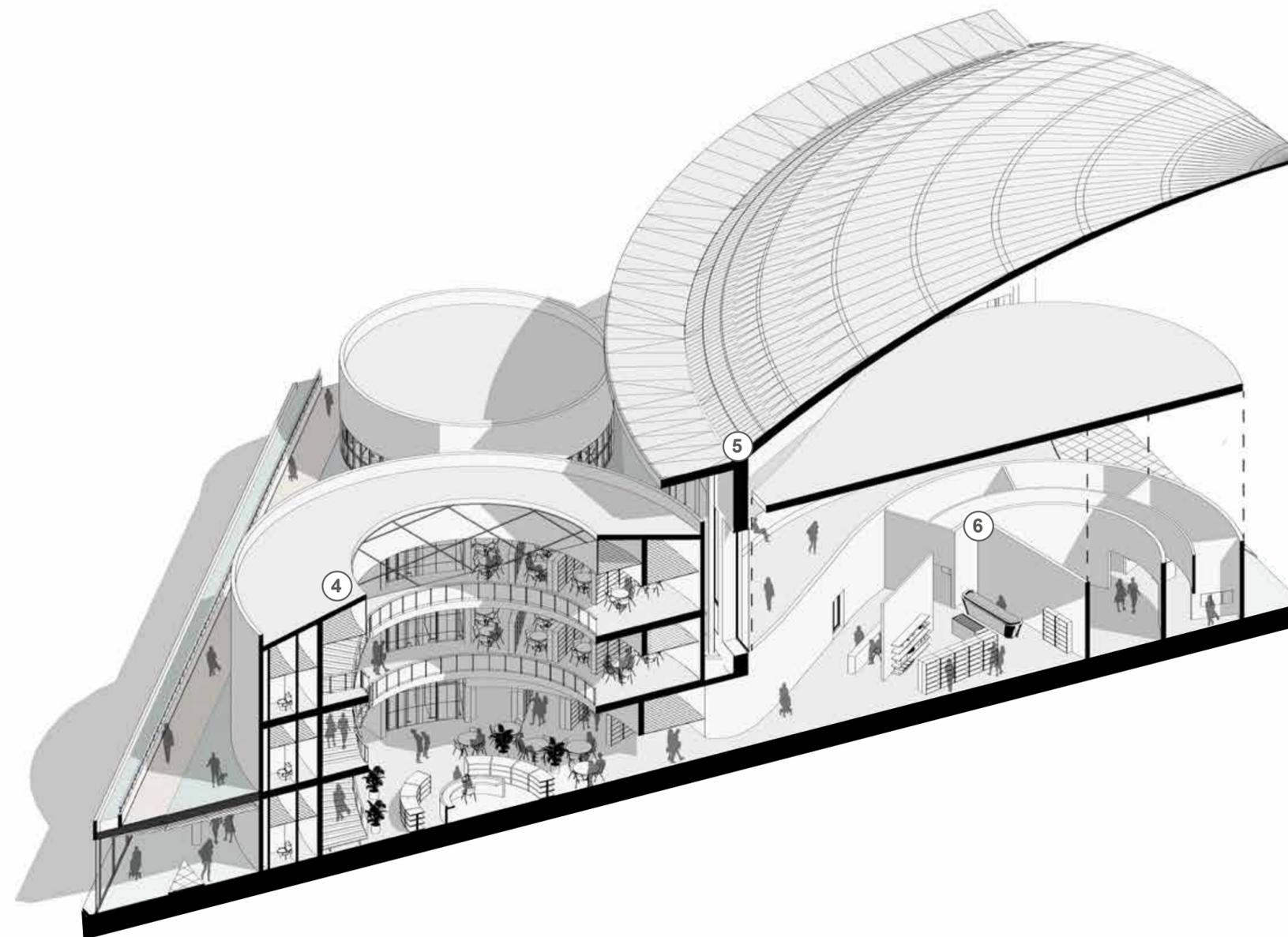
- ④ La biblioteca è uno spazio pubblico e accessibile sia a visitatori esterni sia agli studenti o lavoratori dell'Innovation Center.

