

# La costruzione assente

Testo di Federica Gasparetto Foto di Duccio Malagamba

"L'architettura, oltre a essere spaziale, è musicale. Questa musica è interpretata dall'acqua.

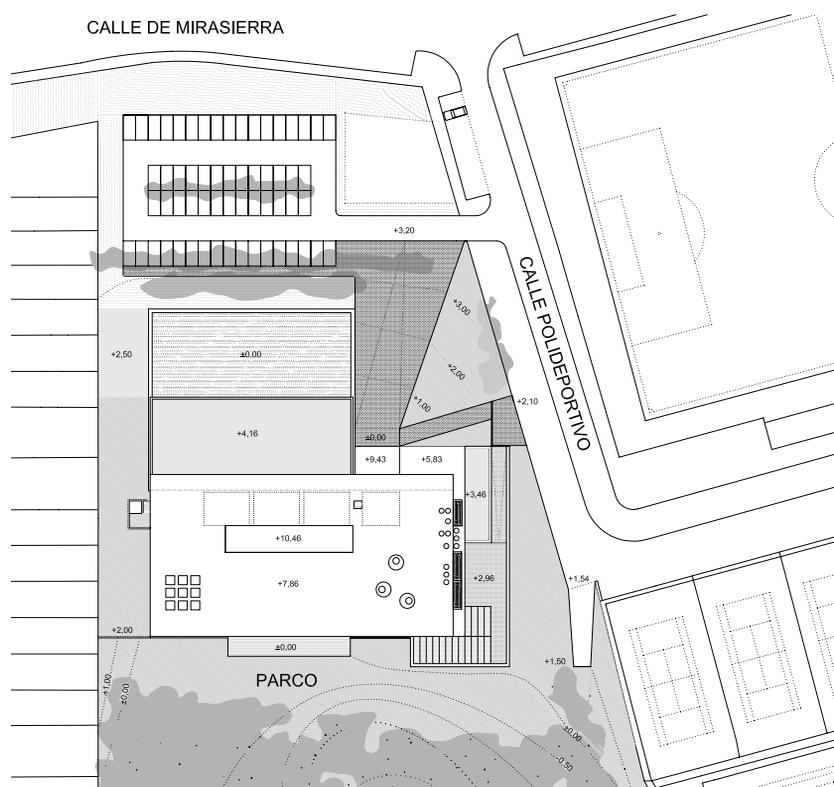
L'importanza delle pareti è che isolano dallo spazio esterno della strada. La strada è aggressiva, perfino ostile: le pareti creano il silenzio. Da questo silenzio puoi creare musica con l'acqua.

Poi, questa musica ci avvolge"

*Luis Barragán*



**LOCALIZZAZIONE:**  
**VILLANUEVA DE LA CAÑADA,**  
**MADRID, SPAGNA**  
**PROGETTO ARCHITETTONICO:**  
**CH+QS ARQUITECTOS**  
**JOSEMARÍA DE CHURTICHAGA**  
**E CAYETANA DE LA QUADRA-SALCEDO**  
**IMPRESA:**  
**BANASA BARROSO Y NAVA S.A.**  
**COMMITTENTE:**  
**COMUNIDAD DE MADRID**  
**CAPO CANTIERE:**  
**SEBASTIÁN PÉREZ**  
**PROGETTO STRUTTURE:**  
**JOSEMARÍA DE CHURTICHAGA**  
**E JUAN DE LA TORRE CALVO**  
**DATA CONCORSO:**  
**2001**  
**DATA PROGETTAZIONE:**  
**2003**  
**DATA REALIZZAZIONE:**  
**2005**  
**SUPERFICIE LOTTO:**  
**8790 M<sup>2</sup>**  
**SUPERFICIE COSTRUITA:**  
**5128 M<sup>2</sup>**  
**COSTO:**  
**4,8 MILIONI DI EURO**



Con oltre cinque milioni di abitanti, la città e la periferia di Madrid costituiscono una delle aree metropolitane più grandi d'Europa. A circa 25 chilometri a ovest del centro della capitale spagnola sorge Villanueva de la Cañada, un Comune di 15.000 abitanti, di cui oltre la metà studenti delle due università private recentemente istituite.

Nel 1939, i sistematici bombardamenti distrussero questo centro abitato, immediatamente compreso nel programma per le regioni devastate promosso dal regime franchista. La strategia del programma statale si concentrò sull'obiettivo della ricostruzione, ma la precarietà dei mezzi di cui si disponeva e il preciso obiettivo di ricomporre, in tempi relativamente brevi, un'immagine di compattezza e unitarietà urbana indussero a recuperare materiali e tradizioni costruttive locali.

Nell'ultimo decennio, forse grazie all'indotto della vicinanza di due università, nel Comune hanno trovato posto un centro culturale realizzato dall'architetto Juan Navarro Baldeweg (1997), la biblioteca pubblica (2003) e la nuova piscina comunale coperta, ultimata nel 2005, degli architetti Churtichaga e Quadra-Salcedo.

Come luogo per la realizzazione della piscina, frutto di un concorso bandito nel 2001, venne scelto un lotto di terreno in declivio con un dislivello di circa quattro metri ed esposizione nord-sud, situato nella zona nord-est dell'abitato urbano.

Secondo le intenzioni degli architetti, «l'edificio asseconda l'orografia del lotto» conficcandosi trasversalmente nel terreno e «collocando il bordo delle piscine nel punto più basso possibile (il limite sud) in modo da contenere l'altezza complessiva della costruzione e non imporla

Vista del complesso dal parco

Planimetria generale

Scala 1:1500 (CH+QS Arquitectos)



Pianta livello +0,00  
Scala 1:400 (CH+QS Arquitectos)

- |                |                        |               |
|----------------|------------------------|---------------|
| 1. ingresso    | 7. bagno               | 13. solarium  |
| 2. reception   | 8. sauna               | 14. magazzino |
| 3. ufficio     | 9. spogliatoio bambini | 15. tribuna   |
| 4. sala medica | 10. vasca adulti       | 16. bar       |
| 5. palestra    | 11. vasca tuffi        | 17. terrazzo  |
| 6. spogliatoio | 12. vasca bambini      |               |

sulla scala minuta della città dove è situato».

