

Errante 8

### ***Legami***

*Legami* deve il suo nome ad un'importante scelta progettuale: il nodo in stampa 3D, come giunzione fra elementi, come legame fra persone.

Errante è parte di un progetto poliedrico, dalle sfumature culturali, aggregative, sociali, musicali e artistiche, spazio di incontro itinerante pronto ad adattarsi a qualsiasi evento si voglia svolgere al suo interno e a qualsiasi contesto.

Conformemente a questa sua molteplicità di caratteristiche si presta ad assumere diverse configurazioni spaziali, come ad esempio il teatro - spettacoli, il cinema all'aperto e lo spazio di formazione.

Nella configurazione teatro spettacoli, vi è un richiamo al teatro greco-romano, le oblique abbracciano il palco così da migliorare la rifrazione del suono e creare al contempo una sorta di scorcio prospettico verso il centro della scena, vi sono poi dei moduli frontistanti quest'ultimo destinati ad ospitare i tecnici addetti e due dietro su cui possono essere affissi dei teli rappresentanti la scenografia e fungenti da camerini; lo spazio centrale abbracciato da tutto il sistema riproduce la platea con le sedute costituite dai pallet allineati l'uno accanto all'altro.

Il cinema all'aperto ha invece dei moduli singoli che sorreggono il telo bianco per la proiezione e altri sotto i quali ci si può sedere per assistervi, anche qui è ricorrente il concetto di uno spazio che avvolge, stavolta realizzato dai pallet a semicerchio con i cuscini al centro.

Nell'ipotesi di uno spazio di formazione, i moduli della struttura leggera diminuiscono, così da ottenere un'ambiente più ristretto ed intimo, all'interno del quale si possa dialogare e confrontarsi; questa configurazione tuttavia prevede la realizzazione di una settima tipologia di nodo per risolvere l'incastro fra i tubi che avviene in modo ortogonale fra loro, i pallet grazie alla sovrapposizione di uno o più di essi diventano anche tavoli di appoggio. La configurazione base è invece quella di uno spazio espositivo con il cassone al centro, la struttura leggera percorribile tutt'intorno garantisce una visuale completa sia sull'interno che sull'esterno permettendo di ammirare il paesaggio circostante, le due possibili quinte sceniche nella quinta scenica stessa: un paesaggio rurale da una parte, con le colline verdi che si stagliano all'orizzonte e il borgo di Ripe San Ginesio intriso di storicità dall'altra.

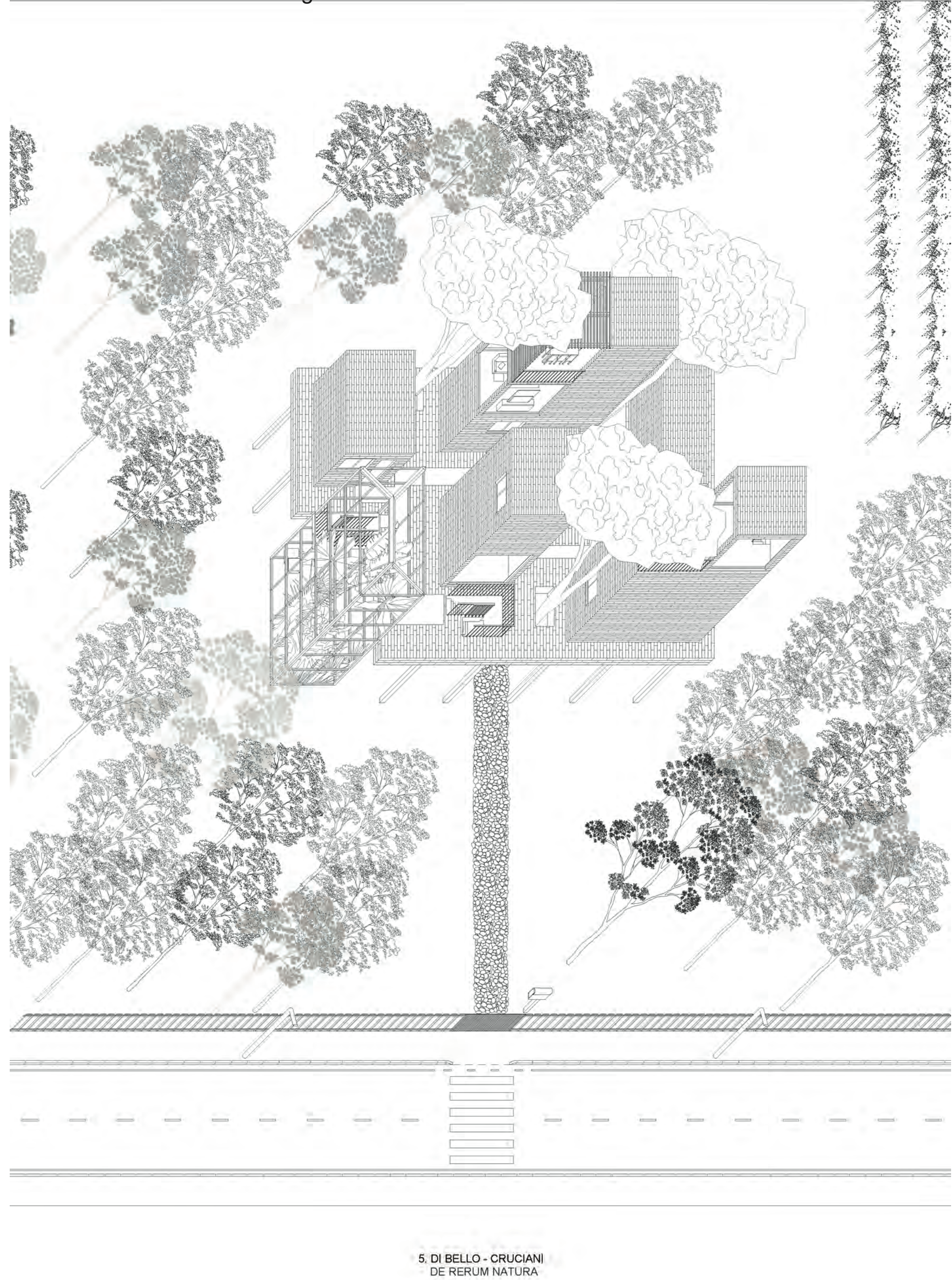
Le componenti principali del progetto possono essere suddivise in tre macrogruppi: la struttura leggera, la copertura e i pallet; l'utilizzo di questi nasce dalla volontà di avere delle componenti mobili a seconda delle esigenze. Ciò che spicca sul resto tuttavia è il giunto 3D, le sue dimensioni cospicue sono legate alla volontà di mettere in risalto il progresso tecnologico che è stato possibile ottenere nel corso degli anni in ambito edilizio, il percorso che non solo ha condotto alla costruzione a secco, ma anche ad una leggerezza funzionale pur nella sua semplicità. Dai classici come il bullone e la vite, collegamenti primordiali fra elementi costruttivi si è arrivati mediante un'ampia sperimentazione tecnologica, accompagnata dalla voglia di impiegare sempre meno attrezzi nel montaggio in cantiere ad un giunto come questo. Esso in tutta la sua giocosità e praticità risponde a pieno ai requisiti richiesti inizialmente per la realizzazione di una struttura leggera, mobile che fosse facilmente smontabile e montabile. Assemblarli incastrando i tubi al loro interno riporta infatti all'infanzia: ad un puzzle scomposto misto ad una costruzione con i lego.

In legami ci sono sei tipologie di nodi differenti per risolvere rispettivamente sei incastri, realizzati interamente con un filamento biodegradabile e incastrati al loro interno ci sono tubi in pvc riciclabili del diametro di 8 cm.

Alla struttura leggera si collegano poi mediante ganci a S cui sono attaccate delle funi metalliche e degli anelli la copertura in tessuto che ha il compito di ombreggiare lo spazio sottostante e degli spicchi di rete metallica a maglia fitta che possono sostenere l'illuminazione. La copertura presenta due tessuti dalle trame e i colori differenti, uno rosa chiaro che lascia passare la luce e l'altro fucsia più acceso conseguentemente più coprente. Tutti questi materiali necessari per realizzare lo spazio esposizione ricoprono un peso totale di 344 kg. In concomitanza con la preparazione degli elaborati grafici è stato realizzato il prototipo in scala 1:20, i giunti sono stati stampati con l'utilizzo di una stampante 3D, così come ne è prevista la realizzazione nella struttura 1:1, per i tubi in pvc sono stati utilizzati dei materiali di origine polimerica, e per la copertura anellini metallici e tessuti bicolore.

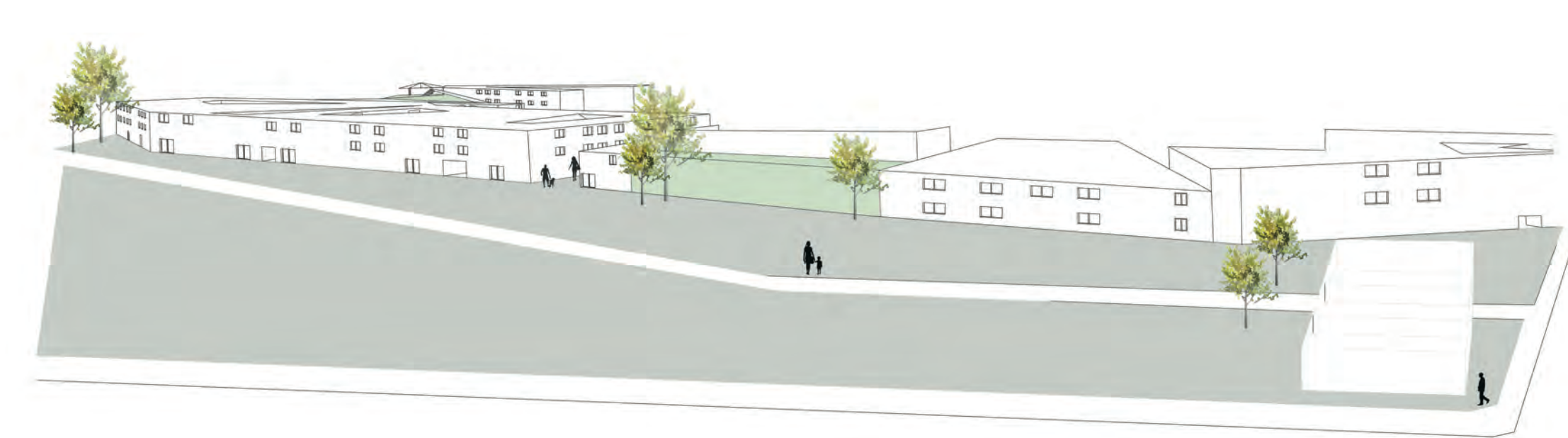


LABORATORIO DI FONDAMENTI DELLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
Docente: Prof. Gabriele Mastrigli



