



AR K E T I P O

ARCHITETTURA DEL FARE

GREEN

**PROGETTI PROJECTS**

WOHA / STUDIO SAXE / TJAD-ORIGINAL DESIGN STUDIO /  
HEATHERWICK STUDIO / CHARTIER-DALIX ARCHITECTS /  
ANNA NOGUERA AND JAVIER FERNANDEZ / ATELIERS JEAN NOUVEL

**CANTIERE UNDER CONSTRUCTION**

TRUDO VERTICAL FOREST  
EINDHOVEN, THE NETHERLANDS

**MATERIA MATERIALS AND SYSTEMS**

LAND: VERSO UN NUOVO PATTO  
TRA UOMO E NATURA  
BIM THE SHANGHAI TOWER







# MAGGIE'S LEEDS

## LEEDS, UK

Heatherwick Studio

[WWW.HEATHERWICK.COM](http://WWW.HEATHERWICK.COM)

IL VENTISEIESIMO MAGGIE'S CENTRE, ALL'INTERNO DELL'OSPEDALE UNIVERSITARIO DI ST JAMES, È FORTEMENTE CARATTERIZZATO DAL SUO APPROCCIO CON LA NATURA: DA UN LATO È REALIZZATO CON UNA STRUTTURA IN LEGNO PLASMATA IN FORME ORGANICHE, DALL'ALTRO HA PRESERVATO E ACCENTUATO LA PRESENZA DEL GIARDINO, INFATTI LA VEGETAZIONE LO AVVOLGE AI FIANCHI E ANCHE IN COPERTURA





architectural design:  
Heatherwick Studio

location:  
St James's University Hospital,  
Harehills, Leeds

client:  
Maggie's Cancer Caring  
Centres

start on site:  
2018

official completion date:  
June 2020

gross internal floor area:  
462 m<sup>2</sup>

site area:  
1,136 m<sup>2</sup>

TEXT  
DEBORA NEZOSI

PHOTOS  
HUFTON+CROW,  
BLUMER-LEHMAN

**C**i sono edifici che, pur di dimensioni contenute, sono carichi di significato e architettonicamente preziosi. I Maggie's Centres ne sono un esempio: realizzati all'interno di complessi ospedalieri con reparti oncologici, questi centri ospitano personale specializzato in grado di fornire supporto, informazioni e consigli pratici alle persone malate di tumore, alle

loro famiglie e ai loro amici. Queste strutture seguono l'approccio tracciato da Margaret Keswick Jencks che può essere riassunto in una breve affermazione: le persone non dovrebbero perdere la gioia di vivere per la paura di morire. L'idea è proprio quella di sfruttare l'architettura per dare sollievo e conforto, insomma per dar vita a luoghi in cui sia possibile sfuggire dall'usuale





Il Centro è a pochi passi dal reparto di Oncologia, in un sito incuneato tra due strade interne al complesso ospedaliero

The centre is close to the oncology department in a site wedged between two roads inside the hospital complex

ambiente ospedaliero nel quale a lungo è necessario vivere durante le fasi di cura. Determinante è la presenza del giardino (una delle passioni di Maggie) che riesce a estraniare gli utenti dal contesto, ad allontanare il pensiero dell'ospedale che, solitamente, sta alle spalle. Pur partendo dalle stesse indicazioni di base, ogni centro è un unicum, frutto delle specificità del territorio e dell'ispirazione del singolo studio di architettura. Arketipo ha già dedicato alcuni articoli alle realizzazioni di questa organizzazione benefica: il progetto di Page&Park Architects a Inverness (22/2008), quello di Richard Rogers a Londra (64/2012), quello di Benedetta Tagliabue a Barcellona (134/2019). Il ventiseiesimo Maggie's Centre, a firma dello studio Heatherwick, è a Leeds, nel campus dell'ospedale universitario di St James che include il Leeds Cancer Centre, punto di riferimento per varie comunità diffuse nello Yorkshire. Il sito scelto era l'ultima macchia di verde tra i blocchi del complesso ospedaliero: una collina a prato situata vicina a un parcheggio multipiano, stretto da strade su due lati e circondato da fabbricati di dimensioni importanti. Il lotto presentava una differenza di quota di 6 m che è stata assecondata dal progetto: il volume segue la forma originaria della collina (approccio che ha ridotto la quantità di scavi necessari), alzandosi così in modo significativo nel punto più alto da cui è possibile vedere fuori dall'ospedale e addirittura avere delle viste sulle

Yorkshire Dales (una zona collinare che rientra in un parco nazionale).

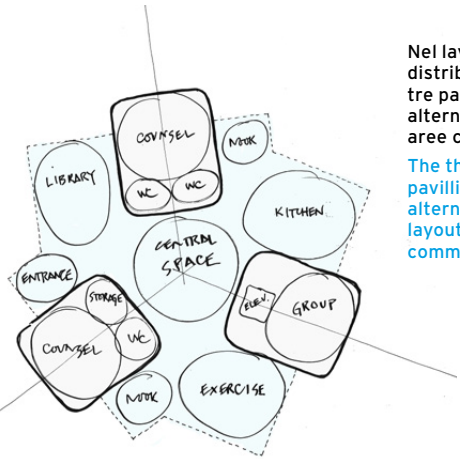
L'edificio ha uno sviluppo di circa 460 m<sup>2</sup> e le sale di consulenza sono contenute in tre padiglioni disposti, come lungo una spirale ascendente, attorno a un nucleo centrale occupato da un grande tavolo, e si alternano alle aree comuni (in particolare la cucina, luogo di incontro e condivisione) che hanno chiusure perimetrali vetrate. La varietà di spazi è progettata per incoraggiare le occasioni sia di socializzazione che di riflessione personale. Esternamente questa distribuzione offre un differente aspetto da ogni angolo da cui si possa vedere: i tre padiglioni sembrano tre grandi vasi pieni di rigogliosa vegetazione o tre grandi funghi immersi nel verde. Sono presenti due ingressi: una porta principale e una porta secondaria sul retro per lo staff e i visitatori abituali.

