

*Fairy tales in motion. Piccole biblioteche mobili per l'infanzia.*

Laureando: *Lorenzo Grilli*

## OPENBOOKS

In relazione al sisma che nel 2016 ha colpito il Centro-Italia e pensando al tempo incerto di una ricostruzione di cui a tutt'oggi non sono chiari i tempi e i modi, emerge la consapevolezza che la ricostruzione dei legami tra le persone, recisi con violenza dal terremoto, non possa attendere i tempi della burocrazia né quelli della ricostruzione fisica dei luoghi.

Si prefigura, dunque, una diversa e parallela fase di ri-costruzione che riguarda principalmente le relazioni immateriali tra comunità, contesti e cultura locale (materiale, economica, artistica, produttiva, ambientale). Tale fase, che spesso non viene riconosciuta nei piani di ricostruzione e che invece dovrebbe rappresentare un momento strategico, benché interlocutorio, del processo di ricostruzione, dovrebbe necessariamente assumere la temporaneità non solo come paradigma progettuale ma anche come condizione esistenziale.

A partire da queste considerazioni con il Workshop di Laurea ovvero Laboratorio LPP si intende avviare una sperimentazione progettuale avente ad oggetto una piccola infrastruttura mobile: una biblioteca trasportabile dedicata all'editoria per bambini e ragazzi che possa circolare nei territori del sisma divenendo un temporaneo ed itinerante punto di aggregazione e formazione. Si è deciso di progettare sulla base di un sistema costruttivo in legno compensato Okoumè ideato e brevettato dal Professor Hiroto Kobaiashi della Keio University, architetto giapponese da tempo attivo in contesti di emergenza abitativa. Tale sistema sfrutta in maniera originale le tecnologie CNC applicate al legno ed è basato su una logica rigorosa di "incastro" tra componenti in legno multistrato. In questo modo si vuole bypassare la rigidità burocratica attraverso i criteri della trasportabilità e della temporaneità. Sempre per lo stesso discorso si è optato per una logica di leggerezza dei componenti e di conseguenza anche per gli elementi di completamento lavorando con lamiera grecata e pannelli di policarbonato anch'essi grecati conferendo facilità di montaggio anche per i meno esperti.

In sostanza il tutto ruota intorno al criterio dell'incastro a cominciare dall'attacco a terra fino alla copertura.

La conformazione della struttura consente la creazione di una seduta che occupa longitudinalmente lo spazio interno garantendo anche una galleria adeguata alla consultazione di libri ed alla percorrenza; inoltre la libreria si presenta con una forma rastremata studiata per rendere la struttura scomponibile in due parti.

Questo dettaglio consente di andare a creare una pertinenza esterna estremamente elastica e variabile a seconda dell'utenza e delle funzioni ricreative ma consente anche una consultazione dei libri contemporanea alle diverse fasce di età disponendo i volumi di fascia maggiore in alto.

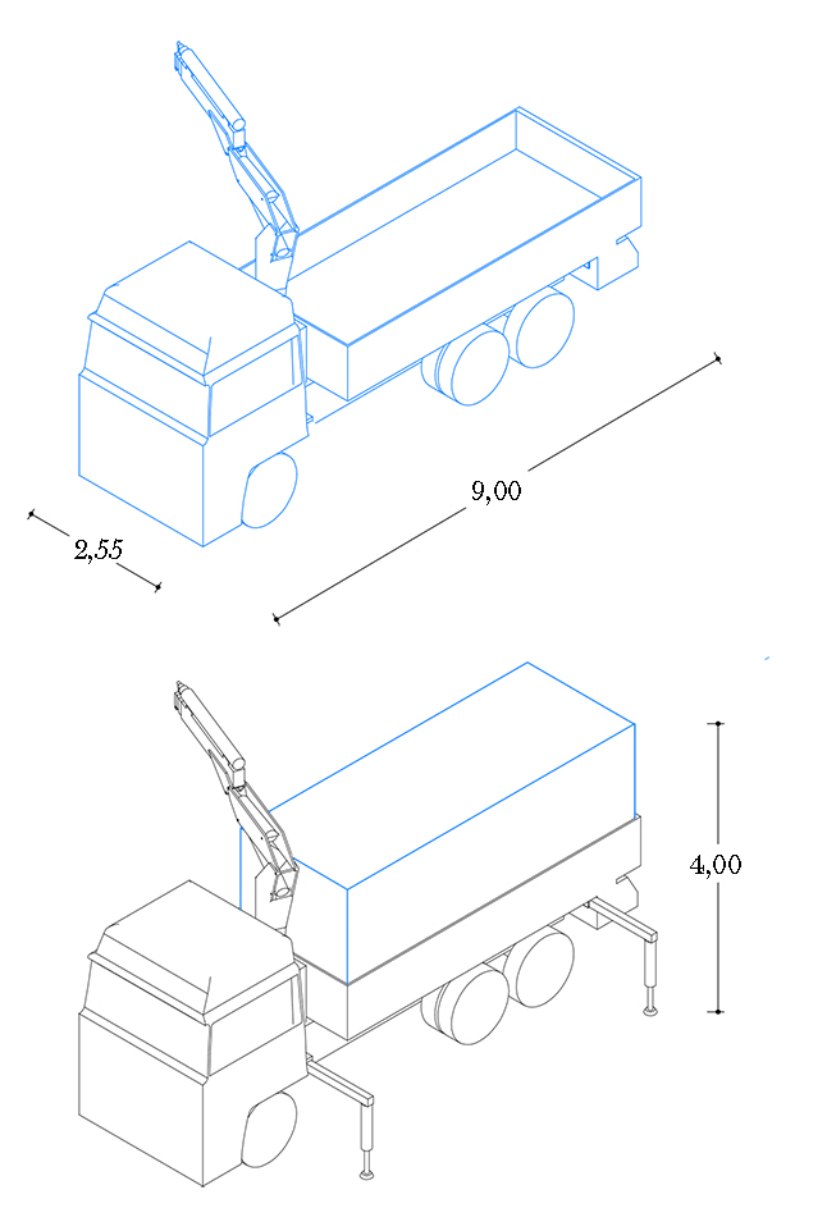
Le fasi progettuali si sono divise in una fase di concept dove sono stati fatti richiami sia di natura antropica che di natura tecnico-funzionale e geometrica e successivamente, nella fase di process si è studiato il montaggio e le diverse conformazioni della struttura per poi arrivare all'ultima fase di material dove si è andati ad approfondire tutto ciò che concerne i materiali e la loro coesistenza all'interno del progetto.

L'esperienza giapponese ha rappresentato il volano ideale di questa sperimentazione, una coscienza del tutto nuova che ancora oggi tarda ad essere compresa ed assimilata nel vecchio Continente per via di una mentalità del tutto diversa di concepire lo spazio.