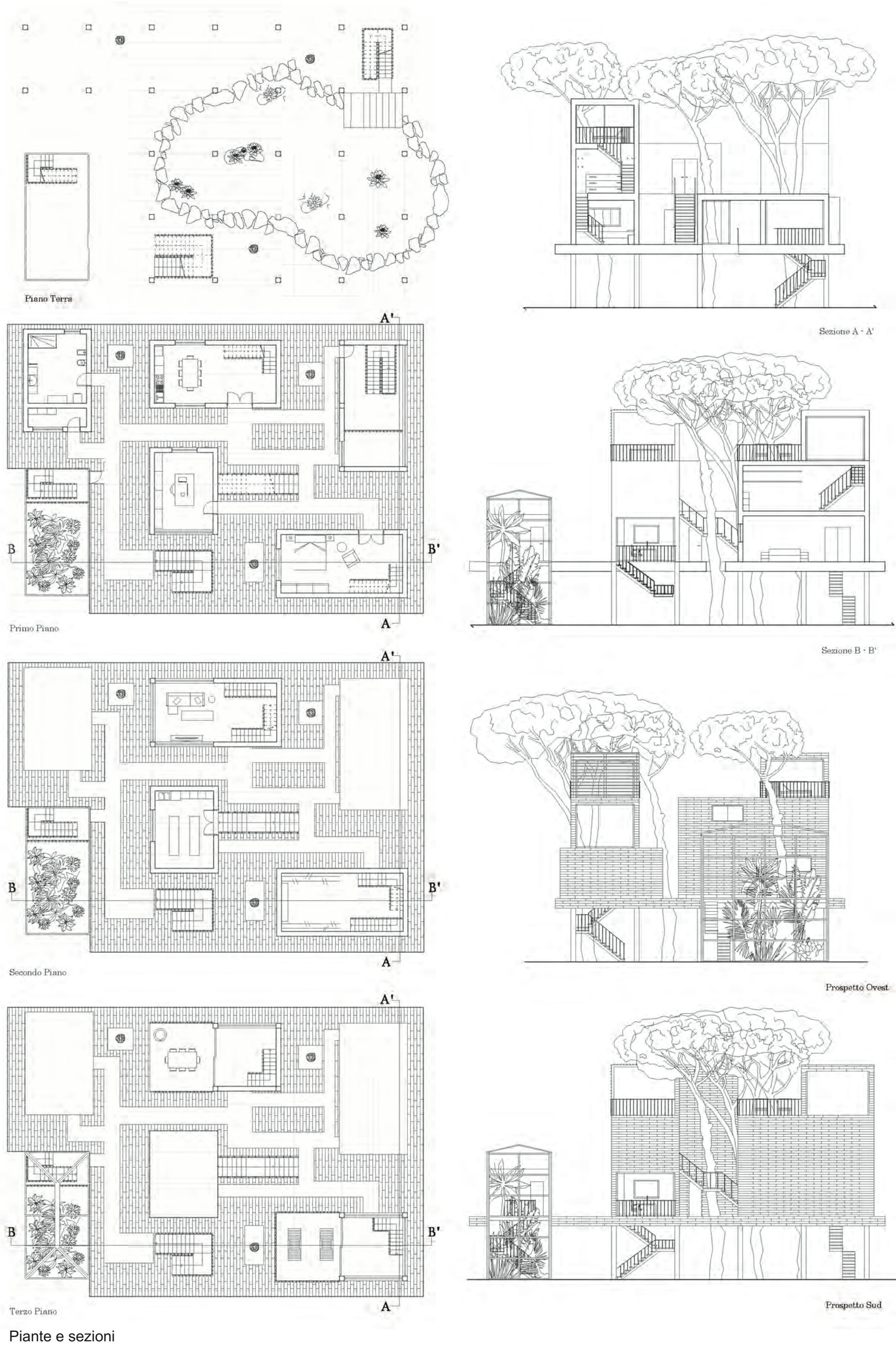
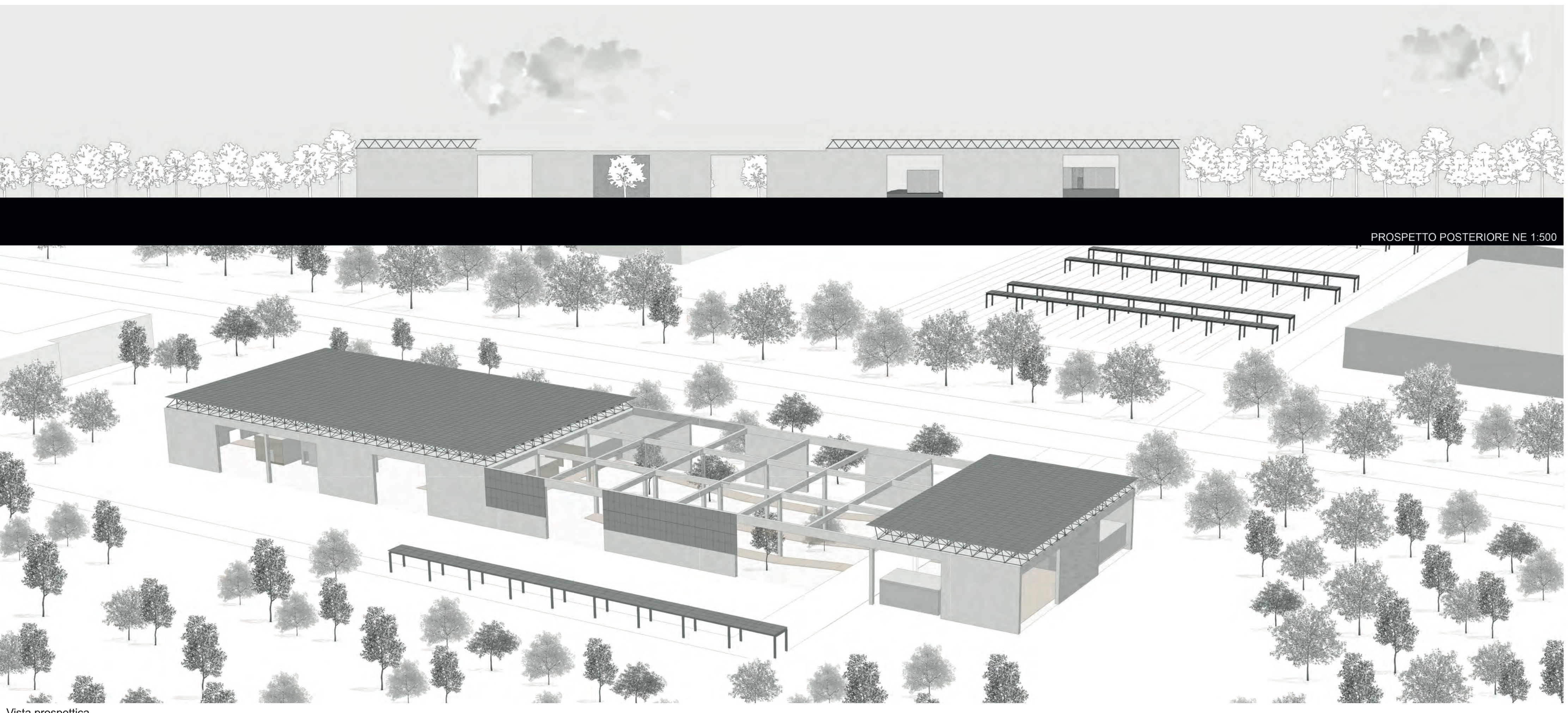
Esploso assonometrico

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANA  
Docente: Prof. Emanuele Marcotullio

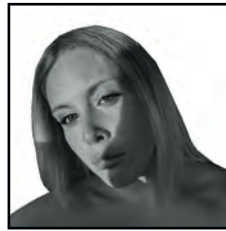


Viste prospettiche

LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA  
Docente: Prof. Luigi Coccia Prof.ssa Maria Federica Ottone



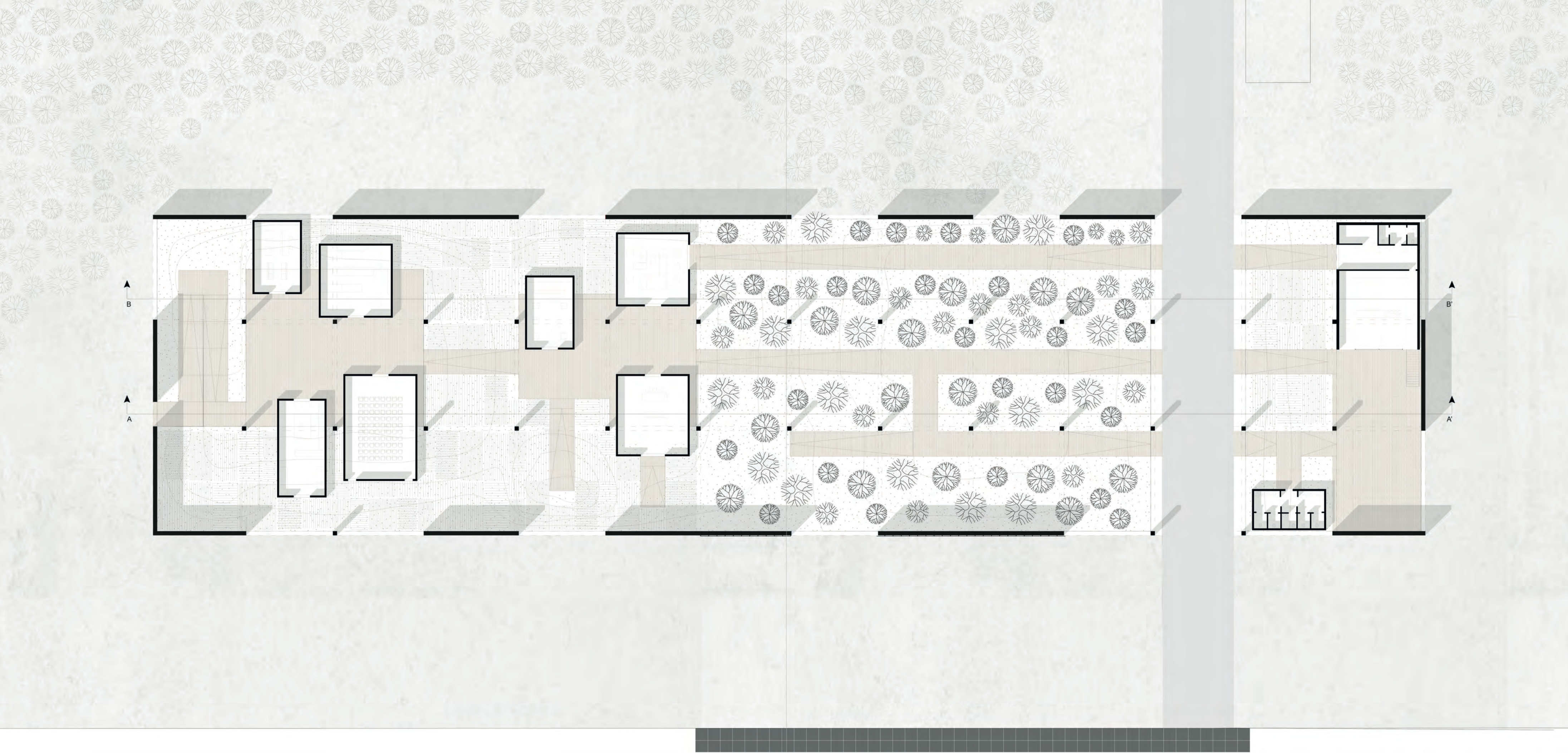




**LABORATORIO DI COSTRUZIONE DELL'ARCHITETTURA**  
Docente: Prof. Roberto Ruggiero Prof. Nazzareno Viviani



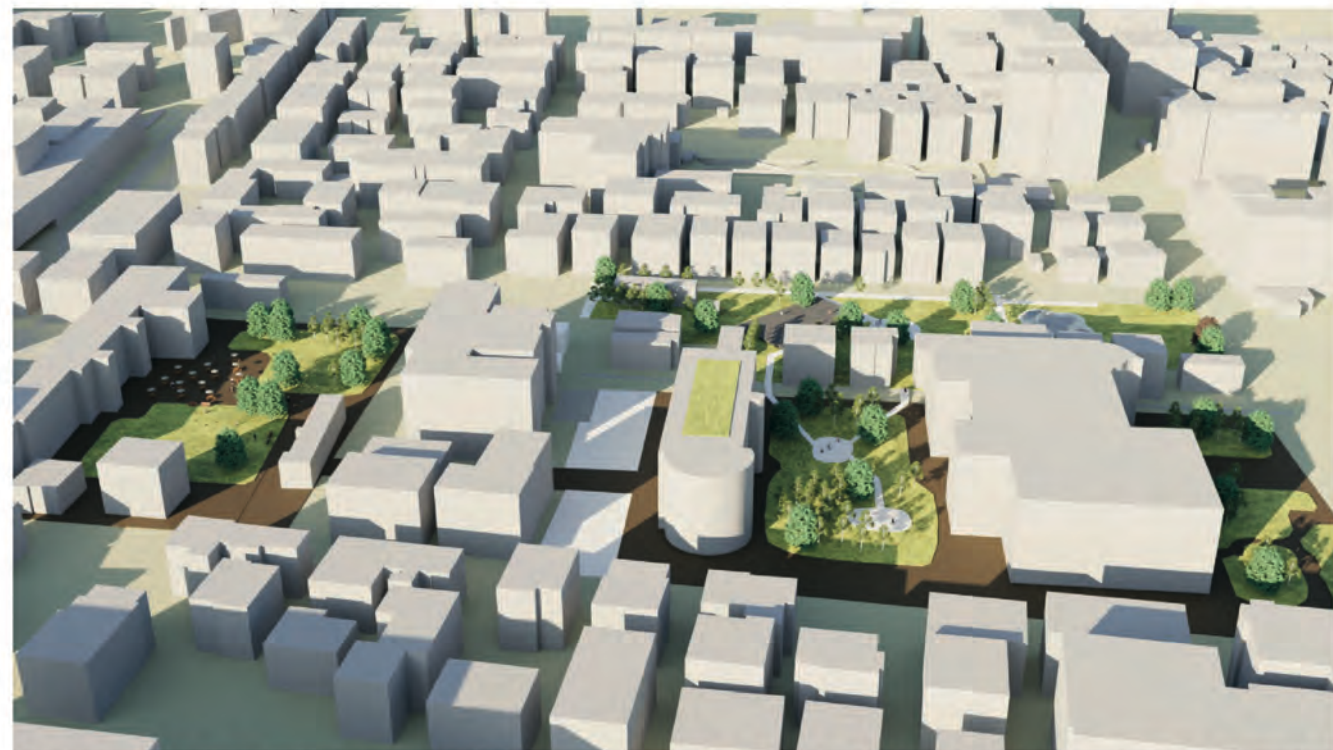
**LABORATORIO DI PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA**  
Docente: Prof. Luigi Coccia Prof.ssa Maria Federica Ottone