#### Rapporto con le preesistenze

- ⑤ Sulle pareti perimetrali del Ferrdome, nella loro porzione più alta, vengono collocate delle grandi finestre permettendo l'accesso di luce evitando la demolizione della copertura originale.

#### L'importanza del porto

- ⑥ Il Museo Portuale esprime la continuità col passato industriale della zona. Al suo interno un'esposizione permanente racconta lo sviluppo del quartiere e del porto, e l'importanza dell'autorità portuale per la città di Rotterdam



Sezione D-D' Spaccato assometrico di approfondimento su biblioteca (elaborato grafico personale)

### Piazza coperta

⑦ Il Ferrodome ha una connotazione fortemente pubblica, funziona come una grande piazza coperta ed è uno dei punti di accesso per il parco pubblico posto in copertura

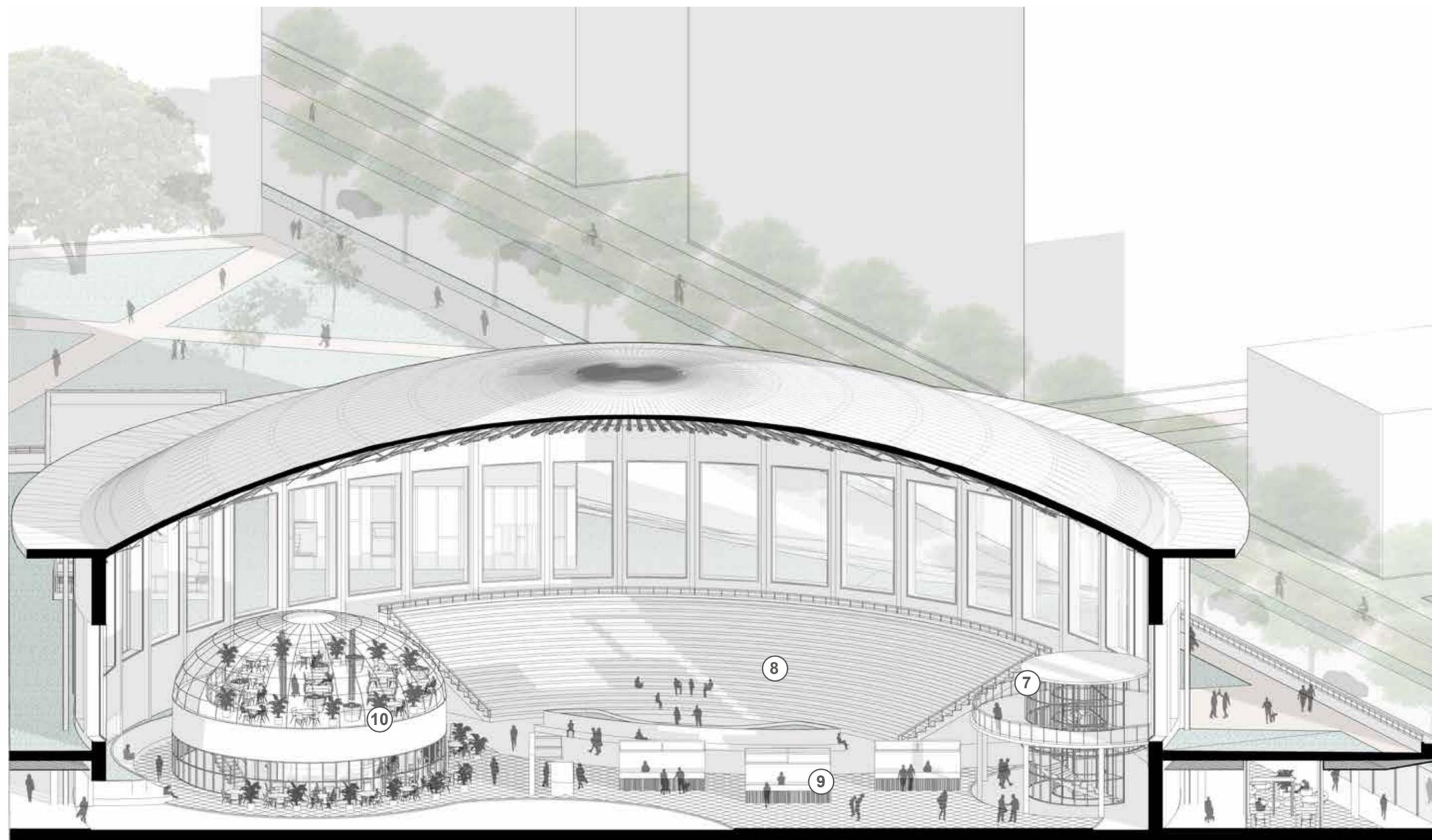
⑧ L'anfiteatro all'interno del Ferrodome diventa uno spazio pubblico polifunzionale utile per eventi e fruibile tanto dai cittadini quanto dai lavoratori o studenti dell'Innovation Center.