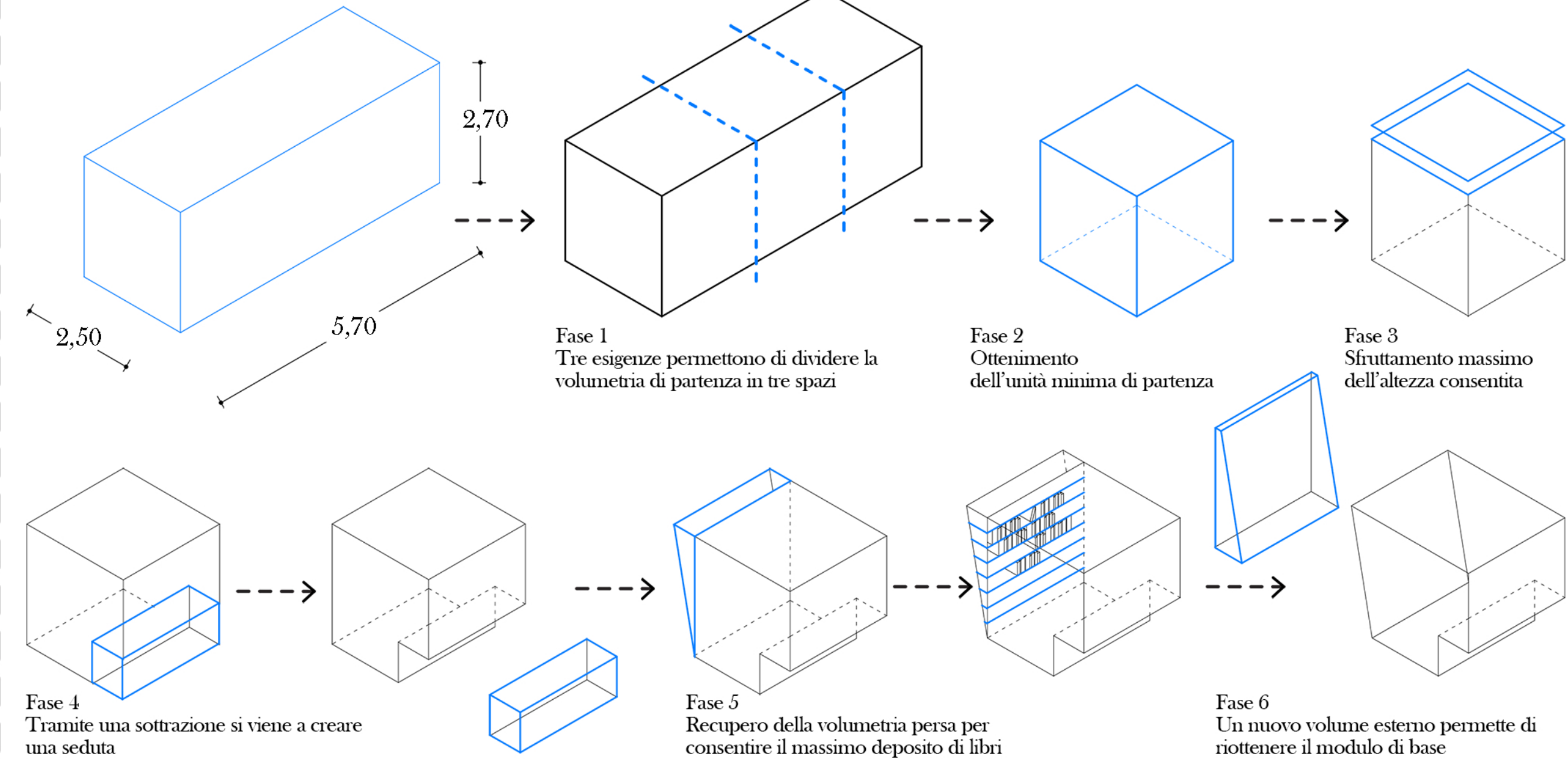


# CONCEPT

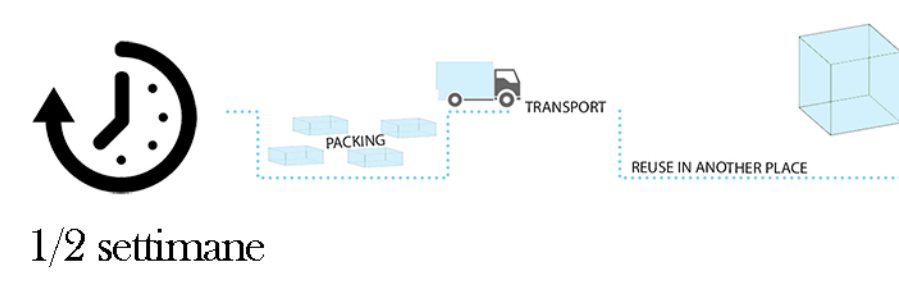
## VINCOLI DIMENSIONALI DI TRASPORTO



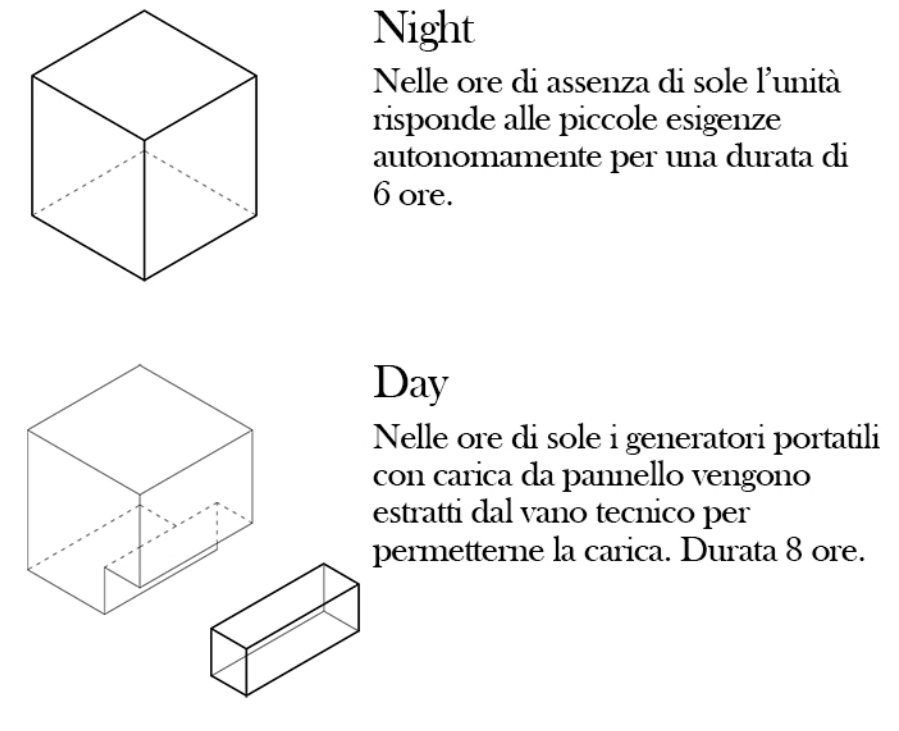
## CONCEPT DI PROGETTO



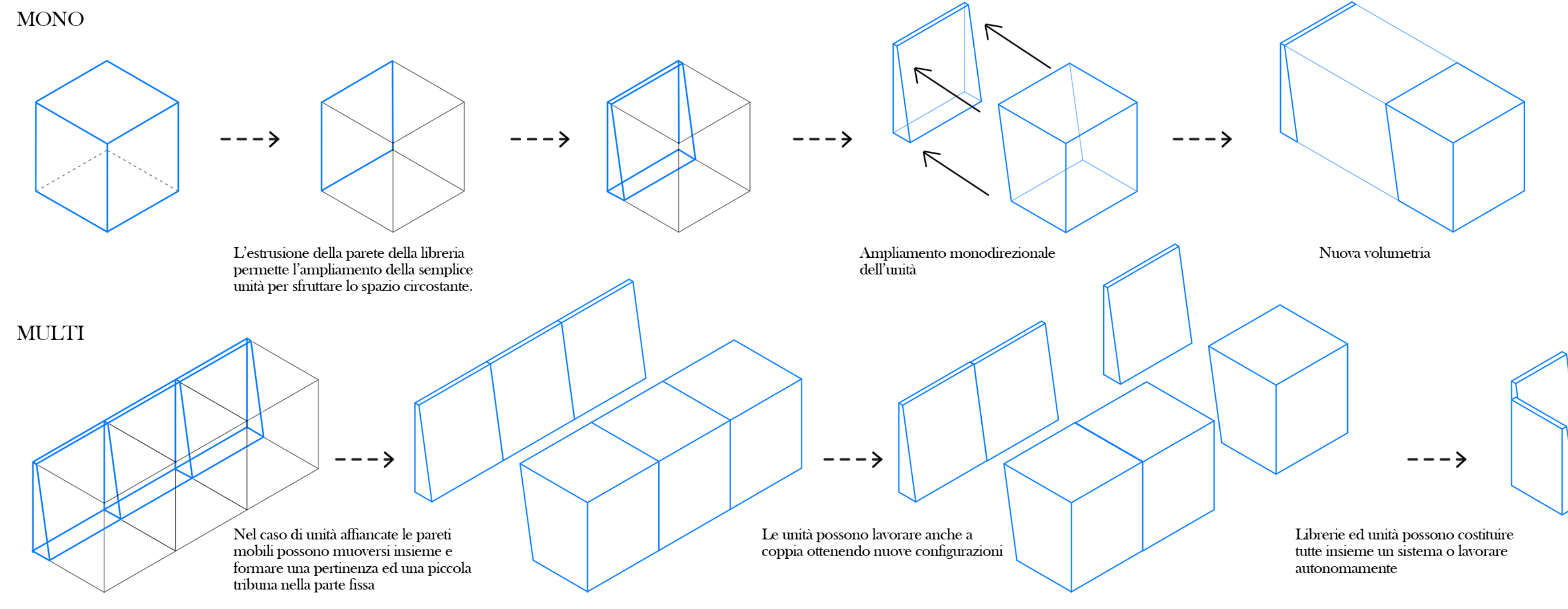
## GRADO DI TEMPORANETA'



