

Ar

Il Sole **24 ORE** — ARKETIPO

SUPPLEMENTO 13 — 2012

LONDON 2012 OLYMPICS

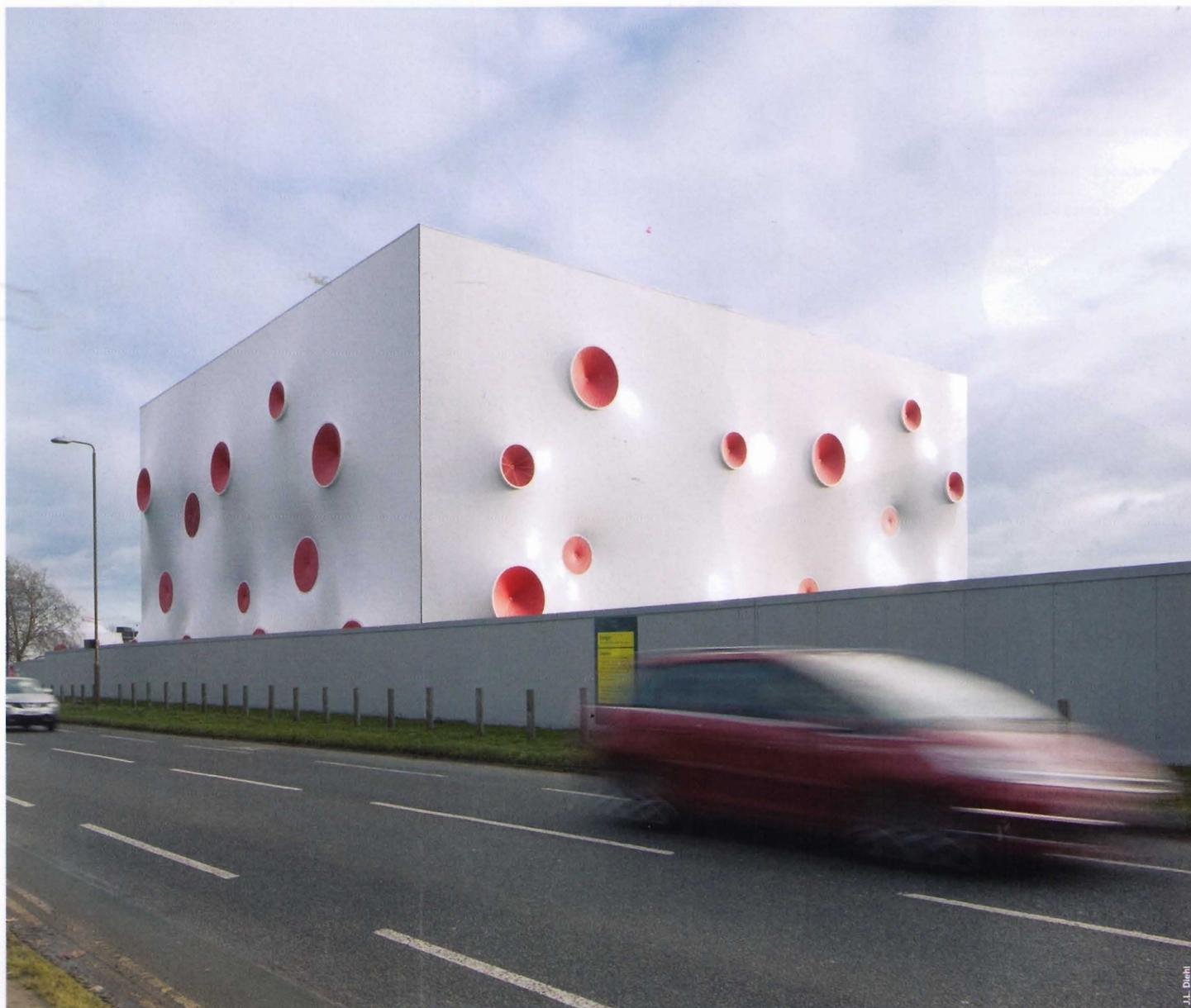
SHOOTING RANGES — MAGMA ARCHITECTURE

WWW.MAGMAARCHITECTURE.COM

Sullo sfondo di una caserma del 1716 sono stati costruiti i padiglioni temporanei per le gare di tiro: tre edifici coperti caratterizzati da un involucro plastico e lucido, la cui uniformità è spezzata solo da aperture colorate, per gli ingressi e il passaggio di aria e luce, e tre aree scoperte dedicate alle gare di tiro a volo.

