

Tesi di Laurea Magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile

Politecnico di Torino - collegio di architettura

Sessione di laurea: Luglio 2018

IL MUSEO DI MUNCH: un nuovo polo culturale per il waterfront della città di Oslo

CANDIDATO: CAPOBIANCO SARA

RELATORE:

ROBERTO GIORDANO

CORELATORE:

MICHELE BONINO



*"No longer shall I paint interiors with men reading and women knitting.
I will paint living people who breathe and feel and suffer and love"*
Edvard Munch



▲ Fig.1_Opera House Oslo © Cápobianco Sara

ABSTRACT

Il lavoro svolto nella tesi ha come obiettivo la progettazione del nuovo museo di Edvard Munch all'interno dell'emergente panorama culturale e architettonico della città di Oslo, Norvegia. Sarà l'area di Bjørvika ad ospitare il nuovo edificio che, insieme al Teatro dell'Opera e alla nuova biblioteca nazionale di Deichman andrà a costituire un importante polo culturale per la città. Puntare alla crescita culturale ha un profondo valore per Oslo, infatti, con questo obiettivo, il piano di sviluppo si propone come strumento per far diventare Oslo la "Fjord City". La prima parte del lavoro si è concentrata su una profonda analisi del territorio; lo studio dell'evoluzione urbana della città è stato necessario per analizzare l'attuale "volto del sistema città" ed, inoltre, fondamentale per comprendere le scelte intraprese nei piani di trasformazione futuri. Dopo anni di dibattiti, la riqualificazione del waterfront è stata individuata come maggiore azione di sviluppo, ed oggi costituisce il più ampio programma di crescita della città. Il waterfront diventa contenitore di cultura, consentendo, inoltre, un nuovo riavvicinamento con lo spettacolare panorama della città. Il porto accoglierà diverse funzioni ricreative, residenziali, commerciali e culturali collegate da una lunga promenade ciclo-pedonale di 9km potenziata in diversi punti strategici mediante l'inserimento di tantissime attività di svago e aree di sosta. Per questo motivo e per tutte le caratteristiche che rendono Oslo una città estremamente all'avanguardia nel panorama culturale e architettonico europeo, è stata individuata come lo scenario adatto per la realizzazione di questo lavoro. Inquadrate il contesto, sono stati analizzati i diversi programmi di sviluppo per la città di Oslo e, a seguito di diverse indagini, è stata individuata la competition del 2009 per la realizzazione del nuovo museo di Edvard Munch. Il pittore e artista norvegese è noto in tutto il mondo

soprattutto per la sua vita tormentata e per aver espresso la sua inquietudine nei suoi lavori. La localizzazione sul waterfront prevista dalla competition e l'affaccio privilegiato sul mare e sui fiordi sono stati interpretati come una grande sfida per poter coniugare tutti questi aspetti e tradurli in architettura. Il testo della competition è stato rispettato per le linee guida della progettazione e da questo sono emersi gli aspetti positivi e negativi di una strategia di progetto su larga scala. Inoltre, sono stati riassunti alcuni casi studio di architetture per la cultura al fine di poter analizzare diverse strategie di progetto e soprattutto di inserimento nel contesto. Entrando nel merito della progettazione, la prima fase ha riguardato lo studio delle dinamiche di un museo. La metodologia del metaprogetto è stata fondamentale a tal proposito e ha permesso di delineare le tipologie d'utenza, le unità ambientali e gli elementi spaziali, per poter infine individuare le esigenze e i requisiti richiesti all'interno di un sistema così complesso come quello museale. Successivamente le analisi dell'area e le analisi climatiche hanno consentito di comprendere meglio le influenze della specifica zona di progetto. La definizione della forma e la distribuzione degli ambienti sono state dettate dalle esigenze dell'ambiente esterno al fine di garantire comfort all'interno edificio anche in un clima rigido come quello Norvegese. L'aspetto della sostenibilità ha guidato tutte le scelte progettuali, a partire dalla scelta dell'esposizione degli ambienti, ai sistemi di approvvigionamento energetico da fonti di energia rinnovabili, alla definizione dei sistemi tecnologici e dei materiali. In fase di progettazione sono stati scelti materiali riciclati e riciclabili, rivolgendo particolare attenzione sia all'impatto ambientale derivante dalla lavorazione del prodotto sia alla possibilità di poter riutilizzare o riciclare i componenti dell'edificio a fine vita.

ABSTRACT

The aim of the thesis project is the design of the new Edvard Munch museum within the merging cultural and architectural panorama of the city of Oslo, Norway. The Bjørvika area will host the new building which, together with the Opera House and the new national library of Deichman, will form an important cultural center for the city. Aiming at cultural growth has a profound value for Oslo, in fact, the requalification plan is proposed as a tool to make Oslo become the “Fjord City”.

The first part of the work is focused on a deep analysis of the territory; the study of urban evolution of the city was necessary to analyze the current “face of the city system” and, moreover, essential to understand the choices made in the future transformation plans.

After years of debates, the redevelopment of the waterfront has been identified as a major development action, and today is the largest growth program in the city. The waterfront becomes a container of culture, also allowing a new rapprochement with the beautiful landscape of the city. The harbor will host various recreational, residential, commercial and cultural functions linked by a long 9km cycle-pedestrian promenade, strengthened at various strategic points through the inclusion of many leisure activities and rest areas.

For this reason and for all the features that make Oslo an extremely modern city in the European cultural and architectural landscape, it has been chosen as the suitable scenery for the realization of this work.

Framed the context, the various development programs for the city of Oslo were analyzed and, through various surveys, the 2009 competition for the creation of the new Edvard Munch museum was identified. The location on the waterfront and the privileged view of the sea and the fjords have been interpreted as a great challenge to be

able to combine all these aspects and translate them into architecture.

The text of the competition was respected for the design guidelines and from this emerged the positive and negative aspects of a large-scale project strategy. Furthermore, some case studies of architecture for culture have been summarized in order to be able to analyze different project strategies and above all of inclusion in the context.

As regards the design, the first phase involved the study of the dynamics of a museum. The metaproject methodology was fundamental in this regard and allowed us to outline the types of users, the environmental units and the spatial elements, in order to be able to identify the needs and requisites required within a system as complex as the museum.

Subsequently, the area analysis and climatic analysis have made it possible to better understand the influences of the specific area of interest. The definition of the shape and the distribution of the rooms were dictated by the needs of the external environment in order to guarantee comfort inside the building even in a rigid climate like the Norwegian one.

The aspect of sustainability has guided all the design choices, starting from the choice of exposure of the environments, to the energy supply systems from renewable energy sources, to the definition of technological system and materials. In the design phase, recycled and recyclable materials were chosen, paying particular attention to both the environmental impact deriving from the processing of the product and the possibility of being able to reuse or recycle the main building components at the end of their life.

INDICE

1. INTRODUZIONE

1.1	Inquadramento	pag. 11
1.1.1	Oslo	pag. 14
1.1.2	I progetti di riqualificazione della città	pag. 17
1.1.3	La storia	pag. 41
1.1.4	Il contesto	pag. 53

2. MUSEO

2.1	Il museo di Edvard Munch	pag. 74
2.1.1	La <i>competition</i>	pag. 79
2.1.2	I progetti partecipanti	pag. 94
2.1.3	Lambda Museum - il vincitore della competition	pag. 115
2.4	Musei - casi studio	pag. 123
2.4.1	I musei del waterfront	pag. 124
2.4.2	I musei del paesaggio	pag. 138

3. EDWARD MUNCH

3.1	Vita e opere	pag. 150
-----	---------------------	----------

4. METAPROGETTO

4.1	Il metaprogetto	pag. 164
4.1.1	L'utente	pag. 168
4.2.1	Unità ambientali ed elementi spaziali	pag. 170
4.2.3	Il sistema esigenziale	pag. 183
4.2.4	I requisiti	pag. 185
4.2.5	Strategie di controllo ambientale	pag. 190

5. PROGETTO

5.1	Il Progetto	pag. 192
5.1.1	Concept	pag. 194
5.1.2	Analisi	pag. 198
5.1.3	Piante	pag. 202
5.1.4	Prospetti	pag. 212
5.1.5	Sezioni	pag. 220
5.1.6	Render	pag. 222
5.1.7	Soluzioni tecnologiche	pag. 224
5.1.8	Materiali e sostenibilità	pag. 230

Bibliografia

pag. 240

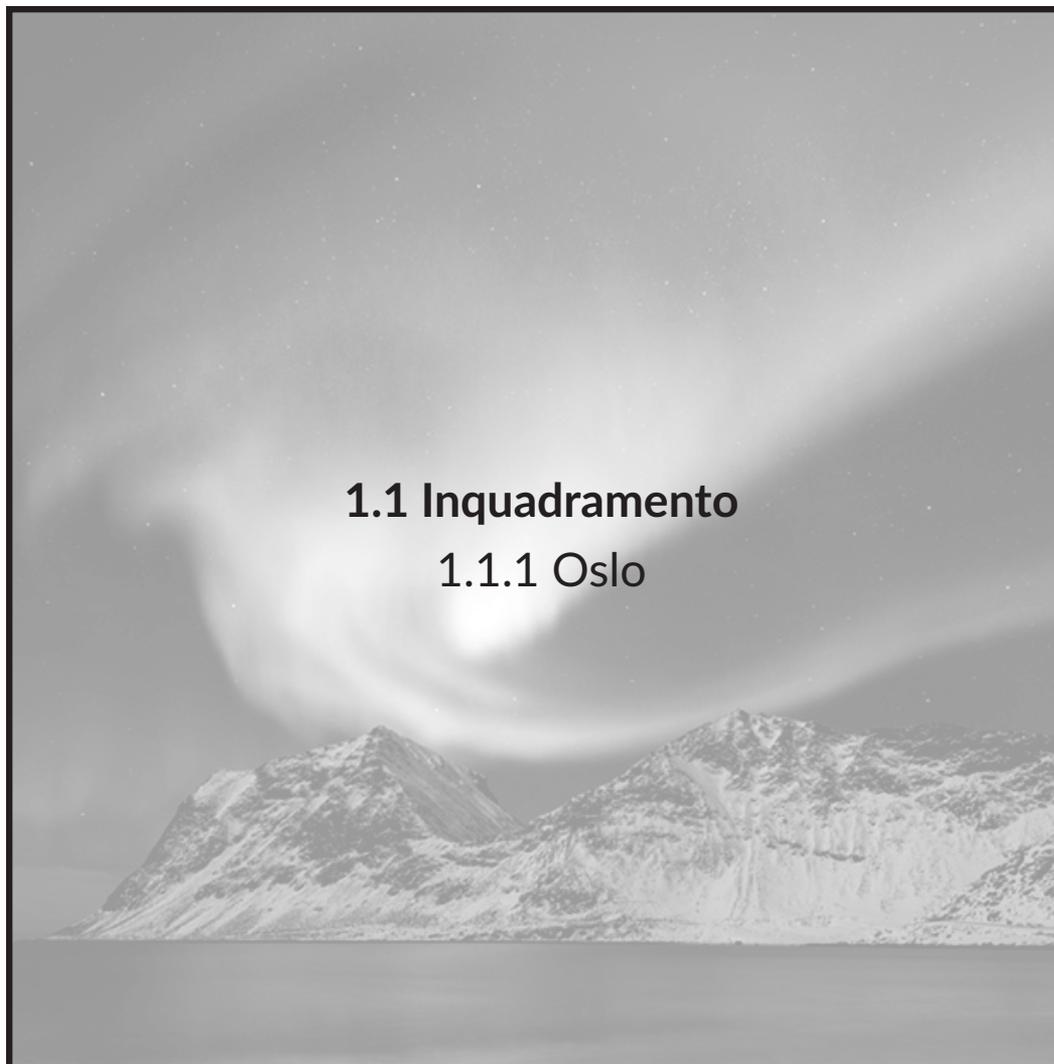
INTRODUZIONE

1

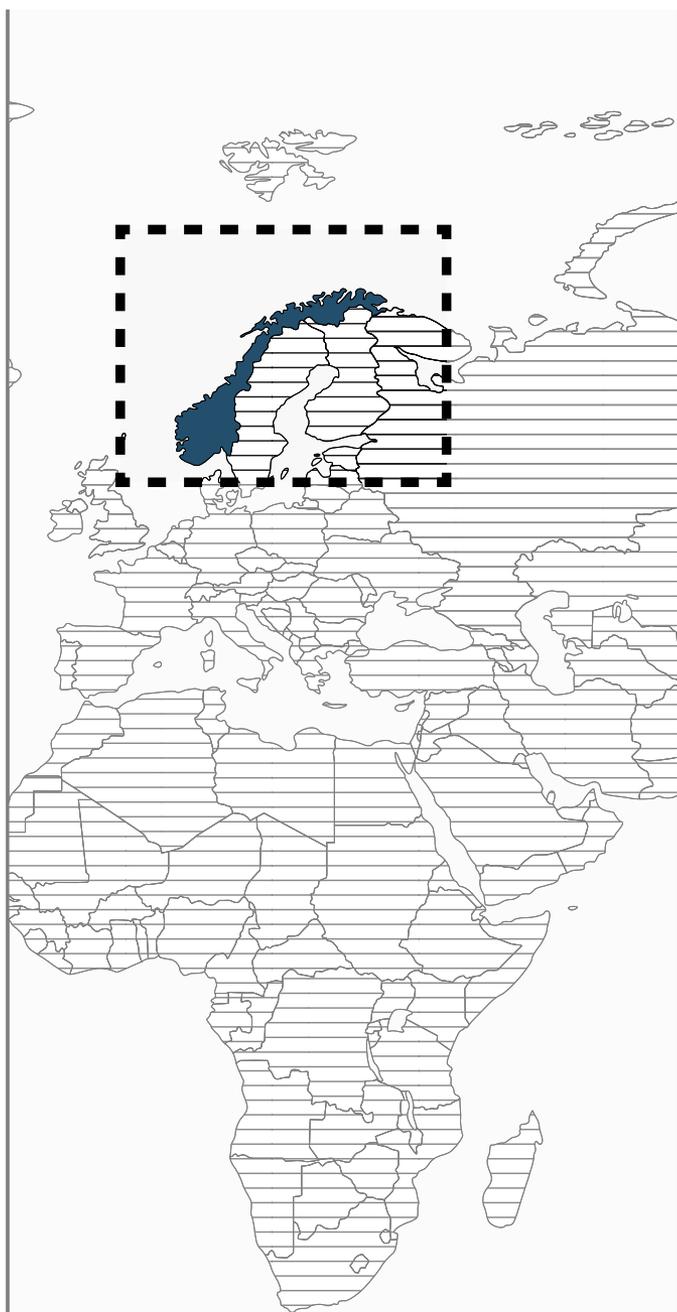
Abstract

The city of Oslo is constantly developing from a cultural and architectural point of view and stands out as one of the most cutting-edge European capitals. The following chapter aims to provide a deepened overview of the city from an historical analysis to the current development programs that place Norway in a prominent position in the International scene. Fjordbyen is one of the main projects aimed at giving a new face to the city especially with regard to its appearance on the sea and the fjords. Furthermore this chapter gives a overview of the most landmark in the waterfront area, from historical buildings to newer architectures, to understand the context in which the project of the Munch and Stenersen museum will be insert.

1. INTRODUZIONE

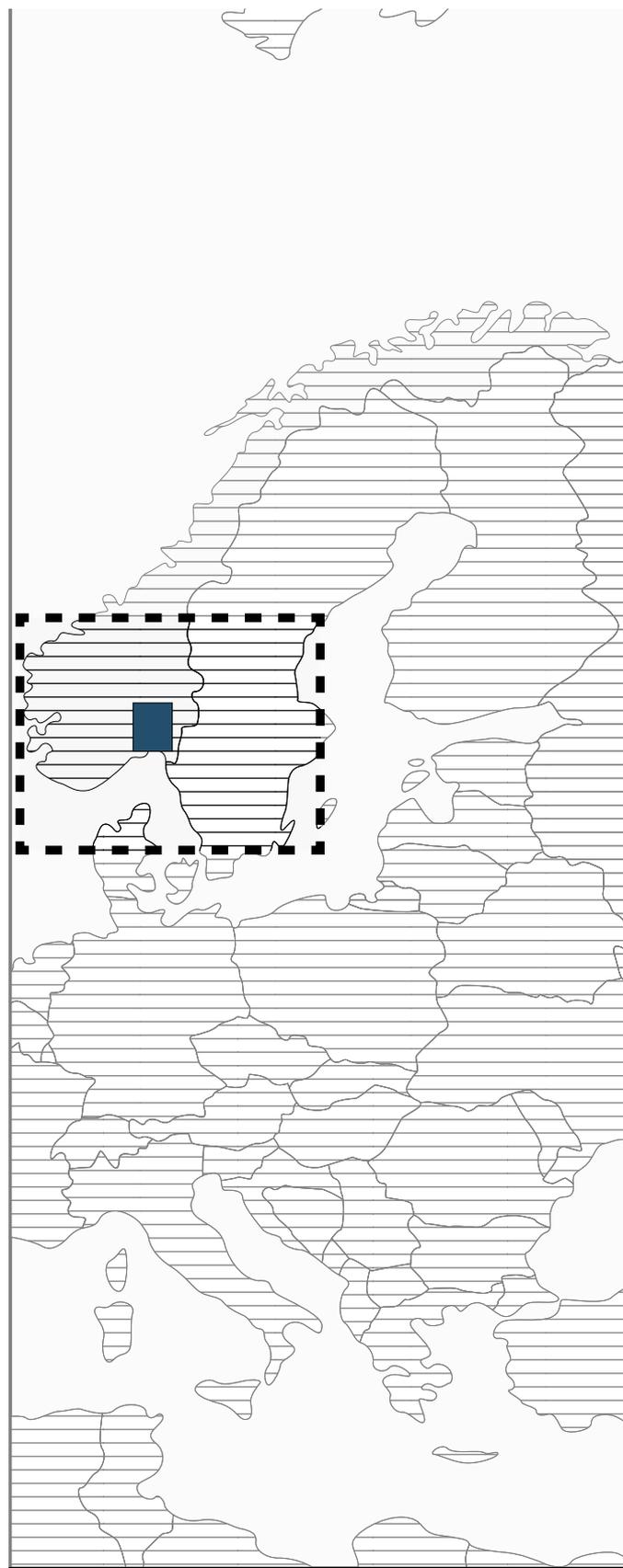


NORWAY



▲ Inquadramento territoriale

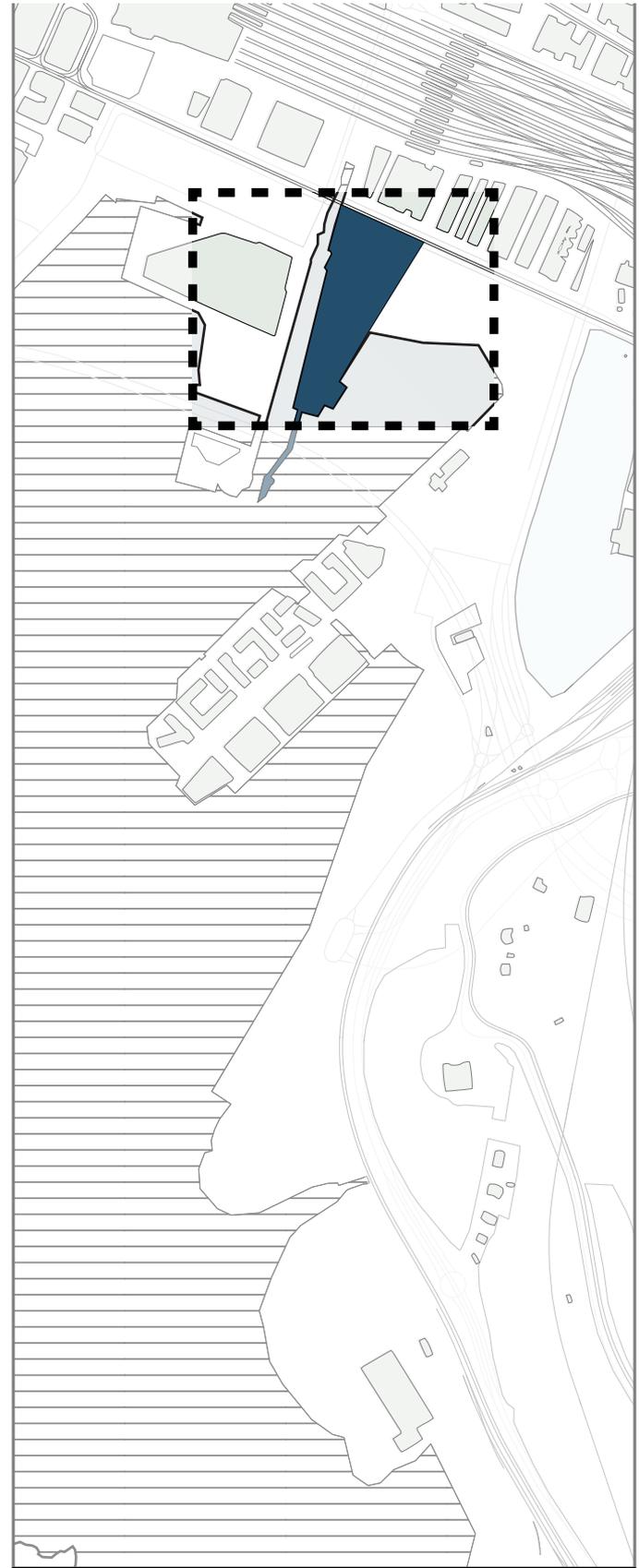
OSLO



BJØRVIKA



PROJECT AREA



OSLO

Oslo è la capitale della Norvegia, si trova a 60 ° N ed è la città più grande della nazione; accoglie circa il 12% della popolazione norvegese raggiungendo i 658.390 abitanti. Il 1 ° luglio 2008, il comune di Oslo aveva una popolazione di circa 570.000 abitanti, corrispondenti a circa 1.250 abitanti per km². Le ultime proiezioni indicano una popolazione di 685.000 persone nel 2030. Ciò corrisponde a una crescita annuale dello 0,9%. Ci sono, inoltre, 360.000 posti di lavoro a Oslo e, di queste, 43.000 persone lavorano nel Comune di Oslo (2006). È una città comunque poco estesa, si tratta di un'estensione di 454 km². Oslo è situata in fondo all'Oslofjord, un fiordo all'interno del bacino dello Skagerrak, quasi tagliato dalla penisola di Nesodden di fronte alla città, mentre in tutte le altre direzioni invece Oslo è circondata da verdi colline e montagne. Entro i confini della città sono presenti 40 isole e 343 laghi il più grande dei quali è il Maridalsvannet, che misura 3,91 km², e rappresenta la maggior fonte di approvvigionamento d'acqua potabile per una vasta parte della zona occidentale di Oslo, mentre il fiume più importante è l'Akerselva. Il nucleo più antico di Oslo è a nord della fortezza trecentesca di Akershus e la via principale è Karl Johans Gate. Su questa arteria lunga un chilometro e mezzo si affacciano gli edifici storici: il palazzo reale della prima metà

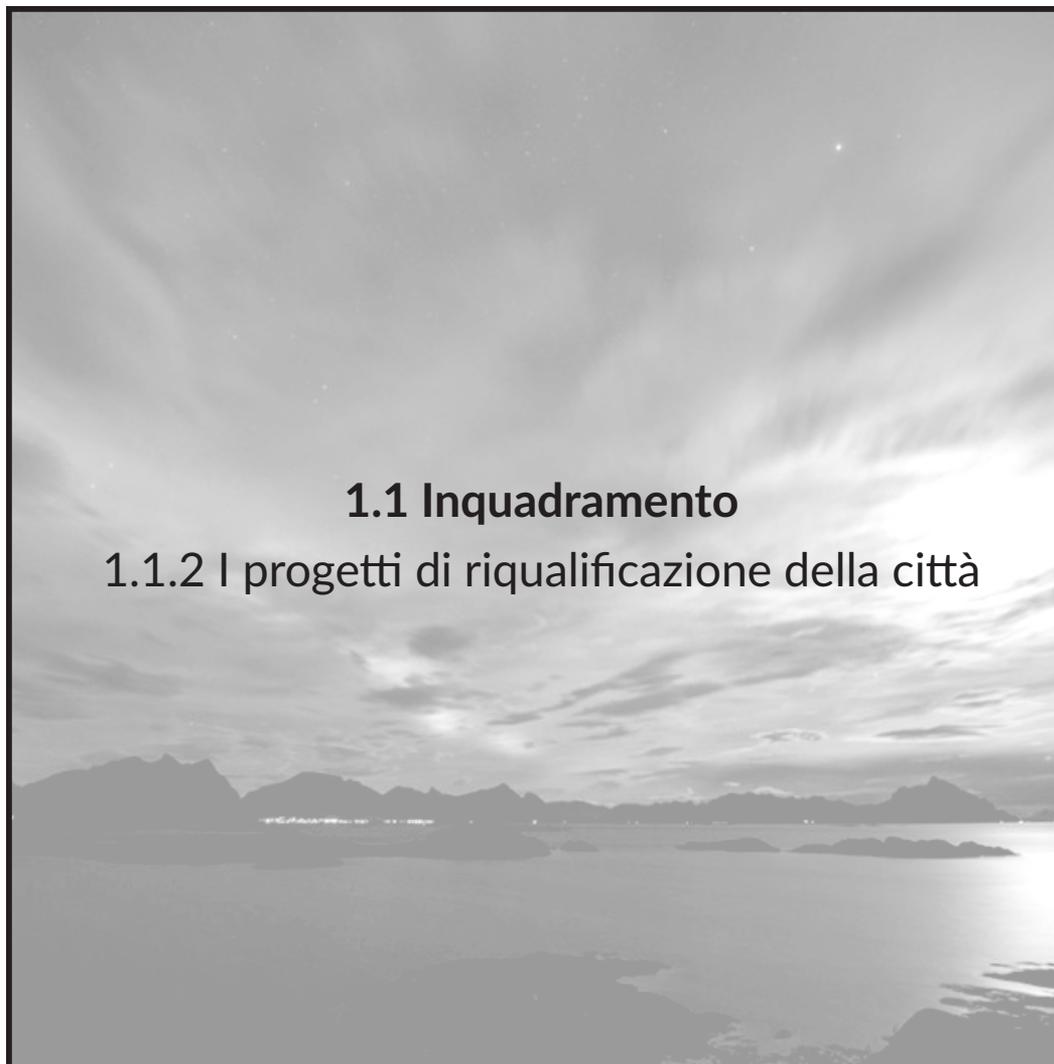
del 1800, il Teatro Nazionale in stile rococò, la sede del Parlamento del XIX secolo, l'università datata 1851. Dopo diversi anni di dibattiti, la città ha deciso di riqualificare il waterfront, per cui il porto della città è stato dislocato a Sud-Est rendendo l'area portuale libera per successivi sviluppi. Il porto accoglierà dunque diverse funzioni ricreative, residenziali, commerciali e culturali collegate da una lunga promenade ciclo-pedonale di 9km potenziata in diversi punti strategici mediante l'inserimento di tantissime attività di svago e aree di sosta che verranno analizzate dettagliatamente in seguito. Grazie a queste iniziative, Oslo è una delle capitali europee a poter vantare un rapido sviluppo; la città, infatti, è in costante crescita grazie ad una serie di progetti che riqualificano continuamente parti di città e ad oggi più del 25% dello sviluppo urbano è stato completato. La Norvegia gode, inoltre, di uno straordinario rapporto con la natura e questo è uno dei punti forti che vogliono mettere in risalto e a tal proposito si può menzionare uno dei programmi sviluppati per Oslo per cui la città entro il 2030 diventerà fossil free. La città si distingue come una delle principali capitali marittime del mondo con competenze uniche nei servizi di spedizione. Tecnologie e competenze avanzate si trovano anche in settori come life sciences, e information and com-

munication technologies (ICT), ed inoltre energie e tecnologie ambientali. La crescente popolazione immigrata aggiunge ricche variazioni culturali e vivacità all'atmosfera della città. La città offre anche molto in campo storico e artistico, design, architettura, ristoranti, feste popolari di musica e una vivace vita notturna, oltre a famose attrazioni come il Museo Munch, il Museo della nave Vichinga, il salto di sci di Holmenkollen, il parco della scultura di Vigeland e il Teatro Nazionale dell'Opera situato sul lungomare di Oslo. Oslo è diventata una capitale di architettura contemporanea. Gli ultimi anni sono stati protagonisti di numerosissime nuove costruzioni che sono diventate elementi di riferimento nel panorama architettonico a livello mondiale. Diversi sono stati i personaggi che hanno contribuito alla trasformazione della città. Architetti di fama mondiale hanno reso possibile l'emergere di un nuovo orizzonte e l'insorgenza di progetti di sviluppo in una città pronta a trasformare vecchie aree in quartieri nuovi, moderni e funzionali. Il waterfront in maniera particolare sta diventando il contenitore della cultura della città, consentendo un nuovo riavvicinamento con lo spettacolare panorama della città. Tra ponteggi e gru il volto della città continua a cambiare senza sosta, consentendo alla città una posizione di spicco a livello internazionale in svariati campi.



▲ Oslo, view from Ekeberg. Fonte: <https://www.biletall.com/blog/dunyadaki-en-pahali-5-sehir/>

1. INTRODUZIONE



FJORD CITY



▲ Masterplan di Oslo, progetto di riqualificazione per l'anno 2030 © Capobianco Sara

Fjord City è il principale progetto di sviluppo sostenibile di Oslo sul lungomare della città, che offre accessibilità, varietà e esperienze culturali e ricreative per tutti. Il primo sviluppo fu ad Aker Brygge negli anni '80, Bjørvika e Tjuvholmen negli anni 2000, mentre le restanti parti del porto di Oslo sono state sviluppate nel 2010. Il porto sarà trasferito a Sørhavna. La pianificazione viene eseguita dall'ufficio di pianificazione del waterfront di Oslo. I principa-

li investimenti nell'area includono una nuova stazione ferroviaria centrale, il teatro dell'Opera di Oslo già completato e gli edifici commerciali nel progetto Barcode. Diverse grandi istituzioni culturali saranno trasferite a Bjørvika, tra cui la nave Oseberg, la biblioteca pubblica di Oslo e il museo Munch. La principale barriera tra la città e il fiordo scomparirà quando la rotta europea E18 verrà trasferita nel tunnel di Bjørvika. Il progetto migliorerà la ca-

pitale e fornirà un'immagine della città come pienamente integrata con il paesaggio dell'isola dei fiordi e con il paesaggio delle colline. Organizzando la passeggiata sul porto, si stabilisce un privilegiato collegamento lungo la costa e il fiordo è collegato alle aree limitrofe. Il centro di gravità di Fjord City si trova a Pipervika e Bjørvika, con l'espansione del centro città e interessanti strutture culturali, che formano una catena di contenuti ricchi di attrazioni

L'ASSE DELLA CULTURA



▲ Masterplan di Oslo, l'asse culturale © Capobianco Sara

pubbliche. Nella parte superiore si trovano aree per il tempo libero, la ricreazione e la natura, sia la terra che l'acqua. Da e con Kongshavn e sud fino a Ormsund, uno dei più grandi terminal merci della Norvegia sarà localizzato, e questo tema sarà chiarito in un lavoro di pianificazione separato. Il waterfront di Oslo è lungo 10 chilometri e conferisce alla città un certo carattere, sviluppandosi da ovest a est della città. L'area lungo la costa era precedentemente chiusa al pubblico, ed era caratterizzata da attività portuali e di commercio. Nel-

lo sviluppo del programma di Fjord City, il comune ha sviluppato dal 2002 l'asse della cultura. Utilizzando la cultura come strategia di sviluppo urbano, sono state inserite tutte le istituzioni culturali lungo un "asse" che procede da est ad ovest, tale da rendere le aree circostanti più omogenee, accessibili e attraenti per i cittadini. Sull'asse sono state inserite: l'Ekeberg Sculpture Park, il Parco del Medioevo, il Museo Munch, la National Opera and Ballet House, la Deichman City Library, il National Museum of Architecture, il National Museum

e l'Astrup Fearnley Museum. La strategia dello sviluppo urbano basato sulla cultura viene anche impiegata per aprire le vecchie zone industriali lungo i fiumi di Oslo. Lungo il fiume Akerselva sono ora situate importanti istituzioni culturali ed educative, come la Scuola di Architettura e Design di Oslo, l'Accademia delle Arti di Oslo, la Chiesa della Cultura di Giacobbe e la Casa della Danza, che contribuiscono notevolmente a rimodellare l'immagine della zona da area industriale dismessa a quartiere residenziale e culturale vivido e attraente.



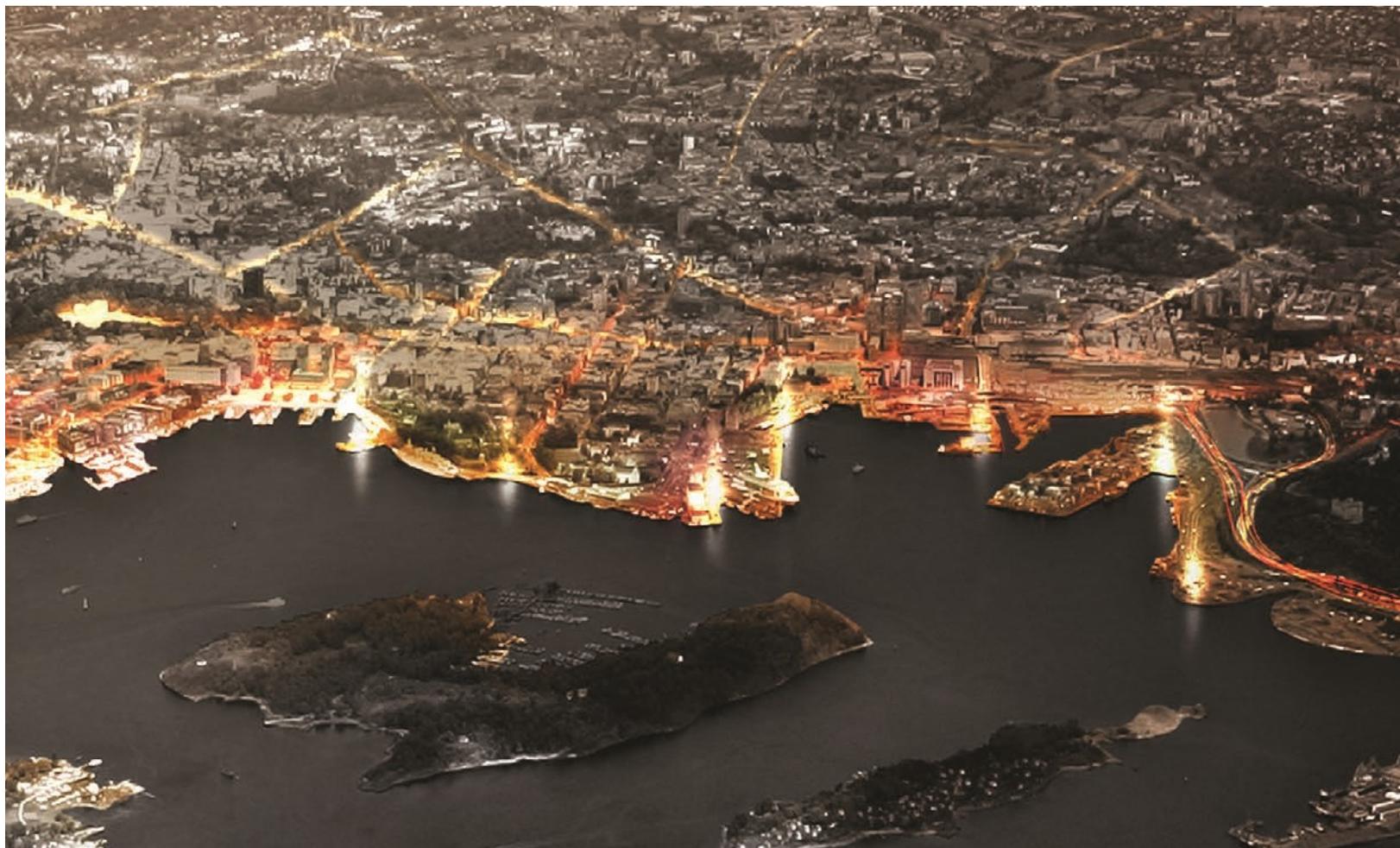
▲ Waterfront area_Progetto di rinnovo per le aree di Bjorvika e Bispevika. Fonte: Hav Eiendom



WHY DO WE NEED TO TALK ABOUT OSLO'S RENOVATION PLANS?

In this chapter there is a description of the most important Oslo's renovation projects. They are meaningful to understand the situation of the area where the building is expected to be built. The waterfront with the Bjorvika area are in continuous development due to the many plans for the city growing. Studing this plans will help to understand the future of the area and the conditions in which the museum will be placed. The uses expected in this spaces have to talk with the others planned into the museum to create a great functional mix that can attract lots of users. In this way the museum can become a very important landmark in the area, bringing people closer to Munch's work and life.

L' HAVNEPROMENADEN DI OSLO

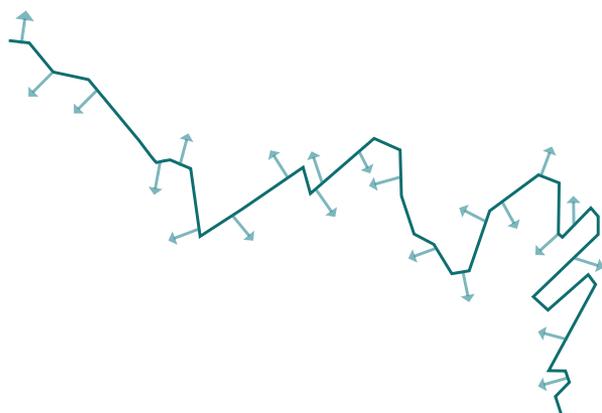


▲ Vista della città di Oslo con l'Havnepromenade evidenziata. Fonte: <https://www.oslo.kommune.no/>

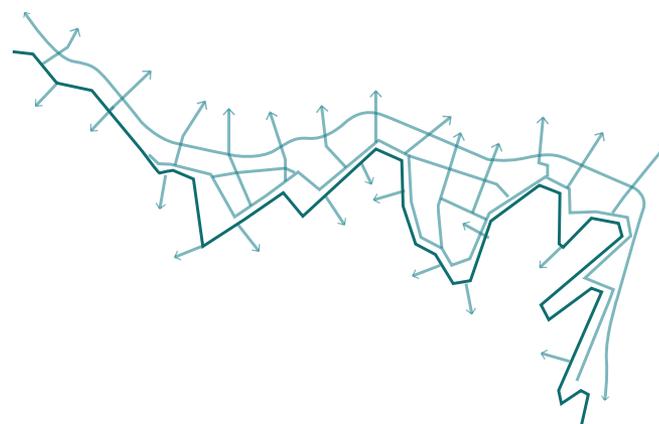
Uno degli obiettivi urbanistici che la città si è preposta in un clima di forte innovazione architettonica è la realizzazione di un percorso continuo di 9 km, chiamato Havnepromenaden, che connette tra di loro gli edifici di nuova e vecchia realizzazione all'interno di un percorso culturale e ricreativo molto variegato. La promenade prevede di collegare le due estremità del waterfront sia attraverso il sentiero pedonale che attraverso la pista ciclabile e il

percorso costiero esistente. Ad est, il sentiero costiero conduce alla riserva naturale di Ekebergskrenten e le strade a piedi e in bicicletta portano a Ljanselva. A ovest, il sentiero costiero prosegue oltre Bygdøylandet e la strada a piedi e in bicicletta porta a Lysaker. È naturale che anche le future iniziative legate allo sviluppo del waterfront siano rivolte all'ottenere "di più", ma la sfida per un piano globale è anche quella di garantire relazioni tra ciò che già esi-

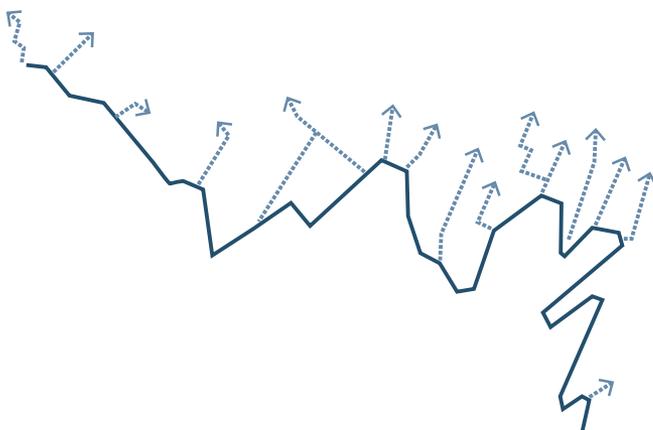
ste, rafforzare la qualità dei servizi presenti e magari di implementarli attraverso delle misure specifiche. Lo scopo principale del piano è quello di identificare alcuni principi generali che possono essere mantenuti anche durante gli sviluppi successivi dell'area o di parti di essa. Al fine di raggiungere gli obiettivi generali dell'Havnepromenaden sono definiti quattro principi generali: aumentare il contatto con l'acqua e la città, creare coerenza e riconoscibili-



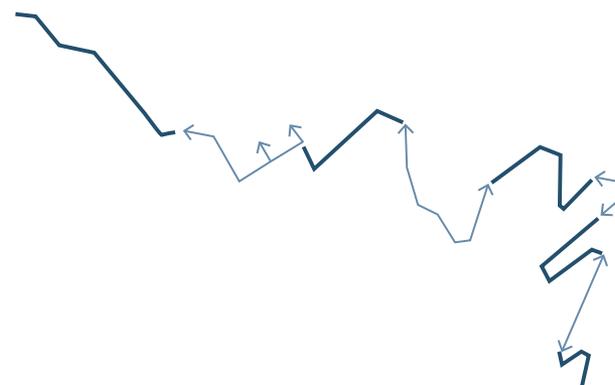
INCREASE CONTACT BETWEEN THE WATERFRONT AND THE CITY



INTEGRATION AND RECOGNIZABILITY



INCREASE SECONDARY CONNECTIONS



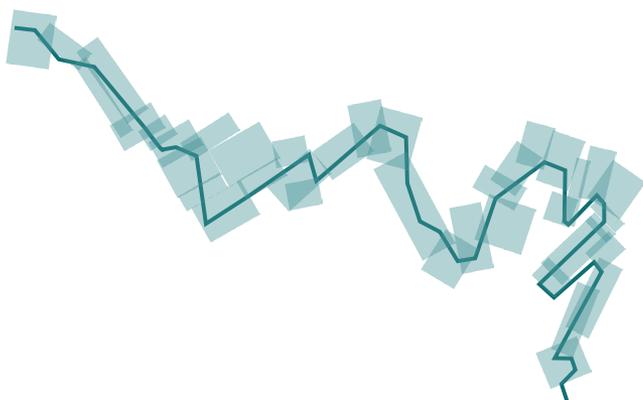
CONTINUOUS AND RECOGNIZABLE

tà, sviluppare e coltivare le sottosezioni, e integrare luoghi di residenza e di attività. Questi principi generali sono la spina dorsale del progetto che insieme rendono unica questa passeggiata lungo il waterfront.

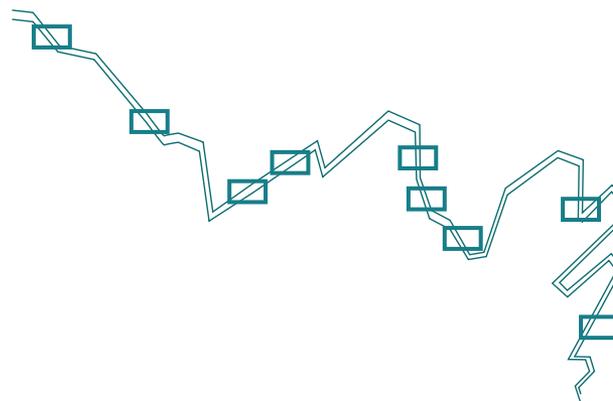
Oslo deve essere percepita come una città dal fiordo, e l'Havnepromenade è un mezzo importante per raggiungere questo obiettivo. La vicinanza all'acqua è anche una qualità preziosa in sé, guardare oltre la superficie dell'acqua,

splendidamente riflettente o violentemente burrascosa, è uno dei doni della natura. I giochi con l'acqua, la pesca e il nuoto sono attività fisiche che attirano persone di tutte le età e di diversa estrazione culturale. Il principio di coerenza e riconoscibilità si riferisce specificamente alla questione della necessità di una passeggiata unica. Ci sono elementi di design o altre cose che fanno capire di essere su Havnepromena-

den? Certamente la vista dei fiordi e il contatto con l'acqua sono due elementi riconoscibili e continui lungo il percorso, ma altri dettagli come segnaletica, illuminazione e oggetti di design sono inseriti in posizioni strategiche per rendere identificabile la promenade. Oslo è una città che cresce; la passeggiata del porto si rivolge a persone diverse con preferenze diverse, desideri e bisogni. Varie funzioni, attività, esperienze ed atmosfere sul waterfront devono essere distribuite lungo le diverse



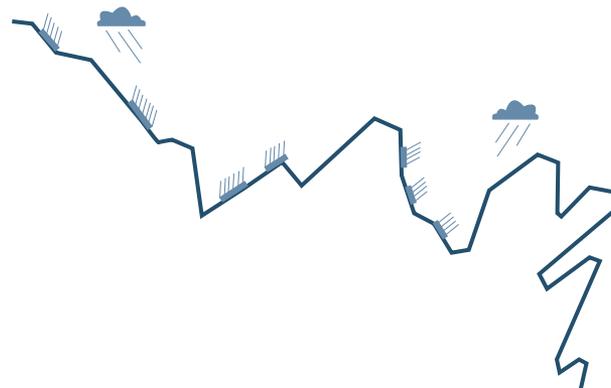
DEVELOP AND CULTIVATE SUBSECTIONS



INTEGRATE AREAS FOR ACTIVITY AND RELAX



EXPLORE THE POTENTIAL OF THE AREA



ESTABLISH SHELTER SPOTS FROM WEATHER

sottosezioni in base a un approccio olistico in modo che più persone trovino la loro strada per il lungomare e utilizzino la promenade. A tal proposito sono fondamentali le connessioni della promenade con la città per avvicinare la gente al percorso e per condurla viceversa verso i luoghi d'interesse della città. Marcando chiaramente i collegamenti, la passeggiata si suddivide in sezioni facilmente leggibili verso cui il pubblico può orientarsi. In sintesi,

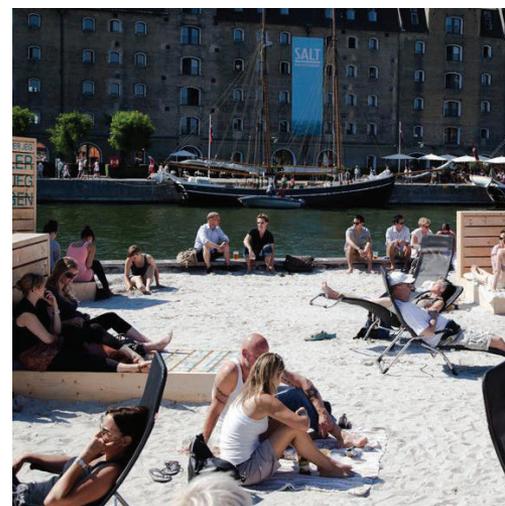
avendo definito i principi generali del progetto, il percorso offrirà un privilegiato contatto con l'acqua, riparo dalle intemperie e collegamenti verso la città. Il tempo stimato per la realizzazione di Havnepromenaden è di due anni. In questa fase, l'accento è posto su due questioni, quella di rendere Havnepromenaden uno spazio continuo, e quello di pubblicizzare il progetto e le sue potenzialità affinché la città lo senta proprio e lo sfrutti. In secondo luogo,

è importante migliorare il collegamento tra la città e lo spazio pubblico. A tal proposito, il percorso propone sia spazi per la sosta, il riparo e lo svago, sia spazi per gli spostamenti come percorsi pedonali e ciclabili. Nonostante le limitazioni di tempo per la realizzazione di questo progetto, è opportuno che sviluppo di Havnepromenaden sia continuo negli anni affinché possano essere espresse al meglio le sue potenzialità e le possibilità di sviluppo.

I TESTBED

Il termine “Testbed” è parte integrante di questo progetto e soprattutto per comprendere il modo in cui sarà articolata la promenade. Il significato originale del testbed si riferisce a una strategia in cui viene testato un particolare elemento, prima della sua implementazione, e testarlo isolato dall'intero progetto di cui farà parte. In relazione alla promenade del porto, il termine testbed significa che un'attività viene prima testata in un luogo scelto e in relazione al contesto per vedere se l'attività si adatta e appare attraente per i gruppi di utenti pertinenti. Si tratta di attività che vengono valutate *in itinere* in base alla risposta dell'utenza e all'utilizzo o meno di tale attività: se l'attività non funziona viene sostituita. Nello sviluppo di aree è spesso difficile sapere esattamente quali offerte, attività e simili saranno appropriate per un brillante risultato finale. Inoltre, gli spazi pubblici sono direttamente proporzionali ai costanti cambiamenti sociali e urbani. Per questa ragione i testbed sono strutturati per crescere in linea con la risposta della comunità locale in modo dinamico e organico. Allo stesso tempo, vi è un importante elemento di democrazia nello sviluppo del processo, poiché sono gli utenti stessi a consolidare il programma. Lungo la strada, si può osservare e valutare lo sviluppo, che fornisce la base per intervenire e rimuovere elementi che

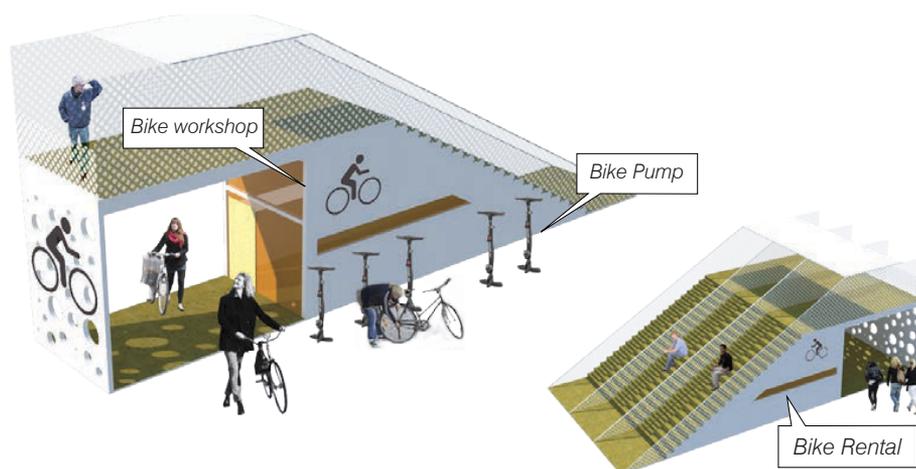
funzionano male o sviluppare ulteriormente elementi che funzionano bene. Testando le attività su scala ridotta, viene creata robustezza con l'obiettivo di stabilire soluzioni permanenti a lungo periodo. Si vuole incentrare il programma in relazione a tre obiettivi: in primo luogo, si vogliono attirare nuovi utenti sul lungomare, e quindi aprire il fiordo alle persone che normalmente non ne fruiscono. Queste possono essere un gruppo socialmente emarginato o gruppi di età specifici. In secondo luogo, non si vogliono allontanare gli utenti abituali che rischiano di allontanarsene in seguito allo sviluppo. Possono essere persone che pescano o che qui cercano pace e tranquillità. Infine, si vorrebbe che le funzioni e le attività in fase di test siano valutate alla fine del periodo di prova per determinare se queste attività temporanee debbano o meno diventare permanenti.



▲ Testbed spiaggia

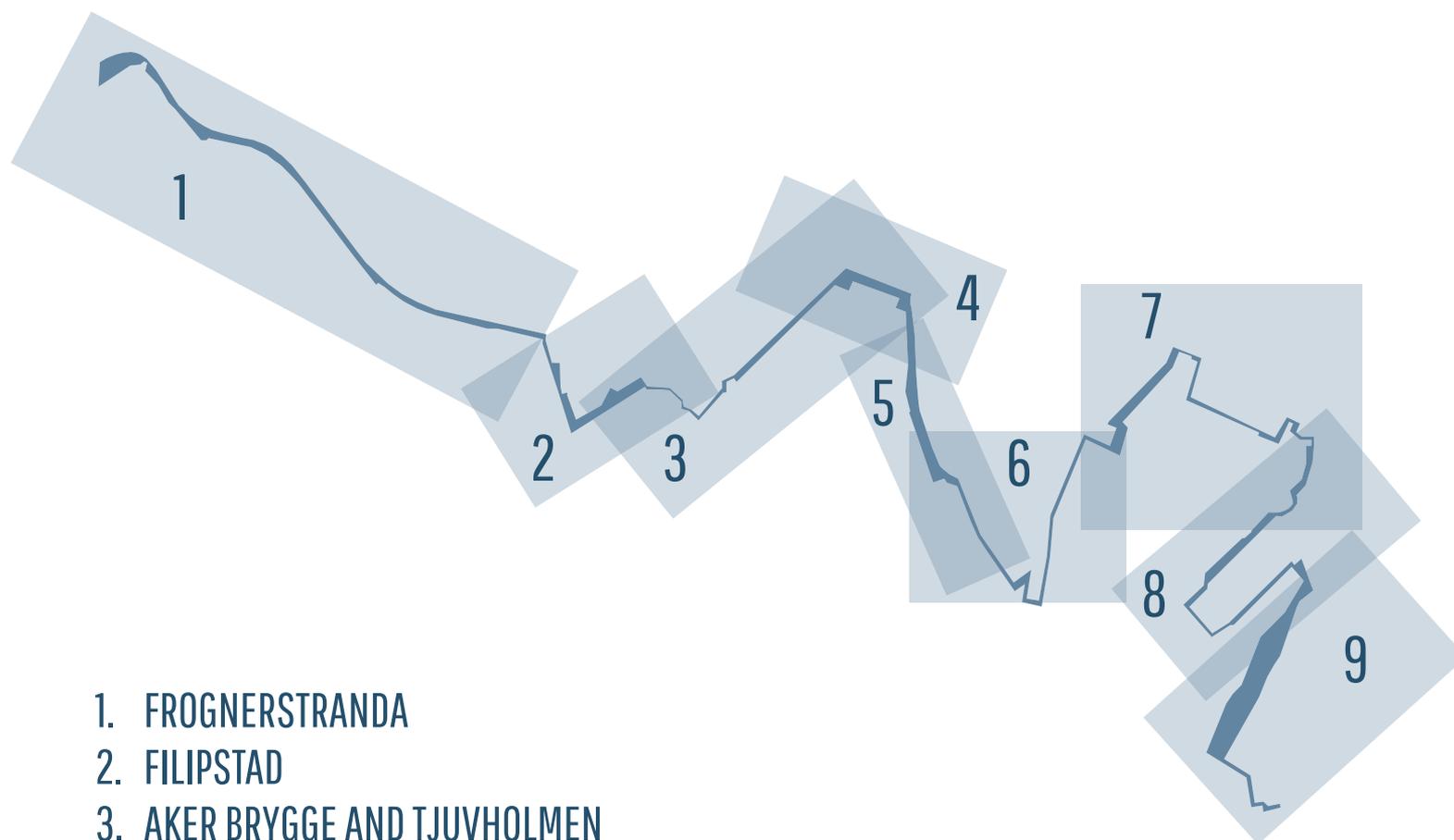


▲ Testbed poltrone all'aperto



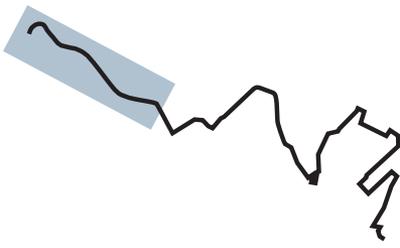
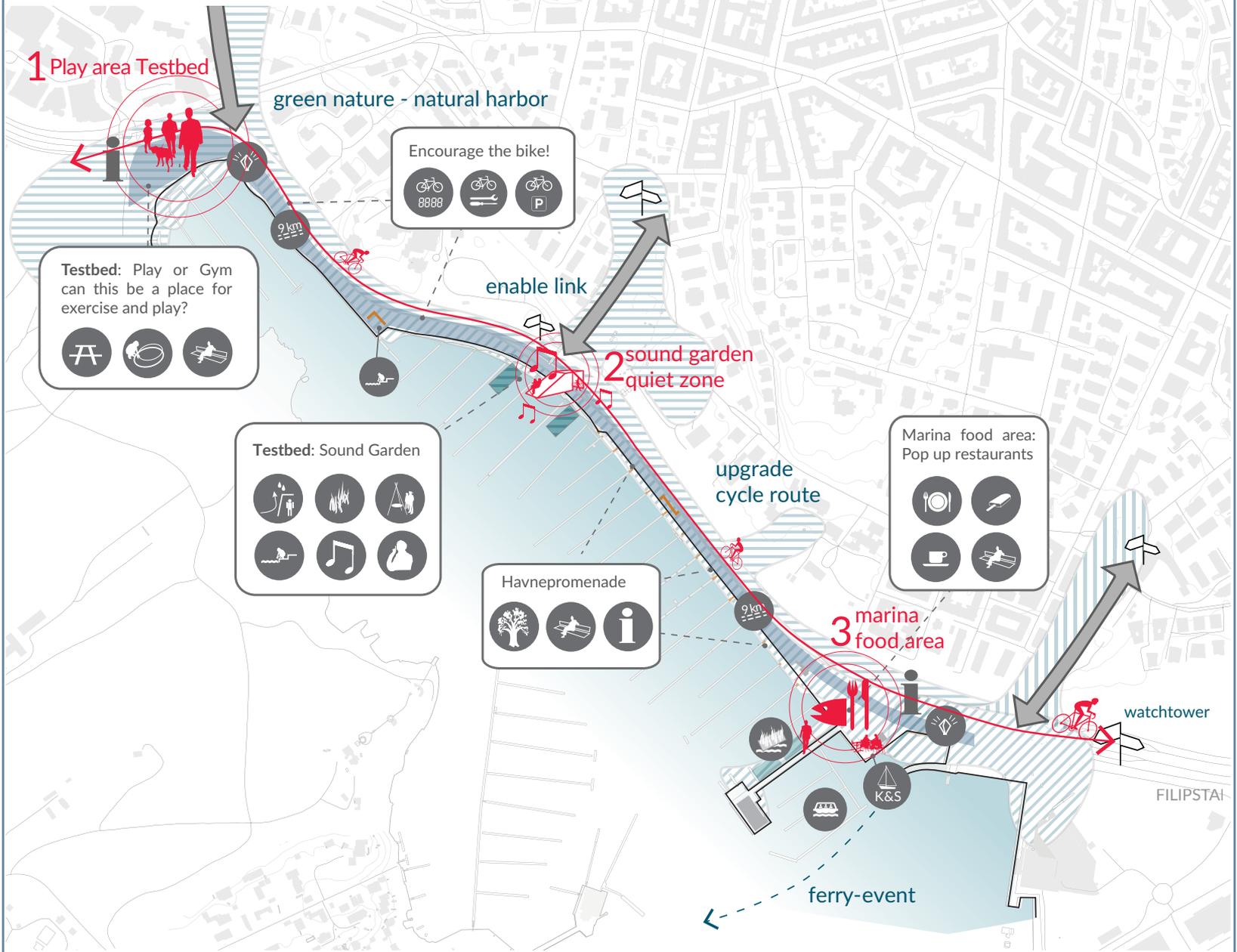
▲ Testbed Spot parcheggio, affitto e riparo biciclette

LE SOTTOSEZIONI DELL'HAVNEPROMENADE



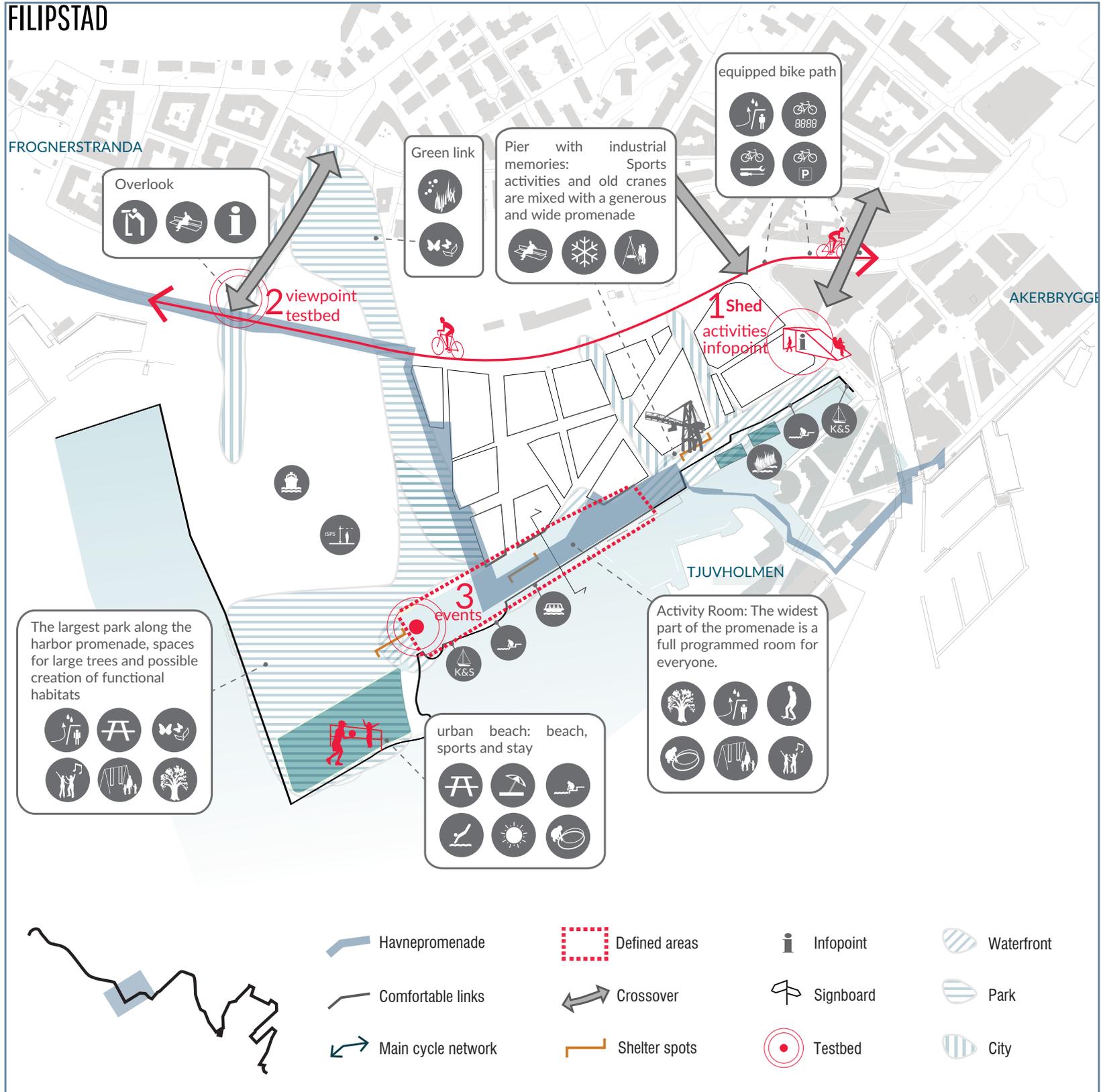
1. FROGNERSTRANDA
2. FILIPSTAD
3. AKER BRYGGE AND TJUVHOLMEN
4. RÅDHUSPLASSEN
5. AKERSHUSSTRANDA
6. VIPPETANGEN
7. BJØRVIKA
8. SØRENGA
9. GRØNNLIA

FROGNERSTRANDA

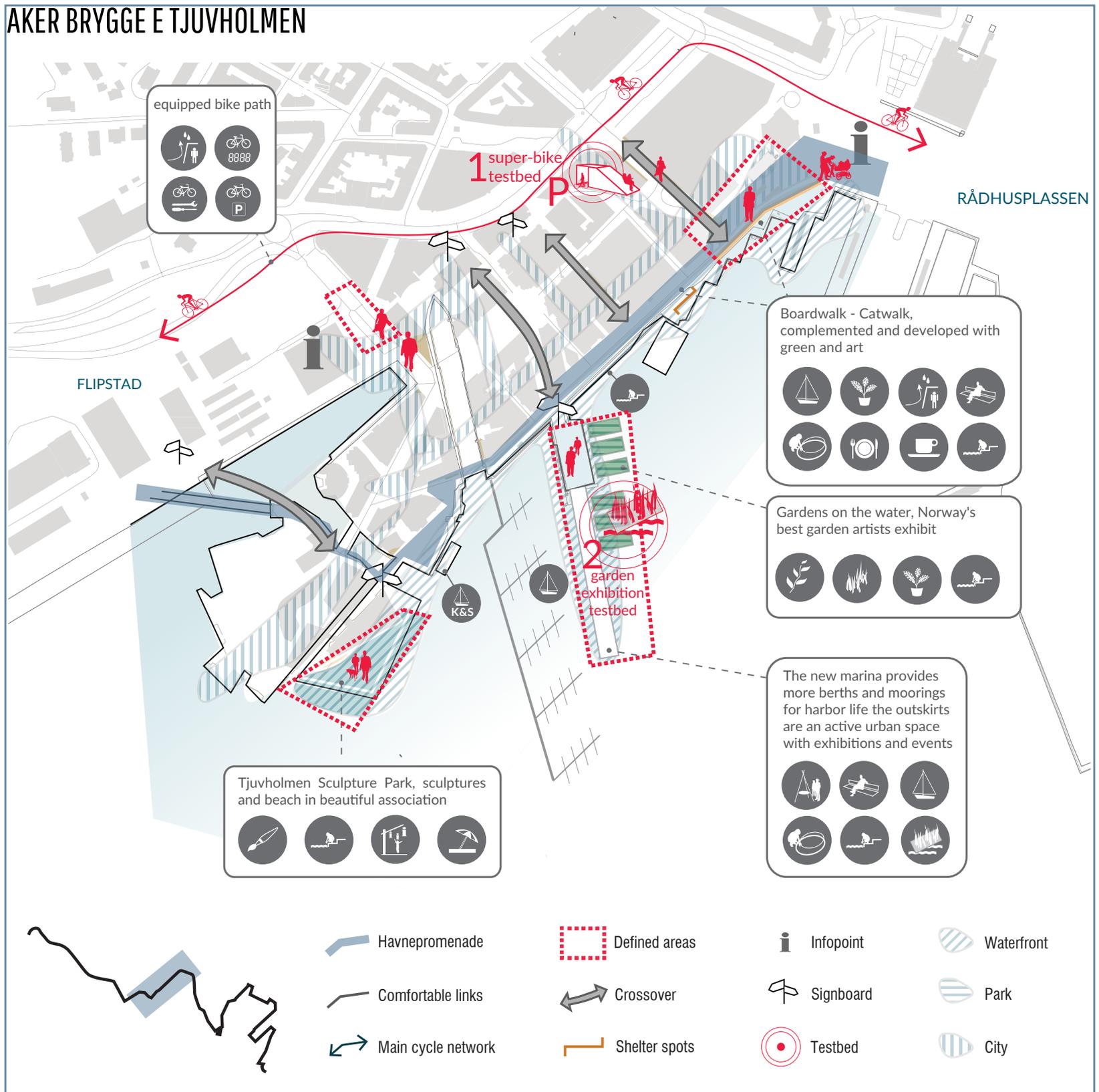


-  Havnepromenade
-  Defined areas
-  Infopoint
-  Waterfront
-  Comfortable links
-  Crossover
-  Signboard
-  Park
-  Main cycle network
-  Shelter spots
-  Testbed
-  City

FILIPSTAD



AKER BRYGGE E TJUVHOLMEN



equipped bike path

- Icon: Person with bicycle
- Icon: Bicycle with '8888'
- Icon: Bicycle with arrow
- Icon: Bicycle with 'P'

1 super-bike testbed

RÅDHUSPLASSEN

FLIPSTAD

Boardwalk - Catwalk, complemented and developed with green and art

- Icon: Sailboat
- Icon: Potted plant
- Icon: Person with bicycle
- Icon: Person sitting on bench
- Icon: Plate and fork
- Icon: Coffee cup
- Icon: Person walking

Gardens on the water, Norway's best garden artists exhibit

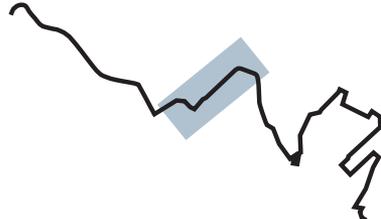
- Icon: Leafy branch
- Icon: Fire
- Icon: Potted plant
- Icon: Person walking

The new marina provides more berths and moorings for harbor life the outskirts are an active urban space with exhibitions and events

- Icon: Person with bicycle
- Icon: Person sitting on bench
- Icon: Sailboat
- Icon: Plate and fork
- Icon: Person walking
- Icon: Fire

Tjuvholmen Sculpture Park, sculptures and beach in beautiful association

- Icon: Sculpture
- Icon: Person walking
- Icon: Person sitting on bench
- Icon: Umbrella



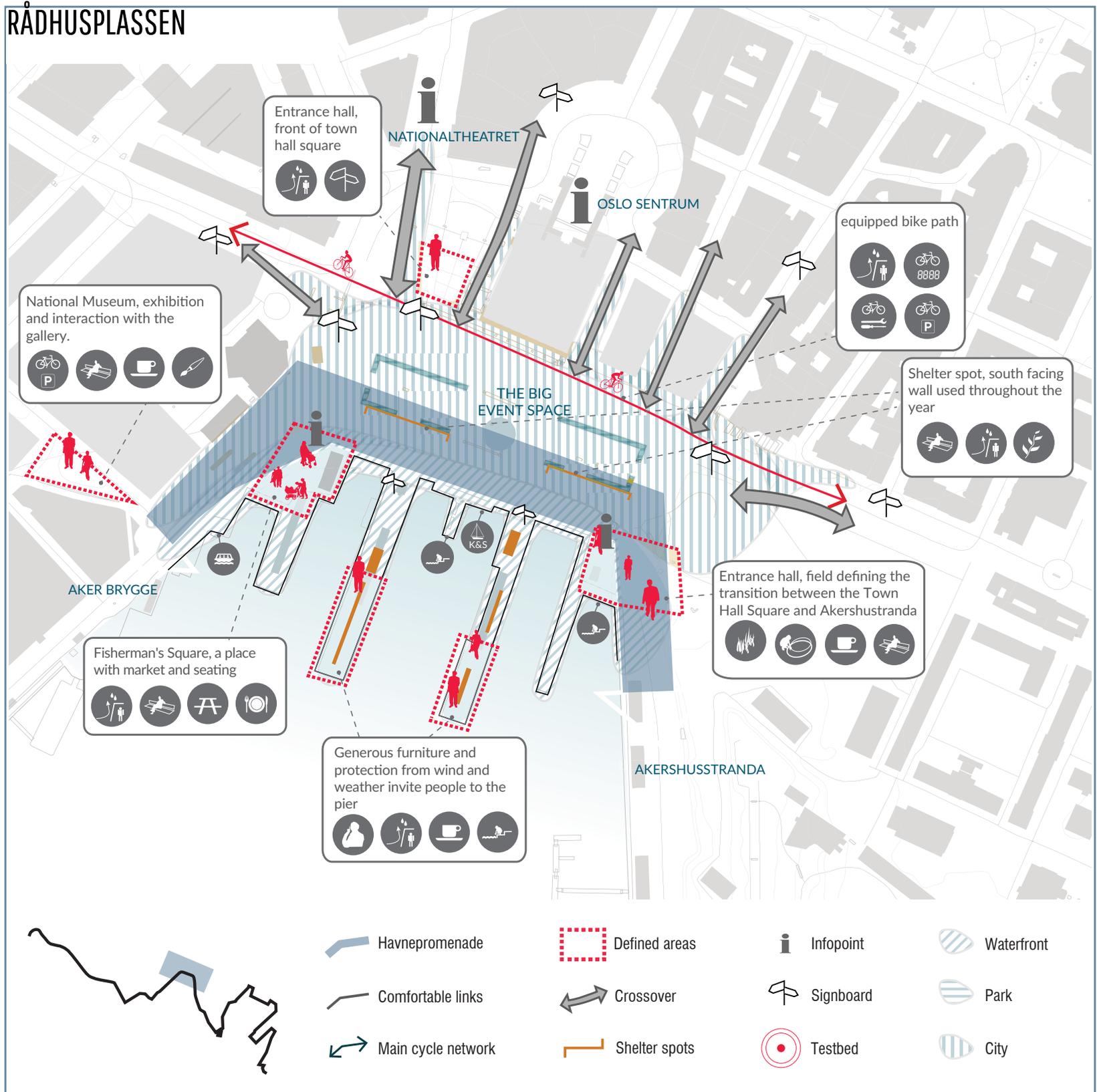
- Icon: Blue line with white border
- Havnepromenade
- Icon: Grey line
- Comfortable links
- Icon: Green arrow
- Main cycle network