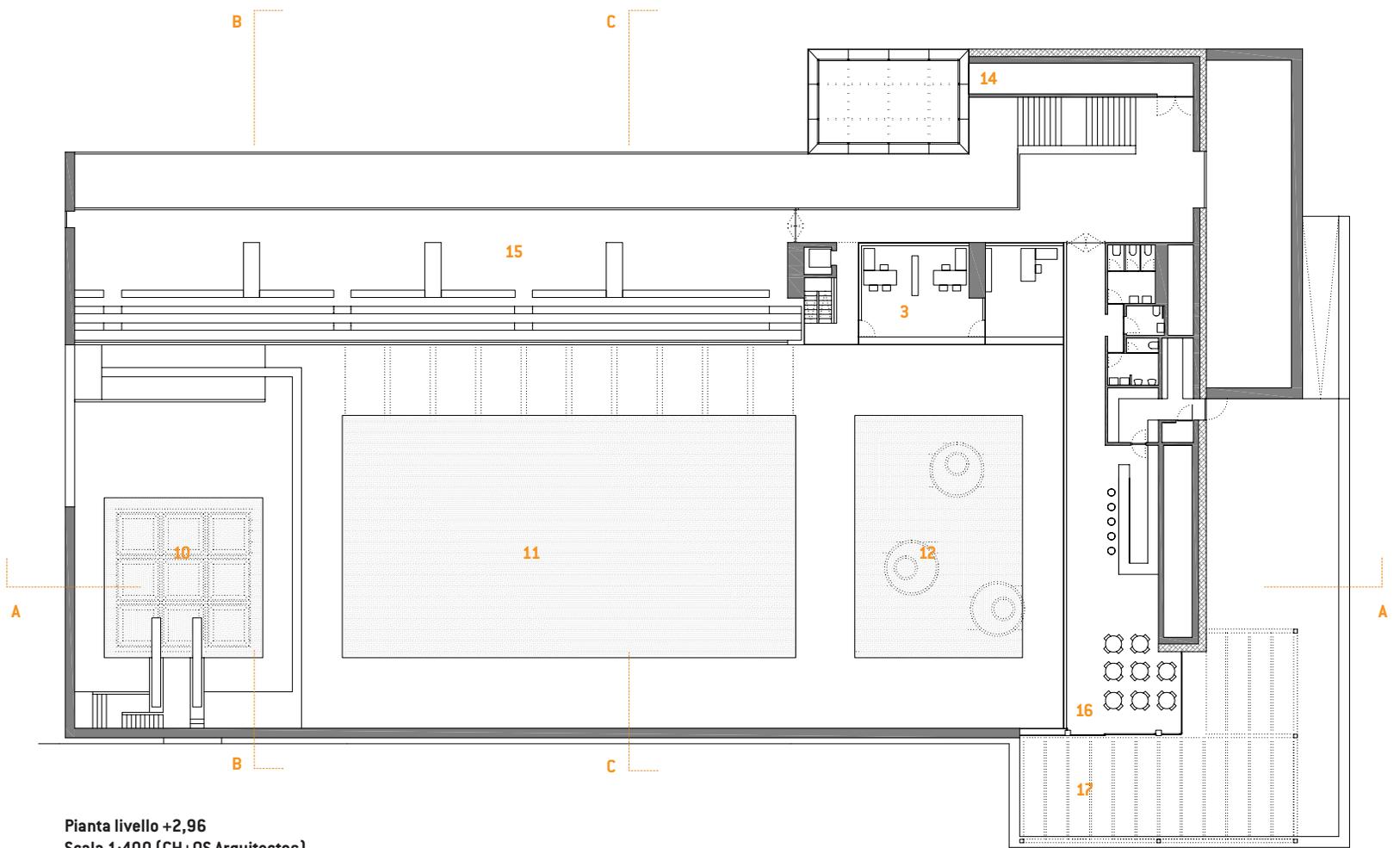
L'integrazione con il paesaggio circostante è rafforzata dalla struttura discreta dei volumi, «riflesso della stratificazione del terreno»: un poderoso zoccolo, rivestito da gabbie di acciaio appese alla struttura portante e riempite di pietra arenaria, ancora l'edificio al suolo; su questo basamento si posa il riflesso di una lamiera ondulata stimolato da tutti i cambiamenti della luce cangiante con il susseguirsi delle stagioni e il mutare delle condizioni atmosferiche.

Definito da una netta volumetria rettangolare, il complesso è prevalentemente distribuito su due piani e articolato in una pianta chiara e regolare, con una razionale distribuzione dei percorsi e una evidente bipartizione delle funzioni: nella parte sud, si trova la zona delle vasche che si apre, attraverso lucernari e ampie superfici ve-

trate, su un parco adiacente; la sezione nord, nella quale si trovano l'ingresso, gli spogliatoi, le docce e le palestre, è, invece, parzialmente ipogea.

L'ingresso alla piscina si trova sul lato strada a nord, alla fine di un ripido sentiero, ed è evidenziato da un grande parallelepipedo vitreo illuminato dall'interno come un gigantesco acquario. Dopo la zona di controllo, si accede, a ovest, all'area dedicata alla palestra, con quattro locali destinati alle attività ginniche, di 150 m<sup>2</sup> ciascuno, e i relativi spazi di servizio, che, grazie a un'intera facciata di vetro esposta a nord, si aprono a un giardino circa tre metri al di sotto della quota stradale, protetto e intimo, chiuso da *gabion wall* a contenimento del terreno.