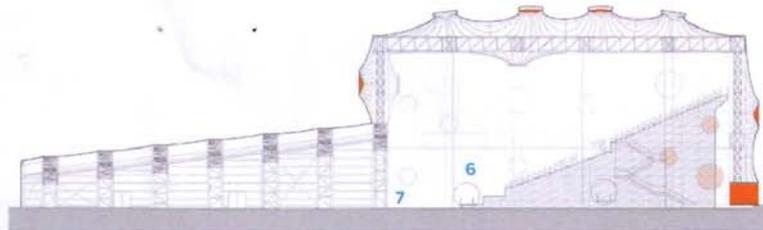
The temporary pavilions for the shooting competitions have been built at the background of a 1716 barrack: three venues with a plastic and polished envelop, whose uniformity is broken by coloured openings, the entrances as well as light and air, and three outdoor areas dedicated to shooting.

TEXT
MATTEO RUTA
PHOTOS
J.L. DIEHL

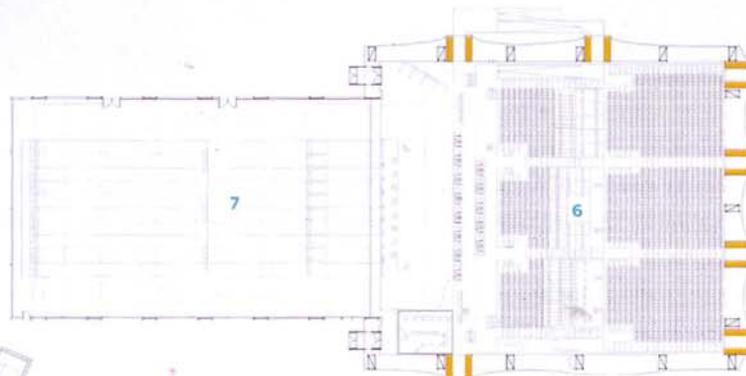




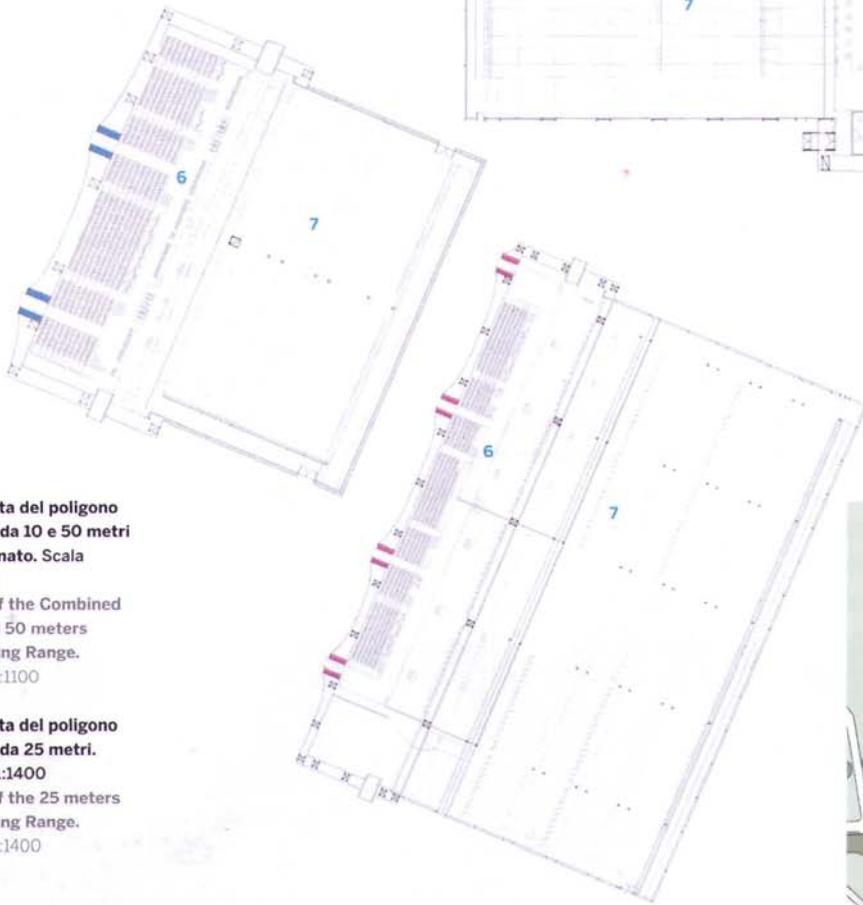
architectural design:
 magma architecture PartG: Martin Ostermann, Lena Kleinheinz
client:
 Olympic Delivery Authority
structural and services engineer:
 Mott Macdonald
main contractor:
 John Sisk & Son
fabric structure:
 Base Structures
construction period:
 June 2011 - December 2011
area:
 14,305 m²



