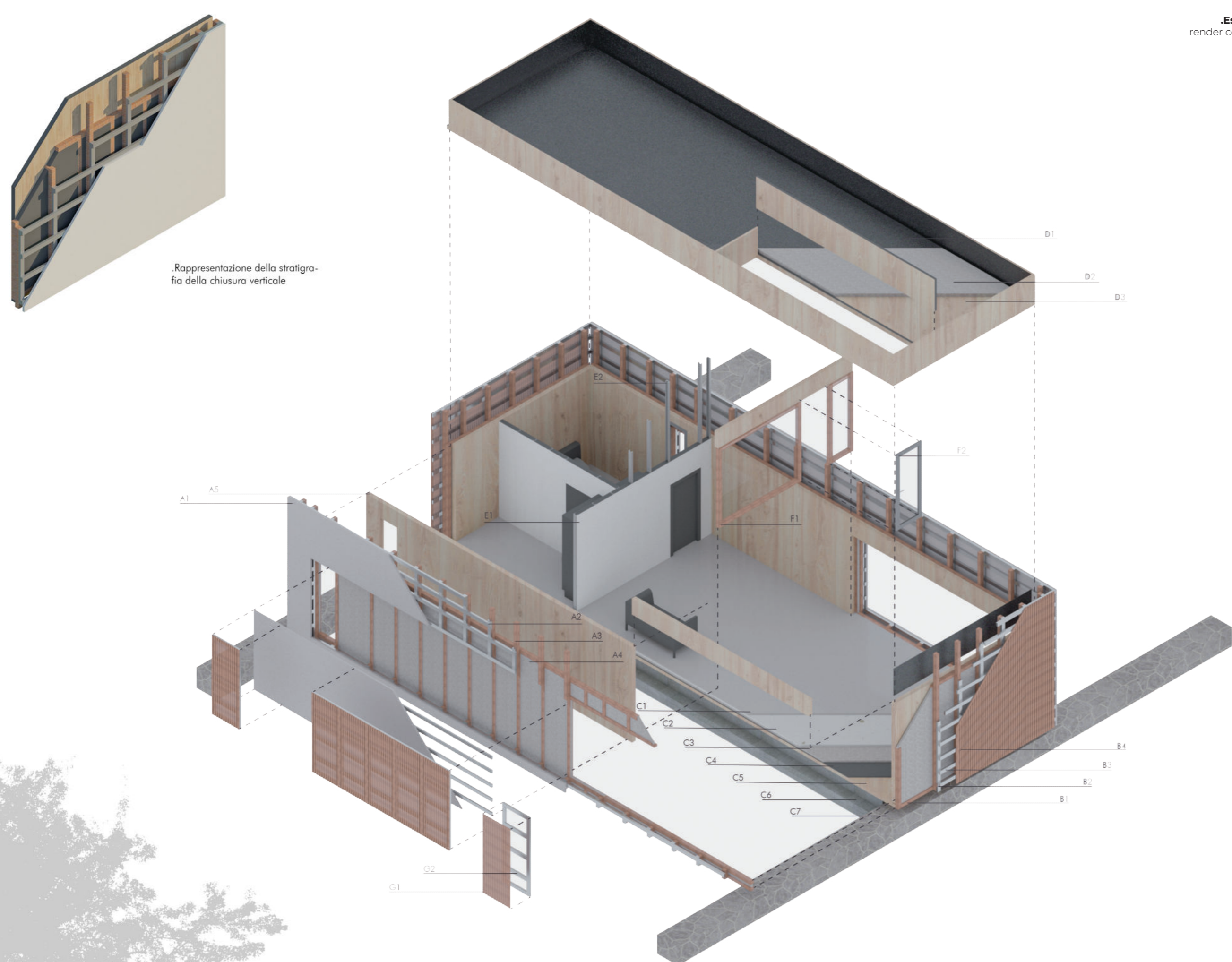
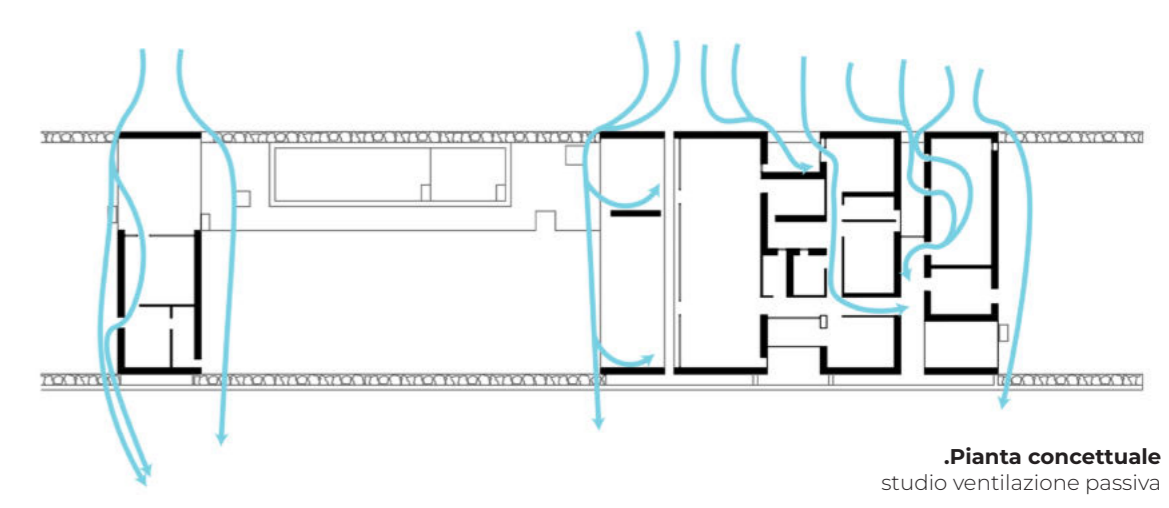