### Confronto

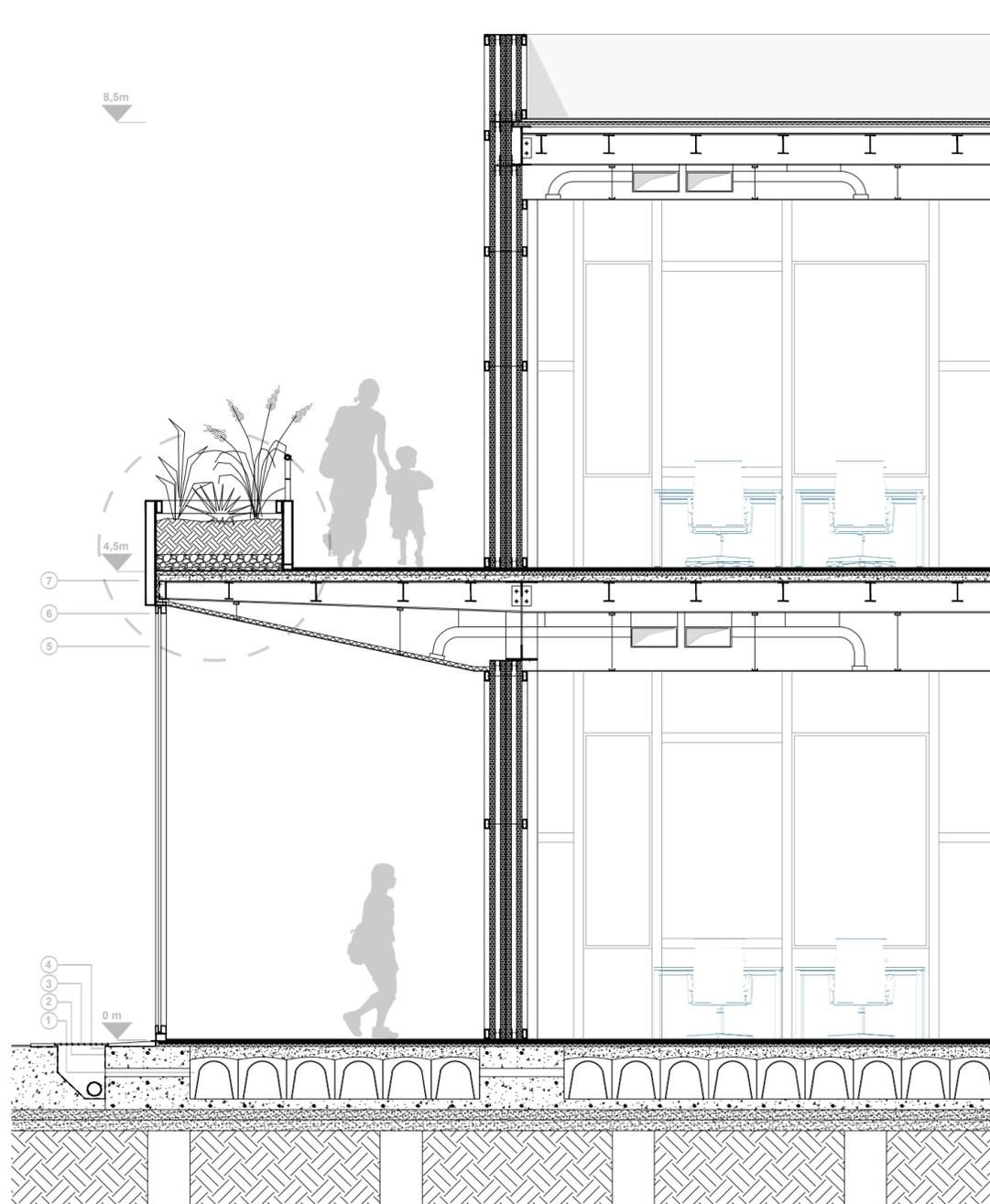
⑨ All'interno del mercato, si possono trovare i prodotti delle aziende alimentari innovative. Ciò costituisce un punto di contatto tra il consumatore e le aziende produttrici presenti nel campus. Il mercato funge da banco di prova per i prodotti appena prototipati.