**LABORATORIO DI PROGETTAZIONE URBANISTICA**  
Docente: Prof.sse Rosalba D'onofrio, Sara Cipolletti



MASTERPLAN



VISTA AEREA DI: PARCO WOJTYLA, NUOVO PARCO IN VIA TRIESTE E PARCO ADIACENTE ALLA BIBLIOTECA COMUNALE



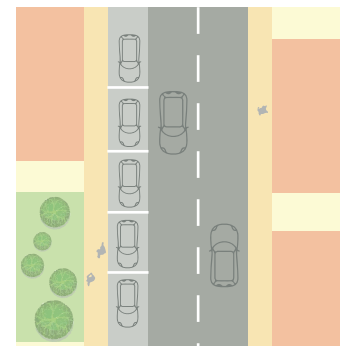
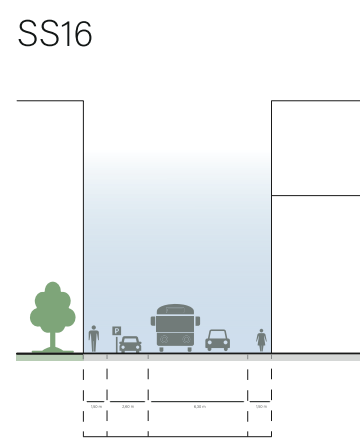
Viste



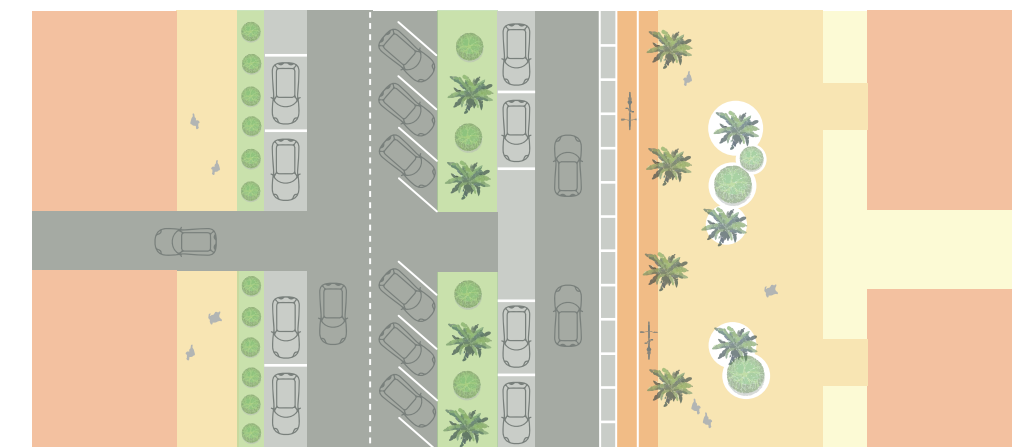
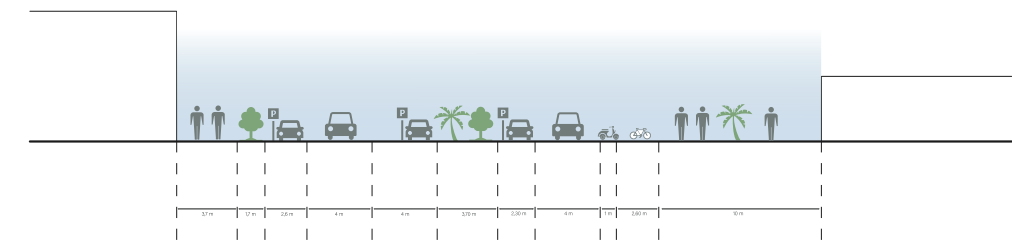
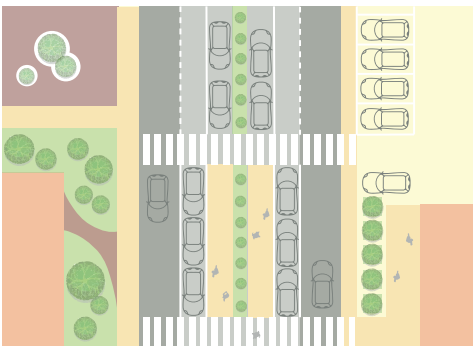
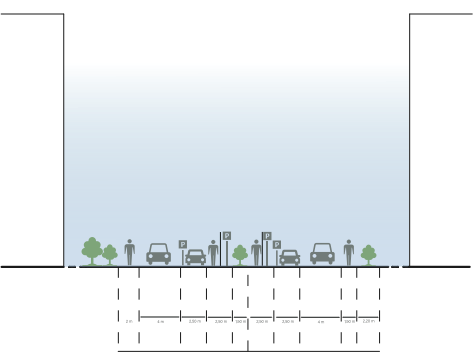
Viale de Gasperi



Viale Trieste



Sezioni infrastrutture







UNIVERSITÀ

DEGLI STUDI DI

CAMERINO

SCUOLA DI ARCHITETTURA E DESIGN "E. VITTORIA"

CORSO DI LAUREA IN

SCIENZE DELL'ARCHITETTURA

TITOLO DELLA TESI

SMALL SCALE BIG CHALLENGE - ERRANTE 8 - LEGAMI

Laureando/a

Nome.. BEATRICE CRUCIANI

Firma.. Beatrice Cruciani

Relatore

Nome.. ROBERTO RUGGIERO

Firma.. Roberto Ruggiero

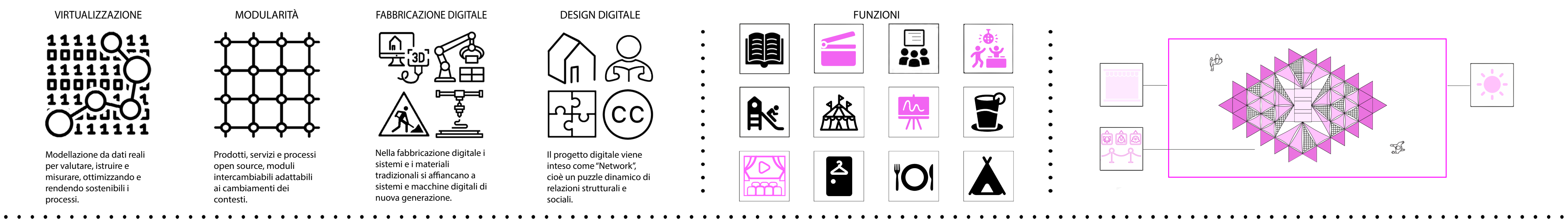
Se presente eventuale Correlatore indicarne nominativo/i

ROBERTO COGNOLI

ANNO ACCADEMICO

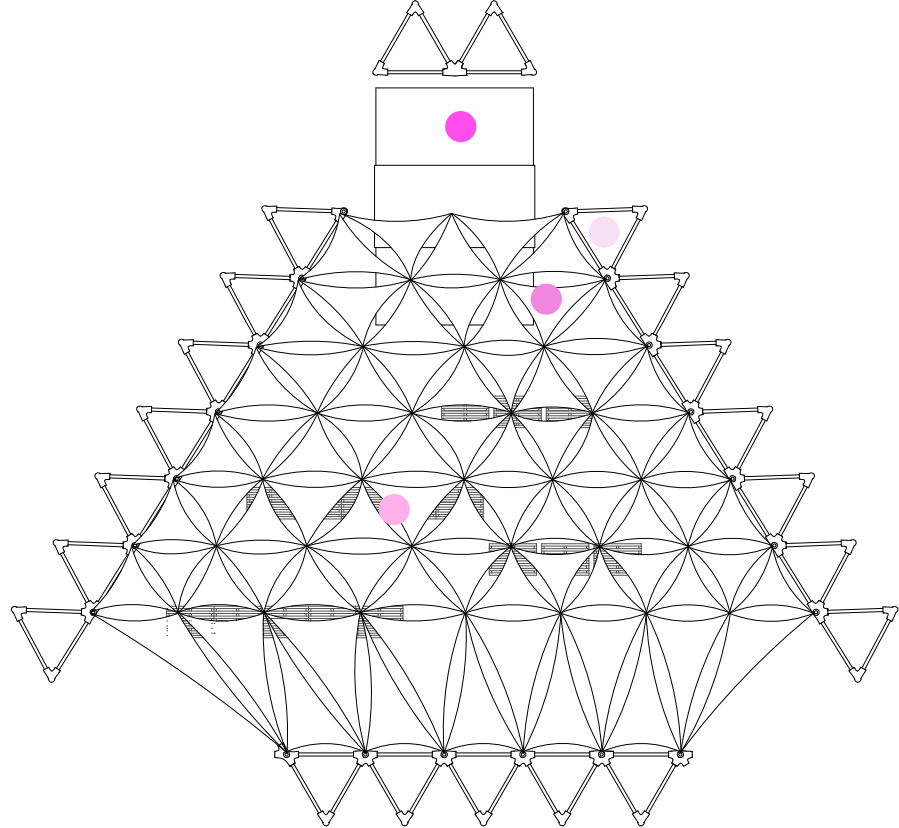
2024/2025





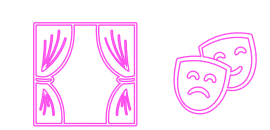
## CONFIGURAZIONI

TEATRO - SPETTACOLI

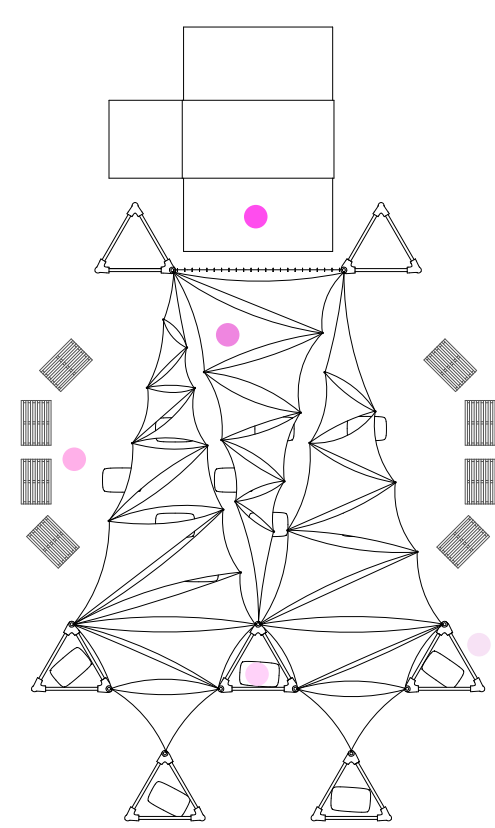


- Cassone
- Copertura
- Pedana/sedute
- Struttura

Fedele al teatro greco-romano di cui questa configurazione è figlia, qui troviamo le oblique invertite rispetto alla disposizione della configurazione base (spazio espositivo), tale scelta è strettamente mirata all'ottenimento di un ottimale propagazione del suono e alla volontà di creare una percezione visiva quasi di carattere prospettico verso il palco centro della scena. I moduli di fronte a quest'ultimo hanno invece il compito di contribuire al sostegno della copertura e di ospitare il personale addetto alla componente tecnica dello spettacolo; mentre quelli nella parte posteriore con l'aggiunta di teli diventano camerini. Lo spazio centrale abbracciato da tutto il sistema riproduce la platea, con queste sedute date dai pallet messi in fila l'uno accanto all'altro.