2° anno / Laboratorio di Architettura  
 CASO STUDIO / Ca l'amo / 39° 3' 14,151" N 1° 22' 51,541" E  
 RE-DESIGN / Containeriamo / 39° 3' 14,151" N 1° 22' 51,541" E  
 Prof. Roberto Ruggiero, Nazzeno Viviani  
 Tutor: R. Cognoli, T. Brownlee, V. Melappioni, V. Palousi



Esplso assonometrico  
 render con tabella dei materiali

N. TIPO	MATERIALE	AZIENDA	PRODOTTO
A1	Chiusura verticale	Piatra artificiale	NEOLITH Skyline
A2	Chiusura verticale	Sistema profilati parete ventilata	NEOLITH Strongla
A3	Chiusura verticale	Montanti verticali legno	///
A4	Chiusura verticale	Telo impermeabilizzante trasparente	DELTA Fassade plus
A5	Chiusura verticale	Pannello in cotone riciclato	Manifattura Moiano RECYCLETHERMEMO
C1	Chiusura orizzontale inferiore	Pavimento pietra calcarea	B&B rivestimenti naturali MYRA 40x40
C2	Chiusura orizzontale inferiore	Massetto radiante con sistema a pavimento	Poron Poronfloor
C3	Chiusura orizzontale inferiore	Telo impermeabilizzante trasparente	DELTA Fassade plus
C4	Chiusura orizzontale inferiore	Pannello in cotone riciclato	Manifattura Moiano RECYCLETHERMEMO
C5	Chiusura orizzontale inferiore	Xlam di abete quattro strati	HESS TIMBER CLT
C6	Chiusura orizzontale inferiore	Cordolo di fondazione c.a.	///
C7	Chiusura orizzontale superiore	Muretto esistente in pietra a secco	///
D1	Chiusura orizzontale superiore	Pannelli OSB	EGGER OSB3
D2	Chiusura orizzontale superiore	Telo impermeabilizzante EPDM	SikaMembran Universal
D3	Chiusura orizzontale superiore	Pannello in cotone riciclato	Manifattura Moiano RECYCLETHERMEMO
D4	Chiusura orizzontale superiore	Barriera al vapore traspirante	Rivega DTB 155
E1	Partizione interna	Xlam larice quattro strati	HESS TIMBER CLT
E2	Partizione interna	Sistema profilati acciaio intelaiatura	bioisotherm Biogips
E3	Partizione interna	Cartongesso	bioisotherm Biogips
F1	Chiusura esterna vetrata	Vetrata con telaio in legno	///
F2	Chiusura esterna vetrata	Porta finestra con telaio in legno	Singular Glass ///
A1	Parete esterna	Doghe come finitura esterna	Singular Glass ///
A2	Parete esterna	Sistema profilati parete ventilata	NEOLITH Strongla
A3	Parete esterna	Montanti verticali legno	///
A4	Parete esterna	Telo impermeabilizzante trasparente	DELTA Fassade plus
A5	Parete esterna	Pannello in cotone riciclato	Manifattura Moiano RECYCLETHERMEMO
A6	Parete esterna	Xlam larice tre strati	HESS TIMBER CLT



Pianta concettuale  
 studio ventilazione passiva

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE**

1\_Solaio di copertura

- Chiavino locale come finitura della copertura, 50mm;
- Pannelli, OSB3 come supporto allo strato di impermeabilizzazione, 90 mm;
- Telo impermeabilizzante in EPDM;
- Isolamento termico traspirante di pannelli di cotone riciclato, 100 mm;
- Telo non traspirante per evitare la condensazione del vapore acqueo
- Pannello, portante X-lam di larice a vista, quattro strati 120 mm;

**CHIUSURA ORIZZONTALE**

2\_Solaio di fondazione

- Pavimento, in pietra calcarea (tipo Capri) con trattamento idrorepellente, 30 mm;
- sistema radiante a pavimento a bassa inerzia termica, 50 mm;
- Telo traspirante impermeabile a protezione dell'isolamento,
- Isolamento termico traspirante di pannelli di cotone riciclato, 50 mm;
- pannelli, portanti X-lam di abete, quattro strati 120 mm;
- Soglia in legno massello, attacco alle fondamenta, 60 mm;
- Cordolo di fondazione in c.a.
- Strato, in calcestruzzo alleggerito che crea una superficie a livello per le fondazioni, 50 mm;