### Consapevolezza

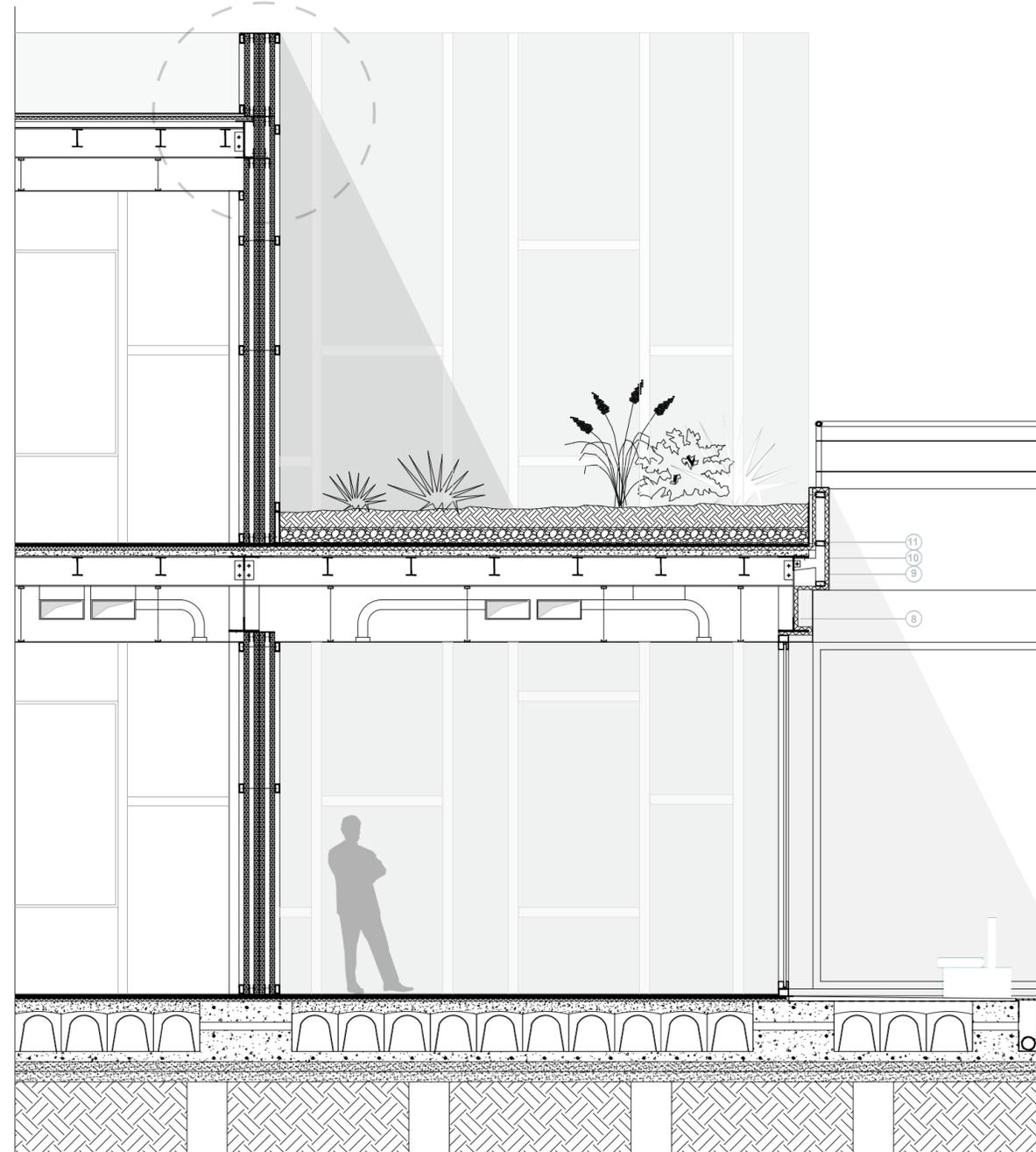
⑩ Il ristorante utilizza alimenti autoprodotti con sistema idroponico. L'intento è di dimostrare al cliente e consumatore finale la qualità degli ortaggi coltivati in maniera innovativa e il loro utilizzo in cucina.