^ **Vista panoramica dei tre poligoni di tiro**
 Panoramic view of the three Shooting Venues



< **Sezione longitudinale e pianta del poligono di tiro per le finali.** Scala 1:1000
 Longitudinal section and plan of the Finals Shooting Range. Scale 1:1000

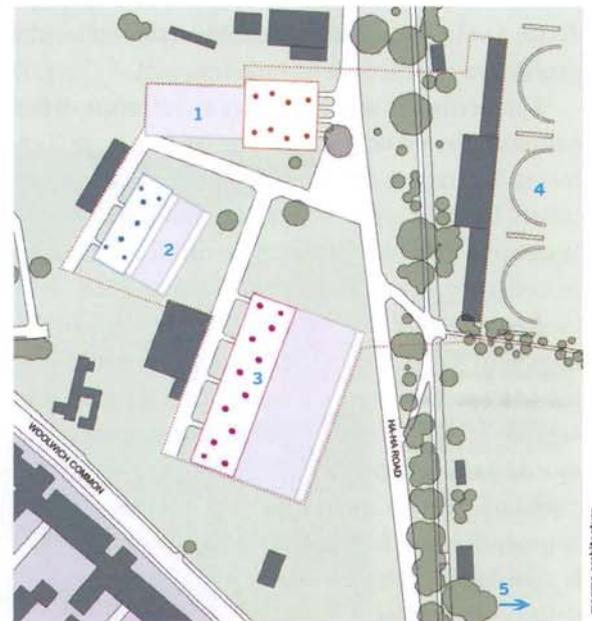


^ **Pianta del poligono di tiro da 10 e 50 metri combinato.** Scala 1:1100
 Plan of the Combined 10 and 50 meters Shooting Range. Scale 1:1100

> **Pianta del poligono di tiro da 25 metri.** Scala 1:1400
 Plan of the 25 meters Shooting Range. Scale 1:1400



^ **Planimetria generale.** Scala 1:4500
 Siteplan. Scale 1:4500



- | | | | |
|--|--------------------------------|-------------------------------|------------------|
| 1. poligono per le finali | 4. poligoni gare tiro a volo | 1. Finals Range | Barracks |
| 2. poligono qualificazioni 25 m | 5. caserma d'artiglieria reale | 2. 25 m Range | 6. stands |
| 3. poligono qualificazioni 10 e 50 m combinato | 6. tribune | 3. Combined 10 and 50 m Range | 7. playing field |
| | 7. campo da gioco | 4. Shotguns Ranges | |
| | | 5. The Royal Artillery | |



J.L. Diehl

I padiglioni per le gare di tiro si trovano nel quartiere di Woolwich, nella zona sud-est di Londra e, in particolare sono, non senza qualche polemica, nell'area dove sorgono le celebri caserme dell'artiglieria reale. Gli spettatori che entreranno in questo sito olimpico avranno, quindi, come sfondo una base militare del 1716, famosa anche per essere l'edificio con la più lunga facciata continua in stile georgiano del Regno Unito. L'installazione, tra le ultime a essere completate e tra le più veloci da costruire, è costituita da tre edifici temporanei, dotati di aree al coperto per gli spettatori, che ospiteranno le gare di tiro a segno con pistola e carabina. Un edificio, quello con capienza maggiore, è dedicato alle finali, mentre gli altri due sono per le qualificazioni delle gare da 25 metri e per la combinata da 10/50 metri rispettivamente. Adiacenti a essi, vi sono anche tre aree scoperte dedicate alle gare di tiro a volo – skeet, track e double track – oltre che alle gare di tiro con l'arco delle Paraolimpiadi.

I progettisti, lo studio magma architecture di Berlino, hanno realizzato un'installazione fresca e leggera che aumenta il carattere festoso e celebrativo delle Olimpiadi. Infatti, hanno disegnato tre edifici che formano un piccolo campus, creando nel visitatore un'idea di campo aperto, collettivo, in cui si svolgono le diverse gare.