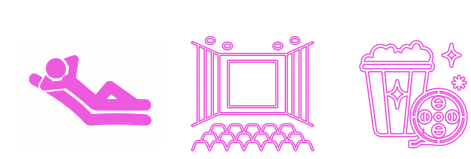


CINEMA ALL'APERTO

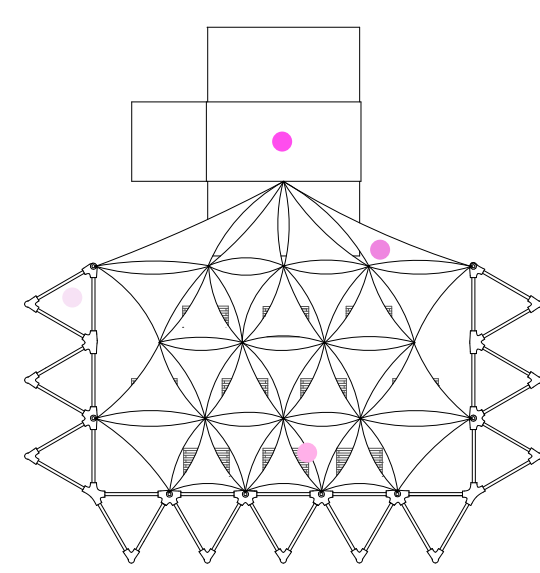


- Cassone
- Copertura
- Pedana/sedute
- Cuscini
- Struttura

In questa configurazione di Errante, troviamo la struttura scomposta in singoli moduli, ad essa si legano i tendaggi di copertura e nella parte frontistante il cassone i due moduli che sorreggono il telo bianco destinato alla proiezione. Il concetto di uno spazio che avvolge è ricorrente, la disposizione delle sedute e dei cuscini rimanda infatti a una fruizione concentrata nell'interno con i pallet disposti semicircularmente e i cuscini nel centro. Per fornire inoltre delle sedute esterne allo spazio centrale, alcuni cuscini sono collocati nelle micro-strutture poste all'esterno.

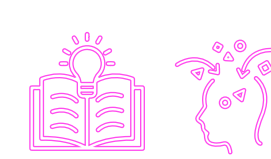


SPAZIO DI FORMAZIONE

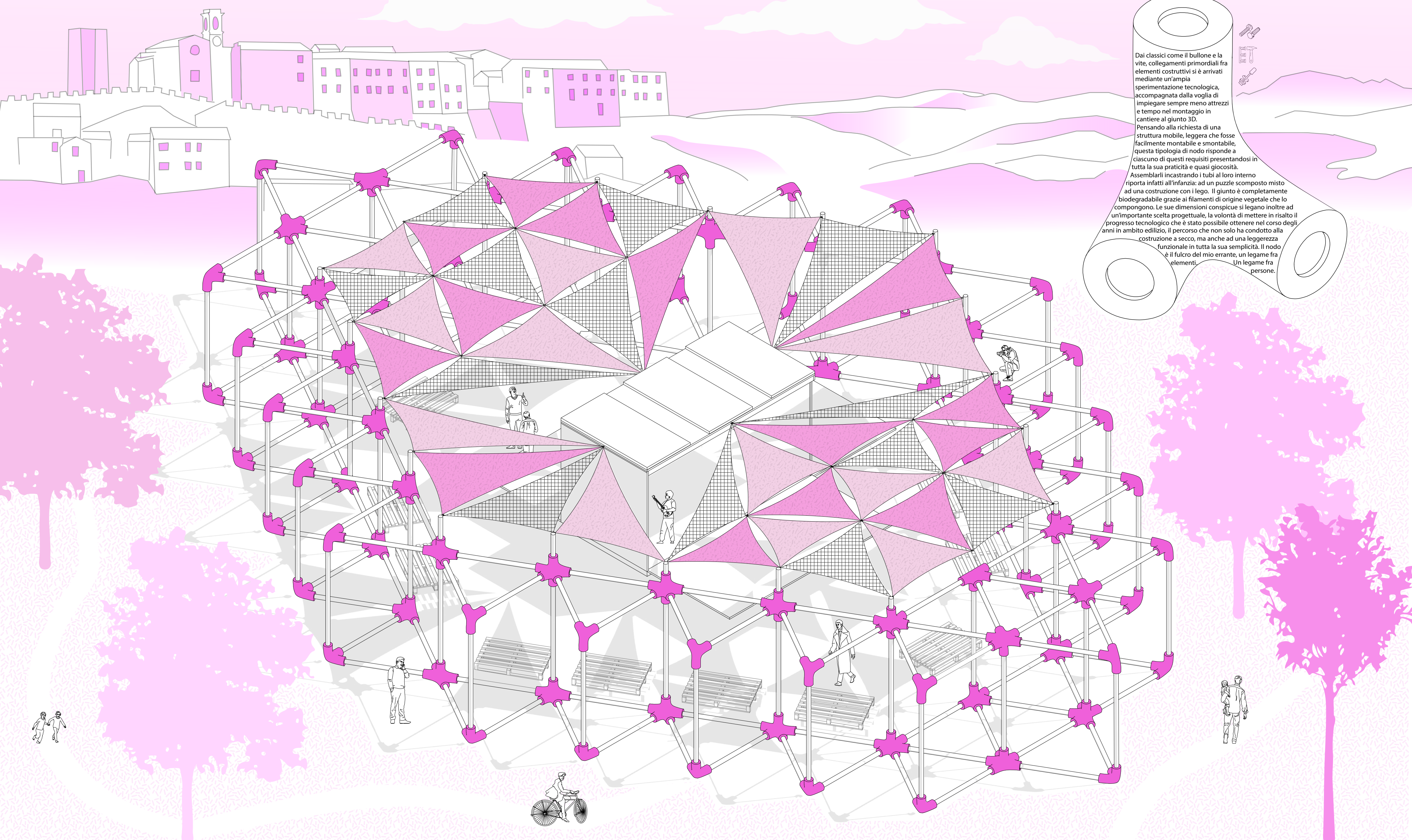


- Cassone
- Copertura
- Pedana/sedute
- Struttura

Questa configurazione di Errante, si caratterizza invece di uno spazio più ristretto, poichè essendo destinata alla formazione, si immagina che al suo interno si svolgano dibattiti, confronti ed eventi partecipativi. Si abbandonano le oblique nella disposizione della struttura per passare ad una sorta di rettangolo, ciò prevede la realizzazione di una settima tipologia di nodo che risolve l'incastro fra i moduli posti in modo ortogonale fra loro. I pallet in questo caso oltre ad essere sedute diventano anche tavoli di appoggio mediante la sovrapposizione di uno o più di essi.



## VISTA ASSONOMETRICA ISOMETRICA



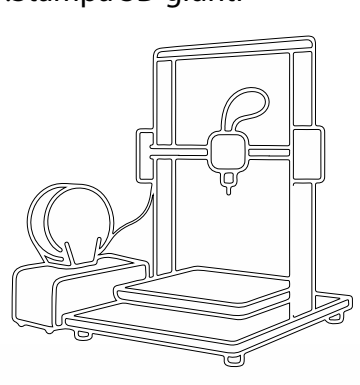
Dai classici come il bullone e la vite, collegamenti primordiali fra elementi costruttivi si è arrivati mediante un'ampia sperimentazione tecnologica, accompagnata dalla voglia di impiegare sempre meno attrezzi e tempo nel montaggio in cantiere al giunto 3D. Pensando alla richiesta di una struttura mobile, leggera che fosse facilmente montabile e smontabile, questa tipologia di nodo risponde a ciascuno di questi requisiti presentandosi in tutta la sua praticità e quasi giocosità. Assemblarli incastrandoli i tubi al loro interno riporta infatti all'infanzia: ad un puzzle scomposto misto ad una costruzione con i lego. Il giunto è completamente biodegradabile grazie ai filamenti di origine vegetale che lo compongono. Le sue dimensioni spiccano si legano inoltre ad un'importante scelta progettuale, la volontà di mettere in risalto il progresso tecnologico che è stato possibile ottenere nel corso degli anni in ambito edilizio, il percorso che non solo ha condotto alla costruzione a secco, ma anche ad una leggerezza funzionale in tutta la sua semplicità. Il nodo è il fulcro del mio errante, un legame fra elementi. Un legame fra persone.

## BUILDING

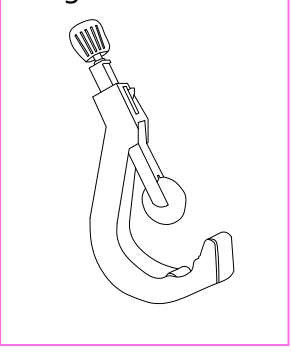


KIT OF PARTS

1.Stampa 3D giunti



2.Taglio tubi



B=0,04m

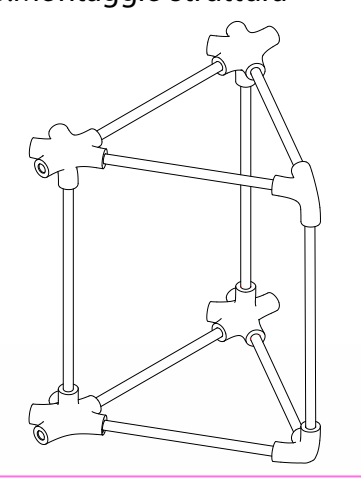
B1  
x8  
0,30m

B2  
x10  
0,50m

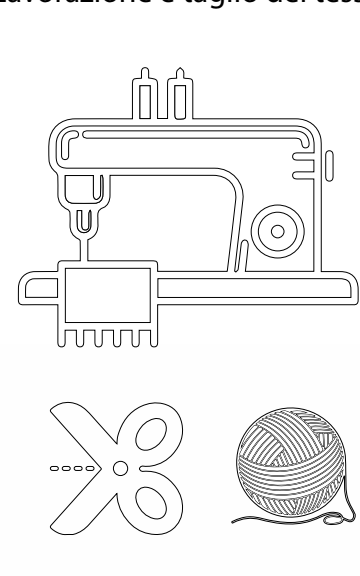
B3  
x150  
1,40m

B4  
x46  
2m

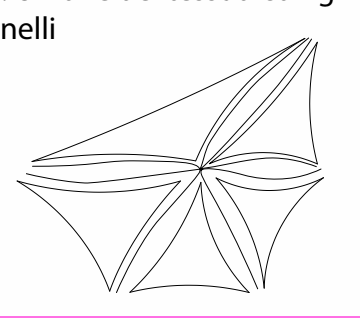
3.Montaggio struttura



4. Lavorazione e taglio dei tessuti



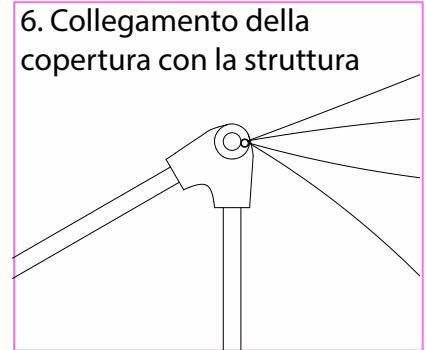
5. Unione dei tessuti con gli anelli



E1  
x53

E2  
x16

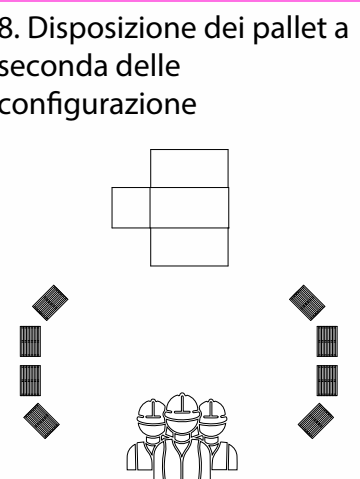
6. Collegamento della copertura con la struttura