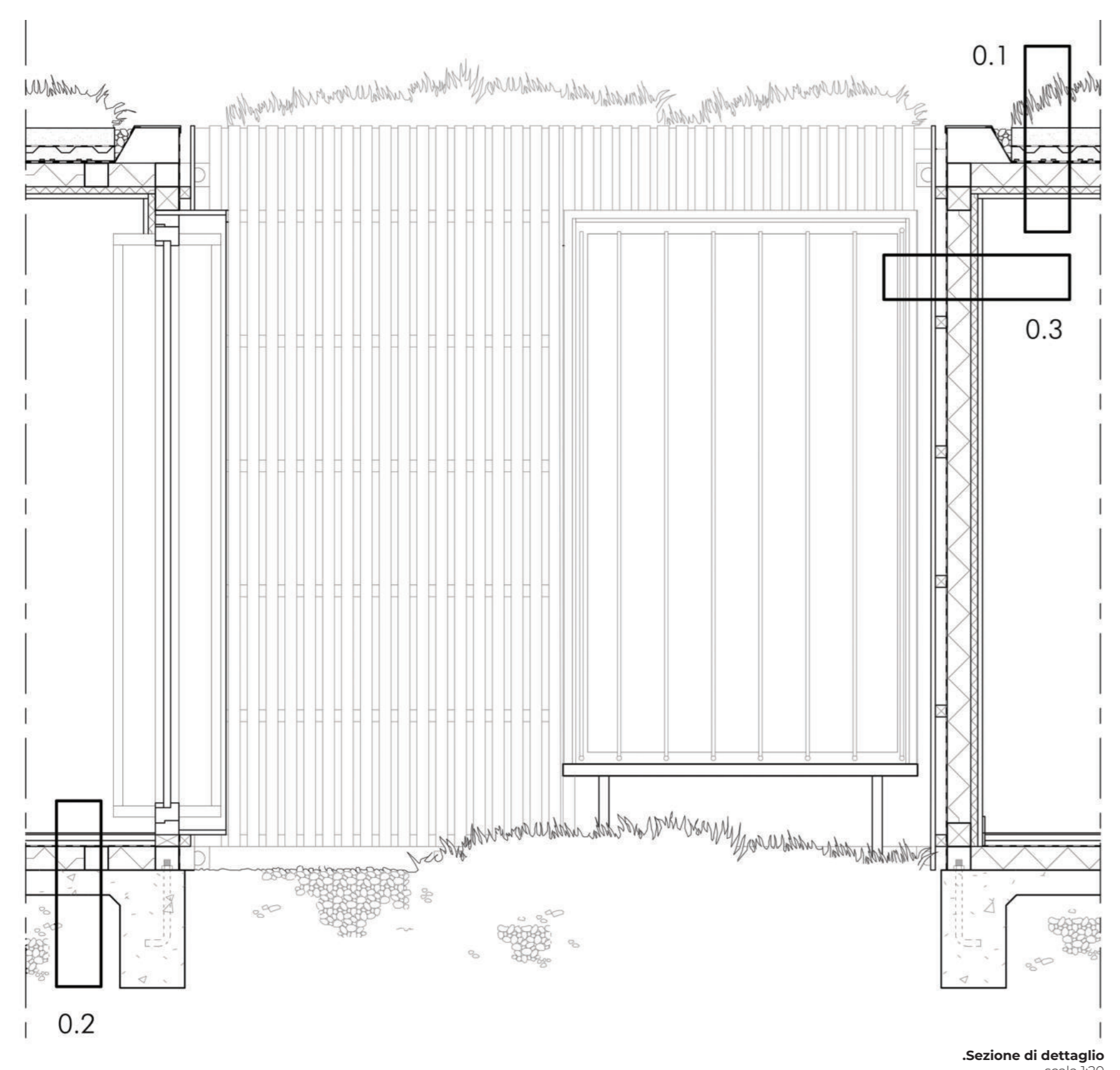
**CHIUSURA VERTICALE OPACA**

3\_Parete esterna

- Pannelli, portanti X-lam di larice a vista all'interno, quattro strati 120 mm;
- Isolamento termico traspirante di pannelli di cotone riciclato, 100 mm;
- Telo traspirante impermeabile a protezione dell'isolamento
- Montanti verticali per creare la ventilazione di facciata, 10 mm;
- Rivestimento di facciata ventilata con lastre di materiale artificiale-minerale, 30 mm;