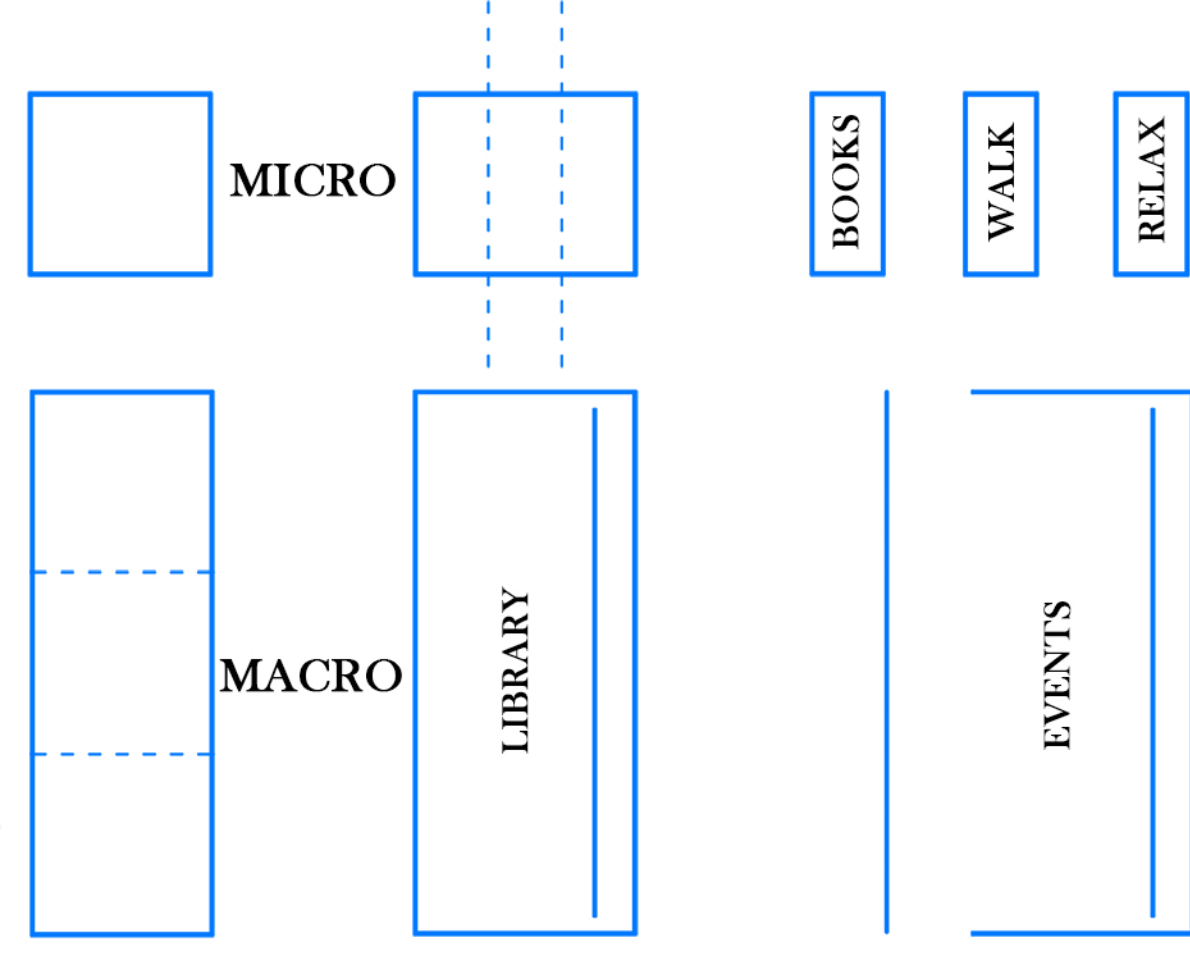
## APPROVVIGGIONAMENTO ENERGETICO



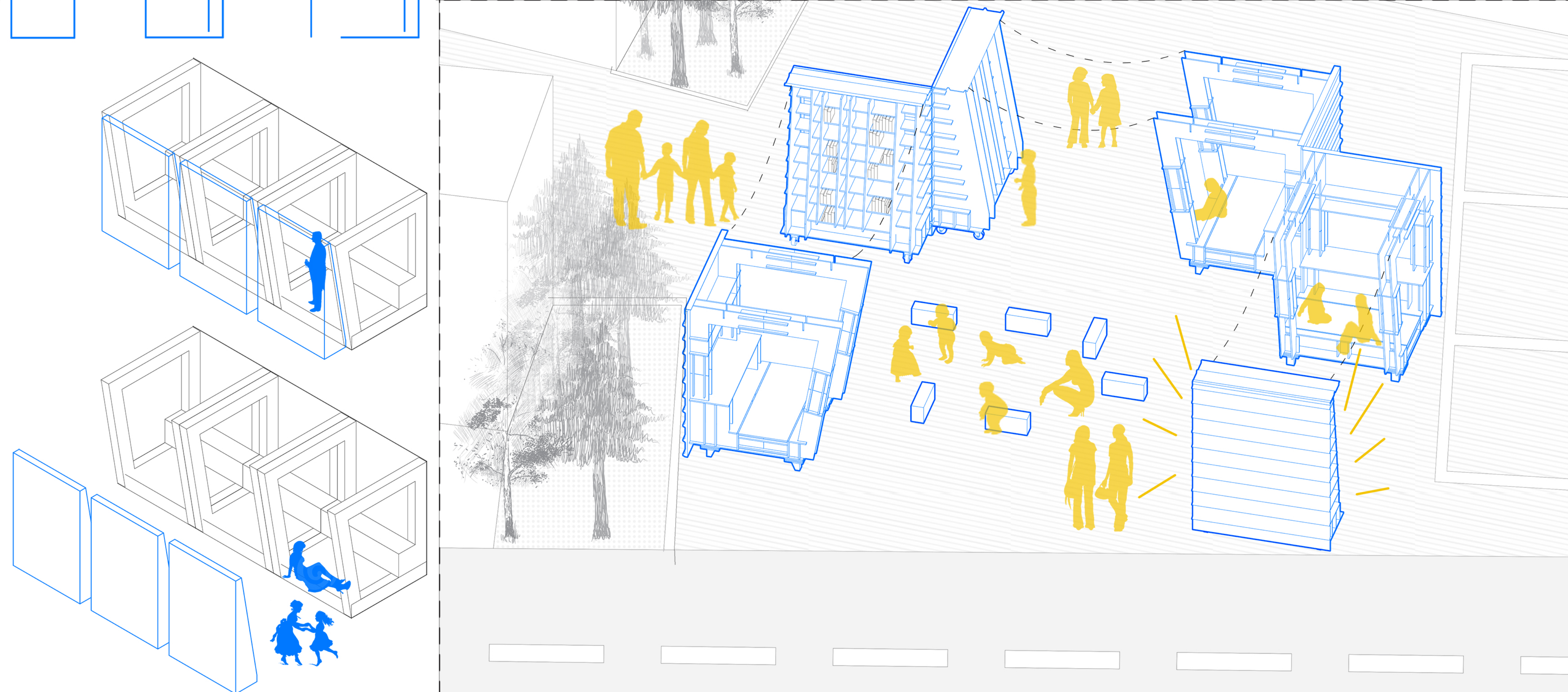
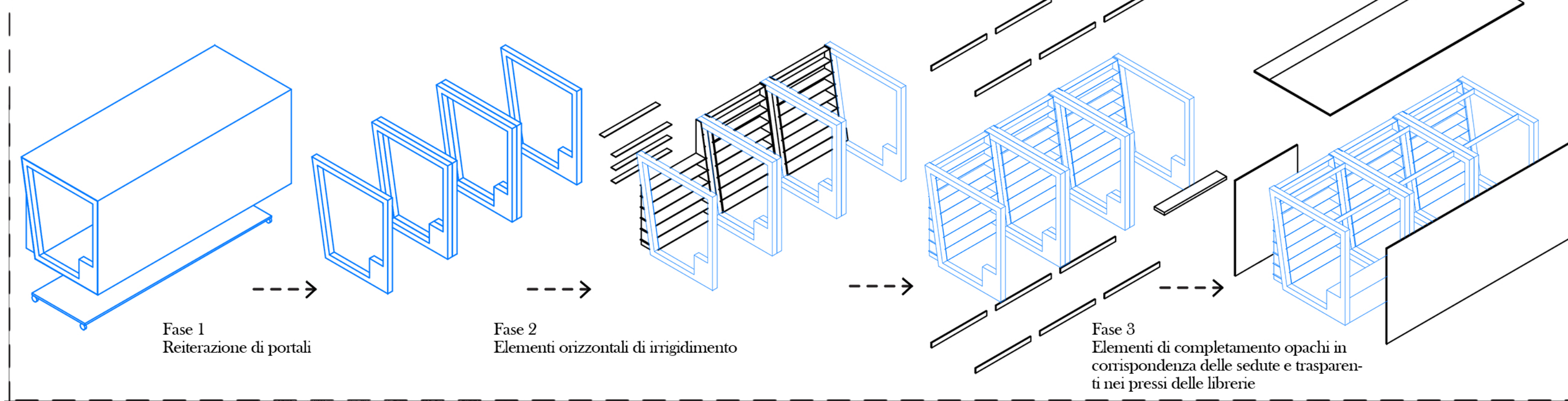
## STRATEGIE DI FLESSIBILITA' E AGGREGABILITA'