7. Taglio del legno



8. Disposizione dei pallet a seconda delle configurazioni



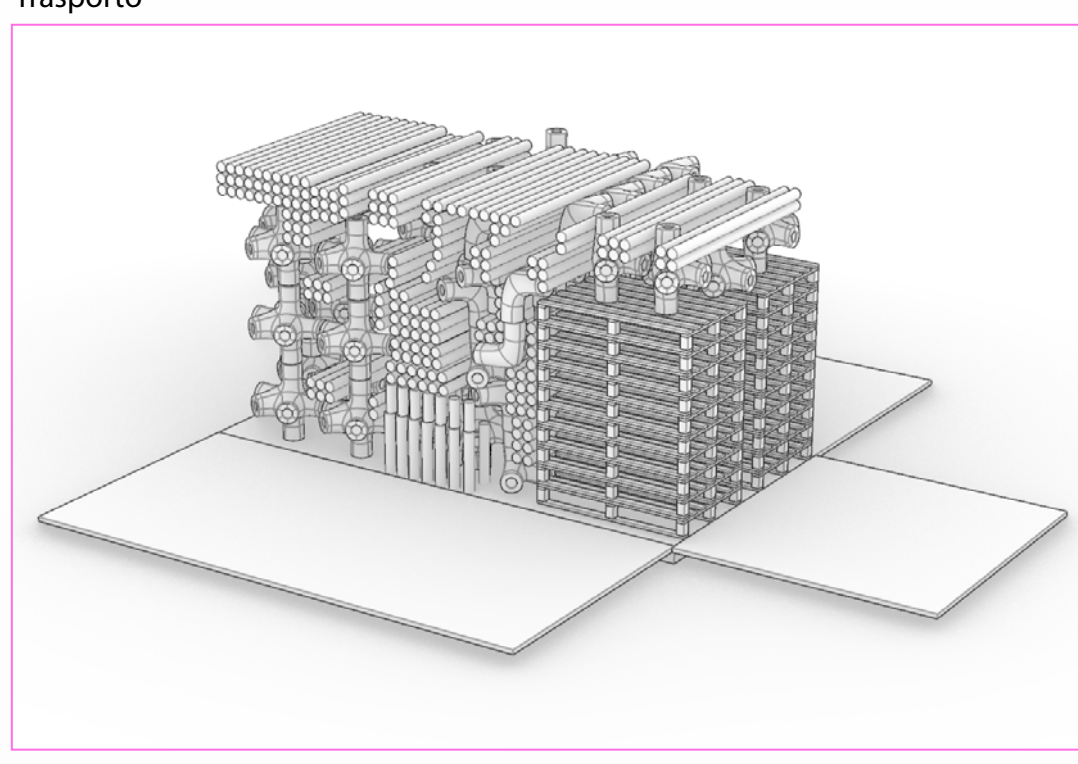
D1.1

D1.2

D1  
x20  
D1.1 1,20m  
D1.2 0,80m

PRE-ASSEMBLAGGIO

Trasporto



C1.1

C1.2

C1.3

C1  
x6  
C1.1 4m  
C1.2 4m  
C1.3 2m

C2.1

C2.2

C2.3

C2  
x4  
C2.1 4m  
C2.2 4m  
C2.3 2m

C3.1

C3.2

C3.3

C3  
x6  
C3.1 4m  
C3.2 4m  
C3.3 2m

D1.1

D1.2

D1.3

D1  
x8  
D1.1 2m  
D1.2 2m  
D1.3 2m

D2.1

D2.2

D2.3

D2  
x9  
D2.1 2m  
D2.2 2m  
D2.3 2m

D3.1

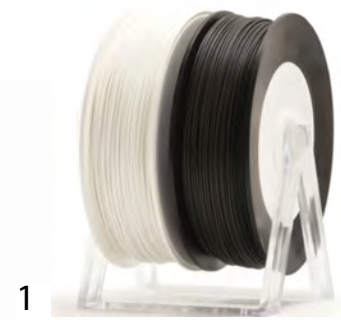
D3.2

D3.3

D3  
x7  
D3.1 2m  
D3.2 2m  
D3.3 2m

ABACO DEI MATERIALI

PLA (Acido polilattico)



1

CATEGORIA \_ Bio-based

ORIGINE \_ Vegetale

FINE VITA \_ Biodegradabile

PROVENIENZA \_ Monza, Italia

PVCU



2

CATEGORIA \_Classici

ORIGINE \_ Polimerica

FINE VITA \_ Riciclabile

PROVENIENZA \_ Italia

PES



3

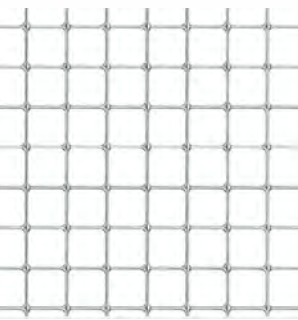
CATEGORIA \_ Sintetici

ORIGINE \_ Polimerica

FINE VITA \_ Riciclabile

PROVENIENZA \_ Parigi, Francia

Acciaio zincato



4

CATEGORIA \_Classici

ORIGINE \_ Naturale

FINE VITA \_ Riutilizzabile

PROVENIENZA \_ Italia

Abete



5

CATEGORIA \_Classici

ORIGINE \_ Naturale

FINE VITA \_ Riciclabile

PROVENIENZA \_ Italia

ESPLOSO ASSONOMETRICO

3.Tessuto Linette 100% PES

Tessuto di colore fucsia, caratterizzato da una maglia fitta che gli permette di ombreggiare lo spazio di ERRANTE e di creare un contrasto con il tessuto velato di un rosa più chiaro che si colloca al suo fianco nel complesso della copertura.

FISCHBACHER 1819

Ganci a S chiusi

Ganci a S chiusi in ferro zincato. Vengono utilizzati spesso per la giunzione o il collegamento di catene, funi e fili di tensionamento



3.Tessuto Linette 100% PES

Prodotto da Fischbacher, azienda a conduzione familiare con sede a San Gallo in Svizzera è un tessuto di colore rosa caratterizzato da una maglia molto sottile che lo rende velato e gli permette di creare giochi di luce all'interno dello spazio di ERRANTE.

FISCHBACHER 1819

Fune metallica in acciaio zincato in rotolini  
ø mm.5 in rotoli da mt.10



Anelli metallici  
Diametro 25 mm, nichelati



Rete per Recinzione in Acciaio zincato Elettrosaldata  
maglie 6,3x6,3 mm Ø filo 0,55 mm H 100 cm Lunghezza 25 mt



Tubi in PVC  
diametro interno: DN20-800mm  
Resistenti alla corrosione, elevata resistenza chimica, elasticità e flessibilità, resistenza alla trazione lunga, resistenza al peso elevato, rapporto peso leggero.



Giunti 3D

Realizzati con stampante 3D utilizzando filamento Eumakers di colore bianco.

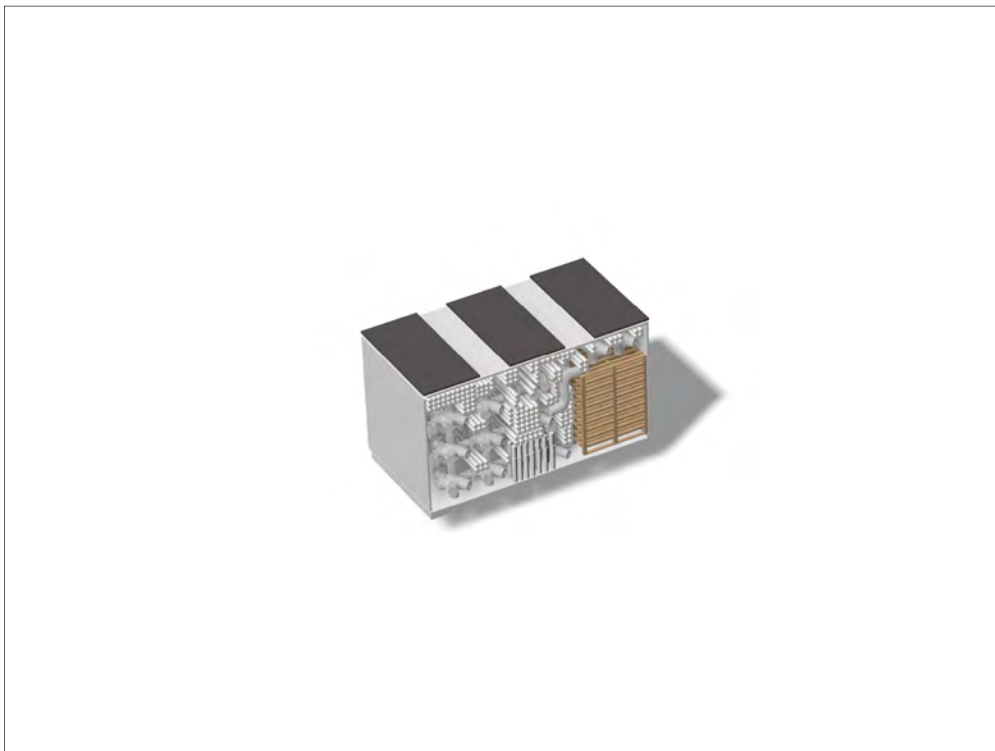


MATERIAL

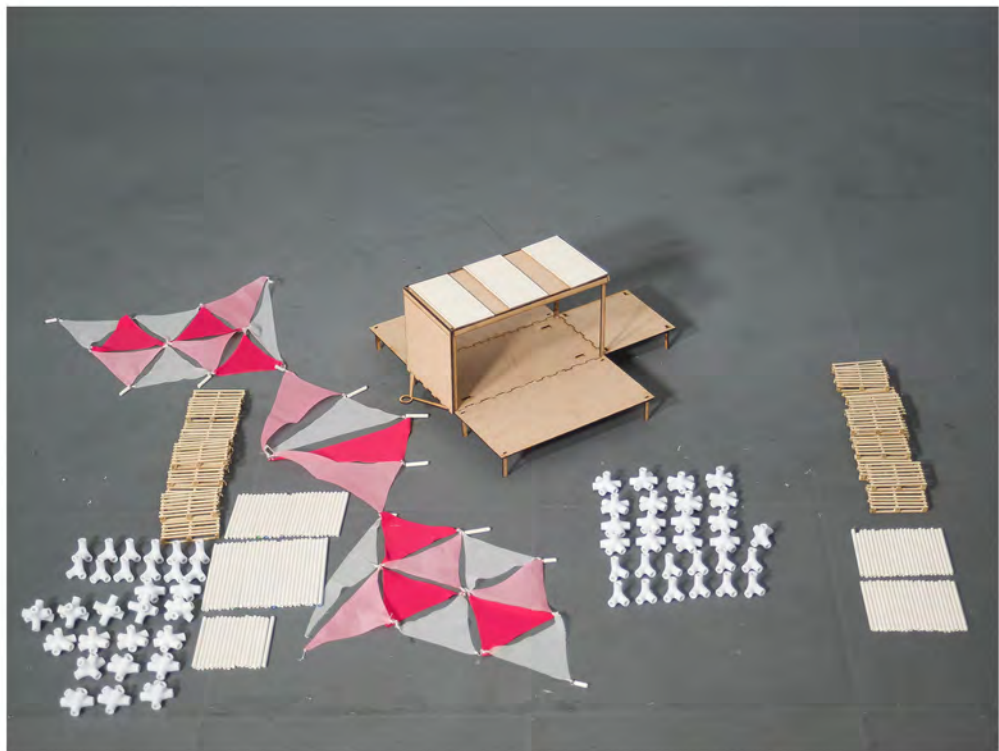
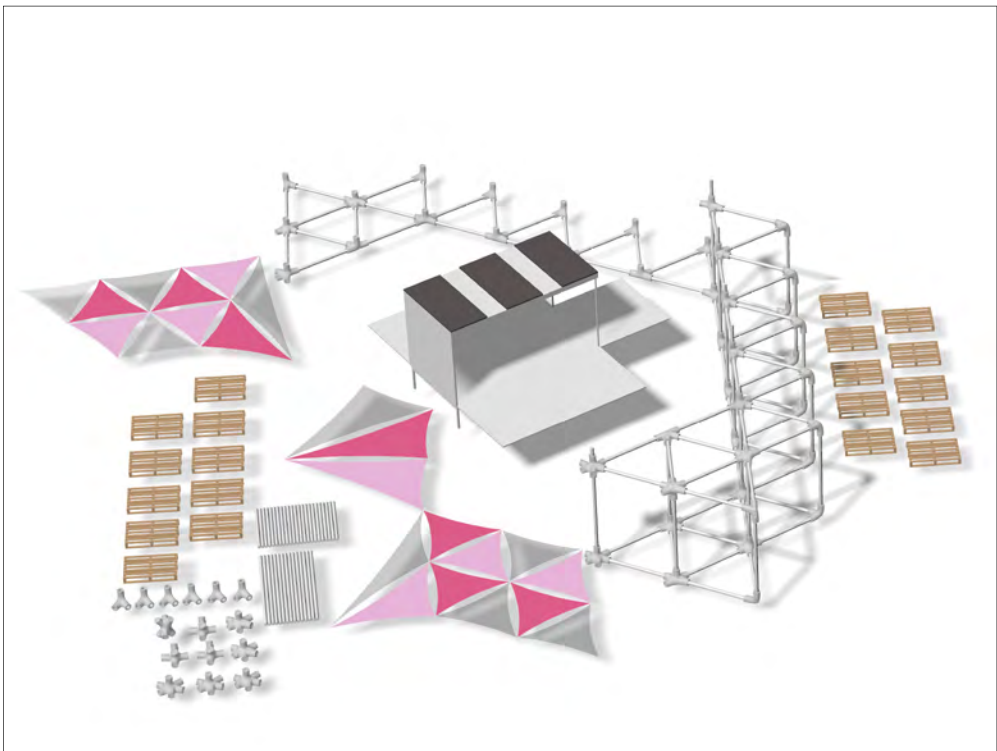