- Icon: Red dashed box
- Defined areas
- Icon: Grey arrow
- Crossover
- Icon: Orange line
- Shelter spots

- Icon: Person with 'i'
- Infopoint
- Icon: Arrow with 'P'
- Signboard
- Icon: Red circle with dot
- Testbed

- Icon: Blue and white striped area
- Waterfront
- Icon: Blue and white striped area
- Park
- Icon: Blue and white striped area
- City

RÅDHUSPLASSEN



AKERSHUSSTRANDA

Veteran Boats - seaside shelters, seating with shelter and view

The protruding public space on the tip is expanded

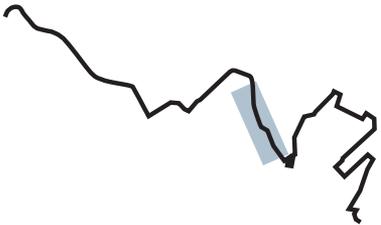
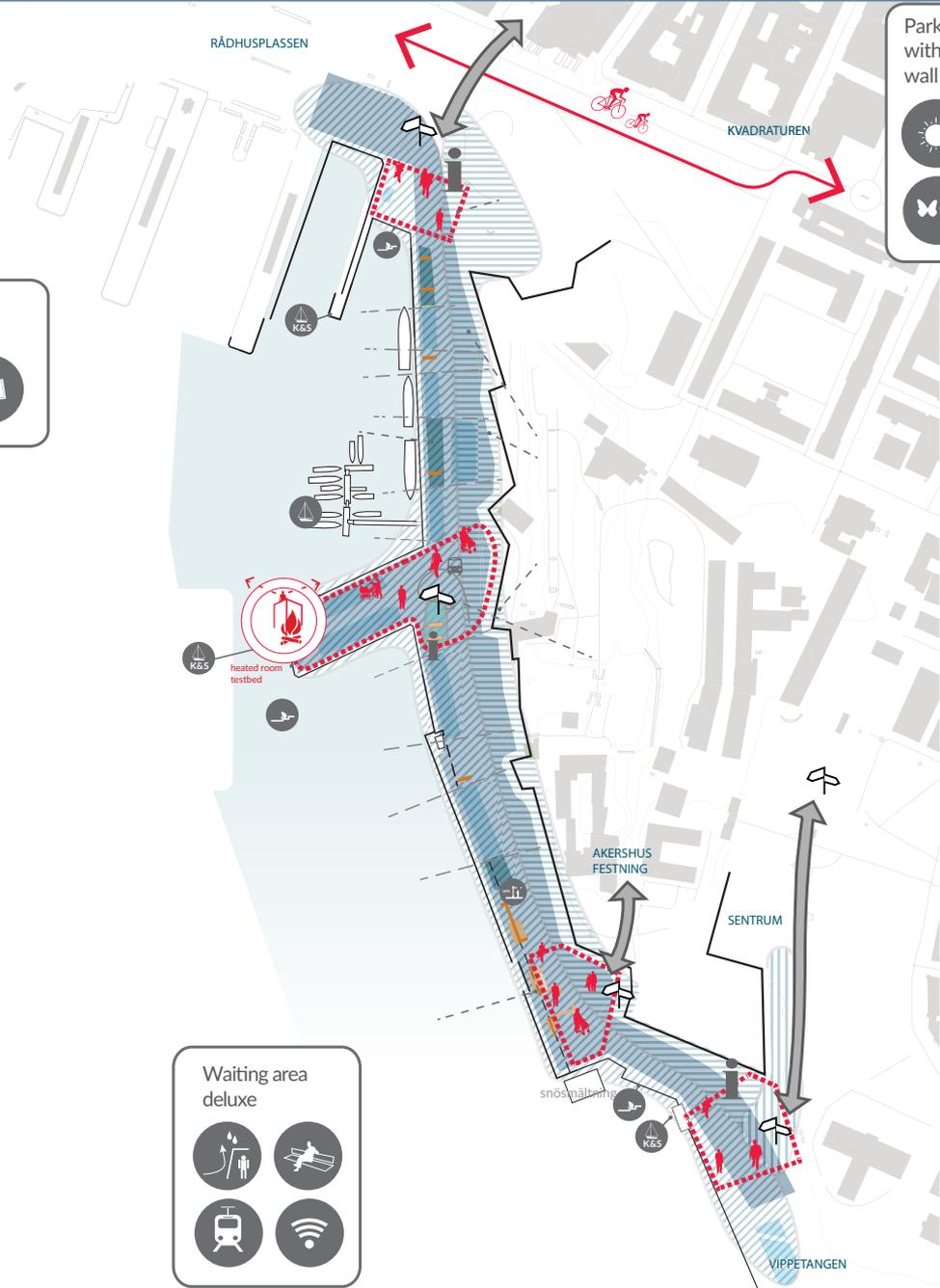
Grill and outdoor meeting are. Outdoor activities on the promenade

Waiting area deluxe

Park zone. Make growths that can withstand salt water, contrast to the wall where grits are removed

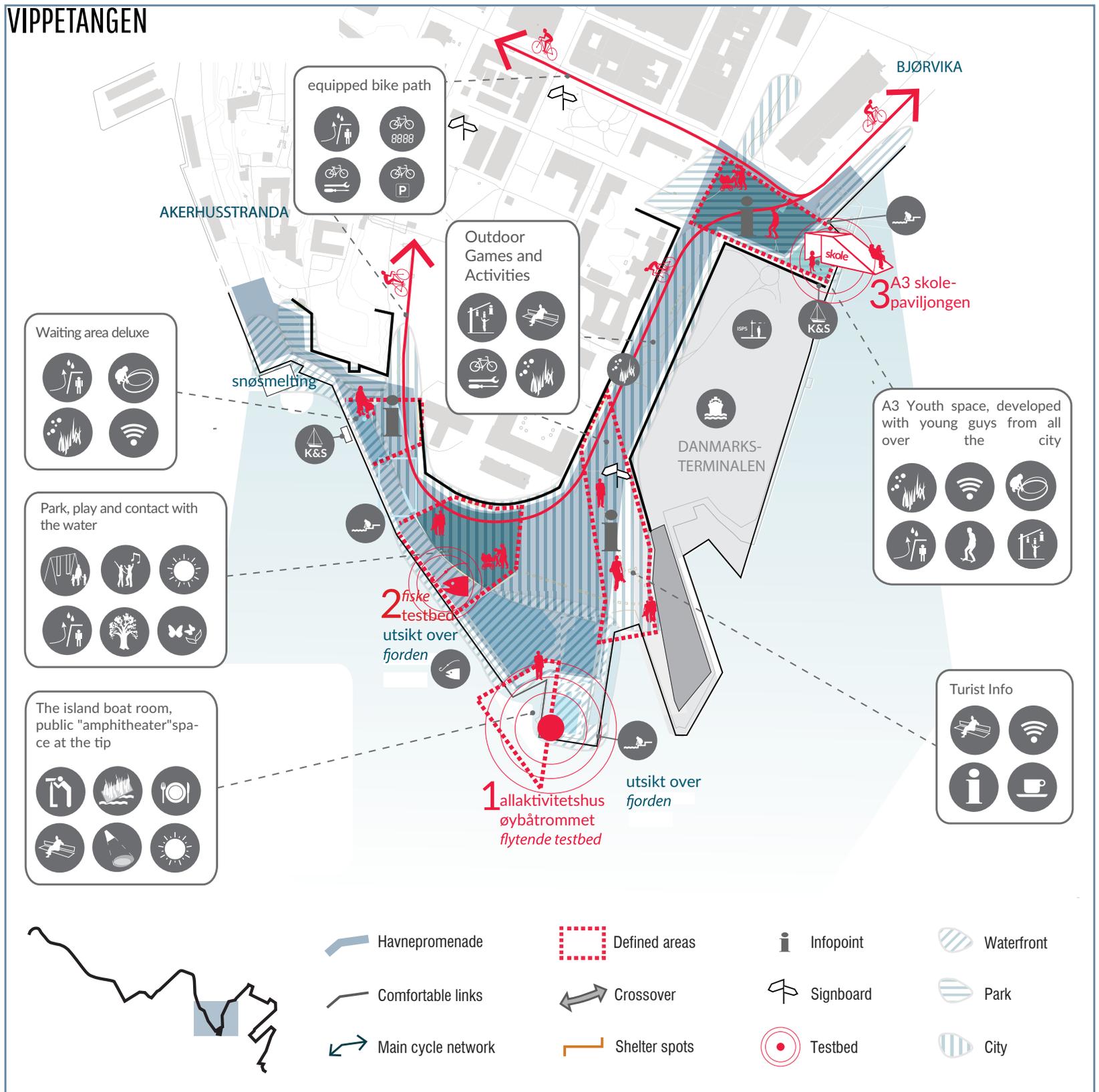
Entrance hall field defining transition between Rådhusplassen and Aker brygge

Exit foot for a break on the route, a continuous space with the possibility of Midsummer Celebration

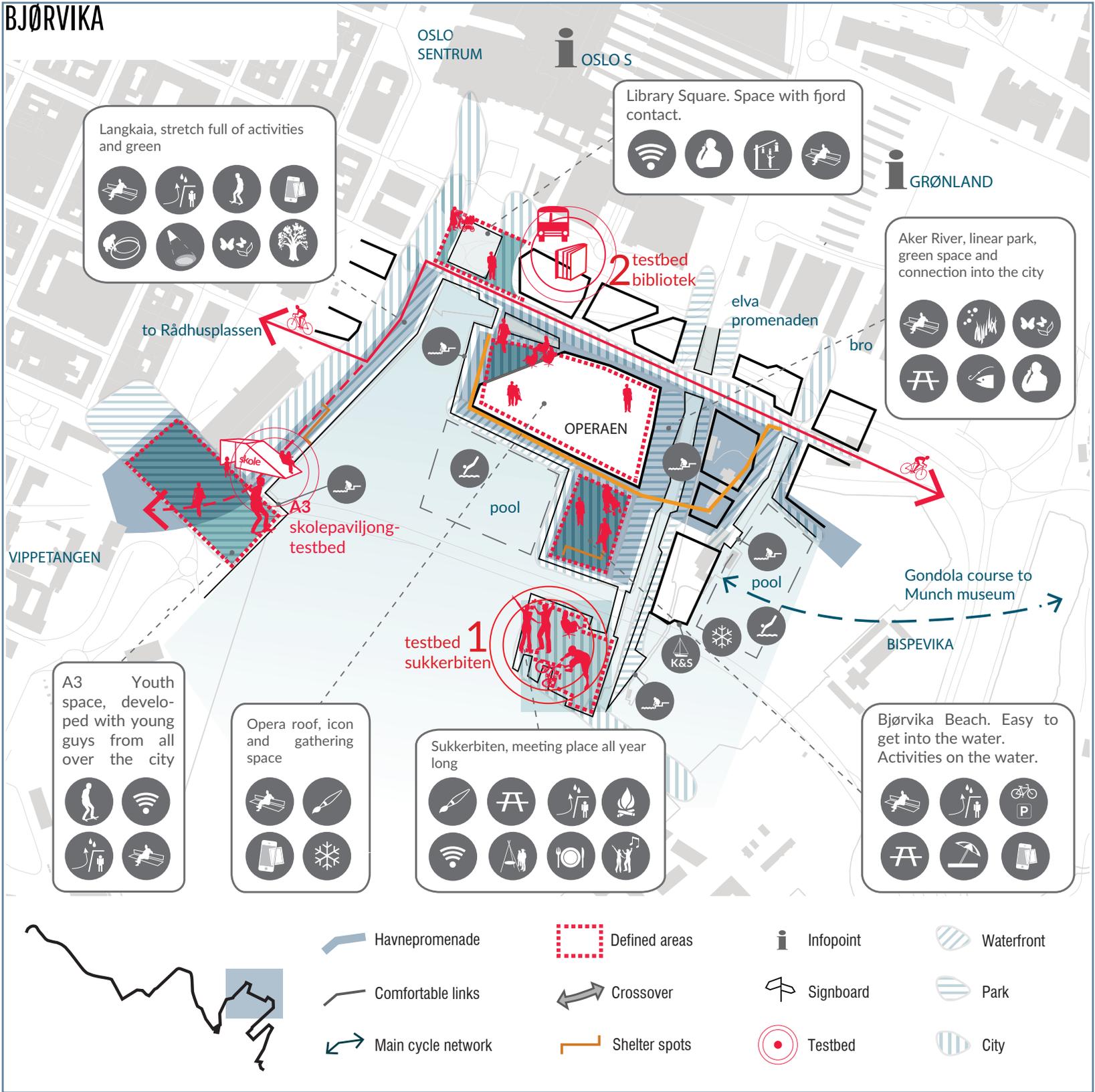


- Havnepromenade
- Defined areas
- Infopoint
- Waterfront
- Comfortable links
- Crossover
- Signboard
- Park
- Main cycle network
- Shelter spots
- Testbed
- City

VIPPETANGEN



BJØRVIKA

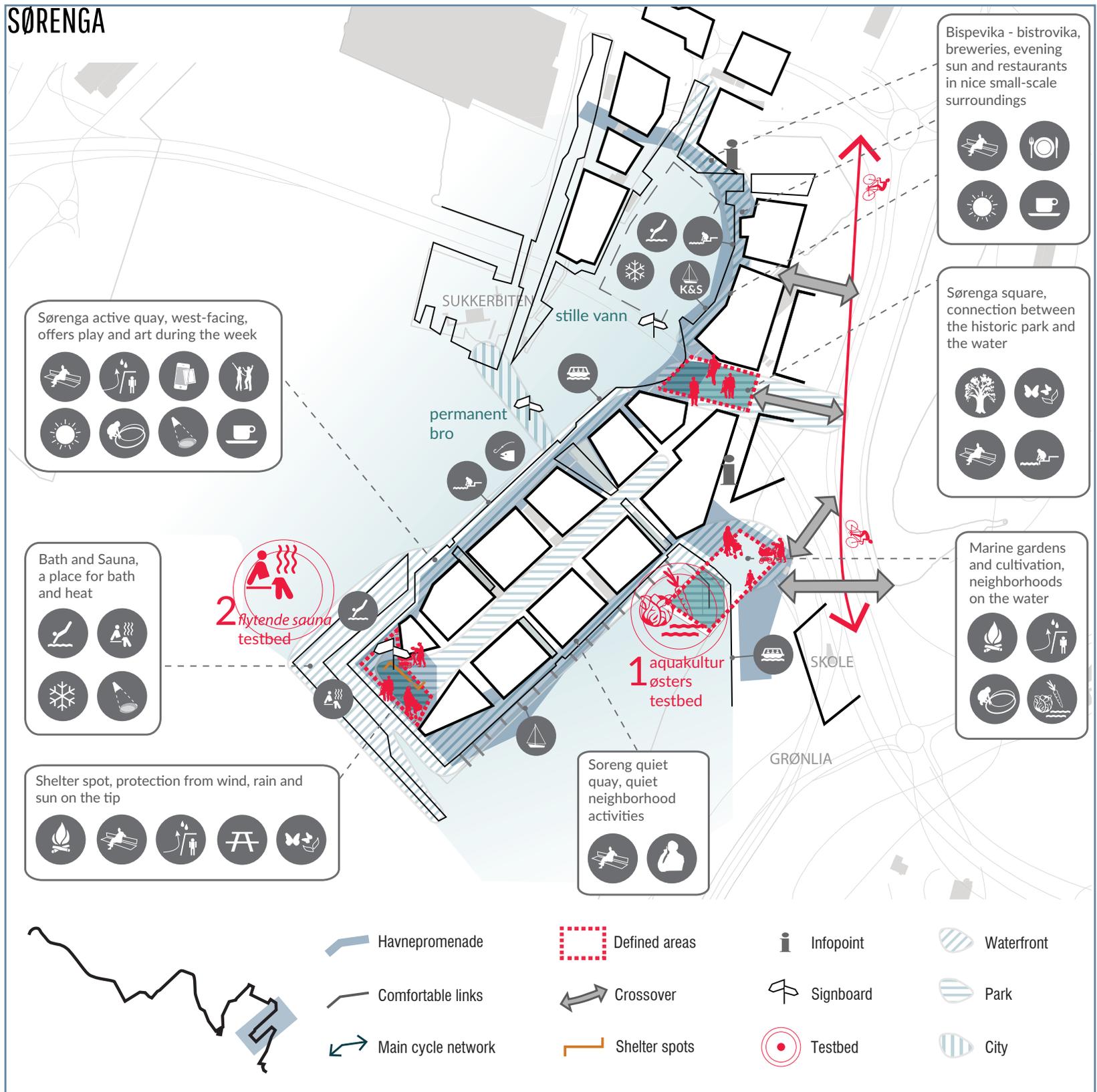


▲ Sviluppo dell'area di Bjørvika © Capobianco Sara

WHY DO WE NEED TO STUDY THE PLAN FOR BJORVIKA?

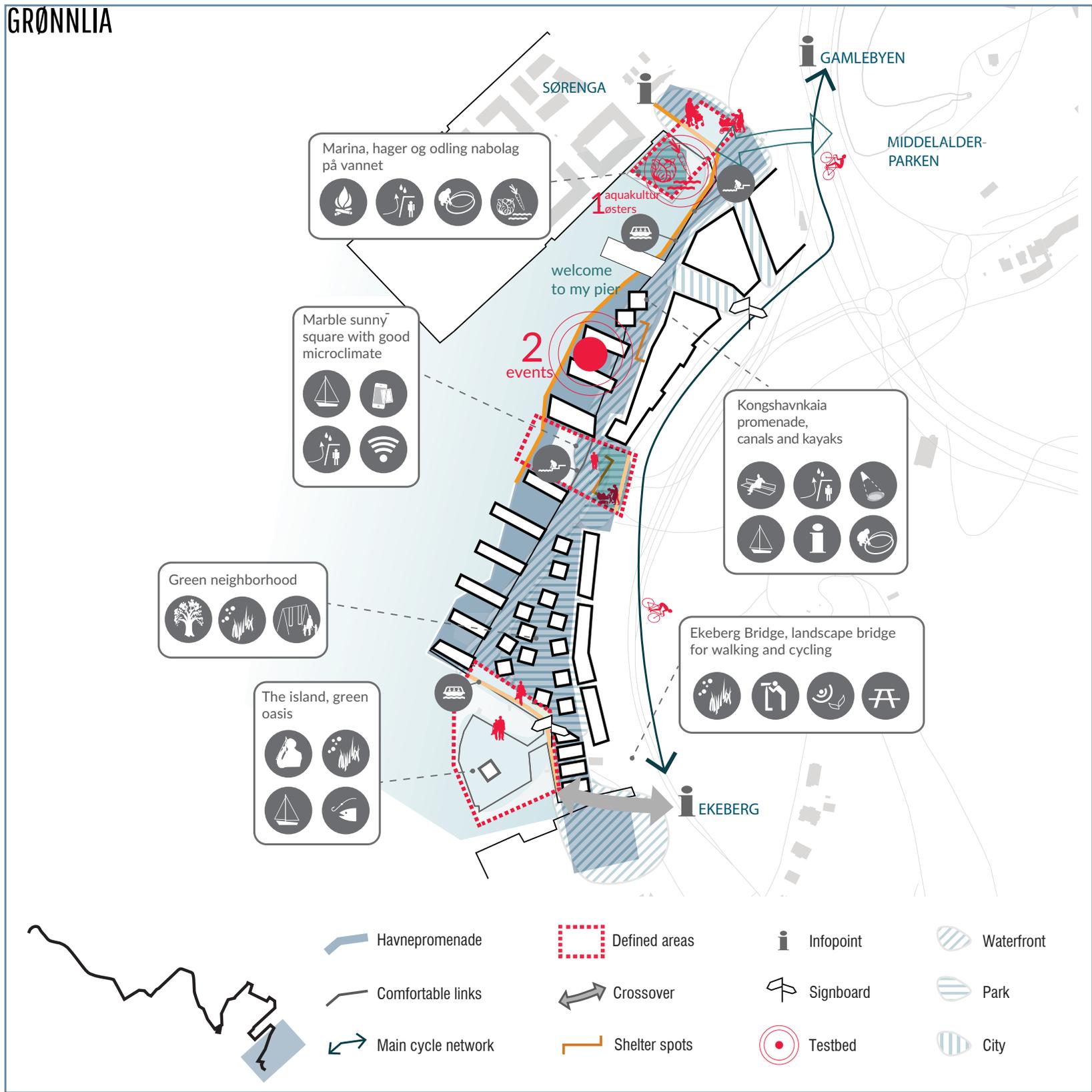
Undoubtedly, the urban plan named Havnepromenade is the most important project for the city and the one that most influences the project and the waterfront area. Havnepromenade i Oslo has planned lots of functions of public interest for the area nearby the project site. For this reason the project has to consider this functional mix during the project phase in order to guarantee a perfect dialogue between the uses. In some cases they will be integrated into the building, in others they will be part of the totality. In particular, the Te-stbed 1 - Sukkerbiten is a meeting place during the years. That functions as planned will be integrated in the building that wants to become a place of culture and meeting.

SØRENGA



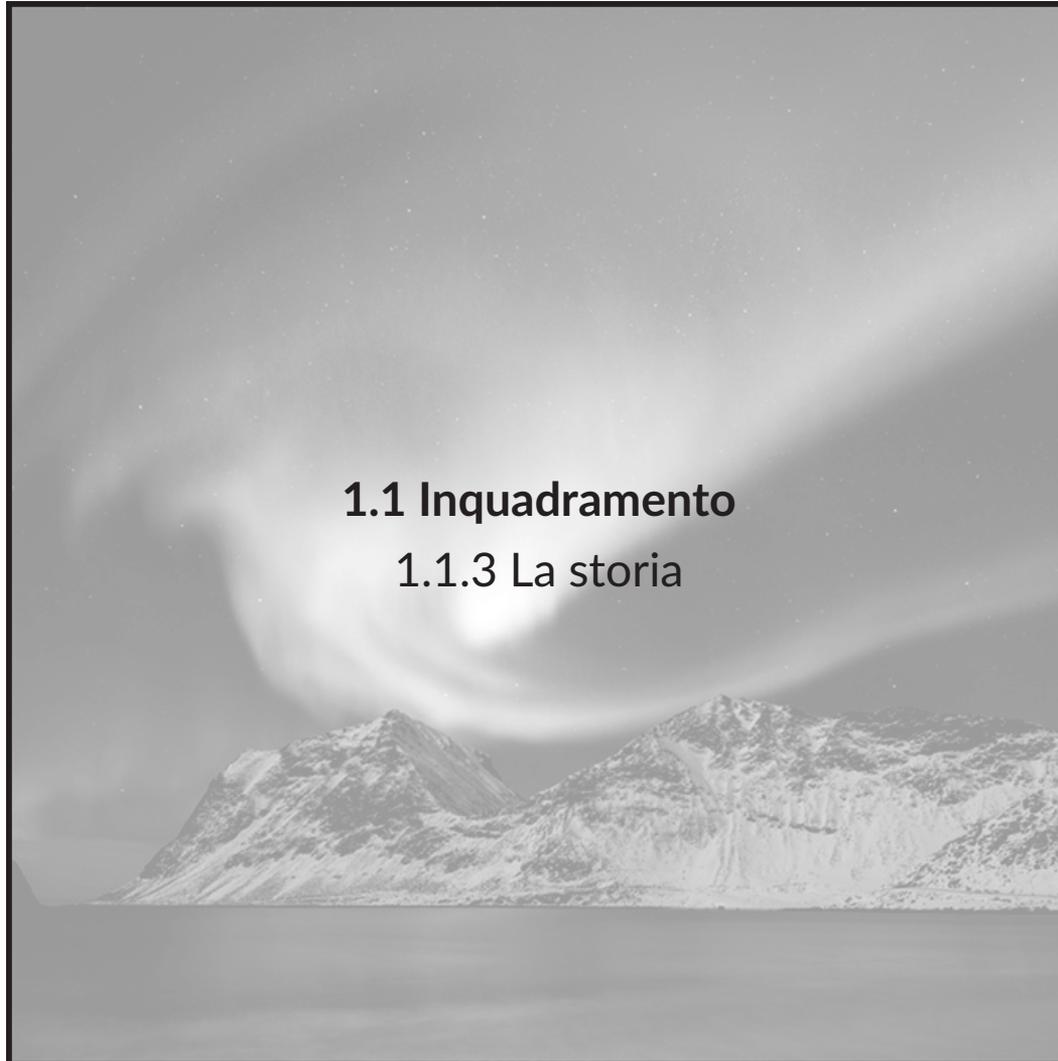
▲ Sviluppo dell'area di Sørenga © Capobianco Sara

GRØNNLIA



▲ Sviluppo dell'area di Grønalia © Capobianco Sara

1. INTRODUZIONE



LA STORIA

La storia della città di Oslo può essere divisa in fasi: le origini, la città medievale, la città fortezza, la capitale di crescita, l'espansione urbana e lo sviluppo pubblico, la città di Oslo e la città del dopoguerra. La città fu per molti anni nell'ombra della potenza commerciale della città di Bergen fino a quando il re Håkon V Magnusson rese Oslo capitale nel 1314. La città non era la più estesa della Norvegia fino alla grande espansione del XIX secolo.

ORIGINE

In base agli studi effettuati, attraverso lo studio di antichi utensili e fratture nelle rocce, si è giunti alla conclusione che ci sono stati insediamenti nel fiordo interno dell'Oslo Fjord, con mezzi di sussistenza come caccia e pesca.

Le reliquie più antiche e storiche si trovano su Ekeberg, in direzione dell'antica collina di querce a est di Bjørvika come il più antico insediamento capitale. Dall'Età del Bronzo e del Ferro ci sono monumenti culturali provenienti da tutta l'area di Oslo, compresi i comuni limitrofi. La zona sembra essere stata molto ambita. Successivamente i risultati indicano una soluzione più vicina a Oslo, molto prima di quello che ora considerano come origine della città. Gli studiosi affermano che la città fu fondata da Harald Hardråde intorno al 1050. Il luogo fu scelto perché era molto ricco di materie prime e anche per-

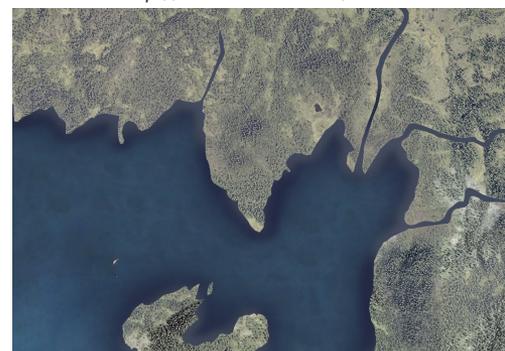
ché c'era un numero di persone sufficiente per la difesa e l'attacco contro la Danimarca. Ma alcuni scavi nella Città Vecchia hanno mostrato antiche tombe cristiane che indicano che c'era una struttura della città prima del 1050. Su questo sfondo, la città ha celebrato il suo millenario anniversario nel 2000. Il primo re è stato Sigurd Jorsalfare, che morì il 26 marzo 1130. E 'stato sepolto nella chiesa di Saint Hallvard, che egli stesso aveva fatto costruire. La chiesa prende il nome dal santo patrono della città St. Hallvard. Dopo la morte del re Sigurd e fino alla fine della guerra civile nel 1240, la città era devastata da incendi e saccheggi. Particolarmente difficile fu la battaglia, prima sul ghiaccio fuori città, nell'inverno 1199, e più tardi all'interno della città. Il re Håkon Håkonsson finalmente riuscì a stabilire la pace dopo lo scontro decisivo con il duca Skule nel 1240.

LA CITTÀ MEDIEVALE

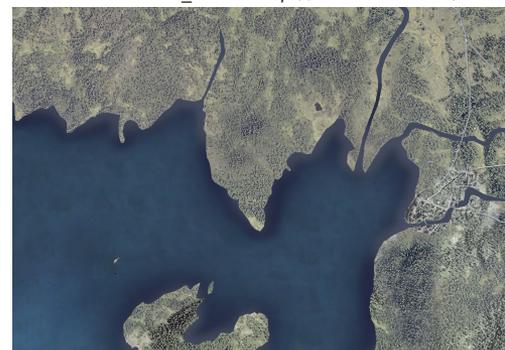
L'economia di Oslo era incentrata sul ruolo della città come porto e mercato. Vennero costruite chiese e i re erano a volte erano in città così gradualmente ampliarono e fortificarono il Kongsgården (fig.1) come centro di potenza locale. Quando la chiesa norvegese venne organizzata, Oslo diventò naturalmente la sede del vescovo della Norvegia orientale. Ciò contribuì alla costruzione della chiesa vescovile e la



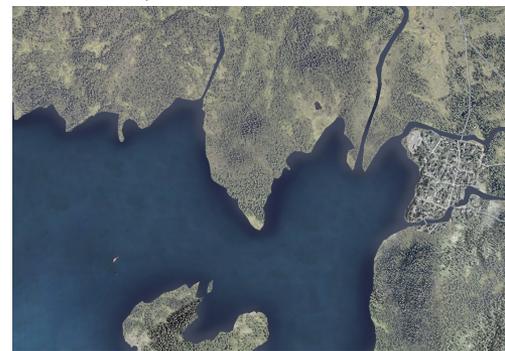
▲ Foto storica di Kongsgården
Fonte: <http://www.oslobilder.no/>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo prima degli insediamenti _ Fonte: <http://haveiendom.no/>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1000
Fonte: <http://haveiendom.no/>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1100
Fonte: <http://haveiendom.no/>

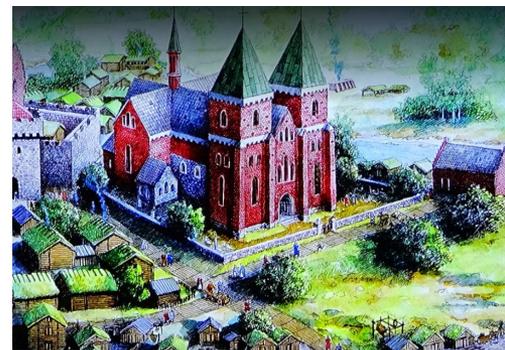
chiesa romanica di Santa Hallvard. I vescovi costruirono anche una residenza che, insieme col Giardino reale, rappresentasse il potere militare della città. Qui, in questo centro ecclesiastico, furono costruiti anche i monasteri del monastero domenicano. Oltre a questi edifici in mattoni monumentali sono state erette altre cinque chiese e due monasteri dentro o vicino alla città, e anche un monastero sull'isola principale. Dopo la morte di Magnus Lagabøte nel 1280, il consiglio fu diviso tra i due figli Eirik e Håkon. Eirik era formalmente un re in tutto il paese, ma il fratello Håkon divenne un duca e aveva il controllo indipendente del suo ducato. Quando Eirik morì senza figli nel 1299, Håkon diventò re. Ha continuato ad avere una dimora permanente a Oslo, e nel 1314 ha reso la città capitale del Paese. Da allora Oslo divenne la città dove i re si stabilirono, eccetto i re dal 1300 al 1905.

Durante questo periodo la città era ancora caratterizzata da un alloggiamento denso di log house su un unico piano (log house: abitazioni in legno a pianta rettangolare). Alla fine alcune case erano dotate di due o tre piani e alcune case private in pietra. Ma i palazzi monumentali del re e del vescovo, e le molte chiese di pietra, erano dominanti nel paesaggio urbano. Dopo l'Alto Medioevo, la popolazione subì un repentino aumento, da circa 2000 a 3500 abitanti. Oslo rimaneva comunque di gran lunga inferiore alla potenza commer-

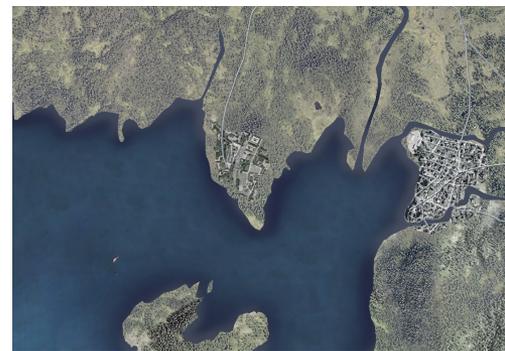
ciale di Bergen che era almeno due o tre volte più grande. Il re Håkon Magnusson era a suo tempo un principe europeo molto importante, orientato a livello internazionale e con un potere politico significativo, che rendeva la città una sede reale sempre più importante. Il re Håkon costruì inoltre la fortezza di Akershus, simbolo indiscusso della città di Oslo. La sua forte fede religiosa non è stata solo espressa nell'espansione della Chiesa di Santa Maria, Mariakirken (fig.2), ma anche nell'incoraggiare e sostenere l'insediamento dei monasteri francescani nella città, dove oggi si trovano la Chiesa della Città Vecchia e l'Ospedale di Oslo. A causa dell'epidemia della Peste Nera, come anche il significativo declino politico di Oslo come capitale, dopo che il paese era entrato in unione con la Svezia e la Danimarca, hanno causato un forte declino della città. Il numero di abitanti era calato drasticamente ed infine la cattedrale di Hallvard è stata l'unica chiesa in uso.

LA CITTÀ FORTEZZA

Durante il primo periodo della dominazione danese la città perse il suo ruolo di potenza economica. Politicamente, la città fu degradata da capitale a città provinciale dopo che il potere reale e l'amministrazione centrale si trasferirono a Copenaghen. Oslo mantenne comunque una posizione privilegiata, era, infatti, la sede dell'ufficio del cancelliere e luogo d'incontro per i consigli na-



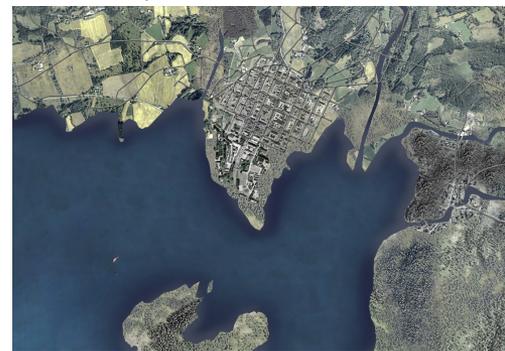
▲ Drawing of Maria kirken _ Fonte: <https://plus.google.com/116182453788842021139/posts/JLvKQDrcMhH>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1299
Fonte: <http://haveiendom.no/>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1400
Fonte: <http://haveiendom.no/>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1629
Fonte: <http://haveiendom.no/>

zionali e i rifugi reali, fino a quando queste istituzioni persistevano. Akershus era ancora importante come centro militare ed ecclesiastico locale. La fortezza ha inoltre tenuto al sicuro la popolazione durante le epidemie di peste, gli attacchi militari e e gli incendi urbani (se ne stimano circa 14, così numerosi a causa delle abitazioni in legno). Nel 1567 Oslo fu invasa dalle truppe svedesi durante la guerra settentrionale nordica. Dopo un ulteriore incendio che distrusse la città nel 1624, il re Christian IV proibì ai cittadini di ricostruire case in legno con i camini. L'area urbana è stata progettata con terreni agricoli (ladegård) per fornire alla fortezza gli alimenti necessari. La città fu spostata sul lato opposto di Bjørvika sulla fortezza protetta, che doveva proteggerla per creare una moderna città fortificata circondata da mura e bastioni. Il piano urbanistico seguì gli ideali rinascimentali sviluppandosi secondo un rigoroso ordine geometrico, le strade larghe (15 metri) in un sistema ad angolo retto con grandi spazi. I quartieri più grandi per i mercanti ricchi si estendevano fino al porto lungo l'attuale Dronningens gate. I quartieri più piccoli ad ovest furono suddivisi in piccoli appezzamenti riservati agli artigiani e ad altri cittadini regolari. In uno degli incroci più in alto è stata realizzata una piazza, e qui hanno costruito anche la nuova chiesa di Hellig Trefoldigheds e il municipio della città. Il re decise che, dopo di lui, la città si sarebbe

chiamata Christiania. Al fine di prevenire futuri incendi, è stata costruita una fontana, ma soprattutto le case venivano realizzate in mattoni, quelle della nobiltà e dei cittadini più ricchi. La popolazione meno abbiente ha ottenuto il permesso di costruire con un legno più resistente del solito. Entrambe le tecniche di costruzione, però, erano costose e poco conosciute dai norvegesi. Per questo motivo venivano ancora costruite parecchie case abusive in legno con le tecniche tradizionali, ma soltanto dopo un altro incendio nel 1708, venne rafforzato e forzato il murtvang (regolamento nelle città per ridurre il rischio di incendi; la disposizione implica che tutte le case all'interno di una determinata area, devono essere costruite in mattoni).

Al di fuori della città vera e propria ("Kvartalerne") si sono formate le periferie abitate da gente povera senza cittadinanza. I sobborghi, tra cui Vaterland a est, il confine e il Sagene nel nord, e Pipervika ad Ovest, erano sul territorio della città (Bymarken), ma non erano coperti dal murtvang e da altre disposizioni urbane. Le periferie furono segnalate a seguito di un incendio nel 1686, e la città è cresciuta piuttosto piatta oltre gli antichi bastioni. L'ultimo attacco militare sulla città è avvenuto nel 1716, quando Karl XII ha occupato la città stessa, ma non è riuscito ad entrare nella fortezza di Akershus. L'assedio è stato gravemente danneggiato dalla costituzione della fortezza



▲ Akershus Fortress _ Fonte: <https://www.pinterest.dk/pin/113575221828044115/>



▲ Akershus Fortress _ Fonte: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Akershus_castle_Oslo_Norway_001.JPG



▲ Installazione artistica presso la fortezza di Akershus, 2016© Capobianco Sara

contro gli occupanti svedesi. Solo nel 1794 la città ha formalmente incorporato le periferie più vicine e questo ha consentito una crescita e un forte progresso per la città. Christiania fu costruita intorno al 1650, e la popolazione avrebbe subito una lenta crescita per i successivi cento anni. Verso la fine del 1700, la città sperimentò un forte boom economico grazie all'aumento delle esportazioni e di legname, e ciò si è riflesso in una consistente crescita della popolazione. Ma dal censimento del 1801 Christiania aveva ancora 8.931 residenti all'interno della città stessa e 7.884 in periferia, per un totale di 16.815 residenti che vivevano in insediamenti urbani, direttamente o indirettamente dipendenti finanziariamente dalla città.

CAPITALE DI CRESCITA

Nel 1814 la città di Oslo è diventata la capitale dello stato indipendente della Norvegia. La costruzione di una nuova amministrazione statale ha creato molti nuovi posti di lavoro e un crescente bisogno di servizi. La nomina a capitale è stato, pertanto, un fattore di crescita economica e ha generato una crescita della popolazione. La città aveva bisogno di edifici per tutte le nuove istituzioni statali. Già nel 1811 è stata fondata l'Università della Royal Fredrik e anche il Nuovo Palamento, che però per molti anni non hanno avuto una sede fissa. Solo nel 1852 i nuovi edifici universitari vennero realizzati da Chri-

stian H. Grosch. Gli edifici universitari sono considerati l'opera principale dell'architetto Grosch e sono stati ispirati dai famosi edifici classici di Karl Friedrich Schinkel a Berlino. Re Carl Johan voleva una residenza reale più dignitosa nella sua capitale norvegese rispetto al vecchio Paléet patrisiergården a Bjørvika, e il Palazzo è stato completato nel 1849, dopo 28 anni di lavori. L'architetto del castello, Linstow, si è anche assicurato di collegare la residenza reale, situata un po' lontano dalla città, attraverso una strada principale Karl Johans gate, con il castello come riferimento ad una estremità. A metà strada, ha progettato uno spazio molto interessante a circondare gli edifici per l'Università, gli Storting e altre istituzioni statali. Nel 1899 è stato realizzato il Teatro Nazionale su progetto dell'architetto Henrik Bull. L'ascesa della città ha subito un ulteriore slancio quando l'industrializzazione si è affermata seriamente intorno al 1840. Una serie di nuove imprese industriali si stabilirono, in particolare lungo i fiumi Akerseleva e Alnaelva, per sfruttare l'energia idroelettrica. La necessità del lavoro ha portato ad un'immigrazione significativa, da tutta la regione orientale, ma anche da aree svedesi come Dalsland e Värmland.

Oltre alla costruzione abitativa più organizzata nel centro della città e soggetta alla normativa edilizia cittadina e alle norme antincendio, ci sono le nuove periferie che crescono più o meno

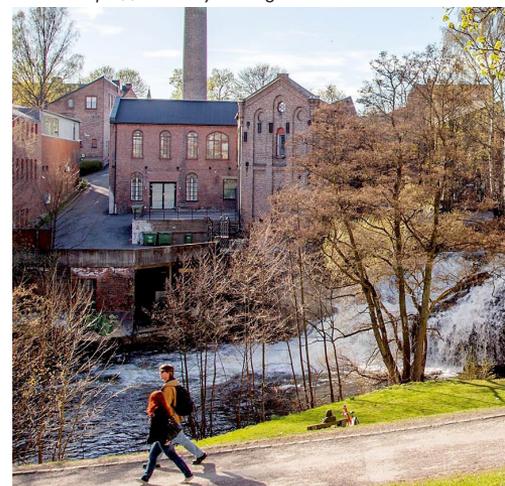


▲ Karl Johans Gate, 2016 © Capobianco Sara



▲ Disegno del quartiere di Homansbyen

Fonte: <https://www.myheritage.no>



▲ Quartiere dei lavoratori sul fiume Akerseleva.

Fonte: <https://www.visitoslo.com/it/articoli/fiume-akerseleva/>

irregolarmente al di fuori dei confini della città, dove il murtvang non era applicabile. Durante questo periodo si sviluppano due tipologie principali di residenze: la villa e la fattoria. Molte abitazioni furono progettate esclusivamente per essere affittate ad un elevato numero di inquilini ed erano composte da quattro o cinque piani fuori terra, una tipologia abitativa che ha assorbito l'ingente richiesta abitativa di quegli anni. Per quanto riguarda la villa come tipologia abitativa, essa ha avuto origine attorno al Palazzo Reale e al quartiere di Homansbyen (fig.2), abitato da accademici e altri cittadini abbienti. Il castello era situato ad Ovest della città, mentre le zone industriali ad Est. Nasce così un'importante divisione della città dal punto di vista sociale tra Est ed Ovest, con i ricchi stabiliti vicino al Palazzo Reale felicemente in ville e case in affitto mentre il ceto degli operai costretto nel lato Est più vicino possibile ai posti di lavoro, in strette abitazioni di legno. La popolazione è aumentata da 8.931, nel 1801, a 31.715 nel 1855, e nei successivi 35 anni crescerà ancora fino a raggiungere i 151.239 abitanti.

L'ESPANSIONE URBANA E LO SVILUPPO

Le disparità sociali e i ricorrenti rischi d'incendio hanno portato le autorità a regolamentare l'incontrollata attività edilizia dei sobborghi ampliando il murtvang fino alle periferie. La com-

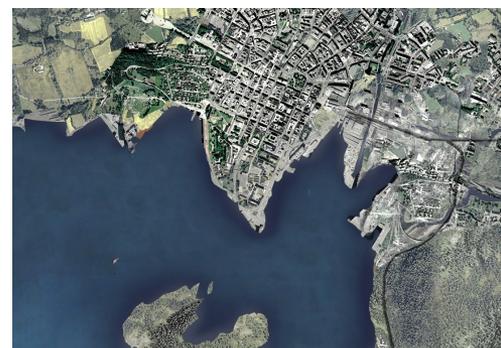
missione del comune di Aker non è riuscita a far fronte alla necessità di assistenza sociale per la popolazione meno abbiente. Il Comune di Aker ha invitato Christiania ad assumersi la responsabilità per i sobborghi, mentre la città ha espresso riluttanza all'idea di un'espansione urbana per paura degli elevati costi che si sarebbero presentati. Il 14 aprile 1858 c'è stato un incendio smisurato in città che ha bruciato una zona di 40 aziende agricole e sono rimasti uccisi dalle fiamme circa 1000 abitanti tra Prinsens gate, Karl Johans gate, Skippergata e Kongens gate. Questo fuoco ha fatto in modo di velocizzare ancora una volta le riforme in materia di prevenzione sugli incendi. Dopo che l'approvvigionamento idrico della città fu ampliato e l'acqua pressurizzata, in città si stabilì un corpo di 35 vigili del fuoco, con sede nella cattedrale di Oslo. Fino al 1902, il corpo dei vigili del fuoco aveva un punto di osservazione a 24 ore dalla torre della cattedrale. Il 1° gennaio 1859, Bymarken e una parte del comune di Aker con 9.551 abitanti sono stati incorporati nella prima espansione della città dopo che la zona commerciale è stata ampliata cinque volte tra il 1784 e il 1839. Il 1° gennaio 1878, altre parti di Aker (tra cui Frogner, Majorstua, Fagerborg, Sagene, Bjølsen, Torshov, Kampen, Vålerenga e la parte inferiore di Ekebergåsen) con 18.970 abitanti sono state assorbite dalla città. Gli anni 80 e 90 dell'Ottocento sono stati caratterizzati da una



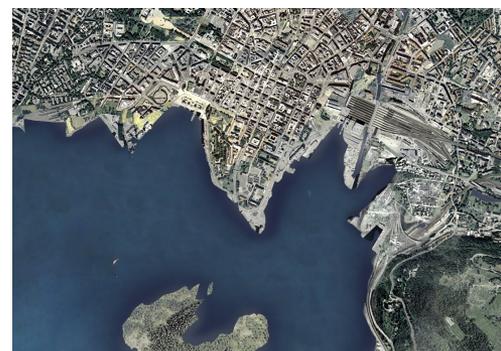
▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1816
Fonte: <http://haveiendom.no/>



▲ Mappa di Oslo: anno 1840
Fonte: <https://no.wikipedia.org/wiki/Bymarken>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1890
Fonte: <http://haveiendom.no/>



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 1917
Fonte: <http://haveiendom.no/>

frenetica attività edilizia che ha portato alla costruzione di gran parte dell'esistente città. I progetti sono stati spesso affidati ad architetti e costruttori tedeschi immigrati. Infatti molti quartieri come Grünerløkka sono stati studiati per comprendere le tipologie edilizie tedesche anteguerra dopo la devastazione della Germania durante la seconda guerra mondiale. L'attività di costruzione ha raggiunto il picco nel 1898, con un totale di 85.000 metri quadrati di residenze su quattro/cinque piani. Le aspettative, però, erano ben più grandiose: l'ingegnere Gustav Sinding aveva stimato che la capitale avrebbe raggiunto i 312,800 abitanti nel 1908 e 597.000 nel 1928. In realtà, nel 1908, si raggiungono circa 235.300 abitanti e nel 1928 quasi 253.000 abitanti, quindi meno della metà delle aspettative. Nelle due decadi del 1880-1890, tuttavia, la popolazione della città è aumentata di oltre 100.000, con un tasso di crescita annuo superiore al 3%. L'11 Giugno 1899 si verifica il cosiddetto "Kristianiakrakket", un fenomeno di stallo per il mercato degli immobili a Kristiania. Così l'attività di costruzione si arresta bruscamente e la popolazione tende a diminuire col tempo. Lo sviluppo di nuove aree ha comportato la necessità di nuovi metodi di trasporto; per queste ragioni Christiania mette a punto il suo primo tram nel 1875, con carri trainati da cavalli. Sia i lavoratori che i funzionari vivono principalmente vicino alle imprese, mentre grazie ai nuovi

mezzi di trasporto è possibile stabilirsi più lontano dai luoghi di lavoro. Così, i tram e le ferrovie sono diventati un presupposto e una conseguenza dell'enorme espansione urbana. Nel 1894 viene inaugurata la prima linea elettrica del tram, e presto diventa una vera e propria linea urbana. Già nel 1854, la città aveva la sua prima stazione ferroviaria all'apertura della ferrovia principale. Più tardi la linea Kristiania - Drammen è stata ampliata verso ovest. Le nuove linee ferroviarie, inoltre, hanno fornito l'opportunità per uno stabilimento delle industrie lontano dal centro della città popolata.

LA CITTÀ DI OSLO

All'inizio del XX secolo la città ha quasi 250.000 abitanti ed è molto contenta della nuova immagine di metropoli moderna europea. Sono presenti diversi servizi come centri commerciali sotterranei di ascensore ed anche molti tram elettrici, illuminazione stradale elettrica, una rete telefonica e infine un utilissimo sistema di scarico delle acque reflue. Nel 1905, la città finalmente acquisisce lo status di capitale sovrana con un proprio re residente in loco, un ministero estero e diplomatici stranieri. Ma il Kristianiakrakket del 1899 è stata una dura battuta d'arresto per il settore finanziario, il business e il settore immobiliare. Le operazioni di costruzione hanno subito un arresto e il numero di abitanti è sceso notevolmente nei primi anni successivi. Tra il 1900



▲ Ricostruzione della mappa di Oslo all'anno 2000
Fonte: <http://haveiendom.no/>



▲ Progetto per la città di Oslo per l'anno 2033
Fonte: <http://haveiendom.no/>

e la Prima Guerra Mondiale sono state costruite pochissime case, e il tema dell'abitazione e l'impovertimento sono diventati un'importante questione politica. A seguito di una proposta del comitato per l'alloggio nel 1911, c'è stato un ampio sostegno politico per cui il comune doveva essere una forza trainante per l'edilizia abitativa. Così dal 1912 al 1930 furono realizzati un numero di abitazioni più grandi all'interno della cintura al di fuori della cinta muraria del tardo 1800: prima Tøyen nel 1912, successivamente Lille Tøyen hageby, Ullevål hageby, Lindern, Torshov, Nordre Åsen, Rosenhoff, Vøyenvolden, Jessenløkken e Ila. Dal 1915 al 1931 circa 11.000 case sono state costruite in città, di cui circa l'80% è stato finan-

WHY DO WE NEED TO TALK ABOUT OSLO'S HISTORY?

The history of a city is fundamental to understand its evolution, what it was and what it has become. Analyzing the growth phases of a city, it is possible to understand how quickly it has developed and how much citizens are likely to change. Certainly the city of Oslo has grown much faster in recent decades than in the past and this helps us to better understand the present situation. The waterfront area has its own history especially compared with other cities. Oslo has always been a maritime power, for this reason the waterfront has always taken a relevant position. Today, however, moved all the maritime activities, the waterfront takes on a different role of heart and fulcrum of the social and economic life of the city.

ziato attraverso finanziamenti comunali. Nel 1931, la nuova cooperativa edilizia OBOS completò la sua prima sede ad Aker, e dalla metà degli anni Trenta, OBOS è stata assunta come strumento per la politica abitativa comunale. Allo stesso tempo, negli anni '30, fu costruita una grande quantità di residenze private. Oslo ha molti edifici ben conservati in stile Moderno dal 1930. Il 1° gennaio 1948, il comune di Aker è stato incorporato a Oslo nella sua interezza. L'area della città è aumentata moltissimo e i 130.976 abitanti di Aker hanno incrementato del 46% il numero di complessivo di residenti della capitale. Il nuovo municipio della città è stato completato a Pipervika nel 1950 dopo una lunga costruzione interrotta dalla guerra. La città a partire dal 1925 ha cambiato anche il suo nome da Kristiania a Oslo.

LA CITTÀ DEL DOPOGUERRA

Prima che la seconda guerra mondiale

interessasse anche la Norvegia, c'erano grandi progetti per la riqualificazione di quartieri e parti di città. L'occupazione aveva messo fine a questi progetti e subito dopo la guerra è cominciata la ricostruzione della città. Con la fusione di Aker e Oslo, è stato più possibile avere un approccio più diretto e completo. Durante gli anni tra il 1950 e 1960, alcuni dei vecchi quartieri vennero riqualificati attraverso la realizzazione di nuovi alloggi, che riprendevano le allora attuali idee dell'abitare comune, i cosiddetti social housing. Il primo esperimento di questi nuovi quartieri è stato progettato dall'architetto Frode Rinnan per OBOS e realizzato nella periferia di Lambertseter con l'inizio della costruzione nel 1951. A poco a poco scompaiono la maggior parte delle fattorie e dei campi all'interno dei confini della città per lasciar spazio alle residenze e ai servizi commerciali. Lo sviluppo in Groruddalen e Østre Aker ha contribuito ulteriormente a differenziare le zone

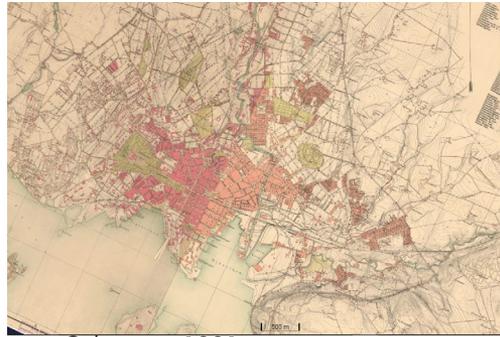
est e ovest della città. Mentre il lato occidentale è caratterizzato da abitazioni di pochi piani fuori terra e villaggi, il lato Est ha una più densa concentrazione di alloggi a più piani fuori terra. Negli ultimi anni, ci si è posti l'obiettivo di rendere questi quartieri più omogenei in tutta la città. Questo periodo è stato anche caratterizzato da una dislocazione dell'industria fuori dalla città, e da un ritrovato senso di preminenza per essere una città di amministrazione. Il settore delle imprese ha anche conquistato una vasta gamma di settori di servizi, a scapito dell'ex industria produttrice. Come nel 1880 e 1890, durante tutto il periodo postbellico la città ha subito una forte crescita della popolazione e una grande migrazione da tutta la Norvegia e dopo il 1970 da altre parti del mondo. Ciò ha conferito alla città l'aspetto internazionale che oggi la caratterizza e che le garantisce quella vivacità e dinamismo di una capitale europea in miniatura.



▲ Vista di Bjørnvika da Ekeberg del 1887. Foto di Axel Lindahl © Nasjonalbiblioteket.



▲ Oslo, anno 1879
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 1881
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 1901
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 1937
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 1938
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 1947
Fonte: <https://kart.finn.no/>



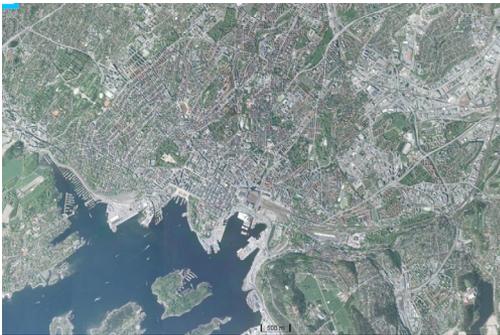
▲ Oslo, anno 1971
Fonte: <https://kart.finn.no/>



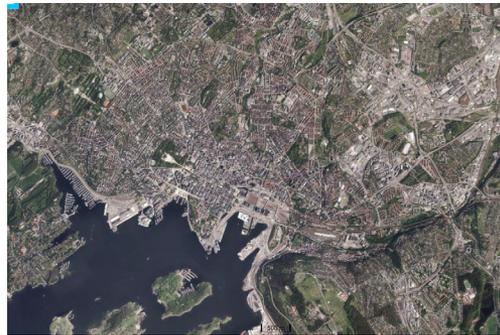
▲ Oslo, anno 1984
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 1997
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 2008
Fonte: <https://kart.finn.no/>



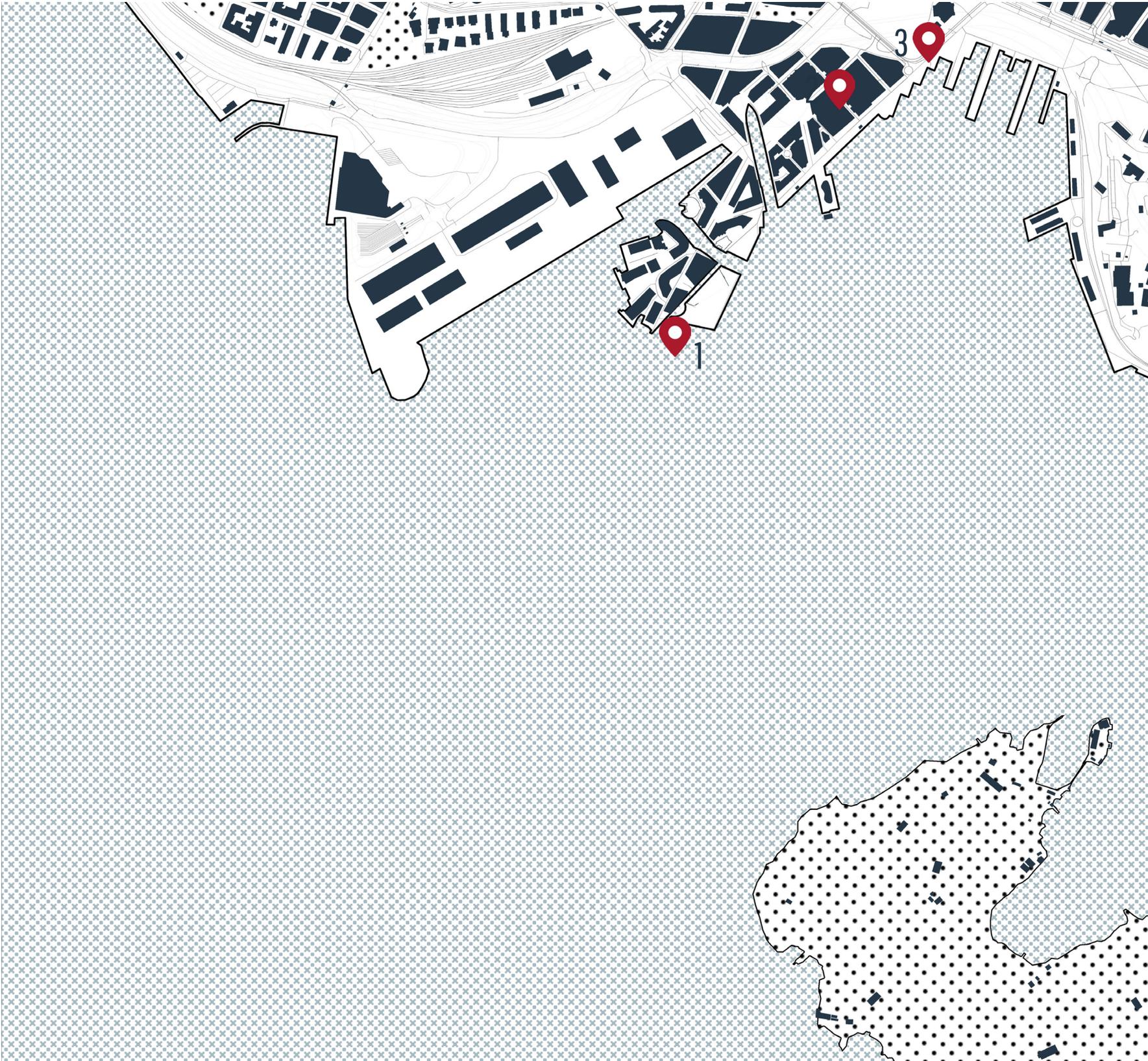
▲ Oslo, anno 2011
Fonte: <https://kart.finn.no/>



▲ Oslo, anno 2016
Fonte: <https://kart.finn.no/>

1. INTRODUZIONE







- ASTRUP FEARNLEY MUSEUM .1
- AKER BRYGGE .2
- NOBEL PICE CENTER .3
- OPERA HOUSE .4
- DEICHMANN LIBRARY .5
- BARCODE .6
- SORENGA .7

ASTRUP FEARNLEY MUSEUM



ARCHITETTI: Renzo Piano Building Workshop, architects in collaboration
with Narud-Stokke-Wiig (Oslo)

ANNO: 2006 -2012

Astrup Fearnley
Museet

L'Astrup Fearnley Museum è situato nel quartiere di Tjuvholmen a Sud- Ovest della città, in continuità con la zona di Aker Brygge. Il museo ha una posizione privilegiata sul mare, vista sul fiordo e vicinanza al centro della città. Il Museo inizia all'esterno: il parco è un gioco organico di canali, ponti e prati in cui le sculture della collezione Selvaag sono esposte durante il percorso verso il museo, come una sorta di preparazione all'arte. RPBW è stato incaricato di costruire un edificio che contenesse la collezione permanente del Museo Astrup Fearnley, uno spazio separato per le sue mostre temporanee, e un edificio per uffici con un proprio spazio espositivo per una collezione d'arte privata. Il complesso architettonico si compone di tre edifici in legno collegati da un unico tetto in vetro, caratteristica distintiva del progetto. Il Museo d'Arte, sul lato nord del canale che attraversa il centro del sito, ospita la collezione permanente di arte contemporanea del Astrup Fearnley. A sud, lo spazio del museo per esposizioni temporanee offre al visitatore una vasta gamma di spazi e volumi da sperimentare. La sala si sviluppa su due piani ed è illuminata da un tetto in vetro che filtra la luce naturale all'interno dell'ambiente. La stanza principale è a doppia altezza. L'edificio per uffici di quattro piani è organizzato attorno ad un atrio centrale e ai piani superiori sale conferenze e terrazzi si affacciano su un panorama spettacolare.



▲ Astrup Fearnley Museum, vista dell'esterno. Fonte: <http://afmuseet.no/en/om-museet/bygningen>



▲ Astrup Fearnley Museum_mostra di Takashi Murakami © Capobianco Sara

AKER BRYGGE



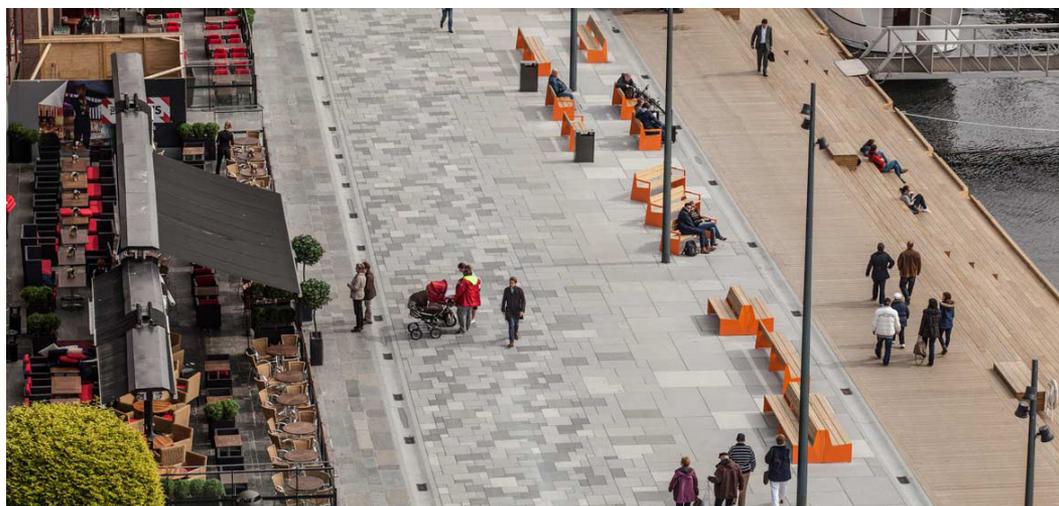
ARCHITETTI: LINK Landskap/LINK Arkitektur AS

ANNO: 1982 - 2015



▲ Aker brygge, aree di sosta sul lungomare. Fonte: <https://vestre.com/project/aker-brygge-oslo/>

Per più di un secolo il porto di Aker Brygge ha ospitato i cantieri navali di Akers Mekaniske Verksted. Dal 1986, all'apertura dei primi negozi in occasione del progetto di rinnovamento della zona, l'aera è diventata un punto di ritrovo importante per la città e ospita oggi molti centri commerciali, appartamenti, uffici, ristoranti, teatri e centri fitness. Aker Brygge è uno dei quartieri più vivaci di Oslo, con il suo eclettico mix funzionale. Si tratta di un vero e proprio quartiere moderno, a ridosso del fiordo di Oslo. I palazzi hanno uno stile ben definito, con un mix tra tradizione e architettura moderna. Questa zona ha praticamente tutto, inclusa passeggiata lungomare e un ampio parcheggio. LINK Landskap è l'architetto paesaggista del progetto, ed è stato in precedenza l'architetto paesaggista per il progetto di trasformazione originario del lungomare post-industriale alla fine del 1980. Lo scopo del progetto originario era quello di trasformare un ex cantiere navale in un quartiere urbano vivace. Ora, quasi 30 anni dopo, LINK Landskap ha avuto l'opportunità unica di rivisitare Aker Brygge per poter adattare questa zona urbana complessa e popolare ad una nuova vivacità. Aker Brygge vince il concorso indetto dalla città di Oslo, il Cityprisen 2016, tra quattro altri partecipanti tra cui anche la nuova area di Sorenga, per essere il miglior quartiere nella città per architettura, mix funzionale, dal punto di vista sociale e molto altro.



▲ Aker Brygge, vista dall'alto. Fonte: <http://www.landezine.com>



▲ Aker Brygge, arredo urbano. Fonte: <https://www.visitoslo.com>



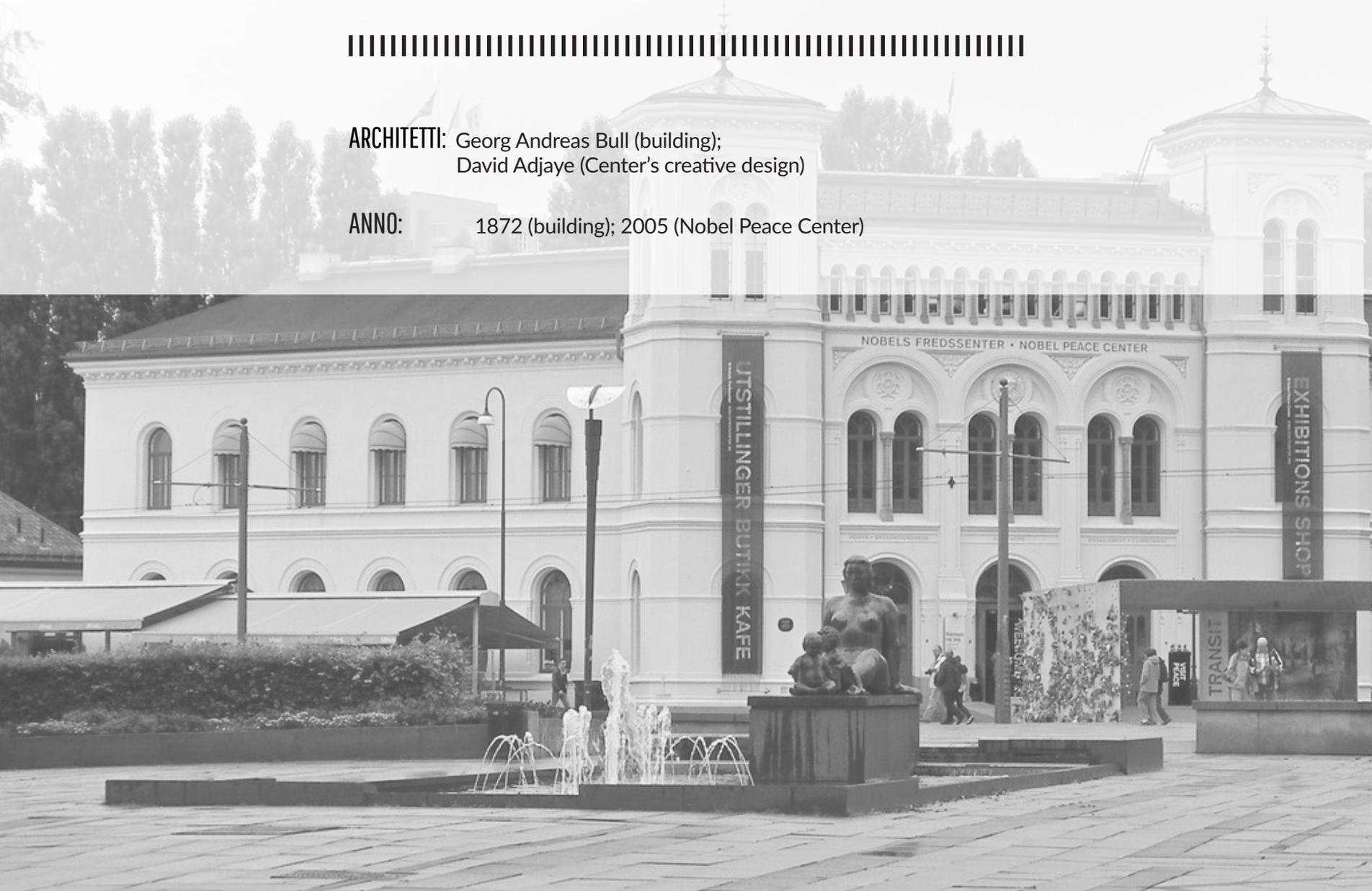
▲ Aker Brygge © Capobianco Sara

NOBEL PEACE CENTER



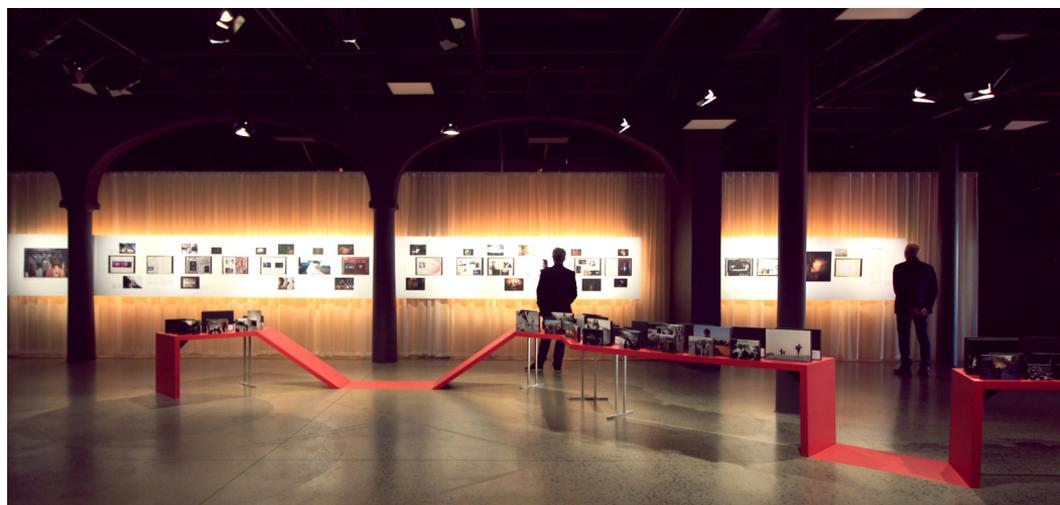
ARCHITETTI: Georg Andreas Bull (building);
David Adjaye (Center's creative design)

ANNO: 1872 (building); 2005 (Nobel Peace Center)



▲ Nobel peace center, vista dell'esterno. Fonte: <https://www.nordivatours.com/blog/nobel-prize-in-oslo/>

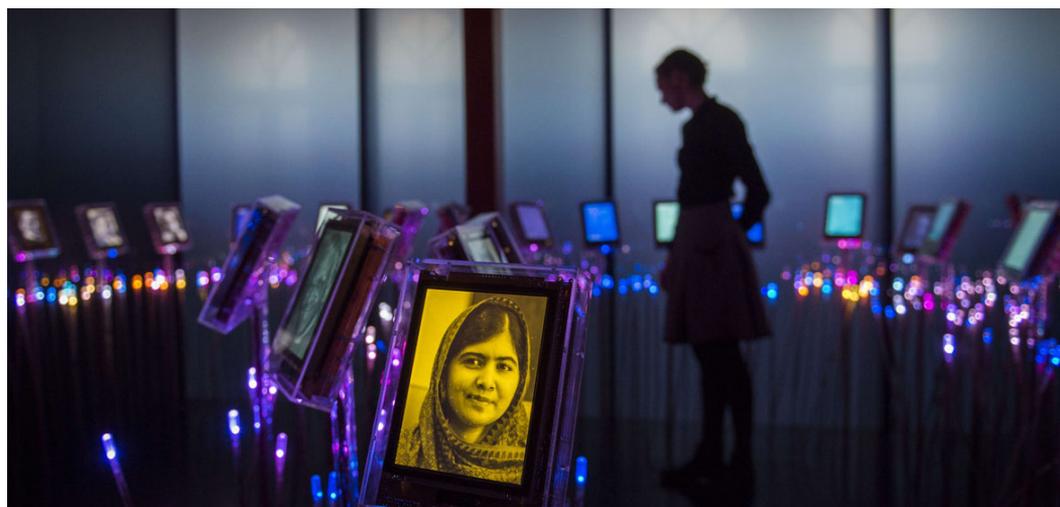
Il Nobel Peace Center è il museo sul premio Nobel per la pace. È stato inaugurato nel 2005 dal Re Harald V di Norvegia in una cerimonia alla presenza delle famiglie reali di Norvegia e Svezia. Si trova nell'ex stazione ferroviaria di Oslo Ovest e cessò di essere usato come stazione nel 1989. Affacciato sul porto vicino al Municipio di Oslo, ospita la cerimonia di assegnazione del premio Nobel per la pace ogni anno il 10 dicembre, per commemorare la morte di Alfred Nobel. All'interno vi sono diverse tipologie di esposizione, da quelle per così dire classiche, alle più interattive. Il Centro ha raggiunto un riconoscimento internazionale per l'uso della fotografia documentaria e della tecnologia interattiva, in particolare c'è una stanza interattiva in cui molti toncini di litio scintillano nel buio raccontando la storia del premio per la pace; vengono presentati i vincitori dei premi Nobel, il loro lavoro e la loro storia, oltre a presentare, ovviamente, il personaggio di Alfredo Nobel e la storia di questo premio. Il centro, inoltre, assume la funzione di arena per importanti dibattiti su questioni di carattere sociale. Attraverso mostre permanenti e temporanee, visite guidate, eventi e attività familiari, desidera promuovere riflessioni e impegni su temi legati alla guerra, alla pace e alla risoluzione dei conflitti. Il Nobel Peace Center è una fondazione indipendente, finanziata attraverso una combinazione di donazioni private e sovvenzioni governative.