## STRATEGIE SPAZIO-FUNZIONALI



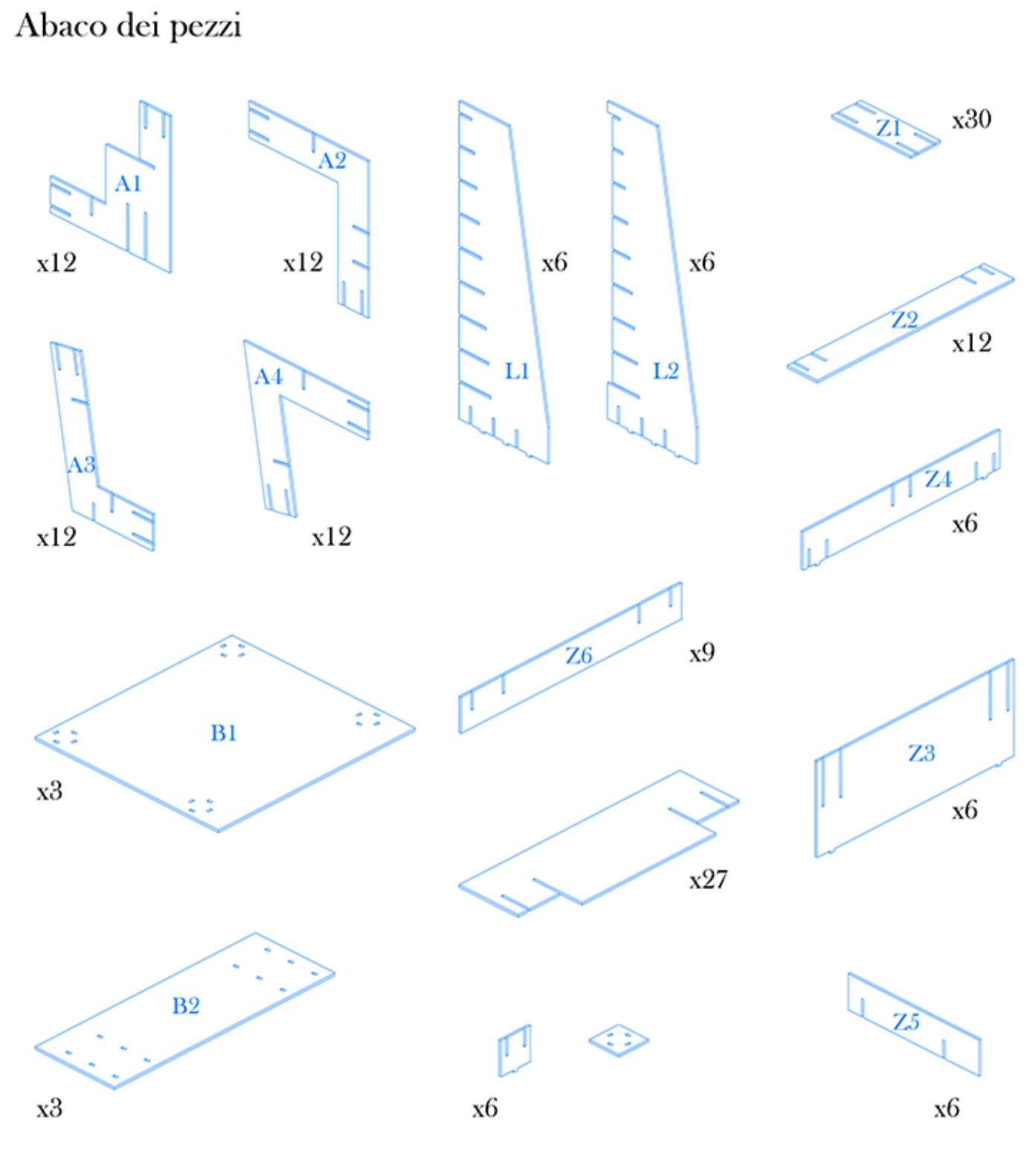
## STRATEGIE COSTRUTTIVE



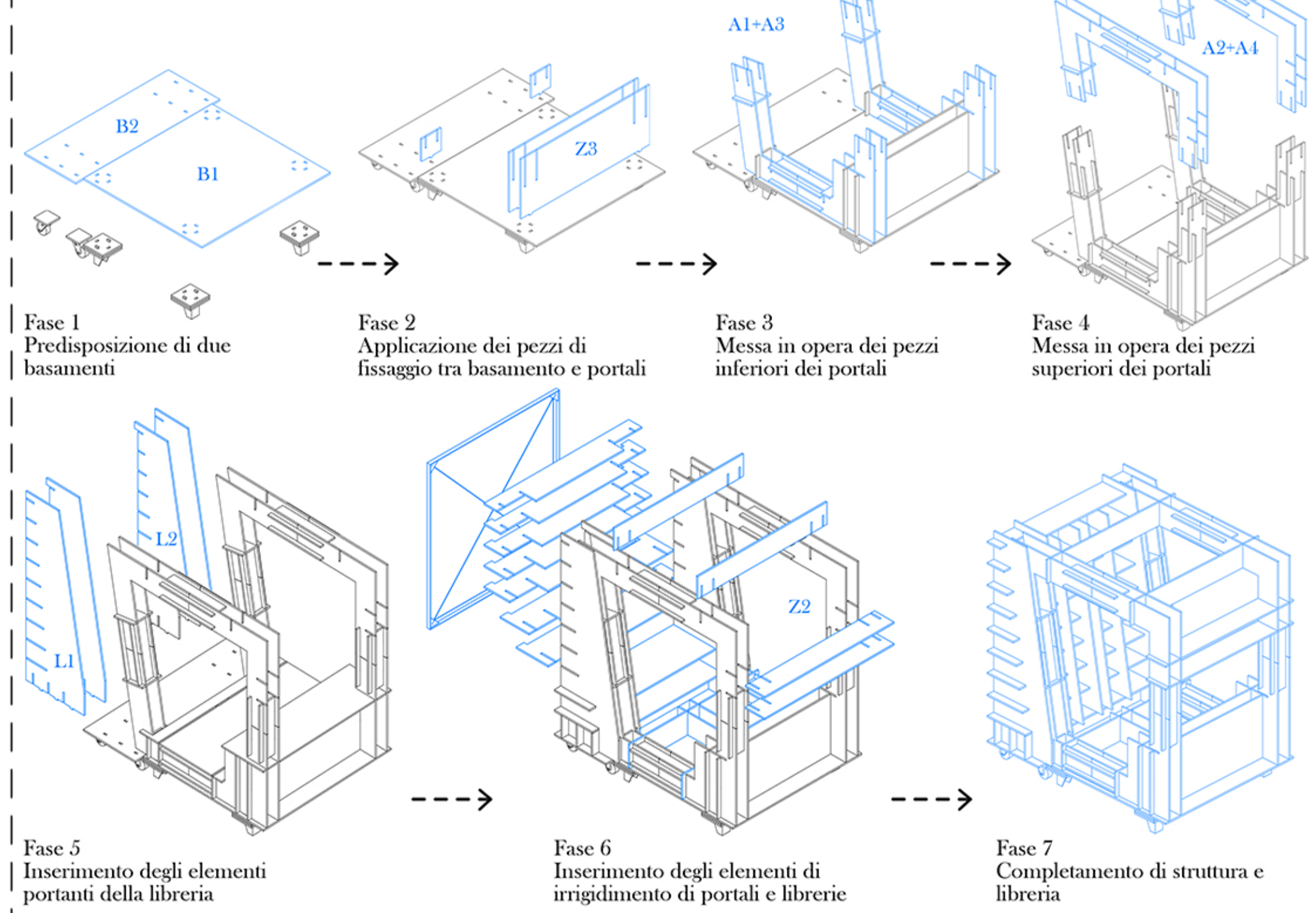


PROCESS

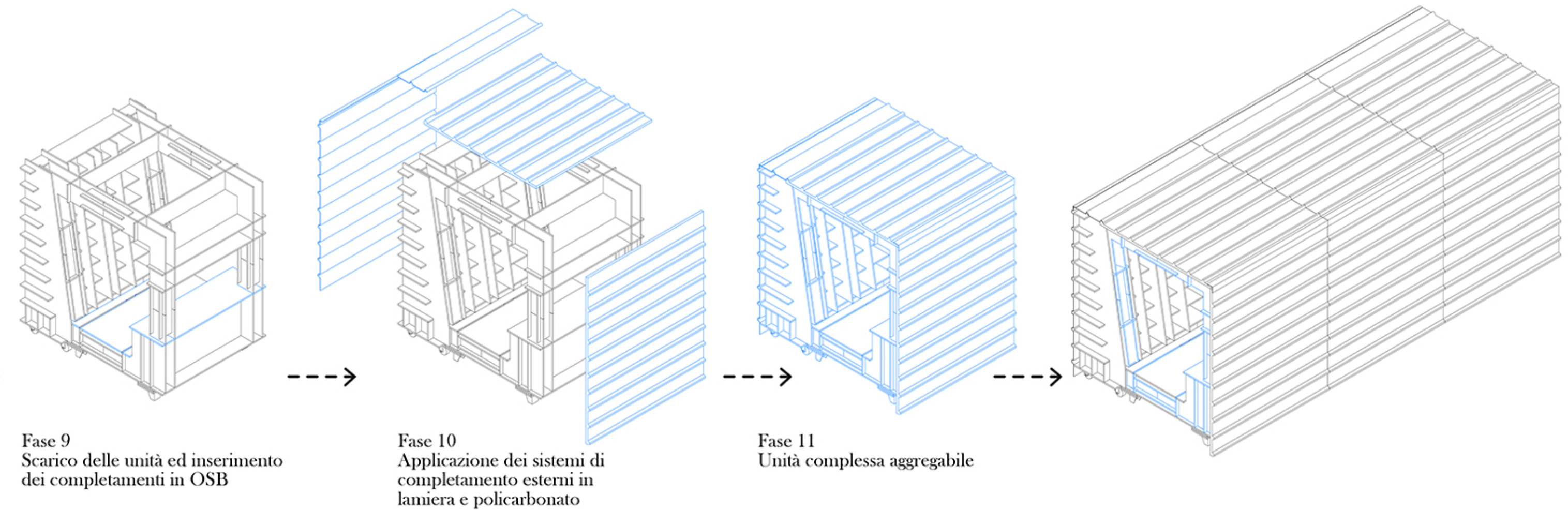
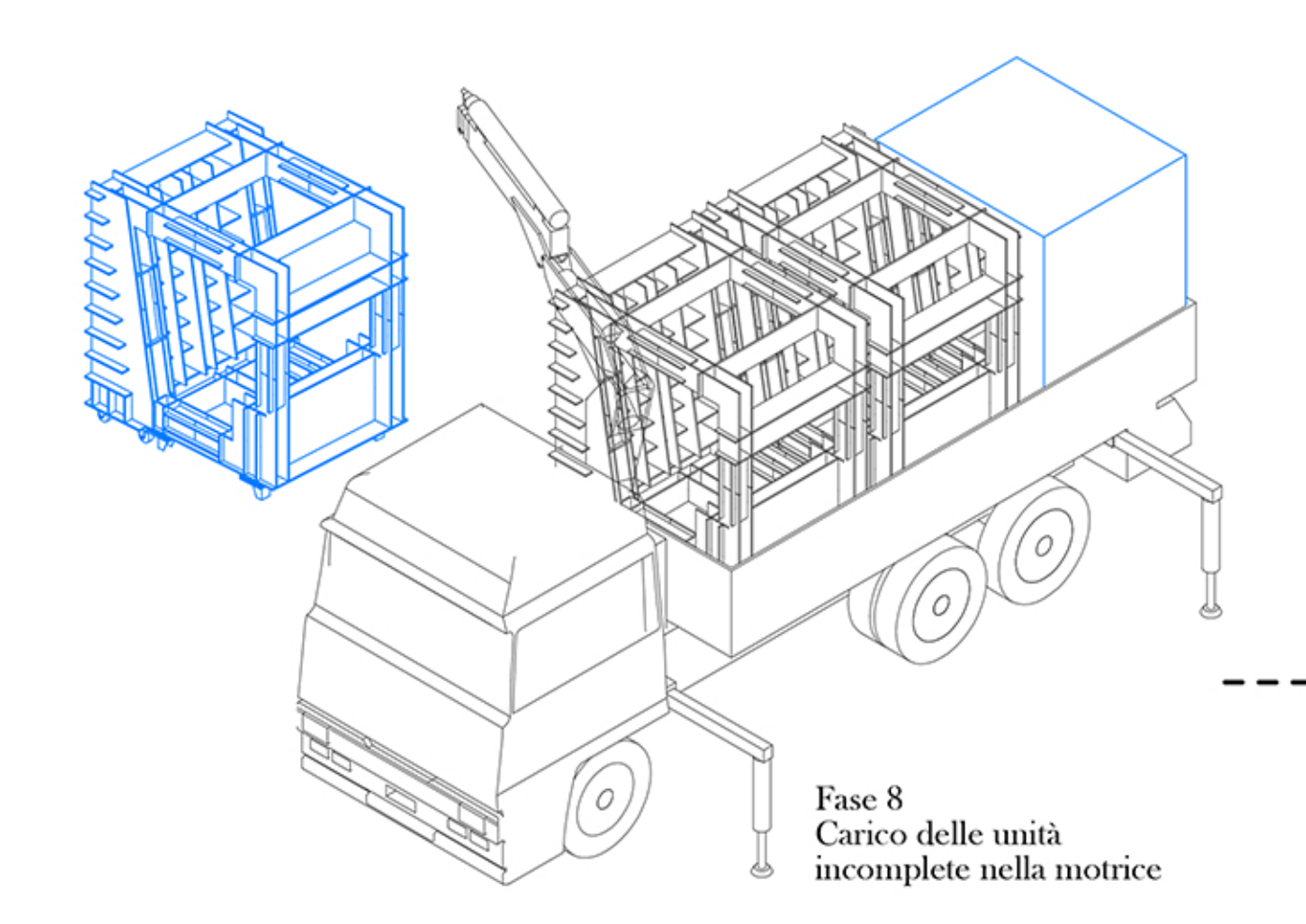
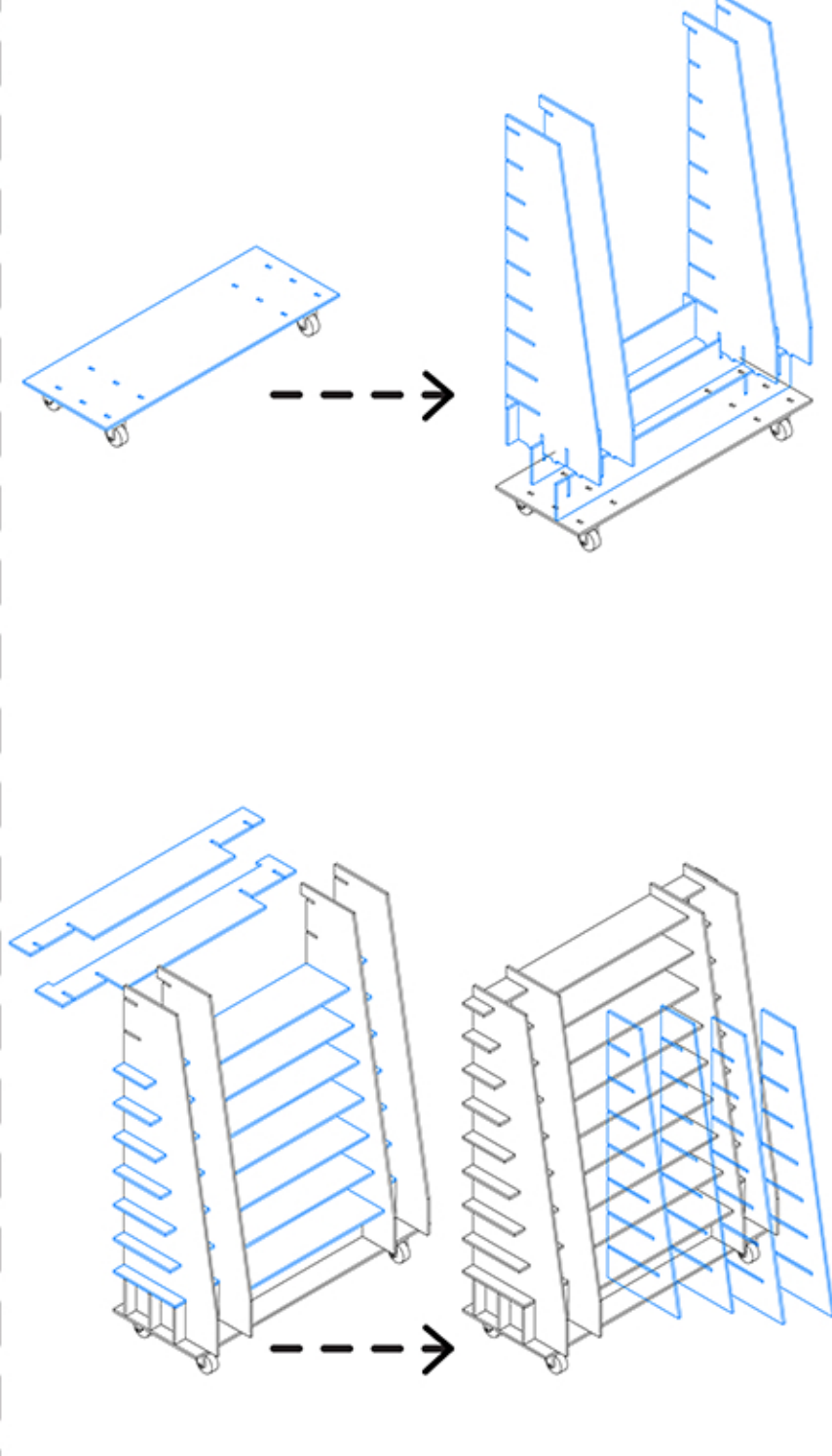
Istruzioni di montaggio



