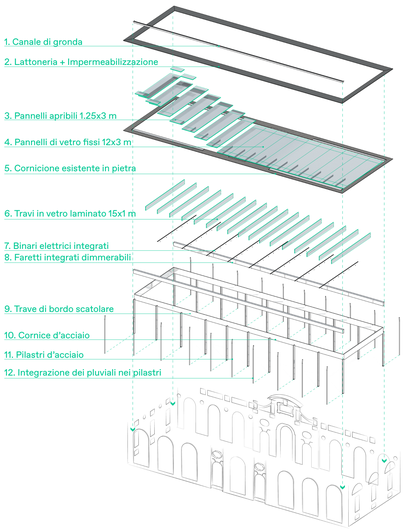
La copertura vetrata
Visibilità e trasparenza: simboli di vita nuova

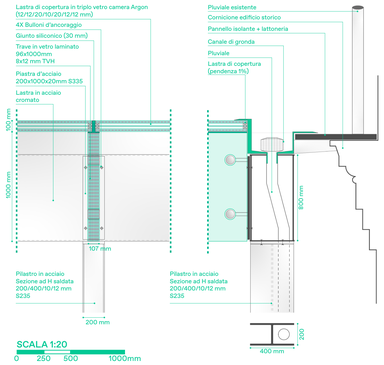
VERSO UN'ESTREMA LEGGEREZZA

La copertura della corte del Museo Egizio è stata pensata e progettata interamente in vetro, in modo da garantire la massima trasparenza, seguendo l'idea dei soffitti astronomici dell'Antico Egitto. La nuova struttura, completamente indipendente dall'edificio storico, è composta da pannelli orizzontali e travi in vetro laminato di grandi dimensioni. Questa peculiarità dell'area centrale della copertura (15 m x 50 m) garantisce la lettura per intero dei fronti che delimitano la corte. I carichi vengono distribuiti alle fondazioni esistenti mediante una struttura perimetrale in acciaio che caratterizza la trave di bordo e i pilastri.

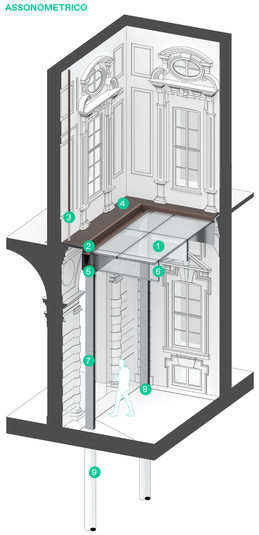
ESPLOSO ASSONOMETRICO: I COMPONENTI



IL SISTEMA COSTRUTTIVO: NODI PRINCIPALI



SPACCATO ASSONOMETRICO



LEGENDA:

1. Vetro Extrachiaro/Argon (12/12/20/10/20/12/12 mm)
2. Nuova gronda singola, lato Est
3. Integrazione dei pluviali esistenti nella nuova copertura
4. Guaina protettiva
5. Trave di bordo scatolare 800 x 400 mm
6. Travi in vetro stratigrafato
7. Pilastro in acciaio cromato
8. Piastra di ancoraggio in acciaio
9. Allineamento con pilastri sottostanti

STRATEGIE DI RESTAURO E MANUTENZIONE DELLE SUPERFICI ESTERNE

Disinfezione da biodeterogeni

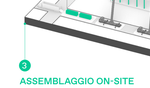
Pulitura a laser su croste nere indelebili

Impacchi di polpa di carta e detergenti o complessati a Ph Neutro

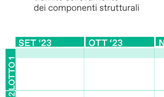
Pulitura robotica della superficie vetrata

STRATEGIE

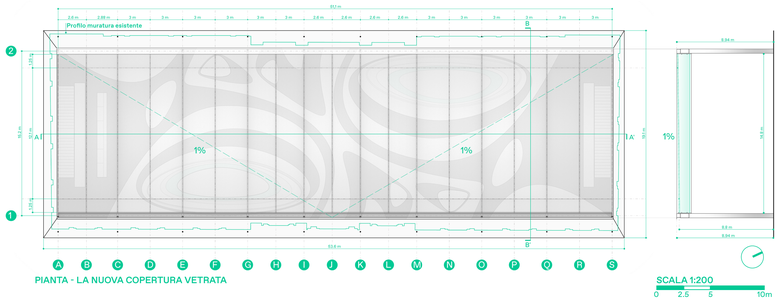
Manutenzione Ordinaria:
con castello oleodinamico, montaggio su manica Schiaparelli