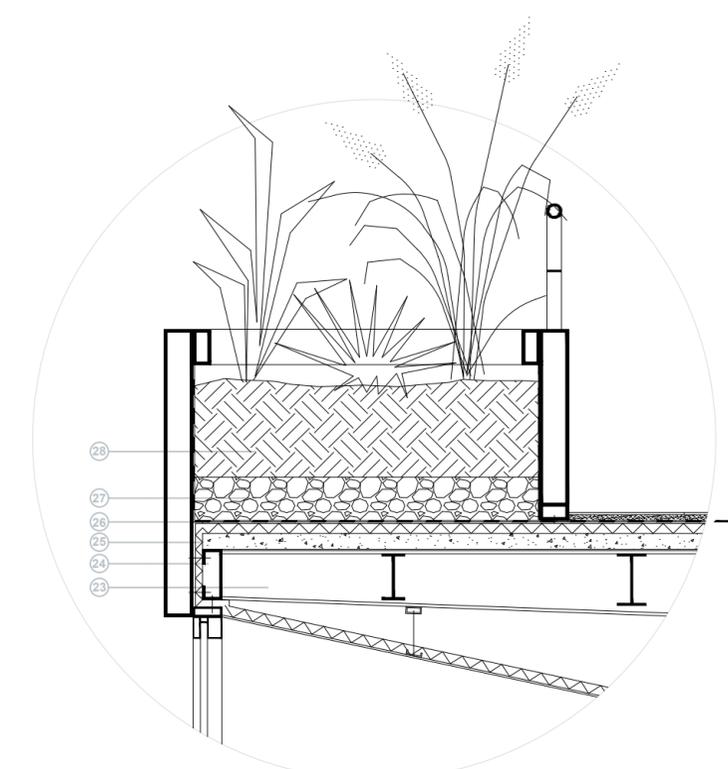
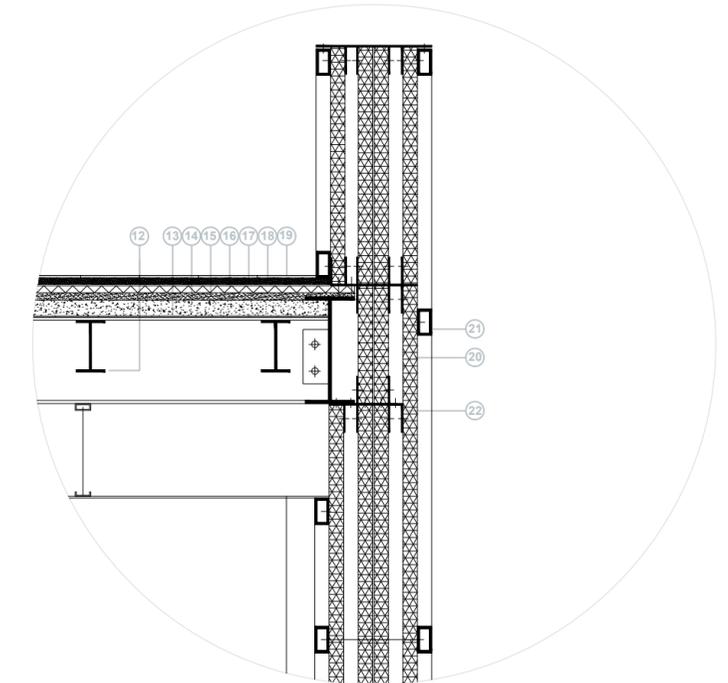
Sezione E-E', Spaccato assometrico di approfondimento su Ferrodome (elaborato grafico personale)