Sezione prospettica  
 sezione renderizzata scala 1:50



Sezione di dettaglio  
 scala 1:20

**CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE**

1\_Solaio di copertura

- Verde estensivo;
- Terreno, come supporto alla crescita della vegetazione, 7mm;
- Membrana filtrante, con capacità filtrante dei liquidi;
- Strato drenante, con vaschette di accumulo della acque, 60mm;
- Barriera anti radici in poliestere;
- Orditura strutturale in acciaio, con presenza di materiale isolante, 100mm;
- Isolamento termico traspirante di pannelli di cotone riciclato, 30mm;
- Finitura interna in pannelli OSB3, 10mm;

**CHIUSURA VERTICALE OPACA**

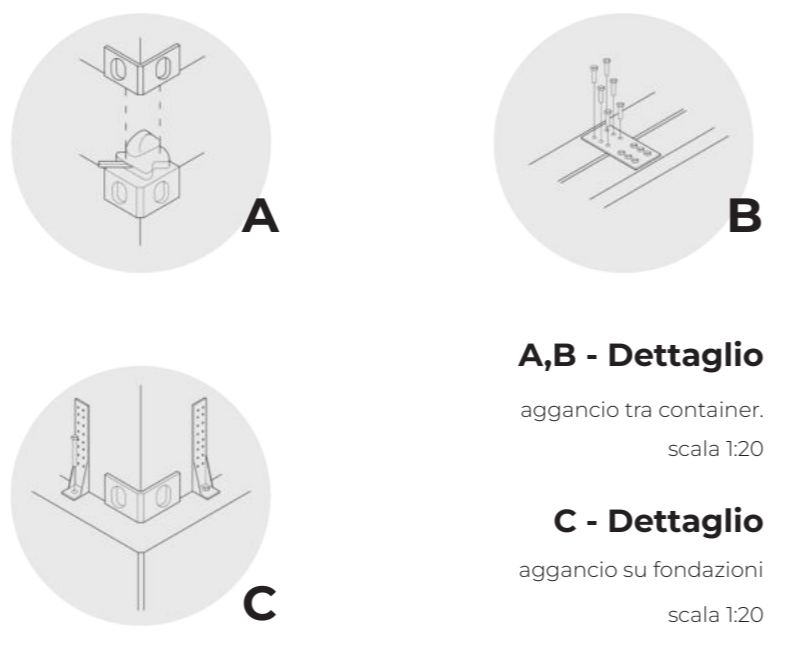
3\_Parete esterna

- Finitura interna in pannelli in OSB3, 10 mm;
- Isolamento termico traspirante di pannelli di cotone riciclato, 30 mm;
- Orditura in legno con isolamento termico, 100mm;
- Montanti orizzontali per creare la ventilazione della facciata, 50 mm;
- Rivestimento della facciata ventilata con listelli e doghe in larice termo-trattate, 20 mm;