▲ Mostra al Nobel Peace center © Capobianco Sara



▲ Mostra al Nobel Peace center © Capobianco Sara



▲ Mostra al Nobel Peace center © Capobianco Sara

NATIONAL OPERA AND BALLET HOUSE



ARCHITETTI: Snøhetta

ANNO: 2000 - 2008

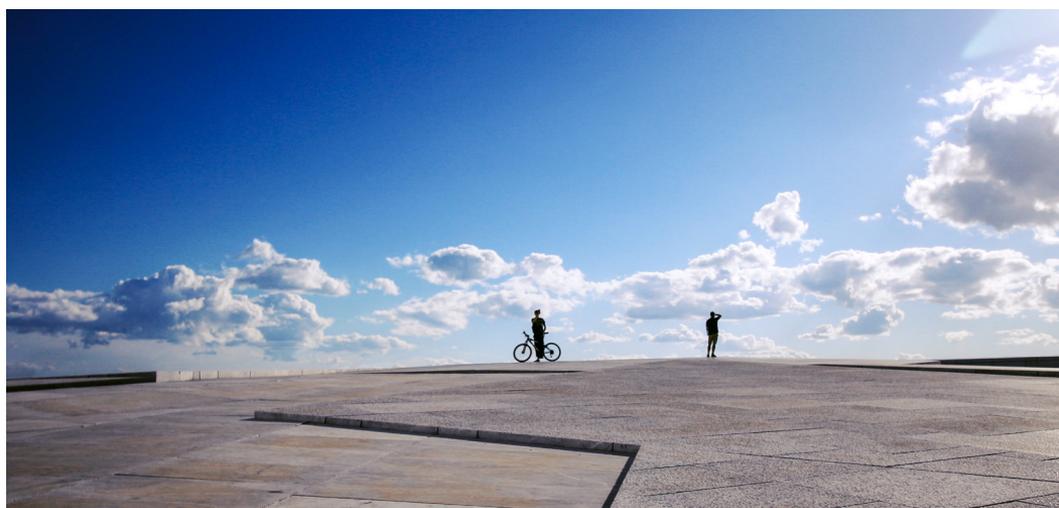


▲ Teatro Nazionale dell'Opera e del Balletto, vista dell'esterno. Fonte: <https://edition.cnn.com/style/gallery/snohetta-projects/index.html>

Il Teatro dell'Opera di Oslo (Operahuset) è la sede della Norwegian National Opera and Ballet e il teatro nazionale d'opera della Norvegia. L'edificio è situato nel quartiere Bjørvika nel centro di Oslo. Il progetto vincitore del concorso è quello di Snohetta, per i forti temi che legano l'edificio con la cultura del luogo presentando al contempo una unica e inusuale espressione estetica. Il progetto, completato nel 2008, sviluppa un complesso programma traducendolo in un semplice piano generale e in una forma scultorea che rende l'edificio un nuovo simbolo nel panorama norvegese. Il tetto dell'edificio si rastrema su un lato verso il livello del suolo, creando una grande piazza che invita i pedoni a camminarci su e raggiungere il tetto per godere della vista panoramica su Oslo. Mentre la maggior parte della costruzione è in granito bianco e la facciata è in marmo bianco di Carrara italiano, la torre in cima è rivestita in alluminio bianco, che evoca vecchi schemi di tessitura. L'atrio è circondato da finestre alte 15 m con una piccolissima cornice e vetro speciale che permette la massima vista dell'acqua e allo stesso tempo dà l'idea delle attività presenti all'interno e trova audience non soltanto nel pubblico dell'opera e del balletto, ma con un pubblico più vasto attratto dall'accesso al lungomare, dal caffè e dal negozio di souvenir. Tutti i componenti dell'edificio sono progettati per essere integrati nell'audace design complessivo.



▲ Oslo Opera House, vista panoramica © Capobianco Sara



▲ Oslo Opera House, vista del tetto © Capobianco Sara



▲ Oslo Opera House © Capobianco Sara

WHY DO WE NEED TO TALK ABOUT OSLO'S POINTS OF INTEREST?

The context is very important in the definition of a project because this is the aspect that will influence most future decisions. In addition to the natural context surrounding the area it is very important to analyze all the buildings and areas that characterize the waterfront in such a way as to create a continuous path without distorting the landscape or going to make a building too far from the reality of the city. In addition to the close Opera House, that dialogues directly with the future museum of Munch, there are many areas of interest analyzed to fully understand the architectural culture of the city of Oslo, such as the newest area of Sorenga or the Barcode and also the older area of Aker Brygge.

DEICHMAN CITY LIBRARY



ARCHITETTI: Lund Hagem Architects in collaboration with
Atelier Oslo

ANNO: 2014-2019, opening 2020



Deichman Bjørvika dovrebbe essere un edificio moderno e dinamico con contenuti adatti ai propri utenti. Con la sua posizione centrale, l'edificio sarà una biblioteca pubblica innovativa, visibile e accessibile da tutti. Questo edificio farà in modo che la città di Oslo abbia una biblioteca importante e di rappresentanza come dovrebbe essere per una capitale. La soluzione propone di dividere il sito in tre edifici. In questo modo, per ogni edificio, viene assicurata la massima fruibilità e una progettazione a scala umana. Ai visitatori della biblioteca vengono offerte le migliori viste verso la città, il fiordo e le verdi colline circostanti di Oslo e una connessione più veloce con i trasporti pubblici. Per rendere la biblioteca visibile al pubblico, la parte superiore è a sbalzo per annunciare la sua presenza ai visitatori che arrivano dal centro di Oslo e dalla stazione centrale e, allo stesso tempo, la visione dell'opera è assicurata da un ampio taglio nel volume. La costruzione eccelle nell'efficienza energetica. L'edificio avrà una facciata appositamente studiata per cercare di utilizzare in modo ottimale la luce del giorno e per avere la minima perdita di calore. Sono stati fissati degli obiettivi ambientali per cui l'edificio sarà un leader in termini di efficienza energetica e di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. La nuova libreria principale di Oslo avrà un livello di efficienza energetica passivo e sarà un modello nel programma di FutureBuilt.



▲ Vista interna della biblioteca_render. Fonte: <https://www.visitoslo.com>



▲ Vista d'insieme del complesso Deichman_render. Fonte: <https://www.skyscrapercity.com/>



BARCODE

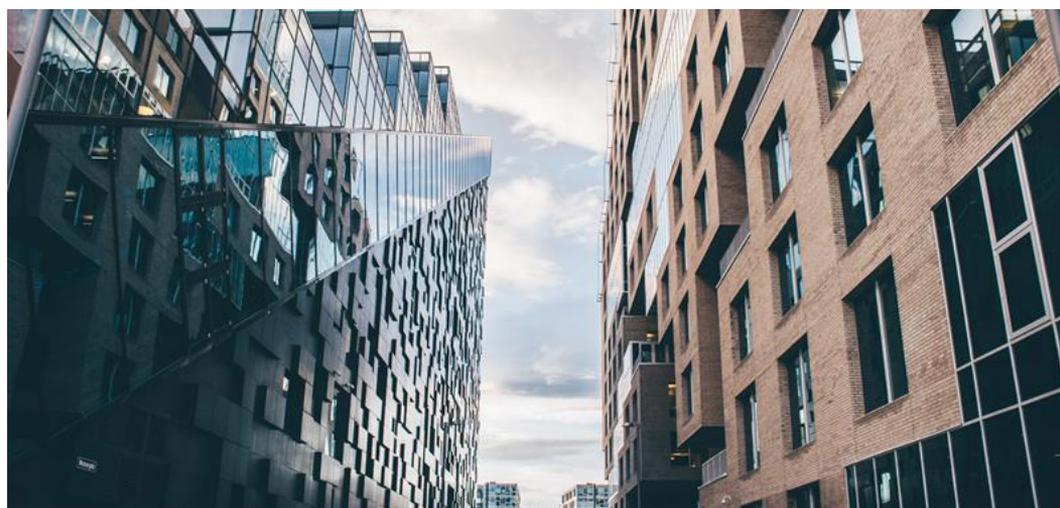
ARCHITETTI: MVRDV, Snohetta, A-Lab and Dark architects

ANNO: 2003 - 2012

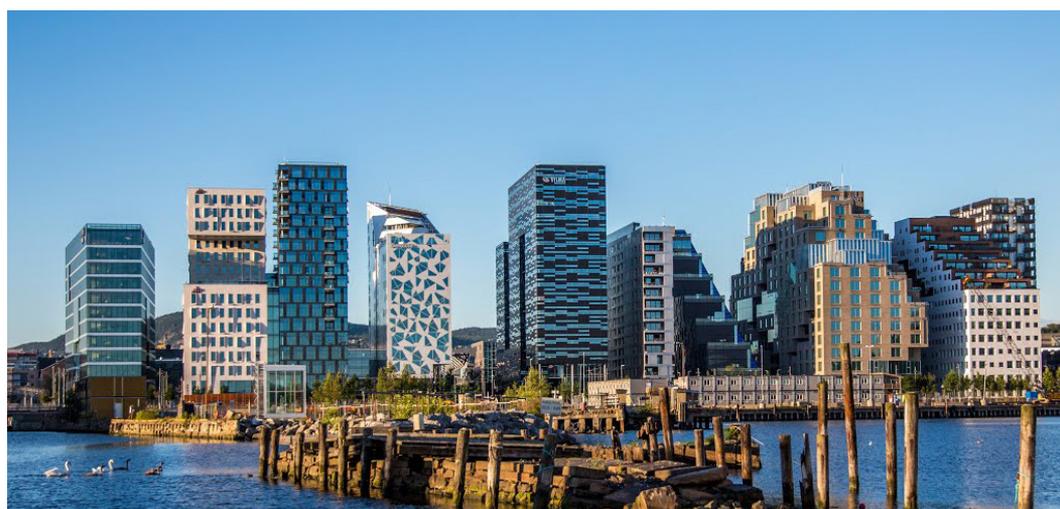
L'area in cui si trova questo nuovo eclettico quartiere della capitale norvegese era una zona dismessa recentemente riquilificata a seguito di un concorso del 2003, vinto da MVRDV con A-lab e Dark Architects, che ha consentito di concretizzare le grandi potenzialità di quello che è un nuovo vibrante polo del waterfront della città. L'idea alla base del progetto urbano è quella di riavvicinare la città storica all'ambiente naturale circostante – il mare ed i caratteristici fiordi visibili a poche decine di metri dal porto – attraverso la restituzione alla collettività di vasti spazi pubblici e architettonici di qualità, residenze, uffici, servizi commerciali e di ristoro, ampliamento dell'offerta culturale cittadina ed una importante riqualificazione del sistema viario, che prevede tra l'altro la deviazione della esistente autostrada con conseguente riduzione della viabilità carrabile al solo traffico locale ed aumento delle aree pedonali. Barcode (letteralmente "codice a barre") prevede una dozzina di edifici ad altezza variabile disposti su lotti stretti e lunghi in direzione nord/est-sud/ovest, con i lati lunghi paralleli fra loro e distanziati da opportuno spazio accessibile al pubblico. Il concetto del barcode è concepito come un sistema geometrico molto particolare; oltre alla forma generale gli edifici sono unici e diversi tra loro. Ognuno ha il suo carattere distintivo e dettagli architettonici che lo rendono un'esperienza architettonica fuori dal comune.



▲ Barcode, vista dall'alto. Fonte: <https://www.visitoslo.com/>



▲ Barcode, dettaglio degli edifici. Fonte: <https://www.visitoslo.com/>



▲ Barcode, vista d'insieme. Fonte: <https://www.visitoslo.com/>

SORENGA



ARCHITETTI: LPO, Jarmund / Vignæs architects, Kari Nissen
Brodtkorb, and MAD Architects

ANNO: 2009 - 2016

Per la realizzazione del quartiere è stato annunciato un concorso di architettura in cui i partecipanti sono stati invitati a delineare un'area che fosse allo stesso tempo ottima da vivere ed interessante da visitare. Sono state presentate circa 50 proposte di sviluppo. La soluzione scelta è caratterizzata da una struttura a blocchi con un parco centrale. Sono stati selezionati 4 studi di architettura con il compito di sviluppare due blocchi ciascuna: LPO, architetti Jarmund / Vignæs, l'architettura di partenariato Kari Nissen Brodtkorb, e MAD Architects. Ad ogni studio è stata lasciata completa libertà nella progettazione dei propri blocchi se non per il vincolo di mantenere inalterata la passeggiata di Havnepromenaden e l'obbligo di utilizzare lo stesso tipo di mattonne per tutte le facciate. C'è chi ritiene che questo abbia creato armonia e uniformità, ma non tutti sono d'accordo. Alcuni dicono che l'architettura sia interessante ma monotona, o che la muratura sia troppo chiara o troppo scura, e ancora che Sørenga sarà una "città fantasma" durante l'inverno con 750 appartamenti inadeguati per garantire vivacità sufficiente. Non appena spunta il primo raggio di sole, però, l'area accoglie un significativo flusso di visitatori. Il mix funzionale, le numerose aree di sosta a ridosso del mare, i bar, i ristoranti e la piscina di mare riscaldata sembrano garantire all'area una vivacità molto intensa apprezzata da gente di tutte le età.



▲ Sørenga, piscina di mare riscaldata © Capobianco Sara



▲ Sørenga, lungomare © Capobianco Sara



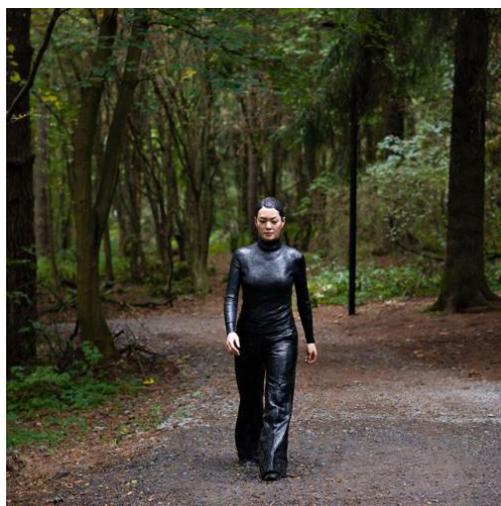
▲ Sørenga, vista d'insieme. Fonte: <https://www.visitoslo.com/>

EKEBERGPARKEN

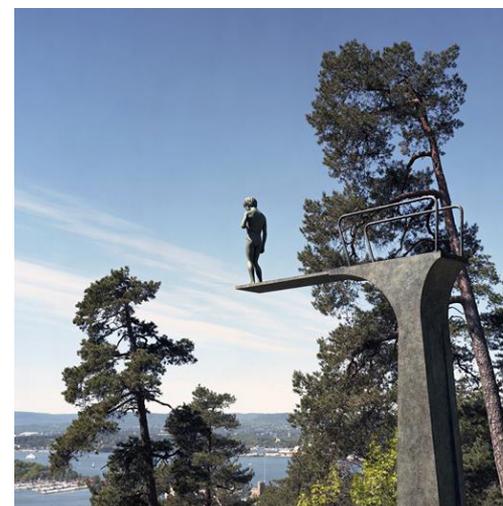


INSTALLAZIONI ARSTISTICHE DI: Matt Johnson, Salvador Dalì, Auguste Rodin, Aristide Maillol, Guy Buseyne, Per Inge Bjørlo, Sarah Sze, Tony Oursler, Pierre-Auguste Renoir, Gustav Vigeland, Sarah Lucas, Richard Hudson, Dan Graham, Knut Steen, Ann-Sofi Sidén, Jake And Dinos Chapman, James Turrell, Jenny Holzer, Elmgreen & Dragset, Per Ung, Sean Henry, Damien Hirst, Diane Maclean, Hilde Mæhlum, George Cutts, Tony Oursler, Aase Texmon Rygh, Louise Bourgeois, Tony Cragg, Lynn Chadwick, Marina Abramovic, Dyre Vaa, Fernando Botero.

La proprietà di Ekebergskråningen è stata acquistata dal comune di Oslo e trasformato in un parco popolare nel 1889 per la salute fisica della popolazione. Sul versante orientale la città e l'ambiente di lavoro nelle fabbriche erano spesso malsani e c'era la necessità di un'area che fosse in contatto con la natura. Nell'agosto 2011, il consiglio comunale ha adottato un piano di riqualificazione per l'area, che consiste nell'installazione di diverse sculture. Il piano garantisce la salvaguardia del patrimonio storico culturale dell'area di Ekeberg. Il 26 Settembre del 2013 l'area del parco riapre, molti edifici sono stati riaperti al pubblico e vecchie strade sono state illuminate, ripulite e riparate. Numerose opere d'arte e installazioni di artisti di fama internazionale sono state inserite lungo il percorso trasformando il parco in una meta particolarmente attrattiva. In riferimento al lavoro di tesi, l'installazione più significativa è una cornice nera posta nel punto esatto in cui Munch dipinse l'Urlo. È qui che una delle *performance artist* più famosa al mondo, Marina Abramovic, ha reso omaggio a Munch con la sua performance del 2013. Un totale di 270 residenti di Oslo hanno partecipato a ciò che è ora immortalato su pellicole e fotografie. Il filmato è visionabile presso il museo. Oggi, chiunque può mettere in scena la propria performance, infatti, Marina Abramovic ha lasciato lì la cornice a tal scopo.



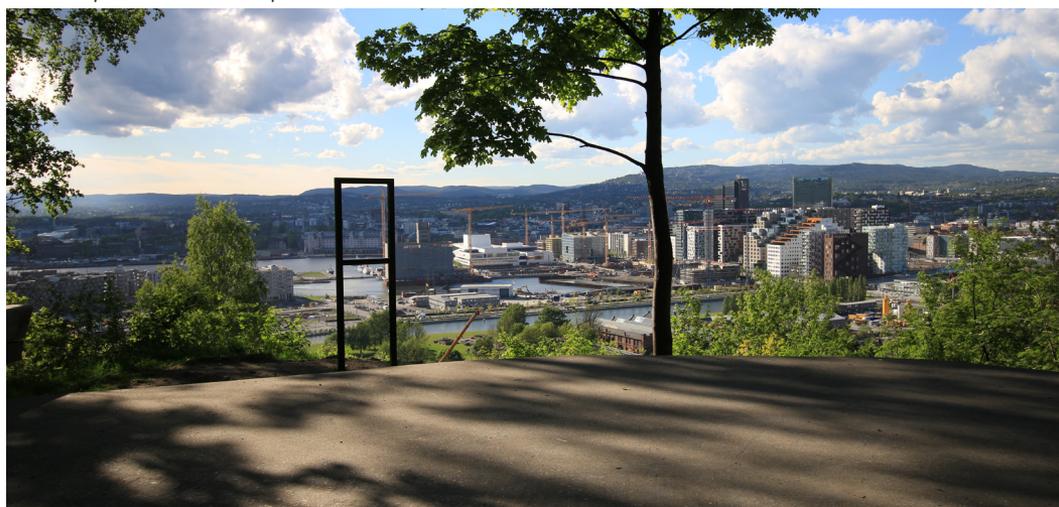
▲ Ekebergparken, installazioni artistiche.
Fonte: <https://ekebergparken.com/nb/kunst>



▲ Ekebergparken, installazioni artistiche.
Fonte: <https://www.visitnorway.fr/>



▲ Ekebergparken_ performance di Marina Abramovic.
Fonte: <http://www.brandstrup.no/artists/marina-abramovic>



▲ Ekebergparken_installazione di Marina Abramovic © Capobianco Sara

2. MUSEO

2

Abstract

The chapter 2 thrash out the Munch and Steensen museum competition. There are the analysis of the entire projects competitor and most of all the winner project to find out the reason why redesign the museum.

In the second part of this chapter there are the main references. The most important is the Jewish museum in Berlin by Daniel Libeskind because of the way he faces the matters of the museum and the feelings he communicate through architecture strategy. The other main references deal with the relationship between water and architecture (and then between landscape in general and architecture) analyzing different answers and strategies by the most famous architects in the world.

2. MUSEO



IL MUSEO DI MUNCH

- **L'estensione delle collezioni**

Quando Edvard Munch morì, il 23 gennaio 1944, lasciò incondizionatamente in eredità tutti i suoi rimanenti lavori alla città di Oslo. Le opere d'arte furono quindi collocate a Ekely, ad Åsgårdstrand e in Hvidsten, e comprendevano 1 100 dipinti, 15 500 stampe distribuite su 700 soggetti, 4 700 disegni e acquerelli e 6 sculture. Oltre a quelli c'erano quasi 500 lastre da stampa, 2 240 libri, quaderni, documenti, fotografie, strumenti, attrezzature e mobili. La collezione Munch è cresciuta considerevolmente dal 1944, in parte grazie a doni di, ad esempio, la sorella di Munch, Inger, che comprendeva alcuni dipinti, disegni e l'abbondante corrispondenza dell'artista, e in parte attraverso acquisti e scambi per le stampe della collezione duplicata del museo. Dal momento che la città di Oslo ha ricevuto il dono testamentario di Munch, il Munch Museum si è sforzato di far conoscere l'arte di Munch a un vasto pubblico. Ci sono state numerose mostre dentro e fuori la Norvegia sulla base della collezione della città di Oslo. Ciò ha a sua volta determinato un aumento del valore economico della raccolta da pochi milioni di corone norvegesi a decine di miliardi di corone norvegesi.

- **Il museo oggi**

Il museo Munch di Tøyen è stato inaugurato nel 1963 dopo un lungo periodo di pianificazione. Il direttore della col-

lezione d'arte all'epoca, Johan Langaard, durante tutto il processo di pianificazione ha posto molta enfasi sul fatto che il museo sia moderno, funzionale e accessibile. Ciò era del tutto in linea con le concezioni architettoniche generali dell'epoca e in particolare in linea con le opinioni sull'architettura moderna dei musei, ma in contrasto con le costruzioni monumentali di epoche precedenti in cui le caratteristiche elevate e decorative dovevano riflettere la funzione e il contenuto di l'edificio, nonché lo stato e il significato del suo uso. Il regista Johan H. Langaard ha definito la direzione di base del museo, e l'obiettivo è stato quello di vedere che il museo è stato una vera e propria esibizione culturale in senso lato. Quando fu aperto, il Munch Museum apparve come previsto. Il museo è stato ammirato per i suoi spazi aperti, moderni e accessibili, per il suo profilo aperto e per i suoi orari oltre alle attività espositive. Il museo ha subito numerose conversioni e estensioni a causa del fatto che i requisiti di sicurezza e le condizioni di conservazione sono cambiati a seguito delle nuove conoscenze sugli effetti dannosi e sui nuovi progressi tecnici. Il 22 agosto 2004 due rapinatori mascherati e armati hanno fatto irruzione nel museo, hanno minacciato guardie e visitatori e rubato due delle opere d'arte più importanti al museo, *Scream* e *Madonna*. Fortunatamente

nessuno è rimasto ferito fisicamente, ma i ladri sono fuggiti con i dipinti. Per mantenere il museo aperto al pubblico era necessaria una ricostruzione. La ricostruzione è stata estesa e consisteva sia in miglioramenti della sicurezza antincendio che nell'installazione di chiusure di sicurezza, ecc. Al fine di monitorare chi entrava e usciva dall'edificio. Il pubblico è guidato attraverso l'area espositiva in una direzione, e il museo rimane chiuso quando cambiano le mostre a causa dei limiti dell'edificio. Il museo è stato riaperto il 17 giugno 2005.

- **Le responsabilità del museo**

Il Munch Museum ha, a differenza di molti altri musei personali, una collezione insolitamente ampia e variegata delle opere dell'artista. Ad esempio, il museo ospita più della metà di tutti i dipinti di Munch e ha copie di quasi tutti i suoi soggetti grafici. Il materiale include anche il lavoro scritto di Munch e un ricco materiale di documentazione. Il museo ha una grande responsabilità per la gestione e la mediazione della collezione. Vengono organizzate mostre su diversi temi dell'arte di Munch e mostre che mostrano l'importanza dell'artista per altri artisti. Il museo ha anche un ruolo importante da svolgere per quanto riguarda la ricerca che si concentra sull'arte di Munch e per rendere il ricco materiale di ricerca accessibile al mondo della ricerca internazio-

nale. Edvard Munch ha sperimentato diversi metodi di pittura e con la sua espressione artistica. Le opere che costituiscono la collezione del Munch Museum sono state sottoposte a notevoli sollecitazioni durante la vita di Munch. Ha messo le sue opere d'arte all'aperto e esposto il suo lavoro al vento, al sole, alla pioggia e alla neve - e portano il marchio di questo trattamento. La conservazione della collezione presenta grandi sfide. Alcuni dei bozzetti di Munch per le sue opere monumentali sono stati archiviati in rotoli sin dai tempi di Munch, come tesori nascosti. Questi sono anche stati guardati ora per motivi di conservazione e forse anche al fine di rendere pos-

sibile esibirli al pubblico. Il museo ha un dipartimento educativo che comprende strutture per asili nido, scuole, università e college. Negli ultimi anni il museo è stato una parte importante degli sforzi della città di Oslo per quanto riguarda l'iniziativa nazionale denominata "The Cultural School Bag". Le conferenze e altri eventi aperti sono organizzati per il pubblico in generale oltre alle visite guidate. Il museo ha un negozio che vende libri, poster e altri regali e souvenir legati all'arte di Munch. Oltre al museo c'è anche un caffè / ristorante, che ha una sezione all'aperto durante l'estate.

- **Profilo del visitatore**

Il Museo Munch è un'attrazione turisti-

ca internazionale. Munch è un artista di fama mondiale e i turisti arrivano tutto l'anno. Tra il 50 e il 60 percento dei visitatori all'anno provengono dall'estero. L'estate è classificata come l'alta stagione al Munch Museum. Ci sono circa tre volte più visitatori in luglio e agosto di quanti ce ne siano durante i mesi primaverili e autunnali.

Il museo Munch dipende da mostre temporanee al fine di mantenere il numero di visitatori durante il resto dell'anno. Coloro che visitano sono persone di tutte le età, ma l'età media dei visitatori è superiore a quella del Museo Stenersen. Moltissimi bambini in età scolare visitano il museo, sia da Oslo che dal resto del paese.



▲ The actual Munch museum, Oslo

2. MUSEO



2.2 La Competition

CODY DUNCAN
photography

COMPETITION

Il bando di concorso per la realizzazione del nuovo museo di Munch e per le collezioni del Museo Stenersen risale al 2008 ed è stato indetto dall'associazione HAV Eiendom AS, costituita da architetti e professori universitari di Oslo con l'obiettivo di gestire lo sviluppo immobiliare di Bjørvika con la conseguente vendita e gestione dei beni immobiliari. I siti inclusi nella competizione sono di proprietà della HAV Eiendom, che organizza la competizione in stretta collaborazione con il comune di Oslo, che amministra, invece, il museo Munch e le collezioni del museo Stenersen. L'associazione possiede gran parte dell'area di Bjørvika, ed, attraverso la sua proprietà, è responsabile dello sviluppo dell'ex area portuale di Bjørvika. Tale concorso di progettazione è un fondamentale al fine di raggiungere una completa riqualificazione dell'area. L'obiettivo del concorso è quello di arrivare ad una soluzione congiunta per la localizzazione della collezione delle opere di Edward Munch (1863-1944) e delle collezioni d'arte del collezionista e finanziere Rolf Stenersen (1899-1978). Inoltre, le proposte devono mostrare come si possa realizzare il pieno sviluppo dell'area di Munch, combinando altre funzioni pubbliche urbane con il complesso museale in una soluzione valida e integrata. Il Consiglio comunale di Oslo ha deciso che alcune parti delle aree portuali della città dovrebbero

essere sviluppate con finalità residenziali, commerciali e ricreative. L'attuale piano di zonizzazione per Bjørvika-Bispevika-Lohavn segue lo sviluppo del piano per Fjord city attraverso la suddivisione del waterfront in diverse aree con differenti finalità di sviluppo. Dopo l'adozione del piano di zonizzazione, sono state sollevate alcune questioni circa le aree vicine al Teatro dell'Opera: HAV Eiendom AS ha dunque sviluppato il piano I dintorni dell'Opera, in collaborazione con l'Agenzia per i servizi di pianificazione e costruzione.

Obiettivi generali

Il Comune di Oslo desidera costruire un edificio moderno e funzionale per il Museo Munch e le Collezioni del Museo Stenersen. Il museo dovrebbe essere di alta qualità architettonica, nonché un eccellente mezzo per presentare le opere d'arte di Munch e le Collezioni Stenersen. Insieme al nuovo Teatro dell'Opera e alla nuova biblioteca nazionale di Deichmanske, il museo farà parte di un gruppo di importanti istituzioni culturali nel nuovo distretto di Bjørvika. L'ampiezza dei servizi culturali offerti dovrebbe aiutare a realizzare l'ambizione di Oslo di diventare la Fjord City, poiché renderà il lungomare accessibile al pubblico e aprirà la città verso il fiordo.

Obiettivi e attività del museo d'arte
Un nuovo museo, localizzato in uno dei siti più attraenti di Oslo, offre un'ecce-

lente possibilità di valorizzazione delle opere d'arte, in modo che il pubblico locale, nazionale e internazionale possa a pensare ad Oslo come la città di Edvard Munch. Oltre a presentare le proprie collezioni, il museo dovrebbe anche essere in grado di ospitare mostre internazionali, che Oslo e la Norvegia non sono in grado di ospitare al momento. Le aree pubbliche del museo dovrebbero promuovere la vivacità e l'attività nelle strade adiacenti e negli spazi urbani, durante e al di fuori degli orari di apertura del museo. Il nuovo museo dovrebbe mirare a diventare il museo più visitato del Paese, ad amministrare e presentare le opere d'arte di Munch e le Collezioni del Museo Stenersen, ad essere un'arena per il dialogo e l'interazione, la comprensione e le esperienze culturali, a presentare nuove espressioni artistiche e sviluppare strategie innovative per trasmettere conoscenze. Saranno, inoltre, sviluppate aree commerciali per rendere possibile una cooperazione attiva con il settore commerciale.

Obiettivi strutturali

L'edificio dovrebbe essere invitante e aperto verso la città e una considerevole enfasi dovrebbe essere posta sulla sicurezza delle collezioni. Il museo dovrebbe essere un edificio isolato che si distingua con un'identità indipendente, interagendo con l'Opera House.

L'edificio dovrebbe consentire un uso

razionale, garantire un flusso importante di visitatori e il loro movimento nell'area. Dovrebbe, inoltre, promuovere in modo appropriato tutte le attività del museo. Per i dipendenti devono essere garantite buone condizioni di lavoro in un ambiente di lavoro sicuro. Inoltre, l'edificio dovrebbe essere accessibile a tutti i gruppi di utenti.

Obiettivi di HAV Eiendom

In questa competizione, l'obiettivo di HAV Eiendom AS è quello di fornire al Comune di Oslo la migliore base possibile per decidere se optare per l'acquisto o la locazione del sito per la costruzione del nuovo Museo Munch e delle Collezioni del Museo Stenersen. All'interno dell'area di gara, "l'area di Munch", dovrebbe essere possibile costruire almeno 50.200 m² come previsto nell'attuale piano di zonizzazione. HAV Eiendom vorrebbe che i partecipanti prendessero in considerazione gli obiettivi e i programmi che possono essere aggiunti all'area della competizione insieme al museo. Inoltre, vorrebbe monitorare il modo in cui il museo può essere realizzato salvaguardando i valori commerciali che le proprietà rappresentano. Si ritiene, quindi, essenziale che i partecipanti presentino proposte per altre funzioni urbane - ad es. negozi, ristoranti, uffici o appartamenti - che potrebbero essere combinati con il nuovo museo. Il progetto dovrebbe garantire una quantità significativa di proprietà residenziali in modo da poter essere collocati all'interno dell'a-

rea di gara. Uno degli obiettivi è che la competizione dovrebbe mostrare come una combinazione versatile di funzioni urbane può aiutare a creare una città compatta a misura d'uomo, che cambierà l'attuale carattere industriale dell'area. Essendo il principale proprietario terriero della zona di zonizzazione di Bjørvika, HAV Eiendom ha il compito di contribuire a garantire che la programmazione e lo sviluppo dell'area non vengano eseguiti come progetti isolati, e che lo sviluppo dell'area di Munch diventi un progetto pionieristico per un processo di sviluppo rispettoso dell'ambiente e sostenibile.

L'area della competizione

Bjørvika è la più orientale delle due baie grandi e pronunciate adiacenti al centro di Oslo. La valle di Grorud, situata a nord-est del centro della città, è la zona di espansione più importante di Oslo, e ha il suo punto più basso a Bjørvika. Bjørvika fa parte dell'estend di Oslo e negli ultimi anni è stato oggetto di una strategia d'investimento coraggiosa con l'obiettivo di elevare lo status del centro orientale della città.

Sviluppo urbano a Bjørvika

L'area del Munch museum comprende i siti a sud e ad est dell'Opera di Bjørvika e si trova all'interno di un piano di zonizzazione più ampio, intitolato "Piano di zonizzazione per Bjørvika - Bispevika - Lohavn". Sono state pianificate cinquemila unità abitative e si prevede che 20.000 persone lavoreranno nell'area di pianificazione al termine del-

lo sviluppo. Il concorso di progettazione comprende i siti A11, B1, B4 e B5, con un utilizzo consentito di 50.200 m². L'impronta dei siti di sviluppo è pari a un'area di circa 16.000 m². Le aree comprese nella competizione ammontano a circa 31.500 m². L'area è attualmente in parte una zona portuale su piloni sporgenti e in parte un segmento dell'attuale sistema stradale principale. Le aree stradali furono rilasciate per lo sviluppo solo dopo che l'autostrada E18 fu stata rimossa nel 2012. A parte questo, l'area della competizione non ha edifici o strutture che rappresentino restrizioni allo sviluppo dell'area. Il tunnel immerso, che è stato costruito nel bacino portuale di Bjørvika, fu programmato per essere aperto al traffico nel 2010. L'area di gara deve quindi essere sviluppata gradualmente. La parte meridionale può essere sviluppata per prima, mentre lo sviluppo della parte settentrionale (B1) deve attendere fino a quando non sarà stato stabilito il nuovo sistema stradale principale.

Meccanica del suolo e archeologia
Grandi parti di Bjørvika consistono in masse depositate nel mare. L'accumulo sarà probabilmente richiesto per il lavoro di fondazione. Le basi dell'opera sono su pile: quattro grandi pile a vite (2,5 m di diametro) nei punti con il carico più pesante, altrimenti pile d'acciaio ordinarie (H). Sotto la linea di contorno è stato utilizzato calcestruzzo impermeabile. Ci sono alte probabilità che resti archeologici e culturali si trovino

all'interno dell'area di Munch, ad esempio navi più vecchie, protette ai sensi della sezione 14 della legge sul patrimonio culturale. Tali reperti sono stati precedentemente registrati nella maggior parte dell'area circostante.

Premesse per la competition

La risoluzione di Bjørvika del Consiglio cittadino del 27 agosto 2003 si basa sui seguenti obiettivi di pianificazione urbana: Bjørvika contribuirà allo sviluppo di Oslo come capitale norvegese e come attrattiva destinazione internazionale. Ciò offre un'opportunità unica per realizzare uno sviluppo coordinato nel centro di Oslo, vicino al più importante nodo del trasporto pubblico del paese. Bjørvika è, inoltre, un elemento chiave per ricollegare la città al fiordo e costituisce un terzo del potenziale totale della città dei fiordi di Oslo. È essenziale che il lungomare di Bjørvika sia reso accessibile alla popolazione della città. Deve essere un luogo vivace e attraente in cui andare, vivere e lavorare. Lo sviluppo del distretto dovrebbe avere un carattere distintivo, con una buona funzionalità, e gli edifici, le strade e le aree esterne dovrebbero avere elevate qualità estetiche. L'area dovrebbe fornire spazio per nuove unità abitative, caratteristiche culturali, uffici, negozi e attività ricreative. Bjørvika sarà, inoltre, un quartiere urbano sostenibile. Il programma dovrebbe aprire la strada alla vivace vita di città, dando alta priorità al pubblico trasporto, pedoni e ciclisti e con diverse attrazioni pubbliche.

Piano di zonizzazione attuale per Bjørvika-Bispevika-Lohavn, 2003.

L'attuale piano di zonizzazione con disposizioni comprende l'area di Munch, dove è prevista la costruzione del nuovo edificio che ospita il Museo Munch e le Collezioni del Museo Stenersen. L'autostrada sarà spostata in un tunnel sommerso sotto la baia e le aree portuali saranno liberate, Bjørvika - Bispevika - Lohavn può essere trasformata in una parte moderna della città. Gli elementi strutturali più importanti di Bjørvika sono i sette comuni. I comuni sono spazi pubblici che si estendono dalla città esistente attraverso la nuova area di sviluppo fino al mare. Bjørvika ha lungomare sul porto molto esteso, accessibile al pubblico, che costituirà una parte centrale della Havnepromenade di Oslo.

Uso del suolo e abitazioni

Bjørvika deve essere una zona multifunzionale, e la creazione di un gran numero di unità abitative è un obiettivo politico essenziale. Secondo il piano di zonizzazione, la parte residenziale del distretto deve essere di almeno 400.000 m² (circa 5.000 appartamenti). Le attività per i servizi pubblici e commerciali dovrebbero essere situate principalmente al livello della strada. A causa della presenza di centri commerciali esistenti, è stato stabilito un limite massimo per gli spazi commerciali in ciascun sito di sviluppo.

I quattro distretti di Bjørvika

Il Piano Bjørvika divide l'area in quat-

tro aree: Bjørvika, Bispevika, Lohavn e il Parco delle Rovine Medievali. Tre di loro si trovano in baie separate. L'area della competizione si trova su un molo tra Bjørvika e Bispevika. Bjørvika è stata progettata come un'estensione del centro e dovrebbe essere caratterizzata da attività particolarmente attrattive. L'area di Bispevika ad est del fiume Aker deve essere sviluppata in modo più compatto e multifunzionale con un numero cospicuo di unità abitative.

Il sistema stradale e il traffico motorizzato

Bjørvika deve avere un sistema urbano di strade che dà priorità a pedoni, ciclisti e trasporti pubblici. Per Bjørvika sono stati stabiliti severi limiti di parcheggio per promuovere l'utilizzo dei trasporti pubblici.

I beni comuni

La pianificazione dei beni comuni è in stato molto avanzato. Sono disponibili piani di sviluppo edilizio per Akersevullmenningen e Stasjonsallmenningen. Sia i piani di sviluppo degli edifici che i programmi di spazio urbano per i comuni e il lungomare del porto, fanno parte dei locali per la competizione. Stasjonsallmenningen deve essere uno spazio urbano pedonale ininterrotto dal fiordo alla passerella attraverso le piste di Oslo. La passerella funzionerà come un accesso orientale alle piattaforme di Oslo, e Stasjonsallmenningen sarà l'asse pedonale centrale ad est nell'area di Bjørvika. La larghezza di Stasjonsallmenningen dovrebbe au-

mentare progressivamente man mano che si avvicina al fiordo. Vivace vita cittadina con una varietà di attività sarà stimolata lungo Stasjonsallmenningen, compresi i servizi commerciali. Non a caso, sono in corso lavori di tipo decorativo. All'estremità inferiore del allmenning sono stati adottati piani per uno stagno, che possono essere utilizzati per la gestione dell'acqua piovana. Akerselvallmenningen comprende lo sbocco del fiume storicamente più importante di Oslo. L'obiettivo principale di questo spazio urbano è quello di creare un paesaggio portuale, marittimo e portuale per la ricreazione. Il vecchio muro di granito sul lato occidentale del fiume sarà restaurato e conservato come monumento storico dal tempo in cui il più grande cantiere navale di Oslo si trovava a Bjørvikautstikkeren, a ovest della foce del fiume. Secondo il piano di sviluppo degli edifici, il traffico di servizio agli edifici sarà consentito in una zona lungo la B23 e la B26 sul lato est del fiume Aker. Havnepromenaden attraversa l'area della competizione da est attraverso la B26. Il lungomare prosegue su un ponte sul fiume Aker e più avanti lungo il lato meridionale del Teatro dell'Opera. Generalmente, il lungomare del porto dovrebbe essere largo 20 metri, ma la larghezza è stata ridotta a 10 metri verso Bispevika. Dal lungomare, l'accesso pedonale sarà assicurato fino alla fine di entrambi i moli. A tal proposito, il lungomare del porto avrà un'espressione architettonica coerente.

Tuttavia, dove la passeggiata del porto attraversa i comuni, i beni comuni prevalgono di norma sul design del lungomare. Nell'attuale piano di zonizzazione, la parte più esterna di Paulsenkaia (B5) era destinata a scopi di pubblica utilità (un acquario o un'altra istituzione culturale). Ora che il piano è di individuare il Museo Munch e le Collezioni del Museo Stenersen su questo sito, la costruzione di un acquario qui non è più rilevante. È un espresso desiderio di non chiudere il Bispevika ma piuttosto di sfruttare il potenziale per luoghi di ospitalità e altre forme di svago sui lati nord ed est della Bispevika. Il piano di zonizzazione comprende anche una spiaggia cittadina nel campo A21 a sud del Teatro dell'Opera e un porto culturale, il campo E3, sopra il percorso del tunnel sommerso. Nel campo A10, l'attuale piano di zonizzazione consente l'erezione di edifici simili a padiglioni di un massimo di due piani per servire l'area ricreativa.

Costruire volumi e altezze

Le altezze degli edifici devono essere ridotte dalle tracce di Oslo S al fiordo. A causa del Teatro dell'Opera, le altezze costruttive del Bjørvikautstikkeren, a sud del Teatro dell'Opera, devono essere limitate, secondo l'attuale piano di zonizzazione, alla linea di contorno. L'altezza degli edifici ad est del Teatro dell'Opera (B4) è stata fissata al fine di rendere visibili i contorni della collina di Ekeberg dal tetto del Teatro dell'Opera. Per garantire una luce solare suf-

ficiente a Stasjonsallmenningen e nella porta Dronning Eufemias, le altezze delle cornici degli edifici in B1 e B4 devono essere limitate (vedi la mappa delle zone). Il piano di zonizzazione richiede che vengano mantenute importanti linee di vista e che le altezze degli edifici siano limitate lungo queste linee (vedere la mappa di zonizzazione). Le linee di vista di Ladegården e Kongsbakken sono importanti per creare un collegamento visivo tra le strutture medievali visibili di Oslo e sono considerate essenziali dalle autorità del patrimonio culturale. Questo vale per la vista dalla zona di Ladegården e dalla parte settentrionale della fortezza medievale di Parktoward Akershus, che interessa i campi di costruzione B4, B5 e A10; la linea di vista da Kongsbakken e le rovine di Mariakirken [St. Mary's Church] nel Medieval Ruin Park verso la Fortezza di Akershus e la linea di vista da Christian Fredriks verso l'isola di Hovedøya, entrambe adiacenti al campo di costruzione A11. Il tunnel sommerso non può sostenere il peso di alcun edificio e il suo percorso, che attraversa il molo di Bjørvika, non verrà quindi costruito. Il traffico marittimo rappresenta un rischio per gli edifici alle estremità esterne dei moli.

Obiettivi delle aree B1, B4, B5 e A11
I campi B1 e B4 sono stati suddivisi in zone per unità abitative, negozi, uffici, alberghi, luoghi di ospitalità, servizi pubblici (cultura, istruzione, sport, strutture di servizio, porto di picco-

le imbarcazioni) e parcheggi. Il campo B5 è stato suddiviso in zone per servizi pubblici (acquario, cultura). Il campo A11 è stato suddiviso in zone per negozi, luoghi di ospitalità, servizi pubblici (cultura, istruzione, sport, strutture di servizio, porto di piccole imbarcazioni) e parcheggi.

Utilizzo delle aree B1, B4, B5 e A11

- Campo B1 18.800 m², di cui almeno 13.160 m² per l'edilizia abitativa (il campo può essere rilasciato per la costruzione nel 2012 al più presto);
- Campo B4 da 19.700 m², di cui almeno 13.790 m² per l'edilizia abitativa;
- Campo B5 8.000 m²;
- Campo A11 3.700 m².

L'incarico parallelo : "Dintorni dell'Opera"

Nella primavera del 2008, HAV Eiendom AS ha svolto un incarico parallelo per i dintorni dell'Opera. L'obiettivo di questo studio era di esaminare una ridistribuzione del potenziale di sviluppo consentito delle aree possedute da HAV Eiendom a Bjørvika. Il punto di partenza era che l'utilizzo totale consentito non doveva essere modificato. Una conclusione del rapporto di valutazione è stata che alcuni dei campi di sviluppo potevano tollerare un utilizzo un po' più alto di quanto inizialmente previsto, mentre è stata proposta una riduzione dell'utilizzo in altri campi. All'interno dell'area di Munch, il rapporto di valutazione raccomandava di aumentare l'utilizzo nel campo B1 da 18.800 a

22.000 m², mentre si raccomandava il mantenimento del tasso di utilizzo negli altri campi. È stata anche consigliata una visione più flessibile degli obiettivi del piano di zonizzazione. L'Agenzia per i servizi di pianificazione e costruzione ha commentato che i volumi di B1 e B4 dovrebbero essere mantenuti come proposto nell'attuale piano di zonizzazione. La ragione di questa affermazione è legata al desiderio di mantenere un elemento residenziale sostanziale all'interno delle premesse del programma della concorrenza, nonché la necessità di aree di accesso per i musei. D'altra parte, l'Agenzia vede la possibilità di un moderato aumento dei volumi, stipulato a 1.300 m², sul molo collegato con B5.

Obiettivi ambientali

Bjørvika dovrebbe essere un'area pioniera per lo sviluppo ecologico e sostenibile, con particolare attenzione alle fonti di energia rispettose del clima, agli edifici a basso consumo energetico e all'uso ecocompatibile dei materiali. Ciò deriva dal programma generale di monitoraggio ambientale (OMOP) per Bjørvika, che è allegato. OMOP stabilisce gli attuali obiettivi ambientali per Bjørvika ed è un documento consultivo, soggetto al piano di zonizzazione di Bjørvika. Il comune di Oslo preparerà un programma di follow-up ambientale (MOP) separato per il museo. Questo programma si baserà sulle aspirazioni stabilite in OMOP e il comune intende utilizzare lo strumento di monito-

raggio ambientale (www.miljoprogrammering.no) in questo processo. Inoltre, un programma di follow-up ambientale (MOP) separato è stato elaborato per le aree commerciali. Dovrebbero essere presi in considerazione i costi del ciclo di vita, la progettazione per i disabili e le conseguenze ambientali dell'appalto. Altri documenti di base rilevanti sono:

- Lavere klimagassutslipp og bedre luftkvalitet i Oslo (veileder 2006) (Riduzione delle emissioni di gas serra e migliore qualità dell'aria a Oslo, linee guida 2006)
- Oslo kommunes Strategi per bærekraftig utvikling - "Programma Byøkologisk 2002-2014" (Strategia della città di Oslo per uno sviluppo sostenibile - "Programma di ecologia urbana 2002-2014")

Programma

Va sottolineato che la competizione è una competizione concettuale. I partecipanti non devono presentare alternative dettagliate per ciascun elemento del programma, ma devono concentrarsi sui principi fondamentali, che pongono le basi per il successivo lavoro su specifici progetti di costruzione con aree esterne adiacenti e spazi urbani. Il programma per il museo Munch e le collezioni del museo Stenersen forniscono un'indicazione delle principali funzioni del museo e della loro interrelazione. I partecipanti dovrebbero indicare come queste funzioni principali possono essere definite e modellate in

risposta ai requisiti funzionali del programma, in modo da raggiungere gli obiettivi generali della competizione.

Dovrebbero, inoltre, mostrare schematicamente come i programmi per le aree commerciali possono essere organizzati in relazione al museo e agli spazi pubblici urbani in modo da garantire che gli sviluppi all'interno dell'area di intervento nella sua interezza contribuiranno a raggiungere le ambizioni prevalenti del piano Bjørvika.

Programma di distribuzione spaziale per il museo Munch e le collezioni del museo Stenersen

Attività

La competizione dovrebbe contribuire a concretizzare la coesistenza strutturale, operativa ed espositiva tra le collezioni del nuovo museo d'arte. Il compito del nuovo museo sarà quello di amministrare le collezioni d'arte, che si concentreranno principalmente sull'arte di Edvard Munch. Oltre alle mostre, alla mediazione dell'insegnamento e della conoscenza, le funzioni del museo comprenderanno conservazione, conservazione, gestione e ricerca. Un altro aspetto importante di questa localizzazione congiunta è la possibilità di mettere a disposizione aree espositive per mostre temporanee che nessuna istituzione norvegese è in grado di ospitare oggi. Il museo si impegnerà in programmi di insegnamento estesi, rivolti in particolare ai bambini e ai giovani. Il museo promuoverà attivamente l'arte

e svilupperà nuove forme e arene per la disseminazione. Conserverà, esporterà e ospiterà mostre da altre istituzioni. Curerà continuamente le mostre per mostrare le collezioni in nuove costellazioni. Il nuovo museo vuole essere un attore importante nel dibattito artistico: le attività del museo dovrebbero generare incontri e dialoghi nell'arena artistica.

Programma di distribuzione spaziale

Nella tabella sottostante, il programma di distribuzione dello spazio del museo è stato ordinato in base alle funzioni principali delle varie aree. Il termine "spazio del pavimento del programma" indica l'area totale per ciascuna funzione principale, comprese le stanze secondarie, i passaggi interni e le pareti interne tra le singole stanze che fanno parte dell'area principale della particolare attività. L'area lorda del progetto non dovrebbe superare il quadro stabilito di 16.000 m² BTA. È stato utilizzato un fattore di circa 1,3 per convertire lo spazio del programma in un'area lorda. Ogni proposta è libera di ottimizzare l'organizzazione delle principali aree di attività del programma e le soluzioni alle infrastrutture tecniche dell'edificio per ottenere un fattore più favorevole, aumentando così l'area che può essere utilizzata per i servizi generali al pubblico. Eventuali modifiche nella relazione tra la superficie lorda massima e la superficie totale del programma dovrebbero essere compensate con le aree pubbliche come aumento o riduzione

di queste aree.

Aree pubbliche:

Servizi pubblici e aree comuni - 2.700 m²

Le diverse aree devono essere posizionate in maniera opportuna per consentire il flusso dei visitatori all'interno e attraverso l'edificio. È importante garantire che i visitatori si sentano i benvenuti non appena entrano nell'area.

Botteghino

Banco informazioni / reception

Guardaroba / servizi pubblici

Negozi (i) del museo

Sale per sponsor e rappresentanza

Luoghi di ospitalità - catering di vario genere, tra cui cucina e ripostiglio

Altro

Le aree pubbliche del museo dovrebbero aiutare a creare attività nelle aree circostanti e ad essere un punto d'incontro per tutti gli abitanti della città. Dovrebbe essere possibile mantenere le aree pubbliche aperte, individualmente o congiuntamente, al di fuori degli orari di apertura della mostra e chiuderle fisicamente dalle altre attività nell'edificio. Il banco informazioni dovrebbe essere collocato centralmente in relazione all'afflusso di visitatori, insieme al negozio del museo, al guardaroba pubblico e ai servizi igienici. La ristorazione dovrebbe preferibilmente essere integrata come una parte naturale dell'edificio con un ristorante principale di alta qualità e vario nella posizione più centrale in rela-

zione all'afflusso di visitatori, collegato da aree attraenti posizionate all'aperto. Inoltre, i ristoranti più economici possono essere disposti in altre aree all'interno dell'edificio, ad esempio in connessione con terrazze esterne. Il negozio e i ristoranti devono essere facilmente accessibili dall'area di consegna. Le possibilità commerciali dovrebbero essere sfruttate a pieno attraverso grandi aree commerciali, vari luoghi di ospitalità e ampie aree per eventi speciali. Dovrebbero essere incluse da cinque a otto sale aziendali / sponsor. Queste stanze dovrebbero essere ad uso esclusivo dei partner di cooperazione del museo. I servizi igienici e un'entrata invitante dovrebbero essere posizionati adiacenti alle stanze aziendali. È importante che sia possibile visualizzare parti delle collezioni e una mostra documentaria su Munch nelle aree pubbliche aperte. Quasi tutte le aree espositive del museo si troveranno sopra il livello di ingresso. Le comunicazioni verticali (ascensori, scale mobili e scale) devono avere una buona capacità e possono essere progettate come elementi importanti della composizione spaziale del museo. Le aree pubbliche dovrebbero avere la luce del giorno e le viste migliori possibili.

Aree comuni

Aree utilizzate dai dipendenti del museo e una vasta gamma di visitatori. Come parte delle sue attività esterne, il museo riceverà una serie di gruppi diversi per briefing sul museo, conferen-

ze, seminari e simili.

Sala conferenze

Cinema / auditorium

Insegnamenti locali

Sala conferenze

Area giochi / angolo lettura

La sala conferenze deve avere un pavimento piatto con soffitti alti e un semplice palcoscenico. Sarà utilizzato per eventi importanti e per inaugurare mostre e deve contenere almeno 400-500 persone. Il cinema / auditorium sarà utilizzato per conferenze, approfondimenti e film per il pubblico, i ricercatori e i dipendenti. La stanza deve contenere 50-60 persone e avere un sistema di sedili retrattili. I locali didattici devono assolvere a diverse funzioni. Il museo, ad esempio, riceverà classi di scuola e gruppi di assistenza diurna per lezioni teoriche e pratiche, conferenze e attività artistiche. Inoltre, saranno usati come arena al fine di trasmettere la conoscenza.

Aree espositive - 4.900 m²

- aree per la visualizzazione di arte - tra cui la presentazione di collezioni proprie, mostre prodotte dal museo e mostre itineranti. Le aree espositive devono essere estremamente flessibili.

Sale principali

Stanza speciale per opere monumentali

Centro di sicurezza

Fino a 2.000 persone possono essere contemporaneamente nel museo durante i periodi di maggiore affluenza. Le opere d'arte saranno esposte dal

1 ° piano in su. Per motivi di sicurezza, sarà importante mantenere sia gli ostacoli di distanza che quelli fisici tra le aree espositive e l'uscita più vicina. Il museo dovrebbe avere aree espositive flessibili per tutti i tipi di idiomi artistici. Deve essere possibile mostrare mostre complete e di frequente cambiamento delle opere di Munch e delle altre collezioni, oltre a mostre temporanee di varie dimensioni. Deve essere possibile estendere e ridurre le aree espositive in base al numero e alle dimensioni delle mostre temporanee e devono avere un'altezza del soffitto di almeno 4,5 metri. Ci deve essere l'opportunità di chiudere le stanze più piccole / cubicoli sia per quanto riguarda la larghezza e l'altezza, in modo da ottenere aree più intime. Le aree devono anche essere flessibili in modo che possano essere utilizzate per visualizzare tutte le forme di idioma artistico, ad esempio oscurando e insonorizzando i cubicoli. Deve essere possibile montare e smantellare una mostra indipendentemente da altre aree espositive. Il museo deve disporre di aree espositive speciali per la raccolta di opere monumentali, come i dipinti *The Sun* (460 x 778cm, circa 35m²) e *Alma Mater / The Researchers* (480 x 1150cm, circa 55m²). Questi lavori sono difficili da spostare, richiedono grandi spazi a parete e pavimento e devono essere esposti in zone climaticamente controllate.

La necessità di prendere in considerazione questi grandi lavori deve essere

combinata con il desiderio del museo di pareti e soffitti flessibili. È importante che le stanze siano create sia per il riposo sia per lo studio approfondito in posizione adiacente alle aree espositive. La presentazione e lo stoccaggio devono essere eseguiti senza rischiare di danneggiare le opere d'arte alla luce del giorno. Il centro di sicurezza deve trovarsi in comunicazione diretta con le aree espositive.

Area interna:

Sale di amministrazione e personale - 1.050 m²

Il pubblico non dovrebbe avere accesso all'amministrazione e alle stanze del personale. I visitatori saranno ricevuti e registrati nell'area della reception.

Biblioteca di ricerca

Studio / sala lettura

Uffici

Sala / e conferenze

Archivio per uso ad alta frequenza

Sala servizi IT

Centro di sicurezza

Sono necessarie circa 60 postazioni di lavoro in ufficio, in una combinazione di cabine e paesaggi aperti. La biblioteca di ricerca dovrebbe avere un'area di circa 200 m².

Aree di stoccaggio, strutture ricettive - 1.700 m²

Sarà accessibile solo ai dipendenti del museo. I materiali per mostre e materiali generici sono spesso trasportati da camion o altri veicoli più piccoli. Le merci sono impilate su pallet o possono ar-

rivare in container che devono essere scaricati. Tutte le operazioni di carico e scarico devono essere effettuate sotto copertura, protette dalle intemperie e da accessi non autorizzati e devono avere una comunicazione diretta con una stanza di ricezione sicura.

Le seguenti funzioni devono essere disponibili per aree di stoccaggio e strutture riceventi:

Deposito per dipinti, grafica, fotografie e sculture

Garage chiuso per ricevere e spedire opere d'arte

Stanza ricevente

Disfare le valigie

Ripostiglio

Stanza di quarantena

Stanza di installazione

Attrezzature per il personale

Postazioni di lavoro per ufficio

Le opere d'arte devono essere maneggiate e conservate dal 1 ° piano in su. Tutte le sezioni trasversali per le vie di trasporto per oggetti d'arte all'interno del museo devono essere di almeno 4x4 metri.

I magazzini per i dipinti, l'area di ricevimento e le officine devono avere un'altezza di 4,5 metri. Tutte le porte adiacenti all'area di ricevimento per le opere d'arte devono essere alte almeno 4 metri e avere una larghezza generosa. L'area per la ricezione di opere d'arte deve essere fisicamente separata dalle altre aree di consegna. Le opere saranno trasportate direttamente da un'area di ac-

coglienza chiusa con un sistema di climatizzazione e saranno quindi trasferite al reparto di conservazione, alle aree di stoccaggio o all'esposizione. Il trasporto avviene tramite un montacarichi separato che deve essere di almeno 4x4x4 metri e avere un'apertura a tutta larghezza. Deve anche essere possibile circolare nelle stesse aree tramite scale. Le aree di stoccaggio devono essere posizionate in modo da salvaguardare sia la sicurezza che l'accessibilità. L'area di stoccaggio per i dipinti deve avere almeno 20 celle di fuoco con una classificazione di fuoco di A-120, mentre l'area di archiviazione per la grafica deve avere almeno 10 celle corrispondenti. Il museo desidera essere in grado di utilizzare le aree di conservazione in misura limitata come elementi dei moderni metodi di comunicazione.

Dipartimento di conservazione e studio fotografico - 1.200 m²

Sarà gestito da dipendenti del dipartimento di conservazione dell'Agenzia per gli affari culturali, che è responsabile di diverse collezioni d'arte di proprietà del comune di Oslo. Il dipartimento di conservazione ha reso speciali i requisiti in materia di logistica e sicurezza.

I locali devono contenere:

Studio di carta

Sala di montaggio con magazzino materiali

Stanze senza polvere

Studio di pittura

Ripostiglio per la camera di verniciatura

/ prodotti chimici
Studio di scultura
Sala di microscopia
Biblioteca speciale, archivio e sala riunioni
Area di conservazione
Studio fotografico

Il museo Munch svolge un ruolo di primo piano nella conservazione e nella ricerca delle opere di Munch, e le strutture dovrebbero essere adatte per i ricercatori in visita. Il Museo Munch deve garantire un'adeguata cura delle altre collezioni d'arte di proprietà del Comune di Oslo, oltre a visitare collezioni nazionali e internazionali. Gli studi per la pittura e la conservazione della carta devono essere situati in modo da avere la luce del giorno da nord. Lo studio fotografico, che copre 250-300 m², può essere collocato indipendentemente dal reparto di conservazione e deve avere una camera oscura, una sala per i raggi X, un archivio fotografico, uffici e un magazzino. Le aree di conservazione, le aree di stoccaggio e le aree espositive dovrebbero essere posizionate l'una vicino all'altra, orizzontalmente o verticalmente.

Operazioni e stoccaggio - 300 m²

Possono accedere solo i dipendenti del museo:

Officina per falegnameria / lavori in metallo con magazzino

Laboratori per la produzione di mostre con magazzino

Workshop per le operazioni

Guardaroba / servizi igienici
Stanza per lo smaltimento dei rifiuti
Servizi igienici, pulizia e direzione lavori

I workshop che generano polvere devono essere fisicamente separati dalla conservazione, dall'esposizione e dalle aree pubbliche. I laboratori per la produzione espositiva dovrebbero essere situati vicino a un ascensore.

Trasporto e logistica - 450 m²

Accesso ai dipendenti del museo, accesso pubblico limitato.

Ricezione di merci

Garage per veicoli propri (10 posti)

Rigidi requisiti di sicurezza si applicano al trasporto e alla ricezione / spedizione di opere d'arte. L'area di ricevimento per le opere d'arte deve essere situata a parte le altre aree di trasporto e di ricezione.

TOTAL internal area : 4,700 m²

TOTAL PROGRAMME

FLOOR SPACE : 12,300 m²

GROSS AREA : BTA 16,000 m²

Requisiti di sicurezza

La costruzione, i materiali, la logistica e le soluzioni tecniche dell'edificio devono essere adattate ai rischi presenti e futuri, quali furto con scasso, incendio e penetrazione dell'acqua. Queste misure devono combinarsi per essere un efficace deterrente per tentati furti. I bisogni di sicurezza dovrebbero, nella massima misura possibile, essere integrati nell'architettura e in un modo

che sia di minimo disagio per il pubblico. L'edificio sarà diviso in tre zone di sicurezza, alta (zona 3), intermedia (zona 2) e bassa (zona 1).

Requisiti tecnici e funzionali

È importante che l'organizzazione dell'edificio garantisca un flusso ottimale di visitatori e sia percepita come pianificata e organizzata. L'obiettivo è arrivare a un'infrastruttura tecnica che consenta la massima flessibilità. L'edificio deve essere accessibile a tutti i gruppi di utenti, (design universale). Risulta essere fondamentale che gli eventi espositivi, i servizi museali e l'uso della tecnologia da parte degli artisti cambino continuamente. Le installazioni tecniche saranno dimensionate per l'espansione futura e un numero più elevato di visitatori. Un sistema di controllo del clima verrà installato in tutte le stanze in cui le opere sono conservate o trattate, compresi i locali espositivi, le camere di conservazione, le aree di stoccaggio o le baie di ricezione. I requisiti climatici per tutte le aree in cui sono conservate le opere d'arte sono stati fissati a 20°C (+/- 2°C) e al 50% (+/- 5%) di umidità relativa. Le aree di conservazione della carta devono avere temperature inferiori a 15°C e 50% (+/- 5%) di umidità relativa. Tutte le aree in cui sono conservate o maneggiate le opere d'arte dovrebbero essere posizionate sopra il livello del suolo e dell'alta marea. L'acustica nelle aree espositive dovrebbe consentire di organizzare visite guidate per più grup-

pi contemporaneamente. Le strutture pubbliche come la biblioteca, il cinema, i guardaroba degli artisti delle aule universitarie, i seminari / le aule e le sale riunioni / di gruppo dovrebbero soddisfare i requisiti acustici appropriati.

Requisiti per le aree esterne

Il museo e le aree esterne adiacenti dovrebbero costituire un'espressione estetica coerente. Il progetto del nuovo complesso museale deve sfruttare il potenziale ed i parametri strutturali dei piani per le passeggiate, i corridoi e le parti adiacenti a tale area. Le aree esterne del museo devono essere progettate come parte del servizio complessivo del museo al pubblico. Le aree esterne dovrebbero essere adatte per l'esposizione di importanti opere d'arte, progetti temporanei, caffè all'aperto e altri eventi all'aperto.

Requisiti per la gestione del traffico e il parcheggio

Tutto il traffico all'interno e all'esterno del museo deve avere la migliore connessione possibile con il sistema stradale. Operagata sarà una strada di accesso chiave. Si dovrebbe prendere in considerazione soluzioni efficaci per l'arrivo, la manovra e il parcheggio di autobus a noleggio. Dovrebbero essere previsti provvedimenti per dieci autobus parcheggiati e 3 posti per gli autobus di uscita / imbarco nelle immediate vicinanze del museo. Una gestione efficace di un gran numero di autobus noleggiati sarà un criterio decisivo per il successo del nuovo museo. Que-

sto può essere visto nel contesto della gestione del traffico in genere nelle immediate vicinanze del museo. Bisogna allestire un numero di posti che dovranno essere utilizzati a fine di garantire il flusso di taxi. La consegna e il trasporto di oggetti d'arte dovrebbero essere eliminati il più possibile e i veicoli di consegna dovrebbero fermarsi in un vano di raccolta separato e richiudibile per le opere d'arte. Eventuali altre consegne al museo dovrebbero avvenire vicino alla faccia principale dell'edificio. Il museo ha bisogno di dieci posti auto per le sue operazioni, cinque posti auto per disabili e cinque spazi per i VIP. Il museo dovrebbe avere 150 posti di parcheggio per le biciclette.

Altri sviluppi urbani - aree commerciali
Una premessa per il piano di zonizzazione principale per Bjørvika-Bispevika-Lohavn del 2003 è legato alla necessità di sviluppare tale piano attraverso l'ampliamento dell'area. Oggi possiamo, con un grado maggiore di certezza, valutare le conseguenze contestuali dell'Opera e tenerne conto. Anche la posizione e il programma di due importanti istituzioni culturali, la Deichmanske Main Library e il Munch Museum e le Stenersen Museum Collections, cambiano le condizioni per la zonizzazione dell'area. Coerentemente con questo, le proposte possono presentare una revisione degli elementi dell'attuale piano di zonizzazione, a condizione che tali proposte non violino i principi fondamentali del piano e

le scelte prioritarie per l'uso del suolo. In base all'attuale piano di zonizzazione, è possibile sviluppare T-BRA di circa 50.000 m² all'interno dell'area di gara. L'incarico parallelo, "Dintorni dell'Opera", raccomandava di aumentare l'uso del campo B1 da 18.000 a 22.000 m² T-BRA. I partecipanti non dovrebbero sentirsi obbligati da questa raccomandazione. Sulla base delle premesse per la competizione, i partecipanti dovrebbero valutare l'utilizzo totale all'interno dell'area di gara e come possono essere distribuite le scorte di costruzione, a condizione che le loro entrate tengano conto dei più importanti principi di zonizzazione dell'attuale piano di zonizzazione:

- La struttura spaziale urbana con i beni comuni
- Il sistema stradale
- I settori della vista

Lo spazio della struttura del museo è stato fissato a 16.000 m² BTA. Una buona parte dell'area del museo dovrebbe avere un'altezza del piano che è sostanzialmente più alta rispetto all'attuale piano di zonizzazione. La dimensione del potenziale volume di sviluppo che sarà occupato dal museo dipenderà dalle soluzioni presentate dai partecipanti. Si stima che il museo occupi un volume che può essere convertito in T-BRA tra 20.000 e 27.000 m². I partecipanti sono invitati a proporre qualsiasi altro obiettivo di zonazione che dovrebbe essere combinato con il museo. Tutti gli obiettivi indicati nel pia-

no di zonizzazione possono essere pertinenti, ma i partecipanti sono liberi di proporre altri obiettivi, in aggiunta o in sostituzione degli obiettivi dell'attuale piano di zonizzazione. Tuttavia, un requisito imperativo è che tutti gli edifici debbano avere funzioni / servizi orientati al pubblico a livello del suolo. L'aspetto più importante di questa parte della competizione è che le proposte mostrino come la costruzione del museo può essere combinata con gli altri edifici in modo da ottimizzare il valore commerciale delle proprietà.

Gli spazi urbani

I partecipanti devono indicare come gli spazi esterni e gli edifici si incontrano all'interno dell'area. Ciò include valutare se la creazione del nuovo museo possa richiedere adeguamenti alla programmazione e alla progettazione nei programmi di spazio urbano adottati per Havnepromenaden e il piano di sviluppo edilizio adottato per Stasjonssallmenningen e Akersvollmenningen. Le proposte per gli spazi urbani dovrebbero mostrare una posizione adatta alle seguenti funzioni:

1. Posti dove fermarsi gli autobus al museo Munch e alle collezioni del museo Stenersen: il museo deve disporre di aree per scendere / salire a bordo degli autobus noleggiati. Le voci devono contenere proposte per almeno tre aree per scendere / salire a bordo.
2. Collegamento ponte tra Paulsenkaia e Sørenga - in connessione con lo sviluppo delle aree residenziali ad est (Bi-

spevika, Sørenga, Sørengutstikkeren e Grønli), si deve stabilire un collegamento pedonale migliore tra il centro città e le nuove aree urbane.

3. Ormezzi per i traghetti passeggeri. I partecipanti devono indicare un punto all'interno dell'area di gara che può essere adatto come punto di ormeggio, sia a Paulsenkaia che a Bjørvikuttikkeren.