Manutenzione Straordinaria:
con ponteggio fisso, rimozione fascia pannelli di vetro laterali



SEZIONE AA' - PROSPETTO DELLA CORTE INTERNA, VERSO VIA ACCADEMIA DELLE SCIENZE



PIANTA - LA NUOVA COPERTURA VETRATA

SCALA 1:200
0 2.5 5 10m

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA NUOVA COPERTURA

Le travi in vetro laminato sono posizionate parallelamente a una distanza massima di 3 m, consentendo di economizzare la progettazione degli elementi orizzontali.
La griglia strutturale è inoltre allineata con la disposizione delle colonne in calcestruzzo nei livelli sotterranei del museo.

Con un'altezza di circa 1 m e una lunghezza di circa 15 m, le travi in vetro laminato superano i limiti delle normali vetrate strutturali, non comportando tuttavia particolari difficoltà dal punto di vista di fabbricazione e installazione.

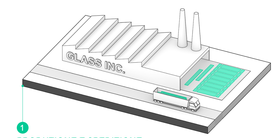
La copertura è organizzata in fasce a larghezza variabile in aderenza alla distanza tra le travi.

Ogni fascia è composta da tre file di pannelli: una centrale di larghezza pari a 12 m e due laterali di larghezza 1.25m ciascuna. Questa tripartizione annulla la presenza di giunti al centro della copertura, garantendo la massima trasparenza nella connessione visiva tra spazio esterno ed interno.

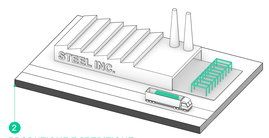
FOTOINSERIMENTO N° 1 - PROSPETTIVA DELLA COPERTURA VETRATA DALL'ALTO, VERSO SUD

FOTOINSERIMENTO N° 2 -PROSPETTIVA DELLA COPERTURA VETRATA DALL'ALTO

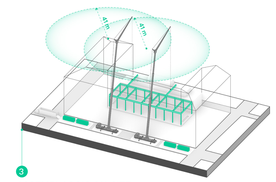
COSTRUZIONE E MONTAGGIO CON METODOLOGIA DFMA



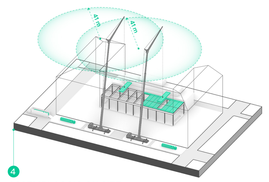
1 **PRODUZIONE E SPEDIZIONE**
di vetrocamere con dimensioni straordinarie



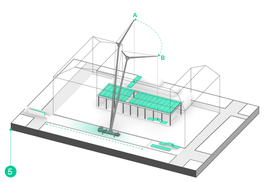
2 **PRODUZIONE E SPEDIZIONE**
di elementi strutturali in acciaio cromato



3 **ASSEMBLAGGIO ON-SITE**
tramite sollevamento
dei componenti strutturali



4 **ASSEMBLAGGIO ON SITE**
tramite sollevamento
dei componenti vetrati



5 **MANUTENZIONE STRAORDINARIA ON-SITE**
rimozione e sostituzione
in caso di danneggiamento

L'installazione degli elementi in vetro è facilitata da 1 o 2 gru mobili (da posizionare in via Accademia delle Scienze), dove esiste uno spazio sufficiente a sollevare i componenti di dimensione maggiore.

Gli elementi più grandi e pesanti sono le travi in vetro, lunghe 15 m con un peso individuale di circa 5,5 tonnellate. Includendo l'attrezzatura di sollevamento, il peso massimo si avvicina alle 7,5 tonnellate.

Le ricerche preliminari hanno confermato che, con lo stabilizzatore richiesto, l'installazione può essere realizzata con una gru mobile standard da 300 tonnellate, come la Liebherr LTM 1300.

La nuova copertura della corte del Palazzo dei Nobili - Vista prospettica dall'alto

La nuova corte, spazio e giardino egizio riconfigurato - Vista prospettica verso Sud

La nuova corte, spazio porticato riconfigurato e caffè esterno - Vista prospettica verso Nord