**CHIUSURA ORIZZONTALE**

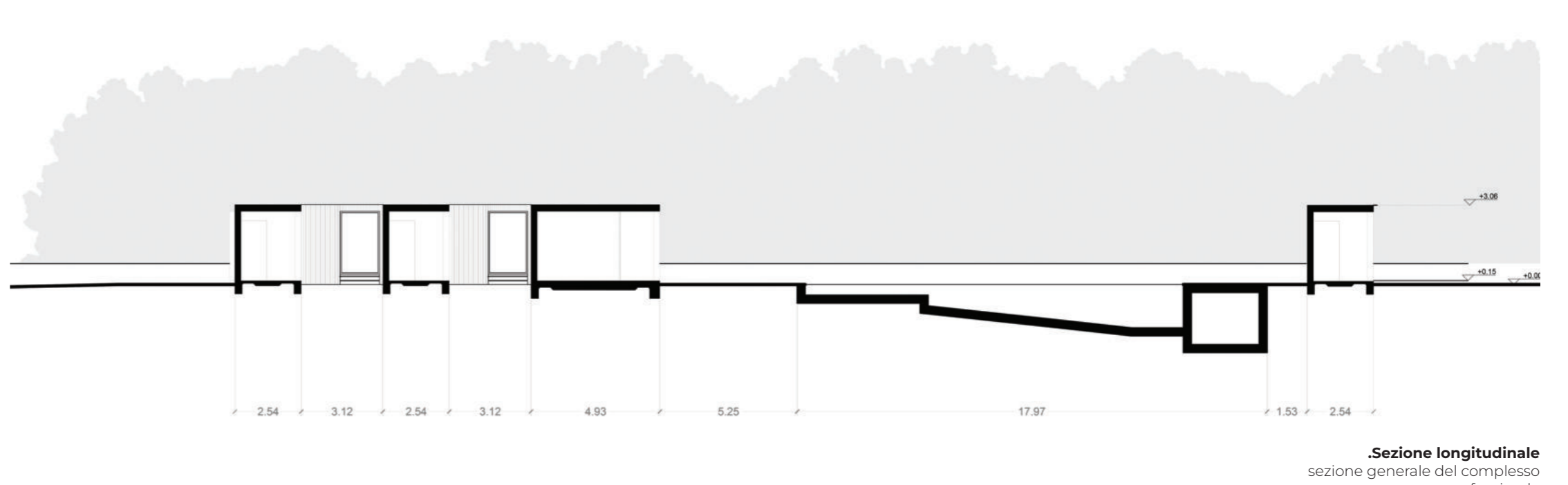
2\_Solaio di fondazione

- Pavimento, in Cress (effetto cemento) anticivolo, 7mm;
- Massetto, con riscaldamento a pavimento incorporato, 50mm;
- Telo traspirante impermeabile a protezione dell'isolamento,
- Orditura di elementi portanti in acciaio, con presenza di isolamento termico, 100 mm;
- Cordolo di fondazione in c.a.;
- Strato in cemento che crea una superficie a livello per le gettate delle fondazioni, 40 mm;