Esposto a nord-est, a livello +2,96, si trova un bar con terrazza esterna, sempre cinta da muri di pietra, accessibile anche dall'esterno attraverso una rampa posizio-



Vista del giardino ipogeo  
su cui affacciano le palestre

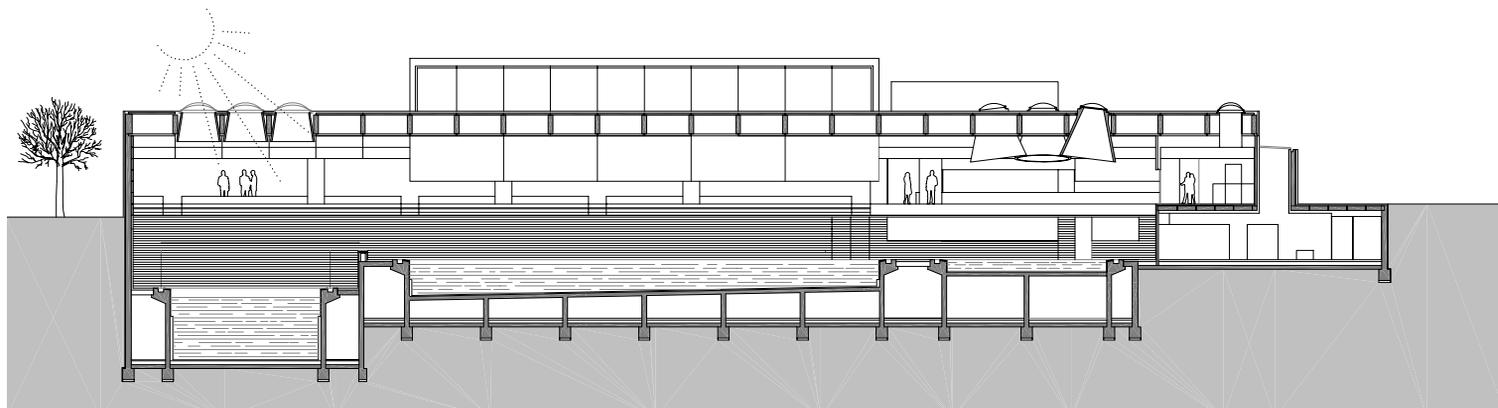




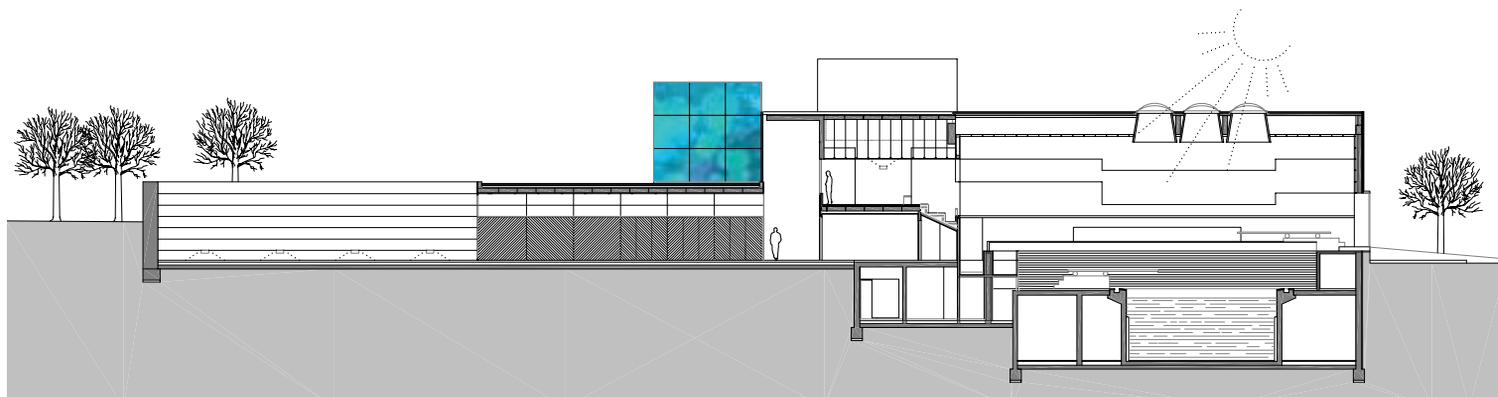
Vista della vasca per i tuffi



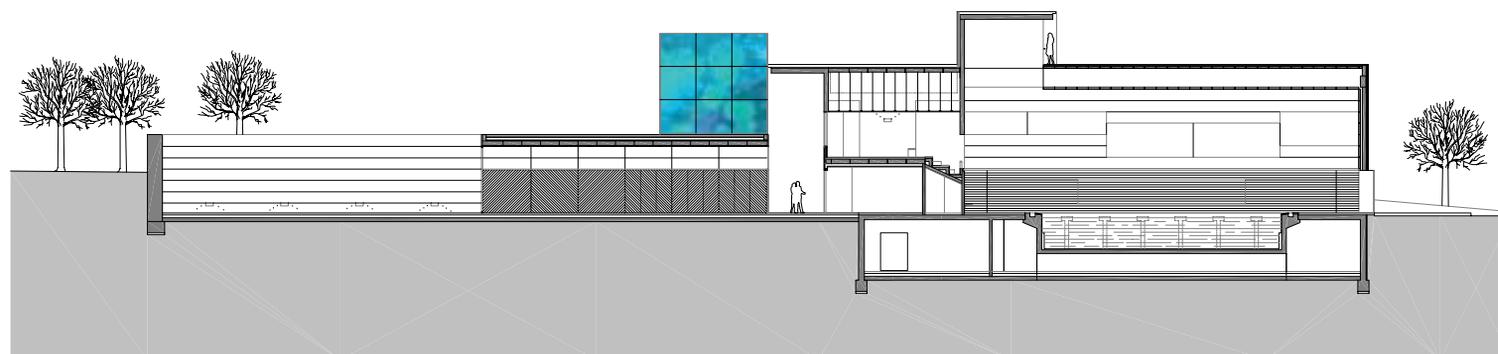
Vista della vasca per i bambini



Sezione longitudinale AA Scala 1:400



Sezione trasversale BB Scala 1:400



Sezione trasversale CC Scala 1:400

nata a est dell'ingresso principale.