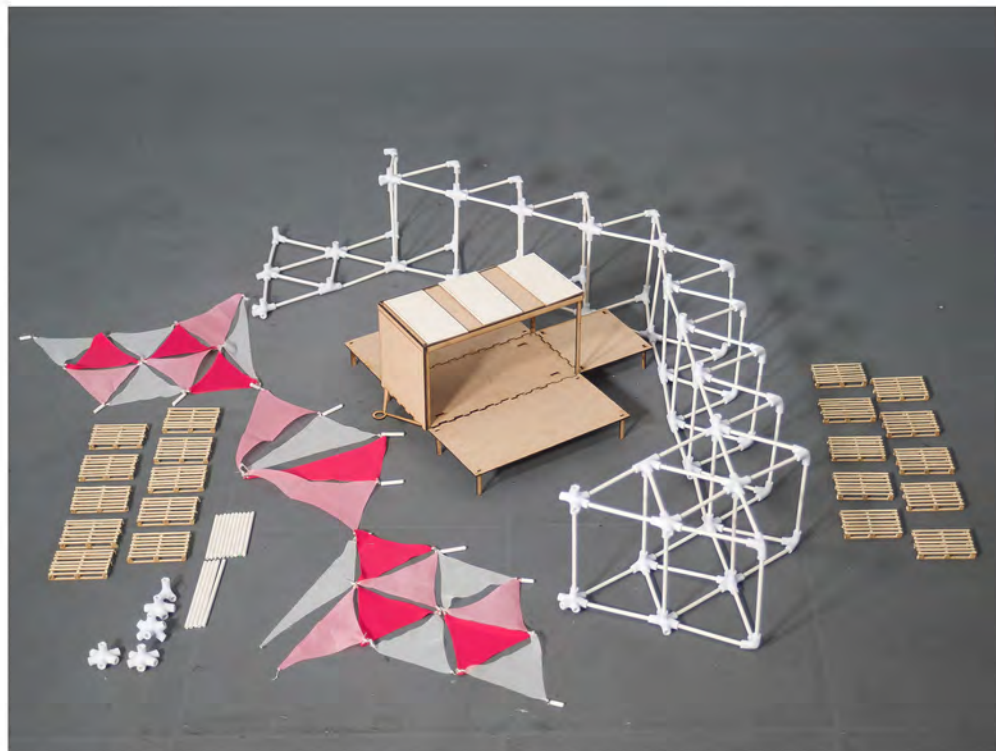
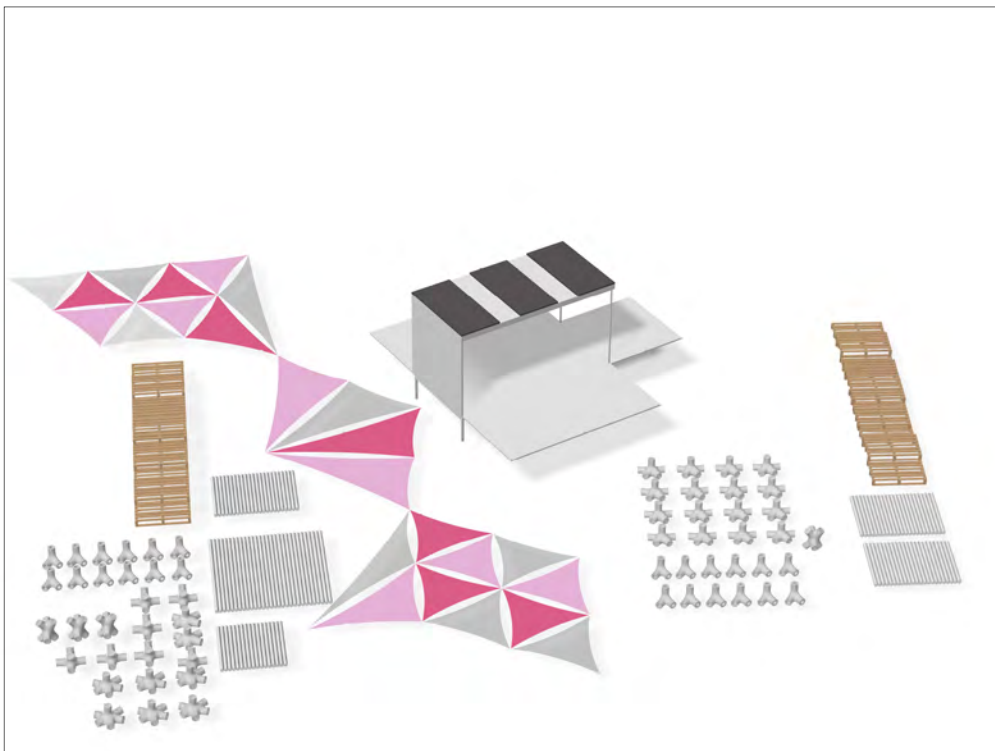
FASE 1: Trasporto dei componenti di errante all'interno del cassone



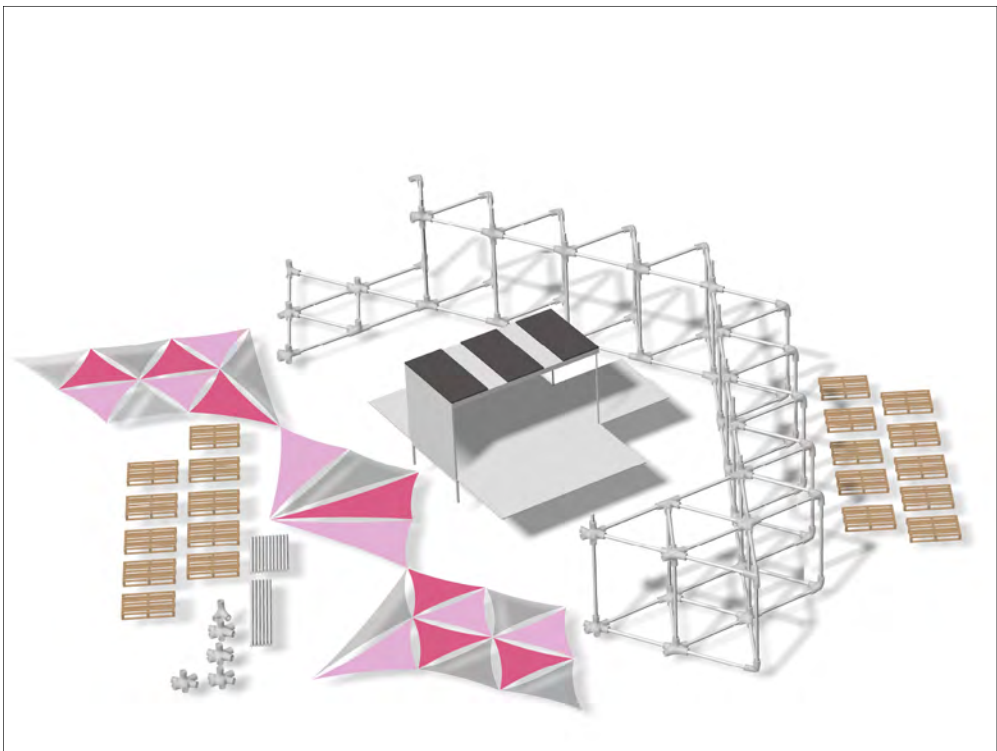
FASE 6: Incastro dei tubi in PVC in alzata della seconda parte della struttura



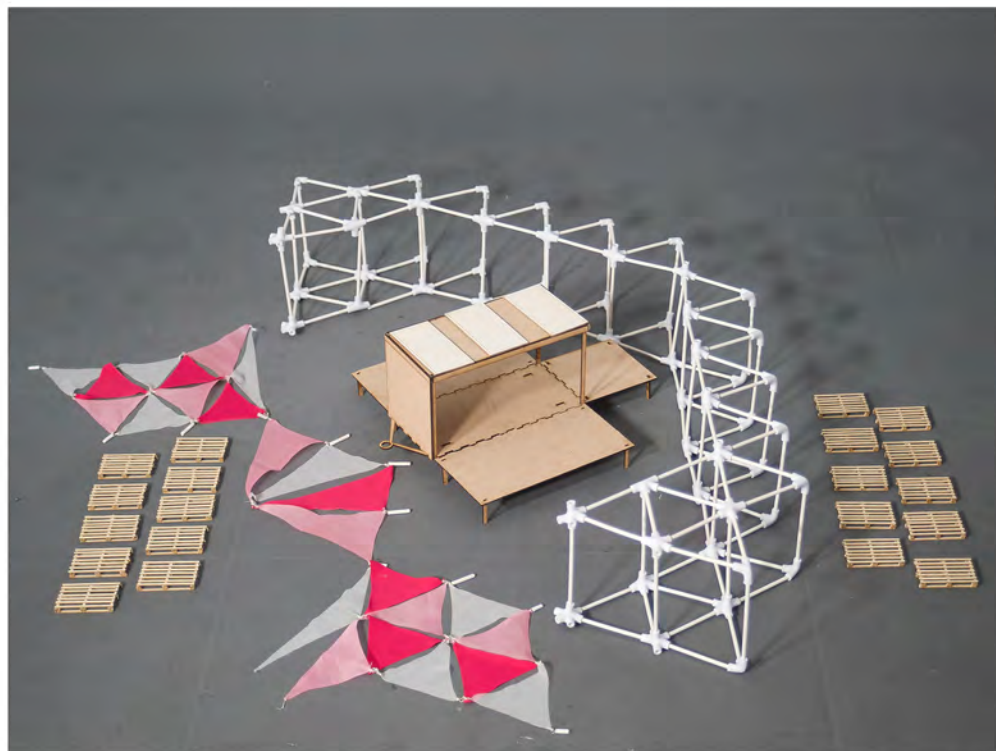
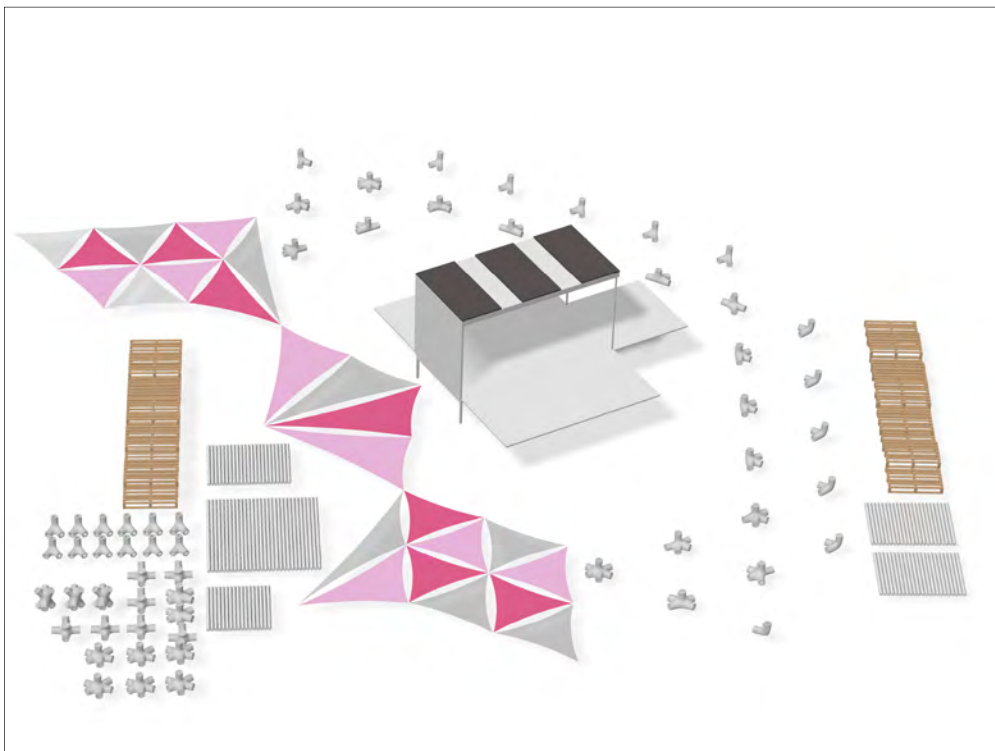
FASE 2: Scarico dei componenti di errante dal cassone