Al livello superiore, oltre a uno spazio privato destinato allo staff per riposare e recuperare energie, è possibile accedere al tetto giardino. Fondamentale è il rapporto tra i locali interni e l'esterno: tutte le aree sono connesse al giardino o direttamente o tramite le ampie vetrate che consentono di avere continuamente la sensazione di esserne avvolti. E in effetti è così: il verde domina anche le coperture come se il prato tolto per l'edificazione avesse trovato il modo di riprendere possesso dell'area, a una quota più alta e in maniera più florida. Il tetto è

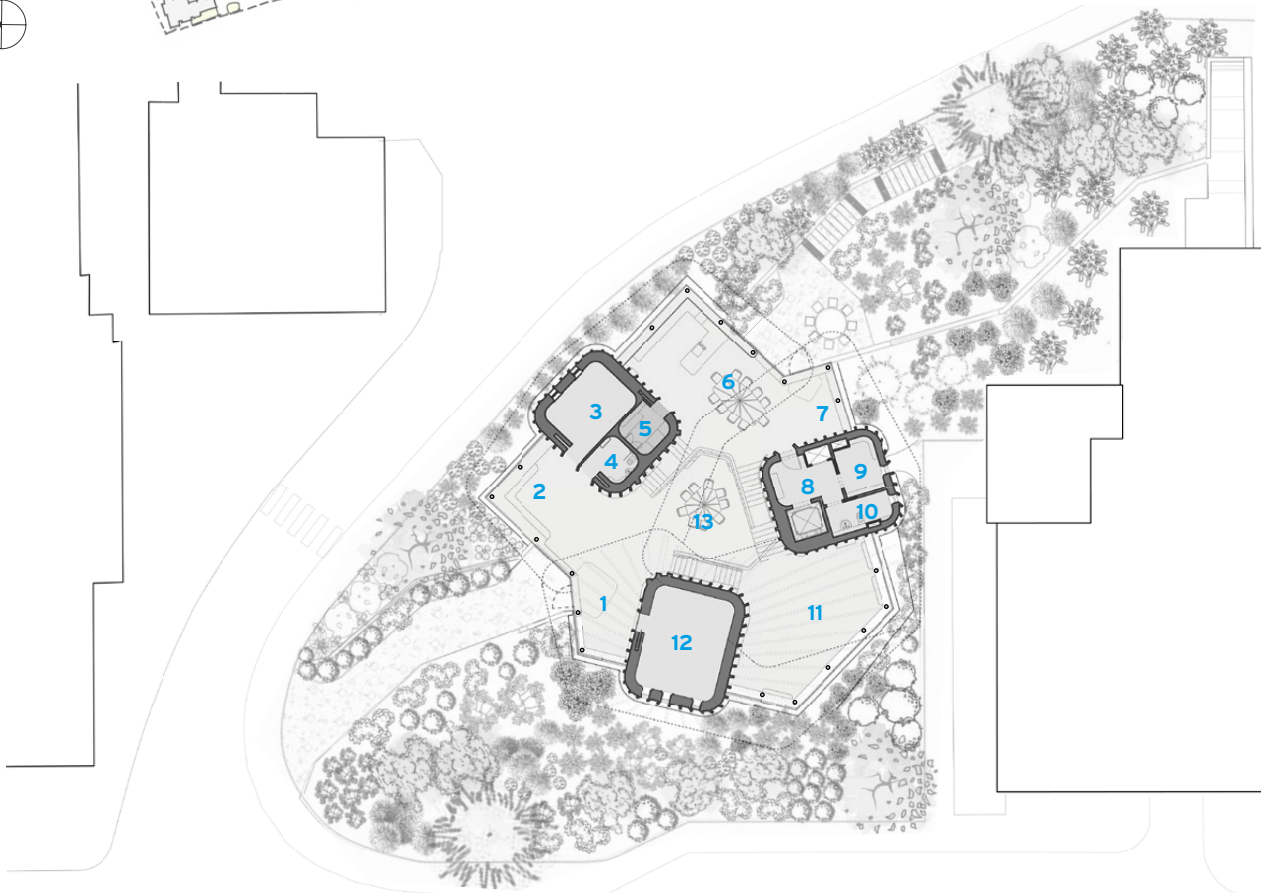




Planimetria del complesso ospedaliero con in evidenza il lotto del Maggie's Centre  
 Plan of the hospital complex with the site of the Maggie's centre in close view

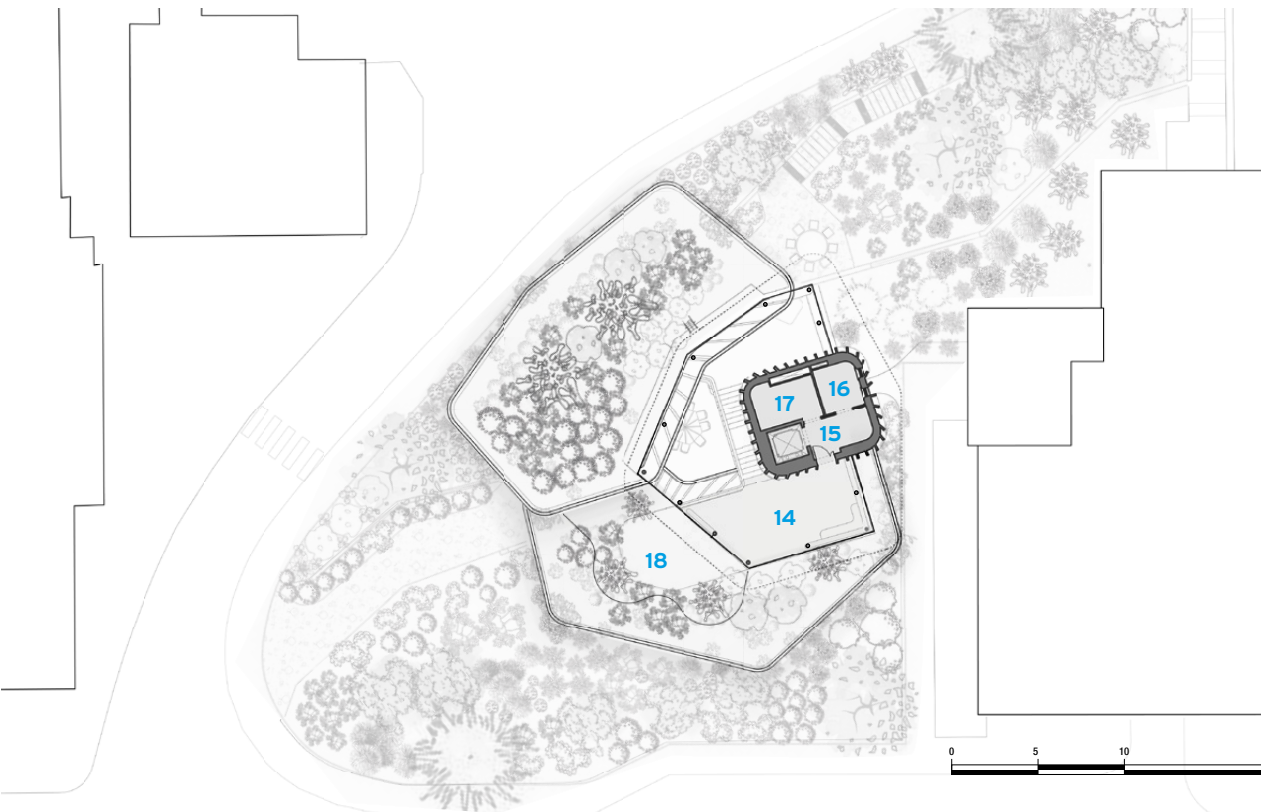


Nel layout distributivo i tre padiglioni si alternano alle aree comuni  
 The three pavilions alternate in the layout with the communal areas