La zona sud ospita l'area dedicata alle piscine con una sauna, gli spogliatoi e tre vasche di diverse dimensioni, in cui possono trovare posto fino a 200 persone. L'ambiente dedicato alle attività acquatiche è un unico spazio ampio e aperto, riunito al di sotto di un soffitto continuo, in cui gli ambienti propri delle tre vasche sono distinti da quote differenti del piano di calpestio e grazie al modo in cui la luce naturale penetra attraverso vetrate e lucernari di diversa fattura. La vasca principale, posizionata al centro, è illuminata dall'alto dalla luce che entra attraverso una lunga superficie vetrata e affaccia, attraverso una finestratura verticale continua posizionata a livello dell'acqua, direttamente sul parco a sud. Nella zona adiacente, orientata verso sud-ovest, si trova la vasca per i tuffi, realizzata circa due metri più in profondità per evitare

un inutile innalzamento del soffitto, e illuminata da un lucernario quadrato e una piccola finestra verticale dietro al trampolino che solca il basamento di pietra esterno. Più suggestiva è la soluzione adottata per la vasca dei bambini, posizionata a sud-ovest, dove gli architetti hanno integrato nella copertura tre grandi lucernari a forma troncoconica che bucano la copertura con inclinazioni variabili e proiettano la luce entrante con diversi angoli di incidenza.

Quello che si presenta è un luogo sobrio ed elegante, quasi imponente che, secondo il comportamento della luce e dei movimenti dell'acqua, proietta sul soffitto riflessi mutevoli e cangianti, un ambiente di «isolamento e sospensione» che trasmette un senso di mancanza di gravità cercando, forse, il dialogo silenzioso con il mondo sommerso.

## Riflessi marini

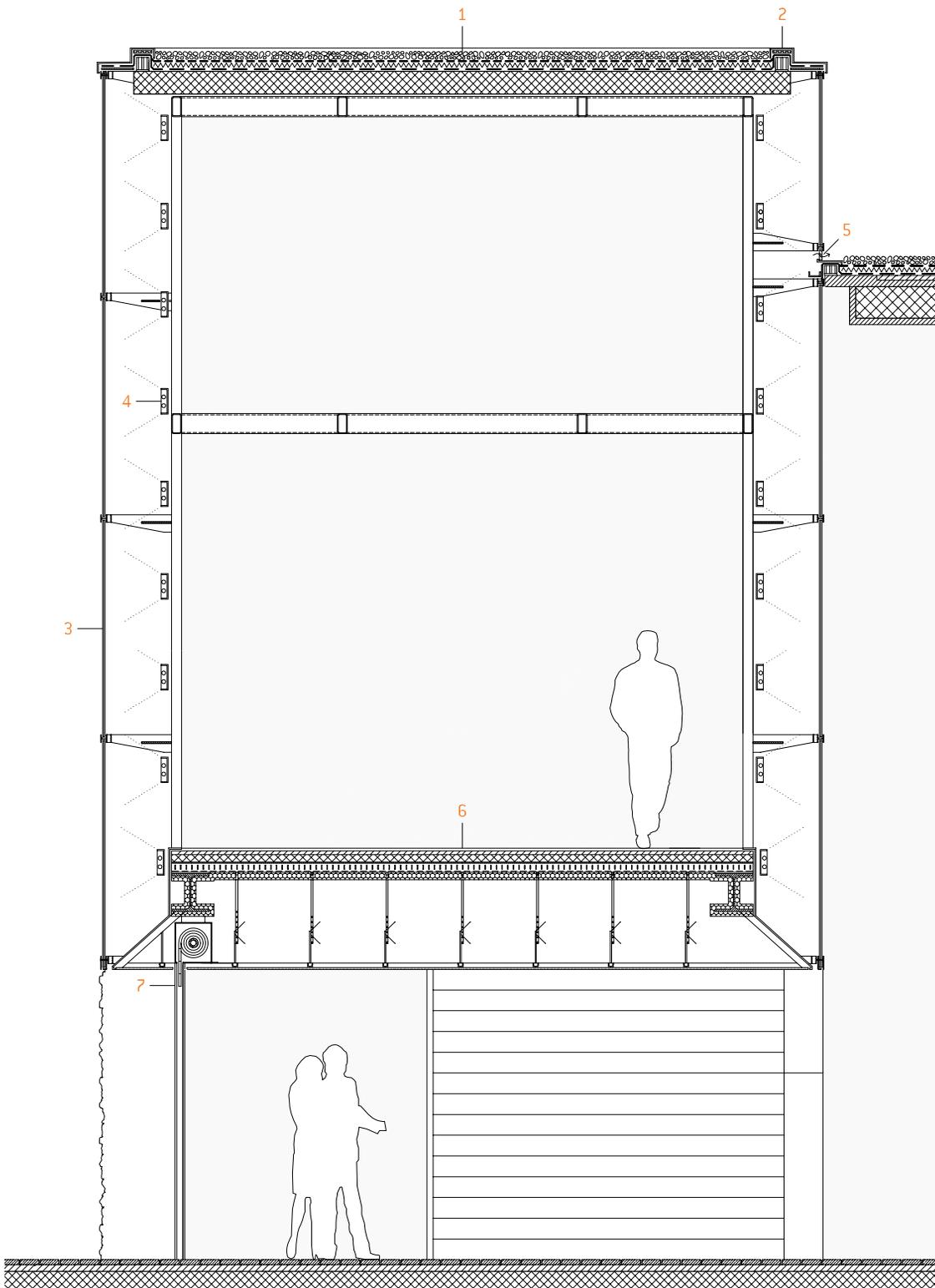
L'ingresso alla piscina è connotato da un grande parallelepipedo di vetro che interrompe il basamento continuo di *gabion wall*: una struttura di acciaio inossidabile supporta mensole sempre di acciaio a cui si agganciano piccoli profili doppi che reggono lastre di vetro laminare fisse di 140x170 cm.