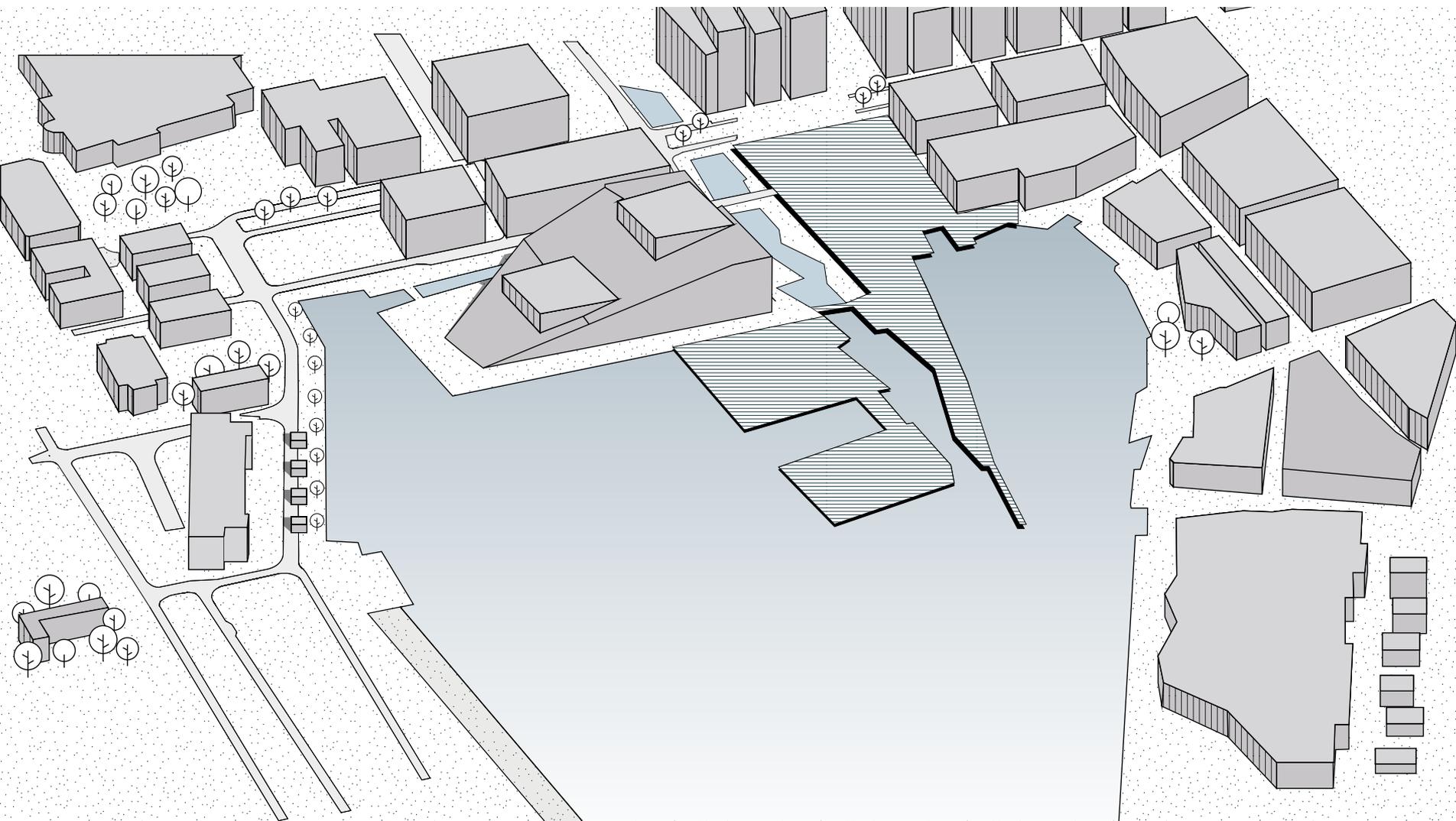
4. Capolinea per la linea della funivia. Requisiti per il materiale da presentare
Le voci di concorso devono essere anonime e tutto il materiale inviato deve essere etichettato con un codice di identificazione / motto. Nessun tipo di informazione che possa compromettere questo anonimato può essere inclusa. Le voci dovrebbero essere presentate in modo chiaro e facilmente comprensibile.

Studi invitati

1. Tadao Ando, *Art wave*
2. Zaha Hadid Architects, *The Lady of the Sea*
3. Abalos Herreros Arquitectos, *Lambda (winner)*
4. Foreign Office, *Svaberg*
5. Henning Larsen Tegnestue, *Rød Sky*
6. Tony Fretton Architects, *VPL -CS20*
7. REX Architecture, *Yin Yang*
8. Gigon/ Guyer Architekten, *Lyst og mørkt*
9. Kristin Jarmund Arkitekter, *Munch Island*
10. CODE Arkitektur, *Wave Perspective Figure*

Studi/team prequalificati

1. NoName 29, *Reflections*
2. Heneghan Peng Architects, *Island*
3. Nieto Sobejano, *Melankoli 2012*
4. Diller Scofidio Renfro, *001100*
5. Kengo Kuma Associates/n!studio/ HKP Architekten, *Oslo's Ribbon*
6. Christ Gantenbein Architects/Lie Øyen Arkitekter, *Girls on the Bridge*
7. ALA, *Ånd*
8. Sauerbruch Hutton, *Viewing+Seeing*
9. Ghilardi Hellsten Arkitekter, *MSK*
10. Manuelle Gautrand Architecture, *Starry Night*



▲ Vista dell'area di progetto © Capobianco Sara

WHY DO WE NEED TO TALK ABOUT THE COMPETITION AND THE COMPETITORS ?

It is necessary to talk about the competition not only to underline the main goals of the project, but is important to study the participants' project in order to collect any informations and ways to deal with the project. Any participants has face the competition in different ways giving importance to many aspects. Some project has given more importance to the solitude of the artist, meaning the museum as a place of refuge, others wanted to focus on the construction of an amazing building, others on the public spaces, creating a less conspicuous building. So, studying the different cases, will be possible to find the best strategy for the design of the museum and the related public spaces.

TADAO ANDO _ "ART WAVE"

Lo studio giapponese di Tadao Ando, presenta il progetto Art Wave. L'edificio si impone all'interno del paesaggio con una forza monumentale, con forme opposte alla vicina Opera House, ma richiamando la fluidità delle onde del mare. L'edificio è scandito da moduli bianchi rettangolari che generano poi le aperture all'interno del blocco. La particolarità del progetto sta soprattutto nel suo protendersi verso il mare. Si poggia sulla banchina con 3 estremità, mentre il resto del blocco resta sospeso sul mare quasi a volerne far parte. Guardando l'edificio, anche l'osservatore resta quasi sospeso tra terra e mare.



▲ Render. Fonte: <https://www.archdaily.com/>

ZAHA HADID ARCHITECTS_ "THE LADY OF THE SEA"

Il progetto dell'edificio dello studio di Zaha Hadid Architects affronta il museo in chiave molto audace. The Lady of the Sea colloca il Museo in A11 e collega il progetto a Paulsenkaia elegantemente attraverso la foce del fiume. La proposta si forma sovrapponendo un vincolo matematico a una nuova visione della città stabilita nell'attuale piano generale. Dietro i principi di base della morfologia c'è il cambiamento, il movimento e una dispersione di esperienze che vengono tradotte nel regno pubblico. Il progetto è ben sviluppato come museo d'arte e ha una forma attraente che domina e trasforma drammaticamente la situazione.



▲ Modello. Fonte: <https://www.archdaily.com/>

FOREIGN OFFICE_“SVABERG”

Il progetto per il museo di Munch è qui concepito in continuità con l’Opera e con il contesto. Il bianco dell’intonaco richiama l’Opera House, mentre con le sue linee morbide se ne distacca rimanendo in linea con la fluidità delle onde del mare su cui si affaccia. Il progetto per il museo è concepito in modo unitario; il blocco massiccio ospiterà l’intera collezione su più livelli. Le aperture in facciata sono piccole per garantire una misurata illuminazione del museo. A piano terra, invece, gli spazi più fruibili sono ampiamente illuminati grazie ad un taglio ampio che alleggerisce di tanto la pesantezza del blocco unico.



▲ Render. Fonte: <https://www.archdaily.com/>

HENNING LARSEN TEGNESTUE_“RØD SKY”

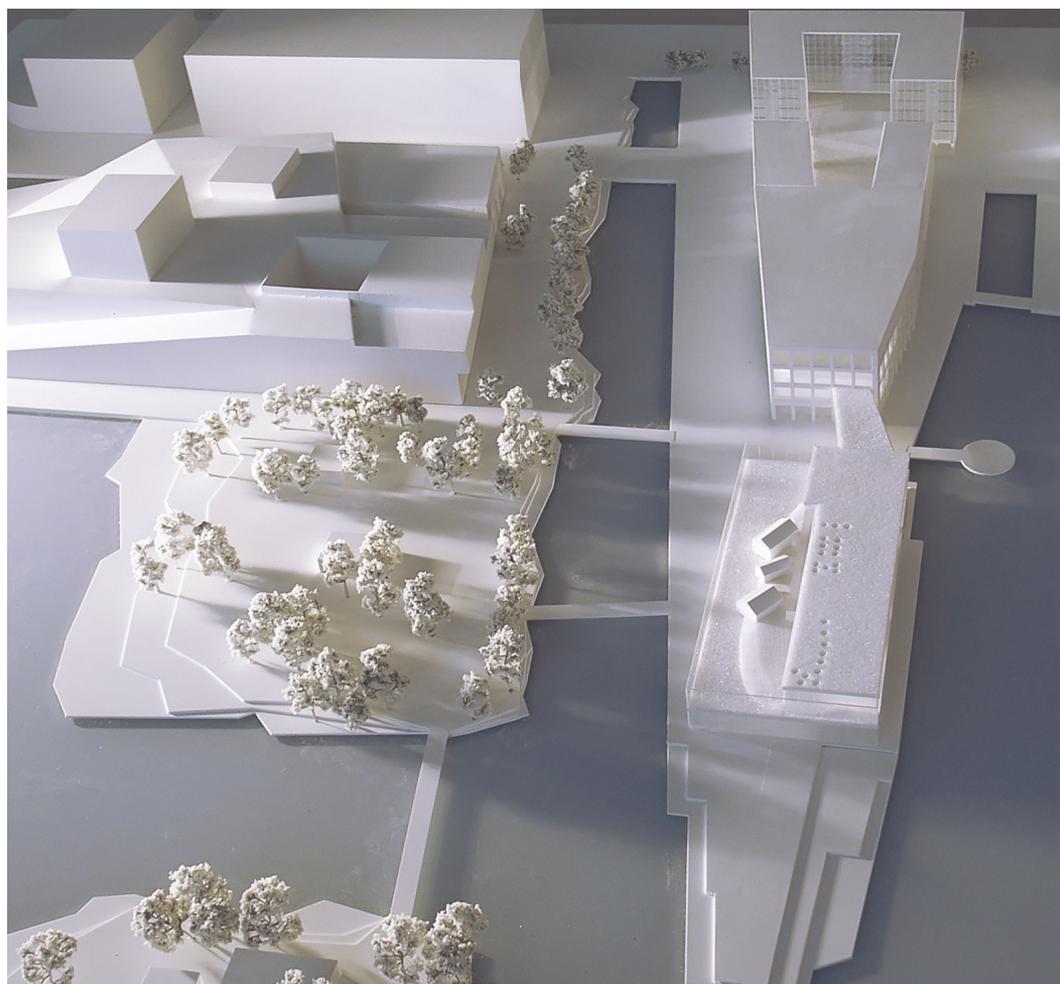
Lo studio Larsen affronta la progettazione in maniera più aggressiva rispetto agli altri partecipanti alla competition. Un unico blocco museale è racchiuso all’interno di un contenitore rosso fuoco forato, il cui impatto è amplificato da un gioco di luci che attraversano e si riflettono sull’involucro. Questo museo vuole porsi in una posizione di rilievo all’interno dell’architettura del waterfront di Oslo. Forse è stata una scelta molto azzardata se si osserva il contesto architettonico della città (gioca molto sulle geometrie ma in maniera uniforme), ma di sicuro è una scelta poco apprezzata dai norvegesi che escludono ben presto il progetto.



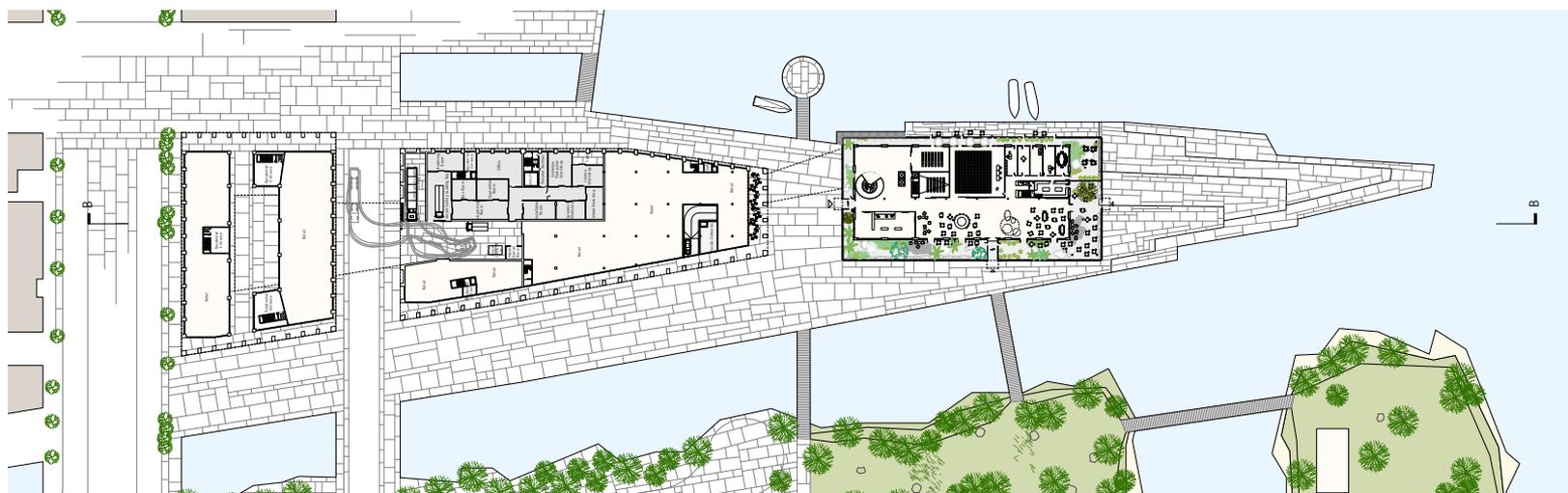
▲ Render. Fonte: <https://www.archdaily.com/>

TONY FRETTON ARCHITECTS_ "VPL-CS20"

Lo studio di architettura Tony Fretton Architects è stato invitato a partecipare al concorso internazionale per il New Munch Museum a Oslo. Il progetto proposto è un edificio in tre parti: The Gallery House, The Public Room, e The Land on the Roof. The Gallery House è un edificio moderno di forma classica, costruito in marmo norvegese, che accoglie gli spazi della galleria, spazi molto flessibili con partizioni mobili per accogliere diverse tipologie di esposizione. The Public Room ha una facciata a doppi vetri piena di piantagioni, creando una sala pubblica per tutte le stagioni nell'ambiente naturale del fiordo. Riunisce tutte le attività pubbliche del museo, compresa la biglietteria, libreria e guardaroba. The Land on the Roof è una galleria all'aperto, un luogo dove poter conoscere Munch attraverso edifici sul tetto che somigliano ai suoi studi.



▲ Modello. Fonte: <http://www.tonyfretton.com/>



▲ Planimetria con pianta del pian terreno. Fonte: <http://www.tonyfretton.com/>



▲ Render. Fonte: <http://www.tonyfretton.com/>



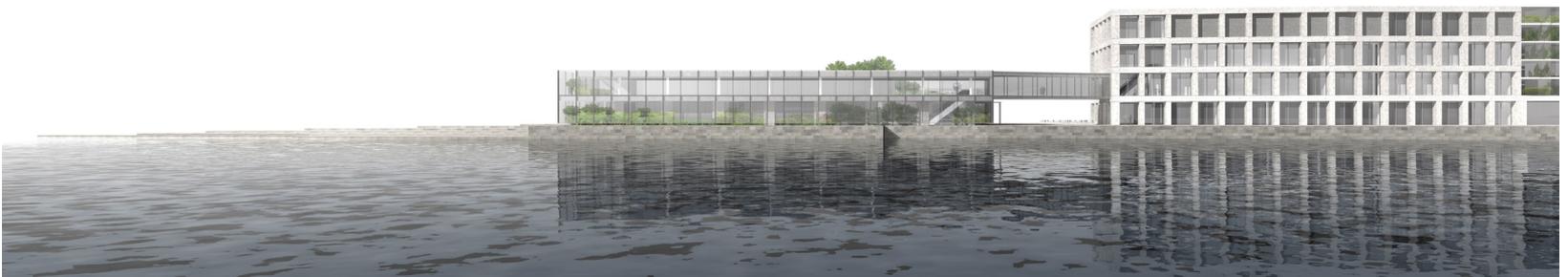
▲ Render. Fonte: <http://www.tonyfretton.com/>



▲ Prospetto sud-ovest. Fonte: <http://www.tonyfretton.com/>



▲ Schizzo di progetto. Fonte: <http://www.tonyfretton.com/>



▲ Prospetto sud-est. Fonte: <http://www.tonyfretton.com/>

REX ARCHITECT _ “YIN YANG”

Dove l'Opera house di Snøhetta si presenta come un punto di riferimento molto forte, la proposta “Yin Yang” di Rex per il museo di Munch vuole diventare la controparte e rispondere in maniera strategica a due sfide.

SFIDA 1: il nuovo Museo Munch richiede che le sue gallerie siano estremamente flessibili, dovranno accogliere tutti i tipi di idiomi artistici, crescere o ridursi in accordo con il numero e la dimensione delle mostre temporanee, essere intime o maestose, illuminate dal cielo o buie, permeabili o insonorizzante. La flessibilità contemporanea del museo è in genere concepita come scatole bianche, ma una tavolozza vuota diventa costrittiva: i musei non possono permettersi di trasformare senza fine le proprie gallerie generiche.

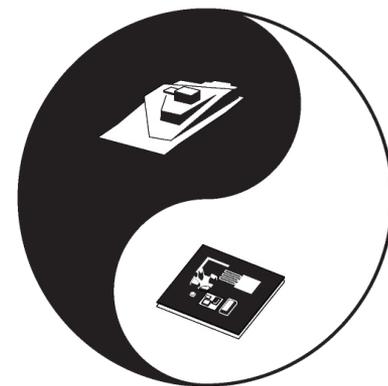
STRATEGIA 1: Abbracciando una nuova forma di flessibilità della galleria, la proposta di REX per il nuovo Museo Munch evita questa trappola. Yin Yang offre una flessibilità completa fornendo strumenti integrati. Le gallerie sono disposte in una serie di otto tipologie distinte, ognuna con proporzioni proprie, materialità, illuminazione, circolazione e forma di flessibilità. Mentre un museo con un singolo tipo di galleria richiede una grande spesa per trasformarsi, l'ampia gamma di gallerie garantisce la libertà curatoriale. Può ospitare uno spettro di visioni curatoriali e può essere riconfigurato senza costi ag-

giuntivi futuri.

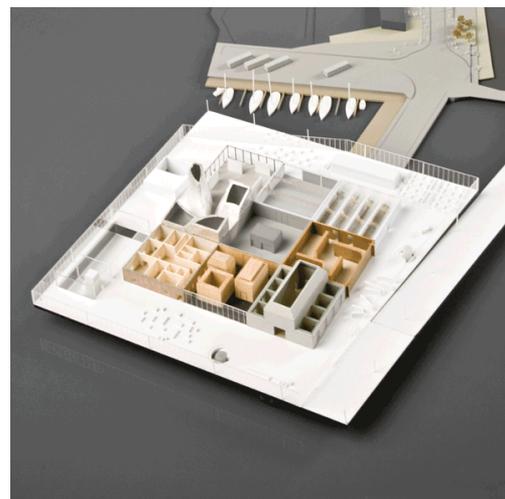
SFIDA 2: Il nuovo Museo Munch richiede un percorso di circolazione flessibile in grado di presentare le collezioni del museo singolarmente o simultaneamente, le esposizioni autoprodotte e le mostre da viaggio. La classica processione del museo inizia e termina un ciclo lineare di gallerie. Questa circolazione obbligatoria provoca importanti problemi curatoriali e operativi per le istituzioni che le organizzano: bisogna così utilizzare tutte le stanze contemporaneamente, senza possibilità di organizzare mostre simultaneamente. Le istituzioni che hanno questa organizzazione devono continuamente lavorare per organizzare mostre di ingenti dimensioni senza ulteriori possibilità.

STRATEGIA 2: la proposta di REX per il nuovo Museo Munch avvolge tutti gli spazi senza biglietteria in un “anello” pubblico intorno alle gallerie. Piuttosto che imporre una processione fissa, questa organizzazione fornisce accesso indipendente a ogni galleria, o una processione attraverso qualsiasi combinazione di gallerie.

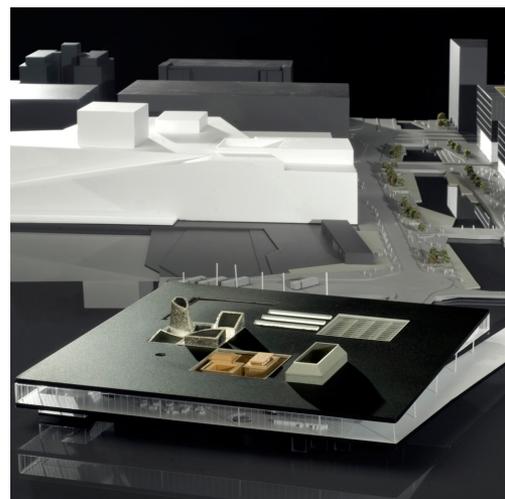
Creando una serie flessibile di tipi di gallerie distinti e circondandoli con un anello di circolazione pubblica, Yin Yang ribadisce una presenza unica e prestazionale in Bjørvika, con un chiaro rimando alla potenza iconografica dell'Opera.



▲ Yin Yang concept.
Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello.
Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Model.
Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Pianta pian terreno.
Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Pianta primo piano.
Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Sezione. Fonte: <https://divisare.com/>

GIGON GUYER ARCHITEKTEN_“LYST OG MØRKT”

L'idea di Gigon Guyer Arkitekten per il Munch/Stenersen museum è quella di creare un punto di riferimento per la città, di costruire un 'faro' nel fiordo. Il progetto per il museo punta ad avere una posizione strategica ed un'illuminazione ottimale più che un design spettacolare. L'involucro del museo, secondo l'architetto, deve essere leggero e pesante, invitante e introverso. Il museo Munch/Stenersen sorge come una "penisola galleggiante" tra i fiordi Bjørvika e Bispevika. Un ponte leggermente inclinato conduce al museo e si estende verso il mare. La piattaforma museale sollevata forma un'area pubblica. Le funzioni dell'edificio sono espresse dal suo volume: c'è il livello della piattaforma pubblica, i due ristoranti con vista sul mare e sulla città, il più modesto piano intermedio con uffici e depositi del personale e gli spazi espositivi introversi che si propagano in diverse direzioni. L'ex area di Bjørvikutstikker deve essere adattata leggermente e piantata fino a formare una zona di spiaggia e un porto culturale con l'obiettivo di creare una zona marittima sul lato verso Bjørvika. Al contrario, lungo Akerselva saranno realizzati degli spazi esterni che assomigliano a boulevards con negozi, caffè e ristoranti. Le scalinate per sedersi, su entrambi i lati dell'Akerselva, sono un chiaro invito ad intrattenersi in questi luoghi sul bordo dell'acqua.



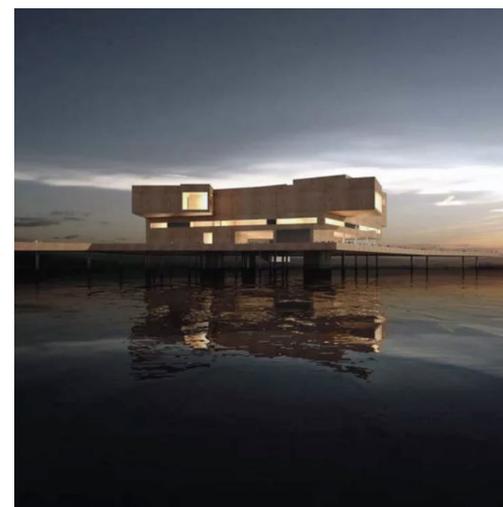
▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>

KRISTIN JARMUND ARKITEKTER_ "MUNCH ISLAND"

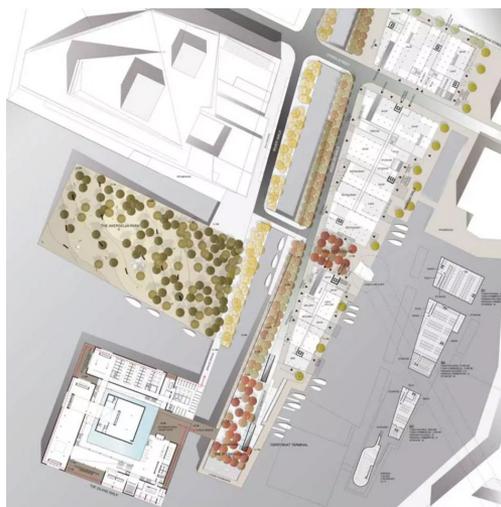
La messa a fuoco sull'essenziale è stata la preoccupazione preminente nella progettazione del Museo Munch/ Steenersen di Kristin Jarmund Arkitekter. La soluzione è stata la progettazione di un edificio che si sottomettesse all'arte che contiene senza ricorrere all'anonimato - un museo che ha carattere e una morbida monumentalità, senza entrare in un contrasto con la vicina Opera House. Architettonicamente, il museo rifletterà la dignità di Edvard Munch e delle collezioni Steenersen. È stata scelta l'isola a sud del Teatro dell'Opera e ad ovest della foce del fiume come sito per il nuovo museo e da qui il nome Munch Island. Le isole sono poetiche e segnano sia la solitudine che la salvezza. Gli artisti le hanno utilizzate per esprimere solitudine, mistero e riparo. Munch ha trascorso gran parte del suo tempo, specialmente negli ultimi anni, appartato nello studio di Ekely a Oslo, nella sua isola metaforica. Molti dei suoi dipinti, infatti, sono caratterizzati da rive, ponti e dalla luna che si riflettono sul mare calmo e su grandi distese d'acqua. La metafora dell'isola e il fossato sono la spina dorsale architettonica dell'isola di Munch. È come se l'edificio non potesse contenere il potere dell'arte di Munch e pertanto lo spazio espositivo si è rotto attraverso il suo perimetro, una vivida interpretazione dell'espressionismo di cui il pittore è stato pioniere.



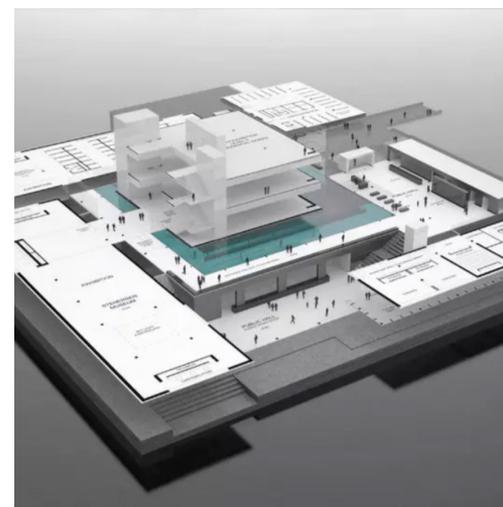
▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello. Fonte: <https://divisare.com/>

CODE ARKITEKTUR_ "WAVE - PERSPECTIVE - FIGURE"

Wave perspective figures localizza il museo Munch all'intersezione di Bjørvika, come una parte importante di un nuovo spazio urbano accessibile dall'Opera. Localizzando il museo all'intersezione tra la via dell'Opera, l'arte e la cultura saranno resi visibili e accessibili dalla città. Dall'ingresso dell'Opera Street, il museo avrà spazi espositivi grandi e arieggiati, un nuovo e moderno spazio espositivo, con ambizioni internazionali di essere una meta centrale della vita artistica e culturale contemporanea. Il nuovo museo plasma l'intera area in un unico paesaggio interconnesso. Una nuova situazione urbana si è sviluppata con spazi intimi, coperti e usciti, all'interno e lungo la Stazione Comune e l'Akerselva-Comune. Un grande spazio urbano climatizzato, con facciate esposte al sole e spazi esterni con caffetterie, negozi e gallerie situati tra l'Opera e Bispevika.



▲ Sezione. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>

NONAME29 - ALFREDO PAYÀ_“REFLECTIONS”

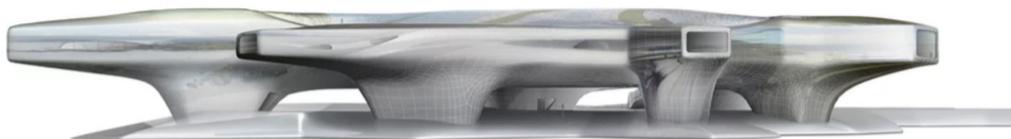
La realizzazione del museo viene affrontata non soltanto come la realizzazione di un semplice edificio ma come una necessità di definire un sito unico nel suo genere che sia un polo attrattore. A tale scopo si propone un contenitore visivamente molto potente e d'impatto, con l'ambizione di diventare un simbolo per la città e di proiettarla sulla mappa del mondo. Un edificio, nel bel mezzo della baia, che guarda a trecentosessanta gradi intorno. Un edificio paesaggistico che costruisce un paesaggio interno da cui è possibile osservare tutto il paesaggio circostante. Non solo un museo ma uno spazio per le celebrazioni di ogni tipo di eventi, incontri e attività, un ibrido della cultura e del tempo libero. Il progetto propone la costruzione di tre paesaggi: uno è un quadrato sotto un grande tetto, un altro è un tetto convertito in una piazza aperta e tra i due, un paesaggio interiore inteso come uno spazio versatile e convertibile. D'altra parte sarebbe la lettura della forma come un “vaso” della cultura, che indica un nuovo modo di esprimere il lavoro di Munch. Una nave verniciata con le pennellate dell'artista. Le pareti esterne dell'edificio raccolgono aspetti legati al contesto fisico e anche alle caratteristiche fenomenologiche: i riflessi della città, lo sfarfallio dell'acqua, il cielo che passa dietro l'edificio o una nuvola galleggiante.



▲ Render_masterplan. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello. Fonte: <https://divisare.com/>

HENEGHAN PENG ARCHITECTS _ "ISLAND"

Situato a Paulsenkaia, modificando la foce del fiume, il Museo forma a zona di trasformazione tra terra e acqua. Il progetto è sviluppato come una serie di isole che si estendono dalla terraferma. Il museo si sviluppa come una serie di isole. Piuttosto che considerare il museo come un edificio sull'acqua che si affaccia sui fiordi, bisognerebbe considerarlo come un micro-cosmo all'interno della frastagliata costa norvegese. Il museo è concepito come passeggiata attraverso una serie di isole, l'Isola d'Entrata ancora attaccata alla terra, un piccolo isola Café e l'Isola del Museo. Il museo è progettato per essere la continuazione dell'area comune del fiume Aker, sia all'interno che all'esterno. Il concetto si estende su distanze considerevoli e sfide entrambi i visitatori e amministrazione del museo. L'area del progetto nel suo complesso ha una composizione geometrica ben bilanciata.



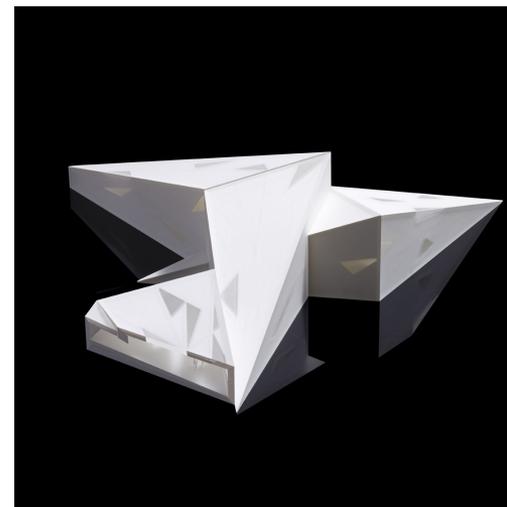
▲ Render. Fonte: <https://www.archdaily.com/>



▲ Modello. Fonte: <http://www.hparc.com/>



▲ Modello. Fonte: <http://www.hparc.com/>



▲ Modello. Fonte: <http://www.hparc.com/>

NIETO SOBEJANO ARQUITECTOS_ “MELANKOLI 2012”

L'edificio non viene generato come forma predeterminata, ma piuttosto come una sequenza di pezzi, come scafi di navi che si riuniscono insieme nel fiordo di Oslo. Nonostante questo, l'origine del progetto si basa su una semplice regola: una geometria poligonale, che genera e incoraggia molteplici connessioni tra gli elementi scalati in modo diverso secondo i loro usi e collegati come in un diagramma. Questi scafi, che ospiteranno le sale espositive al piano superiore, sono sostenute da una lunga piattaforma di base con una vasta gamma di funzioni complementari al museo. Il più grande volume ospiterà la mostra delle opere monumentali di Munch. Il concetto espositivo del museo si basa su una serie di sale modulari interconnesse che consente ai visitatori di esplorare percorsi alternativi. Ogni stanza può essere utilizzata in modo indipendente: alcune possono essere chiuse al pubblico, mentre le mostre sono in preparazione senza interferire con il percorso generale. Ci sono diversi modi per suddividere le stanze, usando partizioni o cubicoli più piccoli, e saranno studiati in futuro per un successivo sviluppo del progetto. Le sale espositive sono concepite come strutture metalliche, che trasmettono leggerezza ai volumi che si aprono sul lungomare. I loro scafi in alluminio riciclati saldati sono resistenti agli effetti corrosivi dell'acqua salata.



▲ Model. Fonte: <https://divisare.com/>



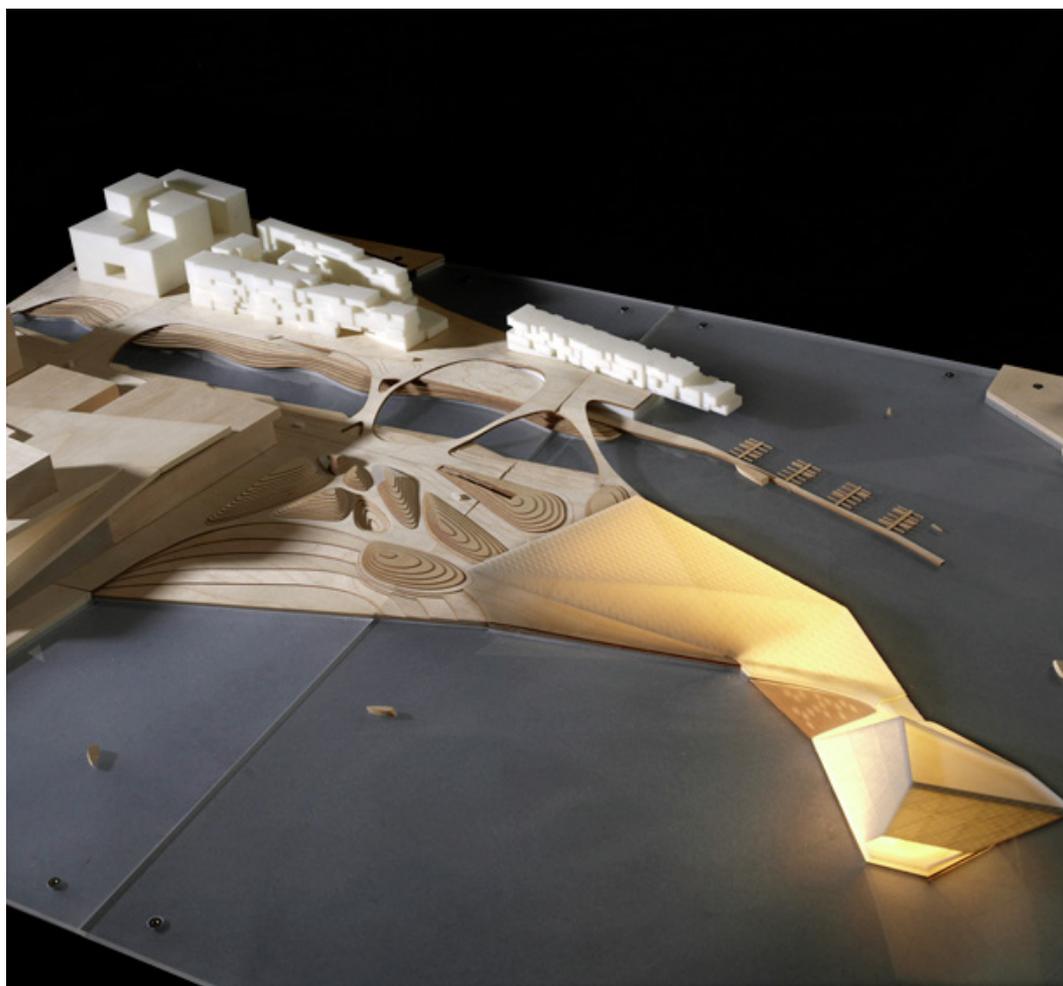
▲ Model. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>

DILLER SCOFIDIO RENFRO_ "001100"

Il progetto per il museo di Munch è affrontato qui in relazione al paesaggio. Il progetto per il parco diventa l'ingresso al museo che si protende verso i fiordi per garantire un affaccio strategico. Il progetto 001100 colloca il museo all'estremità meridionale dell'A 11 e crea una scena drammatica tra l'edificio del museo e il fiordo. Il museo attira il pubblico nella parte più meridionale del sito, offrendo un'esperienza spettacolare del paesaggio in un nuovo tipo di spazio pubblico. Il museo è descritto come un anfibio di terra e allo stesso tempo un abitante del mare. La distanza dal blocco urbano e la collocazione del punto di riferimento nel mezzo della baia sfidano il paesaggio e il contesto urbano. L'integrazione dello spazio pubblico all'interno dell'edificio e all'esterno del fiordo è una buona strategia. L'accesso al museo è garantito anche da un sistema di collegamenti a ponte che oltrepassano la foce del fiume Aker. Il progetto gioca molto sulle quote: il parco, infatti, è concepito secondo un sistema di salite che prevedono al centro la quota massima per raggiungere il livello 0 ad ogni accesso. Questi collegamenti attraversano tutta l'area di progetto raggiungendo non solo il museo ma anche le aree residenziali. Infine, dopo il percorso museale, c'è il contatto con la natura garantito dall'ultimo corpo dell'edificio che si apre e si protende verso il paesaggio circostante.



▲ Model. Fonte: <https://www.archdaily.com/>



▲ Render. Fonte: <http://variousarchitects.no/>

KENGO KUMA ASSOCIATES / N!STUDIO / HKPARCHITEKTEN_“OSLO’S RIBBON”

L'area di progetto legata al nuovo Munch Museum ha come punto di partenza una semplice e chiara intenzione: collegare la città alla natura e viceversa. L'area è stata così concepita come una serie di 'loop' di attività interconnesse, utilizzando come elemento principale un 'nastro': il museo emerge dal sito con un movimento continuo che porta i visitatori dall'atmosfera urbana di Oslo, alla naturale atmosfera del fiordo. Il nastro racchiude vari ambienti e attività come piccoli spazi pubblici, ampie gallerie espositive, vasche d'acqua che cambiano in relazione alle maree, alle ore del giorno e alle stagioni. La disposizione delle opere d'arte e degli spazi multimediali può essere organizzata secondo le scelte del curatore, con spazi di dimensioni ridotte affiancati a grandi sale. Legati a queste gallerie più 'fluide' e flessibili sono altri spazi dedicati a specifiche opere di Munch. Il 'Fjord Park' è disposto all'estremità di tale ambito, sfruttando le naturali caratteristiche del fiordo stesso. La piazza del museo gode di viste sull'altro lato del sito. Anche il progetto per le abitazioni segue l'idea del nastro formando anelli di dimensioni più ridotte. Gli 'scarti' tra i vari livelli creano terrazze da cui è possibile godere delle viste sulla città e sul mare. Schermature in legno naturale e ballatoi conferiscono alle facciate un'aria familiare, definendo una nuova identità e una nuova tipologia abitativa.



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Vista aerea. Fonte: <https://divisare.com/>



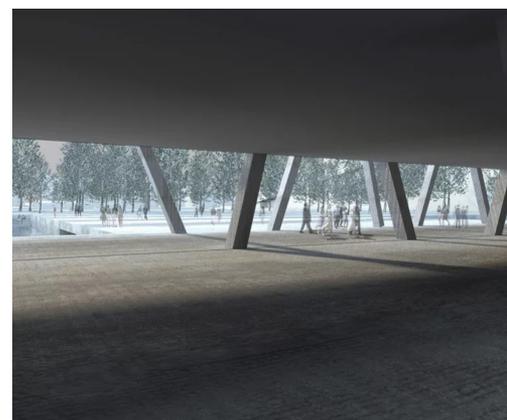
▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>

CHRIST & GANTENBEIN, LIE ØYEN ARKITEKTER_ "GIRLS ON THE BRIDGE"

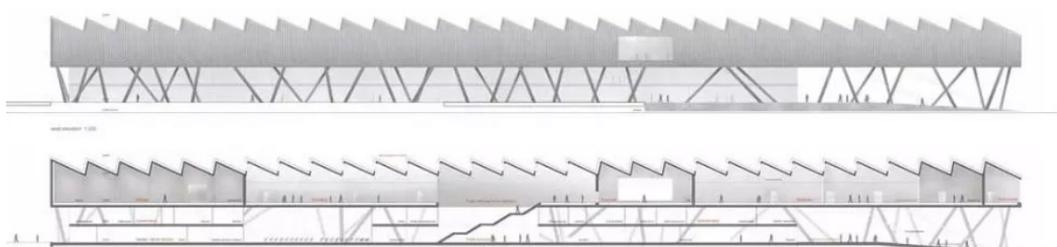
Nel progetto Girls on the Bridge, la banchina si trasforma in un polo culturale proiettato verso il fiordo, come delle dita di una mano che si protrendono verso l'infinito paesaggio. Il museo è un invitante spazio aperto, orientato verso la città, e offre una naturale continuazione dell'incantevole passeggiata sul tetto dell'opera. Si sperimenta una sequenza di spazi che conducono dalla città all'opera, attraversando il parco fino alla sua punta che raggiunge il fiordo, lungo i porticati del museo. L'arte e il tempo libero si svolgono nello stesso luogo e ospitano anche eventi straordinari come fossero un'esposizione a cielo aperto del museo di Munch o un percorso di pittura all'aperto sotto gli alberi. Come un porto riconquistato dalla natura, il parco galleggia come una penisola selvaggia nel fiordo, proprio tra l'opera e il museo. È piantato con una natura coltivata, come i parchi del XIX secolo: le file di alberi richiamano i pilastri inclinati del museo, sottolineano la lunghezza del parco. Le sue caratteristiche offrono molte possibilità per il tempo libero: pavimentazione per pattinaggio a rotelle, giardini con l'erba, bacini d'acqua per far giocare i bambini piccoli, grandi scalinate per sedersi e un'ampia rampa che raggiunge l'acqua. L'architettura del museo per le collezioni Munch e Stenersen è semplice, elegante e funzionale, non è un mo-



▲ Masterplan. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Prospetto. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Pianta pian terreno. Fonte: <https://divisare.com/>

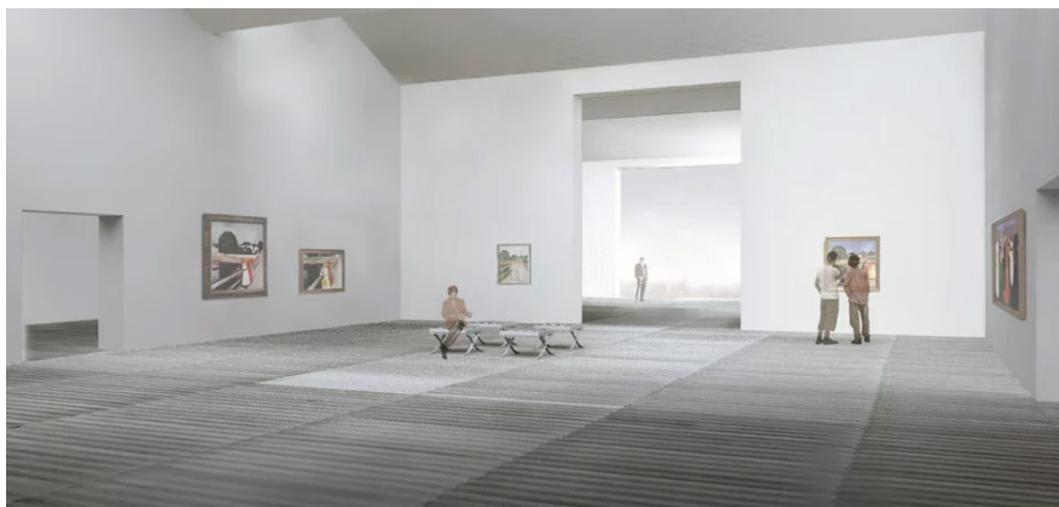


▲ Render dell'esterno. Fonte: <https://divisare.com/>

numento, e certamente non è un mausoleo, ma è molto più legato all'idea dell'atelier di Munch in Åsgårdstrand: è sollevato sopra il terreno come per lasciare che l'acqua scorra tra i suoi pilastri. L'architettura semplice, leggermente ritratta in se stessa, fornisce un'infrastruttura contemporanea per mostre vitali, per un apprezzamento dell'arte altrettanto radicale e creativo di Munch. La piattaforma dispone di spazi chiari, funzionali e flessibili. La flessibilità del progetto si basa sul concetto strutturale dell'edificio. Il livello espositivo offre cinque pareti lunghe, che funzionano come travi e pertanto consentono uno spazio completamente aperto al piano terra, oltre ad attraversare l'area del tunnel sott'acqua. Le finestre a scomparsa consentono la luce nella maggior parte degli spazi, per cui manovrando le aperture si garantisce un'ottimale illuminazione naturale degli ambienti, il coordinamento dell'illuminazione naturale e artificiale e il pieno rispetto delle rigide condizioni di conservazione dell'arte. L'arte è custodita in una "scatola d'arte", trasportata da pilastri inclinati, le funzioni pubbliche al piano terra e le officine e gli uffici amministrativi si trovano al piano mezzanino. Il blocco nord, per la sua impostazione, è progettato per essere un edificio per uffici. Fornirà negozi per il piano terra e il primo piano e residenze ai due piani superiori. Il blocco sud è un hotel che accoglie il turismo culturale del museo e dell'opera.



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



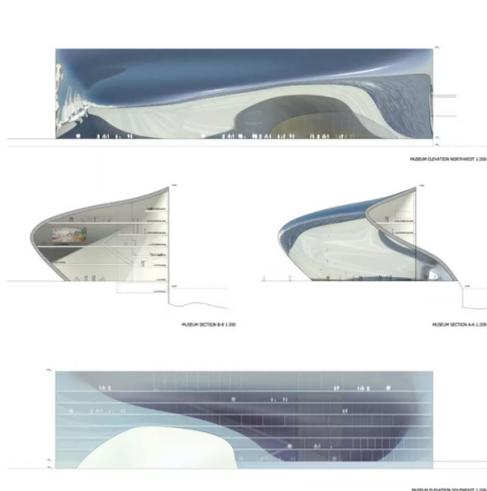
▲ Render degli interni. Fonte: <https://divisare.com/>

ALA ARCHITECTS_“ÅND”

Il waterfront di Oslo ha tutto il potenziale per renderla una capitale portuale contemporanea. Il centro storico di Oslo si trova ad est del fiume, il centro moderno ad ovest. Il punto dove l'acqua dolce del fiume Aker incontra il mare è il luogo in cui si trova il museo. Il Munch Museum diventa un punto di forza all'interno di una serie di prospettive che caratterizzano il contesto, dalla piazza della stazione ferroviaria alla fine di Karl Johans gate e attraverso la piazza dell'opera. L'edificio è formato dalla combinazione di una superficie trasparente piatta e di una parete opaca. La superficie verticale di vetro riprende la direzione lineare del molo dove la parete solida ospita le varie gallerie e crea un foyer di ingresso per completare la vista principale. Il prospetto principale, invece, ha una forma curvilinea. Avvicinandosi al museo la sua facciata curva rispecchia una visione distorta della città, giocando con i materiali per alterare l'immagine di ciò che vi si riflette. Lo spettatore è specchiato contro un paesaggio urbano alterato da una serie di curvature che attraversano la facciata. Attraverso questa strategia, il visitatore viene attirato verso il foyer d'ingresso, posto in prossimità del mare. I contorni dell'edificio rappresentano una diretta continuazione del lungomare e il materiale specchiante di rivestimento gioca a supporto di questa concezione dell'edificio.



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Sezione e prospetto.
Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello.
Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Modello. Fonte: <https://divisare.com/>

SAUERBRUNCH HUTTON_ “VIEWING+SEEING”

Questa proposta incorpora una visione dell'edificio come scultura, come centro visivo e spaziale che si comporta come un punto favorevole per garantire la miglior vista sulla città e sul porto. Per geometria e altezza dell'edificio, la proposta per il Munch Museum si propone di comunicare con l'Oslo Opera House, e questi due emblematici edifici formano insieme il nuovo waterfront di Bjørvika. L'edificio si forma a partire da 3 volumi chiari e leggibili: uno per le mostre temporanee, uno per la collezione Stenersen e l'ultimo per la collezione di Munch. Ogni volume è orientato in maniera studiata per garantire viste differenti ma ognuna sbalorditiva. Il museo offre al visitatore due diverse tipologie di spazio espositivo: le gallerie d'arte e i Viewing Spaces. Le gallerie sono dei perfetti cubi bianchi mentre i Viewing Spaces sono degli spazi di transizione correlati all'esposizione offrendo diverse viste verso la città o la natura completando l'esperienza artistica in modo drammatico e di poetico contatto con la natura. Questi spazi sono studiati anche dal punto di vista dell'illuminazione, mix tra luce naturale o artificiale, mentre le sale espositive sono illuminate solo artificialmente ad eccezione della sala destinata ad ospitare i lavori di Munch che riceve una poetica luce naturale dall'alto. La zona residenziale a Nord si compone di tre blocchi che godono di splendide viste.



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>

GHILARDI + HELLSTEN ARKITEKTER_ "MUNCH STENERSEN KUNSTSENTER - MSK"

La strategia di progetto è quella di individuare attività attrattive all'interno del piano, per garantire la sopravvivenza e il flusso di clienti alle piccole imprese al piano terra, promuovendo, pertanto, la sostenibilità economica di tutti i siti e assicurando il waterfront come un bene pubblico. Questo mix funzionale ha, inoltre, lo scopo di generare un'identità coesa per l'Akerselva e un nuovo quartiere culturale per la città. Qui, la produzione artistica, le mostre, le arti dello spettacolo, il cinema, la letteratura, il tempo libero e lo spazio pubblico si combinano con un design coerente. Si stabilisce una varietà di siti autonomi per aumentare le possibilità di modifiche programmatiche durante il processo di pianificazione. Per quanto riguarda il museo, sarà un centro d'arte che ospiterà tre istituzioni diverse sotto un unico tetto: il Museo Edvard Munch con il Dipartimento di Conservazione, la Stenersen Hall per l'arte contemporanea e il Centro di formazione Ekeberg. Le tre istituzioni avranno identità distinte e la possibilità di seguire un proprio programma. In merito alle strategie ambientali si sviluppano efficaci concetti: utilizzare la costruzione di legno massiccio per edifici residenziali e commerciali, ridurre il consumo di energia per aree espositive ventilate meccanicamente e sfruttare il fiordo di Oslo come fonte energetica sostenibile.



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>

MANUELLE GAUTRAND_ "STARRY NIGHT"

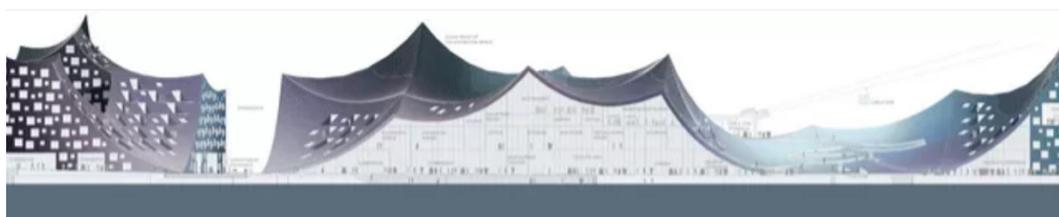
L'obiettivo è quello di proporre un progetto molto emblematico, con un potenziale abbastanza forte da poter proiettare la città di Oslo nell'unica città di Edvard Munch. Le forme del progetto hanno la loro natura nei dipinti di Munch, ma anche nelle montagne norvegesi e nei fiordi. Dalla griglia triangolare emergono le cime dei progetti con una progressione decrescente verso il mare; le cime quindi diventano sempre meno alte man mano che il progetto si avvicina all'acqua. Le curve, inoltre, danno la possibilità di gestire al meglio l'esposizione solare, garantire la massima luminosità degli ambienti residenziali e offrono un riparo dal vento. Il progetto si ricollega al Teatro dell'Opera per alcuni obiettivi come la generosità degli spazi esterni e la maniera in cui vengono utilizzati. Per il colore dominante del progetto, invece, questo progetto si pone in maniera antitetica rispetto all'Opera. Munch utilizza spesso colori rari e profondi che creano ombre morbide. Una delle ispirazioni per questo progetto è il dipinto "Notte stellata". E come il dipinto è costellato di stelle, anche l'edificio è costellato di aperture per garantire splendide viste. La posizione del museo di Munch è proprio al centro, gli spazi interni sono a volte scolpiti dalla forma del tetto curvo come un drappeggio, che dona agli ambienti un senso di morbidezza e leggerezza.



▲ Masterplan. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Render. Fonte: <https://divisare.com/>

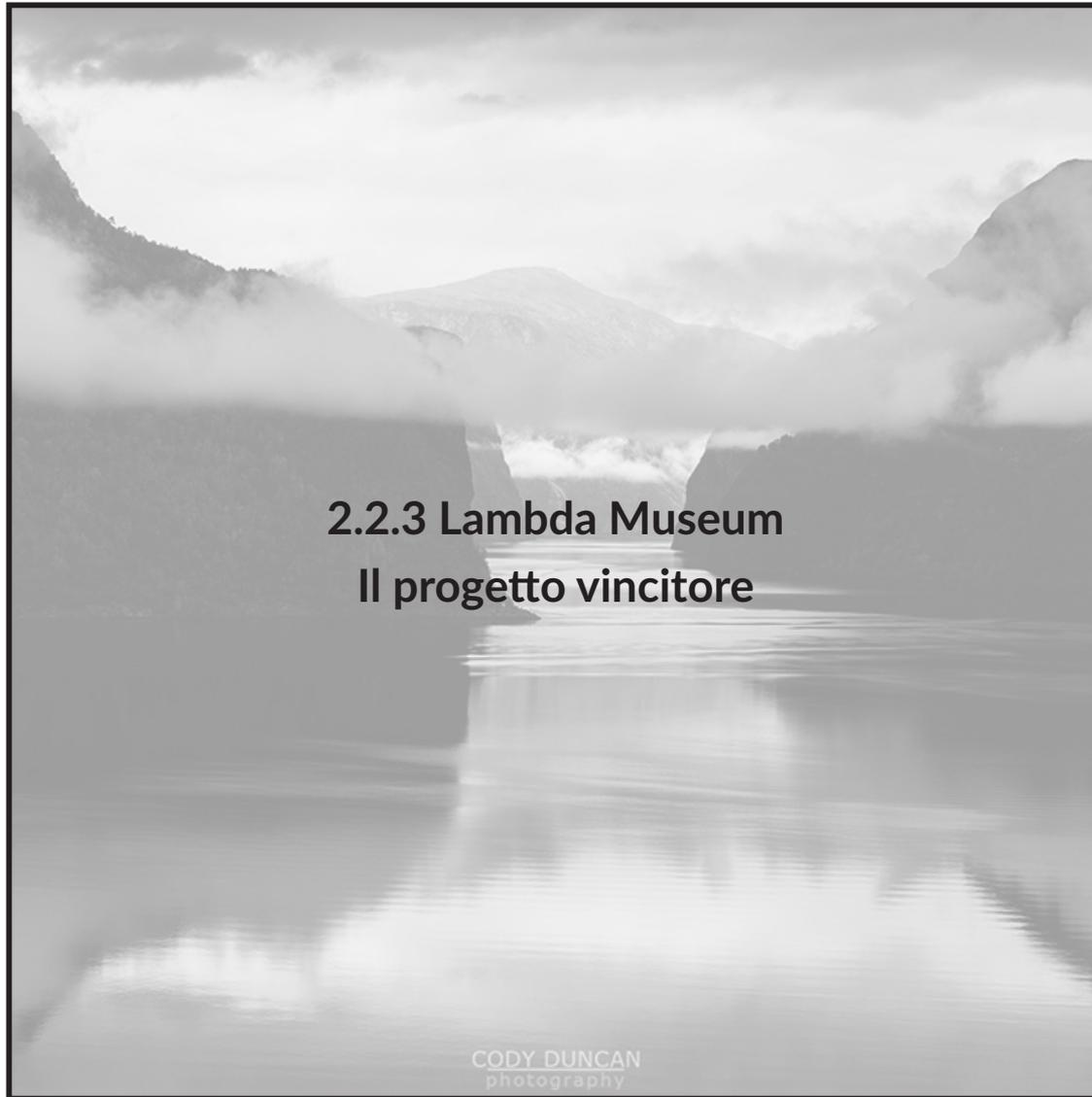


▲ Prospetto ovest. Fonte: <https://divisare.com/>



▲ Prospetto est. Fonte: <https://divisare.com/>

2. MUSEUM



ESTUDIO HERREROS_ "LAMBDA"



▲ Render_masterplan. Fonte: <https://www.dezeen.com/>

Il museo di Munch è una parte importante della ristrutturazione di Bjorvika. L'edificio vincitore del concorso, attualmente in fase di costruzione, è stato progettato dallo studio spagnolo Herberos. Si chiama Lambda per la sua geometria e consiste in una torre che sormonta una base: queste due parti rivelano gli obiettivi funzionali del museo. La piattaforma di base sarà una "piazza" per il museo, mentre la torre ospiterà la collezione artistica e diventerà anche un punto di osservazione sulla città vecchia, specialmente verso la fortezza e il municipio. La silhouette dell'edificio è, infatti, proiettata verso la città per questo motivo. Lo spazio pubblico, coperto dalla lobby, contiene strutture culturali, commerciali, per il tempo libero e gastronomia. Si collega al tetto tramite un circuito in salita che consente al visitatore di scoprire contemporaneamente il lavoro di Ed-



▲ Render. Fonte: <https://skyrisecities.com/>



▲ Render. Fonte: <http://arkitektur.no/>



▲ Render_vista del museo dall'Opera house. Fonte: <https://www.dezeen.com/>



▲ Render. Fonte: <https://www.dezeen.com/>

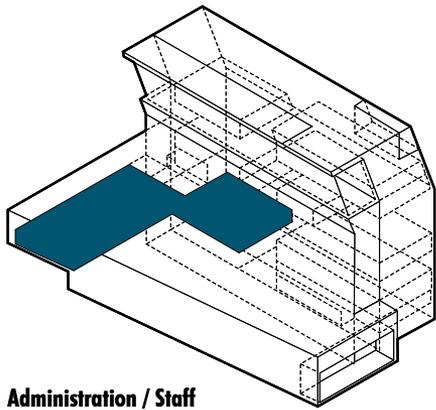
vard Munch e i diversi layer della storia di Oslo. Il tetto ospita la terrazza, una piattaforma panoramica e il club dei soci. Le facciate sono costituite da un materiale ondulato riflettente con diversi gradi di trasparenza e offrono una percezione evanescente dell'edificio che reagisce alle simulazioni di luce del clima di Oslo, offrendo immagini molto diverse in ogni momento. L'edificio risponde alle rigide sfide energetiche e alla sensibilità ambientale già offerte nella fase di competizione. L'ampia collezione artistica di Edvard Munch conferisce al museo una posizione rilevante come museo monografico a livello internazionale e fornisce un'ottima base per mostre speciali nel museo e per una vasta attività espositiva in tutto il mondo. Il museo, inoltre, è diventato un'opportunità per sviluppare un concetto di museo contemporaneo legato ad una responsabilità storica come elemento di coesione per la comunità, non solo di Oslo ma dell'intera nazione. Lo studio Herreros ha senz'altro adempiuto al compito della salvaguardia storica, trascurando però il resto del meraviglioso paesaggio che circonda questo luogo. La vista sui fiordi viene negata al visitatore che raggiunge la cima dell'edificio vanificando quel contatto con la natura e quella pace a cui Munch ha aspirato per l'intera vita. L'edificio rimane quindi molto più premuroso nei confronti della storia della città piuttosto che avvicinare il visitatore alla vita e allo spirito di Edvard Munch.



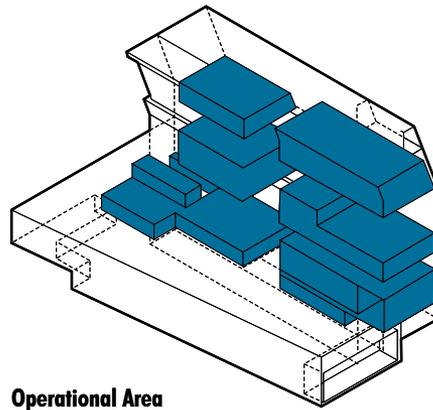
▲ Render. Fonte: <https://www.visitoslo.com/>



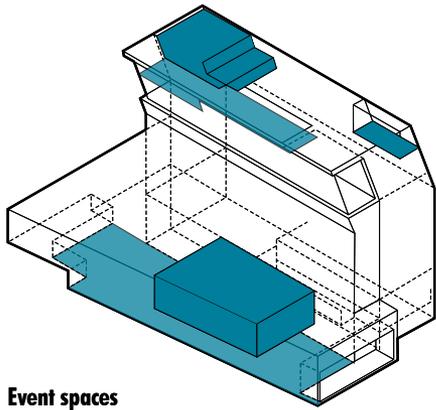
▲ Render. Fonte: <https://www.visitoslo.com/>



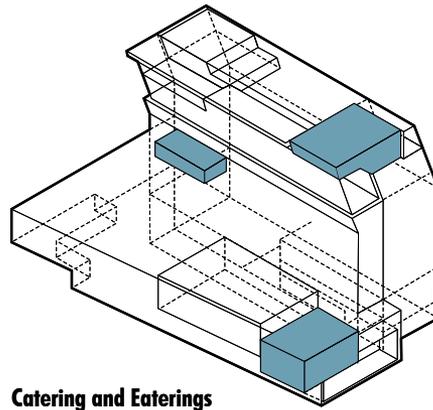
Administration / Staff



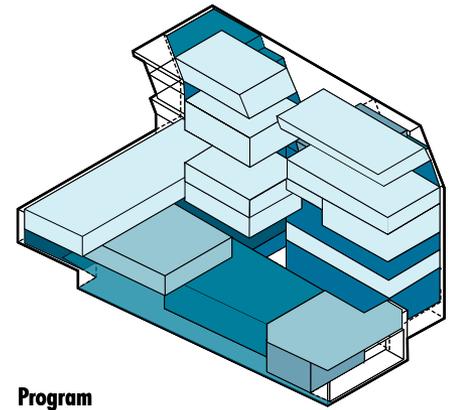
Operational Area



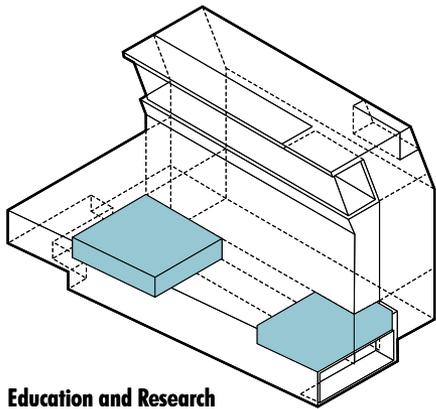
Event spaces



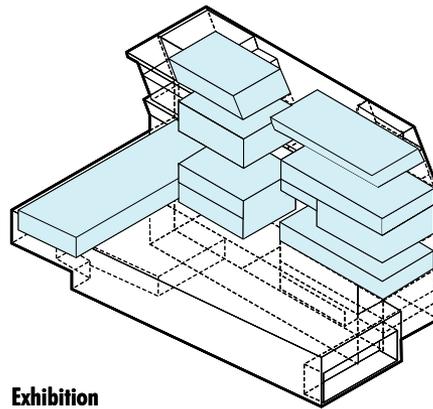
Catering and Eaterings



Program



Education and Research



Exhibition

WHY DO WE NEED TO TALK ABOUT THE WINNING PROJECT?

We need to talk about the winning project to understand what are his weak points in order to be able to re-design a new museum to overcome and knock them down. The Hereros study certainly took account of the historical context and its preservation, but has taken less consideration on the rest of the amazing landscape that surrounds this area. The view to the fjords is denied to the visitor who reaches the top of the building. The main view is directed to the old town, so it is taken away the contact with nature and the feeling of peace that Munch has aspired for all his life. The building therefore remains linked towards the history of the city rather than bringing the visitor closer to the life and spirit of Edvard Munch.

2. MUSEO





BIG - KISTEFOS MUSEUM - JEVNAKER, NORWAY	PAG. 38-39
BIG - DANISH NATIONAL MARITIME MUSEUM - HELSINGOR, DANIMARCA	PAG. 40-41
3XN - MUSEUM OF LIVERPOOL - LIVERPOOL, ENGLAND	PAG. 42-43
RPBW - NEMO MUSEUM - AMSTERDAM, NETHERLAND	PAG. 44-45
STEFANO BOERI - VILLA MEDITERRANEE - MARSEILLE, FRANCE	PAG. 46-47
RUDY RICCIOTTI - MUCEM- MARSEILLE, FRANCE	PAG. 48-49
SANTIAGO CALATRAVA - MUSEU DO AMANHA- RIO DE JANEIRO, BRAZIL	PAG. 50-51

▲

We need to talk about the architecture of the waterfront in order to understand how water and architecture can dialogue and coexist in a consistent manner in the same area going to characterize a part of the city. A series of projects have been selected that allowed to draw some guidelines for a correct dialogue between architecture and the waterfront of the city without upsetting the context and the nature of the place. The theme of waterfront architecture is a very broad and complex theme, for this reason this study was useful to better define the best aspects of each project in order to define the better way to design the Oslo's waterfront area and the Munch Museum.

BIG - KISTEFOS MUSEUM



▲ Masterplan.

La proprietà di Kistefos si compone di tre paesaggi che si sovrappongono e si intrecciano. C'è un paesaggio naturale di fiumi, cascate, isole, canyon e foreste; uno industriale di mulini, fabbriche, centrali elettriche, dighe e ponti; e infine un paesaggio scultoreo di oggetti astratti nella topografia drammatica delle rocce, della flora e dell'acqua. BIG si avvicina alla progettazione di un nuovo museo come un'opportunità per creare un masterplan per questi tre paesaggi, organizzando l'intero parco come museo all'aperto. Piuttosto che costruire il sito proposto vicino al vecchio mulino, BIG ha spostato la posizione del nuovo museo lungo il fiume per preservare l'ambiente storico del mulino. Su questo sito hanno proposto una forma semplice che rispondesse alle sfide del paesaggio: un edificio, una scultura e un ponte, tutto in uno. Il ponte collega la proprietà per creare una serie di gallerie. Il percorso continuo permette l'accesso alle gallerie esterne e fornisce viste nuove e altrimenti inaccessibili sulla riva e sul mulino storico. Il modo in cui BIG affronta la relazione del museo con il paesaggio e con il tema dell'acqua è davvero sensazionale. Riesce a far in modo che l'edificio non sia soltanto un contenitore, ma diventi un utile collegamento all'interno del sito di progetto. Il paesaggio qui viene amplificato e non snaturato della sua forza comunicativa.

PROJECT: Kistefos Museum

Architect: BIG

LOCATION: Jevnaker, Norway

CLIENT: Kistefos Museum

COLLABORATORS: AKT II, Element, Arkitektet, BIG IDEAS, Max, Forham, Davis Langdon, GCAM, Mir

SIZE: 1,800 M2 (building)

SIZE: 2.9 mil SF / 270,000 M2 (sculpture park)

STATUS: Under Construction

► Fonte immagini: <https://www.big.dk/>



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara



BRIDGE

LINK



NATURE



BIG - DANISH NATIONAL MARITIME MUSEUM



▲ Vista aerea.

Il Danish Maritime Museum, progettato dallo studio danese BIG architecture, è situato ad Helsingør, vicino Copenhagen. La scelta del sito è molto particolare e interessante e ha quasi spontaneamente dato forma al museo. Si tratta di un bacino d'acqua prosciugato e la scelta progettuale è stata quella di non chiuderlo, ma di porre il museo sotto il livello del terreno, ai lati del bacino d'acqua, e ritmare l'apertura con dei collegamenti trasversali. Questo sistema di rampe e ponti conferisce al bacino molto un aspetto scultoreo. L'accesso avviene dal livello 0 lungo la prima rampa trasversale. All'ingresso ci sono i principali servizi di biglietteria, shop e le toilettes. Attraverso lo shop, poi, si accede alla mostra del museo. La prima stanza è già un programma dell'intero museo. Un piccolo faro e musica di sottofondo immergono il visitatore nell'ambiente nautico. La mostra procede attraverso diverse tipologie espositive, film proiettati su grandi scatole sovrapposte, finestre di navi con ritagli di giornale e fumetti, e vere e proprie postazioni per tatuaggi a tema marino. L'esposizione procede anche sulle passerelle di collegamento, in pendenza e direttamente illuminate dalla luce del giorno. Molto interessante è un cannocchiale con delle cuffie posto su questo piano in discesa. Guardandoci all'interno si viene catapultati in un vero e proprio mare in tempesta.

PROJECT: Danish National Maritime Museum

Architect: BIG

LOCATION: Helsingør, Danimarca

YEAR: 2013

CLIENT: Helsingør Municipality, Helsingør Maritime Museum

SIZE: 5.000 m²

STATUS: Completed

► Fonte immagini: <https://www.big.dk/>



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

▼ Vista dall'alto.



DOCK

▼ Vista collegamenti esterni.

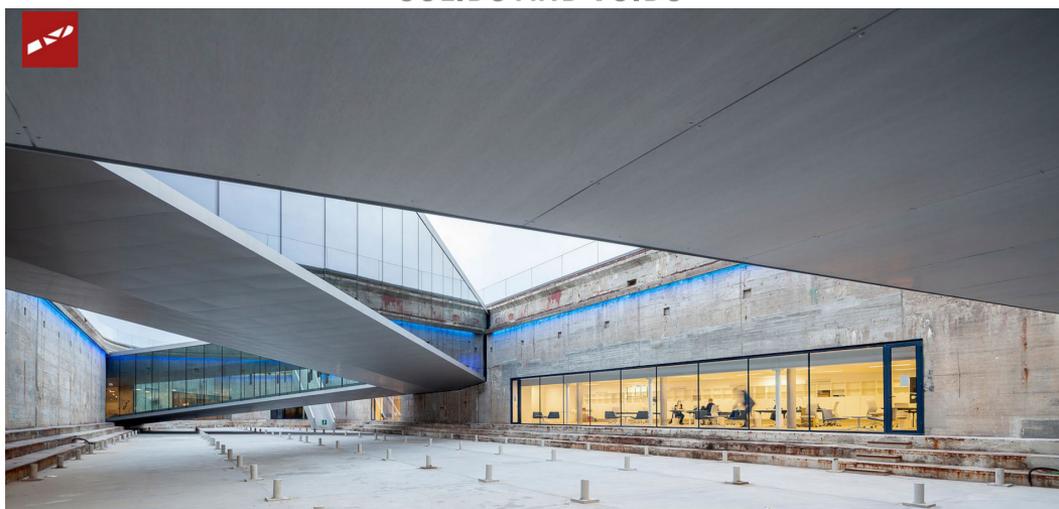


SOLIDS AND VOIDS



▲ Dettaglio cortile.

LEVELS



▲ Dettaglio cortile.

3XN - MUSEUM OF LIVERPOOL



▲ Vista dal mare.