Ground level  
 Piano terra

1. spazio sosta
2. biblioteca
3. stanza per gruppi (Lila)
4. WC
5. dispensa
6. cucina e soggiorno
7. spazio relax
8. ingresso
9. stanza consulenza
10. WC
11. stanza esercizi
12. stanza per gruppi (Fern)
13. spazio centrale



Mezzanine level  
 Piano rialzato

14. mezzanino
15. ingresso
16. stanza consulenze
17. ufficio
18. terrazza esterna

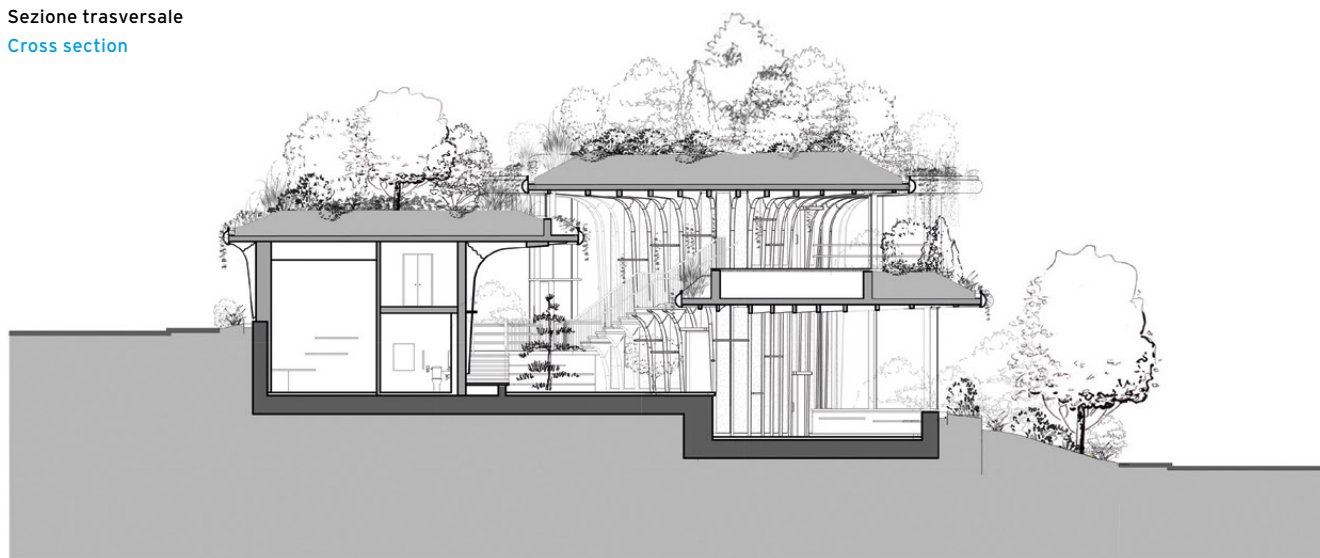
Heatherwick Studio ft. planting details by Bairston Agius





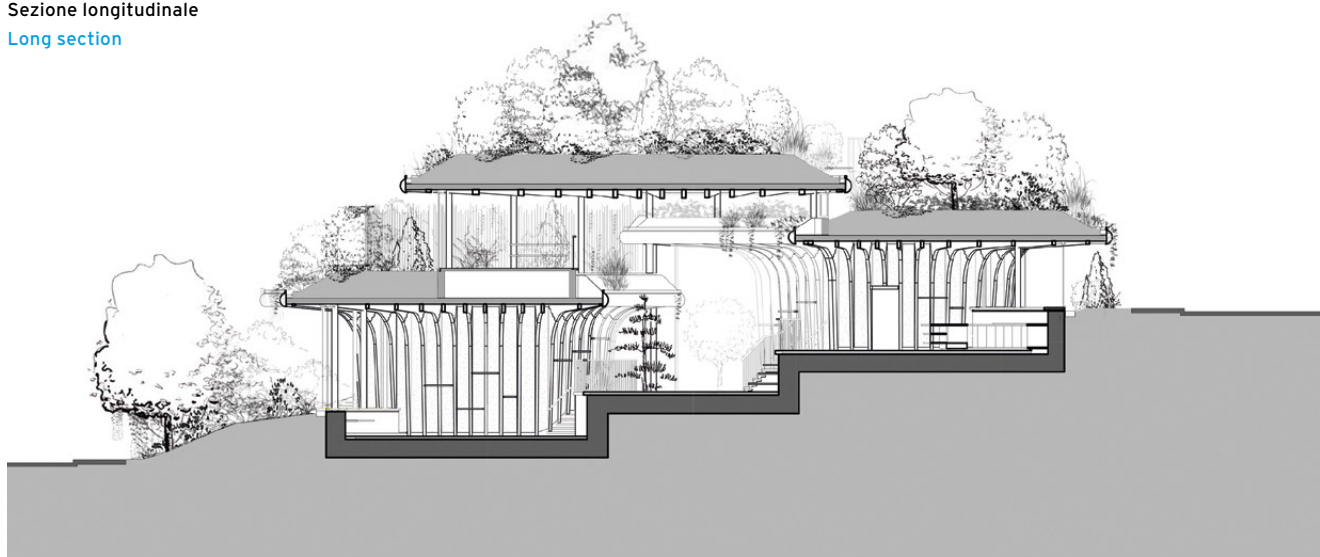
Sezione trasversale

Cross section



Sezione longitudinale

Long section



DESIGNERS

Completion Date: June 2020

Construction Value | Duration:  
£5m | 56 weeks

Architect: Heatherwick Studio

Design Director: Thomas  
Heatherwick

Group Leader: Mat Cash

Project Leader: Neil Hubbard,  
Rebeca Ramos, Angel Tenorio

Client Advisor & Advisor to  
Principal Designer:  
CDM Scotland

Structural Engineer: AKT II

Timber structure Engineer: SJB  
Kempter Fitze

MEP Consultant: Max Fordham  
Consulting

Project Manager:  
Gardiner & Theobald

Landscape Architect:  
Balston Agius

Lighting Designers:  
Light Bureau

Cost Consultant: Robert  
Lombardelli Partnership

CDM Coordinator:  
CDM Scotland

Fire Consultant:  
Olsson Fire & Risk

Approved Building Inspector:  
Butler & Young

CONTRACTORS and  
SUPPLIERS

Principal Contractor:  
Sir Robert McAlpine

Timber Structure Specialist:  
Blumer-Lehmann

Heatherwick Studio

composto da livelli sovrapposti che escono a sbalzo dai padiglioni e vanno a coprire le aree comuni. Oltre al giardino un altro aspetto estremamente caratterizzante del progetto è la modulazione delle nervature lignee che salgono verticalmente addossate alle pareti dei padiglioni e poi escono orizzontalmente a sostenere lo sporto delle coperture. Il raccordo tra i due tratti, quello verticale e quello orizzontale, è arrotondato e dà un senso di organicità: fanno pensare a veri e propri tronchi con le relative ramificazioni. Il contesto ha influenzato in modo sensibile le scelte tecnologiche sia in fase di ideazione che di costruzione: la strada che corre attorno, essendo parte del percorso principale delle ambulanze, non poteva restare bloccata per mesi a causa dell'uso di veicoli pesanti di cantiere. La squadra di progettazione ha allora studiato una struttura che potesse essere assemblata off-site e montata velocemente su una platea di calcestruzzo e su muri di contenimento, riducendo al minimo i tempi di cantiere e la conseguente occupazione della via. L'utilizzo della prefabbricazione ha naturalmente richiesto che i progettisti effettuassero in anticipo molte scelte in modo che i vari elementi fossero