Il volume è costantemente illuminato dall'interno mediante corpi illuminanti a fluorescenza agganciati alla struttura metallica di sostegno.

Il lato interno delle lastre di vetro è rivestito da pellicole riflettenti raffiguranti il paesaggio marino. Le pellicole sono composte di diversi strati di polistire-

ne e vengono incollate al vetro con uno speciale sistema adesivo. Un assorbitore chimico, presente sia nei multistrati sia nel collante, annulla l'azione ultravioletta compresa tra i 300 e i 380 nanometri, evitando problemi di degrado e scolorimento. Il lato non a contatto con il vetro viene rivestito da uno strato antigraffio in modo da facilitarne la manutenzione.

Oltre al motivo ornamentale, queste sottili membrane schermano parzialmente il passaggio di calore e modulano l'ingresso della luce naturale esterna, proiettando riflessi cangianti simili al riverbero dell'acqua nella zona di ingresso.



Sezione trasversale  
del parallelepipedo vitreo  
Scala 1:50

- 1. stratificazione chiusura superiore:**
  - ghiaia, sp. 40 mm
  - strato separatore di feltro geotessile filtrante
  - isolamento termico di polistirene estruso, sp. 40 mm
  - strato separatore di feltro geotessile filtrante
  - guaina impermeabilizzante di EPDM
  - soletta di calcestruzzo armato, sp. 200 mm
  - struttura di sostegno ai corpi illuminanti di profili di acciaio laminato
- 2. lamiera piegata di alluminio su pannelli impiallacciati betulla con interposto strato isolante di schiuma di poliuretano**
- 3. serramento fisso:**
  - telaio di acciaio inossidabile avvitato alla sottostruttura realizzata con mensole di acciaio saldate alla struttura principale
  - vetro laminare decorato con pellicole sul lato interno, sp. 6+6 mm
- 4. corpi illuminanti a fluorescenza agganciati alla struttura metallica di sostegno**
- 5. griglia di ventilazione di alluminio regolabile**
- 6. stratificazione chiusura inferiore:**
  - piastrelle di gres procellanato
  - strato di livellamento di calcestruzzo
  - lamiera grecata con cappa collaborante, sp. 60+60 mm
  - struttura di acciaio con protezione antincendio di schiuma di poliuretano
  - controsoffitto formato da una lastra singola di cartongesso e chiusura laterale di lamiera di alluminio
- 7. serranda avvolgibile di alluminio**



Vista dell'ingresso



Vista dell'atrio interno



Vista della vasca per adulti

**1. stratificazione copertura tribune:**

- ghiaia, sp. 40 mm
- strato separatore di feltro geotessile filtrante
- isolamento termico di polistirene estruso, sp. 40 mm
- strato separatore di feltro geotessile filtrante
- guaina impermeabilizzante di EPDM
- massetto di pendenza di calcestruzzo
- soletta di calcestruzzo armato alveolare precompresso, sp. 250 mm
- controsoffitto di cartongesso

**2. serramento fisso:**

- telaio di acciaio inossidabile avvitato alla sottostruttura realizzata con profili di acciaio inossidabile
- chiusura trasparente: vetrocamera stratificato
- chiusura opaca: pannelli di policarbonato cellulare

**3. stratificazione copertura lucernario:**

- ghiaia, sp. 40 mm
- strato separatore di feltro geotessile filtrante
- isolamento termico di polistirene estruso, sp. 40 mm
- strato separatore di feltro geotessile filtrante
- guaina impermeabilizzante di EPDM
- massetto di pendenza di calcestruzzo
- pannello prefabbricato di calcestruzzo armato precompresso, sp. 250 mm

**4. stratificazione chiusura verticale lucernario:**

- lamiera ondulata di alluminio, sp. 1 mm
- sottostruttura di profili di alluminio
- isolamento termico di poliuretano, sp. 40 mm
- pannello prefabbricato di calcestruzzo precompresso, sp. 250 mm

**5. passaggio tecnico finito con tavolato impiallacciato betulla su sottostruttura di listelli di abete e parapetto di acciaio**

**galvanizzato**

**6. pannello prefabbricato di calcestruzzo precompresso**

**7. finitura superiore della zona vasche di pannelli ad assorbimento acustico di lana di legno a bassa densità legata con calcestruzzo, 600x1250 mm, sp. 25 mm, agganciati su listelli di legno di abete**

**8. stratificazione copertura verde:**

- tappeto per inverdimento
- substrato estensivo
- strato filtrante, sp. 50 mm
- guaina di protezione e separazione
- guaina impermeabile di PVC, sp. 1,2 mm
- strato separatore di feltro geotessile filtrante
- isolamento termico di polistirene estruso, sp. 40 mm
- strato separatore di feltro geotessile filtrante
- guaina impermeabilizzante di EPDM
- massetto di calcestruzzo, pendenza 1%

- soletta prefabbricata di calcestruzzo precompresso, sp. 250 mm
- sottostruttura di listelli di legno di abete
- finitura di pannelli ad assorbimento acustico di lana di legno a bassa densità legata con calcestruzzo, 600x1250 mm, sp. 25 mm

**9. tribune:**

- finitura di piastrelle di marmo rigenerato
- struttura di laterizio armato su trave inclinata di calcestruzzo armato precompresso

**10. parapetto con struttura di profili acciaio inossidabile a corrimano di legno di Iroko trattato a olio**

**11. corpi illuminanti lineari**

**12. stratificazione partizione verticale**

- zona vasche:
- piastrelle di gres porcellanato
- laterizio forato armato
- intonaco

## Spazio sospeso

Ordinate in uno spazio continuo, le tre piscine – adulti, bambini e tuffi – sono definite adattando i diversi spazi alla differenza di livelli del terreno e con un trattamento della luce naturale particolare per ogni ambito.