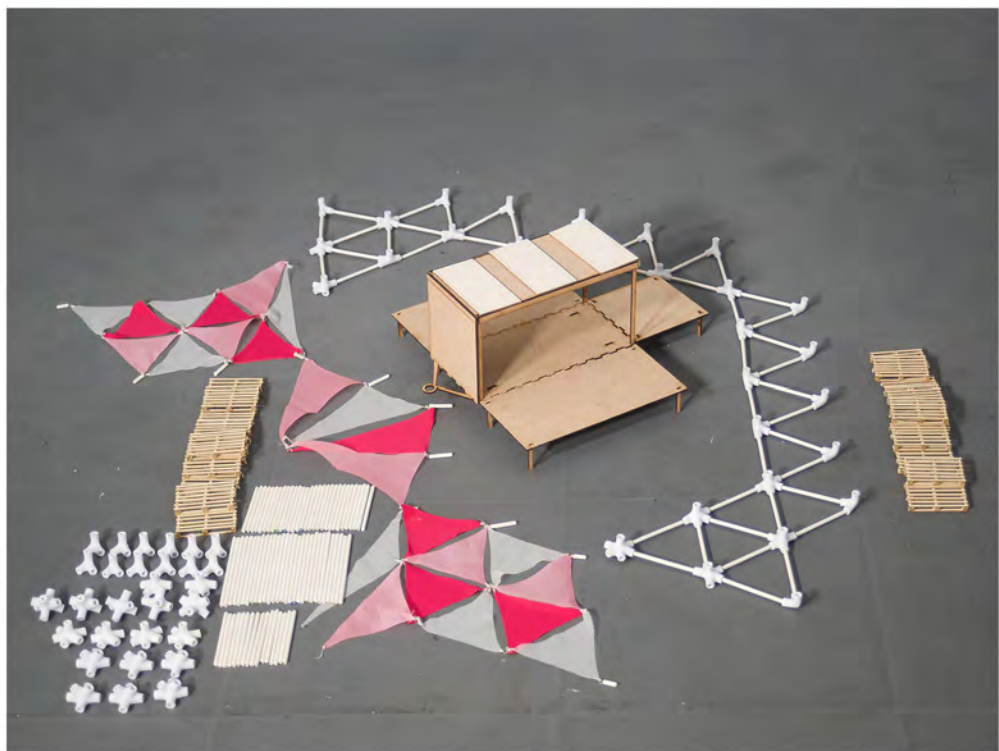
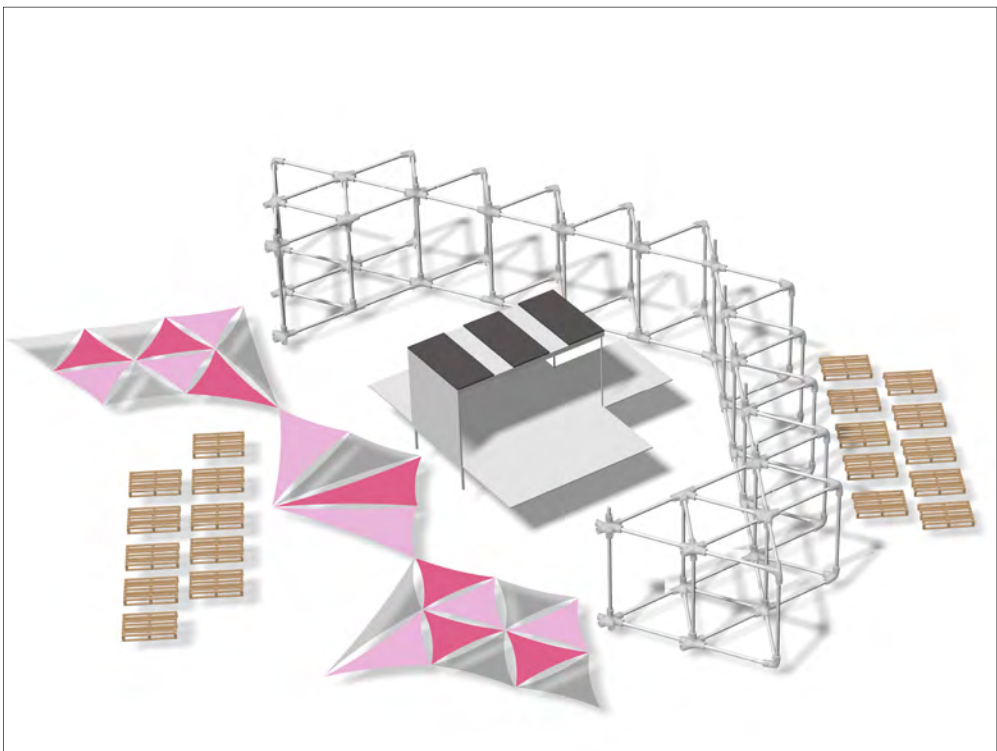
FASE 7: Incastro dei tubi in PVC in alzata della terza parte della struttura



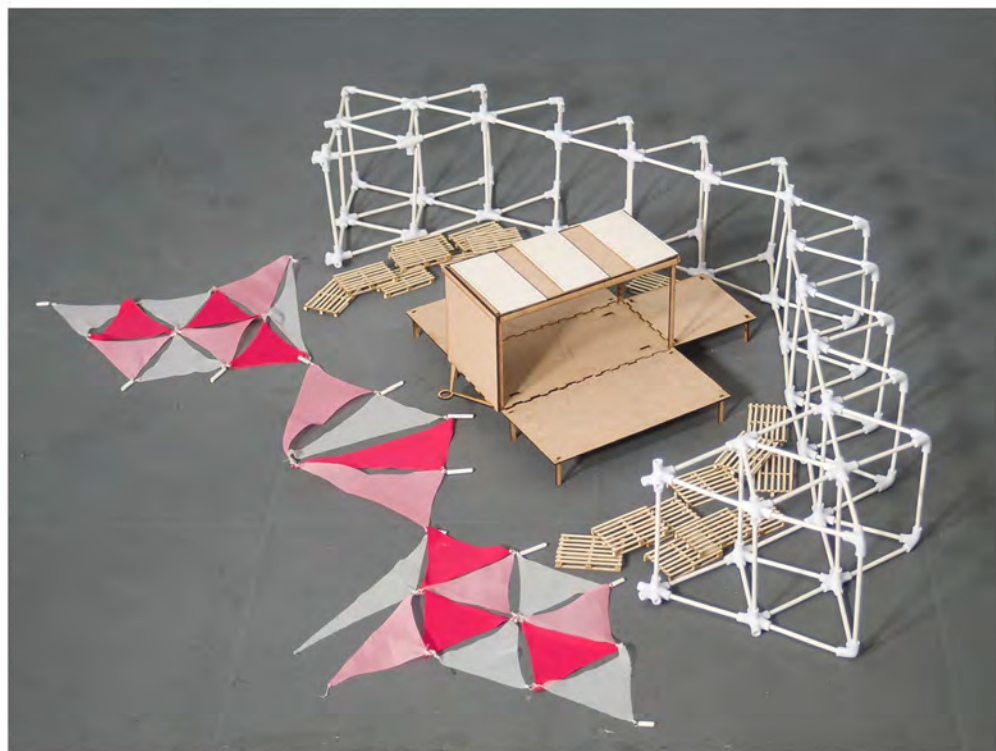
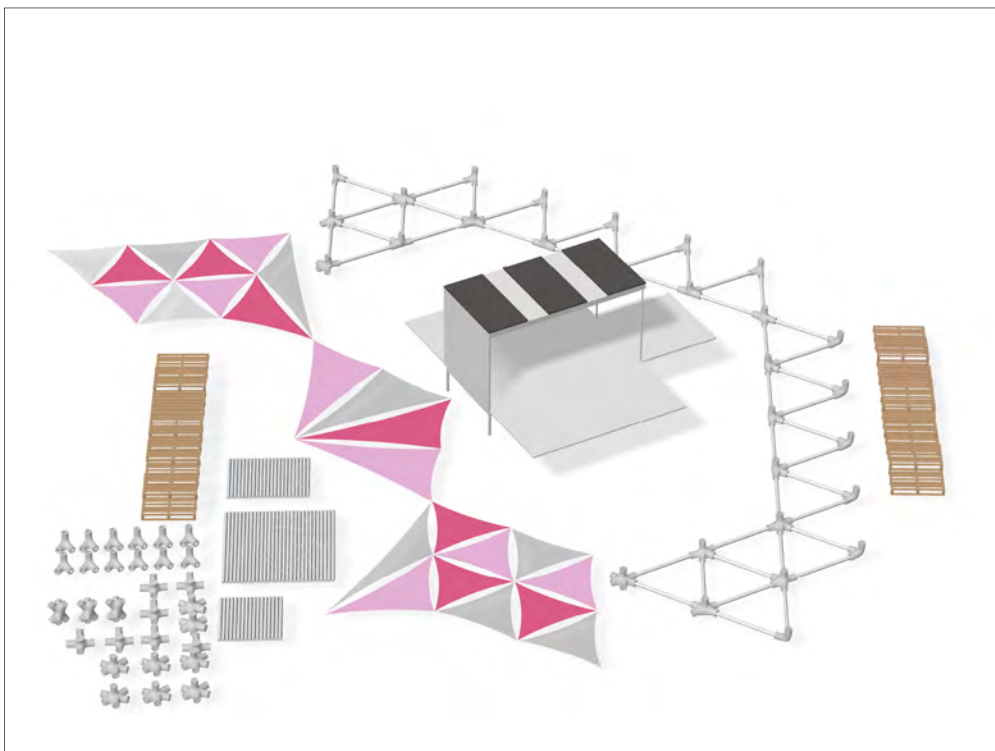
FASE 3: Disposizione dei giunti a terra