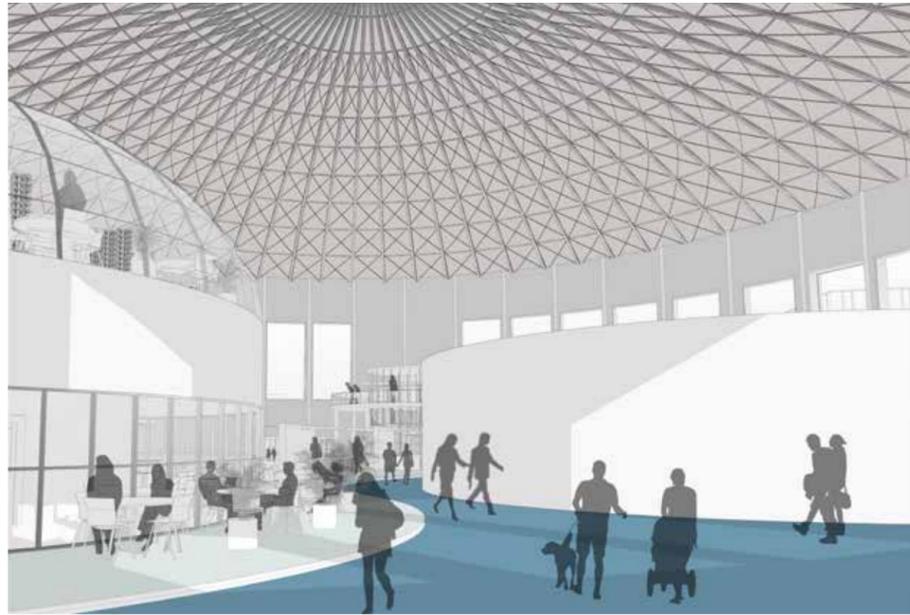
- |   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| 1. Vespaio areato con tecnologia Cupolex        | 5. Vetrata isolante con intercapedine di 5mm | 9. Pannello isolante spessore 40mm    |
| 2. Cordolo di fondazione a platea in cls armato | 6. Infisso a taglio termico in alluminio     | 10. Montante in acciaio per parapetto |
| 3. Grigliato in acciaio Keller                  | 7. Carter metallico di rivestimento          | 11. Profilo in acciaio di fissaggio   |
| 4. Guaina impermeabilizzante spessore 4mm       | 8. Trave alveolare in acciaio                | 12. Travetto in acciaio               |