Processo costruttivo

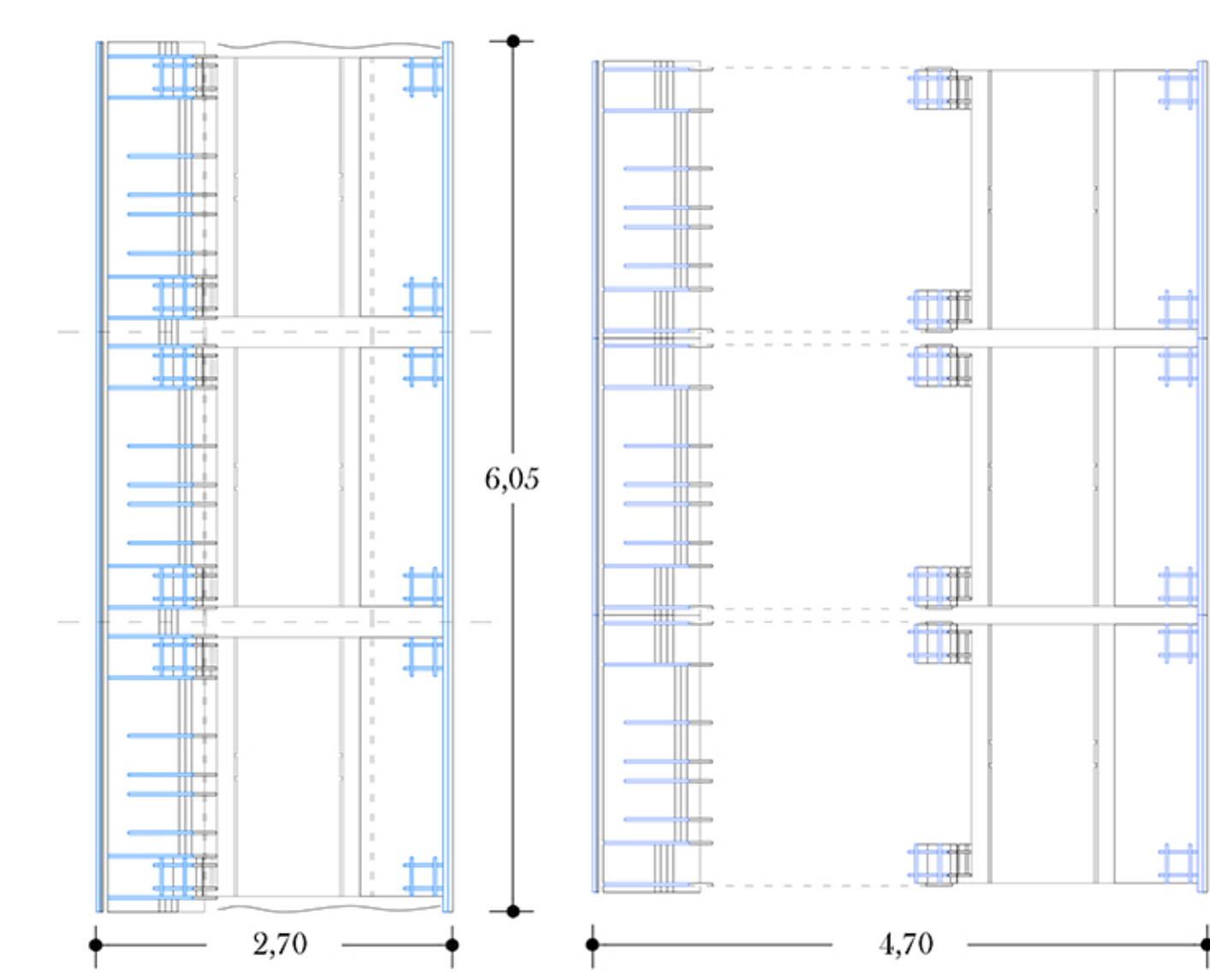


Montaggio libreria



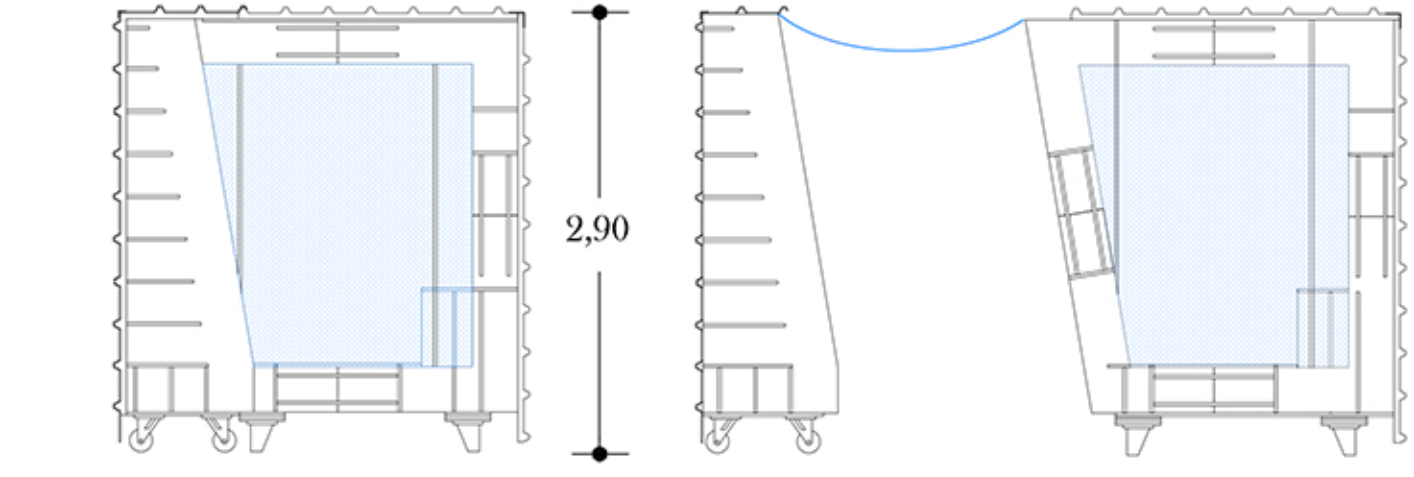
Pianta scala 1:50

Pianta scala 1:50

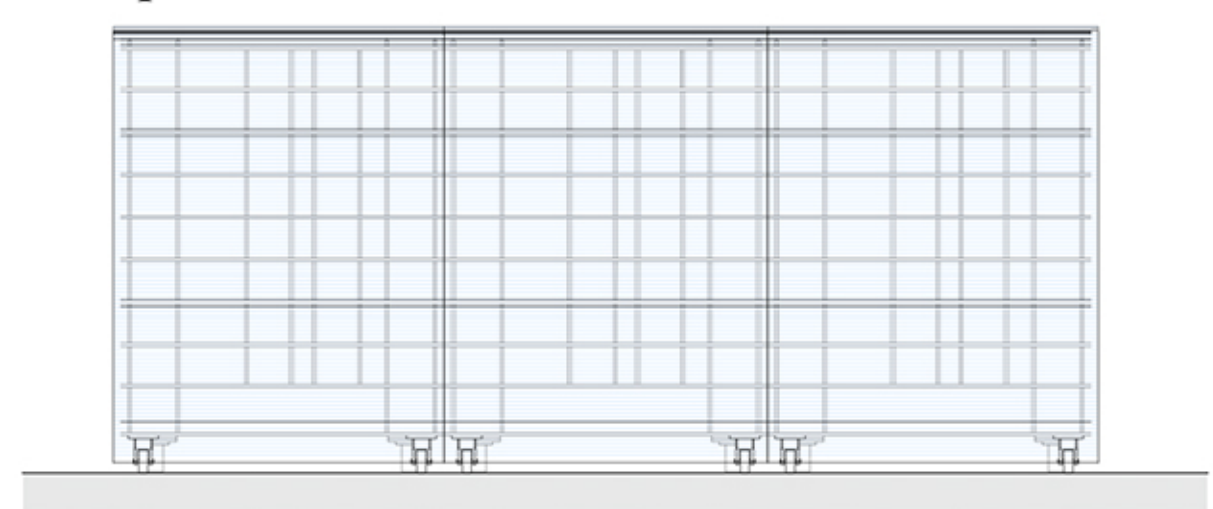


Prospetto scala 1:50

Prospetto scala 1:50



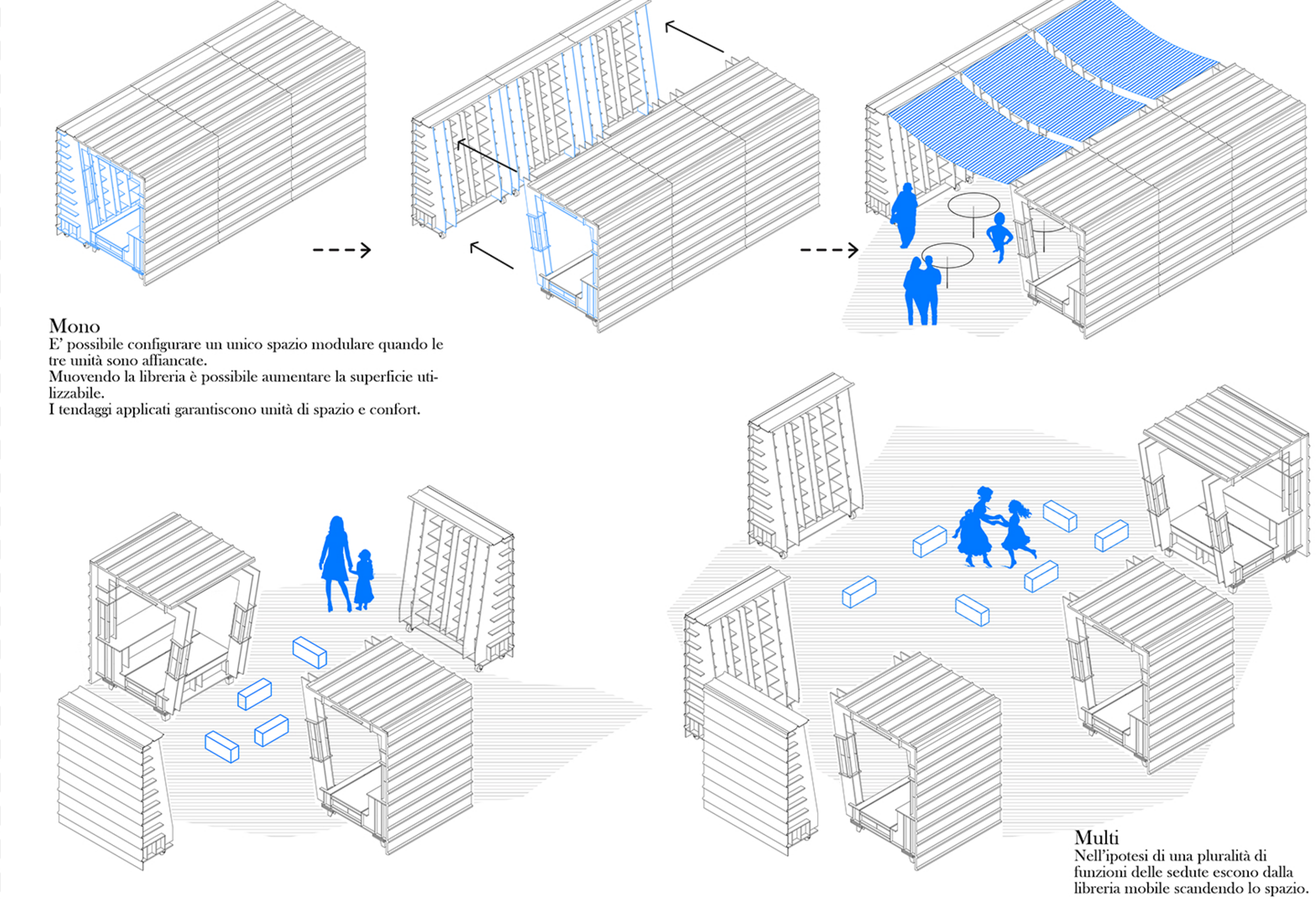
Prospetto sud scala 1:50



Prospetto nord scala 1:50



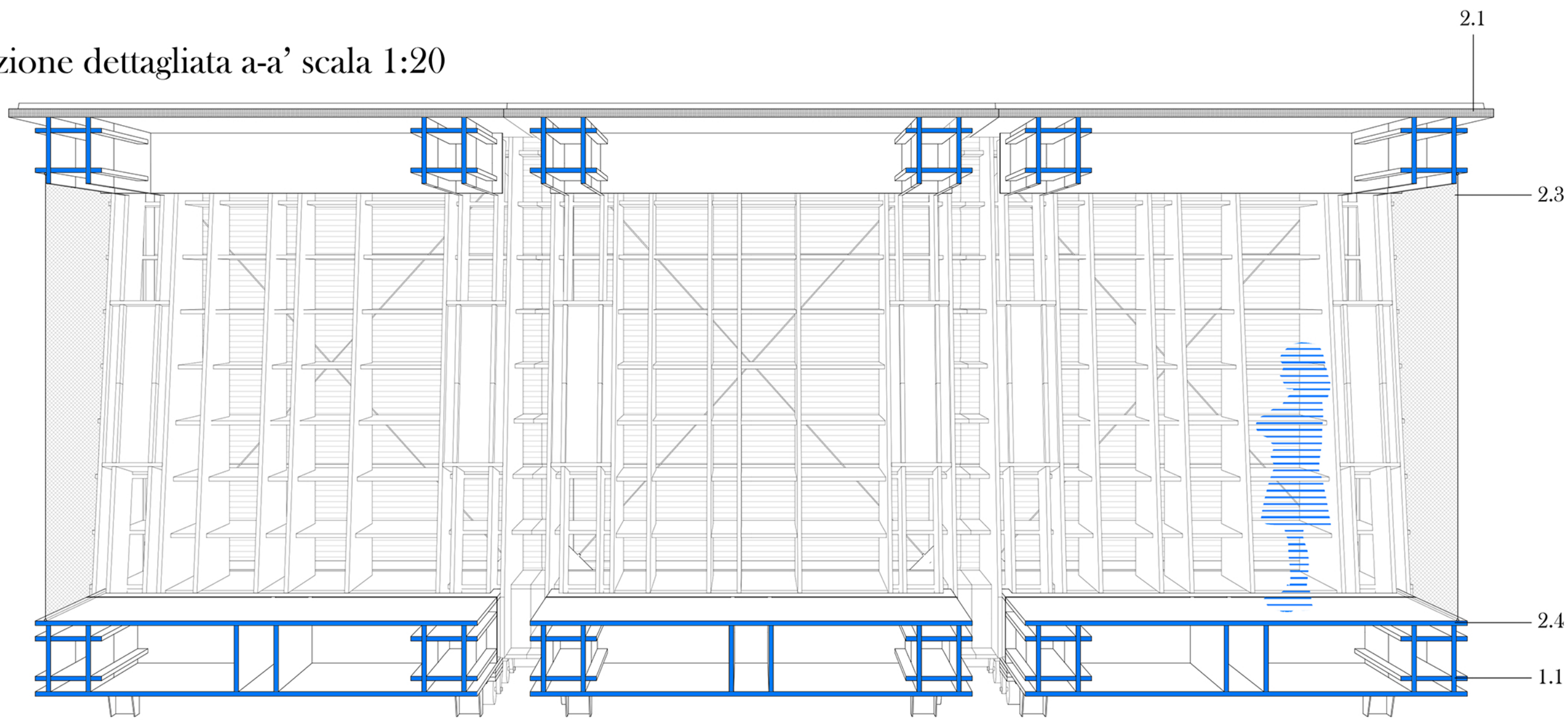
Attrezzature leggere



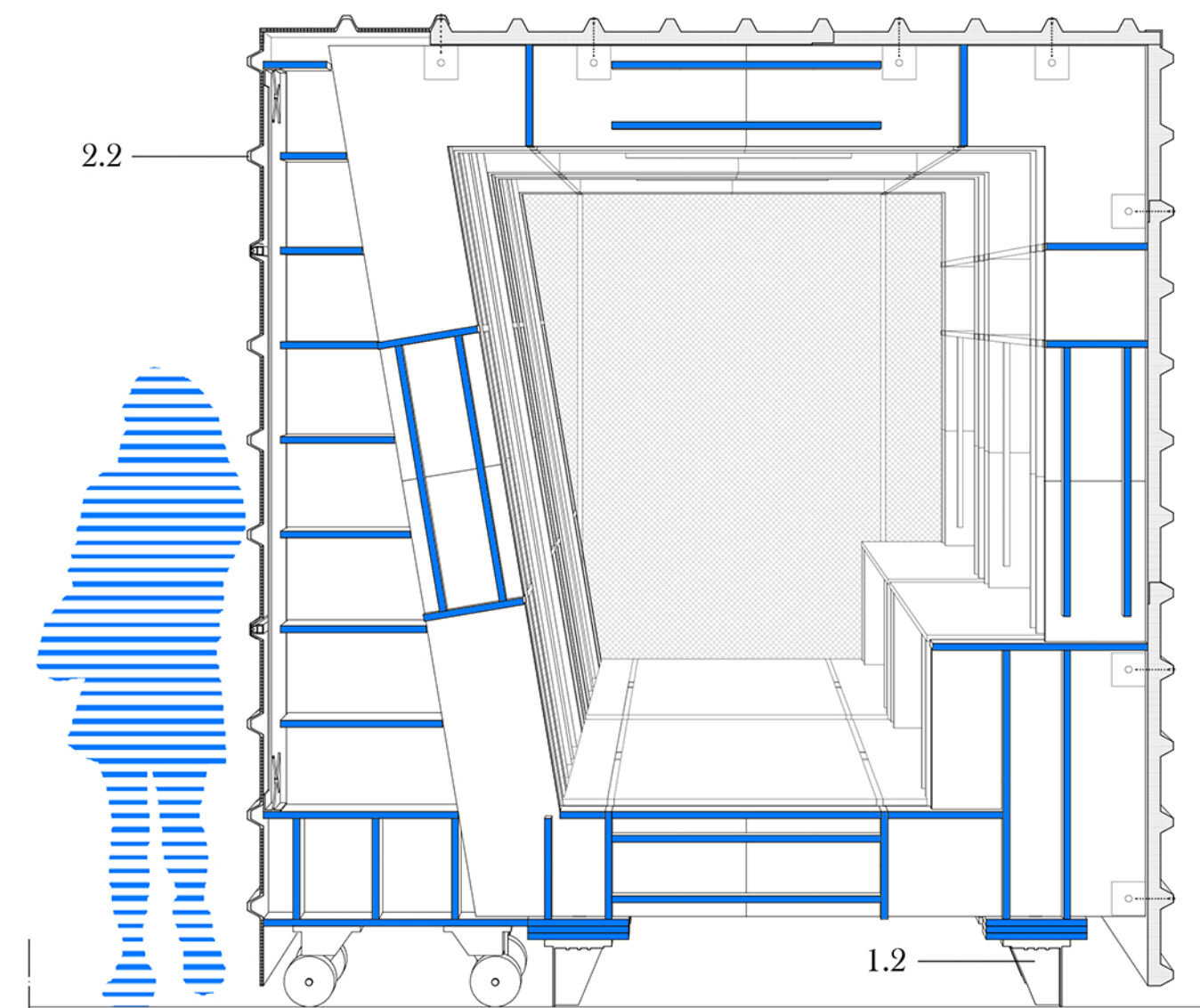


# MATERIAL

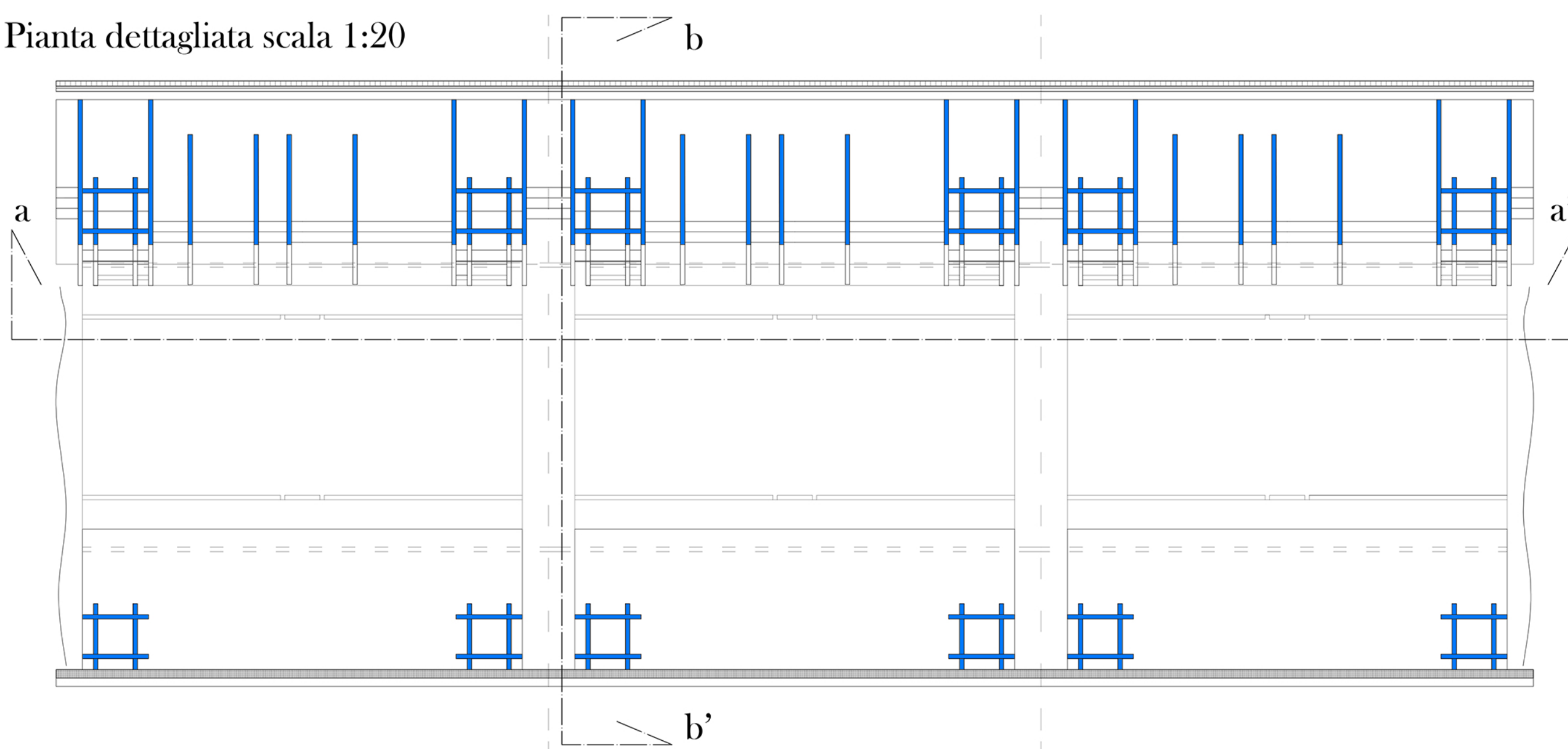
Sezione dettagliata a-a' scala 1:20



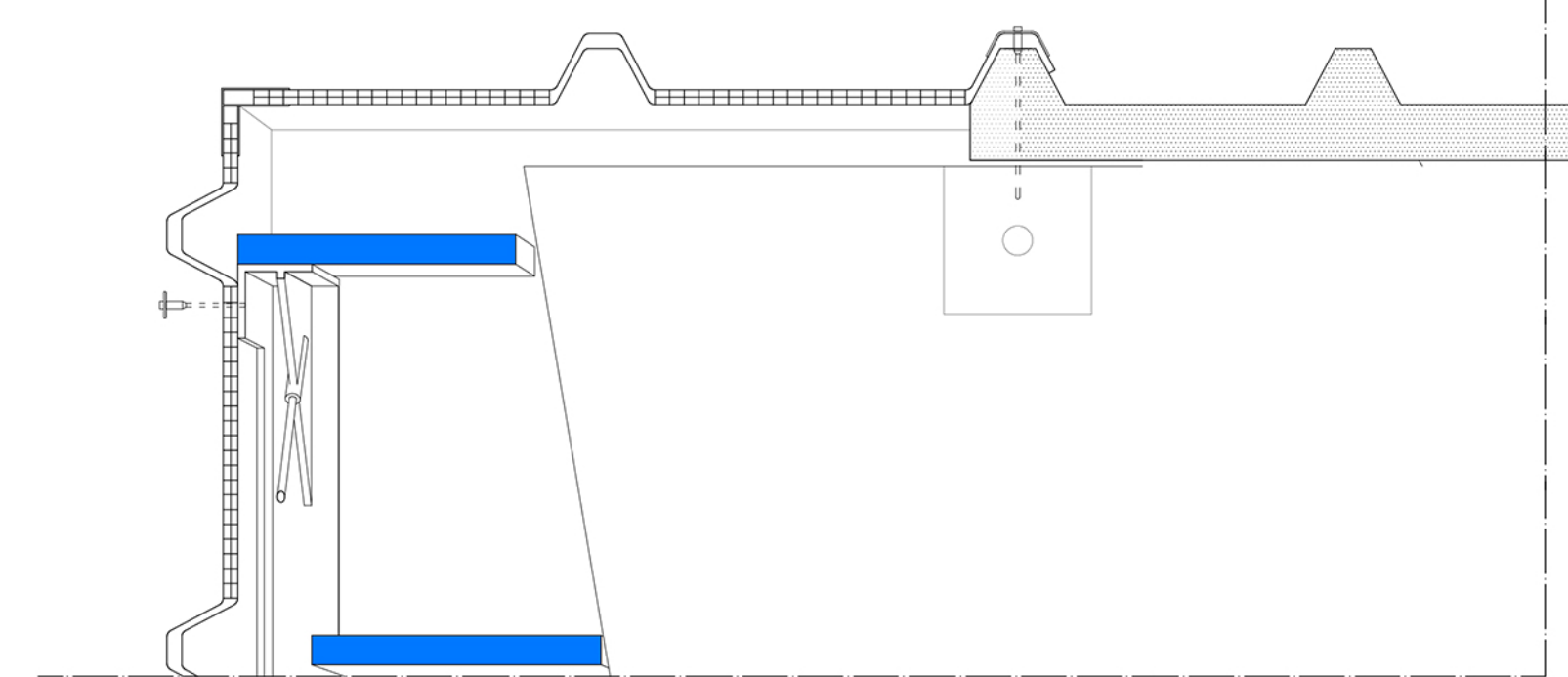
Sezione dettagliata b-b' scala 1:20



Pianta dettagliata scala 1:20



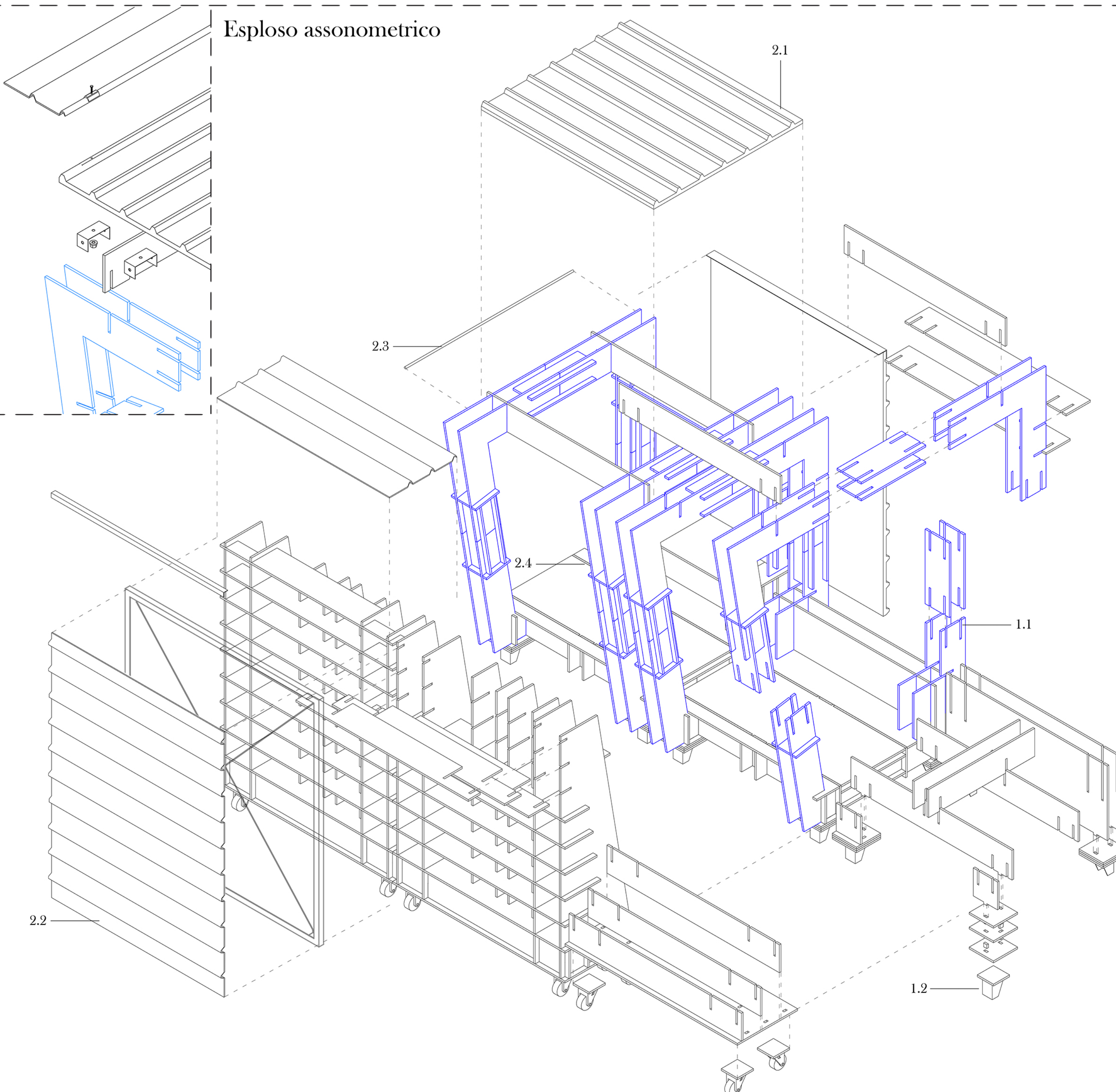
Dettaglio costruttivo scala 1:5



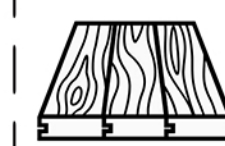
## LEGENDA

- SISTEMA COSTRUTTIVO**
  - 1.1 Portale in legno compensato Okoumé ad incastro, 2 mm
  - 1.2 Basamento in piedini metallici e ruote ø150 mm
- SISTEMI DI COMPLETAMENTO**