L'immagine delle costruzioni è caratterizzata da un involucro plastico e lucido la cui uniformità è spezzata solo da aperture colorate, paragonate da qualcuno alle ventose dei tentacoli di un polpo, che fungono da ingresso e da passaggio per la luce e l'aria. Poiché gli edifici saranno smantellati dopo l'evento, si è progettato un luogo in grado di essere facilmente ricordato dai visitatori e dalla comunità locale, lasciando così un'impronta mentale della competizione olimpica del tiro a Woolwich.

The shooting ranges are located in Woolwich, borough in south east London, and in particular they have been installed, not without some controversy, in the area of the famous Royal Artilleries. The spectators who will enter this Olympic venue will enjoy the background of the 1716 military base which is famous for being the building with the longest continuous Georgian façade in the United Kingdom. The installation, amongst the last to be completed and the fastest to be built, is composed of three temporary buildings which are provided with indoor areas where the shooting competition with guns and bayonets will be hosted. One building, the one with the largest capacity, is dedicated to the finals while the others are for the qualifying 25 m games and the combined 10/50 m. Adjacent to these there are also three outdoor areas for shooting – skeet, track and double track – in addition to the Paralympics archery competitions.

The designers, Magma Architecture from Berlin, have created a fresh and light venue which enhanced the festive and celebratory character of the Olympic games. They have, in fact, designed three buildings which create a small campus, which generates in the visitor the idea of an open field where the competitions take place.

The image of the buildings, is characterised by a plastic and polished envelop whose uniformity is broken by coloured openings, which have been compared to the suckers of an octopus tentacles, which are both entrance and passage for light and air. Because the buildings will be dismantled after the games the place has been designed in order to be a legacy for the visitors and the local community, leaving a mental memory of the Olympic shooting range in Woolwich.

^ Primo piano del poligono per la combinata e, sullo sfondo, quello per le gare finali. I tre edifici hanno complessivamente 2800 posti a sedere

Close view of the range for combined shooting and, on the background, for finals shooting. The three buildings have 2800 seats

ZOOM 1: I TESSILI: UNA VIA PER LA SOSTENIBILITÀ — TEXTILE MATERIALS: A WAY TO SUSTAINABILITY

Il risparmio energetico è stato un fattore chiave che ha guidato la progettazione dei poligoni per il tiro.

Tutti gli edifici sono smontabili e potranno essere riutilizzati al termine dei Giochi. Inoltre, per realizzare le strutture portanti primarie, sono stati utilizzati solo componenti standard modulari.

Le fondazioni sono realizzate usando canalizzazioni di acciaio della rete del gas recuperate e infilate nel terreno. Questi elementi, che saranno rimossi insieme agli edifici, vengono usati come pali di fondazione e sono connessi rigidamente tra loro, grazie a telai d'acciaio che corrono alla base degli edifici. Così facendo, si è ridotto l'uso di cemento, evitando nuove fondazioni che avrebbero potuto causare cedimenti e danni al terreno.

Anche in questo caso, come per la Basketball Arena, gli edifici sono in affitto e, altra analogia, l'immagine esterna è caratterizzata dall'uso dei teli di PVC riciclabili al 100%. I teli esterni sono impermeabili e tesi su una superficie a doppia curvatura, a formare i caratteristici rilievi, che ne ottimizza la tensione. L'involucro bianco è punteggiato da "ventose", in facciata e copertura, con un colore caratteristico per ogni edificio, che fungono da ingressi ma, soprattutto, consentono il passaggio di luce e aria. Esse, insieme a un'ulteriore membrana interna di PVC, in questo caso traspirante e semitrasparente, sono fondamentali per garantire lo schema previsto di ventilazione naturale e riducono anche la necessità di luce artificiale.

Energy saving has been a key factor which lead the design of the shooting ranges. All the buildings are demountable and can be re-used at the end of the games. Also to construct the primary structures standard modular components have been used and no composite materials or adhesives have been used.

The foundations have been completed using steel ducts of the gas network which have been re-used and installed in the ground. These elements, which will be removed together with the buildings, are used as foundation piles and are connected to each other, thanks to steel frames which run at the base of the buildings. In this way, the use of concrete has been reduced avoiding the construction of new foundation, which could have caused collapses and damages to the ground.

Also in this case like for the Basketball Arena the buildings are being rented and, in another analogy, the external image is characterised by the use of PVC sheets which are 100% recyclable. The external sheets are waterproof and stretched over a double-curved surface which optimises the tension and creates the characteristics mounds. The white envelope is dotted by "suckers" on the façade and on the roof which a characteristic colour for each building with act like entrances but also allow the entrance of light and air. These systems together with an internal PVC membrane, in this case perspiring and transparent, are fundamental to ensure the efficiency of the natural ventilation scheme and they also reduce the need for artificial lighting.