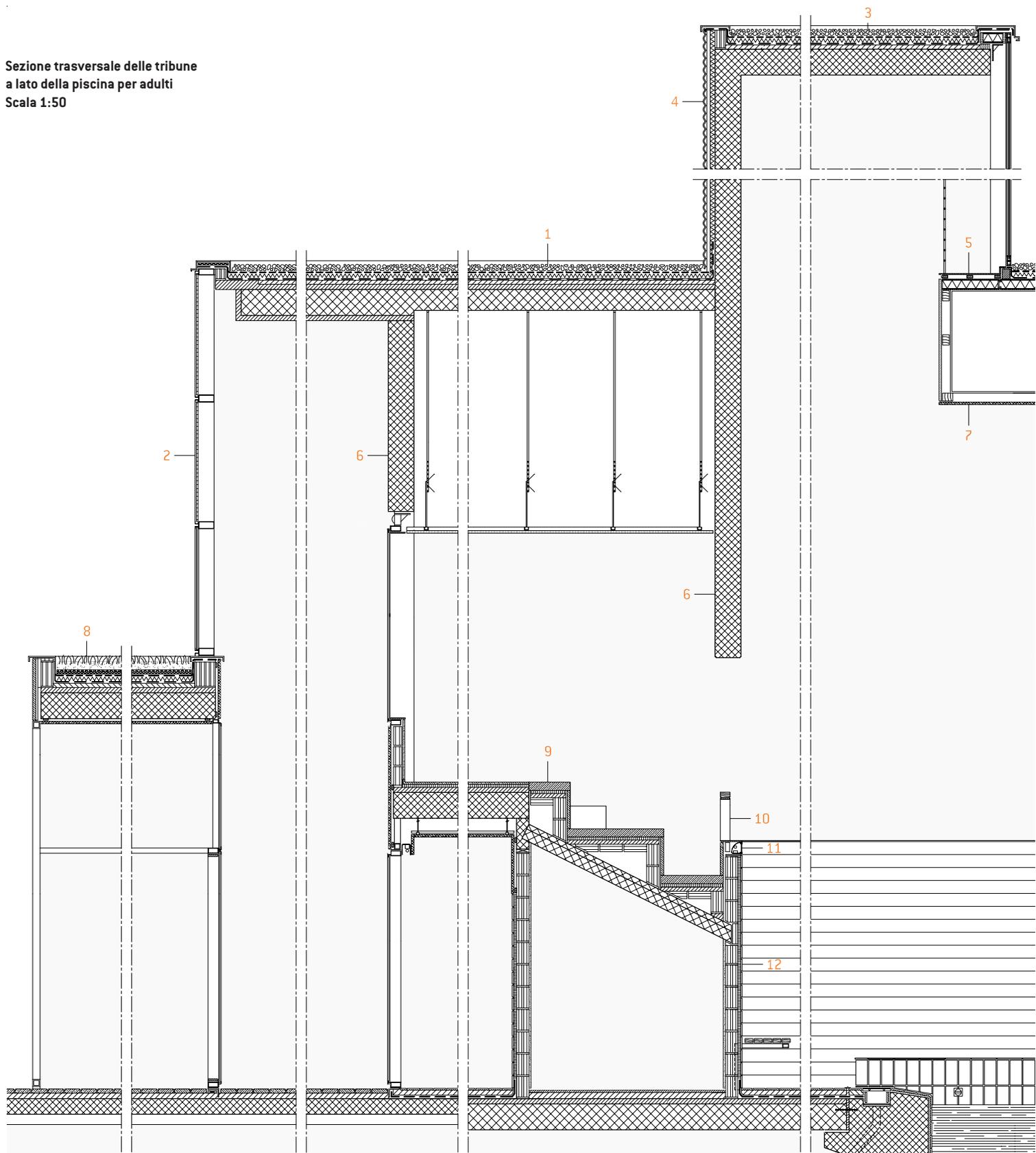
Tutti gli elementi strutturali sono pensati per essere celati. Le travi prefabbricate di calcestruzzo armato a sostegno della copertura, con una luce di quasi 32 metri e uno spessore massimo di 90 cm, hanno permesso la progettazione di uno spazio senza interruzioni. Per tutti i rivestimenti interni sono stati utilizzati pannelli di 60x125 cm di lana di legno a bassa densità legata con calcestruzzo con elevate prestazioni di assorbimento acustico che riducono, per quanto possibile, i riverberi e l'eco abituali per questo tipo di spazi.

La negazione della struttura, la tensione del piano di copertura continuo insieme all'utilizzo di un unico materiale per gli interni hanno generato

ambienti che risultano disegnati soltanto da trasparenze e piani neutri. La sensazione di «spazio sospeso e isolato» così ottenuta permette che i lucernari irrompano in questo luogo con una forte presenza, identificando ogni vasca con una particolare luce zenitale.