  - 2.1 Lamiera grecata coibentata in poliuretano, 40 mm
  - 2.2 Pannelli di policarbonato alveolare grecato seplux, 1,2 mm
  - 2.3 Lastre di fibra metallica metalmesh inossidabile, 1,4 mm
  - 2.4 Pannelli in fibra di legno OSB, 2 mm

Esploso assometrico



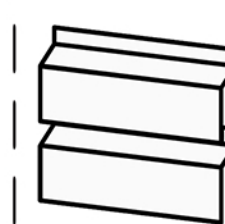
## ABACO DEI MATERIALI



- 1. LEGNO COMPENSATO MARINO OKOUME'**  
 Pannello di legno compensato marino Okoumé, *NordCompensati srl*  
 I pannelli vengono tagliati e sagomati per poi essere utilizzati, tramite un sistema ad incastro, per comporre i portali del sistema costruttivo.  
 Dimensione pannello: 3100x1530 mm  
 Peso: 10 kg/mq  
 N° elementi: 25  
 Peso totale: 1186 kg



- 2. FIBRA DI LEGNO OSB**  
 Pannello in fibra di legno OSB, *Berardengo Legnami*  
 I pannelli vengono utilizzati per i rivestimenti interni e per soluzioni di completamento. Si applicano ad incastro con particolari intagli previsti nella struttura.  
 Dimensione pannello: 2500x1250 mm  
 Peso: 14 kg/mq  
 N° elementi: 4  
 Peso totale: 128 kg



- 3. LAMIERA GRECATA COIBENTATA**  
 Lamiera grecata per esterni coibentata in poliuretano, *Isopan Design*  
 Viene utilizzata per rivestire la parte di struttura fissa. Il fissaggio è a vista con appositi cappellotti metallici e guarnizioni posate tutto in opera mediante profili sagomati a C in acciaio che si incastrano sui portali in legno.  
 Dimensione pannello: 1025x2250 mm  
 Peso: 10,3 kg/mq  
 N° elementi: 15  
 Peso totale: 350 kg



- 4. POLICARBONATO GRECATO**  
 Pannelli in policarbonato alveolare protetto UV di tipo seplux grecato, *Akraklux*.  
 La soluzione si applica nella parte mobile della struttura per permettere un grado di illuminazione ideale nel momento della consultazione dei libri. Il profilo permette un incastro geometrico, semplice e completo con la lamiera grecata.  
 Dimensione pannello: 1000x2250 mm  
 Peso: 2,70 kg/mq  
 N° elementi: 12  
 Peso totale: 73 kg