- |                                     |  |  |                                   |
|-------------------------------------|--|--|-----------------------------------|
| 13. Lamiera grecata                 | 17. Guaina impermeabilizzante 3mm            | 21. Listello in acciaio montaggio parete | 25. Massetto in calcestruzzo      |
| 14. Massetto in calcestruzzo        | 18. Strato di pendenza                       | 22. Travetto a mensola in acciaio        | 26. Guaina impermeabilizzante 3mm |
| 15. Massetto di allettamento        | 19. Pavimentazione                           | 23. Traverso in acciaio profilo a C      | 27. Strato drenante               |
| 16. Pannello isolante spessore 40mm | 20. Parete in pannelli di policarbonato 50mm | 24. Giunto di connessione pannelli       | 28. Terreno                       |



Dettaglio costruttivo scala 1:50 (in alto) ed approfondimenti in scala 1:20 (a destra) (elaborato grafico personale)



Viste descrittive del progetto (elaborati grafici personali)

# FONTI

## Bibliografia

- M.Aarts, T. Daamen, M. Huijs, W.de Vries, Port-city development in Rotterdam: a true love story, 2012.
- A.Armando, G.Durbiano ,Teoria del progetto architettonico: dai disegni agli effetti, Carocci, 2017.
- A. Breen, D. Rigby, Waterfronts: Cities Reclaim their Edge, McGraw-Hill, 1994
- Brugmans, George and Jan Willem Petersen, Making City: 5th IABR, Idea Books B.V, 2012 .
- T.Damen , Sustainable development of Europe port cities ,2007.
- T.Damen, Strategy as Force: Towards Effective Strategies for Urban Development Projects: The Case of Rotterdam CityPorts ,2010.
- T.Damen, I.Vries, Governing the European port-city interface: Institutional impacts on spatial projects between city and port , in “ Journal of Transport Geography” , Febbraio 2013.
- P.De Martino, Towards Circular Port–City Territories, Rotterdam and the Port Back to the City ,Springer Link, 07 February 2022.
- Dogma, Loveless: The Minimum Dwelling and its Discontents Black Square, Milan, 2019
- Dogma, Living and working , The MIT Press, Cambridge, MA, 2022.-
- C.Hein, I. Van Mil, Towards a Comparative Spatial Analysis for Port City Regions Based on Historical Geospatial Mapping ,Portus plus, the online magazine of Rete, 2019
- Huu-Tai Thai, Tuan Ngo, Brian Uy, A review on modular construction for high-rise buildings, in “Structures”, vol. 28, Dicembre 2020
- S.Komossa, Dutch Urban Block and the Public Realm, pp da 21 a 44 ,da 99 a 126,da 189 a 214.
- A.W. Lacey, W.Chen, H. Hao, K. Bi, Structural response of modular buildings – An overview, in “Journal of Building Engineering” , vol. 16, Dicembre 2017,
- J.Y.R. Liew, Y.S.Chua, Z.Dai, Steel concrete composite systems for modular construction of high-rise buildings, in “Structures”, vol. 21, Ottobre 2019
- Rudofsky, Architecture without architects (A short introduction to Non-Pedigreed Architecture), New York, Doubleday & Company, 1964.
- Rudofsky, Architecture without architects. A short introduction to Non-Pedigreed Architecture, New York, Doubleday & Company, 1964
- A. William Lacey, W. Chen, Hong Hao, Kaiming Bi, Structural response of modular buildings,, vol. 16, Dicembre 2017, pp. 45-56.

## Sitografia

- <https://www.ad.nl>
- <http://www.beta-architecture.com>
- <https://en.cellulaireagricultuur.nl>
- <https://delva.la>
- <https://greenport-hort-campus.nl>
- <https://m4hrotterdam.nl/>
- <https://www.nationaalgroefonds.nl>
- <https://www.ondernemen010.nl>
- <https://www.portcityfutures.nl>
- <https://www.portofrotterdam.com>
- <https://www.rijnmond.nl>
- <https://www.rotterdammakersdistrict.com/>
- <https://www.schiedam24.nl>
- <https://sway.office.com/s/LeVVhiu29mU6zN5X/embed>
- <https://theportandthecity.wordpress.com>