Una lunga superficie vetrata verticale ripartita in dieci segmenti e posizionata sopra la vasca per adulti illumina la parte centrale; un lucernario quadrato suddiviso in nove parti illumina la vasca dei tuffi, collocata a una quota di due metri inferiore rispetto alle altre per evitare innalzamenti parziali della copertura; tre lucernari troncoconici prefabbricati di calcestruzzo armato illuminano la vasca dei bambini. I tre coni di luce, distinti per dimensioni e orientamento, filtrano la luce attraverso una doppia cupola fissa di policarbonato opalescente che, oltre a evitare fenomeni di condensa, garantisce un migliore isolamento termico.

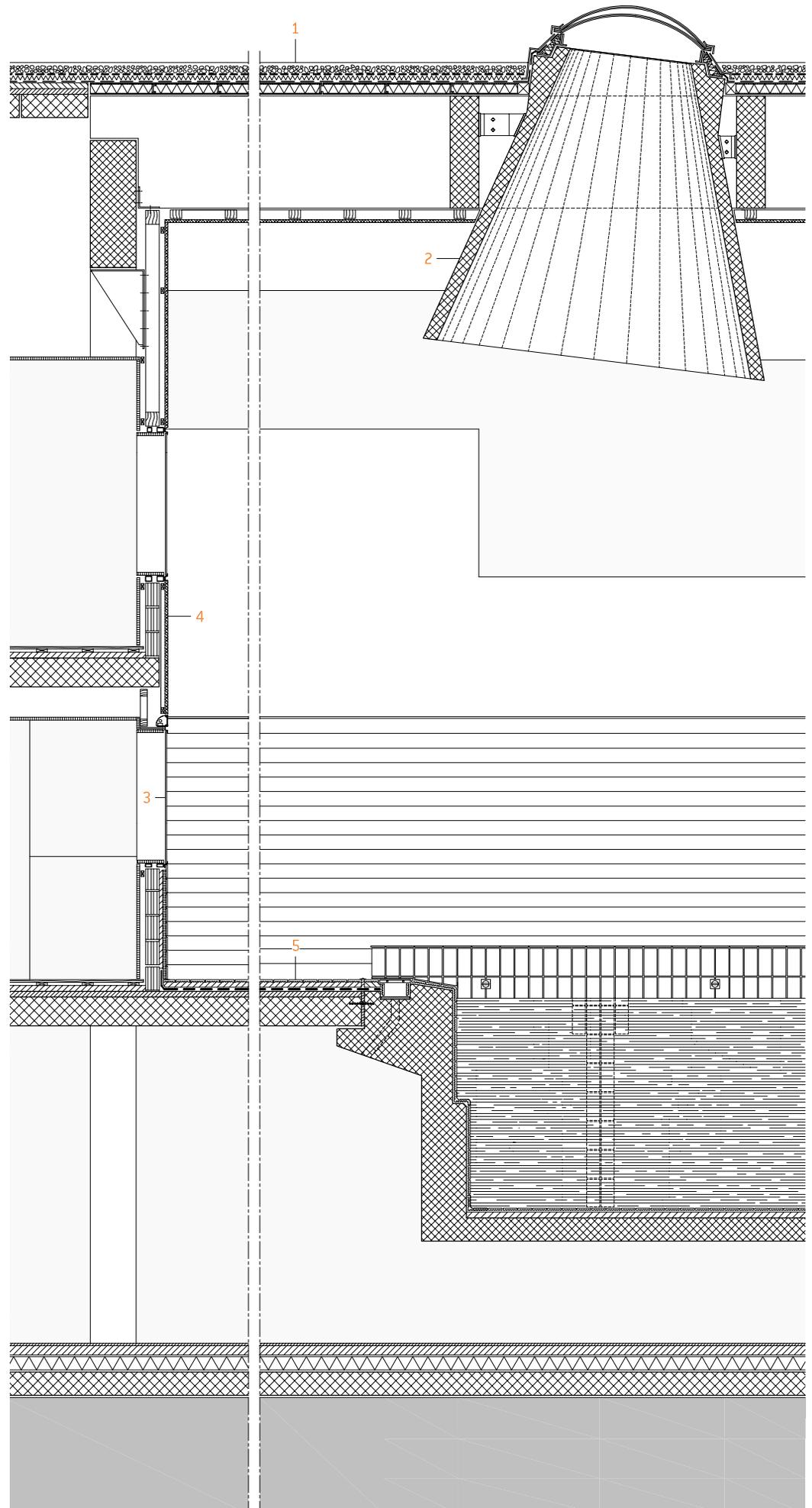
Sezione trasversale delle tribune  
a lato della piscina per adulti  
Scala 1:50