integrati sin dalle fasi iniziali del processo produttivo. Per migliorare il comfort interno sono stati scelti materiali porosi (come l'intonaco di calce per la finitura delle pareti) che aiutano a mantenere l'umidità sotto controllo; i locali sono ventilati naturalmente, grazie alla particolare attenzione prestata alla forma e all'orientamento dell'edificio. Il Maggie's Centre di Leeds ben si distingue dall'ambiente ospedaliero circostante e rappresenta un intermezzo piacevole e benaugurante sia per i pazienti che per i visitatori: un'ulteriore prova che l'architettura, soprattutto se con una sapiente connessione alla natura, può avere un grande impatto sul benessere delle persone e sulla loro salute, sia mentale che fisica. Se gli ideali dei Maggie's Centres si diffondessero nelle direttive del sistema sanitario, se ne avrebbe un grande beneficio per le persone malate e per gli operatori che le assistono. Non sarebbe certo possibile avere architetture così speciali come quella del Maggie's di Leeds (difficile mantenere così tanta originalità e ricercatezza su larga scala) ma è innegabile che comunque molti passi avanti in tal senso potrebbero essere fatti.

Il tavolo della cucina è un punto focale dei Maggie's Centres: mettersi a tavola con altre persone permette di condividere le proprie esperienze

The kitchen table is a focal point in the Maggie's centres: being at the table with other people helps to share your own experiences



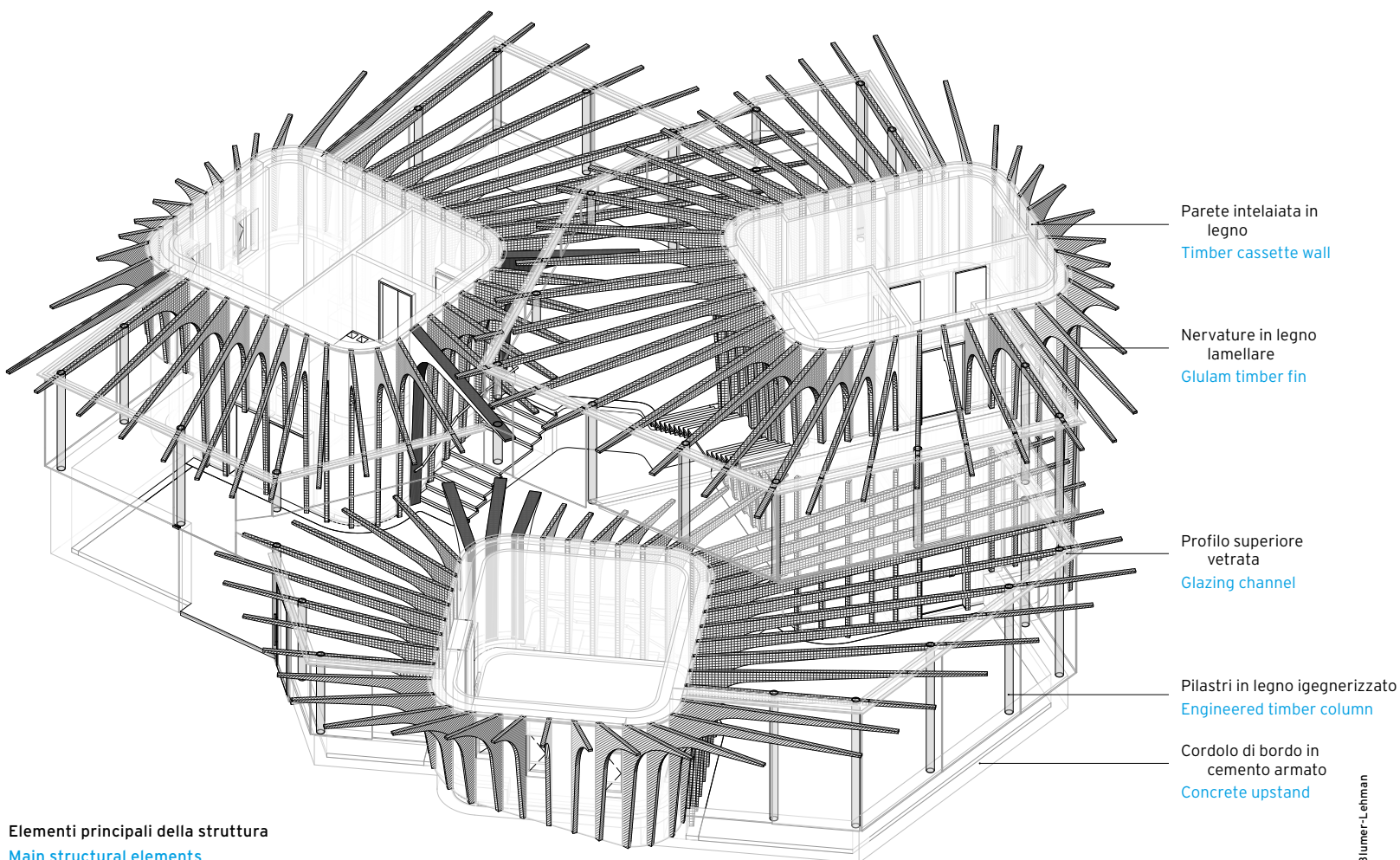






Fasi del processo produttivo delle nervature in legno lamellare: l'unione tra il tratto verticale ed il tratto orizzontale delle nervature avviene con una connessione "ondulata". Per alcuni elementi, sottoposti a carico, sono state inserite alcune porzioni in microlamellare di faggio

Phases of the installation of the wooden fins: the connection between the vertical and horizontal section is via an undulated connection. For some elements, under load, some beech tree microlam elements have been introduced



Elementi principali della struttura  
Main structural elements



## ZOOM 1

## STRUTTURA: LEGNO E PREFABBRICAZIONE

Le nervature di legno sono un aspetto architettonico estremamente evidente: sono disposte a forma di stella attorno ai padiglioni e sono connesse ad essi in modo rigido. Nessuna delle 120 mensole di legno interseca la parete con lo stesso angolo di un'altra il che significa che è stato richiesto un taglio obliquo personalizzato per ciascuna. In totale 240 elementi in legno lamellare sono stati lavorati con questo proposito e immagazzinati fino al momento dell'assemblaggio.