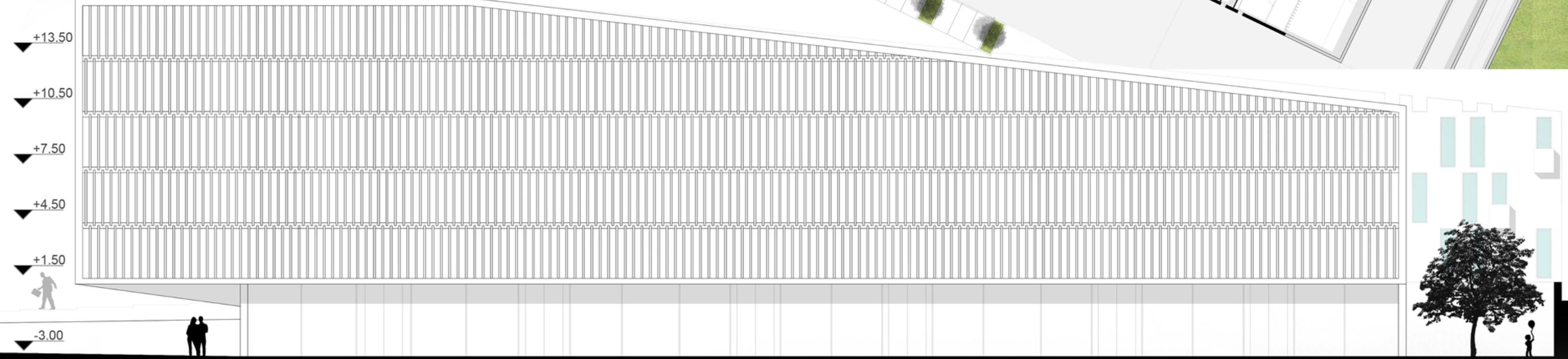
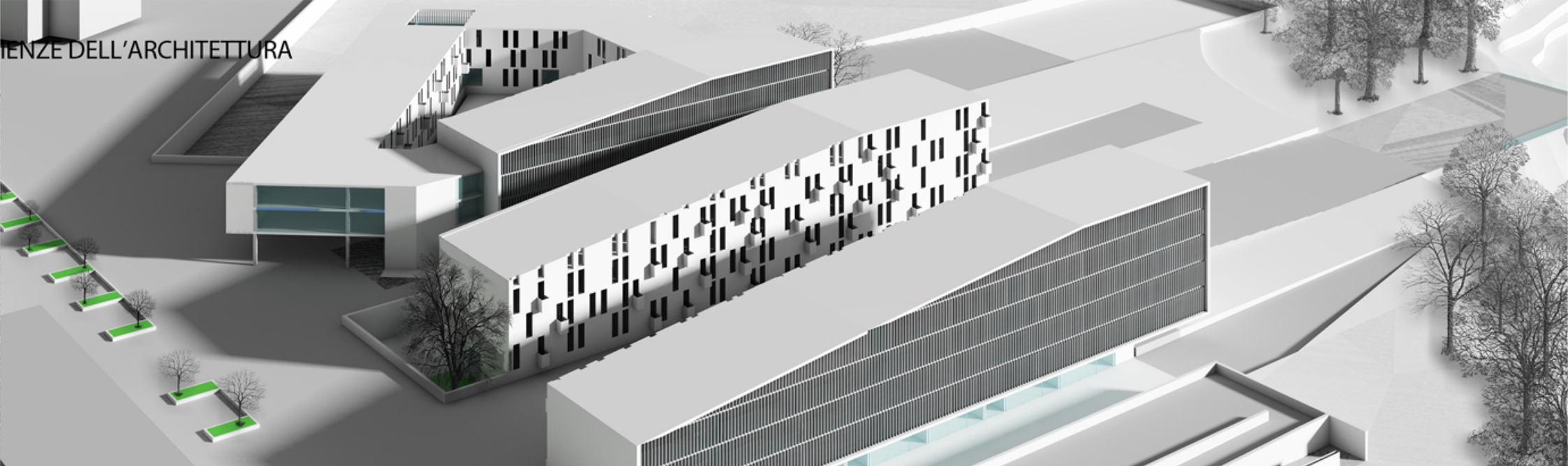
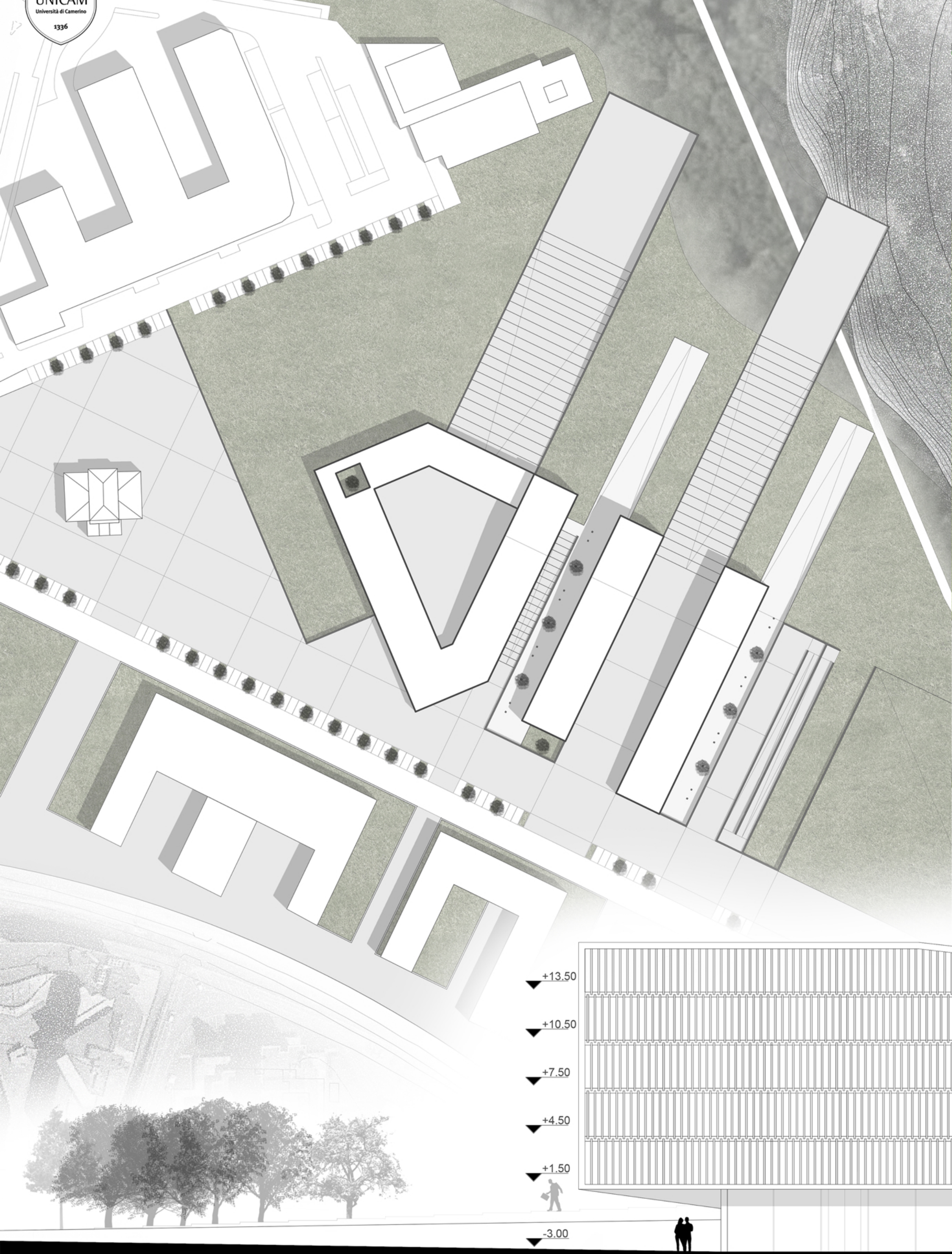
- 5. FIBRA METALLICA INOSSIDABILE**  
 Lastre di fibra metallica inossidabile metalmesh, *WEBNET*  
 La soluzione viene applicata nei lati corti della struttura, in corrispondenza degli ingressi, per garantire il giusto grado di ombreggiamento.  
 Dimensione pannello: 2000x2000 mm  
 Peso a pannello: 23,25 kg  
 N° elementi: 2  
 Peso totale: 46,50 kg



- 6. TENDAGGIO**  
 Tendaggio parasole rettangolare in poliestere, *Fabbtende*  
 Il tendaggio conferisce alle unità una configurazione nuova e fluida da attuarsi a seconda delle necessità. Le dimensioni sono state scelte per ottenere spazi modulari.  
 Dimensioni: 4000x4000x4000 mm  
 Peso: 35 kg  
 N° elementi: 4  
 Peso totale: 140 kg

TOTALE PESO STRUTTURA: 2000 kg ca





<p><b>VEGETAZIONE</b> analisi della vegetazione di base</p> <p><b>LIMITAZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO A SCOPO EDILIZIO</b> La città di Camerino ha visto un rapido sviluppo edilizio nel periodo successivo agli anni '70 del secolo scorso. L'attuale sistema urbanistico è il risultato di un processo di crescita ininterrotta che ha portato a un consumo di suolo non controllato. La soluzione proposta prevede di invertire il trend di sviluppo, creando un sistema di fasce che allarghi il sistema esistente di modo da limitare l'espansione urbana e favorire la riqualificazione del centro storico, nel pieno in cui la mura storiche si trovano.</p>	<p><b>DIRETTRICI DI SVILUPPO</b> predefinite dall'analisi di sviluppo</p> <p><b>VIE DI FUGA DI PROGETTO</b> AREA DI RACCOLTA</p>	<p><b>MURA STORICHE</b> individuazione delle mura storiche</p> <p><b>DEMOLIZIONI</b> NUOVA ZONA F</p>	<p><b>PRO ZONA F</b> VINCOLO IDROGEOLOGICO ZONA P3</p> <p><b>CREAZIONE DI UN SISTEMA-PARCO INCLUSIVO DI NUOVI DIPARTIMENTI E SPAZIO PUBBLICO</b> La previsione del parco nei nuovi dipartimenti permette di mettere a sistema quest'ultimo con il sistema che esiste e il ruolo di struttura previsto nel progetto. In questa zona centrale del PRG indicano l'ubicazione di tipo F rendendo questa area adatta all'ubicazione di nuovi dipartimenti. Tuttavia su circa metà dell'area esiste la limitazione idrogeologica di tipo P3. La soluzione proposta prevede di invertire il trend di sviluppo, creando un sistema di fasce che allarghi il sistema esistente di modo da limitare l'espansione urbana e favorire la riqualificazione del centro storico, nel pieno in cui la mura storiche si trovano.</p>	<p><b>AREA NUOVI DIPARTIMENTI</b> individuazione e ubicazione dei dipartimenti</p> <p><b>AREA NUOVI DIPARTIMENTI</b> SPAZI DI AGGREGAZIONE</p>	<p><b>SISTEMA PARCO</b> SISTEMA PARCO</p> <p><b>VEGETAZIONE ALTO FUSTO</b> VEGETAZIONE BASSO FUSTO</p>
<p><b>VIE EVACUAZIONE ATTUALI</b> PRO ZONA F</p> <p><b>POTENZIAMENTO VIE DI FUGA ALTERNATIVE A PORTA BORGOMONCI</b> Il centro storico, dal punto di vista morfologico, è particolarmente adatto per essere attraversato dalla via di fuga attraverso la porta di Porta Borgomonti. La soluzione proposta prevede di potenziare questa via di fuga attraverso la porta di Porta Borgomonti, in modo da poter fornire una via di fuga alternativa al centro storico.</p>	<p><b>SERVIZI LEGATI AL PRIMO SOCCORSO</b> ZONA NUOVI DIPARTIMENTI</p> <p><b>PARCO</b> ZONA ESPANSIONE CITTÀ</p>	<p><b>PERCORSI LAURETANI</b> Corridore Nord - Sud</p> <p><b>PERCORSI CICLOPEDONALI</b> Corridore Nord - Sud</p>	<p><b>PERCORSI CICLOPEDONALI</b> Corridore Nord - Sud</p> <p><b>PERCORSI CICLOPEDONALI</b> Corridore Nord - Sud</p>	<p><b>COLLEGAMENTO UNICAMPUS, MONTAGNANO E CENTRO STORICO CON CICLOPEDONALI</b> I nuovi percorsi di progetto permettono di aggiungere un collegamento diretto tra il centro storico e il sistema Montagnano, un campus e centro storico. Le indicazioni vengono realizzate per enfatizzare gli elementi identitari del centro storico, come il Duomo, Chiesa Madonna delle Carceri e le mura.</p>	<p><b>SOLUZIONI ABITATIVE EMERGENZIALI COSA VIENE DOPPI?</b> FASE TEMPORANEA a seguito della prima fase di sviluppo, si prevede la realizzazione di nuove soluzioni abitative per studenti, sfruttando la posizione strategica del centro storico e del centro urbano. Per garantire l'accessibilità di emergenza ai funzionari, che potrebbero essere posizionati in questa zona si prevede un sistema di percorsi di emergenza.</p>