Il Museum of Liverpool degli architetti 3XN è situato sulla riva del fiume Mersey. I bacini nel 2004 sono stati inseriti nella lista dei patrimoni culturali mondiali dell'UNESCO ed il museo sarà collocato come il quarto della serie delle "Tre Grazie", degli edifici storici molto significativi che si trovano sul percorso del waterfront. Le "Tre Grazie" sono degli edifici risalenti al Novecento e sono dei landmark molto importanti per la città. Il Royal Liver Building (1908-1911) costruito dall'architetto Walter Aubrey Thomas, il Cunard Building (1914-1916) e il Port of Liverpool Building (1903-1907). Lo studio 3XN progetta il nuovo museo affinché possa comunicare il più possibile con il contesto. Così l'aspetto dell'edificio si pone in continuità con l'intorno, il paesaggio portuale come anche con gli edifici storici, mantenendo però una propria identità più contemporanea. Il disegno dell'edificio è un grande nastro propedeutico alla funzionalità del museo, ma anche luogo di incontro e dilazione della passeggiata. All'interno l'esposizione viene organizzata tutt'intorno ad un atrio con una centrale scalinata a chiocciola. Questa distribuzione garantisce al visitatore una facile lettura degli ambienti ed inoltre una maggiore flessibilità nell'utilizzo degli spazi. Resta cruciale rapporto visivo del museo con la città, per cui si opta per far diventare la città parte dell'esibizione.

PROJECT: Museum of Liverpool

Architect: 3XN

COLLABORATOR: Engineer: Buro Happold,
UK

Landscape: Schønherr KS

LOCATION: Mann Island, Liverpool

YEAR: 2011

CLIENT: National Museums Liverpool

SIZE: 13.000 m²

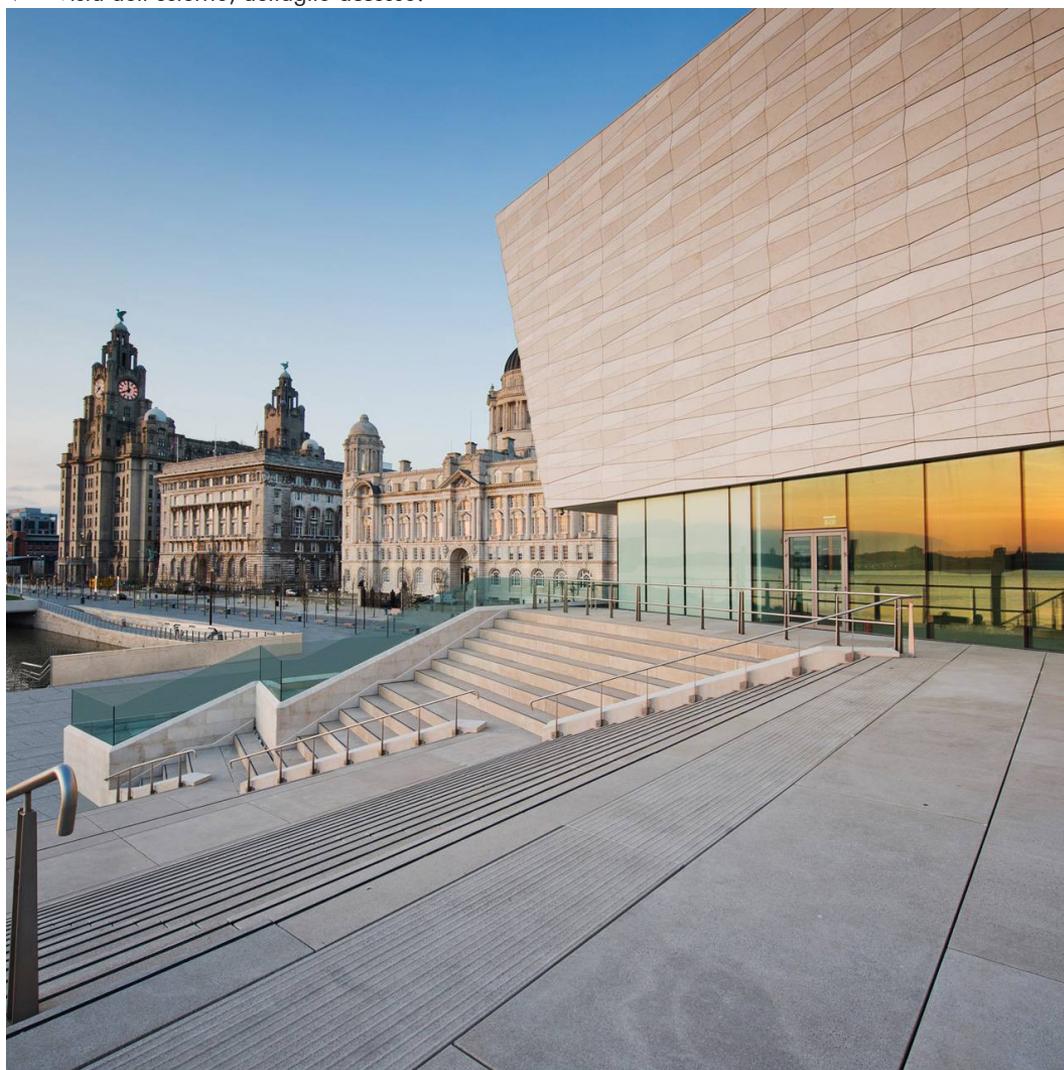
STATUS: Completed

► Fonte immagini: <https://3xn.com/>



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

▼ Vista dell'esterno, dettaglio accesso.



HISTORICAL CONTEXT

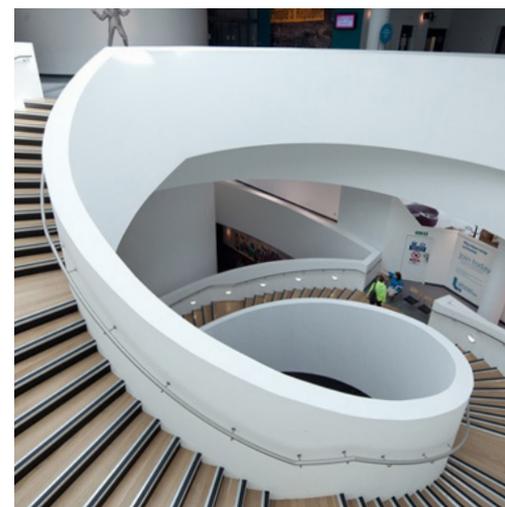
▼ Vista dall'interno.



CONTEMPORARY



▲ Vista dell'esterno, dettaglio dell'oggetto



▲ Dettaglio scala interna.

RPBW - NEMO MUSEUM



▲ Vista d'insieme.

PROJECT: NEMO (National center for science and technology)

Architect: Renzo Piano Building Workshop

LOCATION: Amsterdam, Netherlands

Year: 1992 - 1997

CLIENT: Nint

STATUS: Completed



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

NEMO Science Museum è il centro della scienza situato ad Amsterdam, Olanda. Posto sul molo di Oosterdok nel centro della città, è stato costruito da Renzo Piano nel 1997. Rappresenta uno dei cinque musei più visitati in Olanda composto da 5 interi piani espositivi con un gran numero di allestimenti interattivi. Il concept del primo piano si sviluppa a partire dal DNA ed include una stanza con domino giganti, una campana enorme e un'auto volante. Sempre al primo piano c'è uno spettacolo su un grande circuito di reazione a catena. Al secondo piano, invece, c'è una fabbrica di palline che vengono inviate su un circuito in cui i partecipanti devono raggrupparle per peso, dimensione e colore e poi inviarle in un impianto di imballaggio in cui vengono ordinate in una scatola metallica. Ci sono cinque stazioni in cui la gente inserisce i codici a barre magnetici sulle caselle e li invia per avviare nuovamente il circuito. Al secondo piano c'è anche una piccola caffetteria e una sala cinematografica dove vengono mostrati vari cortometraggi e film sulla scienza. Il terzo piano ha un laboratorio di scienza in cui le persone possono fare esperimenti scientifici come testare la vitamina C in determinate sostanze e analizzare il DNA. Al quarto piano c'è una sezione con vari test di memoria e sensoriali. Al quinto piano una caffetteria, un'area giochi e una splendida vista sulla città.

► Fonte immagini: <http://www.rpbw.com/>

▼ Vista notturna dell'edificio.



INTERACTION



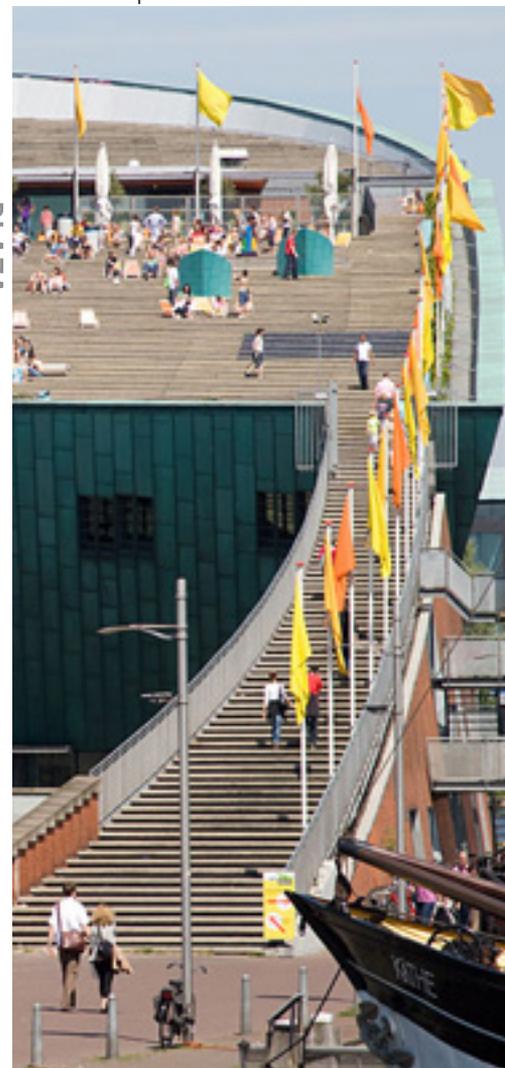
▲ Dettaglio esposizione interattiva.

BOAT



▲ Dettaglio esposizione interattiva.

▼ Piazza pubblica sul tetto.



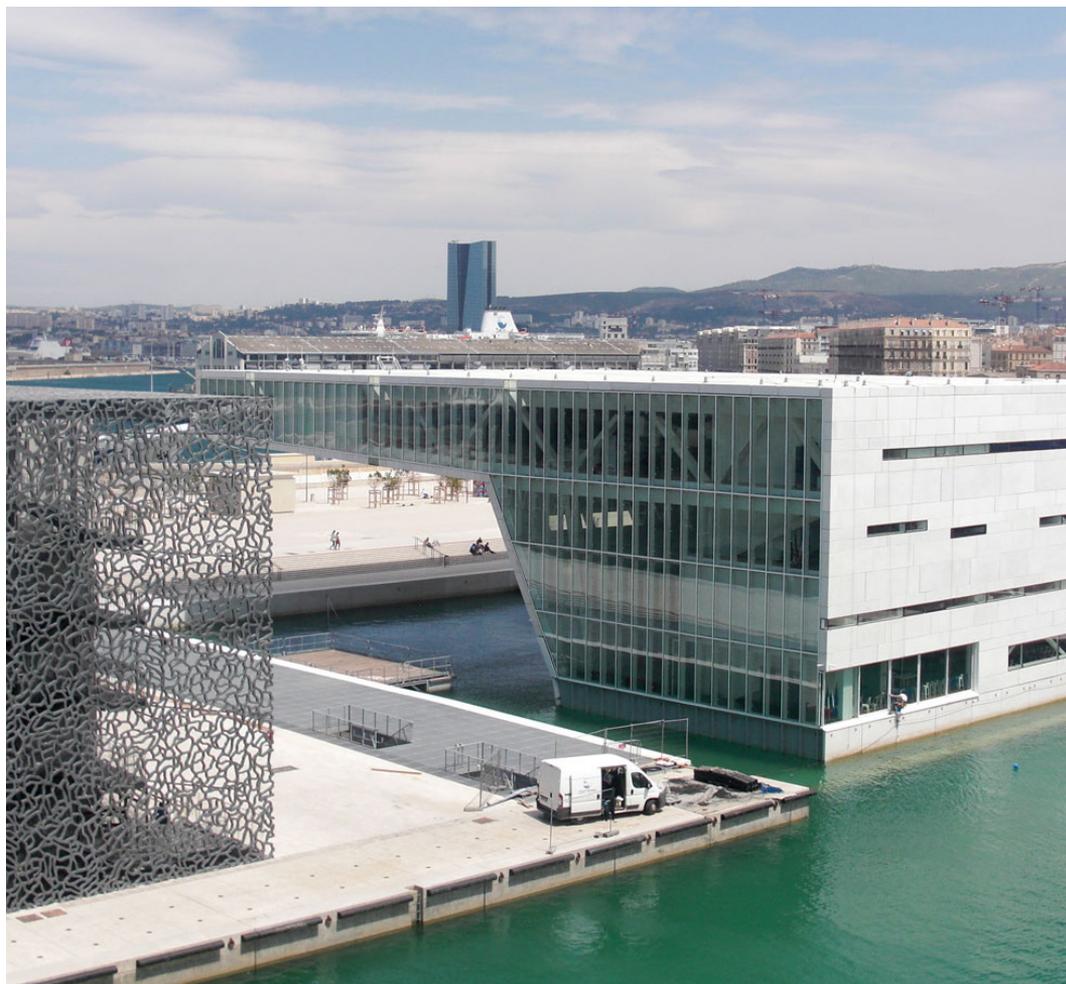
PLAZA

PUBLIC SPACE



▲ Esposizione.

STEFANO BOERI - VILLA MEDITERRANEE



▲ Vista aerea d'insieme.

PROJECT: Villa Méditerranée

Architect: Stefano Boeri

LOCATION: Marseille, France

CLIENT: Conseil Regional Provence, Alpes, Côte d'Azur

COLLABORATORS: Barreca, La Varra

SIZE: 9000 m²

STATUS: Completed



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

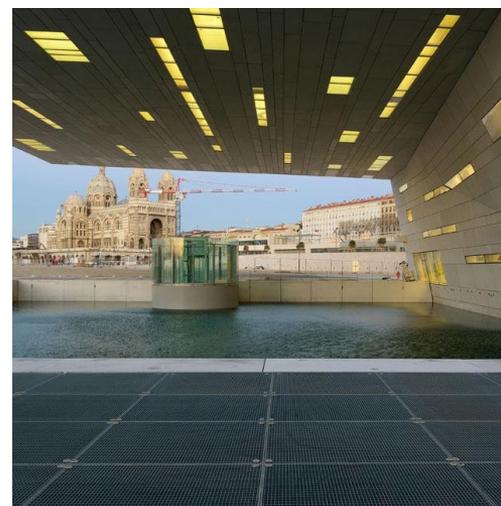
Negli anni '60 a Marsiglia, le industrie di stampo fordista situate sul mare, sono state ricollocate a Nord della città. La Francia ha investito molto nella riqualificazione del Waterfront marsigliese proprio perchè le garantiva un punto di affaccio strategico sul Mediterraneo. Il progetto urbano Euromediterranée, nasce nel 1995 e interessa un territorio vastissimo della città. Marsiglia, capitale europea della cultura 2013, riorganizza il suo affaccio sul Mediterraneo all'insegna della cultura: due imponenti edifici di nuova costruzione sono stati realizzati in vista della vittoria del titolo. L'edificio nero è stato progettato da Rudy Ricciotti su commissione di esponenti della destra politica. Per questa ragione gli esponenti della sinistra ne fanno costruire uno "gemello" di colore bianco dall'architetto Stefano Boeri proprio di fronte all'altro. La nuova Villa Méditerranée è il "Centre International pour le dialogue et les échanges". La forma semplice del progetto punta in direzione del mare come il suo naturale ambito di riferimento. L'acqua del mare entra all'interno del progetto occupando un bacino d'acqua artificiale posto al di sotto dello sbalzo dell'edificio di 36 metri. Con questo bacino, l'architetto Stefano Boeri fa sì che l'acqua diventi l'elemento centrale del progetto. L'acqua viene qui intesa come elemento di unione diventa focus e organizzatrice spaziale dell'intero progetto.

▼ Vista dall'alto.



HARBOR

CONTACT



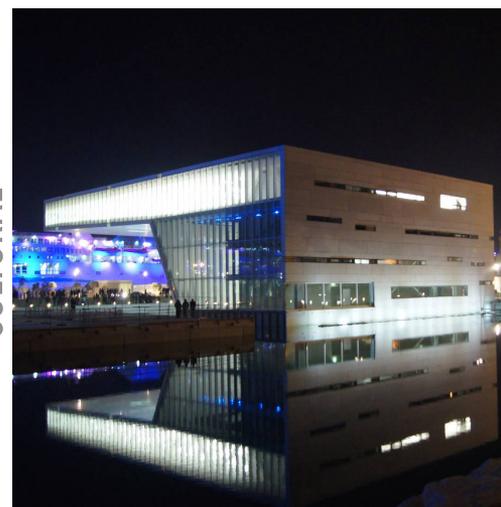
▲ Vista al di sotto dell'aggetto.



▲ Vista dell'edificio. Dettaglio della vasca d'acqua sotto l'aggetto.



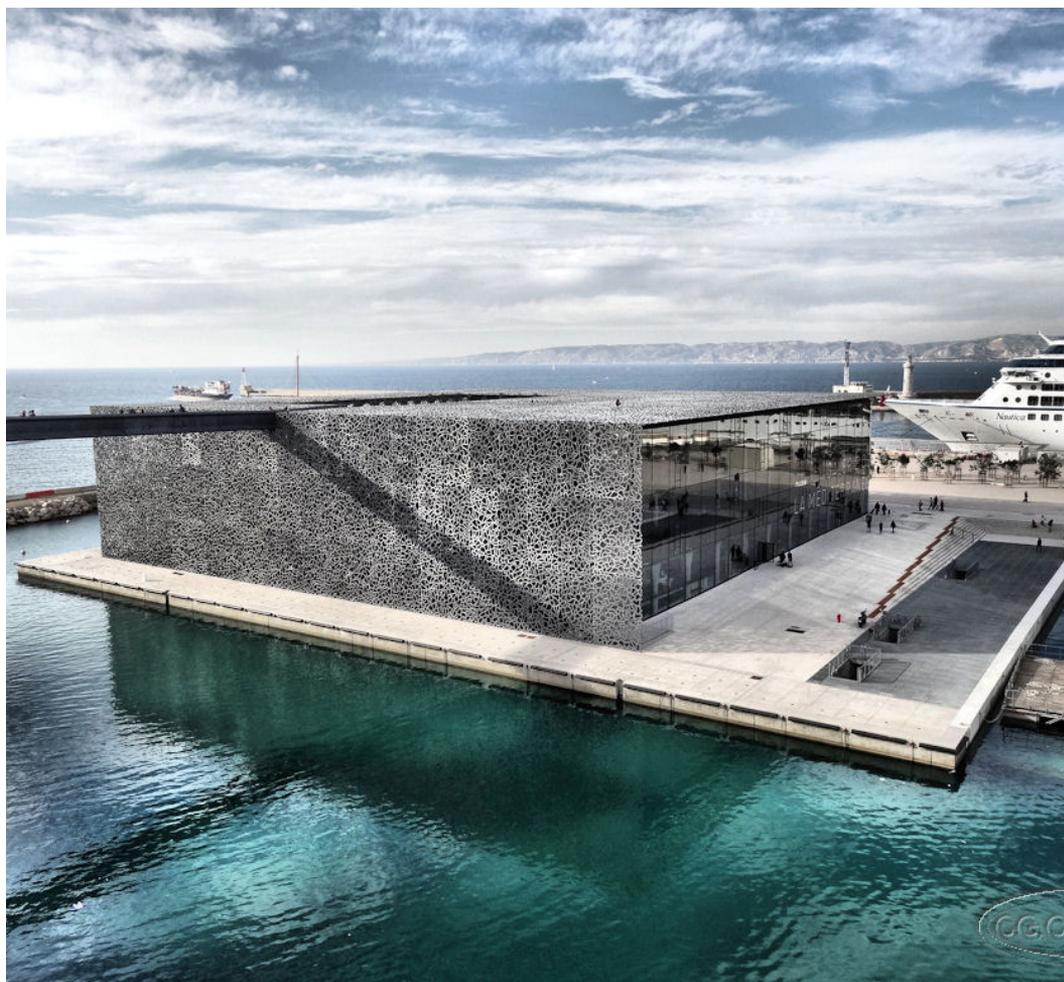
▲ Vista posteriore dell'edificio.



▲ Vista posteriore dell'edificio.

CULTURAL

RUDY RICCIOTTI - MUCEM_MUSEUM OF EUROPEAN AND MEDITERRANEAN CIVILISATIONS



▲ Vista dall'alto.

Il 'Museum of European and Mediterranean Civilisations' (MuCEM) (in francese: Musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée) è un museo nazionale situato a Marsiglia, Francia. È stato inaugurato il 7 Giugno 2013 quando Marsiglia è diventata capitale europea della cultura. Il Mucem affronta temi come l'invenzione degli dei, i tesori della via delle spezie, le visioni di Gerusalemme e curiosità sulle sette meraviglie del mondo. La struttura, posta tra città e mare, ha un aspetto molto creativo che prende forma dalle onde del mare. Un rettangolo vetrato è la scatola principale che viene ricoperta da un involucro forato nero. I fori richiamano le increspature del mare e offrono spettacolari giochi di luce e ombra sia nelle ore diurne che di notte con delle luci blu molto suggestive. L'edificio è inserito in una piazza quadrata di 72 mt per lato, una scelta di influenza classica. All'interno di questa piazza ce n'è un'altra di 52 mt per lato che comprende le sale espositive e per le conferenze che identificano il cuore del museo. Intorno, sopra e sotto ci sono le aree di servizio. Il sito in cui sorge l'edificio è molto caratteristico per la presenza del Fort Saint-Jean risalente al XVII secolo. Molto interessante a tal proposito è il collegamento del museo con l'edificio storico, che è stato ristrutturato come parte del museo, che avviene mediante un alto ponte lungo 130mt.

PROJECT: Mucem - Museum of European and Mediterranean Civilisations

Architect: Rudy Ricciotti

COLLABORATOR: Roland Carta

LOCATION: Marseille, France

YEAR: 2013

CLIENT: Government of France

SIZE: 15.000 m2

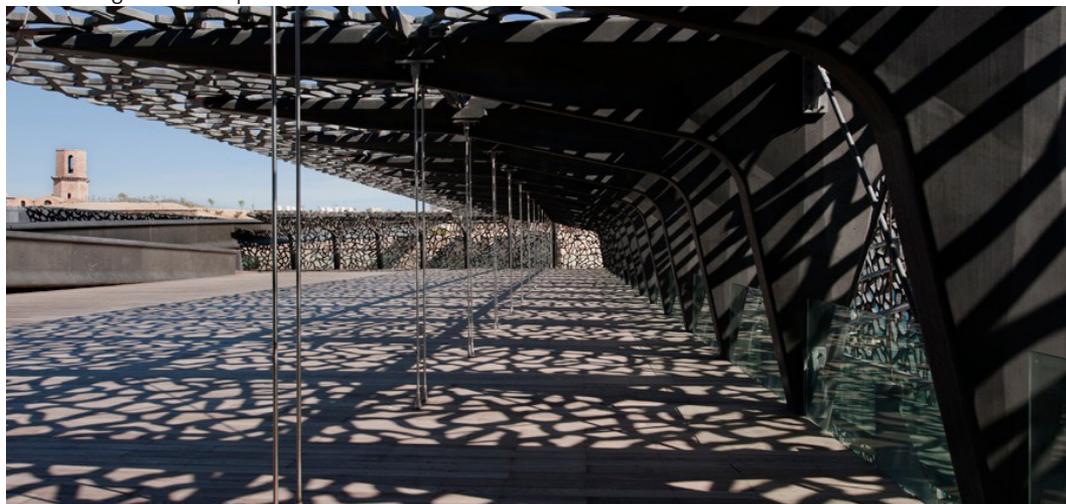
STATUS: Completed

► Fonte immagini: <http://rudyr Ricciotti.com/>



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

▼ Dettaglio della copertura sul tetto.

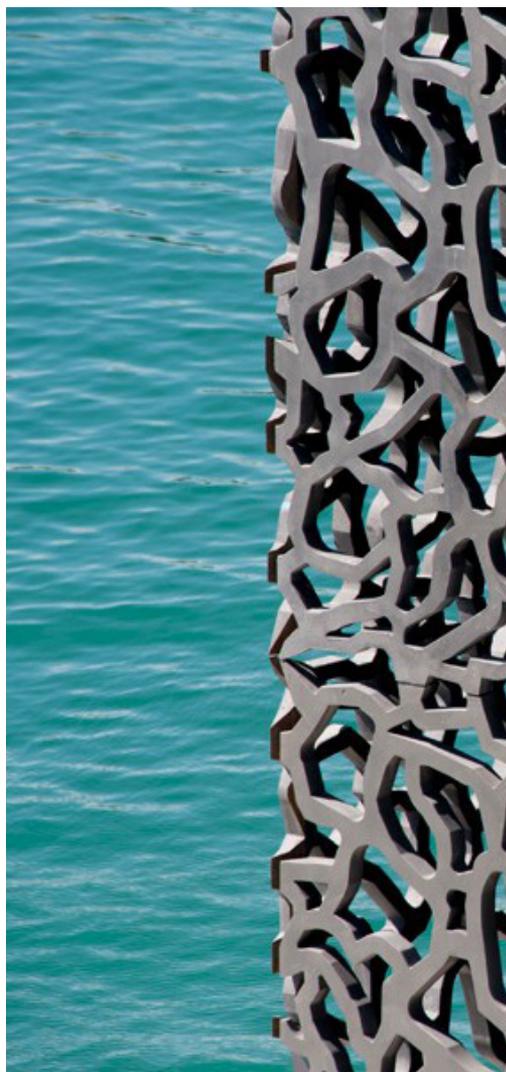


LIGHTS&SHADOWS

▼ Dettaglio dell'involucro dell'edificio

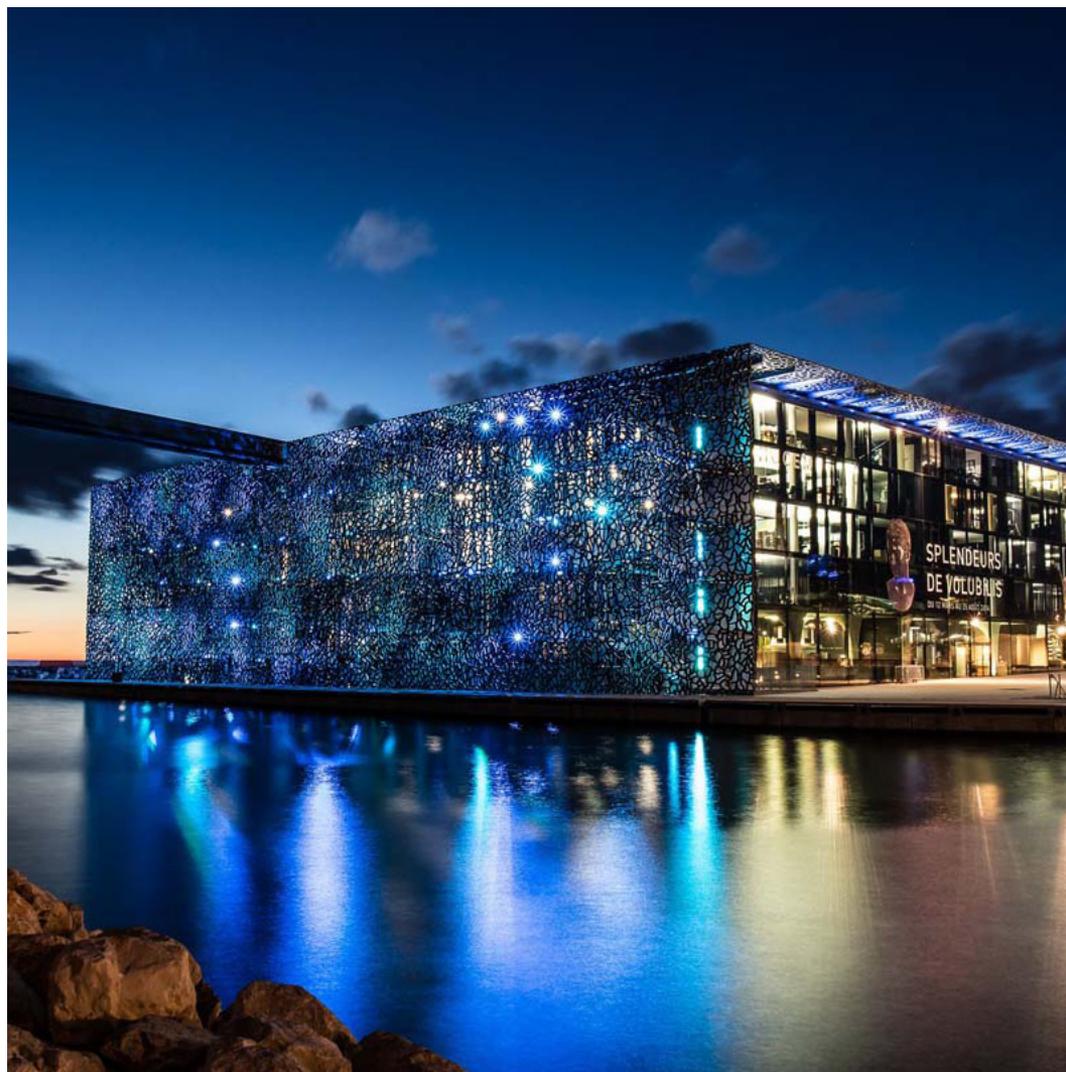


OLD/NEW



WAVES' RISPLE

▲ Dettaglio dell'involucro.



▲ Vista notturna.

Casi studio: i musei del paesaggio

-Relationship between water and architecture-



ZAHA HADID - MESSNER MOUNTAIN MUSEUM CORONES - BOLZANO, ITALY

PAG. 64-65

BERNARD TSCHUMI - ALESIA MUSEUM - ALISE SAINTE REINE, FRANCE

PAG. 66-67

BERNARD TSCHUMI - ACROPOLIS MUSEUM - ATHENS, GREECE

PAG. 68-69

ZAHA HADID ARCHITECTS - HEYDAR ALIYEV CENTER - BAKU, AZERBAIJAN

PAG. 70-71

WHY DO WE NEED TO TALK ABOUT THE WINNING PROJECT?

Oslo is also surrounded by marvelous natural landscapes as well as by the sea. This feature is a strong point within the area, so it is important to design a building that can dialogue not only with the water but also with the surrounding landscape. Several museums have been analyzed in this section, chosen because they face in a very evident way the relationship with the context. Some of these projects fit silently within the landscape, respectful of the history and morphology of the place. The last case study, the Jewish museum by Libeskind, on the contrary, bursts with clear lines in the landscape, but this hard composition in reality wants to tell the torment that it tells inside, beginning the narration starting from the architecture of the building.

ZAHA HADID - MESSNER MOUNTAIN MUSEUM CORONES



▲ Vista d'insieme

PROJECT: Messner Mountain Museum Corones
Architect: Zaha Hadid
LOCATION: Plan de Corones, Bolzano
YEAR: 2013-2015
SIZE: 1.000 m²
elevation: 2.275 m
STATUS: Completed



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

Zaha Hadid ha completato un museo dedicato al famoso scalatore Reinhold Messner, situato in cima al monte alpino Kronplatz. Il Messner Mountain Museum Corones è la tappa finale di una serie di sei musei montani costruiti da Messner (il primo scalatore a salire su tutte le 14 montagne oltre 8.000 metri e a raggiungere la vetta del Monte Everest senza ulteriore ossigeno). Situato a 2.275 metri sul livello del mare, nel cuore della popolare stazione sciistica di Kronplatz, in Alto Adige, l'edificio mostrerà oggetti, immagini e strumenti che raccontano la vita di Messner come alpinista. Tre grandi volumi sembrano scoppiare attraverso la roccia, ciascuno con forme morbide curve realizzate in cemento in fibra di vetro rinforzato. Le prime due finestre come delle cornici inquadrano le vedute delle montagne Peitlerkofel e Heiligkreuzkofel, mentre il terzo è un balcone che si estende per sei metri offrendo ai visitatori una vista verso ovest. Altre forme come queste diventano tettoie che enfatizzano l'accesso al museo piuttosto che essere un affaccio verso la natura. La scelta di tutti questi overlook è molto significativa perché avvicina l'edificio alla natura e crea degli spettacolari collegamenti visivi. Lo studio di Zaha Hadid ha scelto come materiale il calcestruzzo per dare l'impressione che si tratti di frammenti di roccia e ghiaccio, riferendosi alla geologia della regione.

► Fonte immagini: <https://www.archdaily.com>

▼ Vista d'insieme



INTEGRATION

OVERLOOK



▲ Dettaglio oggetto

▼ Vista d'insieme



LANDSCAPE



▲ Sezione

BERNARD TSCHUMI - ALESIA MUSEUM AND ARCHAEOLOGICAL PARK



▲ Vista aerea complessiva.

Lo schema per l'Alesia museum consiste in due strutture separate ma correlate tra di loro situate nelle relative posizioni degli eserciti dei Galli e dei Romani durante la battaglia. Il primo museo è situato nella posizione dei Galli in cima alla collina sopra la città. Il secondo edificio è un centro interpretativo situato nella posizione dell'esercito romano nei campi sottostanti. Il materiale scelto è la pietra, in continuità con la tradizione della città, ma con tecnologie moderne. La sua posizione è strategica in quanto rimane parzialmente sepolto dalla collina così che dall'alto appaia come un'estensione del paesaggio. Il centro interpretativo, invece, è costruito in legno, lo stesso materiale che avrebbero adottato i romani per le proprie fortificazioni al tempo dell'assedio. Il tetto dell'edificio è un giardino piantato con alberi e erba, che camuffa la presenza dell'edificio quando lo si vede dalla città in alto. Integrante nell'esperienza del visitatore è la consapevolezza del paesaggio circostante come parte integrante della battaglia. Gli edifici riescono a rinviare al sito della battaglia, favorendo un senso di rispetto. La strategia di dare la massima presenza a eventi storici e rispettare l'inserimento degli edifici nel loro ambiente naturale rispondono all'ambizione di modestia richiesto dagli archeologi. Essere visibili e invisibili è il paradossale e la sfida di questo progetto.

PROJECT: Alésia Museum and Archaeological Park

Architect: Bernard Tschumi

LOCATION: Alise-Sainte-Reine, France

YEAR: 2003-2012

CLIENT: Bourgogne Region, France

SIZE: Museum 5500 m²

Interpretive Center 6500 m²

STATUS: Completed



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

► Fonte immagini: <http://www.tschumi.com/>

▼ Dettaglio dell'involucro.



▼ Vista d'insieme.



BLENDING WITH LANDSCAPE



▲ Vista interna.

▲ Vista dell'esterno. Dettaglio accesso.

HISTORY

BERNARD TSCHUMI - ACROPOLIS MUSEUM



▲ Vista aerea dell'edificio contestualizzato.

Il Museo dell'Acropoli è un museo archeologico incentrato sui ritrovamenti del sito archeologico dell'Acropoli di Atene. Il museo è stato costruito per ospitare ogni artefatto trovato sui pendii circostanti, dall'età del bronzo greco alla Grecia romana e bizantina. Si trova anche sulle rovine di una parte di Atene romana e in anticipo bizantina. Il progetto ha previsto l'articolazione del museo secondo tre livelli, una base, un corpo intermedio e una sommità. La base del museo galleggia su pilotis sugli scavi archeologici esistenti, proteggendo il sito con una rete di colonne. Questo livello contiene la lobby d'ingresso così come gli spazi espositivi temporanei, un auditorium e tutti i servizi di supporto. Una rampa di vetro che si affaccia sugli scavi archeologici porta alle gallerie centrali. La parte superiore è costituita dalla rettangolare galleria del Partenone disposta attorno a una corte interna e che ruota dolcemente per orientare i marmi del fregio nella direzione esatta in cui si trovavano secoli prima sul Partenone. La sua custodia trasparente fornisce la luce ideale per la scultura in vista diretta da e dall'Acropoli. Il percorso circolare racconta una ricca esperienza spaziale dalla via della città fino al mondo storico dei diversi periodi di indagine archeologica. Il percorso del visitatore forma un chiaro ciclo tridimensionale, che offre una passeggiata architettonica e storica.

PROJECT: Acropolis Museum

Architect: Bernard Tschumi

LOCATION: Athens, Greece

YEAR: 2001-2009

CLIENT: Organization for the Construction of the New Acropolis Museum (OANMA)

SIZE: 20.000 m²

STATUS: Completed



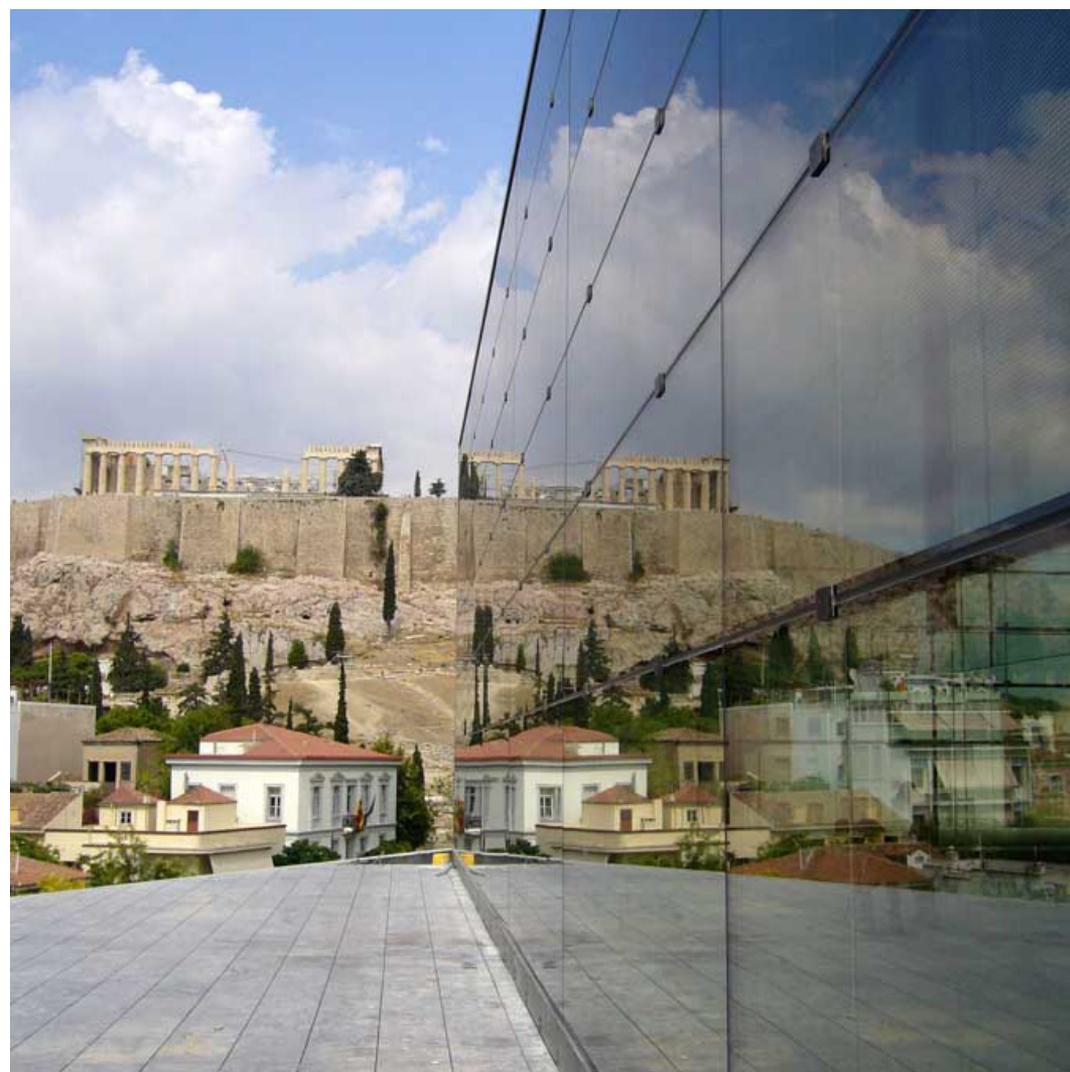
▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

► Fonte immagini: <http://www.tschumi.com/>

▼ Vista dell'edificio. Dettaglio dell'ultimo piano-

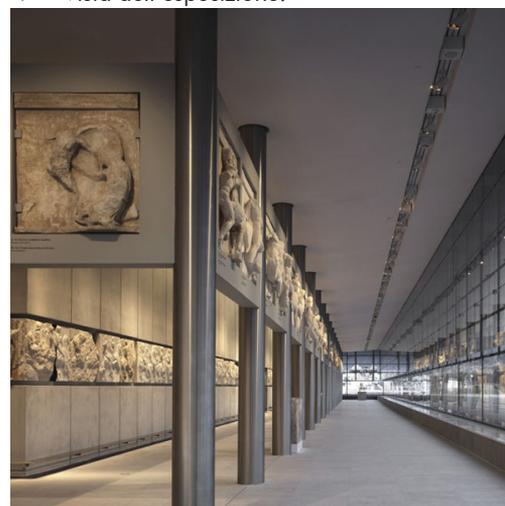


HISTORY AND MODERNITY



▲ Vista dell'acropoli.

▼ Vista dell'esposizione.



▲ Esposizione

DANIEL LIBESKIND - JEWISH MUSEUM



▲ Vista aerea complessiva Fonte: <http://www.floornature.it/>

Il Jewish Museum a Berlino affronta un percorso sulla storia degli ebrei in Germania affrontando temi sociali, politici e culturali del popolo dal IV secolo fino al presente, presentando per la prima volta nella Germania del dopoguerra, le ripercussioni dell'Olocausto. Il visitatore entra dalla barocca Kollegienhaus e di lì accede al museo scendendo al livello inferiore attraverso il drammatico Entry Void. Daniel Libeskind ha progettato il piano di base basato su due linee: la linea a zigzag visibile dell'edificio e una linea retta invisibile. Nei punti in cui le due linee si intersecano ci sono i "Voids", gli spazi vuoti che rivelano l'intento di comunicare l'assenza tagliando l'edificio dal basamento fino al tetto. Le increspature e inclinate finestre delle finestre appaiono non sistematiche e rendono impossibile distinguere i singoli piani dall'esterno. All'ingresso il visitatore è invitato a procedere attraverso 3 possibili assi: l'asse dell'esilio, l'asse dell'olocausto o l'asse della continuità. Il visitatore spaesato all'ingresso rimane incerto su quale strada intraprendere per prima (nonostante abbia ricevuto in dotazione una mappa illustrativa); l'asse dell'esilio conduce al *Giardino dell'esilio*, l'asse dell'olocausto alla Torre dell'olocausto e infine attraverso l'asse della continuità si giunge alla mostra permanente del museo. Basterebbe, in effetti, percorrere gli assi in ordine, nonostante all'ingresso prevalga un sen-

PROJECT: Jewish Museum
Architect: Studio Libeskind
LOCATION: Berlin, Germany
CLIENT: Stiftung Juedisches
Museum Berlin
SIZE: 15.500 M²
YEAR: 1999
STATUS: Completed



▲ Localizzazione geografica © Capobianco Sara

▼ Vano scala. Fonte: <https://www.archdaily.com>



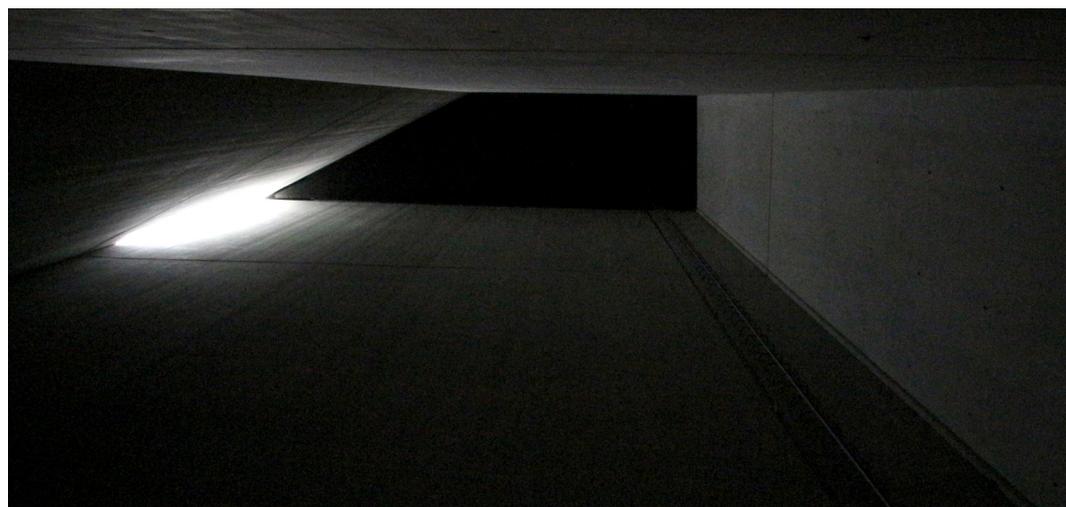
VOID

▼ Vista esterna dell'edificio © Capobianco Sara



ABSENCE

DISORIENTATION



▲ Torre dell'Olocausto © Capobianco Sara



▲ Giardino dell'esilio © Capobianco Sara

so di disorientamento dovuto ai repentini cambi di livello dei pavimenti neri in ardesia. Si giunge quindi al giardino dell'esilio, che per parere personale, dovrebbe essere il primo ad essere visitato in continuità con l'ambiente esterno appena abbandonato. Il giardino, infatti, si trova all'esterno ed è costituito da 49 stele di calcestruzzo disposte in un quadrato di 7 x 7 mt su un terreno inclinato (12%). In cima ad ogni stele cresce un cespuglio di olivo simbolo di speranza. Quarantotto sono pieni di terra di Berlino e il quarantanovesimo al centro, con la terra di Gerusalemme. Il pavimento inclinato del Giardino dell'Esilio e l'impedita visione d'insieme trasmettono al visitatore sensazioni di disorientamento e incertezza, un naufragio della storia, un senso di vertigine che indica ciò che gli ebrei hanno passato lasciando Berlino durante l'esilio. In secondo luogo, si accede alla Torre dell'olocausto. Dall'ambiente esterno il visitatore viene condotto nel silenzio della torre, un ambiente buio e freddo di 24mt d'altezza chiuso su tutti i lati, illuminato soltanto da una piccola feritoia in cima che lascia penetrare i lontani rumori della città. Ognuno qui è libero di interpretare la stanza a modo proprio. L'interpretazione più frequente è quella che la torre simboleggi i vagoni in cui gli ebrei venivano trasportati ai campi di concentramento, ambienti bui e freddi pervasi da un senso di timore, dispersione e smarrimento. L'ultimo asse, quello della continuità, conduce

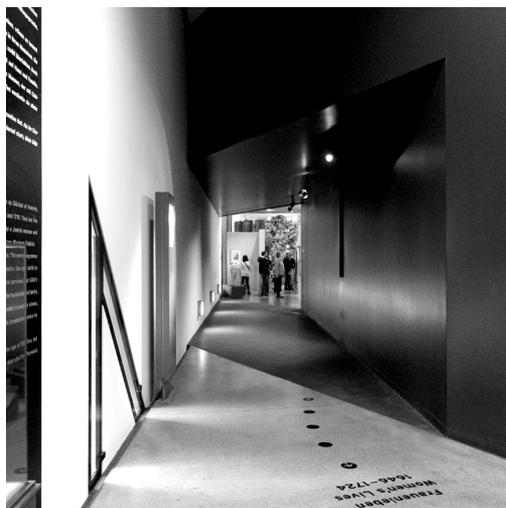
alla mostra permanente del museo. Salendo attraverso una ripida gradinata di ottantasei gradini, i visitatori raggiungono l'ingresso della mostra permanente disposta su due livelli; gli ultimi otto gradini conducono davanti ad un muro bianco. Alzando lo sguardo, questo è subito attratto dalle grandi travi di cemento che tagliano il Void in modo casuale e frenetico creando un entusiasmante gioco di luci e ombre regolarizzato dai drammatici tagli delle aperture sul lato. Entrando nella sala della mostra appare chiaro il simbolo di speranza dell'albero di melograno. Questo frutto, inserito anche nel logo del museo, in ebraico rimon, evoca l'elevazione (ram), ma anche il prelievo (térouma). È un simbolo di produttività, ed anche dell'unità del popolo, poiché i grani sono stretti tra loro. La pianta richiede pochissima acqua e cresce su ogni tipo di terreno, quasi a costituire una specie di miracolo e di dono della natura in terre aride e brulle. Lo stesso frutto, con i suoi chicchi dolci e succulenti, sembra di per sé incarnare l'emblema della prosperità. L'esibizione continua con immagini, testi, opere d'arte, oggetti quotidiani, stazioni multimediali ed elementi interattivi. La mostra storica esamina la cultura ebraica in Germania, i rapporti tra gli ebrei e le relazioni tra ebrei e cristiani o tra ebrei e non-ebrei tedeschi. La mostra è organizzata cronologicamente con un diverso tema per ogni periodo. Durante il tour della mostra, i visitatori conosco-



▲ Dettaglio aperture © Capobianco Sara



no le tradizioni religiose ebraiche e le vite di uomini e donne ebrei. L'esposizione prende vita tra corridoi e ampie sale illuminate da luce artificiale, mentre altre volte una luce soffusa entra attraverso le irregolari finestre dal bordo nero scolpite nel bianco intonaco delle pareti, creando un'atmosfera suggestiva e irrequieta di fondamentale supporto durante la narrazione della vita di un popolo come quello ebraico, tra gioie, lutti e profonde sofferenze.



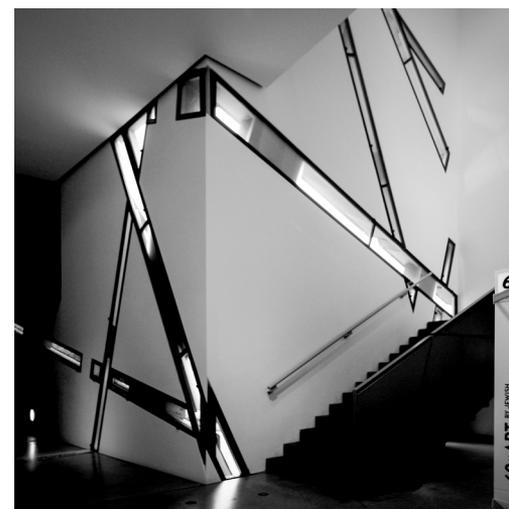
▲ Collegamenti © Capobianco Sara



▲ Void © Capobianco Sara



▲ Apertura © Capobianco Sara



▲ Collegamenti © Capobianco Sara

3

Abstract

The following chapter analyzes the life and works of a great painter, Edvard Munch. Through the most significant moments in his life, the objective is to read into his personality, his feelings and his dramas in order to be able to translate them into architecture.

The project for the Munch Museum inspires the life of this great artist and aims to capture the essence in order to translate it into form, a form for a museum of great visual impact that respects and reflects the life of the poet throughout its complexity. Most of the paintings painted by Munch are not crazy, but paralyzed by feelings of pain, jealousy, and despair. The project for the new museum will be the stage for his works and architecture will tell the stories.

3. EDVARD MUNCH

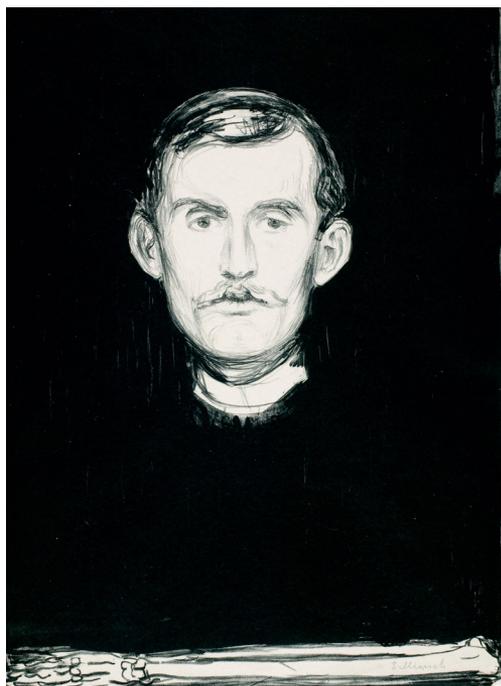


3.1 Vita e opere

EDVARD MUNCH

VITA E OPERE

► Fonte immagini: <http://munchmuseet.no/>



▲ Self Portrait with Skeleton Arm, 1895

Edvard Munch nasce in una fattoria a Løten, Norvegia, il 12 dicembre 1863 da Laura Catherine Bjørstada e Christian Munch. Edvard è il secondo di cinque figli: la sorella maggiore, Johanne Sophie, e tre fratelli minori, Peter Andreas, Laura Catherine, e Inger Marie. La famiglia si trasferisce a Christiania (l'odierna Oslo) nel 1864 quando il padre ottiene un lavoro da medico presso la fortezza di Akershus. Sin da giovane, Edvard è avvilito da numerosi lutti in famiglia, per prima sua madre che muore di tubercolosi nel 1868, e nove anni dopo lo lascia anche la sua sorella preferita che muore della stessa malattia. Dopo la morte della madre di Edvard,

lui e i suoi fratelli vengono cresciuti dal padre e dalla zia Karen. In questo periodo Munch si avvicina molto all'arte, inizialmente soltanto per tenersi occupato. A causa della sua salute precaria che lo costringe a saltare spesso la scuola, il padre lo introduce all'ambito storico letterario ed il giovane Edvard comincia a leggere i racconti del terrore dello scrittore statunitense Edgar Allan Poe, che hanno molta influenza sulla psicologia del futuro pittore norvegese. Ad influire ulteriormente sul lato psicologico del giovane è il comportamento del vedovo Christian che quotidianamente dice ai propri figli che la mamma sta giudicando i loro cattivi comportamenti dal paradiso e questa non è l'unica stranezza del padre che sta diventando sempre più malinconico e soffre di una sindrome maniaco-depressiva. Ad aggravare la situazione c'è la malattia mentale diagnosticata in giovane età alla sorella Laura e la morte del fratello Andreas qualche mese dopo il suo matrimonio. Christian Munch, inoltre, riceveva un minimo compenso per il suo lavoro e ciò porta la famiglia a vivere in uno stato di stenti e povertà. Tutti questi retroscena suscitano in Edvard quella visione macabra del mondo che lo contraddistingue. A tredici anni ha modo di vedere la sua prima esposizione e questa esperienza lo segna molto, infatti è così che comincia a disegnare ricreando le opere che aveva visto. A diciotto anni Munch inizia a frequentare la facoltà di in-

gegneria, disciplina in cui eccelleva, e incomincia a familiarizzare con il disegno di prospettiva; ciò nonostante, il ragazzo poco apprezza l'ambiente scolastico e con grande disappunto del padre, poco dopo decide di dedicarsi all'arte iscrivendosi alla Scuola di Disegno di Oslo, dove rimane per un anno, prima di trasferirsi alla Scuola d'Arte e Mestieri nel 1881. Sotto diversi influssi, Edvard qui realizza le sue primissime opere d'arte, fra cui un ritratto del padre, un autoritratto e una raffigurazione del bohémien Karl Jensen-Hjell; quest'ultima opera è poco gradita dalla critica, che la definisce «l'impressionismo portato all'estremo: è una parodia dell'arte». Durante la permanenza alla Scuola d'Arte e Mestieri, Munch fuse varie influenze, fra cui quelle del Naturalismo e dell'Impressionismo; per questa ragione molte delle sue prime opere ricordano molto da vicino quelle di Monet. In questi anni Munch dipinge anche vari nudi di cui oggi restano pochi bozzetti probabilmente perché gli originali sono stati sequestrati dal padre che considerava l'arte un 'empio commercio'. Il padre, inoltre, osteggia l'amicizia con Hans Jæger, il nichilista locale che, con il motto "a passion to destroy is also a creative passion", esalta il suicidio come ultima speranza di reale libertà. Su consiglio di Jæger, il pittore comincia a scrivere il "diario dell'anima" per esternare tutte le sue emozioni e riflettere su se stesso e la sua vita. Qui scrive riguardo il dipinto *The Sick*

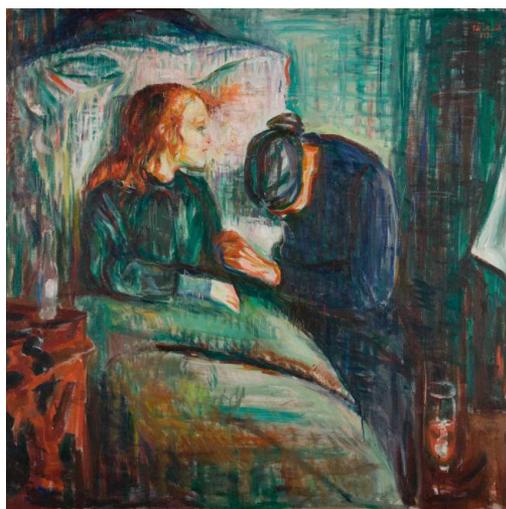
Child (1886), basato sull'evento della morte della sorella, e ne parla come del suo primo "soul painting", nonché prima rottura con l'arte Impressionista. Riceve aspre critiche per questo quadro, sia dalla critica che dalla sua stessa famiglia, diventando causa di un «violento scoppio di indignazione morale» nella società. Il dipinto *Inger On the Beach* (1889), causa altrettanto scalpore e indignazione, altresì è molto importante perché dimostra il consolidarsi di uno stile via via più maturo. Munch comincia a calcolare attentamente la composizione e i dettagli dei suoi dipinti creando un perfetto equilibrio tra tensione ed emozione. La sorella minore di Munch, Laura, è il soggetto principale di un altro suo dipinto, *Melancholy* (1899). In quest'opera le sensazioni sono affidate alla scelta dei colori, come anche alla posizione del giovane all'interno della scena, rivolto verso l'orizzonte ed immerso nei propri pensieri. Il maestro Krohg apprezza in particolar modo

Malinconia, ponendola come prima tela del sintetismo norvegese; ormai, il linguaggio di Munch si distacca definitivamente dal Naturalismo e dall'Impressionismo degli esordi.

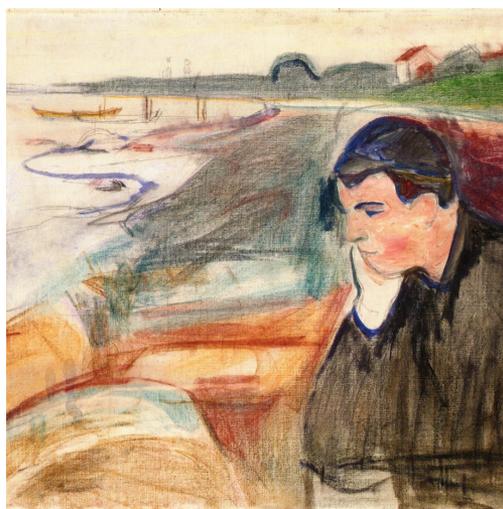
Grazie a questa critica Munch diventa conosciuto anche in Germania ed è stato invitato ad esibirsi a Berlino. Il clima artistico della capitale tedesca è tuttavia molto teso a causa della contrapposizione tra i tradizionalisti e gli artisti naturalistici. Così la mostra di Munch ha accentuato questi dissidi, scaturendo la chiusura della mostra; lo scandalo venne definito dalla stampa «Der Fall Munch» (L'affare Munch). Munch, in merito alla questione, ha detto: «Non mi sono mai divertito così tanto - è incredibile quanto una cosa innocente come un dipinto possa creare un simile trambusto». Molti sono i quadri dipinti in questa stagione berlinese, tra cui *Death in the sickroom* (1893), dove si materializza nuovamente il fantasma della morte della sorella: non a

caso, ad esser raffigurato non è il dolore fisico, ma quello interiore. Munch, in questo dipinto, piuttosto che affrontare il tema della scomparsa della sorella, vuole analizzare i sentimenti delle persone presenti nella stanza di fronte al tema morte. A Berlino Munch dipinge anche quello che sarebbe diventato il suo capolavoro: *L'urlo*, che più di tutti riesce a condensare con inaudita violenza la disperazione esistenziale dell'artista norvegese.

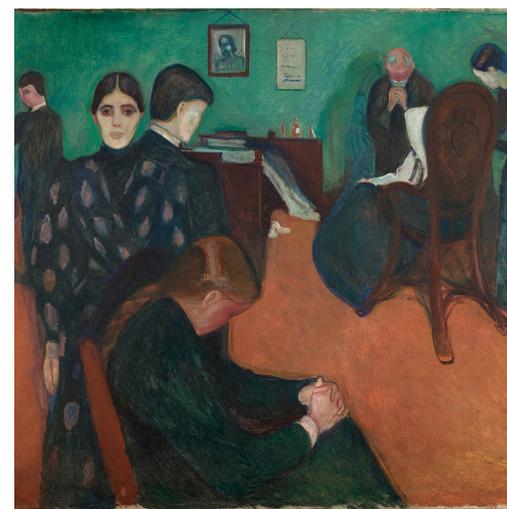
"Camminavo lungo la strada con due amici quando il sole tramontò, il cielo si tinse all'improvviso di rosso sangue. Mi fermai, mi appoggiai stanco morto ad una palizzata. Sul fiordo nero-azzurro e sulla città c'erano sangue e lingue di fuoco. I miei amici continuavano a camminare e io tremavo ancora di paura... E sentivo che un grande urlo infinito pervadeva la natura". Il protagonista della scena è un uomo ma soprattutto il suo lancinante urlo che sembra trapassare la tela fino a colpire lo stato d'animo dell'osservatore



▲ The Sick Child, 1886



▲ Melancholy, 1899

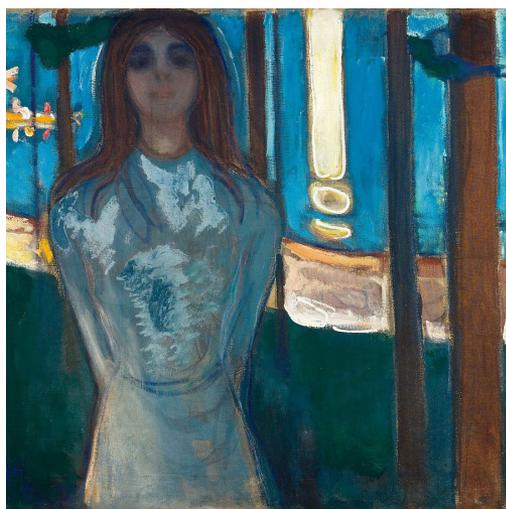


▲ Death in the sickroom, 1893

infondendo tutta l'angoscia dell'istante raffigurato. L'urlo, con la sua sonorità, sembra deformare l'innaturale paesaggio, il cielo striato colorato da venature rosso sangue e il mare un agglomerato denso e nero. L'uomo al centro pare più un'ombra che un essere umano quasi a rappresentarne l'anima, mentre le sagome di due altri uomini sono sullo sfondo ignare del suo dolore. La loro posizione ai margini della scena sembra suggerire la volontà dell'artista di rappresentare la falsità dei rapporti umani, esasperata dalla loro impassibilità nei confronti del dolore e dell'angoscia del protagonista, traduzione dello stato d'animo di Munch. Nel dicembre 1893, Berlino ospita un'altra mostra di Munch: vengono esposte sei opere, facenti parte di una serie detta *Study for a Series*, in particolare della sezione intitolata *Love*. Da qui nasce la serie di opere *Frieze of life* nel quale l'artista sceglie i temi di vita, amore, paura, morte, malinconia e ansia. Il ciclo viene espo-

sto interamente nel 1902, in occasione della quinta edizione del Berliner Secession, suddiviso in quattro tappe. I dipinti della serie sono cruciali nell'analisi di un personaggio così complesso e per comprendere la sua visione della vita, dei rapporti e del mondo. Il nucleo originario della serie è formato da sei opere esposte nel 1893, fino a raggiungere 22 dipinti complessivi. Non mancarono le critiche soprattutto verso le opere più provocatorie troppo in contrasto verso gli ideali dell'epoca. William Ritter lo aveva accusato di *"trasformare troppo semplicisticamente oggetti e persone in una bruttezza indecente, con una esecuzione troppo nave, a scapito di una forte educazione artistica"*. Allo stesso modo, un giornale tedesco, scriveva *"dipinge come in passato; gli stessi quadri non finiti, appena abbozzati"*. Non sono mancati però gli apprezzamenti, Yvanhoe Rambosson, per esempio, sostiene che *"il suo pensiero, complesso e ossessionato, si traduce spesso*

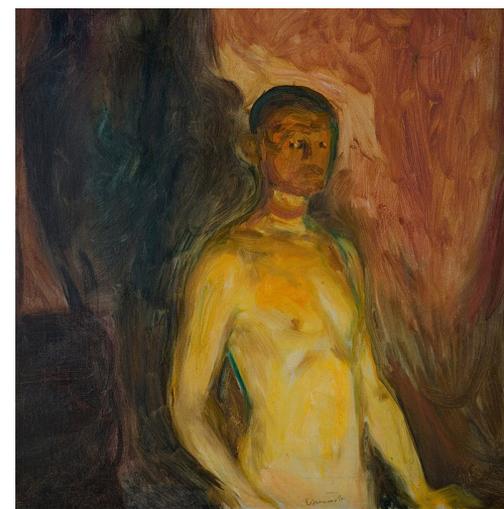
in un'espressione speciale e impressionante", e che *"il solo rimprovero che si può muovere a Munch è che egli ottiene gli effetti desiderati attraverso un modo di procedere troppo diretto. Giunge a trasmettere un senso di terrore attraverso un colore o una combinazione di segni che, pur giustificati esteticamente, risultano sgradevoli"*. Nell'autunno del 1908, Munch, in preda ad allucinazioni e manie di persecuzione, si fa ricoverare presso la clinica del dottor Daniel Jacobson. Le sue condizioni di salute si sono aggravate a causa della sua dipendenza dall'alcool e del suo coinvolgimento in un litigio in un bar. Lo stesso artista ha detto: *"ero al margine della follia, sul punto di precipitare"*. Grazie alle cure del dottor Jacobson, la salute di Munch migliora e dopo otto mesi può far ritorno in Norvegia. Qui ritrova la felicità e le sue opere si colorano di tinte più vivaci. A rafforzare ancora di più il suo umore a Christiania iniziarono a comprare i suoi dipinti, ricono-



▲ The Voice, Summer Night (1896)



▲ Separation (1896)



▲ Self Portrait in Hell, 1903

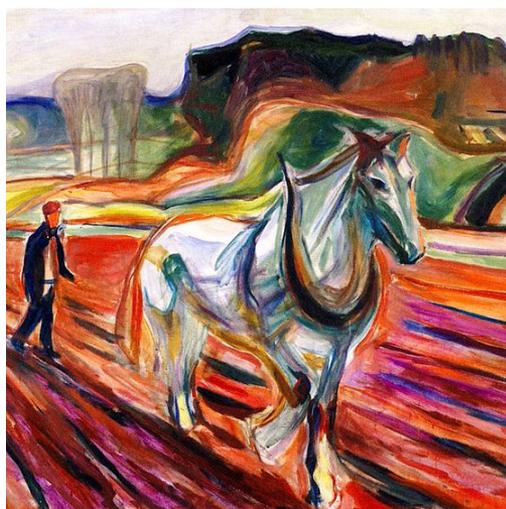
scendo finalmente il talento dell'artista. Per evitare il ripresentarsi dei disturbi nervosi, il dottor Jacobson raccomandò al paziente di "frequentare solo buoni amici, e di evitare di consumare alcolici in pubblico". Munch seguì il consiglio del proprio medico che stimava molto, e come prova del suo miglioramento ci sono una serie di ritratti ritraenti amici e mecenati, i vari paesaggi che Munch ricompose di ottimismo mediante l'utilizzo di pennellate leggere e cromie vibranti. Grazie alla vendita di numerose opere d'arte, anche la situazione economica di Munch diventa più felice. Ciò ha fatto sì che potesse comprare diverse proprietà e rosea, Munch divenne finalmente in grado di comprare diverse proprietà, in modo da fornire degna collocazione alle proprie opere d'arte, provvedendo anche alla sua famiglia. Munch trascorse gli ultimi anni della sua vita nella sua proprietà di 45 ettari di Ekely, a Skøyen, Oslo. Gran parte dei suoi ultimi dipinti celebrano la pace

della vita nei campi; protagonista di numerosi dipinti di questo periodo c'era anche il suo cavallo Rousseau. Senza sforzo alcuno, inoltre, Munch attira intorno a sé numerose fanciulle ardenti, che ritrae come soggetti di nudi artistici e non è da escludere che l'artista abbia intrattenuto rapporti sessuali con alcune di queste ragazze. Con l'avanzare del tempo, però, la sua energia creativa sta diminuendo, per cui sono pochi i dipinti che riesce a portare a termine ed inoltre, dopo aver iniziato il progetto per la decorazione di una sala del municipio di Oslo, l'artista è costretto a un lungo periodo di riposo a causa di una grave malattia agli occhi. Negli anni trenta e quaranta, la propaganda nazionalsocialista si scaglia contro le opere di Munch, definendole *arte degenerata*. Ciò ha comportato l'immediata rimozione delle 82 opere munchiane esposte nei musei tedeschi. Egli non è l'unica vittima del regime, ma con lui anche Picasso, Paul Klee, Matisse, Gauguin ed

altri artisti moderni. Nel 1936 riceve la Legion d'Onore e allestisce per la prima volta una mostra personale alla London Gallery. Negli anni seguenti la sua fama cresce esponenzialmente tanto che nel 1942 allestisce una mostra negli Stati Uniti. Il 19 dicembre dell'anno seguente, nel porto di Oslo, c'è stata l'esplosione di una nave tedesca che ha provocato gravi danni al suo atelier. Questo avvenimento è stato per Munch fonte di ansia e preoccupazione per il destino dei suoi quadri, così trascurando la sua malattia di cui cade vittima il pomeriggio del 23 gennaio 1944 nella sua casa di Ekely. Alla sua morte, Munch dona alla città di Oslo tutte le sue opere raccolte poi nel nuovo Munch Museet, inaugurato nel 1963.

«Dal mio corpo in putrefazione cresceranno dei fiori e io sarò dentro di loro: questa è l'eternità»

Edvard Munch



▲ Separation (1896)



▲ Naked model by the wicker chair (1919)



▲ The Sun (1910-11)

WHY DO WE NEED TO TALK ABOUT MUNCH'S WORK AND LIFE?

Edvard Munch's museum design starts from a careful analysis of the artist's life with the aim of capturing the most significant events and emotions he went through. The maximum aspiration of the building becomes to convey to the visitor the feeling that Munch has tried, as an architecture of participation. In order to reach this goal there are identified three main phases of his life. The first part of his life, Munch swing between the loss of his dears and the not fully appreciation of his works. The second part of his life is marked by his mental illness and the admission to the clinic of Dr. Daniel Jacobson. The latest years of his life Munch found his peace in a factory house at Ekely, where he discover a deep contact with nature.

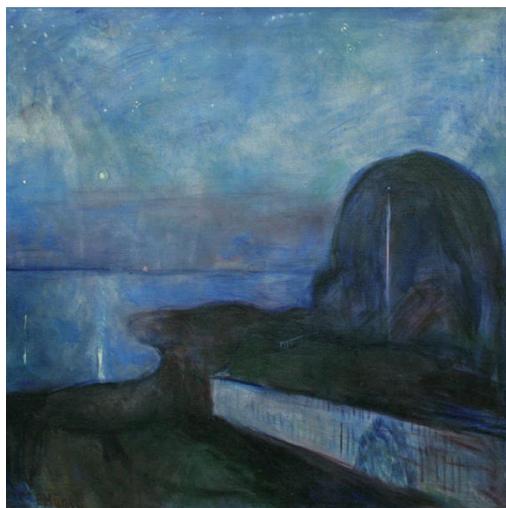
IL FREGIO DELLA VITA _ SEME DELL'AMORE

La prima fase del *Fregio della vita* racconta dell'amore. Questa narrazione è di facile lettura nel dipinto *The kiss* (1892), in cui un uomo e una donna sono immortalati in un abbraccio appassionato, i loro corpi sono due anime fuse assieme in un'unica forma ondulata. L'attrazione tra i due protagonisti di

Eye in eye (1894), invece, resta impressa al momento che precede il bacio, al momento in cui gli amanti si guardano negli occhi e si desiderano l'un l'altra. Il tronco di albero tra i due sembrerebbe quasi rappresentare un ostacolo al loro toccarsi, alla loro unione, al loro amore. Un'altra immagine particolarmente po-

tente è resa da *Madonna* (1894-1895), una donna nuda con la testa rovesciata quasi in estasi, con gli occhi chiusi e una forma rossa che avvolge i suoi capelli. Ha una forte individualità e questo momento rappresentato sulla tela può essere inteso come quello del concepimento.