I tre padiglioni hanno angoli arrotondati in pianta e sono stati anch'essi prefabbricati con una struttura intelaiata in legno. Per di più, tutte le installazioni impiantistiche sono state integrate in fase di produzione nei 24 elementi parete o preparate in anticipo. Per ragioni di sicurezza al fuoco e di estetica dei materiali, si è passati dalle colonne in acciaio precedentemente previste a slanciate colonne in microlamellare di faggio.

Le 27 colonne a sezione circolare con un diametro di

200 mm arrivano fino a 7 m di lunghezza e sono state trattate in stabilimento con olio pigmentato bianco. Il microlamellare di faggio è stato utilizzato anche per alcune porzioni delle nervature che sono sottoposte a maggiore carico e per parte delle pareti prefabbricate (per il resto sono in legno lamellare).

Gli impalcati sono in CLT e sono sottoposti a sollecitazioni importanti: le coperture sono dimensionate con carichi da 20 kN/m<sup>2</sup> dove sono piantati alberi (si arriva a 80 cm di terreno), da 13 kN/m<sup>2</sup> attorno a queste aree, da 10 kN/m<sup>2</sup> dove crescono piante più piccole e da 6 kN/m<sup>2</sup> sul resto. La freccia massima è limitata a 5 mm.

Circa 90 m<sup>3</sup> di legno di abete sono stati utilizzati per le nervature e gli elementi di parete e 6 m<sup>3</sup> di faggio per le colonne e per le scale.

L'intera struttura in elevazione (le pareti dei padiglioni, le nervature portanti e le coperture in X-Lam) è stata prodotta in Svizzera e assemblata in opera in solo 8 settimane.

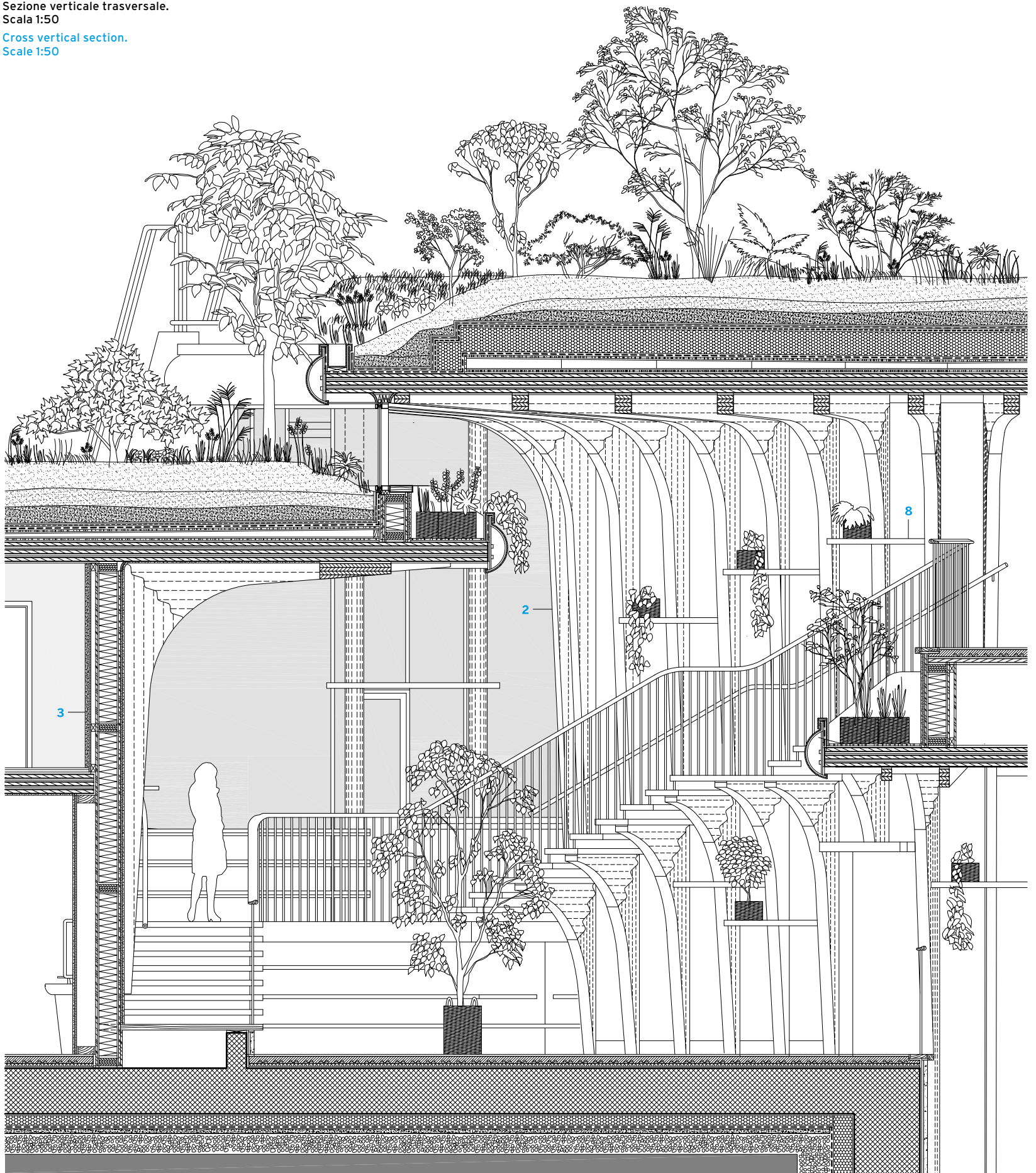
Le nervature di legno hanno una disposizione a stella attorno ai padiglioni e sono connesse agli elementi parete in modo rigido

The wooden ribs have a starshape arrangement around the pavilions and they are connected in a rigid way to the wall





Sezione verticale trasversale.  
Scala 1:50  
Cross vertical section.  
Scale 1:50



**1. copertura**  
- solaio portante in X-Lam (CLT), 200 mm  
- strato di pendenza realizzato con pannelli di OSB, 18 mm  
- impermeabilizzazione (membrana liquida applicata a caldo), 5.5 mm  
- isolante rigido in polistirene estruso, 280 mm  
- membrana traspirante al vapore, 3 mm  
- strato di drenaggio, 20 mm  
- terreno vegetale leggero, min 150 mm-max900 mm

**2. nervature in legno lamellare**  
(con irrigidimenti in microlamellare di faggio ove necessario)

**3. parete interna**  
- pannello in cartongesso, 15 mm  
- spazio per integrazione impiantistica, 50-280 mm  
- pannello OSB con funzione di irrigidimento, 15 mm  
- struttura in legno lamellare GL24h e isolante in lana minerale, 240 mm  
- pannello OSB con funzione di irrigidimento, 15 mm

- pannello in cartongesso, 15 mm  
- intonaco di calce, 25 mm  
Le pareti esterne sono simili alle pareti interne ma hanno in più uno strato di controllo vapore e una finitura esterna con lastre sandwich armate in fibra di vetro e con agglomerante cementizio, 15 mm, e relativa rasatura.