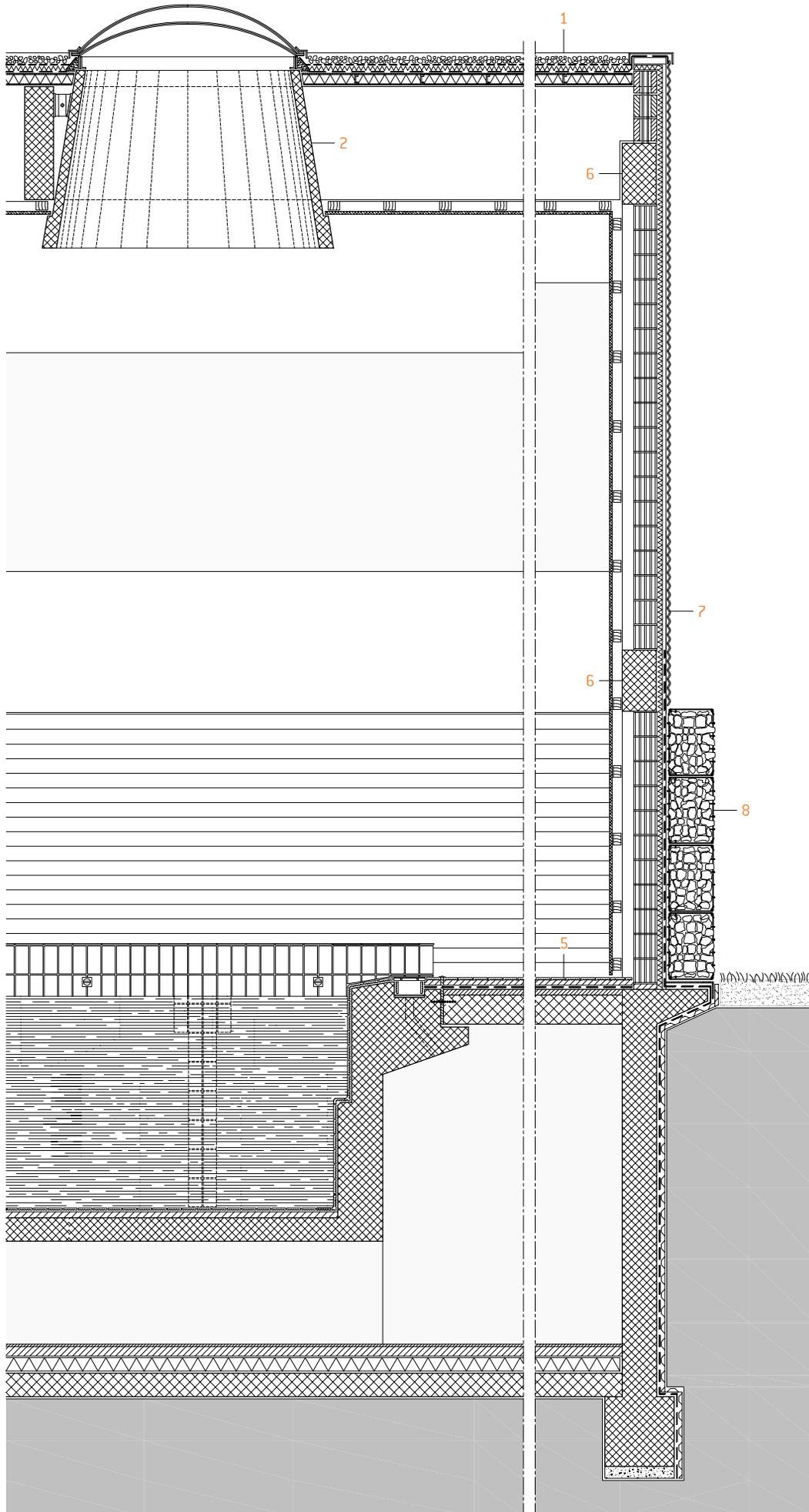


Sezione trasversale della vasca per i bambini  
Scala 1:50



Fasi del montaggio  
della struttura della zona  
delle piscine  
(foto di CH+QS Arquitectos)





- 1. stratificazione copertura vasca:**
  - ghiaia, sp. 40 mm
  - strato separatore di feltro geotessile filtrante
  - isolamento termico di polistirene estruso, sp. 40 mm
  - strato separatore di feltro geotessile filtrante
  - guaina impermeabilizzante di EPDM
  - pannelli sandwich composti di due strati di compensato di abete con interposto strato isolante di polistirene estruso, sp. 10+80+10 mm
  - trave prefabbricata di calcestruzzo armato
  - sottostruttura di listelli di legno di abete
  - pannelli ad assorbimento acustico di lana di legno a bassa densità legata con calcestruzzo, 600x1250 mm, sp. 25 mm
- 2. lucernario conico:**
  - prefabbricato troncoconico di calcestruzzo armato verniciato
  - doppia cupola di policarbonato opalescente
  - profili di acciaio inossidabile di aggancio alla struttura portante
- 3. serramento interno:**
  - telaio di acciaio inossidabile
  - vetrocamera stratificato di sicurezza 6+6 mm con interposto strato di PVB
  - davanzale di pannelli impiallacciati betulla, sp. 15 mm
- 4. stratificazione partizione verticale interna:**
  - pannelli ad assorbimento acustico di lana di legno a bassa densità legata con calcestruzzo, 600x1250 mm, sp. 25 mm
  - sottostruttura di listelli di legno di abete
  - laterizio forato, sp. 125 mm
  - sottostruttura di listelli di legno di abete
  - pannelli impiallacciati betulla, sp. 15 mm
- 5. stratificazione solaio vasca:**
  - pavimento di grès antiscivolo colore grigio, 100x100 mm
  - massetto di pendenza di calcestruzzo guaina impermeabilizzante di EPDM
  - soletta di calcestruzzo armato alveolare, sp. 250 mm
- 6. trave prefabbricata di calcestruzzo armato**
- 7. stratificazione chiusura verticale esterna:**
  - lamiera ondulata di alluminio, sp. 1 mm
  - sottostruttura di profili di alluminio
  - isolamento termico di polistirene estruso, sp. 40 mm
  - laterizio armato, sp. 200 mm
  - sottostruttura di listelli di legno di abete
  - pannelli ad assorbimento acustico di lana di legno a bassa densità legata con calcestruzzo, 600x1250 mm, sp. 25 mm
- 8. stratificazione basamento:**
  - *gabion wall* realizzati con struttura a gabbia di acciaio zincato, con inserite scaglie di pietra arenaria, dimensioni variabili da 80 a 120 mm, appesi alla struttura mediante profili e guide di acciaio zincato
  - strato di separazione
  - isolamento termico di polistirene estruso, sp. 40 mm
  - laterizio armato, sp. 200 mm
  - sottostruttura di listelli di legno di abete
  - pannelli ad assorbimento acustico di lana di legno a bassa densità legata con calcestruzzo, 600x1250 mm, sp. 25 mm