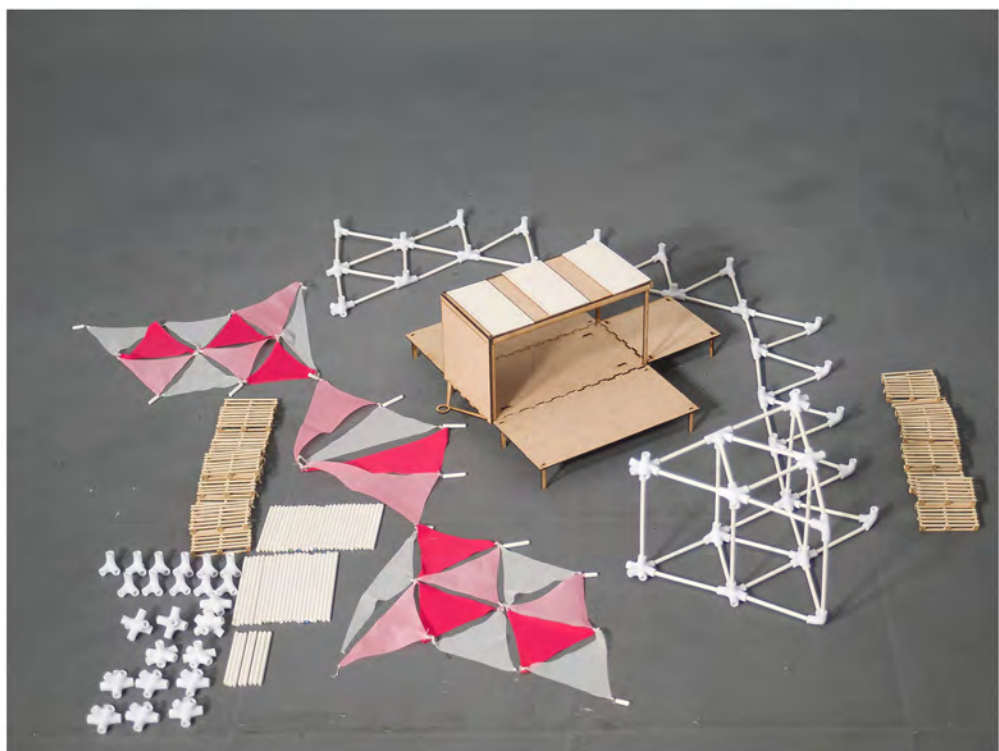
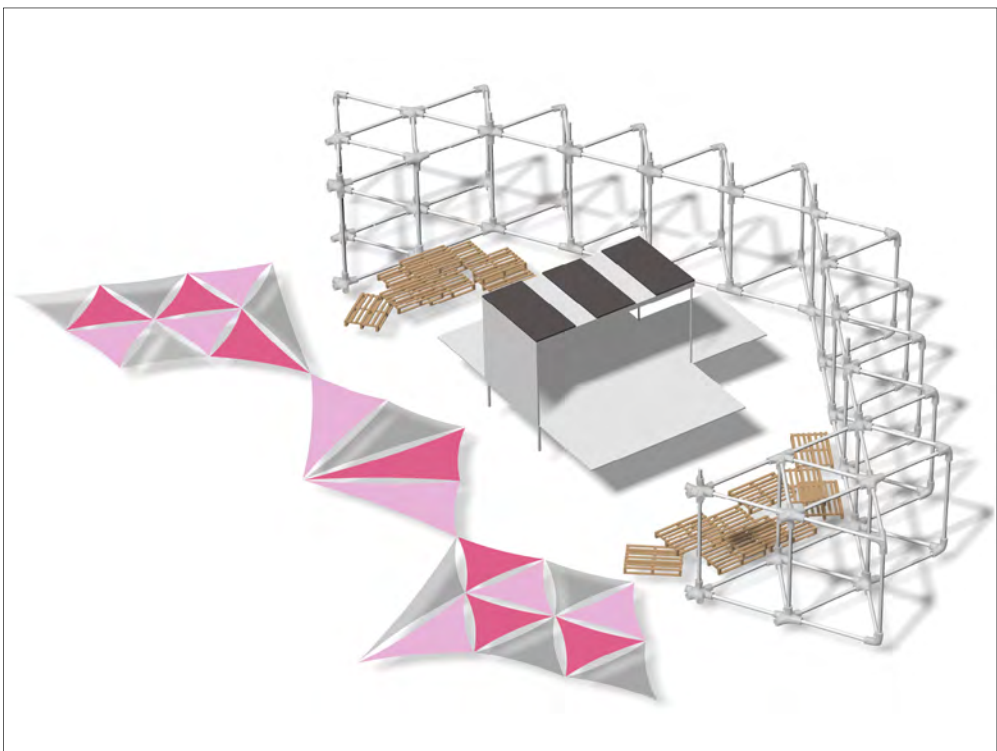
FASE 8: Incastro dei tubi in PVC in alzata della quarta parte della struttura



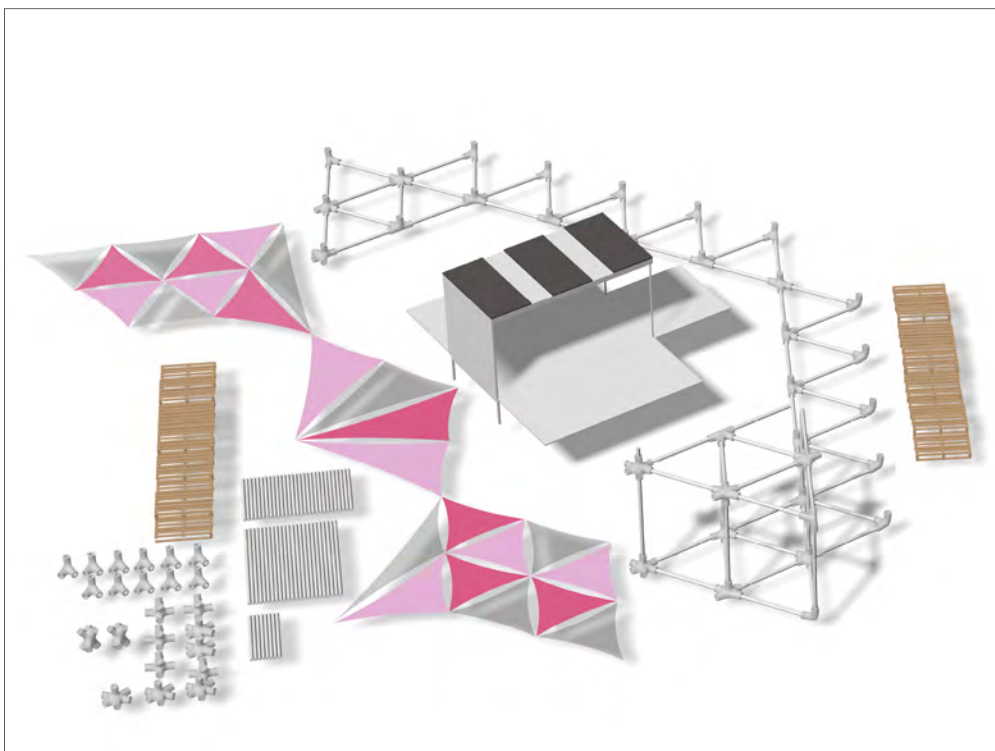
FASE 4: Incastro dei tubi in PVC con i giunti della base



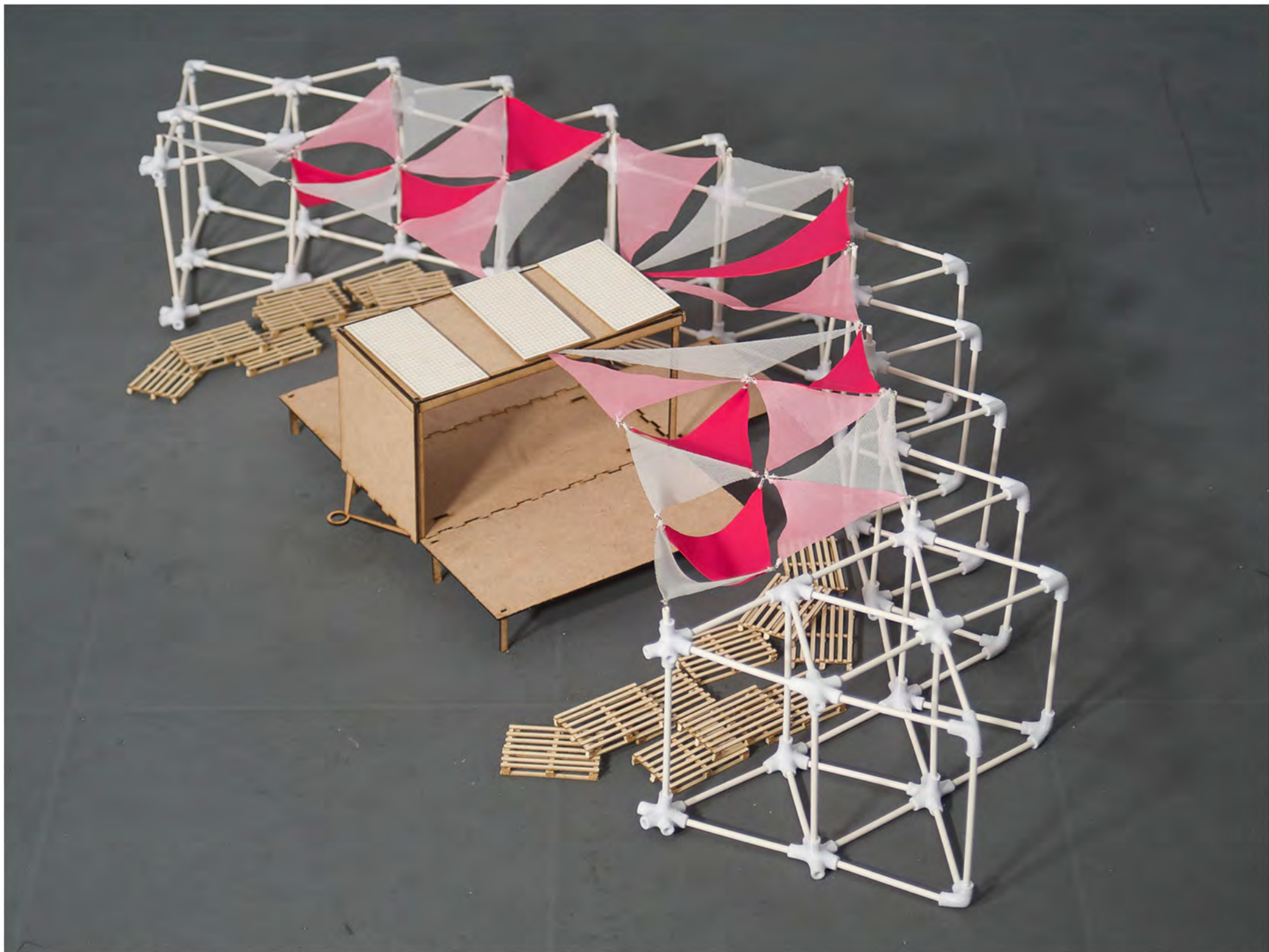
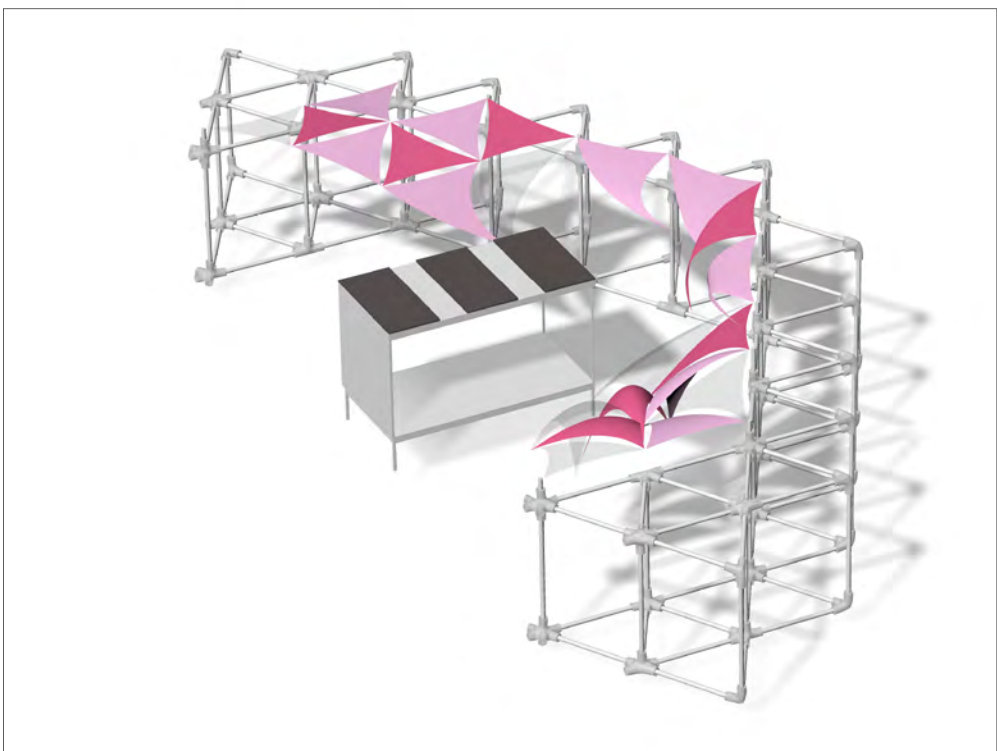
FASE 9: Disposizione dei pallet all'interno dell'area di errante



FASE 5: Incastro dei tubi in PVC in alzata della prima parte della struttura



FASE 10: fissaggio dei tendaggi che ombreggiano l'area di errante



FASE 11: Errante completo