**4. chiusura verticale interrata**  
- muretto di bordo in cemento armato collegato a una platea di fondazione superficiale

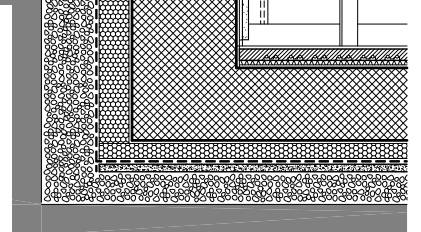
realizzata con gradoni che seguono il dislivello del terreno  
- strato isolante  
- strato di drenaggio

**5. vetrate perimetrali**

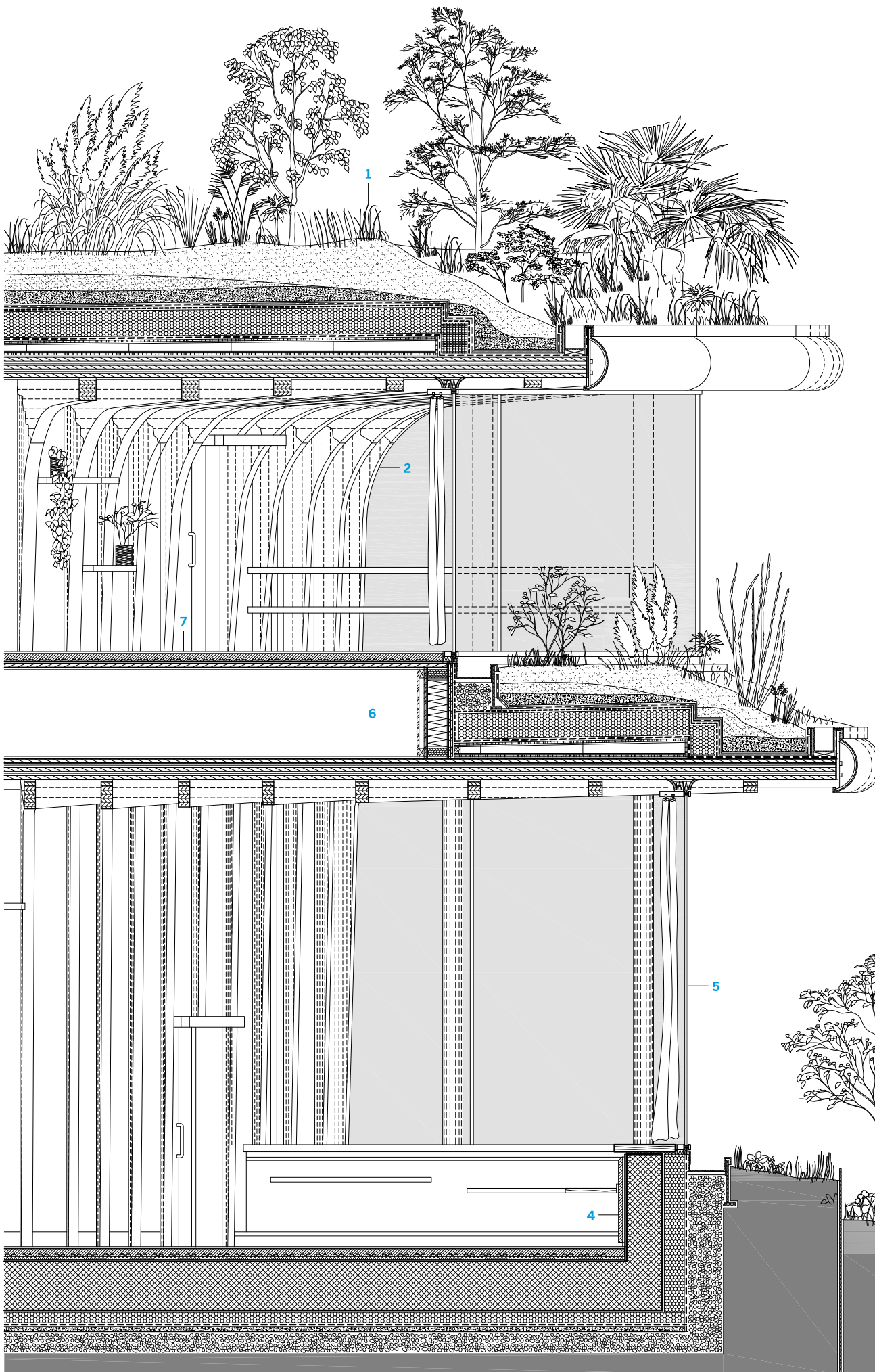
**6. riempimento rigido** per compensare il dislivello tra la parte di copertura all'interno dell'edificio e il pavimento del livello superiore

**7. massetto** con riscaldamento a pavimento

**8. mensole** posizionate tra le nervature lignee







- 1. roof**
  - Xlam slab (CLT), 200 mm
  - OSB panels inclined layer, 18 mm
  - waterproofing (hot applied liquid membrane), 5.5 mm
  - extruded polystyrene rigid insulation, 280 mm
  - perspiring vapour membrane, 3 mm
  - drainage layer, 20mm
  - lightweight vegetable soil, min 150 mm-max900 mm
- 2. Xlam ribs** (with beech tree micro-lam stiffening where needed)
- 3. internal wall**
  - plasterboard, 15 mm
  - service void, 50-280 mm
  - stiffening OSB panel, 15 mm
  - GL24h glulam structure and mineral wool insulation, 240 mm
  - stiffening OSB panel, 15 mm
  - plasterboard panel, 15 mm
  - mortar plaster, 25 mm

The external walls are similar to the internal ones but have a vapour control layer and an external finish with sandwich panels reinforced with glass fibres and concrete, 15mm and smooth finish
- 4. below ground vertical enclosure**
  - reinforced concrete perimeter wall connected to the foundation layer with steps which follows the gap in the ground
  - insulation layer
  - drainage layer
- 5. perimeter glass**
- 6. rigid filler** to compensate the gap between the part of the roof inside the building and the floor of the level above
- 7. screed** with underfloor heating
- 8. shelves** between the wooden walls