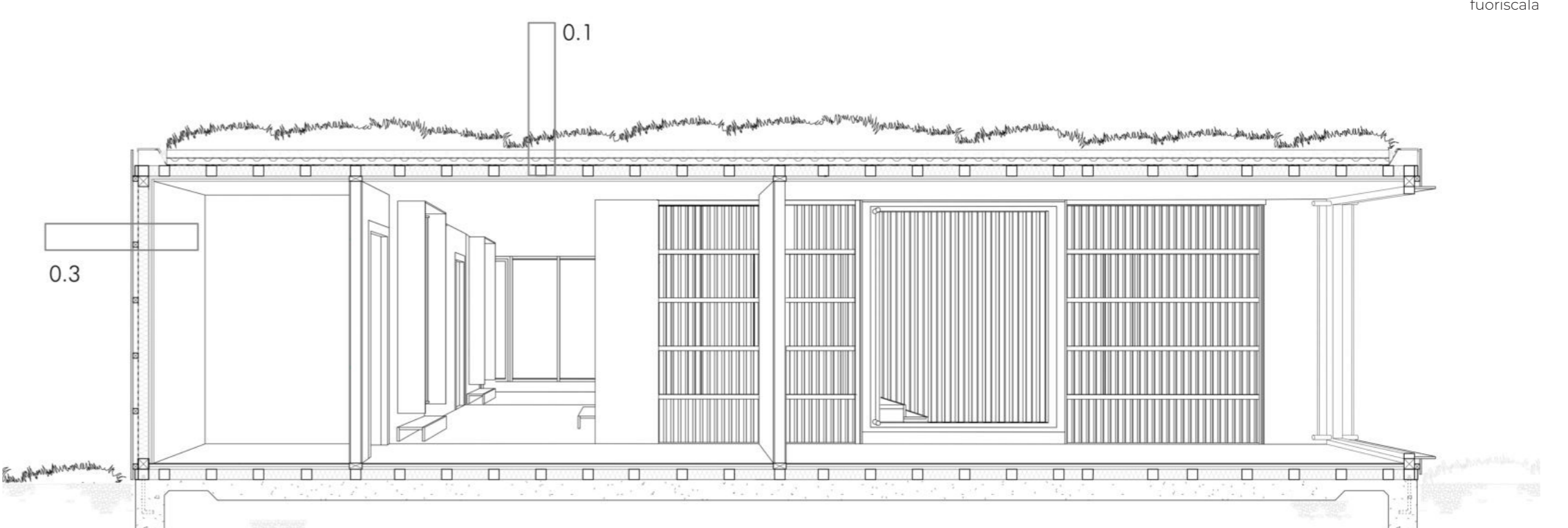


A,B - Dettaglio  
 aggancio tra container.  
 scala 1:20

C - Dettaglio  
 aggancio su fondazioni  
 scala 1:20

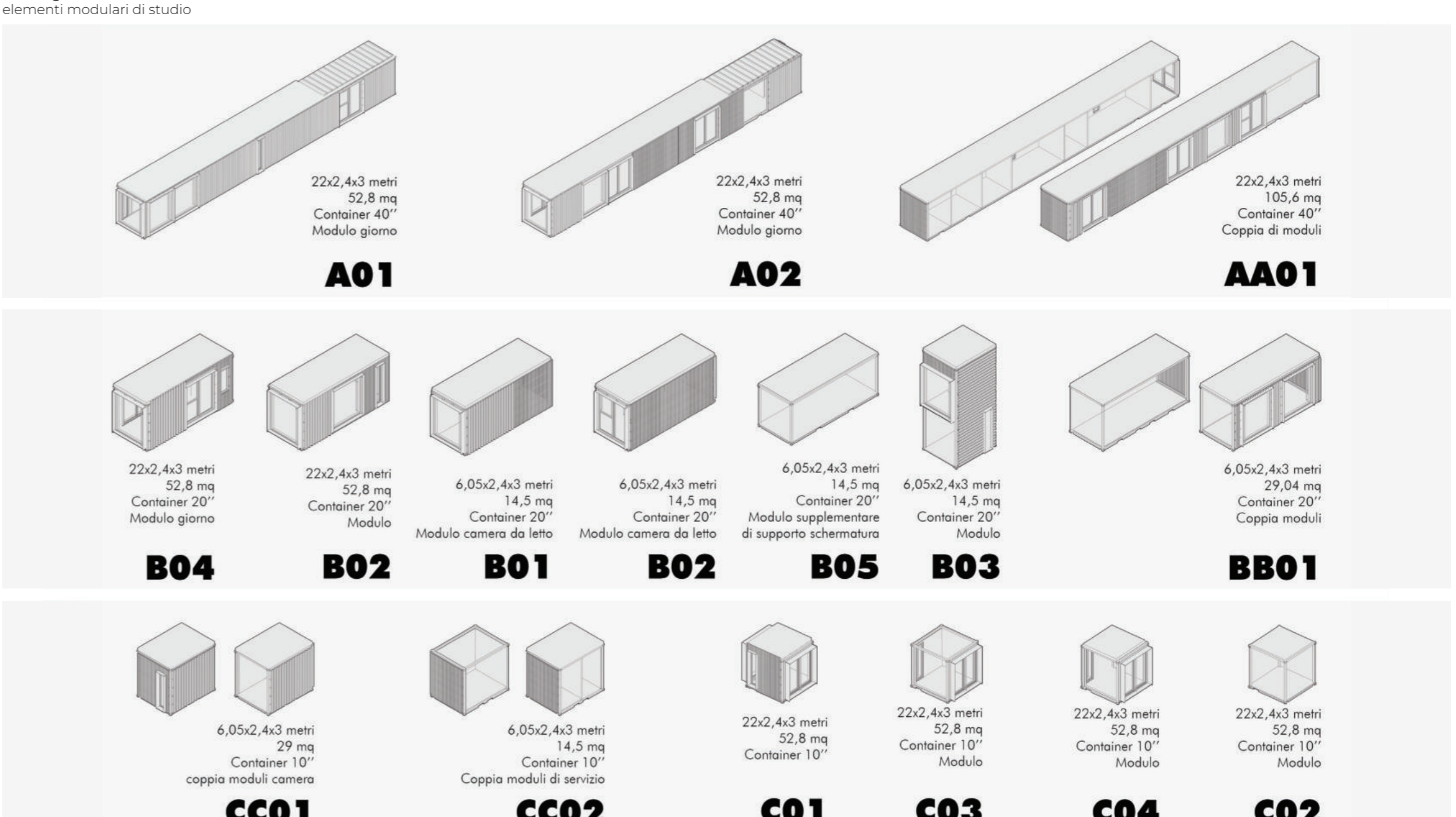


Sezione longitudinale  
 sezione generale del complesso  
 fuoriscala



Sezione prospettica  
 scala 1:50

Catalogo container  
 elementi modulari di studio



**A01**

**A02**

**AA01**

**B04**

**B02**

**B01**

**B02**

**B05**

**B03**

**BB01**

**CC01**

**CC02**

**C01**

**C03**

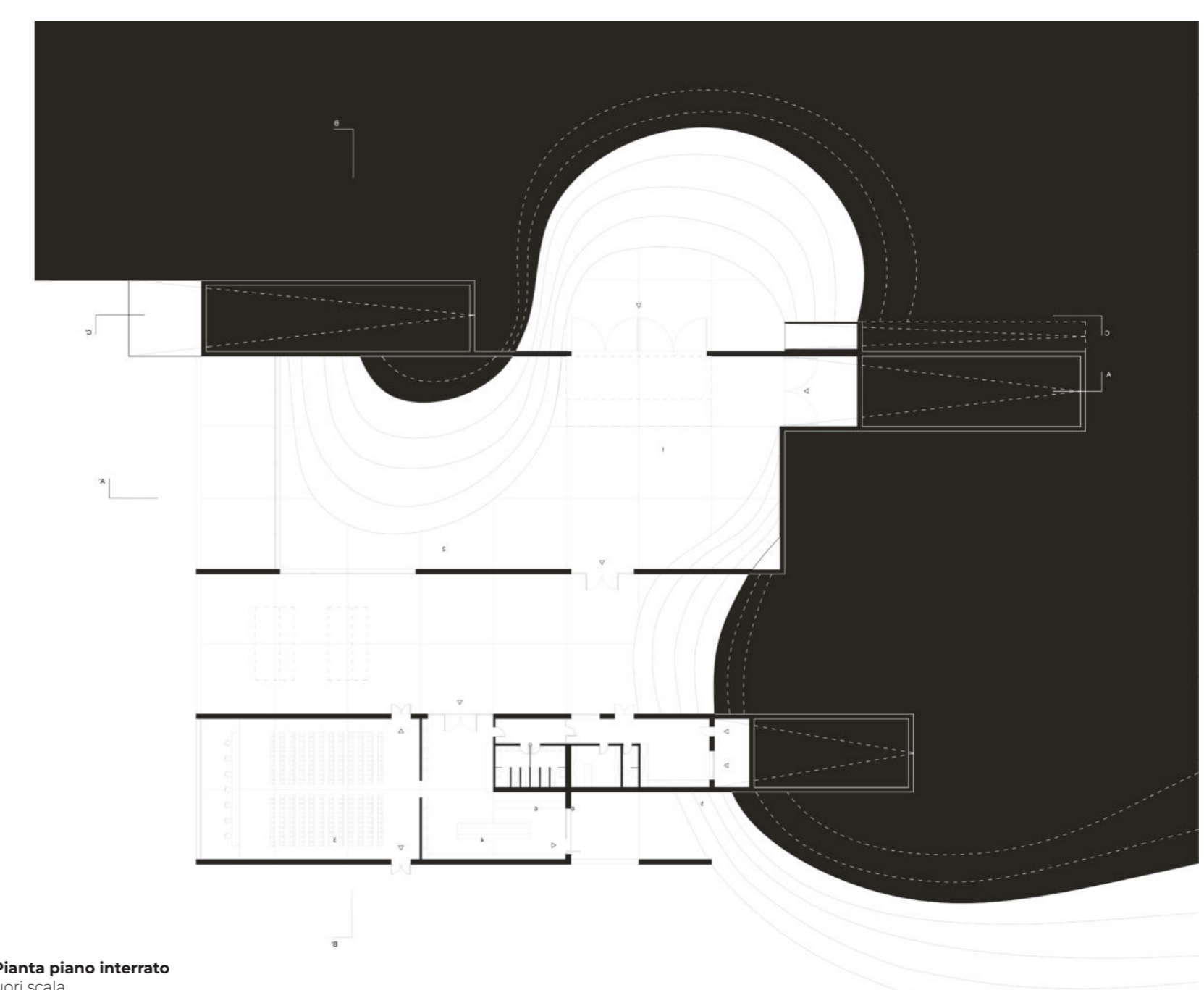
**C04**

**C02**

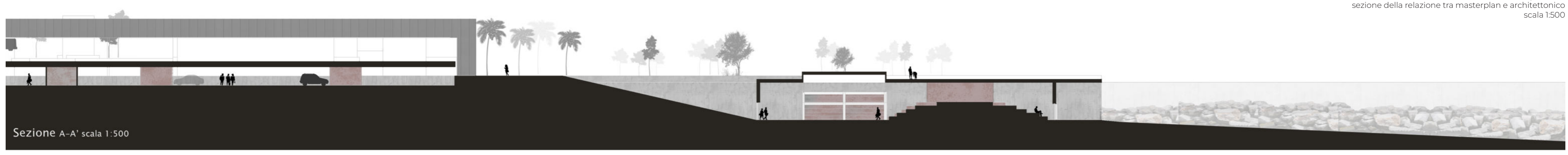
02 3° anno / Laboratorio di Progettazione Architettonica  
 Prof. Luigi Coccia, Maria Federica Ottone  
 Tutor: A. Guaitani, L. Leoncini, E. Neri



**.Vista principale**  
 Vista generica a volo d'uccello



**.Pianta piano interrato**  
 fuori scala



**Sezione A-A'** scala 1:500

**.Sezione generica**  
 sezione della relazione tra masterplan e architettonico  
 scala 1:500

03 2° anno / Laboratorio di Progettazione Urbana  
 Prof. Ludovico Romagnoli, Massimo Sargolini  
 Tutor: S. Porfiri, A. R. Vellei, E. Ciavatta



**.Prospetto principale**  
 fuori scala



**.Render notturno**  
 prospetto principale



**.Stralcio di pianta**  
 secondo piano scala 1:200



**.Stralcio di pianta**  
 terzo piano scala 1:200

04 2° anno / Laboratorio di Progettazione Urbanistica  
 Prof. Rosalba Dionofrio, Sara Cipolletti  
 Tutor: S. Malavolta, A. Guaitani



**.Sezione degli interventi**  
 sezione delle strategie utilizzate  
 fuori scala



illuminazione artificiale per rendere sicuri percorsi ciclopedonali e permettere il loro utilizzo anche nelle ore notturne.

Nuova zona commerciale disposta per offrire quella consistenza di servizi utili sia al uso del cittadino e permette anche lo sviluppo di turismo nei mesi estivi.

Grande pineta il quale sviluppo massivo permette di avere una grande zona ombreggiata che diventa un filtro ambientale dove i flussi entrano al suo interno e ne riscono rinfrescati defluendo nella nuova zona commerciale/turistica.