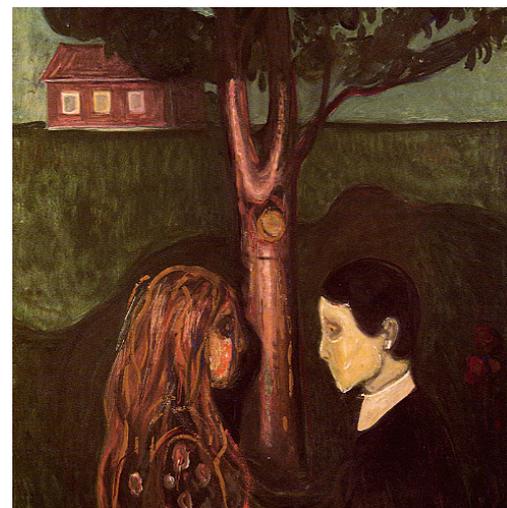
Seme dell'amore, con i dipinti: *Notte stellata*, *Rosso e bianco*, *Occhi negli occhi*, *Danza sulla spiaggia*, *Il bacio*, *Madonna*.



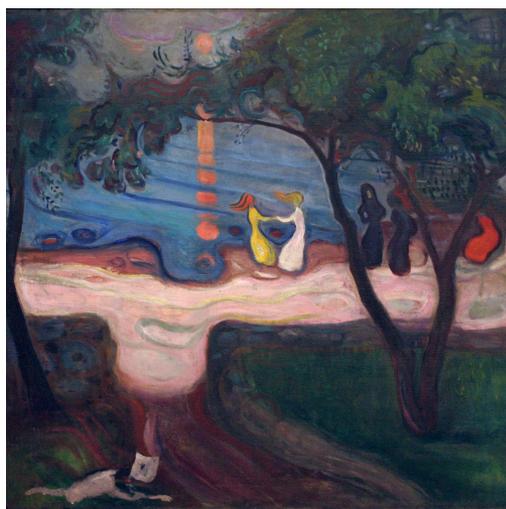
▲ *Starry night* (1893)



▲ *Red and white* (1899-1900)



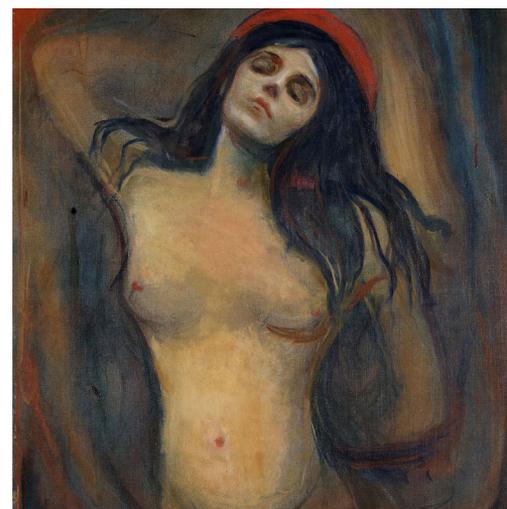
▲ *Eye in eye* (1894)



▲ *Dance on the beach* (1904)



▲ *The Kiss* (1897)



▲ *Madonna* (1894-1895)

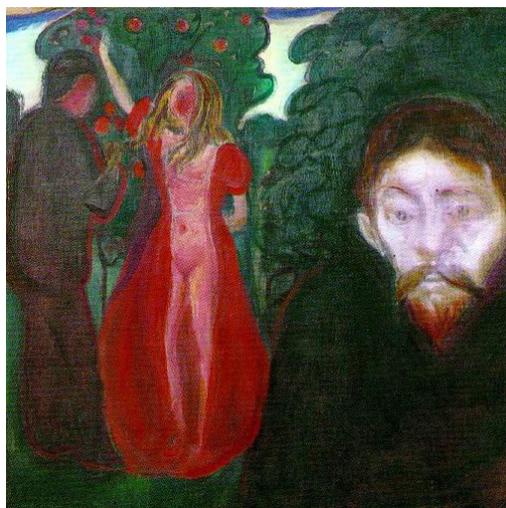
FREGIO DELLA VITA _ SVILUPPO E DISSOLUZIONE DELL'AMORE

Il secondo step narra dei possibili sviluppi dell'amore, che per lo più sono pervasi da negatività quasi a voler rimarcare l'infelicità che l'amore può causare. Questa sofferenza è particolarmente espressa da *Malinconia* (1892) e *Ashes* (1894). L'uomo sulla spiaggia protagonista di *Melancholi* è da solo

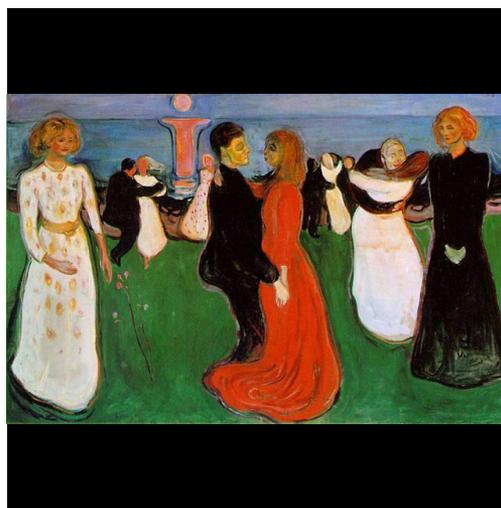
immerso nella sua tristezza mentre una coppia sullo sfondo è in procinto di salire insieme sull'imbarcazione. Questa tela rappresenta presumibilmente i sentimenti di Munch e la sua relazione con una donna sposata. L'utilizzo dei colori enfatizza la scena, il predominare del verde e del giallo rappresentano

la gelosia. Questo sentimento è protagonista anche di *Jealousy* (1895), che rappresenta ancora una volta il triangolo amoroso di *Melancholi*. La donna è rappresentata mentre coglie una mela, simbolo del peccato originale e della tentazione. In primo piano il pittore da solo che assiste alla scena. Il tema

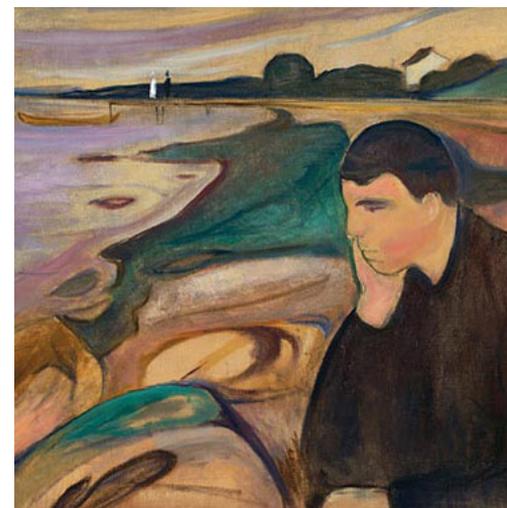
Sviluppo e dissoluzione dell'amore, con i dipinti: *Gelosia*, *La danza della vita*, *Malinconia*, *Ceneri*, *Vampiro*, *Donna in tre fasi*.



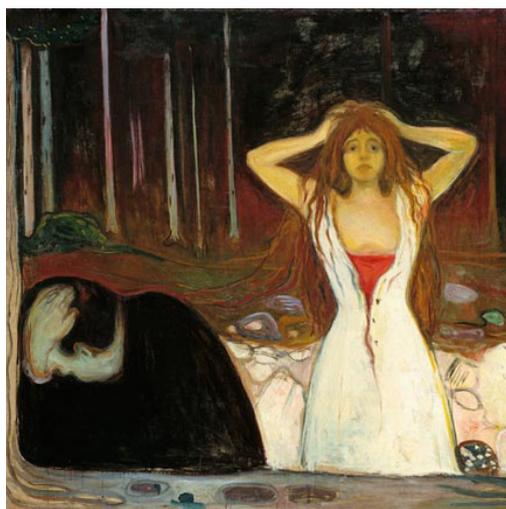
▲ Jealousy (1895)



▲ Dance of life (1899-1900)



▲ Melancholi (1892)



▲ Ashes (1895)



▲ Vampire (1895)



▲ Woman in three stages (1895)

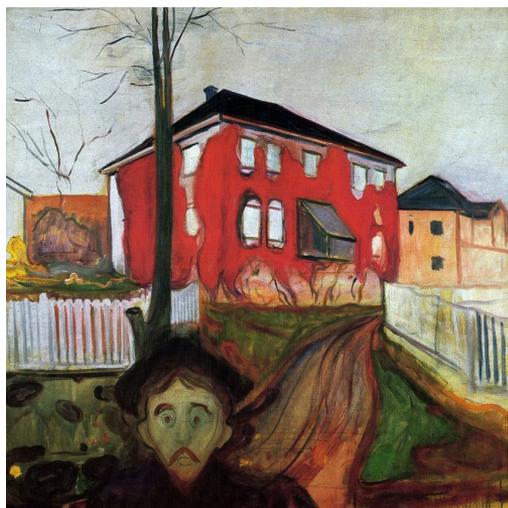
FREGIO DELLA VITA _ ANGOSCIA

dell'angoscia dà vita all'opera più celebre dell'artista, *L'urlo*, in cui un uomo al centro della scena sfoga le sue frustrazioni in un urlo così potente da deformare il paesaggio circostante. Alla stessa serie appartiene *Anxiety* (1894); il paesaggio è lo stesso, formato da un cielo di colore rosso e giallo, ed è mos-

so da pennellate sinuose. In lontananza due navi solcano un mare che riflette il cielo incendiato. La processione sul ponte dell'Urlo è costituita da uomini e donne con uno sguardo assente che trasmettono un senso di angoscia e rappresentano l'alienazione dell'uomo. Gli stessi personaggi camminano lun-

go il viale Karl Johan. I personaggi sembrano chiusi in loro stessi, in un mondo inaccessibile, e l'aura ricorrente che li circonda sembra quasi volerli accostare al divino, ma potrebbe rappresentare il costante senso di angoscia e inadeguatezza che accompagna costantemente l'essere umano. Se l'isolamento e la so-

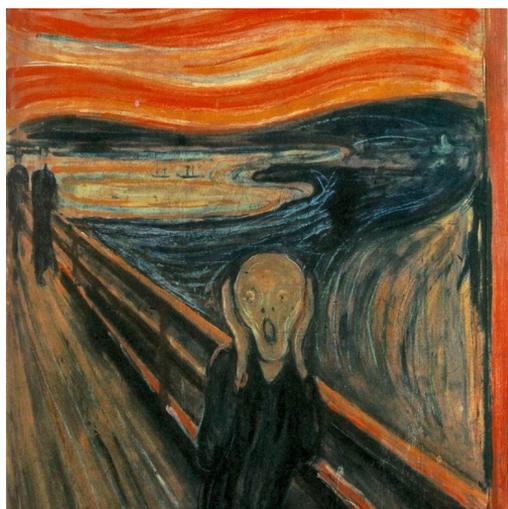
Angoscia, con i dipinti: *Edera rossa*, *Sera sul viale Karl Johan*, *L'urlo*, *Angoscia*, *Golgota*.



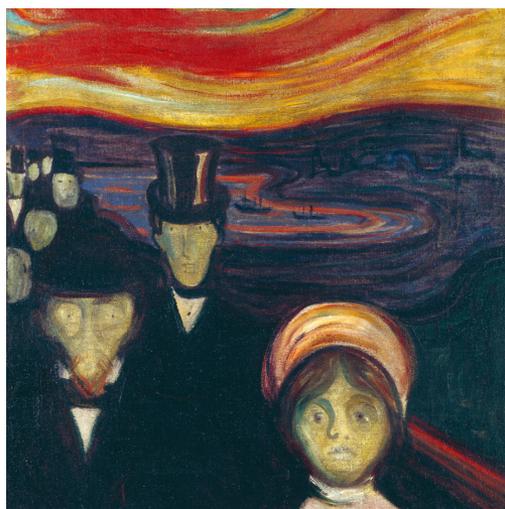
▲ Red Virginia Creeper (1900)



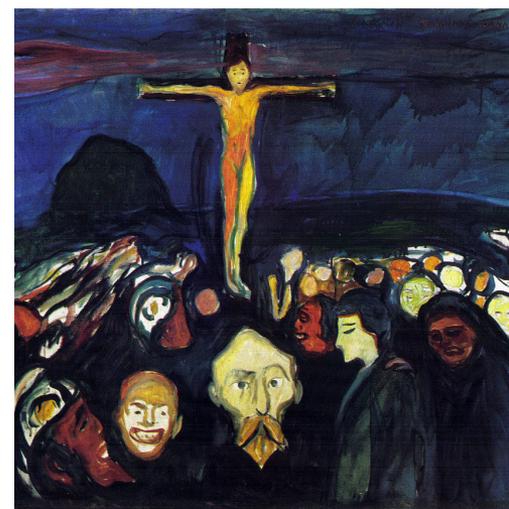
▲ Evening on Karl Johan Street (1892)



▲ The Scream (1893-1910)



▲ Anxiety (1894)



▲ Golgotha (1900)

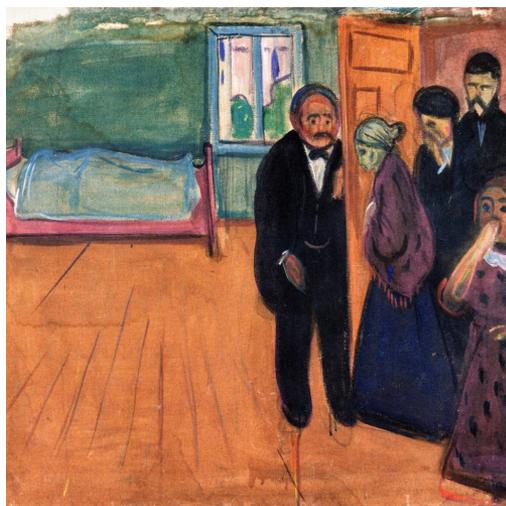
FREGIO DELLA VITA _ MORTE

litudine, sono sempre presenti nel suo lavoro, queste sensazioni sono acute nell'ultima parte di *Frieze of Life*, che affronta il tema della morte, ultimo passaggio della serie come anche l'ultimo gradino della vita umana. Questi dipinti affrontano il tema della morte, ma, in particolar modo, analizzano i sentimen-

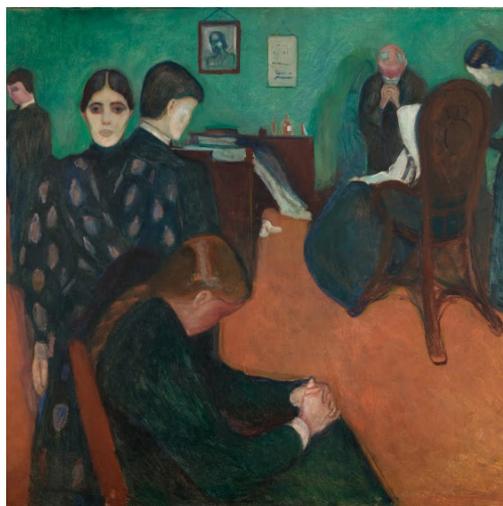
ti delle persone che restano e il loro dolore di fronte alla morte. Chiave di lettura comune di tutti questi dipinti sono gli sguardi delle persone nella stanza, afflitte dal lutto e con lo sguardo perso di chi resta in vita e affronta un lutto. Di grande impatto è *La madre morta e la bambina*. Quasi come ne *L'Urlo*, la

bambina porta le mani sulle orecchie e grida in preda alla disperazione di aver perso una persona così importante. Il colore rosso del suo vestito suggerisce proprio il suo ruolo di protagonista nella scena rispetto agli altri presenti nella stanza e anche rispetto alla stessa madre.

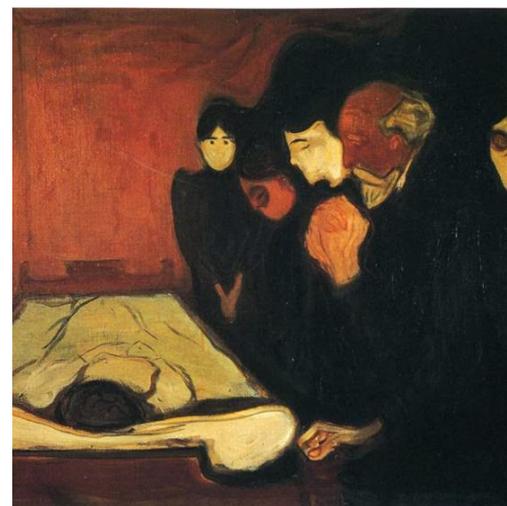
Morte, con i dipinti: *Odore di morte*, *La morte nella stanza della malata*, *Letto di morte*, *Metabolismo*, *La madre morta e la bambina*.



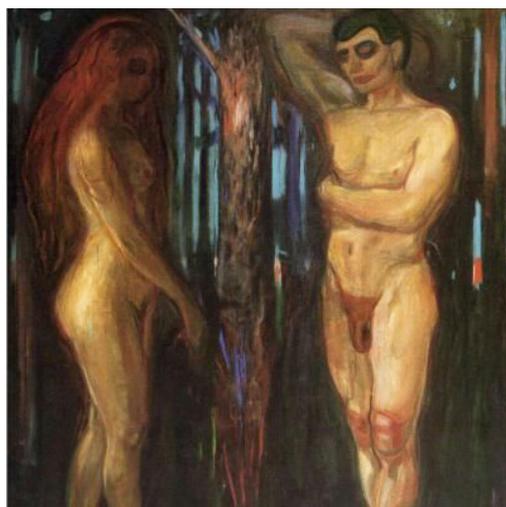
▲ Smell of death (1895)



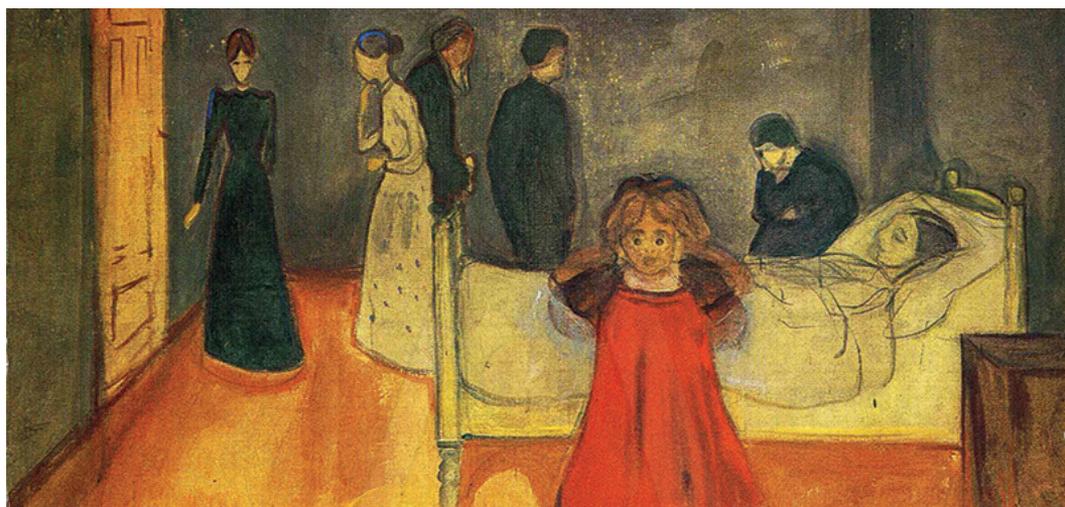
▲ Death in the sickroom (1895)



▲ By The Death Bed (1896)



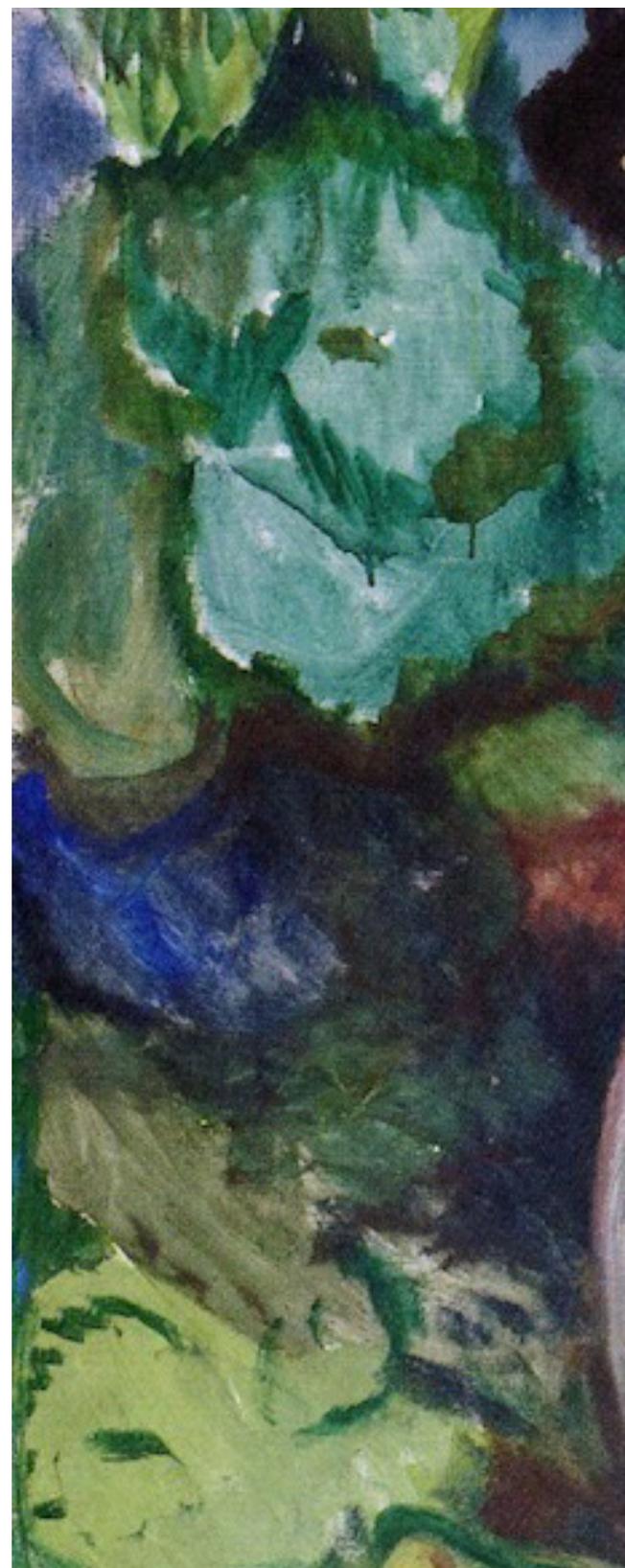
▲ Metabolism (1899)



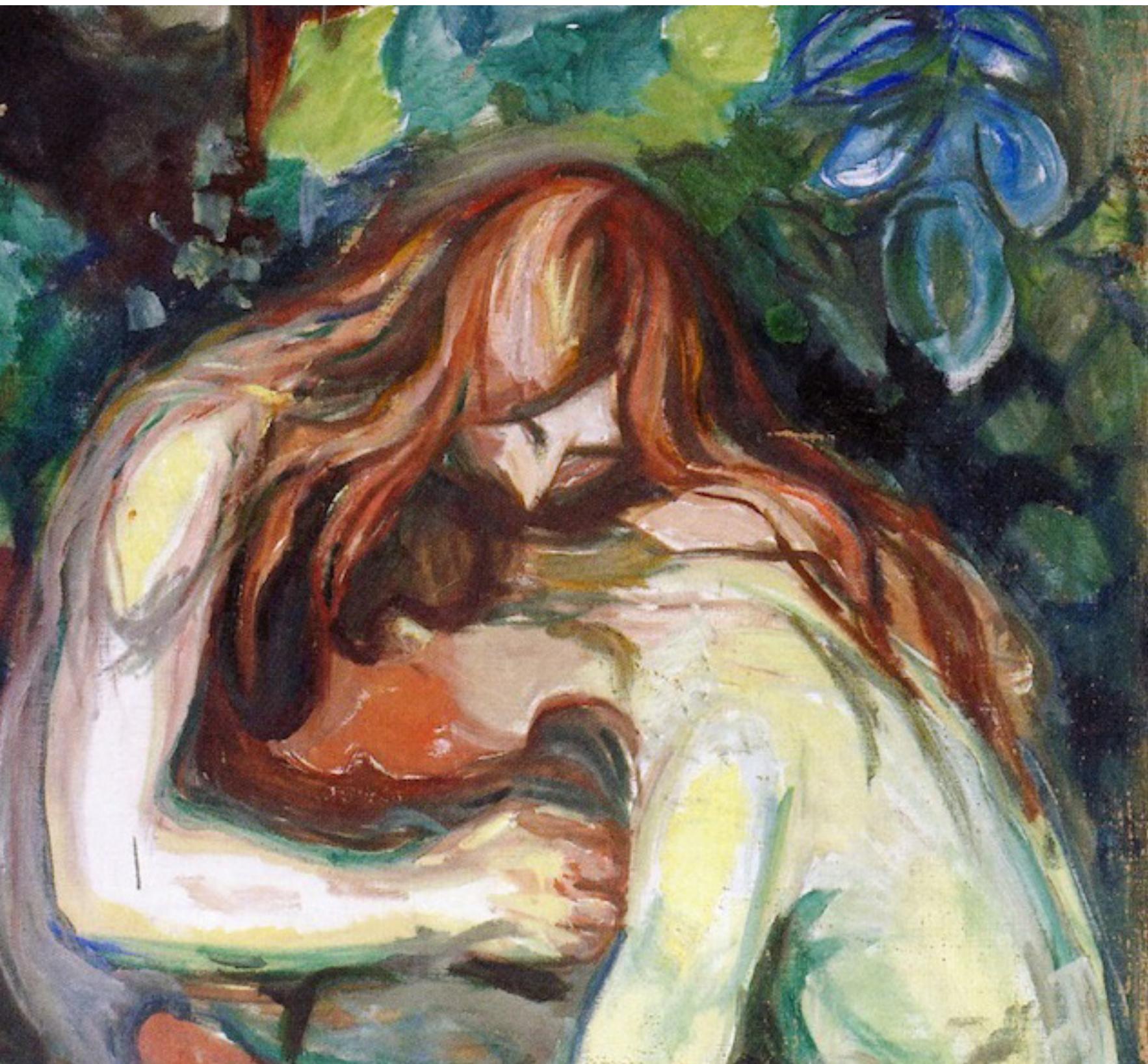
▲ The dead mother (1900)

“La maggior parte delle figure di Munch non sono pazze, bensì paralizzate da sentimenti di dolore, gelosia, disperazione che molte persone ritengono scioccanti o per l'erotismo e lo stile crudo, o per gli accenni di instabilità mentale.”

-Roberta Smith-



▲ Vampire in the Forest, 1925



METAPROGETTO

4

Abstract

The meta-design phase was fundamental in order to define the project to be able to understand the dynamics of a building with this dimension. The analysis was mainly directed towards users and their needs in relation to the different activities that he will perform within it. This premise is necessary to define what are the specific needs of each environmental unit and then translate them into specific requirements for each spatial element in order to obtain a complete picture of design guidelines.

4. METAPROGETTO



METAPROGETTO

Il termine *metaprogetto* risale agli anni Sessanta del Novecento nell'ambito della metodologia progettuale. Si tratta di una fase preliminare della progettazione volta a stabilire il quadro esigenziale relativo alle singole attività dell'utente che verranno svolte nello spazio e nel tempo. Nella fase di progettazione il metaprogetto, anche detto fase metaprogettuale, è l'attività di natura teorica, avente per obiettivo la gestione e l'indirizzo strategico del processo di transizione tra la fase di istruttoria del progetto (raccolta dei dati e analisi) e la fase di formalizzazione e sintesi dello stesso. Nell'ambito degli strumenti introdotti dalla cultura tecnologica per il controllo della qualità del progetto, di indirizzo per la progettazione, la metaprogettazione è un processo metodologico per la definizione pre-progettuale del sistema ambientale e del sistema tecnologico di un organismo edilizio. Consiste nell'organizzazione di un sistema di requisiti spaziali (sia specifici, che di relazione, derivanti dall'analisi delle attività) e di requisiti tecnologici, ed è finalizzata a fornire un campo di variazioni progettuali (dimensionali, spaziali, tecnologiche, organizzativo-funzionali, tipologiche) da cui discendono soluzioni diverse, comunque rispondenti agli obiettivi della committenza e dell'utenza. Il risultato finale del percorso metodologico è denominato "Metaprogetto". Il metadesign è stato inizialmente proposto come approccio di progettazione industriale dal designer olandese Andries Van Onck nel 1963. Da allora, diversi approcci progettuali, creativi e di ricerca hanno utilizzato il nome "Metadesign", come l'approccio biologico

di Humberto Maturana e Francisco Varela, l'approccio tecno-sociale di Gerhard Fischer e Elisa Giaccardi e l'approccio tecno-policitale di Paul Virilio. Successivamente, al Politecnico di Milano è presente un gruppo molto attivo, e diverse università e corsi di laurea hanno iniziato ad applicare Metadesign all'insegnamento del design in tutto il mondo, generalmente basato sull'approccio di Van Onck, ulteriormente sviluppato al Politecnico di Milano. Metaprogetto, con riferimento alla pratica progettuale, riguarda quindi la riflessione teorica che precede l'atto progettuale, che assume diversi livelli di lettura della realtà e genera visioni e scenari possibili, senza che ci sia immediatamente e direttamente il risultato di un prodotto. Il metaprogetto è bilanciato tra le complessità delle variabili organizzative delle attività progettuali – individuazione dei bisogni, determinazione dei requisiti tecnico-funzionali, aspetti economici, vincoli normativi – e la variabilità temporale, che impone di fare delle scelte in un tempo dato.

Lo schema metaprogettuale può essere suddiviso in quattro fasi principali:

- definizione obiettivi generali, vincoli, paradigmi e riferimenti, che servono a verificare ogni fase del processo e sono soggetti a verifica ed eventuale ridefinizione
- definizione delle attività, delle esigenze e dei requisiti con relativa organizzazione in funzione degli obiettivi
- traduzione dei requisiti funzionali in requisiti spaziali delle attività e definizione delle unità ambientali, in base alle compatibilità e incompatibilità

temporale e spaziale delle attività

- individuazione e definizione delle caratteristiche proprie di ciascuna unità

Terminologia:

Sistema ambientale

insieme strutturato di unità ambientali o di elementi spaziali di un edificio

Sistema tecnologico

insieme strutturato di unità tecnologiche o di elementi tecnici di un edificio

Unità ambientale

raggruppamento di attività dell'utente, derivanti da una determinata destinazione d'uso dell'organismo edilizio, compatibili spazialmente e temporalmente fra loro

Elemento spaziale

porzione di spazio fruibile destinata allo svolgimento delle attività di una unità ambientale

Unità tecnologica

raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali

Elemento tecnico

prodotto edilizio più o meno complesso capace di svolgere completamente o parzialmente funzioni proprie di una o più unità tecnologiche e che si configura come componente caratterizzante di un subsistema tecnologico

Esigenza

ciò che di necessità si richiede per il corretto svolgimento di un'attività dell'utente o di una funzione tecnologica. Nell'analisi esigenziale-prestazionale l'esigenza è la traduzione in termini tecnici dei bisogni dell'utente, e cioè di colui che, in qual-

che modo, utilizza la costruzione edilizia. La definizione delle esigenze è quindi di fondamentale importanza nella tecnologia, intendendo questa come la teoria che orienta le scelte tecniche da parte del progettista.

Requisito

Traduzione di un'esigenza in fattori atti a individuare le condizioni di soddisfacimento da parte di un organismo edilizio o di sue parti spaziali o tecniche, in determinate condizioni di uso e/o di sollecitazione. I requisiti vengono normalmente classificati in:

- requisiti funzionali spaziali;
- requisiti ambientali;
- requisiti tecnologici;
- requisiti tecnici;
- requisiti operativi;
- requisiti di durabilità;
- requisiti di manutenibilità.

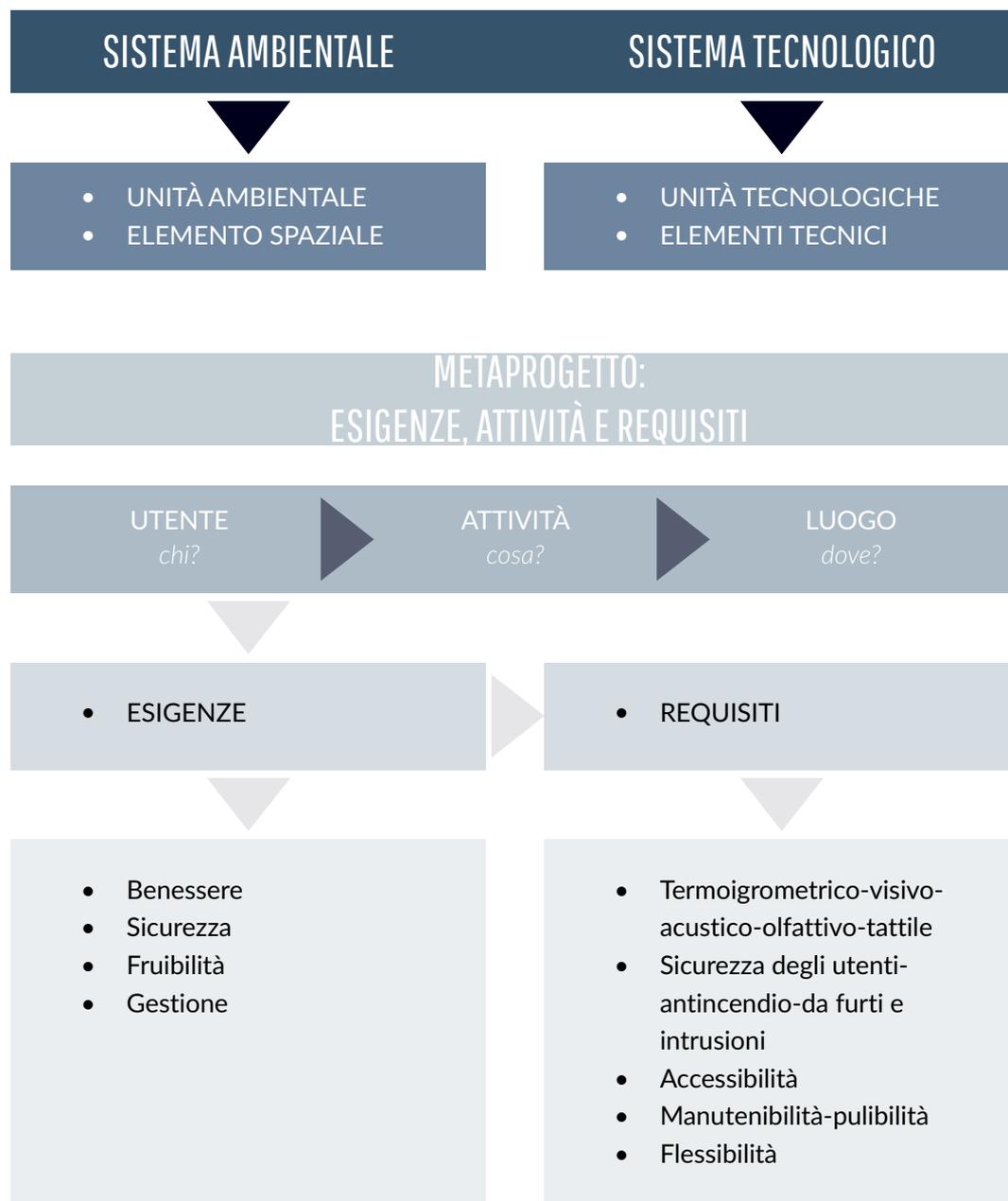
Come prima schematizzazione la figura 4.2.1 presenta una panoramica del sistema metaprogettuale, correlando l'utente del museo alle attività che svolge e il luogo in cui le svolge.

Ogni ambiente per poter assolvere alla sua funzione dovrà soddisfare determinati requisiti che rispondono alle esigenze dettate da ogni attività. Sono analizzati dettagliatamente nelle pagine seguenti tutti gli aspetti relativi al sistema ambientale.

In primis, negli schemi 4.2.2 a/b, è stato delineato il profilo dell'utente a partire da una prima macro distinzione in visitatore e il dipendente del museo. Poi le due categorie sono state approfondite e sono deli-

neati ulteriormente i soggetti che ne fruiranno. Questa analisi risulta fondamentale per poter garantire che ogni ambiente venga progettato su misura per l'utente e che possa usufruire delle attività proposte. Lo schema 4.2.3 mostra le macrocategorie

delle attività individuate e la suddivisione di ognuna in unità ambientali. Lo schema segue la precedente distinzione dell'utenza tra visitatore e dipendente. Ogni unità ambientale è stata, poi, correlata al relativo elemento spaziale nello schema 4.2.4.



▲ schema 4.2.1

UTENTI - Visitatori

Il Museo Munch è un'attrazione turistica internazionale. Munch è un artista di fama mondiale e arrivano turisti da tutto il mondo durante l'anno per visitare il museo monografico a lui dedicato. La stima dei visitatori che provengono dall'estero è pari al 50 e il 60 % dell'affluenza totale. L'estate è classificata come l'alta stagione al Munch Museum; ci sono circa tre volte più visitatori in luglio e agosto di quanti ce ne siano durante i mesi primaverili e autunnali. Per quanto riguarda la bassa stagione, l'attuale museo di Munch fa affidamento alle mostre temporanee al fine di mantenere comunque elevato il numero di visitatori. Gli utenti sono persone di tutte le età, ma in media è comunque un'età abbastanza alta, intendendo che i ragazzi non sono particolarmente attratti dal visitare il museo. Al contrario invece ci sono moltissime scolaresche che visitano il museo sia da Oslo che dal resto del paese.

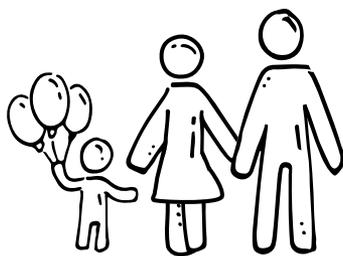
VISITATORI

Residenti → 40 - 50 

Turisti → 50 - 60 



Turisti



Famiglie



Intenditori d'arte



+ di 30 anni



Ragazzi (- di 30 anni)



Ragazzi (- di 11 anni)



Anziani



Studenti



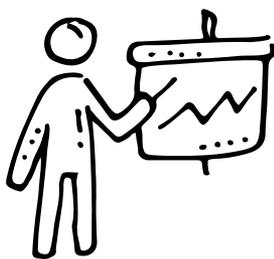
Scolaresche

▲ schema 4.2.2 a

UTENTI - Dipendenti

Tra gli utenti del museo non ci sono soltanto i visitatori, ma ovviamente ci sono tutte le persone dello staff che insieme costituiscono la grande macchina che fa muovere l'intero sistema. Tutte queste persone, a partire dall'amministrazione fino agli addetti delle pulizie, interagiscono con il museo e ne fanno parte. Gli ambienti da loro occupati sono privati e non accessibili agli utenti per quanto riguarda l'amministrazione e le aree per i laboratori, lo stoccaggio e i magazzini, mentre alcune aree sono condivise con il resto dei visitatori per quanto riguarda il personale addetto ai lavori per il pubblico, come i dipendenti della reception, dello shop, gli addetti al controllo e alla sicurezza, ecc. In generale i dipendenti del museo hanno accesso a tutte le aree con alcune accortezze e avranno delle aree apposite e riservate per poter svolgere le proprie mansioni.

DIPENDENTI



Dirigenti



Dipendenti



Curatori



Addetti alle pulizie



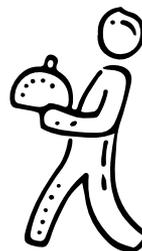
Sponsor



Rappresentanza



Addetti alla sicurezza



Catering



Ospiti programmati

▲ schema 4.2.2 b

UNITÀ AMBIENTALI

Unità ambientali (per il visitatore)

Accesso

- Ingresso
- Attesa
- Biglietteria e audioguida
- Informazioni
- Shop
- Controllo degli accessi
- Accesso alla mostra

Deposito effetti personali

- Guardaroba
- Deposito borse ed eventuali bagagli

Visita esposizione

- Accedere alla mostra
- Video introduttivo a Munch
- Esposizione temporanea
- Esposizione principale
- Esposizione opere monumentali
- Controllo sicurezza

Attività di ristoro

- Sosta e relax
- Caffetteria e ristorazione
- Fumare

Attività ludiche/insegnamento

- Accesso alla ludoteca per i più piccoli, sotto la guida di responsabili

Altro

- Parcheggio
- Spostamenti
- Servizi igienici

Unità ambientali (per il dipendente)

Amministrazione

- Studio e ricerca
- Amministrazione e direzione
- Controllo sicurezza
- Biblioteca e ricerca
- Conferenze

Trasporti e spostamenti

- Ricezione e spedizione opere
- Spostamento delle opere
- Spostamento tra le aree
- Parcheggio veicoli personali

Conservazione

- Conservazione
- Controllo
- Quarantena
- Montaggio
- Deposito
- Studio e ricerca
- Lavori in officina
- Lavori di laboratorio
- Conservazione materiale chimico e di laboratorio
- Workshop
- Smaltimento rifiuti

Pulizia

- Pulizia museo
- Pulizia opere
- Deposito attrezzatura

Attività di ristoro

- Pausa e relax
- Caffetteria e ristorazione
- Fumare

ELEMENTI SPAZIALI

Elementi spaziali (per il visitatore)



Elementi spaziali (per il dipendente)



▲ schema 4.2.4

La tabella 4.2.1 effettua una prima distinzione delle tipologie di attività presenti all'interno del museo e ne è definita la metratura in base alle direttive espresse nel testo della competition. Il livello di sicurezza, invece, definisce su una scala da 1 a 5 quanto sia necessario proteggere ogni tipologia di ambiente da danni e/o intrusioni. Il livello 5 indica il massimo livello di sicurezza mentre il livello 1 indica un tipo di controllo più blando.

Nella tabella 4.2.2, invece, sono definite le macrocategorie delle attività messe in relazione con le unità ambientali e con gli elementi spaziali.

Per unità ambientale si intende il raggruppamento di attività derivanti da una determinata destinazione d'uso dell'organismo edilizio, compatibili spazialmente e temporalmente fra loro.

Per elemento spaziale si intende una porzione di spazio fruibile destinato allo svolgimento delle attività di una unità ambientale.

La trasposizione delle unità ambientali in macro categorie permette una più immediata lettura delle attività che vengono svolte all'interno del museo. Le attività elementari, quindi, sono distinte in riferimento alle macro categorie e non sono ordinate in base ad una classificazione spaziale. Ogni ambiente è ulteriormente caratterizzato da un proprio livello di privacy su una scala da 1 a 5 che indica quanto un ambiente sia o meno accessibile alla collettività.

Nelle pagine seguenti sono state descritte tutte le unità ambientali per ogni macro categoria di attività, rappresentata graficamente ed inoltre è stata individuata la tipologia d'utenza.

	Security LEVEL
esposizione 4900m ²	5
aree comuni 2700m ²	2
aree deposito 1700m ²	5
dipartimento conservazione 1200m ²	4
amministrazione 1050m ²	3
trasporto e logistica 450m ²	3
aree operative e deposito 300m ²	2

▲ tabella 4.2.1

MACROCATEGORIA	UNITÀ AMBIENTALE	ELEMENTO SPAZIALE	PRIVACY
• Accesso	• Ingresso / Attesa	• Main hall	0
	• Biglietteria e audioguida	• Reception	1
	• Informazioni	• Info point	3
	• Shop	• Shop	1
	• Controllare degli accessi		
• Attività ludiche/insegnamento	• Accedere alla mostra		
	• Attività per i bambini e giochi	• Ludoteca	3
• Visita esposizione	• Visita guidata per bambini	• Area insegnamento/sale esp.	3
	• Visionare il video introduttivo alla vita di Munch	• Cinema room	4
• Pausa	• Visitare le mostre temporanee e permanenti	• Sala esposizione temporanea	2
	• Fumare	• Sala esposizione principale	
• Amministrazione	• Fare break, pausa pranzo	• Sala opere monumentali	
	• Fare pausa	• Sala controllo e sicurezza	
	• Andare in bagno	• Terrazze/sala fumatori	1
	• Studio e ricerca	• Caffetteria-Ristorante	1
• Conservazione	• Amministrazione e direzione	• Aree per la sosta	1
	• Conferenze	• Toilette	1
• Deposito	• Quarantena	• Uffici direzione	3
	• Montaggio	• Biblioteche e stanze ricerca	5
	• Studio e ricerca	• Sale conferenze/auditorium	4
	• Lavori in officina e laboratorio	• Stanza quarantena	4
	• Workshop	• Stanza montaggio	5
• Deposito effetti personali	• Conservazione e controllo	• Biblioteca-archivio-riunioni	5
	• Conservare materiale chimico e di laboratorio	• Officina-laboratorio-uffici	3
• Trasporti e spostamenti	• Depositare attrezzatura pulizia	• Sala workshop	3
	• Ricevere la merce	• Stanza per deposito opere	4
• Pulizia e catering	• Ricevere la merce per la cucina	• Stanza conservazione materiale e smaltimento rifiuti	4
	• Depositare giacche e borse	• Ripostiglio	4
• Pulizia e catering	• Depositare bagagli	• Deposito	4
	• Ricevere e spedire opere	• Magazzino alimenti	4
• Pulizia e catering	• Spostarsi tra le aree	• Guardaroba	3
	• Parcheggiare veicoli personali	• Deposito bagagli	3
• Pulizia e catering	• Pulire edificio	• Garage ricezione e spedizione	5
	• Cucinare	• Parcheggio veicoli personali	2
		• Corridoi/vani scala/ascensori	4
		• Cucina	3

▲ tabella 4.2.2

UNITÀ AMBIENTALI

Macrocategoria	Attività	Descrizione	Rappresentazione grafica
ACCESSO	INGRESSO	Attività svolta sia dall'utente, sia dal dipendente. L'utente entra nella hall principale del museo accessibile sia ai visitatori che al resto del pubblico interessato alle attività libere presenti all'interno del museo. Il dipendente ha un accesso riservato e più immediato.	
	ATTESA	Attività svolta dall'utente. Nella hall principale il visitatore attende per un periodo variabile (in base alla coda) di poter fare il biglietto che gli consenta di accedere alla mostra. L'attesa si prolunga, inoltre, per poter depositare i propri effetti personali nel guardaroba e per i controlli di sicurezza e del biglietto.	
	BIGLIETTERIA	Attività svolta dall'utente. L'utente paga il proprio biglietto presso il bancone principale per poter accedere alla mostra. Qui è possibile, inoltre, acquistare l'audioguida di supporto alla visita dell'esposizione.	
	INFORMAZIONI	Attività svolta dall'utente. Il banco informazioni fornisce all'utente tutte le risposte ai suoi dubbi e perplessità sulle attività proposte dal museo, come la ludoteca, o altro.	

SHOP

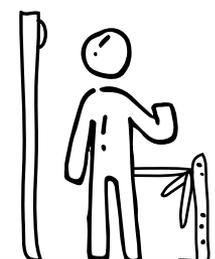
Attività svolta dall'utente.

Lo shop all'interno della mostra è fornito di tutti i gadget e gli accessori personalizzati sull'artista. L'accessibilità allo shop è consentita sia ai visitatori che agli utenti che non hanno visitato l'esposizione attirando così più pubblico.



CONTROLLO DEGLI ACCESSI

Attività svolta sia dall'utente che dal dipendente. L'utente mostra il biglietto acquistato per poter accedere alla mostra e passa i controlli elettronici di sicurezza. Il dipendente, invece svolge, le sue mansioni di controllo dei biglietti e che il pubblico non introduca materiale non autorizzato all'interno della mostra.



ACCESSO ALLA MOSTRA

Attività svolta dall'utente.

Passati i controlli di sicurezza, il visitatore può accedere alla mostra temporanea e permanente situata al primo e al secondo livello attraverso il vano scala o gli ascensori.



ATTIVITÀ LUDICHE/ INSEGNAMENTO

ATTIVITÀ PER I BAMBINI E GIOCHI

Attività svolta sia dall'utente.

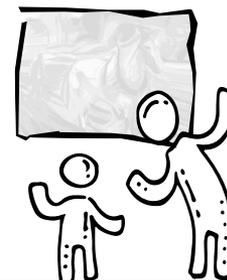
I genitori affidano ai responsabili della ludoteca i propri figli per poter godere della mostra in libertà. I responsabili della ludoteca si occupano delle attività per i bambini (giochi, insegnamento e visite guidate) e della loro sicurezza.



VISITA GUIDATA PER BAMBINI

Attività svolta sia dall'utente, sia dal dipendente.

Tra le attività per i bambini è proposto anche l'insegnamento della vita e opere di Munch nonché la visita guidata. Queste attività sono pensate sia per i bambini affidati alla ludoteca, sia per i gruppi di scolaresche che visitano il museo.

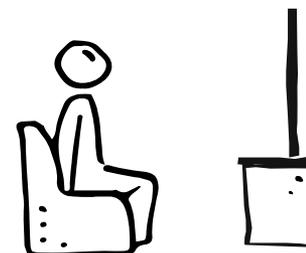


VISITA ESPOSIZIONE

VISIONARE IL VIDEO INTRODUTTIVO ALLA VITA DI MUNCH

Attività svolta dall'utente.

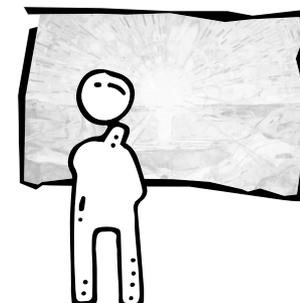
La mostra incomincia con la visione di un video che introduca al pubblico la vita di Munch e le sue opere. Il documentario è riprodotto anche all'attuale museo di Munch come introduzione all'esposizione.



VISITARE LE MOSTRE TEMPORANEE E PERMANENTI

Attività svolta dall'utente.

La mostra prosegue con le diverse esposizioni, temporanea e permanente, concludendo con le opere monumentali dell'artista. Le esposizioni permanenti sono fondamentali per attirare un pubblico più ampio, soprattutto i residenti che in questo modo sono stimolati a ritornare per godere di nuove mostre ed esibizioni.



SOSTA

FUMARE

Attività svolta sia dall'utente, sia dal dipendente.

Sono presenti diverse aree fumatori per poter permettere ai soggetti di fumare. Sono previste aree semi - chiuse per proteggere gli utenti nelle stagioni più fredde e aree all'aperto per poter godere delle belle giornate in estate.



FARE BREAK, PAUSA PRANZO

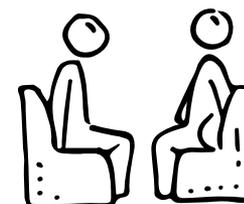
Attività svolta sia dall'utente, sia dal dipendente.

Sono previste caffetterie e ristoranti all'interno del museo accessibili sia dai visitatori che dai dipendenti. I ristoranti in particolare sono di diverso livello per poter attirare diverse tipologie d'utenza.



FARE PAUSA

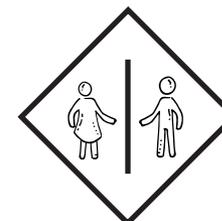
Attività svolta sia dall'utente, sia dal dipendente. Sono previste diverse aree per la sosta e per il relax lungo i diversi percorsi per rendere il museo un ambiente più piacevole e poco faticoso. Anche nelle zone riservate ai dipendenti sono previste zone di convivialità e condivisione.



ANDARE IN BAGNO

Attività svolta sia dall'utente, sia dal dipendente.

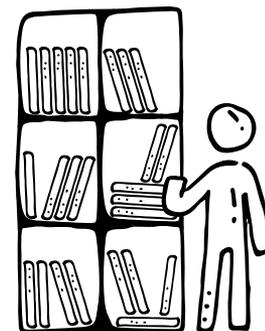
Sono presenti i servizi igienici per uomini, donne e diversamente abili in diverse zone dell'edificio affinché siano facilmente raggiungibili da tutti.



AMMINISTRA- ZIONE

STUDIO E RICERCA

Attività svolta dal dipendente.
Nell'ambito dell'amministrazione del museo è prevista una biblioteca accessibile esclusivamente ai dipendenti con fini di ricerca e studio. All'interno dell'ambiente sono previste inoltre le postazioni per lo studio e la lettura.



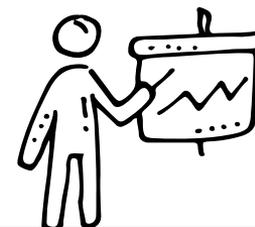
AMMINISTRAZIO- NE E DIREZIONE

Attività svolta dal dipendente.
Oltre agli uffici della direzione sono previsti gli uffici con circa 60 postazioni di lavoro in una combinazione di cabine e passaggi aperti. In questi ambienti sono svolte le normali funzioni di amministrazione.



CONFERENZE

Attività svolta dal dipendente e dagli ospiti registrati.
Sono previste diverse sale conferenze accessibili esclusivamente dagli addetti e dagli ospiti invitati e registrati in reception. A supporto di queste attività è presente anche un auditorium con postazioni retraibili per renderlo un ambiente flessibile.



CONSERVAZIONE

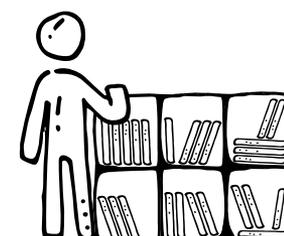
CONSERVAZIONE- CONTROLLO- QUARANTENA- MONTAGGIO

Attività svolta dal dipendente.
Nell'ambito dell'amministrazione del museo è prevista una biblioteca accessibile esclusivamente ai dipendenti con fini di ricerca e studio. All'interno dell'ambiente sono previste inoltre le postazioni per lo studio e la lettura.



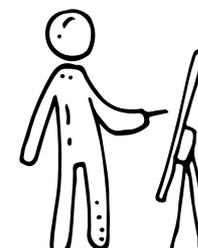
STUDIO E RICERCA

Attività svolta dal dipendente.
Nell'ambito del dipartimento di conservazione è prevista una biblioteca speciale con annessi archivio e sala riunioni.



ATTIVITÀ DI LABORATORIO E OFFICINA

Attività svolta dal dipendente e dagli ospiti.
Sono previste diverse aree per la conservazione delle opere e la ricerca. Sono previsti studi per pittura, fotografia, scultura, verniciatura e una sala per la microscopia. Questi ambienti sono riservati ai tecnici e ai ricercatori in visita.



DEPOSITO

DEPOSITO GIACCHE E BORSE

Attività svolta sia dall'utente, sia dal dipendente.

Gli utenti dopo aver acquistato il biglietto accedono al servizio guardaroba per depositare i loro effetti personali e poter visitare la mostra.

Anche i dipendenti hanno la possibilità di depositare i loro effetti personali negli spazi a loro riservati.



DEPOSITO BAGAGLI

Attività svolta dall'utente.

L'utente ha la possibilità di usufruire del deposito bagagli. Questo servizio è pensato per attirare tutti gli utenti dalla stazione poiché l'attuale deposito è situato dal lato opposto alla stazione rispetto al centro della città. In questo modo il servizio attira sia visitatori di passaggio (che fanno scalo per alcune ore) che altri turisti che hanno necessità di usufruire del servizio e visitare la mostra senza impedimenti.

L'attuale museo di Munch non dispone di tale servizio.



DEPOSITO

Attività svolta dal dipendente.

Sono previste aree per il deposito delle diverse attrezzature di laboratorio e di officina nonché per il materiale chimico.

Inoltre è previsto il deposito per le opere d'arte dal primo piano in su con altezza adeguata agli spostamenti e montacarichi. È qui fondamentale garantire la sicurezza per le opere d'arte nonché l'accessibilità alle aree.



TRASPORTI E SPOSTAMENTI

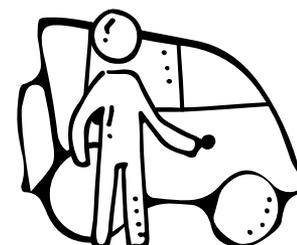
RICEZIONE E SPEDIZIONE OPERE

Attività svolta dal dipendente. La ricezione e spedizione delle opere è un'attività che richiede determinati spazi che siano facilmente accessibili dai mezzi di trasporto, ma hanno anche bisogno di essere riservati e garantire la massima sicurezza delle operazioni. Sono separati dalle aree di trasporto e ricezione merci.



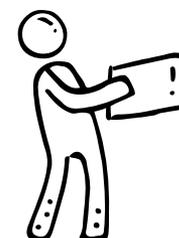
PARCHEGGIO VEICOLI PERSONALI

Attività svolta dal dipendente. Sono previsti 10 posti auto per i dipendenti del museo. Questo spazio deve essere situato distante dalle aree di ricezione delle opere e garantire un accesso immediato all'edificio e agli uffici.



RICEZIONE MERCE

Attività svolta dal dipendente. Le aree di ricezione merce sono separate da quelle di ricezione delle opere d'arte. Le merci sono attrezzature da laboratorio e per l'edificio in generale, e anche di tipo alimentare per fornire i ristoranti e i bar. L'area di ricezione deve avere una posizione tale da rendere facilmente raggiungibili sia i magazzini che le attività di ristorazione.



SPOSTAMENTO TRA LE AREE

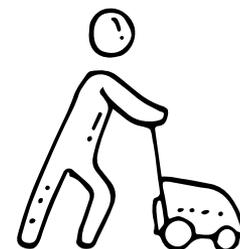
Attività svolta sia dal visitatore che dal dipendente. Lo spostamento tra le diverse aree è garantito dai collegamenti orizzontali e verticali. Vani scala e ascensori garantiscono lo spostamento tra i diversi piani e i corridoi tra le stanze dello stesso piano. I collegamenti tra le aree comuni e quelli per le aree riservate ai dipendenti sono separati.



PULIZIA E CATERING

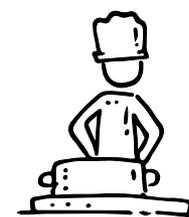
PULIZIA EDIFICIO E LABORATORI

Attività svolta dal dipendente.
Al termine della giornata tutti gli ambienti del museo saranno puliti dagli operatori e l'attrezzatura depositata nelle apposite aree.



CUCINARE

Attività svolta dal dipendente.
Negli ambienti destinati al ristoro sono presenti anche le cucine che sono accessibili solo dal personale autorizzato.





Il sistema esigenziale è strutturato nel modo riportato nella tabella in alto. L'esigenza è definita come un bisogno necessario per svolgere una determinata attività. Una classe di esigenze è un insieme di bisogni omogenei che corrispondono ad una determinata unità ambientale. Per raggiungere il soddisfacimento di una determinata esigenza è necessario che l'ambiente abbia determinati requisiti. Si definisce requisito una qualità necessaria ad una determinata esigenza. Per definire il sistema esigenziale è necessario caratterizzare e contestualizzare l'attività considerata dal punto di vista spaziale, temporale, relazionale-funzionale, dimensionale e fisico. Questa è la prima fase del metaprogetto, finalizzata a caratterizzare le esigenze per ogni attività. Le esigenze del sistema ambientale sono

suddivisibili nelle categorie riportate in tabella. In questo contesto non sarà analizzata la sicurezza strutturale dell'edificio, ma le restanti 7 categorie esigenziali. Tali esigenze sono riferibili al sistema ambientale di un organismo edilizio, ovvero all'insieme delle unità ambientali e degli elementi spaziali. L'applicazione al caso specifico permette di assicurare la corretta progettazione degli ambienti per assicurare un'adeguata fruizione dell'esperienza museale da parte dell'utente. Ogni esigenza viene espressa attraverso dei requisiti, ovvero la traduzione di un'esigenza in fattori atti a individuare le condizioni di soddisfacimento da parte di un organismo edilizio o di sue parti spaziali o tecniche, in determinate condizioni d'uso. In questo caso sono stati sviluppati i requi-

siti ambientali, ovvero l'espressione delle esigenze di benessere percettivo sensoriale, benessere fisiologico/igiene ambientale e uso razionale della risorse climatiche e energetiche in fattori fisico-ambientali e in richieste di servizi tecnologici, atti a individuare le condizioni di soddisfacimento da parte di una unità ambientale. Nella tabella che segue sono declinati tutti i requisiti del sistema ambientale e di quello tecnologico in funzione delle classi esigenziali.

CLASSE DI REQUISITI DI ECOCOMPATIBILITÀ

SISTEMA	CLASSE DI ESIGENZE	ESIGENZE	CLASSE DI REQUISITI
SISTEMA AMBIENTALE • Unità ambientale • Elemento spaziale	Benessere, igiene e salute dell'utenza	Benessere percettivo sensoriale	Benessere termico Benessere visivo Benessere acustico Benessere olfattivo Benessere tattile Benessere propriocettivo (equilibri e percezione del movimento) Benessere connesso con i caratteri geo-biofisici locali
		Benessere fisiologico/igiene ambientale	Assenza di alterazioni dannose per la salute del campo elettromagnetico da fonti artificiali Assenza di sostanze dannose per la salute dell'utente nell'aria degli ambienti confinanti
	Uso razionale delle risorse	Uso razionale delle risorse climatiche ed energetiche	Utilizzo dell'apporto solare per il riscaldamento Protezione dalla radiazione solare eccessiva Utilizzo dei movimenti d'aria per la ventilazione e il raffrescamento Protezione dai movimenti d'aria non confortevoli
SISTEMA TECNOLOGICO • Unità tecnologica • Elemento tecnico	Benessere, igiene e salute dell'utenza	Benessere percettivo sensoriale	Contributo al benessere termico Contributo al benessere visivo Contributo al benessere acustico Contributo al benessere olfattivo Contributo al benessere tattile
		Benessere fisiologico/igiene ambientale	Assenza di alterazioni dannose per la salute del campo elettromagnetico da fonti artificiali Assenza di emissioni di sostanze dannose per la salute nell'aria degli ambienti confinanti
	Uso razionale delle risorse	Uso razionale risorse di materia prima	Presenza di materiali riciclabili Disassemblabilità in fase di dismissione
		Uso razionale delle risorse climatiche ed energetiche	Uso dell'isolamento e dell'inerzia termica Controllo della radiazione solare in eccesso
			Controllo dei movimenti dell'aria per la ventilazione e il raffrescamento Uso di sistemi di raffrescamento passivo Uso di sistemi di riscaldamento passivo Uso di sistemi di illuminamento naturale
		Uso razionale risorse idriche	Produzione di energia termica da fonti rinnovabili Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili
		Uso razionale risorse derivanti da scarti e rifiuti	Raccolta, recupero e utilizzo delle acque meteoriche Utilizzo di dispositivi per la riduzione del consumo di acqua potabile Presenza di materiali riciclati Uso di tecniche di demolizione selettiva

UNITA AMBIENTALE

Ingresso-Attesa-Biglietteria e audioguida- Informazioni- Shop- Controllo degli accessi- Accesso alla mostra- Attività per i bambini e giochi- Visita guidata per bambini-Fumare-Fare break, pausa pranzo- Fare pausa - Studio e ricerca - Andare in bagno- Amministrazione e direzione-Conferenze -Studio e ricerca-Spostamento tra le aree-Visionare il video introduttivo alla vita di Munch

Visitare le mostre temporanee e permanenti - Conservazione e controllo-Quarantena - Montaggio - Studio e ricerca - Lavori in officina e laboratorio-Conservazione materiale chimico e di laboratorio - Workshop - Ricezione e spedizione opere - Ricezione merce - Ricezione merce per la cucina

ESIGENZE

Benessere

REQUISITI

Benessere termoigrometrico

Gli ambienti devono essere confortevoli dal punto di vista termico affinché gli utenti siano a loro agio entrando nel museo. Il clima norvegese, soprattutto nelle stagioni invernali è molto rigido per cui è necessario assicurarsi che gli ambienti abbiano delle condizioni termiche adeguate per non compromettere la salute degli utenti e del personale.

Benessere termoigrometrico

Diversamente dagli ambienti comuni, le aree espositive ma ancor di più le aree di conservazione delle opere d'arte dovranno essere progettate affinché le condizioni termoigrometriche non danneggino i dipinti. Anche lo studio di fotografia, scultura e pittura e gli archivi e le biblioteche avranno accorgimenti particolari.

La NORMA UNI 10829:1999 prescrive una metodologia per la misurazione in campo delle grandezze ambientali termoigrometriche e di illuminazione ai fini della conservazione di beni di interesse storico e artistico. Il monitoraggio delle grandezze ambientali deve essere effettuato su base orario e gli ambienti devono rispettare i seguenti parametri:

- libri e documenti d'archivio
T: 13-18°C; UR: 50-60%
- dipinti su tela
T: 19-24°C; UR: 40-55%
- pellicole fotografiche:
T: 0-15°C; UR: 30-45%
- Mobili, sculture e dipinti su legno:
T: 19-24°C; UR: 50-60%

Ingresso-Attesa-Biglietteria e audioguida- Informazioni- Shop- Controllo degli accessi- Accesso alla mostra- Attività per i bambini e giochi- Visita guidata per bambini-Fumare-Fare break, pausa pranzo- Fare pausa - Studio e ricerca - Andare in bagno- Amministrazione e direzione-Conferenze -Studio e ricerca-Spostamento tra le aree-Visionare il video introduttivo alla vita di Munch

Visitare le mostre temporanee e permanenti - Conservazione e controllo-Quarantena - Montaggio - Studio e ricerca - Lavori in officina e laboratorio-Conservazione materiale chimico e di laboratorio - Workshop - Ricezione e spedizione opere - Ricezione merce - Ricezione merce per la cucina

Benessere visivo

Gli ambienti devono essere illuminati adeguatamente per evitare condizioni poco confortevoli per gli utenti. È necessario favorire l'illuminazione naturale degli ambienti per evitare consumi energetici e allo stesso tempo evitare fenomeni di abbagliamento. L'illuminazione artificiale sopperisce alla mancanza di illuminazione naturale e deve essere progettata in modo tale da evitare consumi, senza essere però insufficiente.

Benessere visivo

Gli ambienti devono essere confortevoli dal punto di vista dell'illuminazione. La norma UNI 10829:1999 prescrive per l'illuminamento solo artificiale una sola misurazione sui nodi di un piano di lato 1 metro posto a 0,8 m dal pavimento. Per l'illuminamento naturale e artificiale invece prescrive di misurare l'illuminamento naturale nelle ore centrali della giornata mentre l'illuminamento artificiale nelle ore notturne o schermato completamente le aperture. Per quanto riguarda la quantità di radiazione UV, molto dannosa per le opere d'arte, la norma prescrive di misurare l'entità della componente ultravioletta presente nella luce naturale in una giornata serena, misurare la componente UV di tutte le sorgenti luminose presenti e, in caso di illuminamenti localizzati, di misurare su superfici perpendicolari alla direzione delle sorgenti luminose interessate i valori di lux e UV. I valori massimi previsti sono:

Max valore illuminamento: 150 [lux]

Max quantità di radiazione UV: 75 [ηm]

Max dose annuale di luce: 0,5 [lux*anno]

Visionare il video introduttivo alla vita di Munch - Visitare le mostre temporanee e permanenti - Studio e ricerca - Amministrazione e direzione- Conferenze

La totalità delle unità ambientali

La totalità delle unità ambientali

Benessere acustico

Gli ambienti devono essere isolati in maniera adeguata dalle fonti di inquinamento acustico per consentire un corretto svolgimento delle attività all'interno degli ambienti.

Particolare attenzione va posta all'isolamento delle aree destinate all'esposizione e alle sale conferenze nonché all'auditorium e alla biblioteca.

Benessere olfattivo

Il benessere olfattivo riguarda la qualità dell'aria interna e i sistemi di ventilazione. Gli ambienti dell'edificio necessitano di sistemi di ventilazione, si predilige la ventilazione naturale e qualora non sia possibile si opta per un sistema di ventilazione forzata. La disposizione delle aperture per la ventilazione naturale deve permettere il ricambio d'aria senza che si creino forti correnti interne all'edificio.

Benessere tattile

Il benessere tattile riguarda la sensazione provocata all'utente al contatto con gli elementi che lo circondano. Viene percepito attraverso il contatto con le superfici valutando la consistenza dei materiali, la loro temperatura, l'umidità. Gli elementi inseriti all'interno dell'edificio, ma ancor di più l'involucro dell'edificio stesso devono garantire una sensazione di comfort al tatto per l'utente.

UNITA AMBIENTALE

La totalità delle unità ambientali

La totalità delle unità ambientali

La totalità delle unità ambientali

ESIGENZE

Sicurezza

REQUISITI

Sicurezza degli utenti

All'interno del sistema edificio deve essere garantita l'incolumità di tutti gli utenti prevenendo danni che possano dipendere da fattori accidentali nell'esercizio del sistema edilizio. Si prevede inoltre la presenza di personale autorizzato nei diversi ambienti comuni a garantire la sicurezza dell'utente per prevenire qualsiasi potenziale incidente.

Sicurezza antincendio

Progettare la sicurezza antincendio significa individuare le soluzioni tecniche al fine di raggiungere gli obiettivi primari della prevenzione antincendio di incolumità delle persone, tutela dei beni e dell'ambiente. Le uscite d'emergenza e i dispositivi per lo spegnimento di eventuali incendi sono previsti secondo normativa. Particolari accorgimenti sono applicati ai depositi delle opere d'arte e ai magazzini di stoccaggio.

Sicurezza da furti e intrusioni

È essenziale progettare l'edificio in funzione di sicurezza dalle intrusioni. È prevista l'installazione di dispositivi allarmati e di personale addetto alla sicurezza per prevenire intrusioni sia nelle aree comuni che nei magazzini di stoccaggio del materiale, nonché nelle aree amministrative e dipartimento di conservazione. La sicurezza è garantita anche nelle zone di deposito bagagli ed effetti personali.

UNITA AMBIENTALE

La totalità delle unità ambientali

ESIGENZE

Fruibilità

REQUISITI

Accessibilità

Il sistema edilizio deve garantire la fruibilità da parte dell'utente di tutti gli ambienti, prevedendo la facilità d'accesso e di raggiungere la destinazione. Gli utenti dell'edificio, visitatore e dipendente, accedono ad ambienti differenti per cui è necessario che gli ambienti siano facilmente accessibili dalle persone autorizzate. Gli accessi pertanto saranno distinti e separati tra loro. Deve essere inoltre garantita la possibilità alle persone diversamente abili di poter accedere a qualsiasi area dell'edificio.

UNITA AMBIENTALE

La totalità delle unità ambientali

ESIGENZE

Gestione

REQUISITI

Manutenibilità, pulibilità

Tutti gli ambienti dell'edificio devono poter essere raggiungibili per manutenzioni ordinarie e straordinarie ed inoltre in fase di progettazione deve essere previsto che tutte le aree dell'edificio a fine giornata saranno pulite dal personale incaricato.

UNITA AMBIENTALE

Auditorium-esposizione temporanea

ESIGENZE

Gestione

REQUISITI

Flessibilità

La flessibilità deve essere garantita soprattutto nelle aree per le esposizioni temporanee che costantemente devono essere ridisposte per accogliere nuove mostre per cui sono previsti elementi d'arredo e di esposizione mobili per consentirne lo spostamento.

STRATEGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE

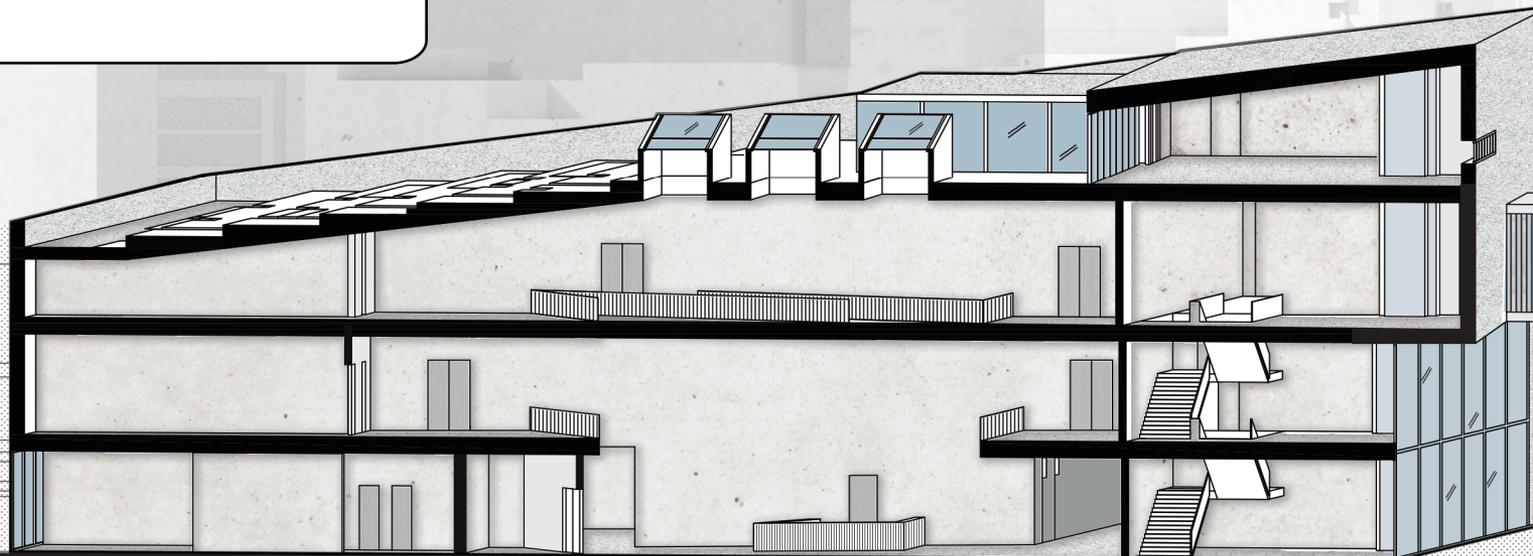
Esposizione a Sud delle aree comuni per garantire condizioni di comfort termico e luminoso.

Muratura a massa elevata per evitare fenomeni di surriscaldamento estivo e dispersione di calore in inverno.

Facciate più ampie a Sud per beneficiare dell'illuminazione naturale e dell'apporto termico gratuito.

Superfici fenestrate apribili secondo il vento prevalente estivo.

Aree espositive ampie e flessibili per garantire la possibilità di ridefinire la distribuzione degli spazi.



ata per
di
o e di
verno

Scelta di materiali a bassa
conducibilità termica per
garantire l'isolamento durante la
rigida stagione invernale

Minimizzare la presenza di traffico
veicolare all'interno dell'area per
proteggere da fonti di rumore e fonti
inquinanti, limitando l'accesso ai veicoli di
trasporto merci e ai mezzi autorizzati.

Superfici finestrate ridotte a
Nord per evitare dispersioni di
calore.

Collegamento delle unità
spaziali all'interno degli
ambienti e tra i due edifici.

Gli ambienti di conservazione
delle opere d'arte sono esposti
prevalentemente a Nord per
favorire le condizioni
termoigrometriche necessarie.



5

Abstract

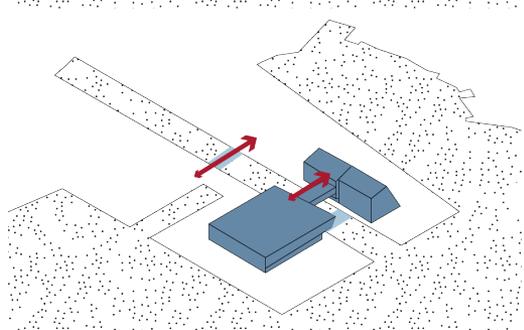
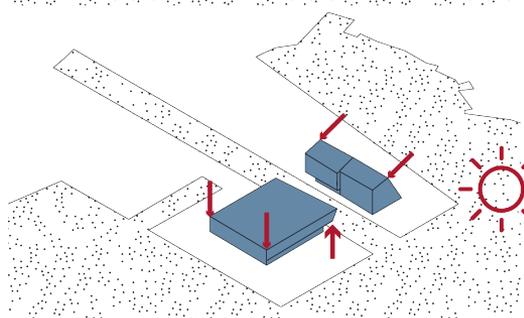
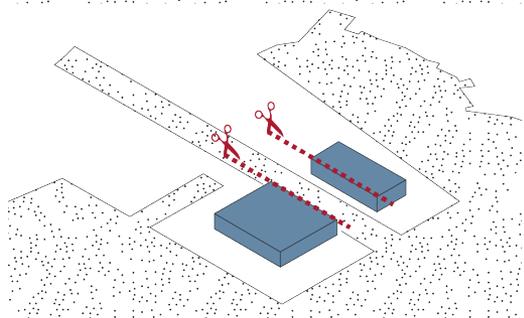
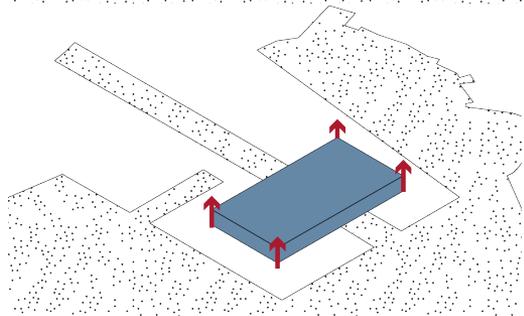
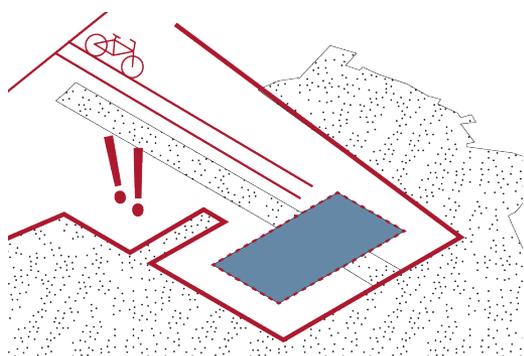
The chapter 5 describes, starting from the initial concept, the evolution of the project. The area analysis and climatic analysis have made it possible to better understand the influences of the specific area of interest. The definition of the shape and the distribution of the rooms were dictated by the needs of the external environment in order to guarantee comfort inside the building even in a rigid climate like the Norwegian one. The aspect of sustainability has guided all the design choices, starting from the choice of exposure of the environments, to the energy supply systems from renewable energy sources, to the definition of technological system and materials.

5. PROGETTO



5.1 Il progetto

CODY DUNCAN



CONCEPT

1 - INDIVIDUAZIONE DELL'AREA

L'area viene individuata a seguito di un'attenta analisi del contesto e dei flussi e proseguendo l'Havnepromenade all'interno dell'area includendo l'edificio all'interno del più ampio programma di trasformazione urbana per la città di Oslo. La pista ciclabile è stata prolungata per servire anche l'area di progetto. Il programma prevede, inoltre, l'inserimento di un testbed - Sukkerbiten - che consiste in un'area ricreativa con eventi notturni, considerata adatta rispetto al progetto dell'ambiente esterno quindi confermata.

2 - ESTRUSIONE

Dal testo della competition sono fornite le metrature degli spazi interni del progetto, per cui si posiziona il volume all'interno dell'area individuata rispettando i volumi di progetto.

3 - SUDDIVISIONE

Il volume viene suddiviso in due parti distinte. La prima parte accoglierà le funzioni per il pubblico ed espositive, mentre il secondo corpo ospiterà funzioni amministrative e di conservazione delle opere d'arte. La scelta della separazione del museo in due edifici distinti nasce dal non voler eccedere nell'altezza dell'edificio per preservare la vista sui fiordi e di rispettare quanto più possibile la conformazione naturale del terreno con il fiume che scorre centralmente.

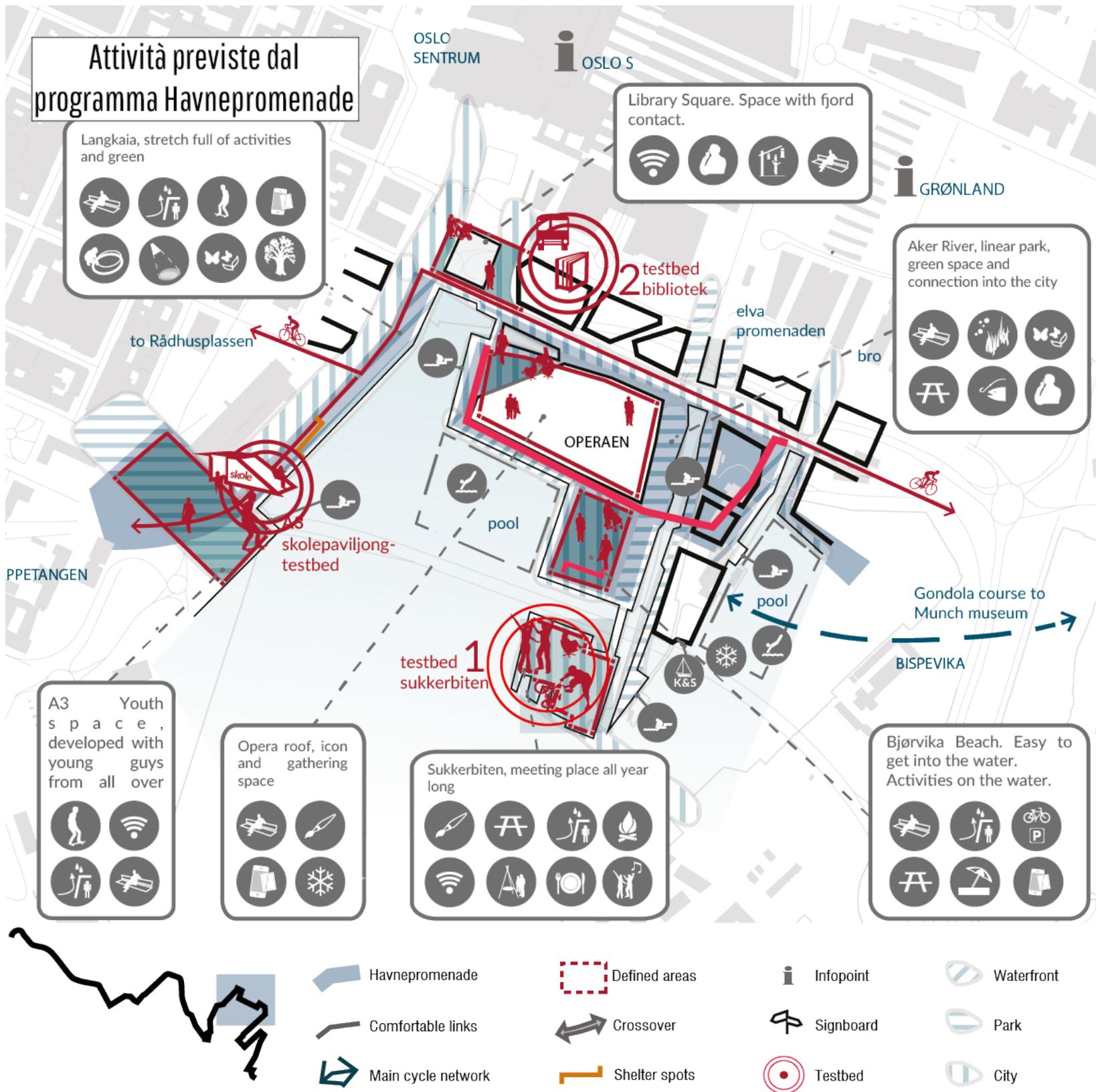
4 - FORMA

I due volumi vengono modellati a seguito dell'analisi solare. Le facciate esposte a Sud sono più ampie e presentano ampie superfici vetrate soprattutto ai piani inferiori per garantire quanto più possibile l'illuminazione naturale degli ambienti e per beneficiare degli apporti termici gratuiti. A nord invece sono disposte le aree espositive e le aree per la conservazione delle opere.

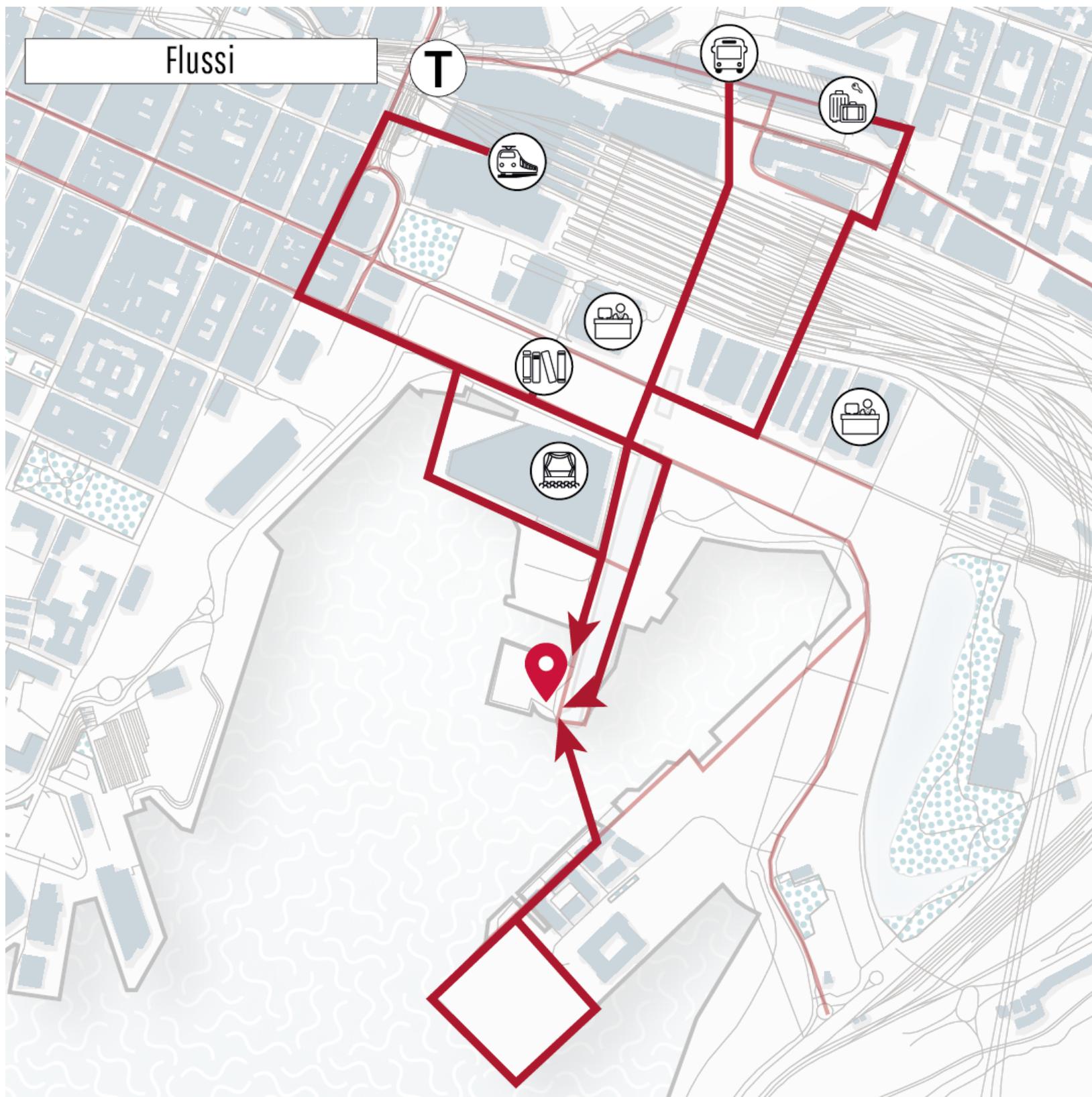
5 - COLLEGAMENTI

Gli edifici sono collegati mediante una passerella. Questa sarà utilizzata dai visitatori del museo per raggiungere la lecture hall situata nell'edificio amministrativo e dai dipendenti soprattutto per il trasporto delle opere d'arte all'interno delle sale espositive e viceversa. Anche all'interno dell'area sono stati previsti dei collegamenti per oltrepassare il fiume e rendere le aree circostanti fruibili e facilmente accessibili.





▲ Analisi delle attività previste dal programma Havnepromenaden



FLUSSI

La zona mostrata all'interno del master-plan è una zona centrale e molto affollata. Le attività sono numerosissime e la stazione, con i diversi esercizi commerciali, è un punto nevralgico all'interno dell'area.

Lo scopo dell'analisi è quello di comprendere le potenzialità che queste attività hanno per il progetto del museo di Munch. Analizzare i flussi per comprendere il modo in cui un potenziale visitatore potrebbe raggiungere il museo è fondamentale soprattutto per la scelta del posizionamento dell'edificio stesso all'interno dell'area di progetto. Inoltre comprendere la tipologia di attività presenti nei dintorni è cruciale nella scelta delle attività che andranno a caratterizzare il museo e lo spazio pubblico adiacente.

La segnaletica e i punti di informazione sul lungomare del porto, così come l'uso strategico di oggetti riconoscibili, saranno particolarmente importanti a Bjørvika per riconoscere la prosecuzione di Havnepromenaden.

Il ponte di oggi a Sørenga è temporaneo. Un ponte permanente qui potrebbe essere un collegamento utile ad espandere la rete del traffico, ma potrebbe anche causare un minor uso del collegamento ciclopedonale della passeggiata di Havnepromenade attraverso Bispevika.

La vicinanza al più grande snodo dei trasporti della Norvegia, Oslo Station, rende la Havnepromenade a Bjørvika di facile accesso ai viaggiatori, sia turisti che pendolari. A questo proposito, ci sono due temi che sono di particolare importanza per Bjørvika. Uno è l'informazione sull'esperienza di questa zona, collegamenti e

possibili esperienze da intraprendere. L'informazione dovrebbe essere in luoghi in cui il viaggiatore si trova abitualmente, ad esempio all'interno della stazione stessa. L'altro è per facilitare l'opportunità di una breve esperienza walk-in e di favorire il contatto con il mare.

La presenza di bike sharing aumenta le possibilità di fruire di questo percorso con maggiore semplicità.

Gli edifici icona dell'area come l'opera, la biblioteca, il Barcode e il museo di Munch saranno un'attrazione in sé.

Al termine della costruzione di queste attrazioni architettoniche, gli edifici esistenti appariranno come parte integrante della città. Ciò significa che la promenade del porto e gli spazi adiacenti saranno utilizzati in misura maggiore come salotto per i visitatori, per gli studenti delle residenze vicine e per coloro che lavorano nelle vicinanze. Dovrebbero, quindi, essere stabiliti diversi spazi destinati ad attività differenti lungo la passeggiata dove la vita di tutti i giorni può svolgersi ed attirare diverse tipologie d'utenza, ragazzi, lavoratori e persone più adulte.

Bjørvika ha un posto sulla mappa come luogo in cui la società è esposta a nuove espressioni nell'architettura. Anche a livello internazionale, Oslo si collega sempre di più con il campo dell'opera nel turismo e negli articoli di giornale.

Bjørvika sarà uno dei monumenti più importanti del nostro tempo: qui i cambiamenti sociali sono particolarmente evidenti nel paesaggio urbano attraverso alcuni degli edifici e degli spazi urbani più importanti di Oslo.

LEGENDA



Stazione metro

orario di apertura: 5:30 - 00:30



Stazione ferroviaria

orario di apertura: 4:30 - 00:30



Uffici

orario di apertura: 7:00 - 17:00



Uffici

orario di apertura: 7:00 - 18:00



Autostazione

orario di apertura: h24



Deposito bagagli

orario di apertura: h24



Deichman library

orario di apertura: 9:00 - 19:00



Oslo opera house

orario di apertura: 10:00 - 23:00

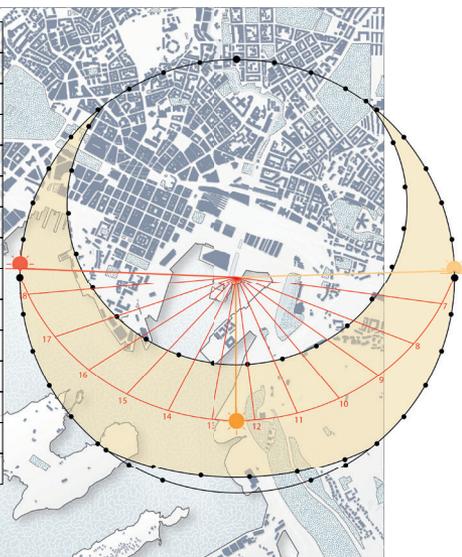


Sito di progetto

ANALISI ESPOSIZIONE SOLARE

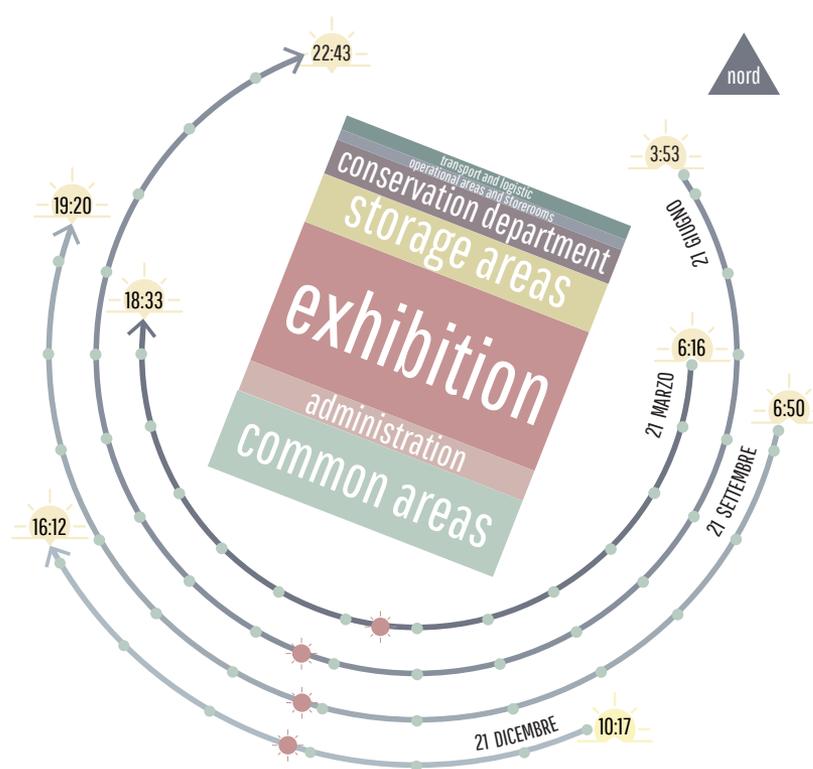
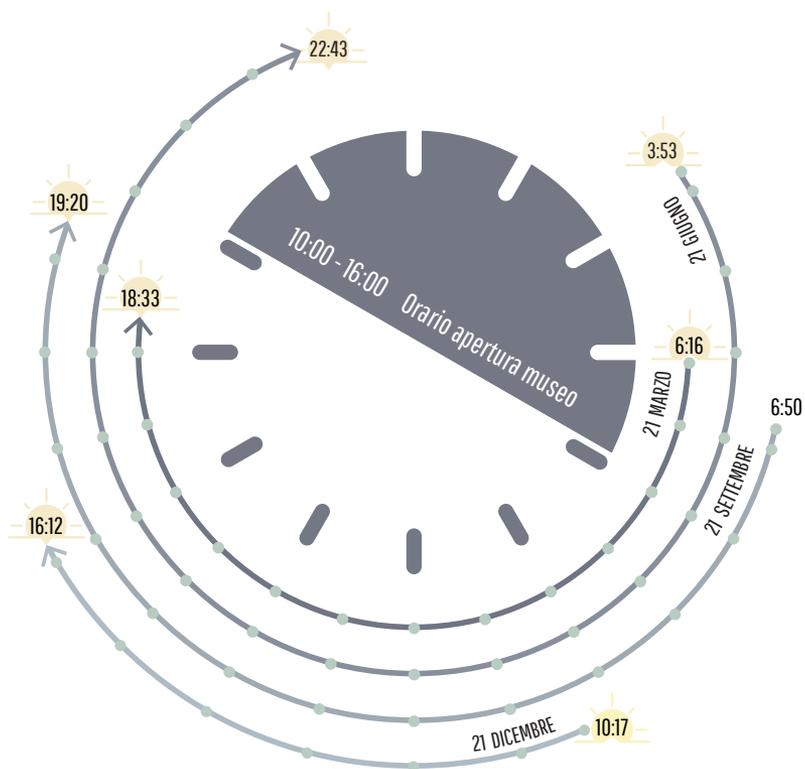
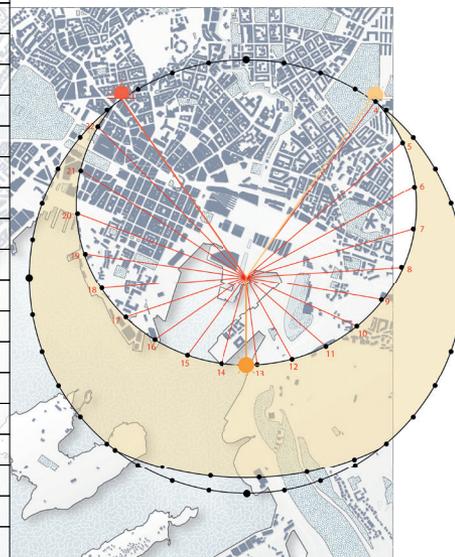
21 Marzo

OraE	levazioneA	zimut
07:16:05	-0.833	88.12
08:00:00	4.67	97.63
09:00:00	11.961	10.89
10:00:00	18.611	24.85
11:00:00	24.181	39.82
12:00:00	28.191	55.95
13:00:00	30.221	72.99
14:00:00	30.021	90.36
15:00:00	27.612	07.27
16:00:00	23.292	23.2
17:00:00	17.5	237.98
18:00:00	10.722	51.79
19:00:00	3.38	264.98
19:33:41	-0.833	272.28

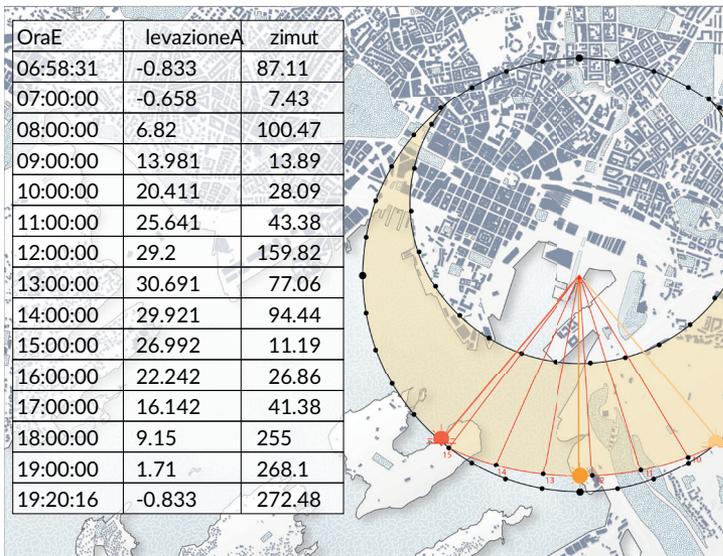


21 Giugno

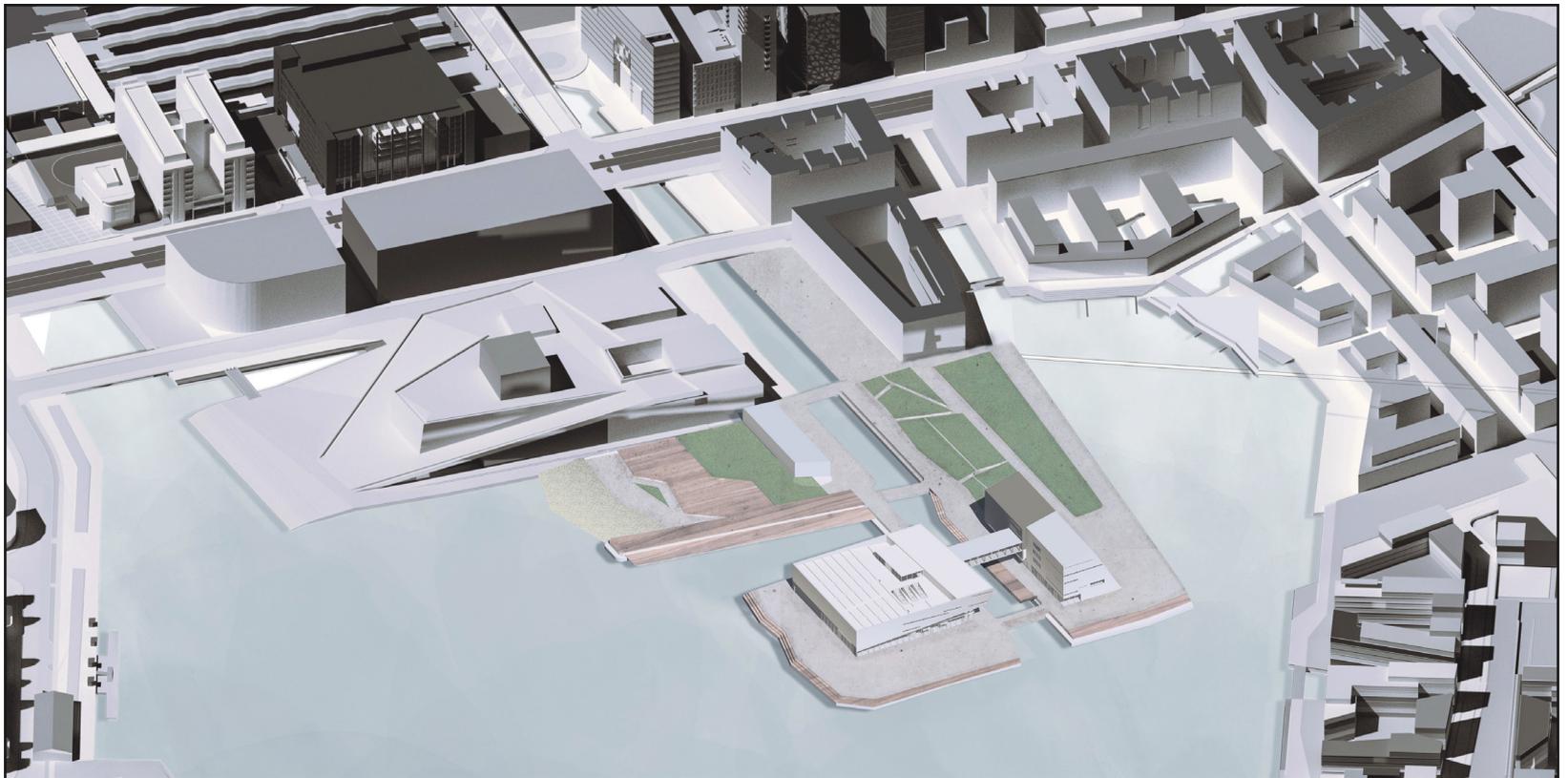
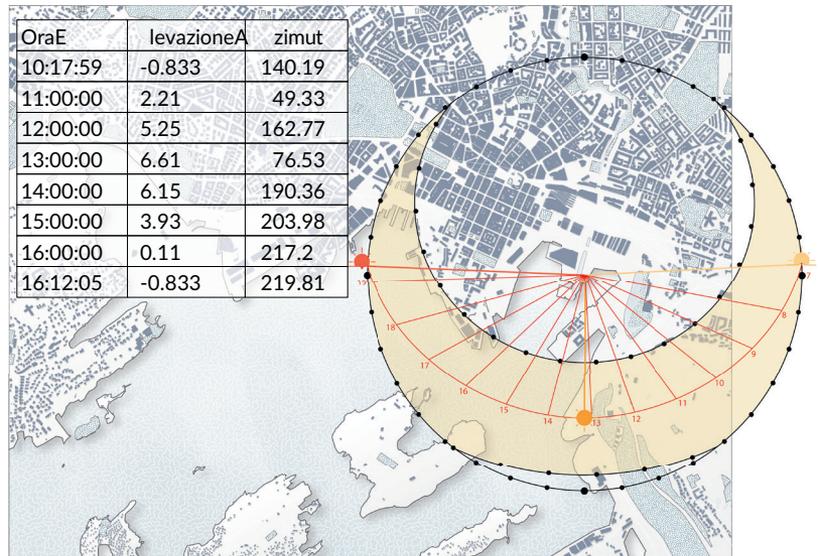
OraE	levazioneA	zimut
03:53:46	-0.833	35.07
05:00:00	4.72	49.21
06:00:00	10.916	1.62
07:00:00	17.857	3.88
08:00:00	25.258	6.37
09:00:00	32.749	9.58
10:00:00	39.921	14.18
11:00:00	46.251	30.96
12:00:00	51.011	50.56
13:00:00	53.381	72.76
14:00:00	52.821	95.75
15:00:00	49.472	17.11
16:00:00	44.032	35.62
17:00:00	37.312	51.49
18:00:00	29.952	65.48
19:00:00	22.452	78.35
20:00:00	15.192	90.7
21:00:00	8.49	302.99
22:43:48	-0.833	324.93



21 Settembre



21 Dicembre





PIANTA PIANO TERRA





magazzino merci

unpacking/unboxing

ricezione merci
e opere

locale impianti

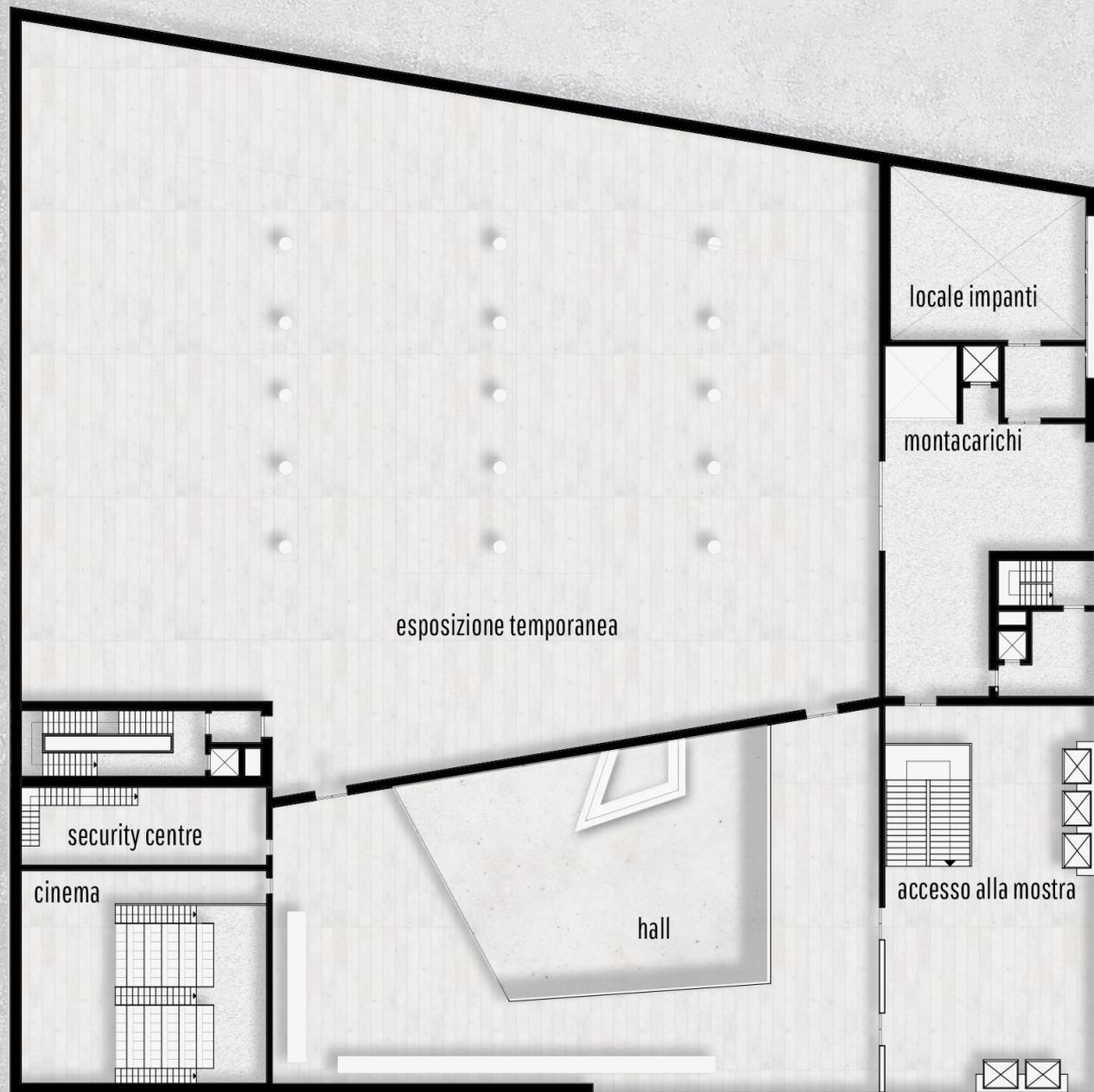
montacarichi

parcheggio

accesso

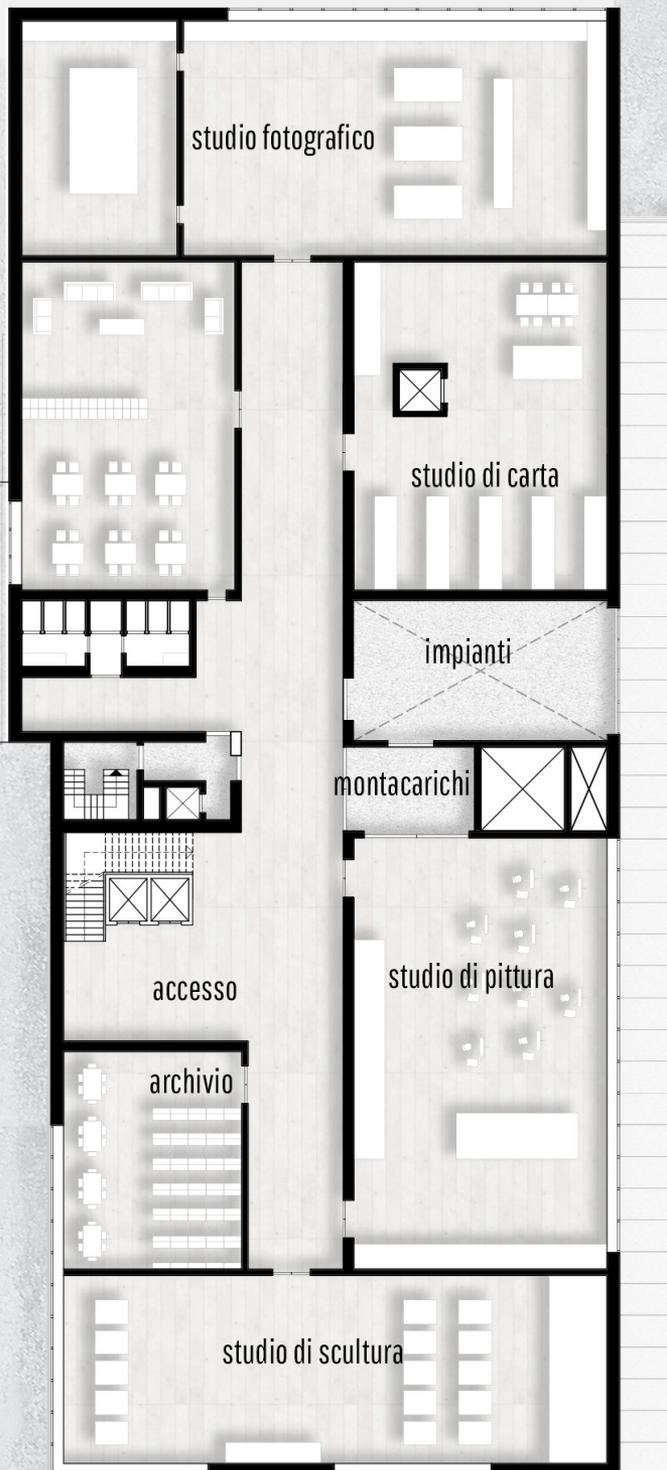
laboratorio workshop

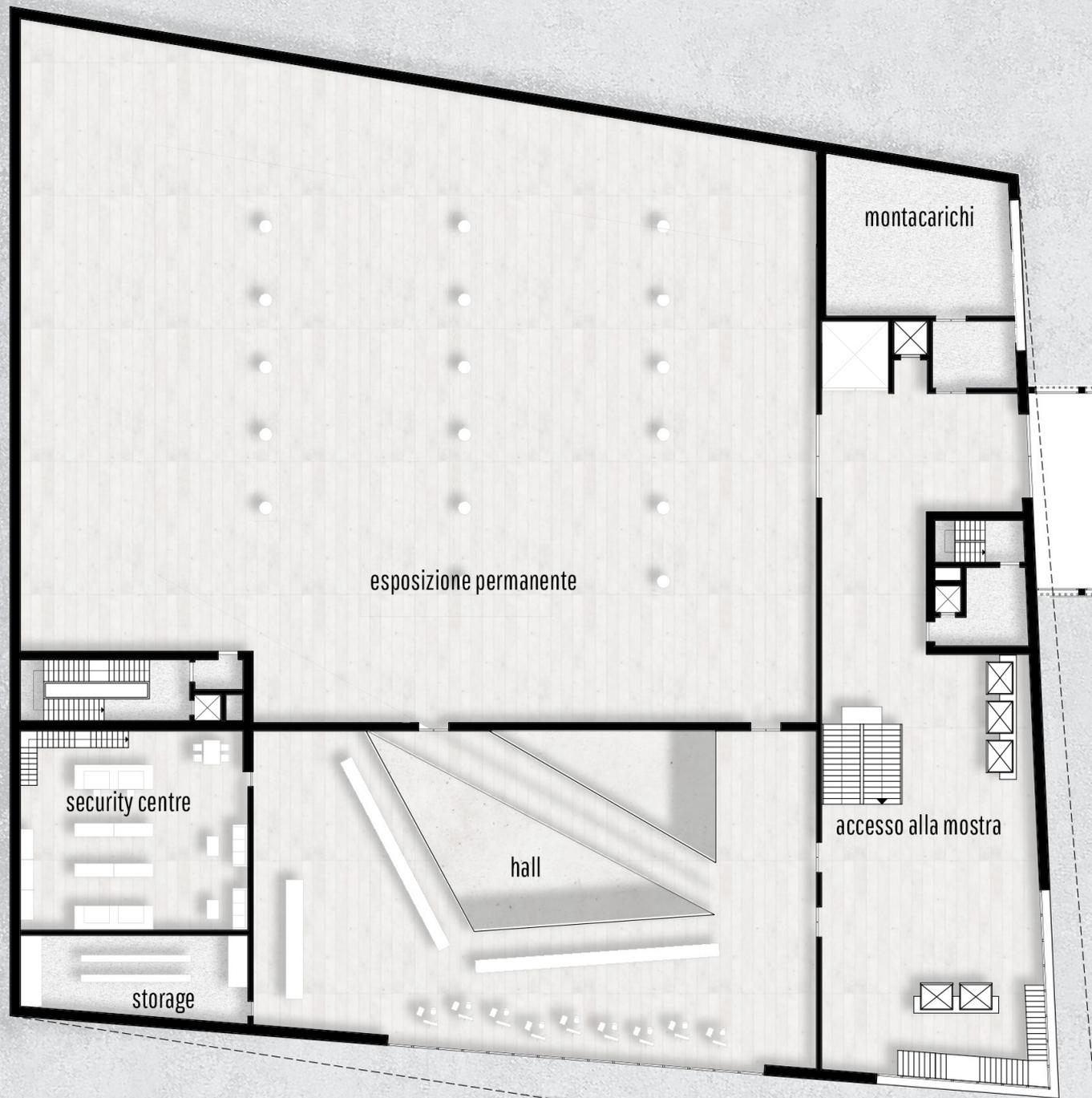
esposizione workshop



PIANTA PRIMO PIANO







PIANTA SECONDO PIANO



lecture hall

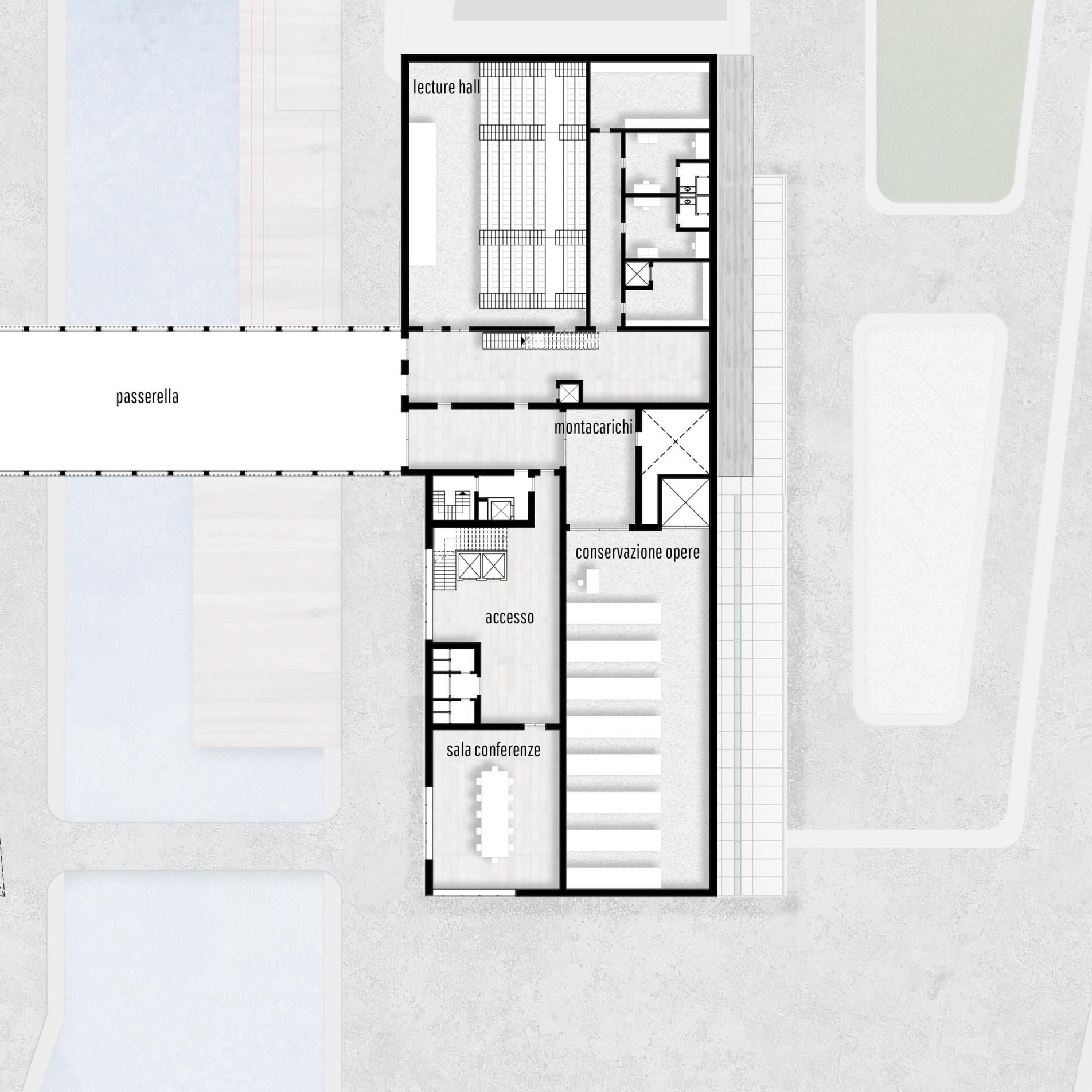
passerella

montacarichi

conservazione opere

accesso

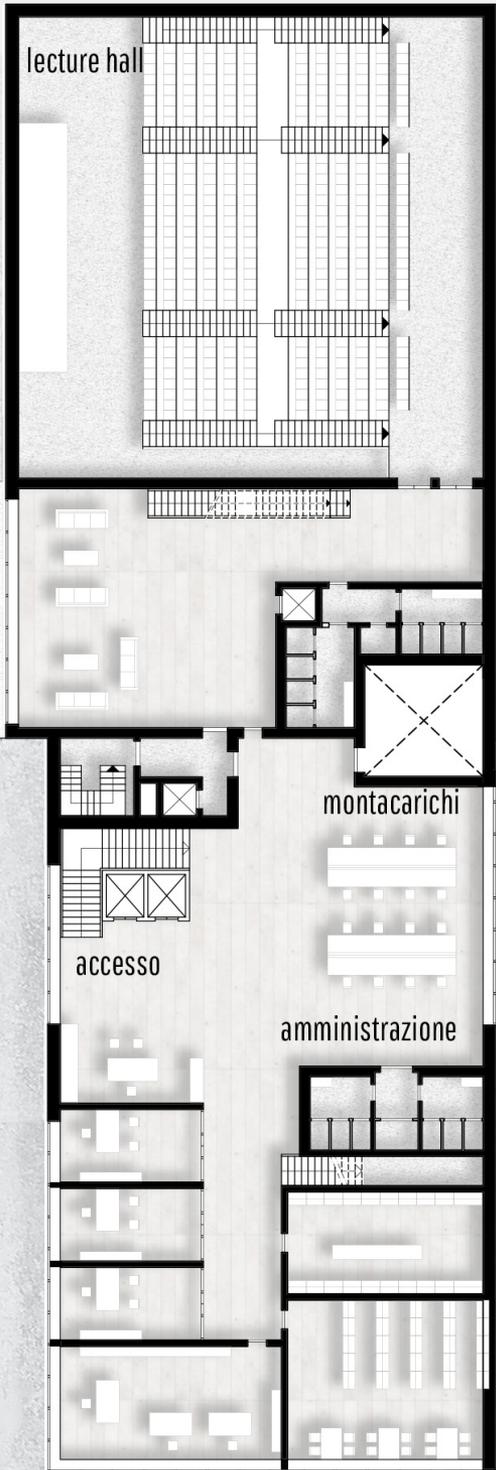
sala conferenze

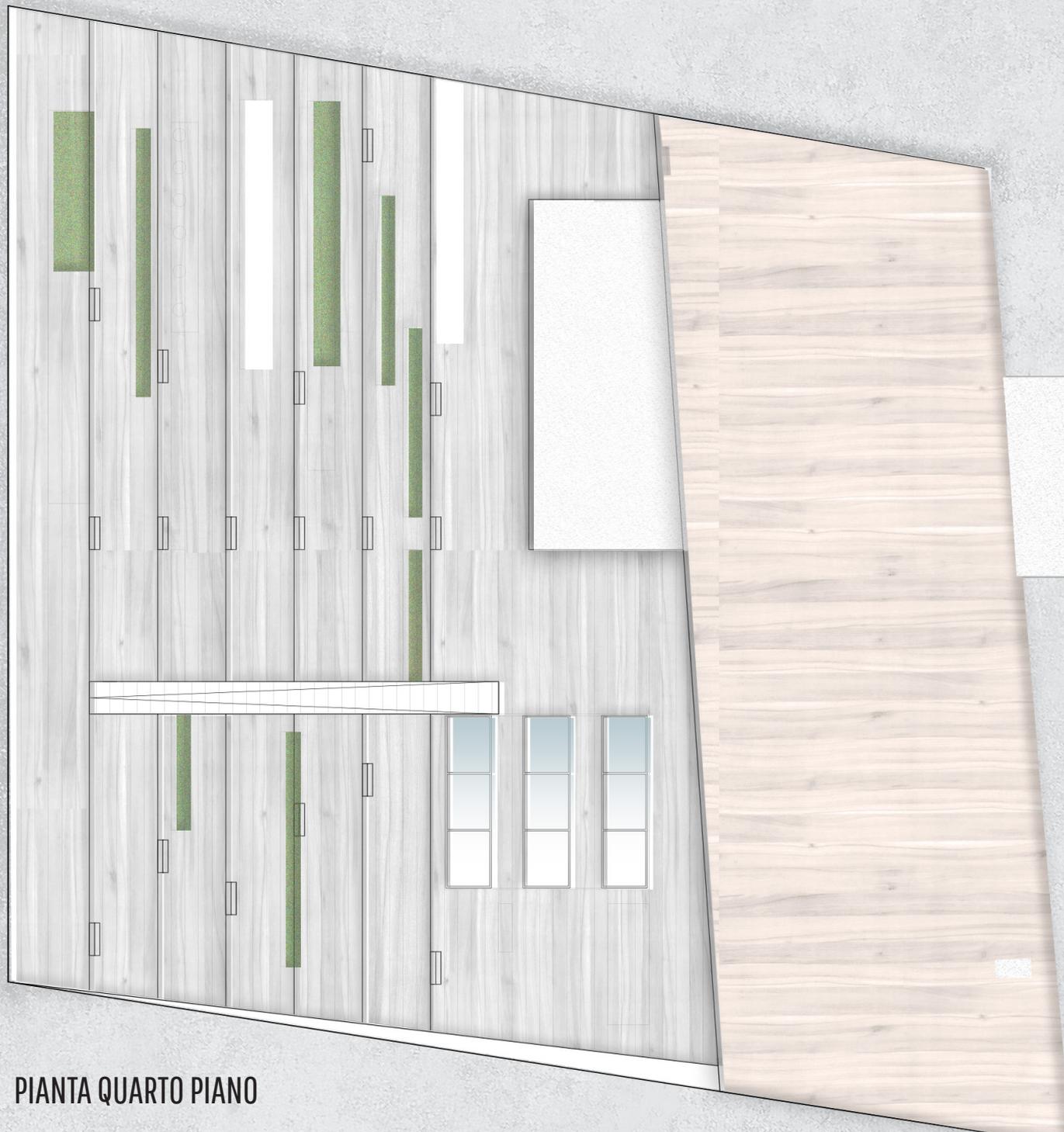




PIANTA TERZO PIANO





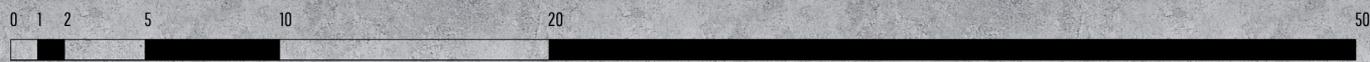
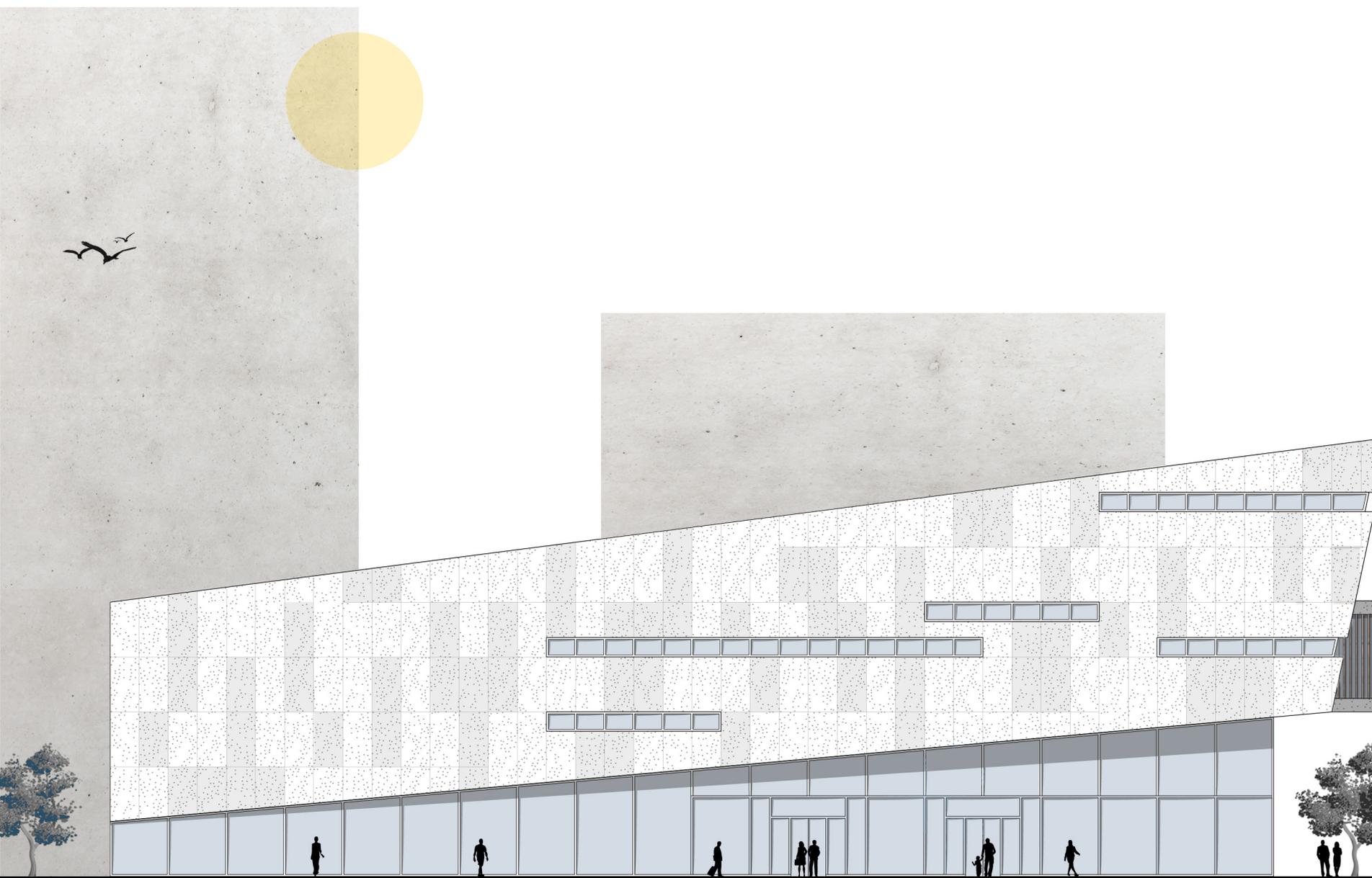


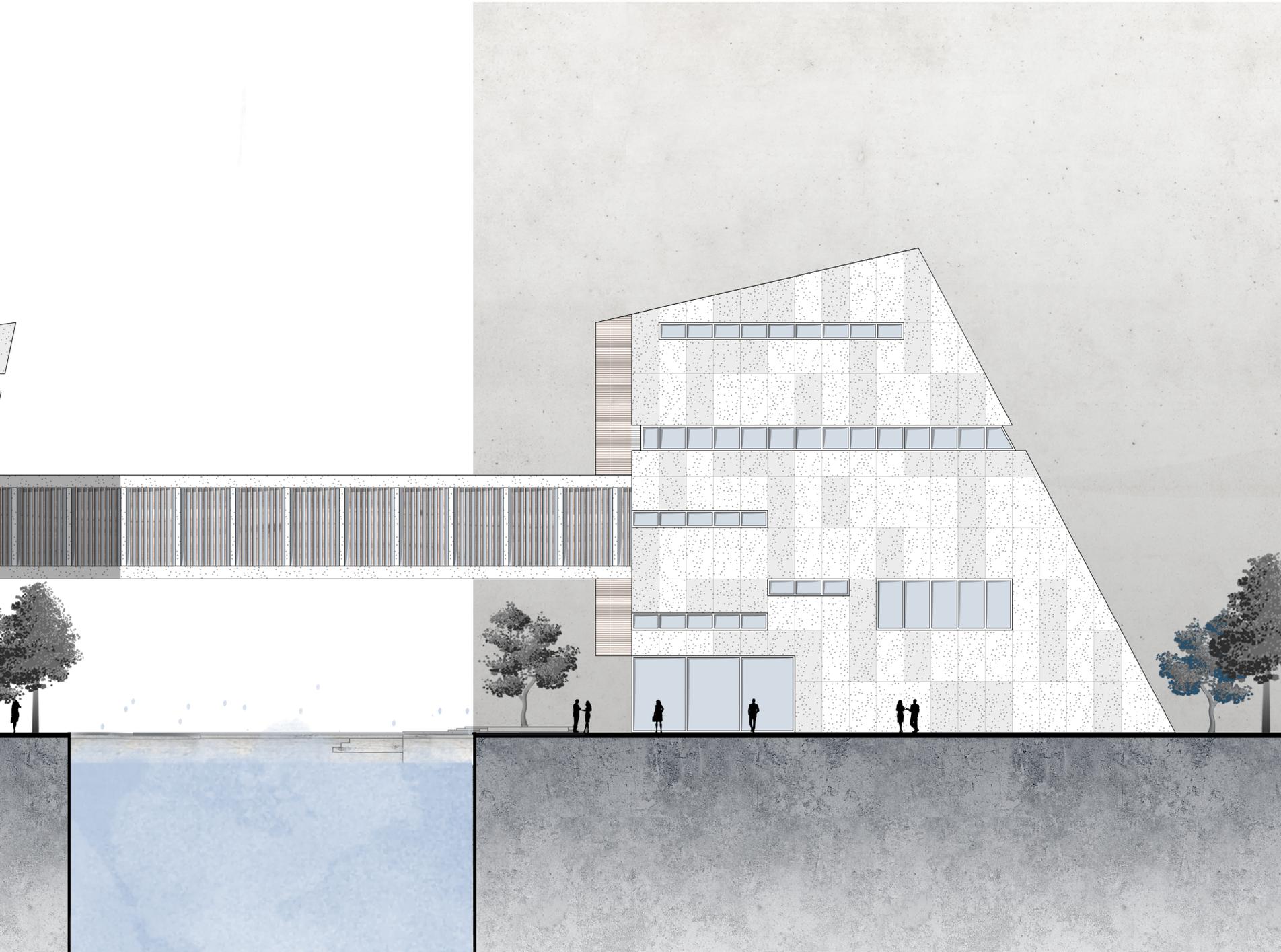
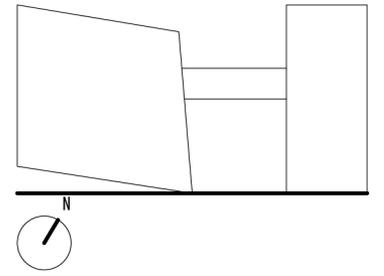
PIANTA QUARTO PIANO



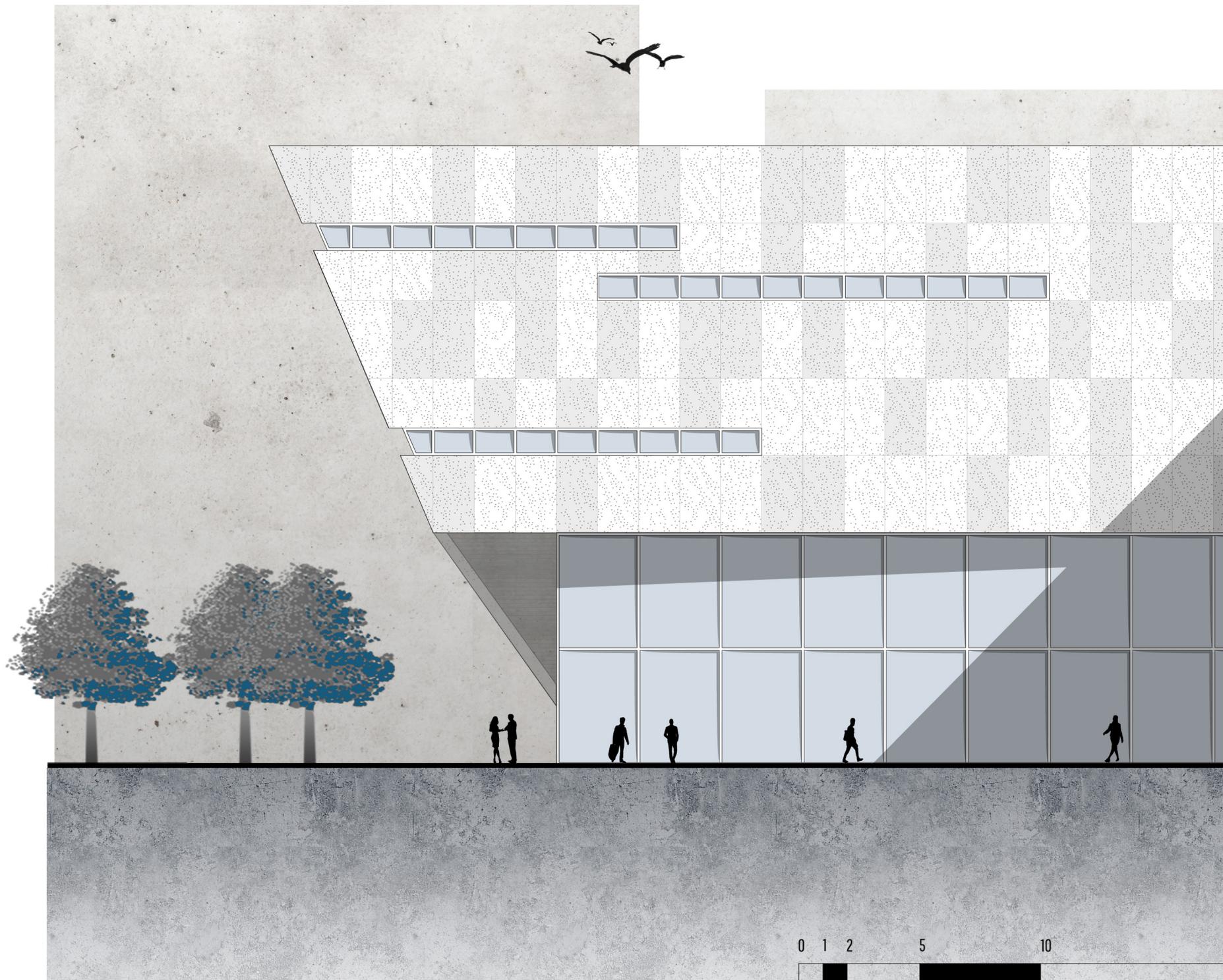


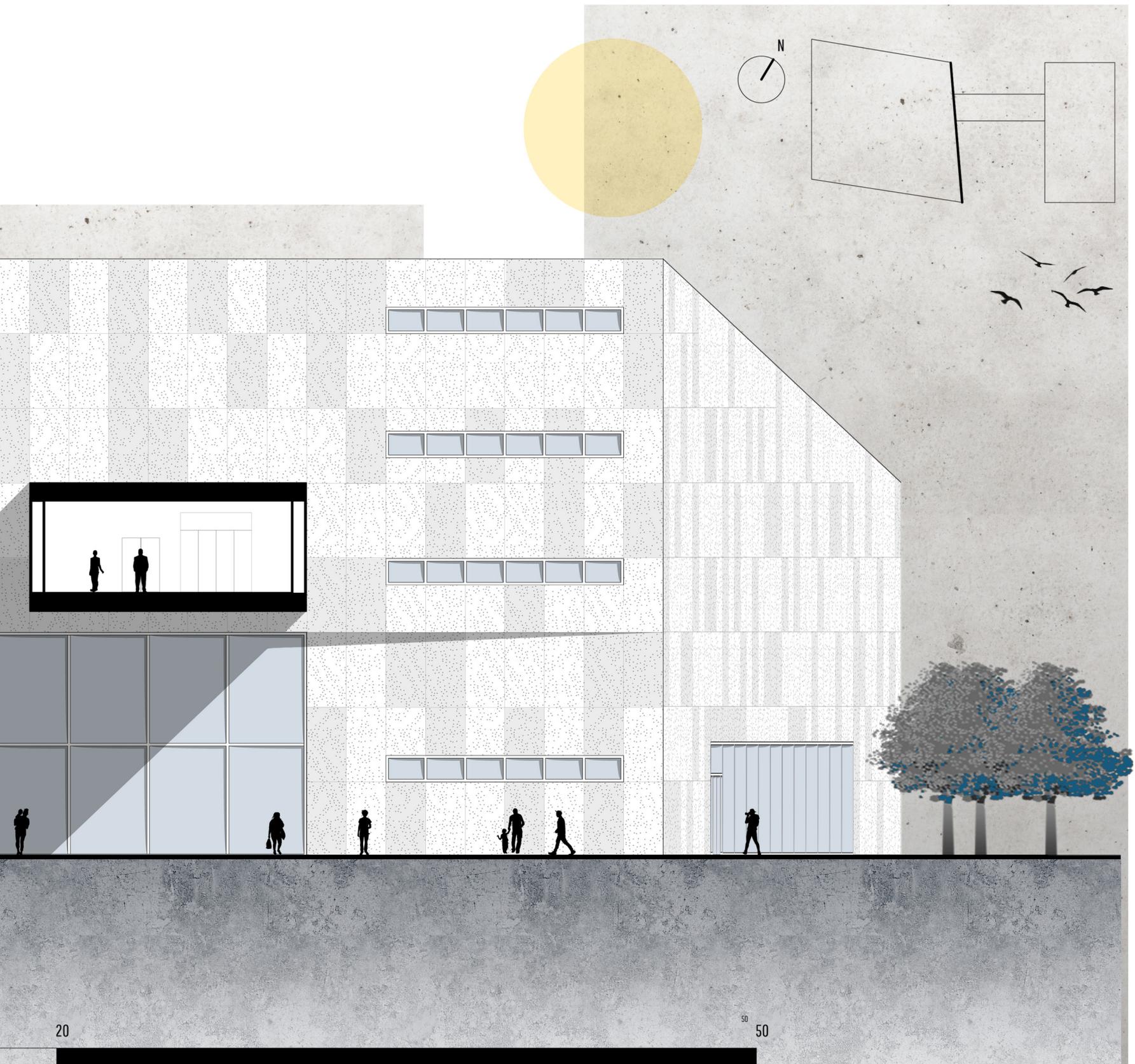
PROSPETTO SUD



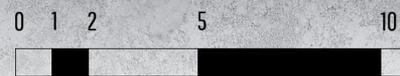
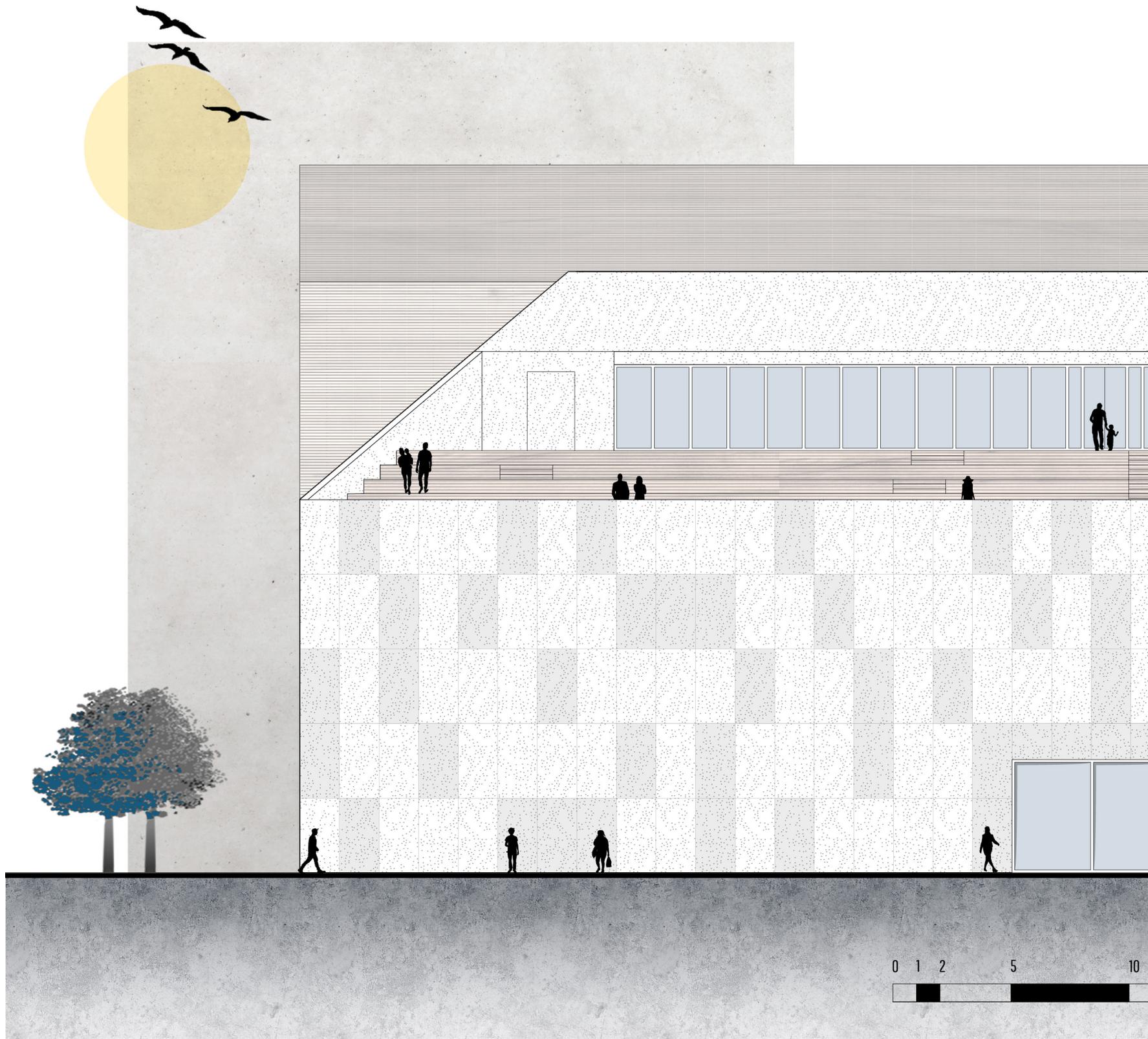