ZOOM 2

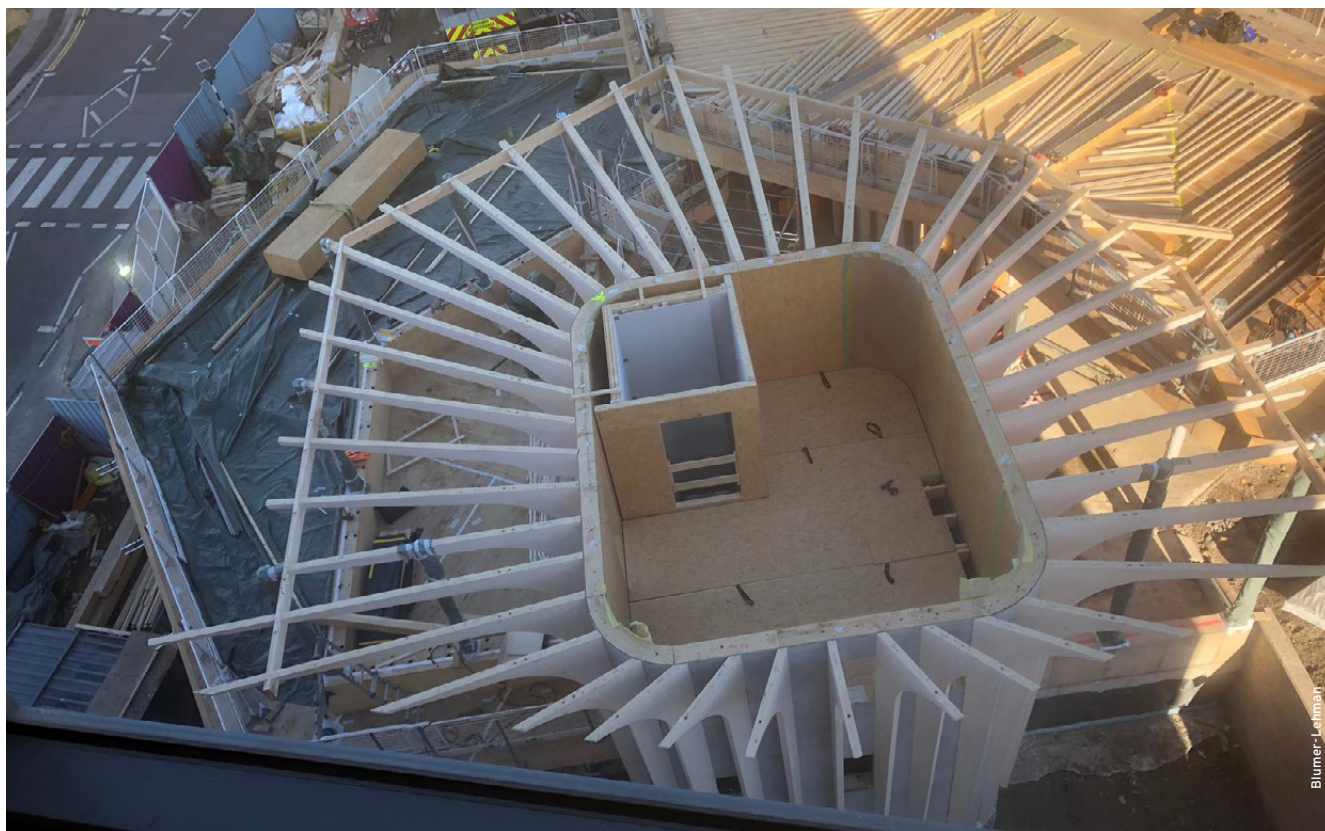
# IL TETTO GIARDINO

Lo sviluppo del tetto giardino è stato il frutto di una stretta collaborazione tra gli specialisti del verde (Balston Agius), gli architetti (Heatherwick Studio), gli ingegneri strutturalisti (AKT II) e gli specialisti della struttura in legno (Blumer-Lehman). Ovviamente i tetti dovevano essere in grado di soddisfare esigenze a vari livelli: essere la copertura dei tre "vasi" (elemento alla base del concept di progetto), lavorare strutturalmente in modo corretto sugli sbalzi, drenare in modo sufficiente l'acqua, essere in grado di sostenere il peso del terreno necessario alla crescita delle piante. Data la complessità dei vincoli, è stato necessario definire in modo chiaro e preciso le zone del tetto in base alla loro capacità di sovraccarico. In particolare: dove le pareti portanti interne garantiscono una resistenza aggiuntiva, è stato possibile incrementare la capacità di carico; dove invece le mensole sono più lunghe o all'estremità, il sovraccarico è al suo minimo. Questo si riflette

direttamente in differenti spessori di terreno e, di conseguenza, nel layout studiato per la disposizione del verde. Gli arbusti più grandi sono stati piantati dove maggiore è la quantità di terreno e piccoli arbusti perenni dove è minore. In aggiunta a questo, gli arbusti devono essere legati con tiranti per resistere ai forti venti e su ciascuna copertura, per consentire un accesso sicuro, c'è una linea vita: il relativo fissaggio è stato coordinato con l'andamento del tetto. Considerando l'ombra gettata sul sito dagli edifici vicini, i forti venti e il meteo locale, le essenze scelte sono basate sulla flora britannica, con specie di piante che si contestualizzano nella esistente biodiversità dell'area. L'idea è stata quella di lasciare la vegetazione deliberatamente rigogliosa e a disposizione degli utenti: la stessa Maggie sapeva e testava in prima persona quanto calmante e rilassante potesse essere prendere un attrezzo e mettersi al lavoro in giardino.

Fasi del processo costruttivo delle strutture in legno, adeguatamente dimensionate per il sostegno del tetto giardino: le nervature (fissaggio alle pareti prefabbricate in legno, vista dall'alto con la disposizione a stella), il solaio in CLT con i pilastri di sostegno

Installation phases of the wooden structures sized to support the garden roof: the ribs (connection to the wooden prefabricated walls, view from the top with the star arrangement), the CLT slab with the supporting columns







Hutton+Crow

## TIPI DI PIANTE SUL TETTO

Verso nord sono presenti le seguenti specie: Moss species, Anemone nemorosa, Primula vulgaris, Asplenium scolopendrium, Polystichum setiferum, Hedera helix, Ajuga reptans.