◀ L'area di tiro all'aperto del poligono per la combinata. I rivestimenti interni delle linee di tiro e dei bersagli sono tutti in compensato riciclato

The open air field of play of the combined shooting range. The internal finishes of the shooting ranges and of the targets are made of recycled plywood

> **Un elemento sporgente per il tensionamento del telo e la ventilazione naturale**

A protruding for tensioning and natural ventilation



magma architecture

» **Struttura telescopica per il tensionamento della membrana esterna**

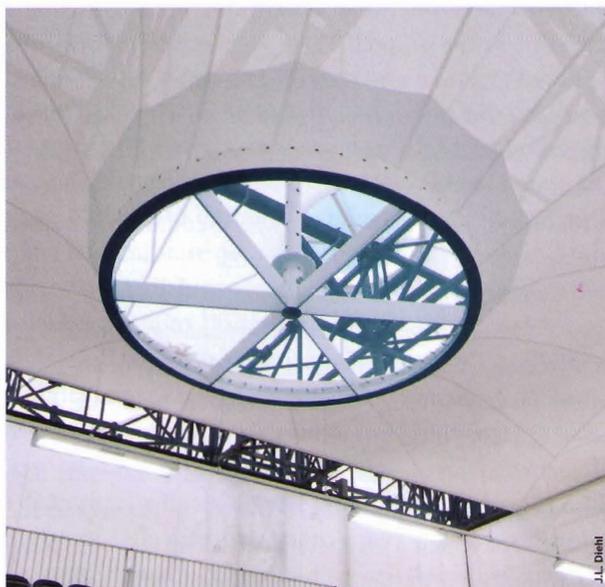
Telescopic tensioning structure of outer membrane



J.L. Diehl

> **I fori circolari sul soffitto permettono di vedere la struttura secondaria e la membrana esterna**

The circular holes on the ceiling allow to see the secondary structure and the external membrane



J.L. Diehl

> **L'area di gara del poligono principale vista dalle tribune**

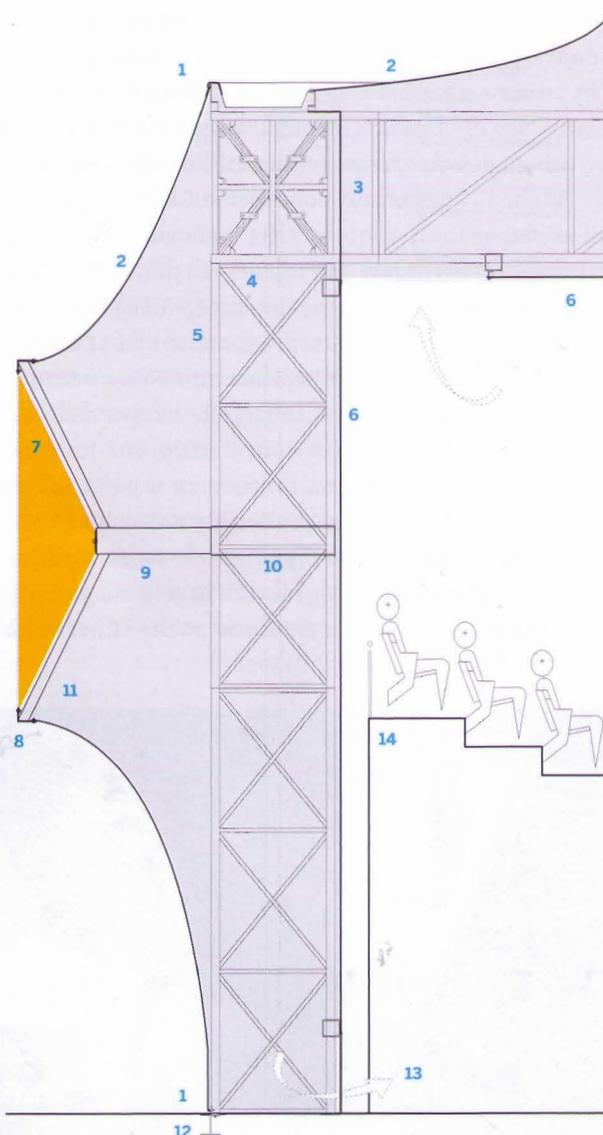
Finals Shooting Range view from seating block