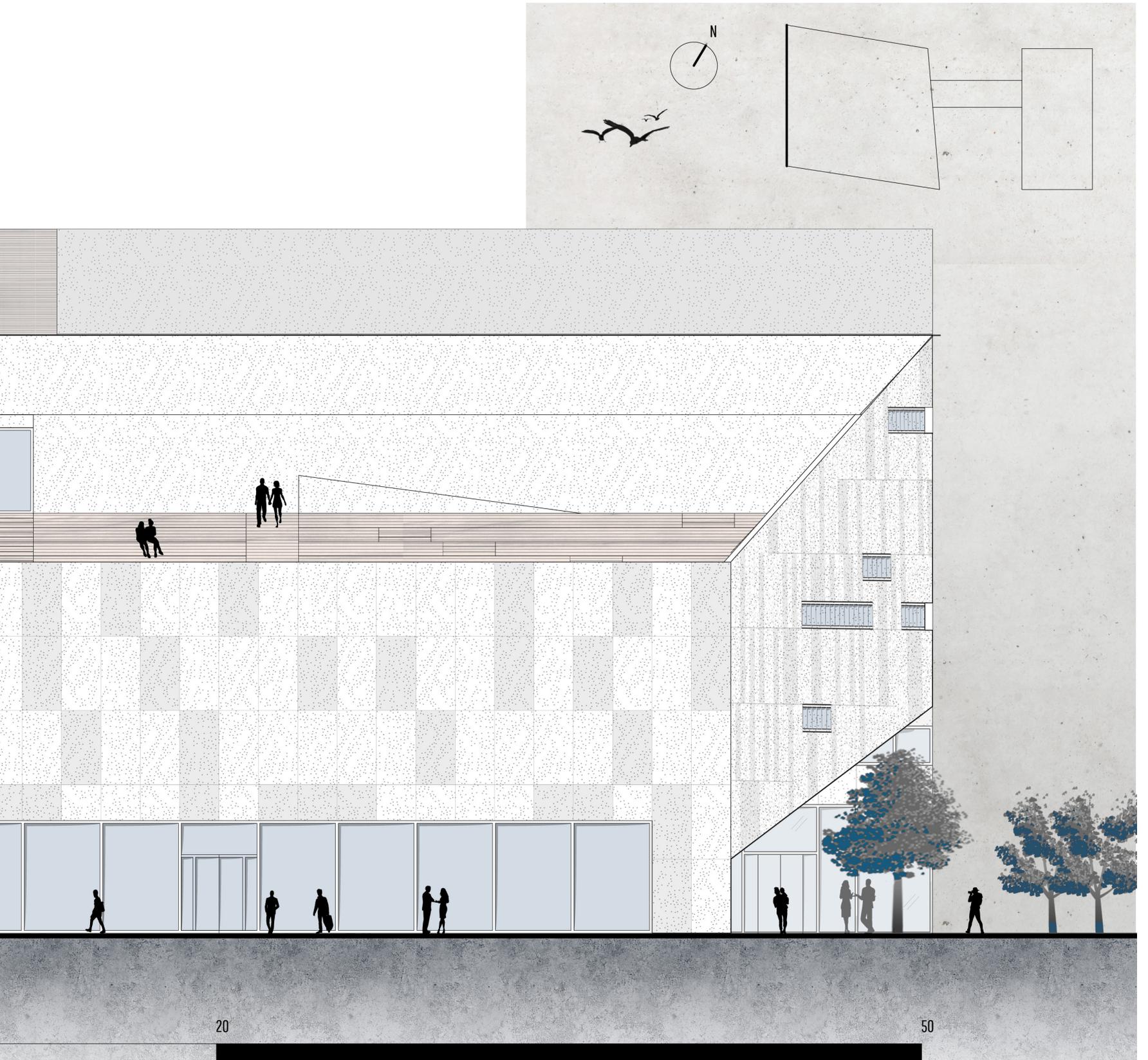
PROSPETTO EST





PROSPETTO EST

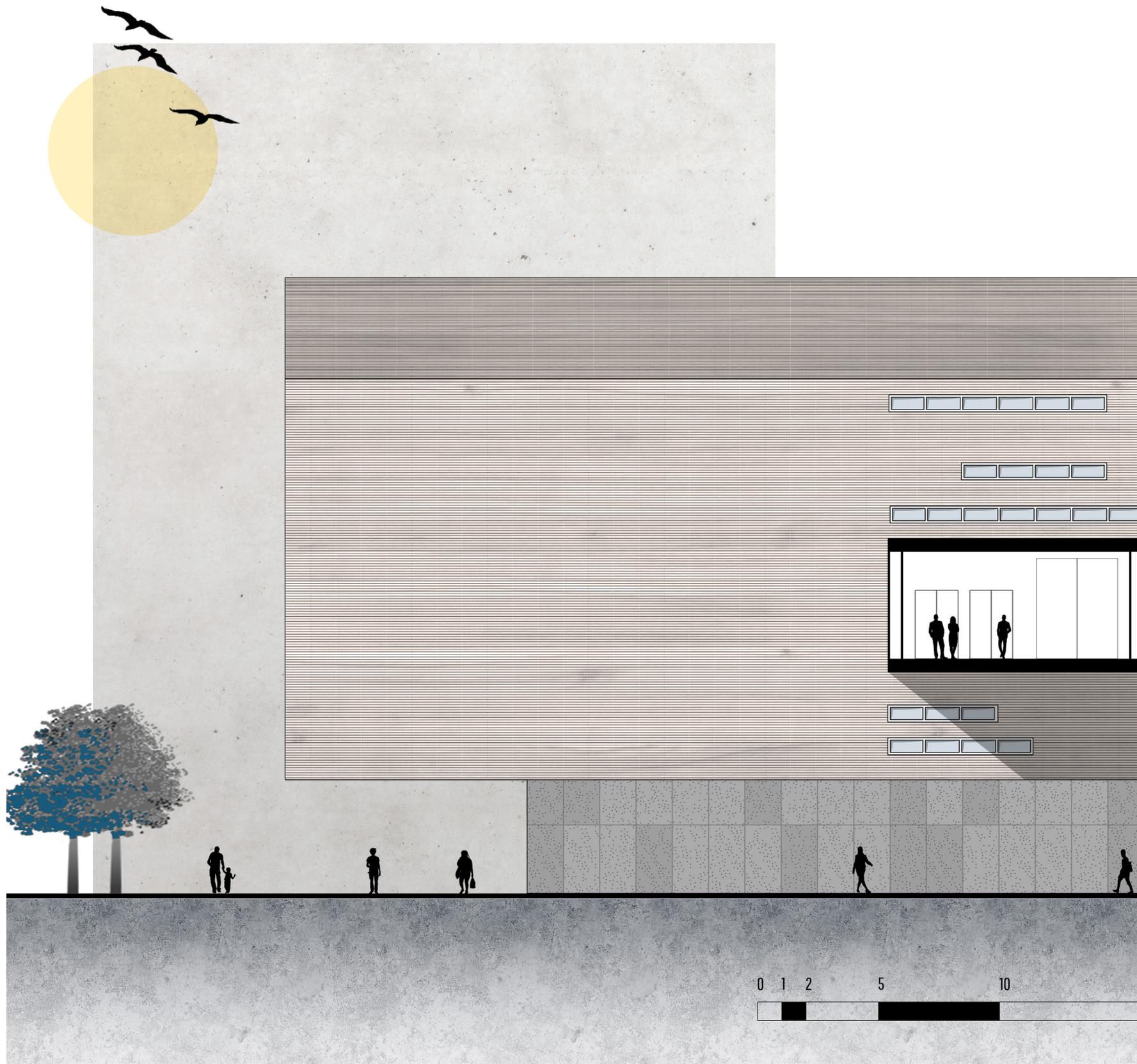


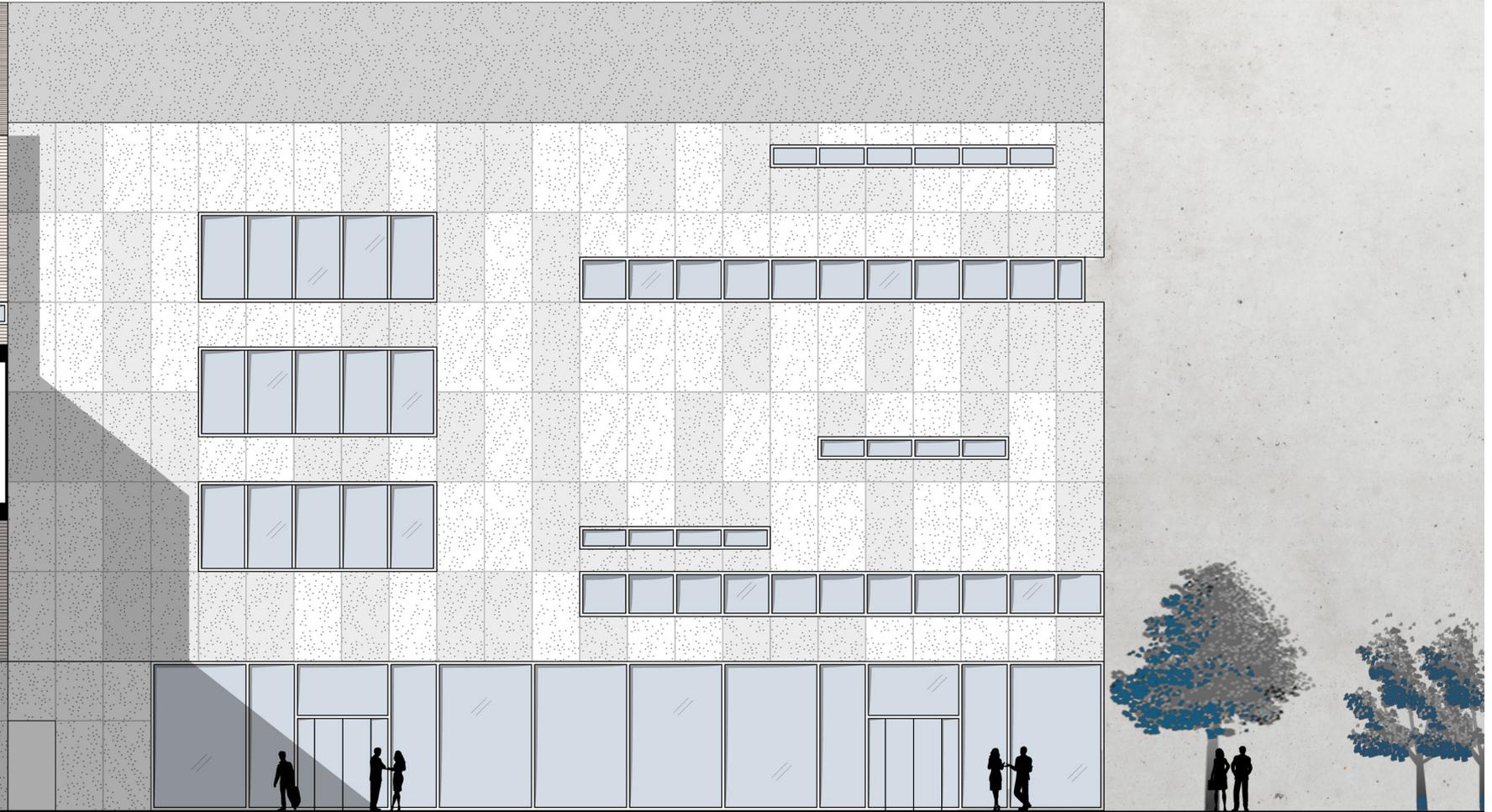
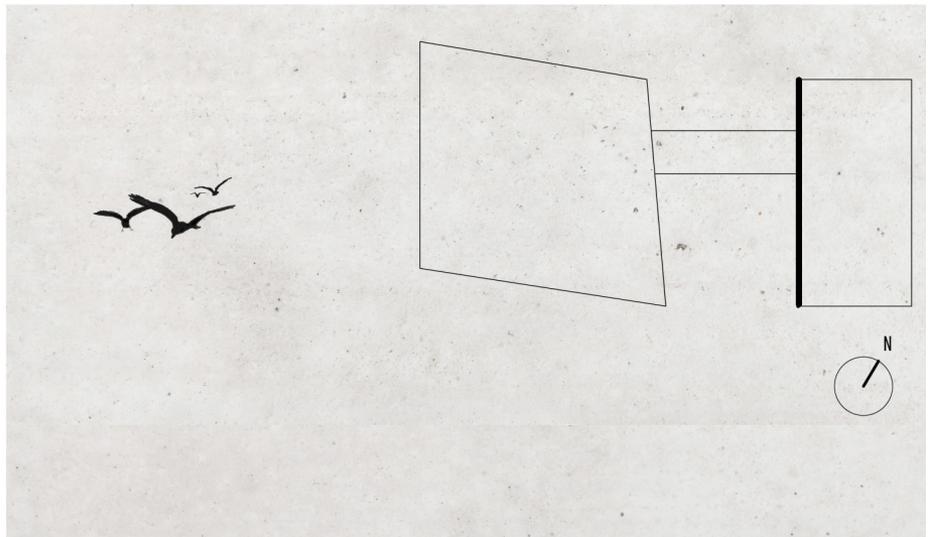


20

50

PROSPETTO EST

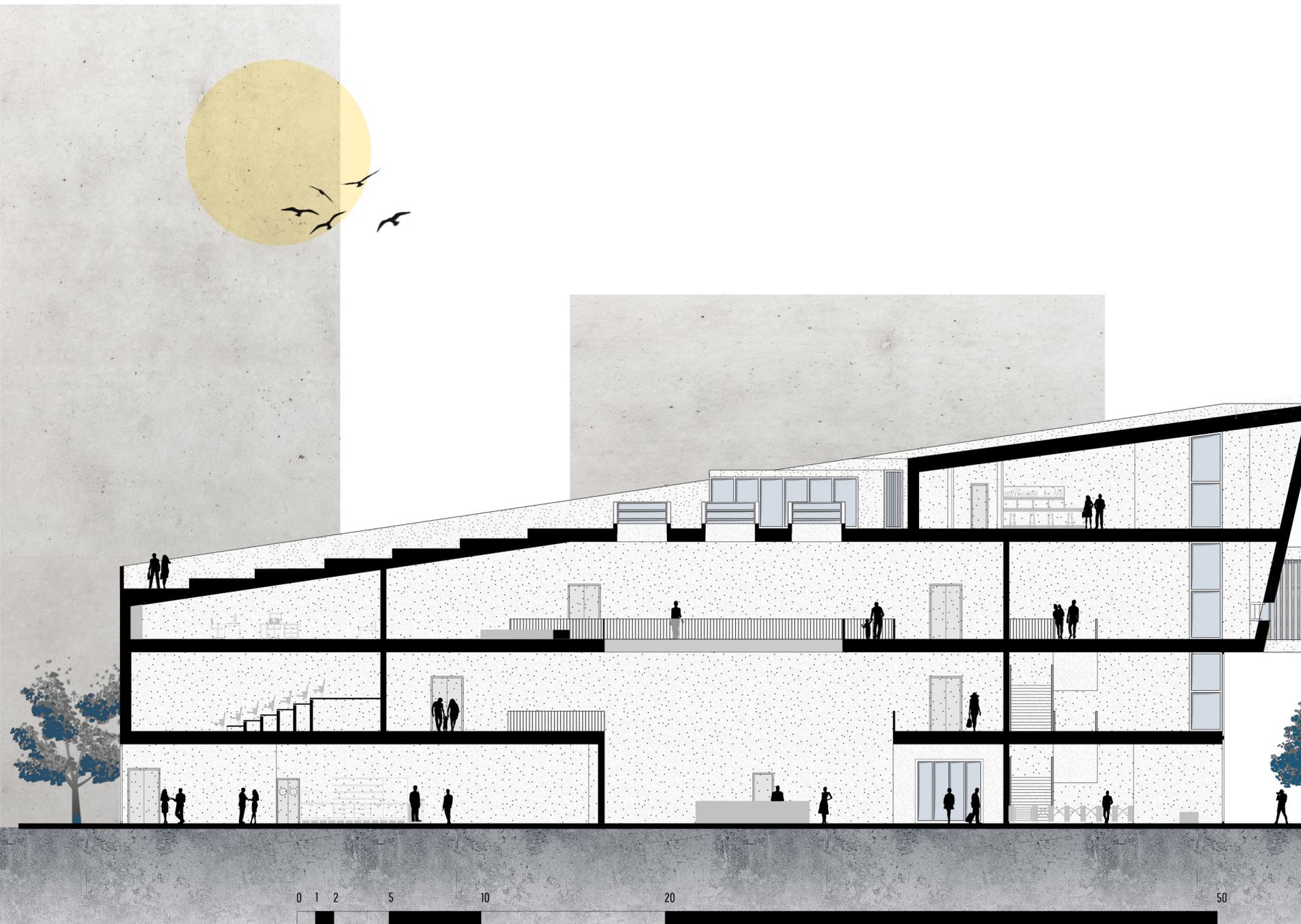


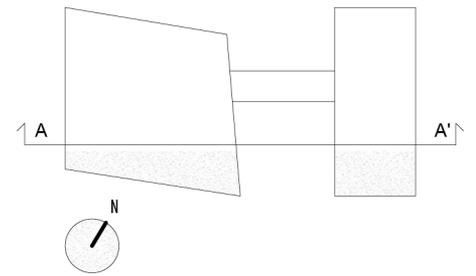


20

50

SEZIONE A - A'

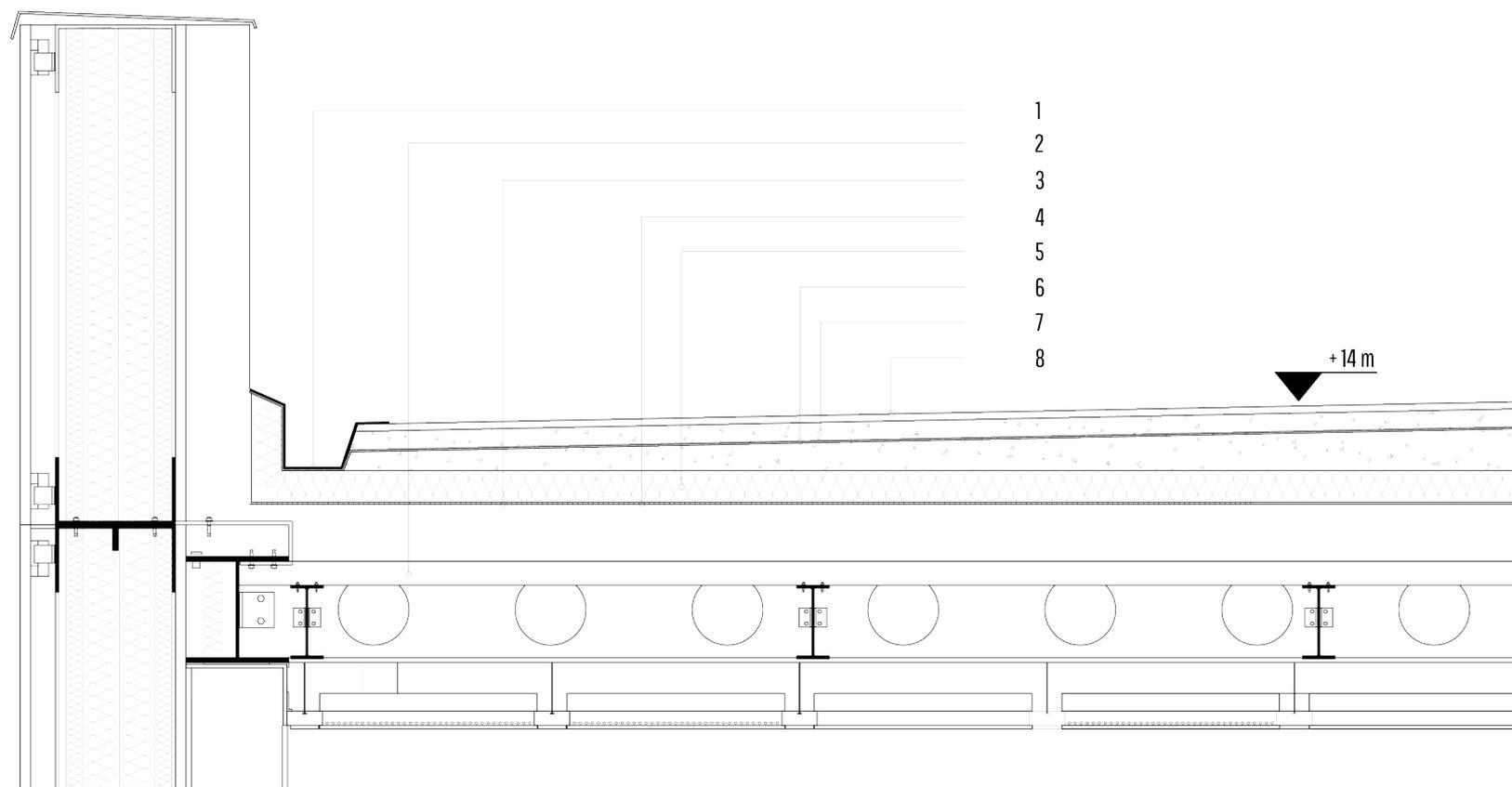
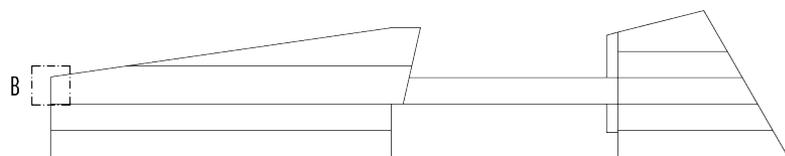


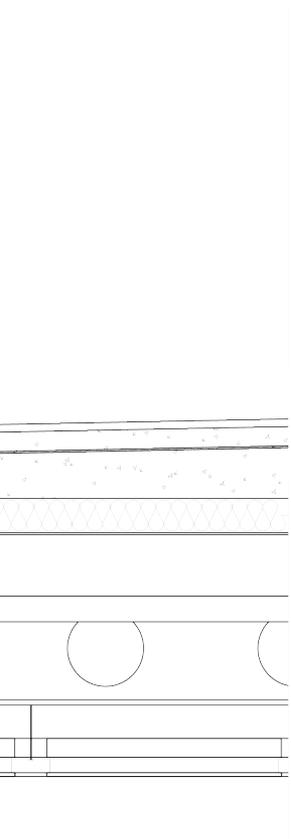






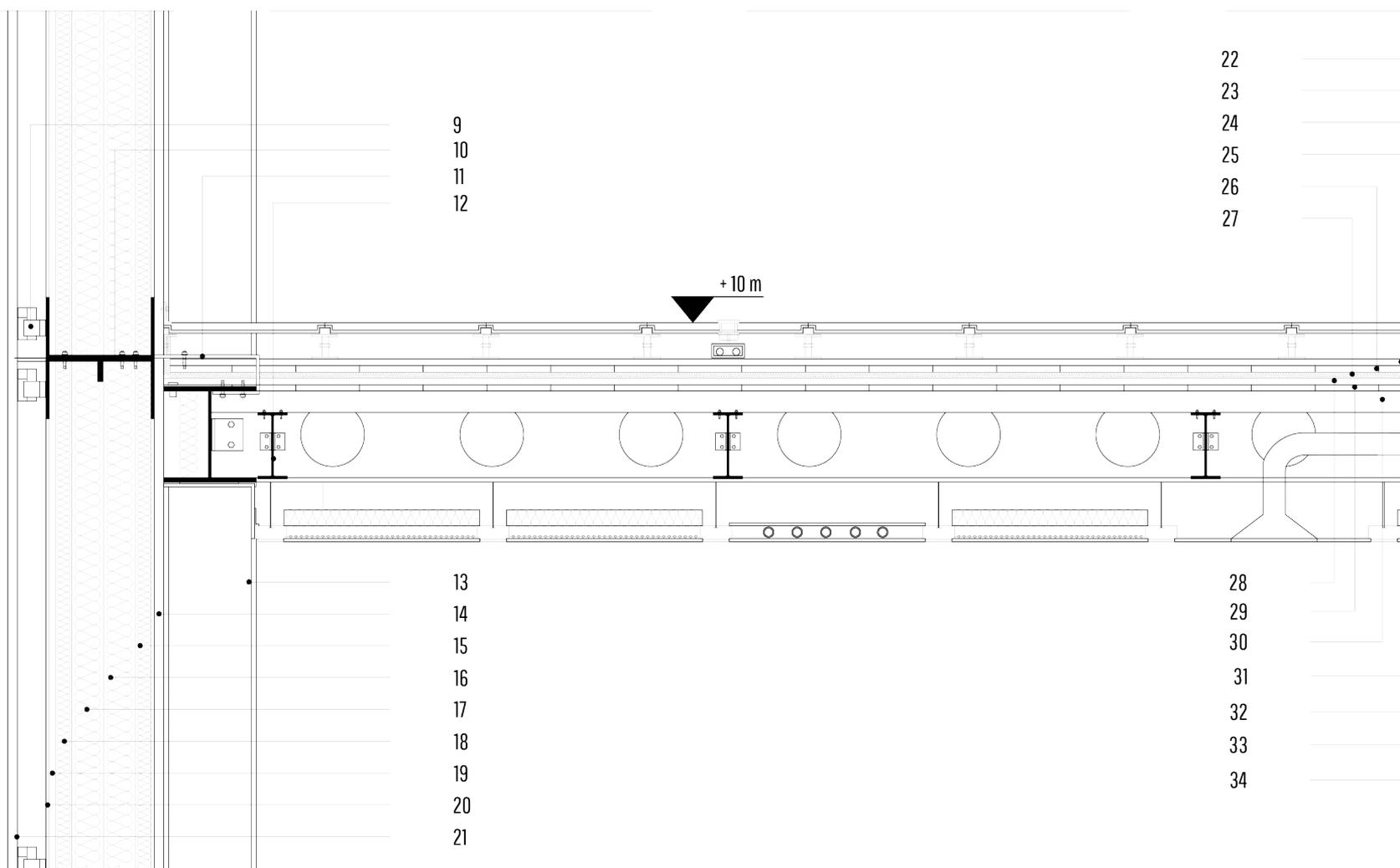
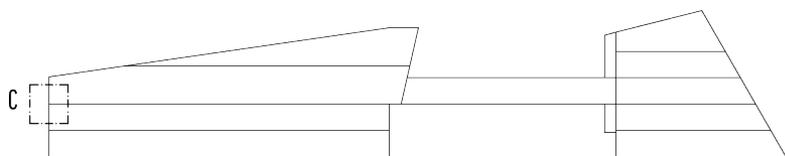
SEZIONE IN SCALA 1:20_NODO TECNOLOGICO B

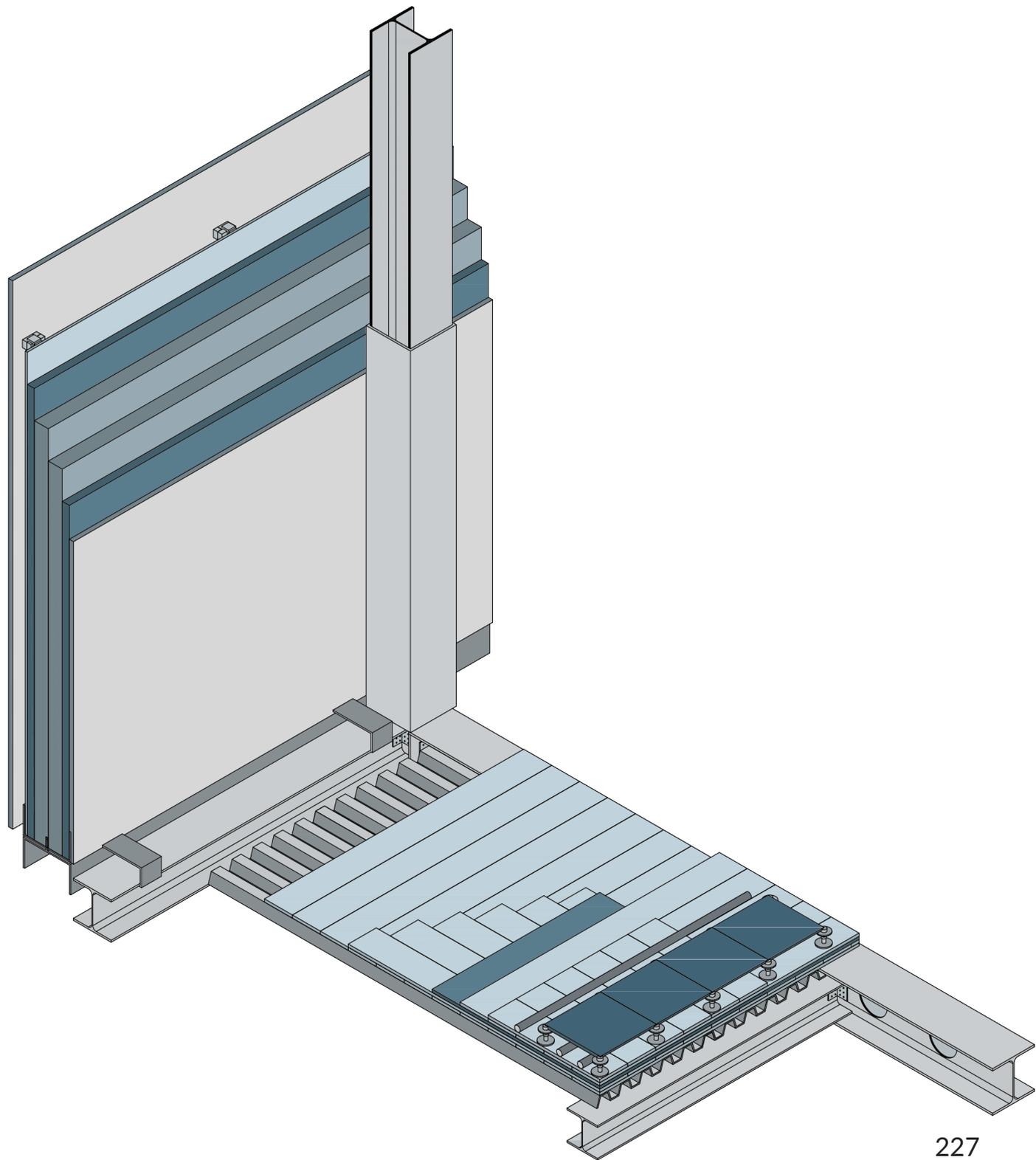
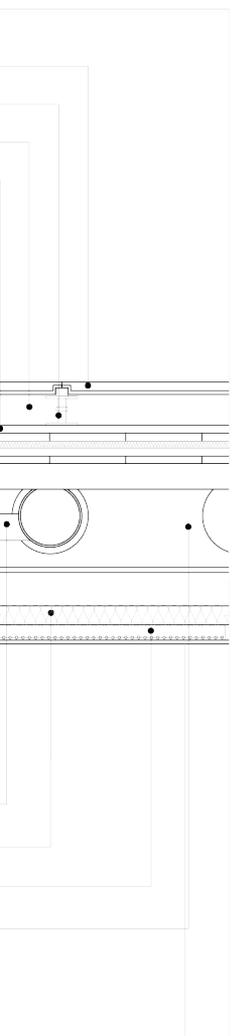




- 1 - Pluviale in alluminio
- 2 - Lamiera grecata h 100mm
- 3 - Soletta in c.a.
- 4 - Barriera al vapore in polietilene, sp. 5 mm
- 5 - Isolante termico in PET riciclato , sp. 100 mm
- 6 - Guaina impermeabile in bitume, sp. 5mm
- 7 - Getto di livellamento in cls, sp. 50 mm
- 8 - Deck, sp. 20 mm
- 9 - Attacco per rivestimento in facciata
- 10 - Profili in acciaio , sp. 10 mm
- 11 - Attacco in acciaio per i tamponamenti
- 12 - Trave secondaria HEA 200
- 13 - Pilastro HEA 300
- 14 - Pannello in GRC, sp. 30mm
- 15 - Isolante termico PET riciclato, sp. 50 mm
- 16 - Isolante termoacustico in lana di pecora, sp. 100 mm
- 17 - Isolante termoacustico in lana di pecora, sp. 100 mm
- 18 - Isolante termico PET riciclato, sp. 50 mm
- 19 - Lastra in cartongesso, sp. 15 mm
- 20 - Profilo in acciaio
- 21 - Pannello in GRC, sp 30 mm
- 22 - Pavimento, sp. 20 mm
- 23 - Supporto pavimento galleggiante
- 24 - Vano impianti, sp. 90 mm
- 25 - Assito in legno, sp. 20 mm
- 26 - Assito in legno, sp. 20 mm
- 27 - Isolante termo acustico in lana di pecora, sp. 20 mm
- 28 - Assito in legno, sp. 20 mm
- 29 - Assito in legno, sp. 20 mm
- 30 - Lamiera grecata, h 75mm
- 31 - Condotti di areazione
- 32 - Isolante termico in PET riciclato, sp. 50 mm
- 33 - Pannelli radianti, moduli 600x600 mm
- 34- Trave principale alveolata per il passaggio degli impianti HEA 300

SEZIONE IN SCALA 1:20_NODO TECNOLOGICO C





SEZIONE EDIFICIO

ILLUMINAZIONE



Il progetto prevede l'esposizione delle aree comuni a Sud con ampie superfici vetrate per favorire l'illuminazione naturale degli ambienti.

La presenza della vegetazione contribuisce a schermare le aree esterne dalla ventilazione eccessiva

NICCHIE ESTIVE

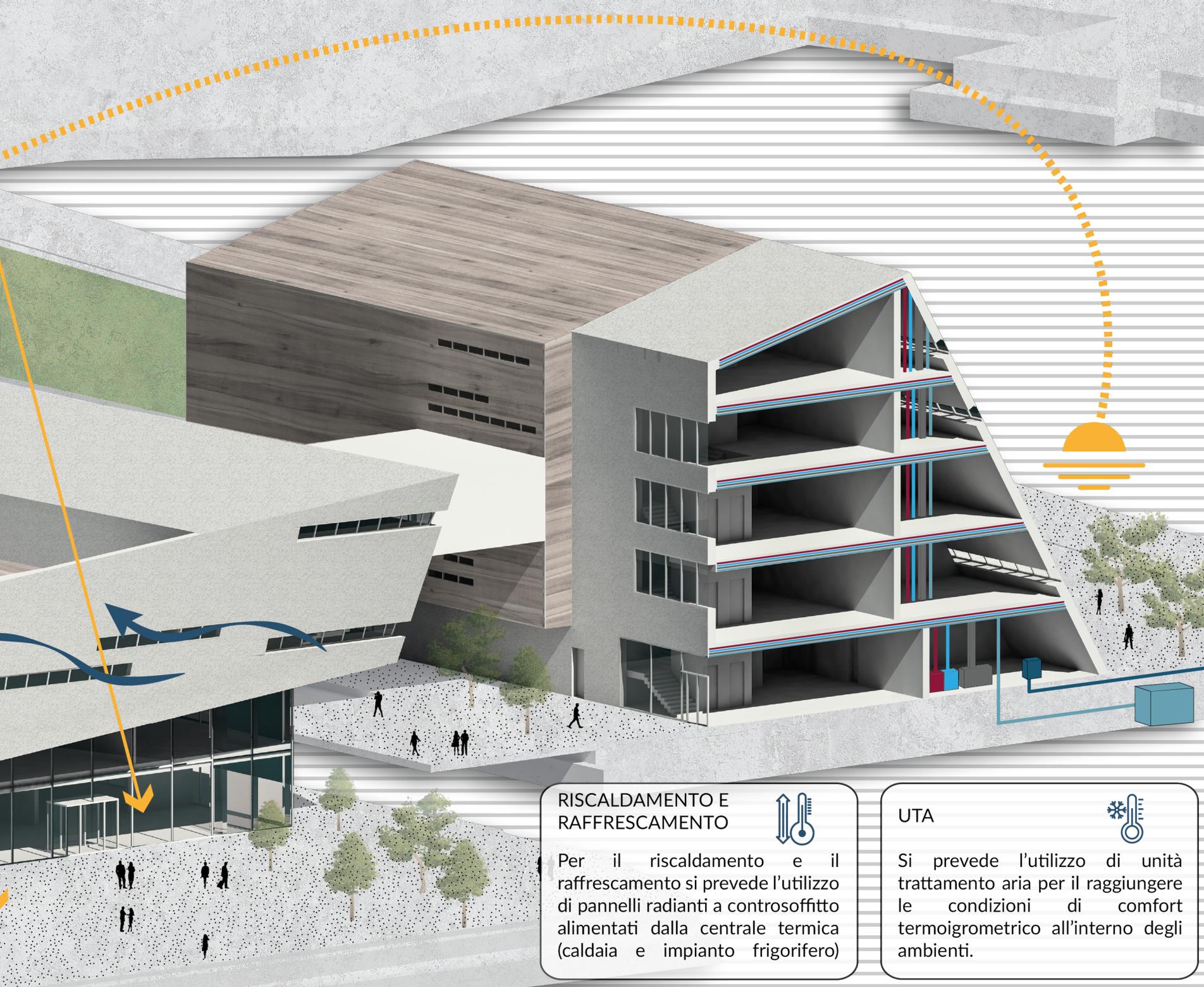
Progettazione di aree fruibili maggiormente nel periodo estivo con esposizione a Sud.



VENTILAZIONE



Disposizione delle aperture secondo il vento prevalente estivo per favorire la ventilazione naturale degli ambienti.



RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO



Per il riscaldamento e il raffrescamento si prevede l'utilizzo di pannelli radianti a controsoffitto alimentati dalla centrale termica (caldaia e impianto frigorifero)

UTA



Si prevede l'utilizzo di unità trattamento aria per il raggiungere le condizioni di comfort termoisometrico all'interno degli ambienti.

RECUPERO ACQUE METEORICHE



Sistema di raccolta e recupero dell'acqua piovana per gli scarichi dei servizi igienici e l'irrigazione delle aree verdi.

ENERGIA IDROELETTRICA



Il progetto prevede la fornitura di energia da fonte rinnovabile idroelettrica che coprirà l'intero fabbisogno energetico dell'edificio.

RACCOLTA PNEUMATICA DEI RIFIUTI



Si prevede la raccolta pneumatica dei rifiuti per garantire una migliore efficienza del sistema di smaltimento.

GLASS REINFORCED CONCRETE - GRC

Il GRC, o anche noto come Glass Reinforced Concrete, è un materiale composito che fonde le caratteristiche della matrice cementizia, come quella di resistenza a compressione, con la resistenza a trazione derivante dall'utilizzo delle fibre di vetro. Tale materiale è il più idoneo per la produzione di elementi prefabbricati finiti da impiegare in un'edilizia ad alto impatto architettonico ed estetico e, contemporaneamente, a basso impatto ambientale. Il suo maggiore utilizzo risiede nell'esecuzione di rivestimenti di facciata, elementi di finitura per la riqualificazione architettonica di edifici, manufatti di decoro estetico per arredo urbano, paesaggistico. Con elementi in GRC si possono realizzare sistemi di facciata, sia ventilata che a cappotto, e più in generale tamponamenti caratterizzati da notevole leggerezza (lo spessore medio dello "Skin" è pari 15 millimetri, per un peso proprio di circa 30/40 kg per metro quadro), aspetto che rende i pannelli particolarmente idonei all'installazione su strutture in acciaio e nelle ristrutturazioni, nonché con il sempre più attuale problema delle zone sismiche. Per le finiture superficiali estremamente accurate, sia a fondo stampo che con trattamenti lavati e sabbiati, per la materia prima del tutto naturale che offre una vasta gamma di colori mediante la colorazione in pasta con ossidi naturali (predilige i colori della terra) e l'uso di aggregati inerti di graniti e marmi, e per la possibilità di realizzare qualsiasi forma e dimensione il GRC ha trovato utilizzo anche nella progettazione di interni, un mercato senza dubbio di nicchia ma che testimonia ulteriormente la flessibilità

di questo materiale.

Le caratteristiche principali di questo materiale sono: la leggerezza, dovuta allo spessore di soli 10-20 mm (pari a 0,40 – 0,60 Kn/mq), la resistenza e durabilità elevata all'impatto ed alla flessione grazie alla diffusione capillare dell'armatura con fibre di vetro legati alla base cementizia e inalterabile all'usura e all'abrasione del tempo, la resistenza al fuoco, non a caso questo materiale è classificato come inerte di classe "0", ed infine sostenibile, essendo composto da sostanze organiche e non nocive, risulta essere un materiale riciclabile.

In particolare, essendo un materiale ignifugo, può essere utilizzato anche come materiale da interni. Non a caso, il suo impegno garantirà la salvaguardia delle opere contenute all'interno del museo. Inoltre, fungerà da rivestimento esterno della struttura.

Da uno studio sul territorio norvegese, effettuato al fine di ottenere un materiale a "km 0", riducendo quindi le emissioni dovute al trasporto del materiale, è stata identificata l'azienda "SINTEF Building and Infrastructure" come una delle maggiori produttrici di GRC, ed in particolar modo, del GRC ad alte prestazioni, noto anche con l'acronimo di UHPFRC (Ultra High Performance Fibre Reinforced Concrete). L'UHPFRC composto da aggregati, cemento, acqua, additivi, additivi e fibre. Inoltre, al fine di ridurre il quantitativo di cemento di Portland all'interno della matrice, vengono impiegate le ceneri volanti (Fly ashes, FA), sottoprodotto del carbone, spesso prodotto dalle centrali elettriche. Le ceneri volanti possono essere in alluminosilicato

o un silicato di calcio.

Malhotra e Mehta presentano una panoramica sugli effetti delle FA sulle proprietà del calcestruzzo:

- Sostituendo il cemento con FA aumenterà il tempo di presa e diminuirà la velocità di indurimento prima età. Inoltre, le proprietà meccaniche sono migliori rispetto a calcestruzzi con solo cemento Portland ordinario.
- La maggior parte delle particelle di FA hanno una forma sferica, che provoca un "effetto cuscinetto a sfera" migliorando la fluidità del calcestruzzo fresco. Le FA hanno quindi un effetto di riduzione dell'acqua necessaria nella miscela.
- I calcestruzzi con FA hanno mostrato una diminuzione della permeabilità, una minore reazione alcalina-silice ed una riduzione degli attacchi dei solfati.

La differenza tra l'UHPFRC e la miscela tradizionale di calcestruzzo risiede quindi nella quantità di legante presente, nella dimensione dell'aggregato e nella presenza di fibre di dimensione variabile. Rispetto a calcestruzzo convenzionale, la matrice dell'UHPFRC è molto più densa. Per produrre questo tipo di calcestruzzo, è importante raggiungere la massima densità di imballaggio possibile di tutti i costituenti granulari. Non a caso, viene fatto un uso piuttosto elevato di superfluidificanti per ottenere una lavorabilità adeguata. La presenza delle fibre raddoppia la resistenza a trazione rispetto ad una miscela tradizionale. Inoltre, possono essere impiegati dei "cementi speciali" al posto del cemento Portland convenzionale. Un esempio di ce-

mento speciale è il cemento prodotto con tecnologia Mikrodur o il cemento prodotto con nanoparticelle di silice; questi prodotti migliorano notevolmente le proprietà meccaniche del materiale, diminuendo drasticamente il contenuto percentuale del cemento Portland nella matrice principale.

La SINTEF produce tre tipologie di GRC ad alta performance che differiscono per lo più in base alla lunghezza delle fibre utilizzate e in base al quantitativo di cemento inserito nella matrice:

- UHPFRC con alta percentuale di fibre corte: Nel 1987 Aalborg Portland (Danimarca) ha sviluppato un calcestruzzo con un contenuto di fibre metalliche compreso tra il 5 al 10% in volume, dove la lunghezza della fibra non supera i 6 mm. Il diametro è di 0,15 mm che dà un rapporto di aspetto $l/d \leq 40$. Il calcestruzzo è stato commercializzato come Compact Reinforced Composites (CRC®). Questo tipo UHPFRC viene utilizzato come rivestimento. Le fibre corte migliorano la resistenza a trazione del calcestruzzo, ma non influenzano particolarmente la duttilità.

- UHPFRC con percentuali medie di fibre lunghe: Bouygues ha sviluppato un calcestruzzo che è stato commercializzato come Reactive Powder Concrete (RPC). Esempi di prodotti commercializzati basati su questo concetto sono il DUCTAL® ed il CERACEM®, introdotti alla fine degli anni '90. Il contenuto di fibre per questo UHPFRC è compreso in un intervallo tra 2 e 3% in volume, e la lunghezza delle fibre varia tra i 13 ed i 20 mm. Poiché queste fi-

bre aumentano sia la resistenza a trazione che la duttilità, le fibre sono destinate a sostituire tutte o parte delle barre d'armatura normalmente sostituiti da elementi in cemento armato precompresso o rinforzato.

- UHPFRC con percentuali molto elevate di fibre di varie lunghezze: Infine, il Laboratoire Central des Ponts et Chaussées (LCPC, Francia) ha sviluppato un cemento con una miscela di fibre metalliche corte e lunghe che è noto come Multi Scale Fiber Reinforced Concrete (MSFRC). Un esempio di questo prodotto è CEMTECMulti-scale®. Il contenuto di fibre di questo tipo UHPFRC può arrivare fino all'11% in volume e le fibre possono variare da meno di 1 mm fino a 20 mm. Le fibre in i calcestruzzi di questo tipo aumentano sia la resistenza a trazione che la duttilità e possono sostituire tutti barre di rinforzo tradizionali in un elemento strutturale.

Nello specifico del progetto in questione, verrà impiegata una miscela ad alta percentuale di fibre corte poiché, essendo utilizzato come rivestimento per gli esterni e anche per gli interni, non necessita di particolari proprietà meccaniche. Inoltre, verrà utilizzata la matrice Basic, ovvero quella con il minor contenuto di cemento Portland, al fine di ottenere un composto maggiormente sostenibile.

IL LEGNO - KEBONY TECHNOLOGY

Il legno è un materiale molto utilizzato nel campo dell'architettura. Le sue caratteristiche lo rendono molto versatile e adatto a diversi utilizzi. In base al tipo di lavorazione che subisce il legno può essere applicato in diversi campi, da quello strutturale, al rivestimento di facciate, ai pavimenti e gli arredi. Di per sé è un materiale molto sostenibile, soprattutto se proveniente da foreste certificate FSC®. In numerosi prodotti, però, è utilizzato insieme a delle colle (XLAM, truciolato, compensato, ecc.) che sono molto dannose per l'ambiente e per la salute dell'uomo rilasciando formaldeide nel tempo. Per questo motivo non sempre la scelta del legno è quella più indicata e la più sostenibile.

La Norvegia è una nazione con numerosi boschi e foreste, per questo motivo ha una posizione mondiale rilevante nell'esportazione del legno e nella produzione dei suoi prodotti.

L'azienda Kebony è un'azienda norvegese con sede ad Oslo e ha brevettato un legno eco sostenibile con una tecnologia di produzione studiata ad hoc.

La tecnologia Kebony® è un processo rispettoso dell'ambiente che migliora le proprietà del legno tenendo sostenibile con un liquido a base biologica. Il processo modifica in modo permanente le pareti delle celle di legno, conferendo a Kebony le pregiate caratteristiche del legno duro e un ricco colore marrone. Esistono vari metodi di trattamento del legno, che modificano in modo permanente la struttura delle pareti cellulari. Sono metodi come il trattamento termico, l'acetilazione e l'innesto polimerico. La tecnologia Kebony® modifica il

legno formando polimeri stabili e bloccati nelle pareti delle celle di legno. Dopo il trattamento, le pareti delle celle di legno sono più spesse del 50% grazie ai polimeri. Questa modifica permanente delle pareti delle celle di legno conferisce al prodotto finale una stabilità eccezionale, la massima durezza e una lunga durata garantita. Il processo si basa sull'impregnazione con l'alcol furfurilico, prodotto dai rifiuti delle colture agricole. Kebony utilizza quindi un prodotto di scarto di origine vegetale per conferire maggiore resistenza e durata a un altro prodotto vegetale, ovvero il legno. Questo trattamento consente a questo tipo di materiale di poter essere smaltito a fine vita dell'edificio come un legno non trattato. Può essere bruciato come un legno non trattato e non rilascerà sostanze nel fumo diverse da quelle rilasciate durante la normale combustione di legno non trattato. Il legno di Kebony offre anche un alto livello di sicurezza in quanto il legno non si scheggia e non contiene tossine o prodotti chimici, né il legno diventa troppo caldo in estate. Inoltre, è resistente contro la putrefazione, i funghi e altri microrganismi che danneggiano il legno. È completamente esente da manutenzione, il che significa che non richiede alcun trattamento aggiuntivo oltre alla normale pulizia. In confronto, il legno trattato convenzionalmente è normalmente impregnato con composti di rame. Questi non sono particolarmente pericolosi per l'uomo; tuttavia, possono essere estremamente tossici per gli organismi acquatici. Molti prodotti impregnati di rame sono trattati con biocidi, principalmente per migliorare la loro resi-

stenza ai funghi. Esempi di tali biocidi sono triazoli clorurati, che sono acutamente velenosi e pericolosi per gli organismi acquatici, causando spesso danni alla riproduzione. Il legno trattato con queste sostanze non può essere bruciato in nessun luogo se non in strutture di certificate.

Dal punto di vista della sostenibilità Kebony ha ricevuto diverse certificazioni a partire da FSC® per migliorare la gestione delle foreste assicurando che i prodotti con questa etichetta sostengano principi e criteri che portino i più alti benefici e considerazioni sociali e ambientali.

Tutti i prodotti Kebony sono, inoltre, etichettati "Swan Eco". The Swan è l'etichetta ecologica nordica ufficiale, introdotta dal Consiglio nordico dei ministri. La visione del marchio Swan è quella di una società sostenibile, in cui le generazioni future possono beneficiare delle stesse condizioni e opportunità che noi stessi abbiamo. Un passo importante verso questa visione è aiutare i consumatori a scegliere prodotti più rispettosi dell'ambiente. Il logo Swan dimostra che un prodotto è una buona scelta ambientale. Kebony è membro del Norwegian Green Building Council (NGBC), ed ha, inoltre, ricevuto la valutazione "A" nel sistema web svedese SundaHus Environmental Data. Il sistema è utilizzato da proprietari di immobili, architetti, consulenti e appaltatori per la gestione delle scelte materiali negli edifici.

È stata anche calcolata l'impronta di carbonio per il trasporto e la produzione di questa tipologia di legno. I risultati di questo studio mostrano che l'impronta di carbonio per l'Ipê medio brasiliano è com-

The Kebony® technology



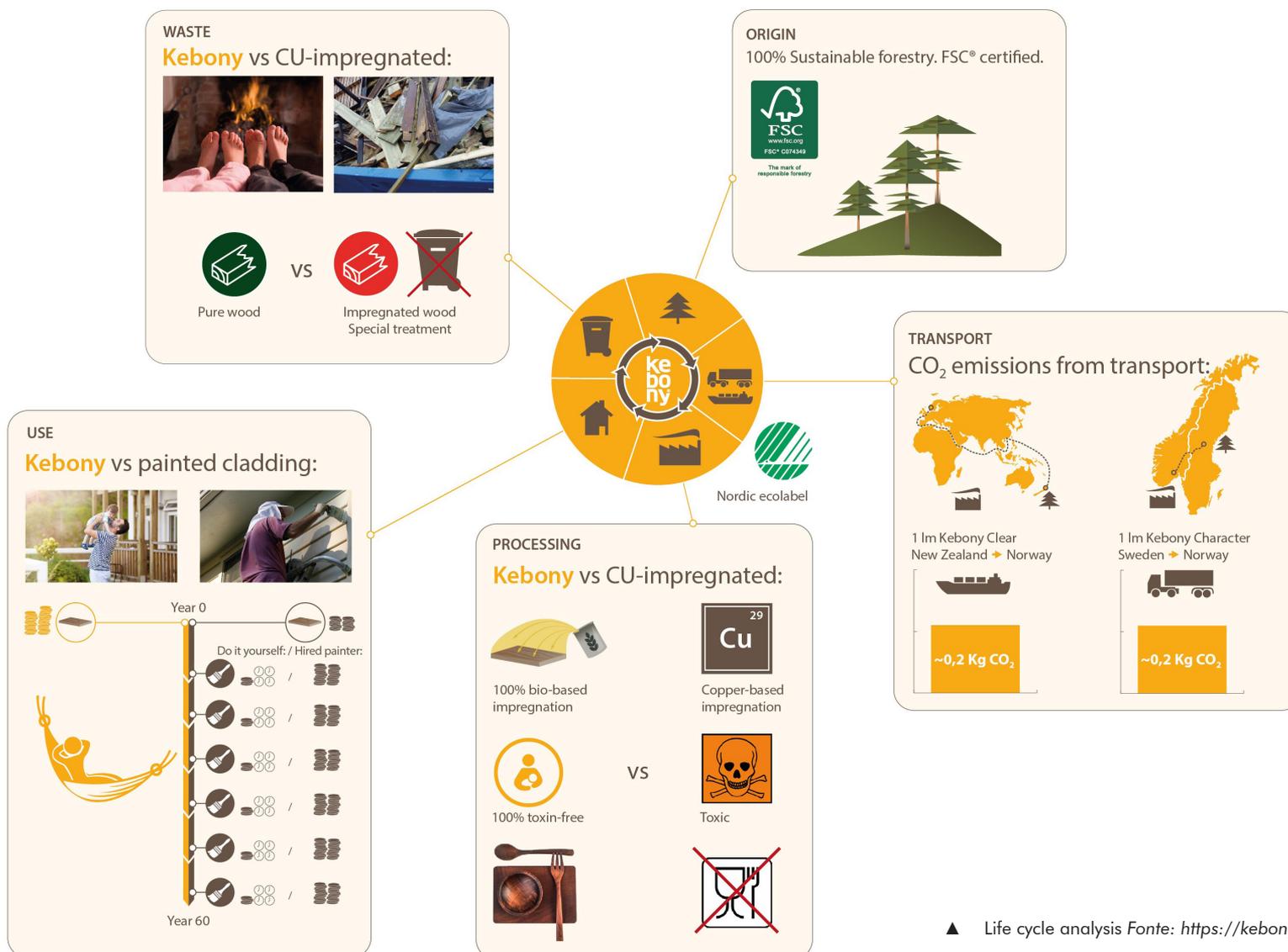
▲ Schema della tecnologia Kebony. Fonte: <https://kebony.com/>

presa tra 7500-15000 chilogrammi per metro cubo, mentre l'impronta di carbonio di Kebony Clear (SYP) è di circa 232 chilogrammi per metro cubo. Entrambe le cifre comprendono il trattamento e il trasporto verso il Nord Europa.

Numerosi sono i campi di applicazione dei prodotti in campo architettonico e non solo. È possibile utilizzare questo materiale sia come decking che come cladding e il lungomare di Oslo è il perfetto esempio della sua applicazione.



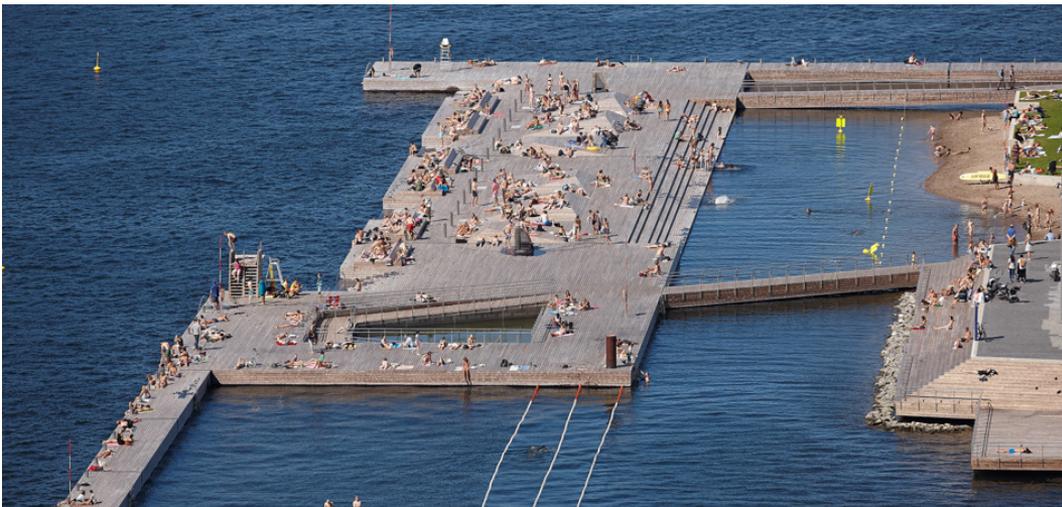
▲ Impronta di carbonio Fonte: <https://kebony.com/>



▲ Life cycle analysis Fonte: <https://kebony.com/>



▲ Decking con legno kebono per il lungomare di Sorenga, Oslo © Capobianco Sara



▲ Decking con legno kebono per il lungomare di Sorenga, Oslo. Fonte: <http://miesarch.com>



▲ Ristorante onda ad Oslo in legno Kebony.
Fonte: <http://www.legnoonweb.com/>

L'ENERGIA IDROELETTRICA IN NORVEGIA

L'energia idroelettrica è una fonte di energia alternativa e rinnovabile, che sfrutta la trasformazione dell'energia potenziale gravitazionale, posseduta da una certa massa d'acqua ad una certa quota altimetrica, in energia cinetica al superamento di un certo dislivello; tale energia cinetica viene infine trasformata in energia elettrica in una centrale idroelettrica grazie ad un alternatore accoppiato ad una turbina. (Orizzontenergia, 2017).

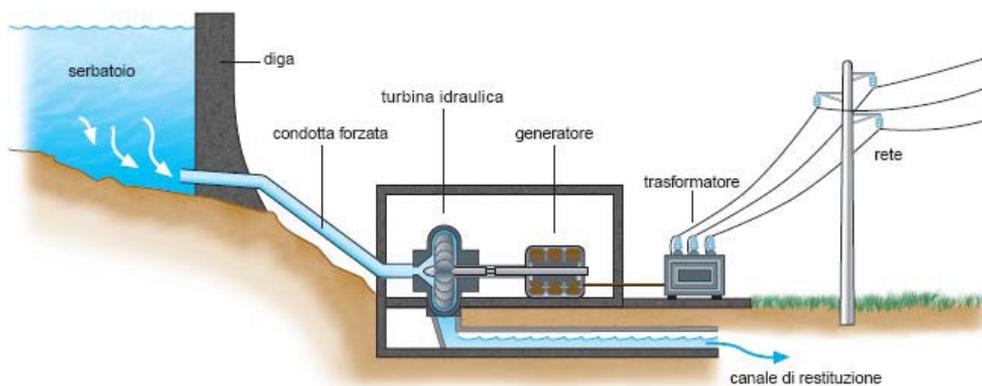
In generale, per centrale idroelettrica si intende una serie di opere di ingegneria idraulica posizionate in una certa successione, accoppiate ad una serie di macchinari idonei allo scopo di ottenere la produzione di energia elettrica da masse di acqua in movimento. L'acqua viene convogliata in una o più turbine che ruotano grazie alla spinta dell'acqua. Ogni turbina è accoppiata a un alternatore che trasforma il movimento di rotazione in energia elettrica. Lo sfruttamento dell'energia idroelettrica e la conseguente produzione di energia elettrica

non è costante nel tempo, ma dipende dal rifornimento d'acqua del bacino d'acqua artificiale a sua volta dipendente dal regime precipitativo del bacino idrografico. Secondo la classifica 'Global energy architecture performance index', stilata da Accenture e dal World Economic Forum, la Norvegia sarebbe la Nazione con il sistema energetico più efficiente e dinamico al mondo. La classifica considera non solo la produzione di energia in sé, ma anche la crescita economica, la tutela ambientale e la sicurezza degli approvvigionamenti.

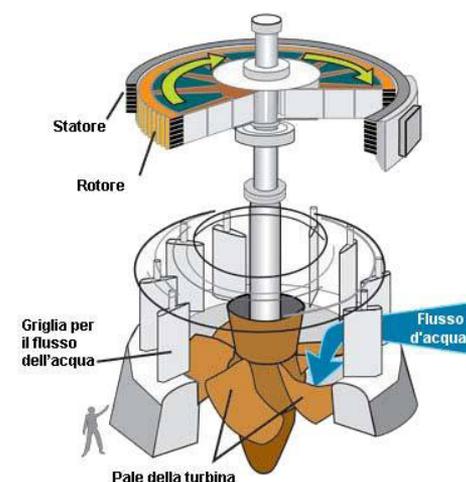
Oslo è il sesto produttore mondiale di energia idroelettrica e viene utilizzata all'interno del Paese coprendo il 99% del fabbisogno totale (136 su 139 GWh totali è di origine idrica). L'opinione pubblica è decisamente compatta sul mantenimento di questa preminenza.

La forte presenza di questa fonte di energia rinnovabile sul territorio
.....
..Inoltre, nel paesaggio incontaminato del-

la Norvegia, sorgeranno due centrali idroelettriche uniche nel loro genere che mimetizzate al contesto, produrranno energia pulita e aprendosi ai visitatori: architettura, energia pulita ed educazione alla sostenibilità, unite in un unico progetto realizzato dagli architetti scandinavi di Stein Hamre Arkitektkontor As per la costruzione di due importanti centrali idroelettriche a Helgeland in Norvegia. L'esigenza del committente, la società Helgelands Kraft As uno dei principali produttori di energia idroelettrica, era quella di costruire due strutture perfettamente integrate nel contesto, che oltre a generare energia pulita avrebbero dovuto accogliere eventuali visitatori ed istruirli sulle potenzialità dell'energia pulita nel rispetto dell'ambiente. Anche se il compito assegnato era tutt'altro che semplice, gli architetti incaricati hanno elaborato il progetto per due centrali di medie dimensioni, in grado di generare circa 30 GWh di energia, destinata a soddisfare le esigenze di oltre 1.600 unità abitative.



▲ Sistema di generazione di energia da fonte idrica
fonte: <http://educazionetecnica.com>



▲ Funzionamento turbina idroelettrica Kaplan
fonte: <http://educazionetecnica.com>

Destinate ad essere costruite in un'area incontaminata, immerse nello splendido paesaggio scandinavo, i progettisti hanno deciso di realizzare due edifici verticali che ricordino nella forma e nei materiali l'ambiente circostante, utilizzando come rivestimento spunti di roccia irregolari. Essendo un simbolo della produzione energetica pulita, le due centrali avranno illuminazione a basso consumo energetico trasformando le due centrali, costruzioni generalmente poco interessanti sotto il profilo architettonico, in due esempi di eccellenza ed innovazione, dove i visitatori potranno apprendere direttamente il funzionamento della centrale, in un contesto naturalistico unico al mondo.



▲ Centrale idroelettrica a Helgeland
fonte: <http://www.shaas.no/arkitektur/>



▲ Centrale idroelettrica a Helgeland
fonte: <http://www.shaas.no/arkitektur/>

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia:

Tesi:

- Antonelli R., Tarantini A. , Munch & Stenersen Museum, Oslo, rel. Roberto Apostolo, correl. Jean-Marc Tulliani , Torino, luglio 2009
- Nalin F., Reina A., Progetto del nuovo museo di arte, architettura e design a Oslo, rel. Piergiorgio Tosoni ; correl. Alessandro Martini, Torino, settembre 2010
- Teixeira Martins, Ana Terra, Floating toys : il nuovo museo del giocattolo a Amsterdam , rel. Paolo Mellano, Torino, febbraio 2016
- Ponti M., Microalge per il benessere indoor : prestazioni illuminotecniche di un fotobioschermo innovativo : il caso studio della scuola materna di Saint Marcel in Valle , rel. Simonetta Pagliolico, Valerio R. M. Lo Verso, Francesca Bosco ; correl. Luigi Giovannini, Torino, 2016
- Sicilia F. Hacking architecture : linee guida e scenari di applicazioni del biohack-tech approach, rel. Roberto Giordano e Cesare Griffa, Torino, luglio 2015
- Giampà B., Gindro G., Inerzia_trasparente : definizione progettuale e validazione sperimentale di un componente di facciata in policarbonato alveolare e PCM, rel. Orio De Paoli, correl. Elena Montacchini, correl. Valentina Serra, Torino, luglio 2010
- Ferrua C. L'intonaco come elemento attivo per il controllo termico invernale ed estivo : ricerca e sviluppo di formulazioni con aggregati vegetali, PCM ed Aerogel, rel. Valentina Serra, correl. Marco Dutto, Marco Massolino, Torino, dicembre 2012
- Miranda C., MAB - Museo di Art Brut : restauro e rifunzionalizzazione degli ex laboratori arti e mestieri della Reale Certosa di Collegno, rel. Emanuele Morezzi ; correl. Valeria Minucciani, Torino, 2016
- Musso S., Museo regionale dell'arte nuragica e dell'arte contemporanea del Mediterraneo di Cagliari : analisi visiva per la riqualificazione urbanistica e progettazione, rel. Anna Marotta, Torino, 2016
- Zanni S., Genesi, evoluzione e adeguamento di un museo : Casa Cavassa a Saluzzo, rel. Monica Naretto, Torino, 2016
- Diodato S., Analisi energetica e piano di monitoraggio di un museo, rel. Marco Filippi, Daniela Raimondo, Torino, 2014
- Lerma B., Materiali e multisensorialità. Una metodologia di valutazione sensoriale dei materiali per il rafforzamento del metaprogetto, con particolare attenzione all'ecocompatibilità, rel. Claudia De Giorgi, Torino, 2010
- Castagno E., Il legno in architettura : lavorazioni che ne influenzano la sostenibilità, rel. Andrea Bocco, Torino, 2013

Phd:

- Heidi Bergsli (2015), Urban attractiveness and competitive policies in Oslo and Marseille (The waterfront as object of restructuring, culture-led redevelopment and negotiation processes), PhD Thesis, Institute of sociology and human geography, University of Oslo
- Halvor Weider Ellefsen (2017), Urban Environments of the Entrepreneurial City (From Aker Brygge to Tjuvholmen), PhD Thesis, The Oslo School of Architecture and Design
- Mirza Mujezinović (2016), The Architecture of the Urban Project, PhD Thesis, The Oslo School of Architecture and Design
- Tina Di Carlo (2016), The Construction of an Exhibition within Architecture Culture: Deconstructivist Architecture The Museum of Modern Art, 1988, PhD Thesis, The Oslo School of Architecture and Design

Libri di testo:

- Ranellucci S., Il progetto del museo, Roma : Dei, copyr. 2007
- Dessì V., Progettare il comfort urbano : soluzioni per un'integrazione tra società e territorio, Napoli : Sistemi Editoriali, 2007
- Annichiarico S., Triennale Design Museum, Mondadori Electa, 2018

- Panza P., Museo Piranesi, Ginevra ; Milano : Skira, 2017
- Porqueddu L., Il museo : temi e repertori contemporanei, Napoli : Sistemi Editoriali, 2017
- Vlčková L., Il Liberty e la rivoluzione europea delle arti : dal Museo delle arti decorative di Praga, Venezia : Marsilio, 2017
- Cimino V., Come si conserva un grande museo, Torino : Allemandi ; Città del Vaticano : Musei Vaticani, 2016
- Passoni R., Dalle bombe al museo : 1942-1959 / a cura di Riccardo Passoni, Giorgina Bertolino ; da un'idea di Carolyn Christov-Bakargiev, Cinisello Balsamo (MI) : Silvana, 2016
- Ajroldi C., Il nuovo Museo del mare a Palermo : l'ordine dell'architettura, Ariccia : Aracne, 2015
- Costanzo M., Philip C. Johnson e il museo d'arte americano, Milano : Postmedia books, 2015
- Magnaghi A., L'organizzazione del metaprogetto : applicazione esemplificativa alla formazione di un sistema di requisiti spaziali per le attività della scuola dell'obbligo, Milano : Angeli, 1978
- Agostini A., Metaprogetto del sistema edilizio per componenti sec : contributo alla soluzione dei problemi per la riorganizzazione globale del settore edilizio, Milano : PEG, copyr., 1974
- Olivieri M., Prefabbricazione o metaprogetto edilizio, Milano : ETAS Kompass, 1967
- Basso Peressut L., Architettura per l'archeologia : museografia e allestimento, Roma : Prospettive, 2014
- Basso Peressut L., Il museo moderno : architettura e museografia da Auguste Perret a Louis I. Kahn, Roma : Prospettive, 2005
- Castagnaro A., Gnosis architettura : sovrastrutture, Napoli : Electa Napoli, 2002
- Forti A., Alfredo Forti : restauro e museografia, Firenze : Alinea, 1999
- Comuzio C., Documenti di museografia, Torino : CLUT, copyr. 1994
- Fundarò A., Design e musei, Palermo : Libreria Dante, 1992
- Arestizabal i., Musei in trasformazione : prospettive della museologia e della museografia, Milano : Mazzotta, copyr. 1991
- Garberi M., Musei e opere : la scoperta del futuro, Milano : Mazzotta, copyr. 1989
- Flora N., Arne Korsmo - Knut Knutsen : due maestri del nord, Roma : Officina, copyr. 1999
- Postiglione G., Architettura funzionalista norvegese, Roma : Officina, copyr. 1996
- Mordà N., Principi di progetto delle travi miste legno e calcestruzzo : aspetti tecnico-normativi, caratteristiche prestazionali, sostenibilità, Santarcangelo di Romagna (RN) : Maggioli, 2016
- Fregonara E., Valutazione sostenibilità progetto, Milano : Angeli, 2015
- Piccardo C., Sostenibilità degli edifici in legno : indirizzi per la progettazione, Milano : Angeli, 2015
- Alaimo G., Energy, sustainability and building information modeling and management, Santarcangelo di Romagna (RN) : Maggioli, 2014
- Ceppa C., Towards conscious design : research, environmental sustainability, local development, Torino : Allemandi, 2014
- Mitterer W., Costruire sostenibilità : crisi ambientale e bioarchitettura, Milano : Angeli, 2013
- Sferra A., Obiettivo "quasi zero" : un percorso verso la sostenibilità ambientale, Milano : Angeli, 2013
- Albrecht B., Conservare il futuro : il pensiero della sostenibilità in architettura, Padova : Il poligrafo, 2012
- Crisci G., Sostenibilità ambientale e regolamenti edilizi : percorsi evolutivi tra natura e tecnica, Santarcangelo di Romagna (RN) : Maggioli, 2012
- Faresin A., Architettura in calcestruzzo : soluzioni innovative e sostenibilità, Torino : Utet Scienze tecniche, 2012