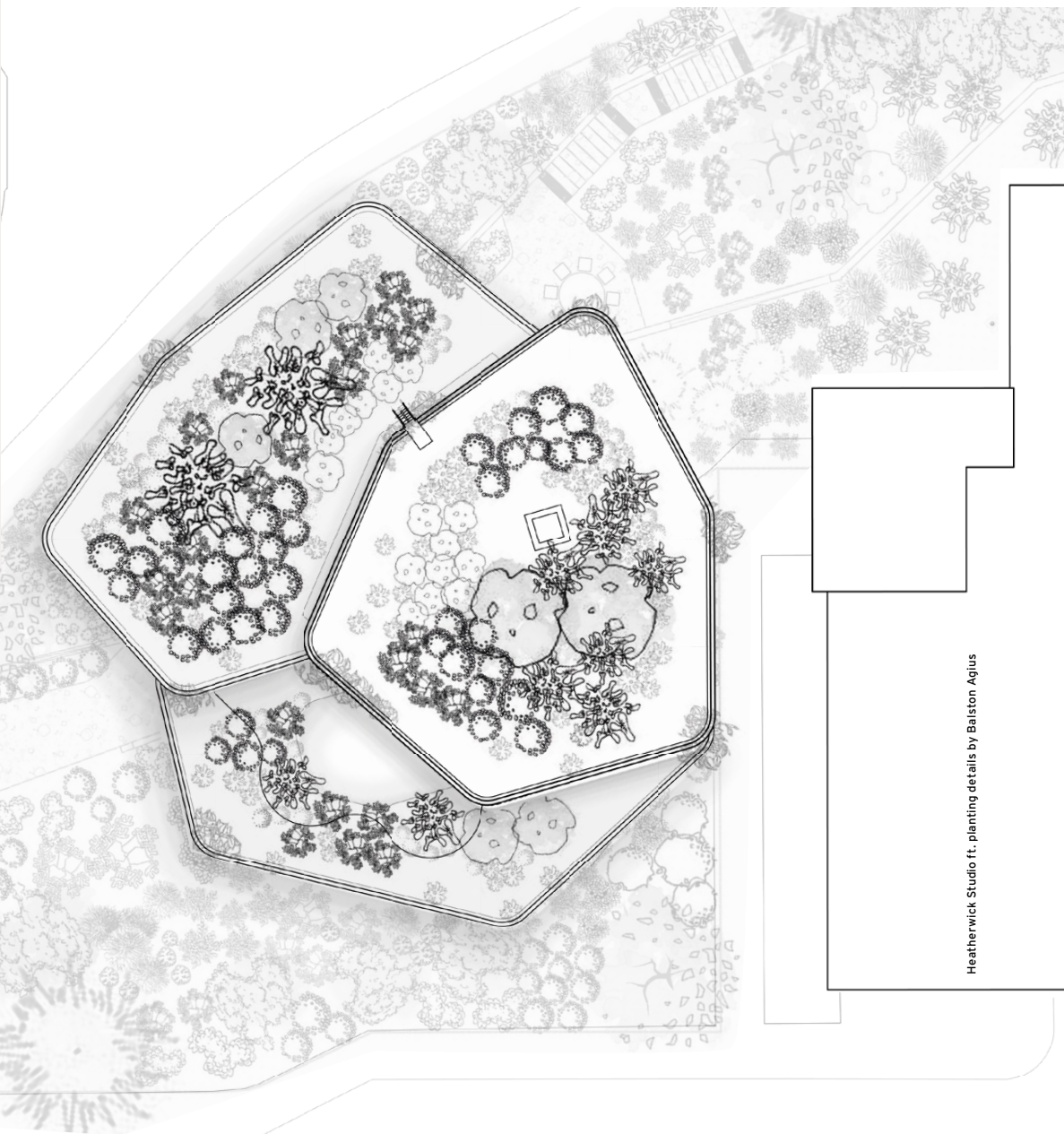
Verso est/ovest sono presenti le seguenti specie: Vinca minor, Ajuga reptans, Hedera helix, Anemone nemorosa, Primula vulgaris, Asplenium scolopendrium, Polystichum setiferum, Luzula sylvatica.

Verso sud sono presenti le seguenti specie: Festuca rubra, Vinca minor, Primula vulgaris, Ajuga reptans, Hedera helix

Altri bulbi, piante e arbusti: Allium ursinum, Ficaria verna, Lonicera periclymenum, Deschampsia flexuosa, Corylus avellana, Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Viburnum opulus.

Il giardino sul tetto si ispira ai boschi dello Yorkshire e presenta specie di piante autoctone inglesi, accanto a zone di sempreverdi che daranno colore anche nei mesi invernali

The garden on the roof is inspired by the Yorkshire forests and presents a series of local species together with evergreen areas which will give colour also during the winter months



Pianta delle coperture, completamente occupate dalla vegetazione

Roof plan completely covered by vegetation

Heatherwick Studio ft. planting details by Balston Agius







## ZOOM 3

ARCHITETTURA:  
PSICOLOGIA E COMFORT

La relazione tra l'architettura del centro e l'esperienza dei visitatori va oltre l'effetto rigenerante del suo giardino. La porta d'ingresso, ad esempio, è una soglia psicologica perché, varcandola, qualcuno potrebbe iniziare ad accettare una diagnosi di tumore. E siccome forse non tutti sono pronti ad aprire quella porta, e il bagaglio di forti emozioni che racchiude, è stata posizionata una panca all'esterno: sedersi un attimo prima di entrare oppure passeggiare lentamente in giardino può essere un sistema per prendere coraggio e affrontare la situazione.

La parete d'ingresso è trasparente, non nasconde l'interno, e la porta è posizionata sotto una copertura più bassa: questo, nella mente umana, risulta essere meno intimidatorio.

Appena dentro i visitatori possono avere una vista diretta sulla tavolata comune attorno alla quale si snoda la scala che porta alla cucina, una zona inondata dalla luce naturale. Il tavolo della cucina,

un punto focale dei Maggie's Centres, rappresenta un'altra soglia psicologica: il mettersi a tavola con altre persone e sentirsi pronti a condividere le proprie esperienze. In cucina tutto è a vista in modo che non si perda tempo tra gli armadietti, evitando l'imbarazzo di dover rovistare per cercare una tazza.

Le scelte architettoniche sono state indirizzate a rendere l'edificio accogliente e confortevole: l'uso di materiali caldi e naturali, il modo in cui gli oggetti sono usati per esprimere individualità, la combinazione di spazi privati e spazi dove le persone si riuniscono, una illuminazione naturale e diffusa. Tra le nervature lignee sono posizionate delle mensole, sulle quali sono collocati vasi di piante e altri oggetti che vengono portati dagli utenti, contribuendo a creare un senso di casa. Nelle mensole e nei bordi delle coperture sono stati integrati elementi illuminanti: l'effetto risultante, piacevole e intrigante, è che siano i volumi in legno a emettere luce.

Gli elementi della scala, in legno di faggio, sono stati anch'essi prefabbricati in stabilimento: le mensole portanti richiamano le sagome della struttura principale dell'edificio

The elements of the staircase, made of beech tree, have also been manufactured off-site: the load bearing shelves reproduce the main structure of the building



Lo studio Heatherwick ha anche progettato due tavoli, costruiti in sughero e legno di faggio ingegnerizzato, con sostegni centrali che riprendono la forma ad arco delle nervature portanti

The Heatherwick Studio also designed two tables made of cork and engineered wood with central supports which reproduce the arch of the main structures