J.L. Diehl

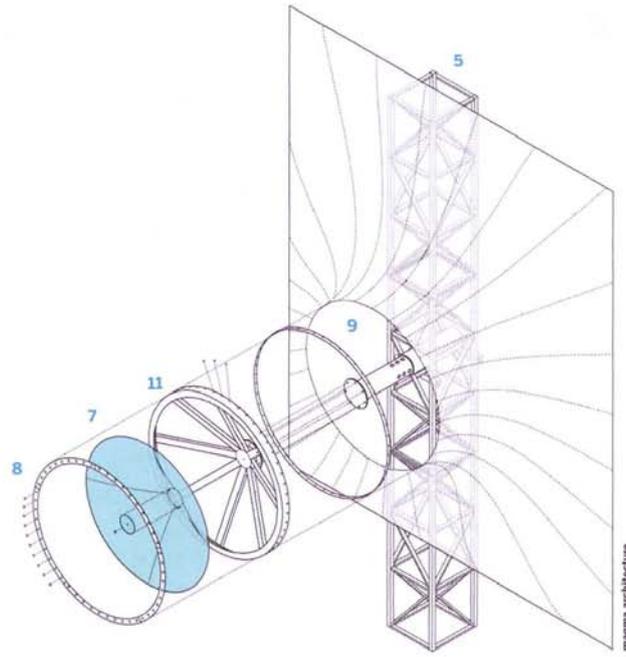
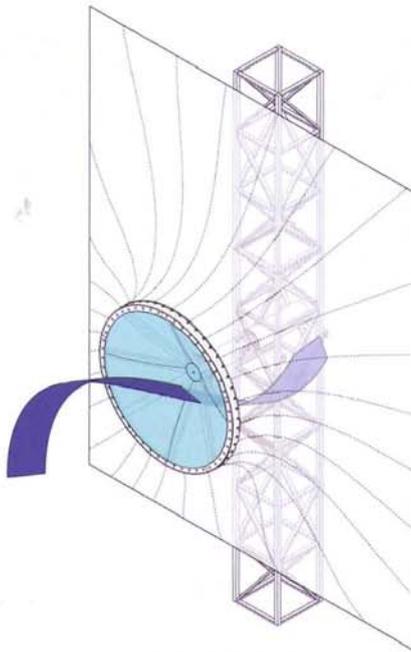
» **Sezione costruttiva della chiusura verticale di uno dei padiglioni.**

Scale 1:75
Structural section of the vertical enclosure of one of the pavilions.



magma architecture

> **Spaccato assonometrico di un foro per la ventilazione naturale smontabile**
 Axonometric section of a demountable hole for the natural ventilation



1. **profili d'alluminio** fissati su binari continui
2. **teli esterni impermeabili di PVC** rastremati e saldati sulle linee comuni
3. **telo di chiusura del plenum** (solo nel poligono per la combinata)
4. **pluviale interno** (ø 150 cm)
5. **struttura:** traliccio modulare d'acciaio
6. **teli interni permeabili di PVC**
7. **teli esterni colorati e permeabili di PVC** rivestito poliestere traforato al 28% per la ventilazione naturale (oppure impermeabile a seconda dei casi)

8. **anello metallico** di lamiera d'acciaio bianca imbullonata per fissare i teli
9. **pistone telescopico:** tubolare d'acciaio per tensionare i teli
10. **albero del pistone** fissato con piastre di rinforzo saldate al traliccio strutturale
11. **elemento d'acciaio bianco** a formare l'anello
12. **trave di collegamento a terra**
13. **foro per ventilazione** chiuso in corrispondenza delle canalizzazioni meccaniche
14. **tribune provvisorie**

1. **aluminium profile** fixed on continuous rail
2. **outer non-permeable PVC membrane** tapered welded joint lines
3. **plenum separation** (10/50 m combined range only)
4. **down pipe** (ø 150 mm)
5. **structure:** modular steel tower truss
6. **inner permeable PVC membrane** coloured permeable outer membrane PVC coated polyester mesh cone 28% perforation for natural ventilation (or non-permeable depending on conditions)

8. **bolted internal white steel plate** to fix membrane
9. **telescopic piston:** tubular steel to tension membrane
10. **head mast mount** with stiffener plates welded to truss member
11. **white coated steel angle head ring**
12. **ground rail profile**
13. **ventilation gap** closed off around mechanical ductwork
14. **temporary seating**

> **Diagramma di funzionamento della ventilazione naturale nel poligono**
 Functioning scheme of the shooting range's natural ventilation