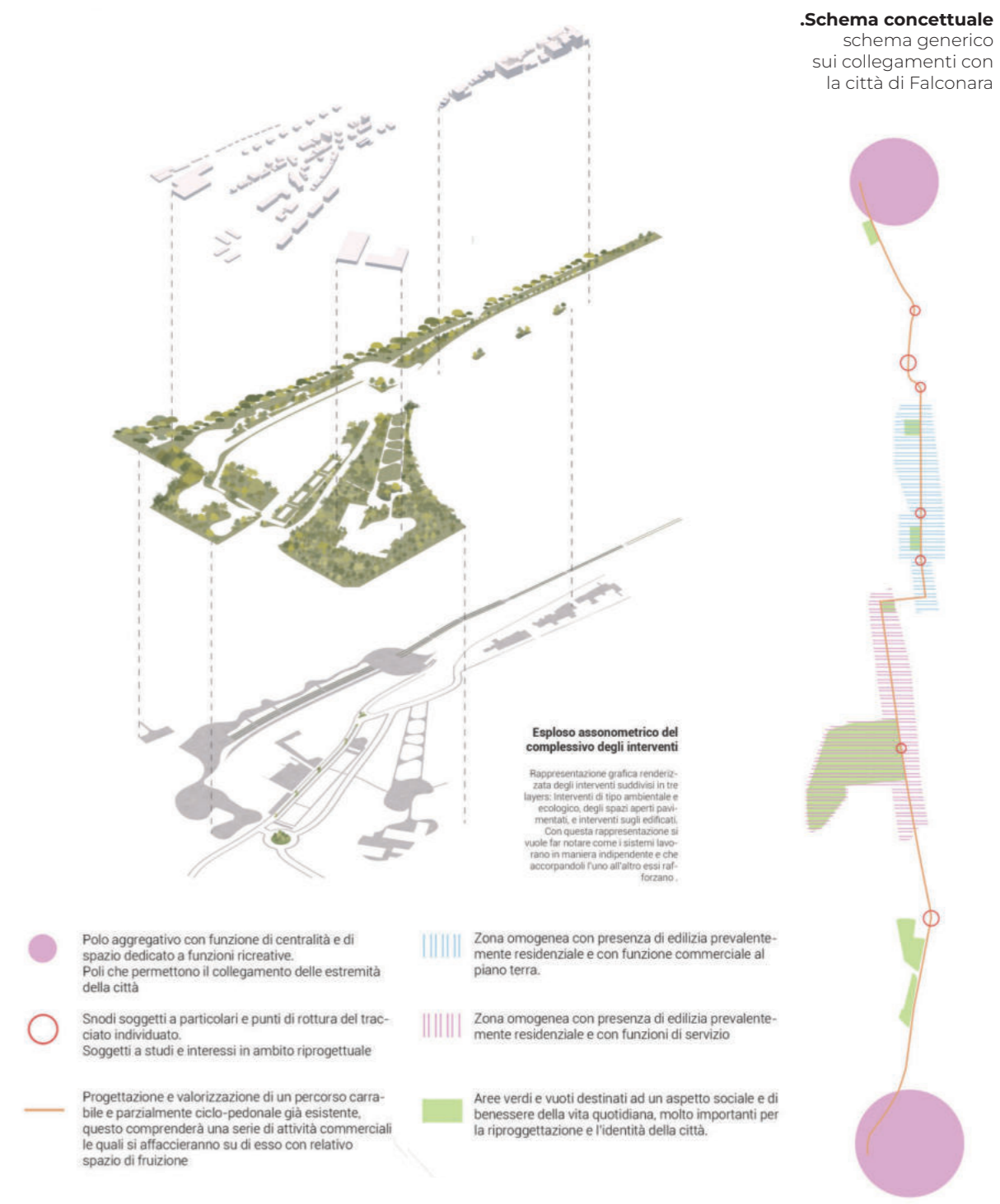
**.Sezione degli interventi**  
 sezione delle strategie utilizzate  
 fuori scala



Piantumazioni per diminuire l'inquinamento acustico del futuro bypass ferroviario.

Nuove panchine del nus attrezzate munite di copertura rigida per rispondere alle intemperie.

Zona di sosta per permettere l'attraversamento pedonale più sicuro, arredato anch esso per demolire i corridoi di calore.



**.Schema concettuale**  
 schema generico sui collegamenti con la città di Falconara

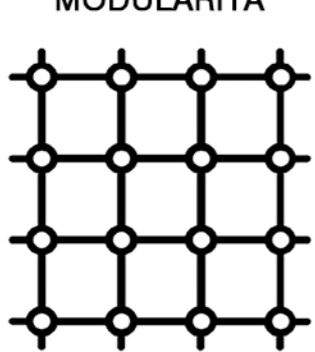
- Esplso economico del complesso degli interventi:**
- Polo aggregativo con funzione di centralità e di spazio dedicato a funzioni ricreative. Poli che permettano il collegamento delle estremità della città.
  - Zona omogenea con presenza di edilizia prevalentemente residenziale e con funzione commerciale al piano terra.
  - Zona omogenea con presenza di edilizia prevalentemente residenziale e con funzioni di servizio.
  - Aree verdi e vuoti destinati ad un aspetto sociale e di benessere della vita quotidiana, molto importanti per la riprogettazione e l'identità della città.
- Progettazione e valorizzazione di un percorso carrabile e parzialmente ciclo-pedonale già esistente, questo comprenderà una serie di attività commerciali le quali si affacciano su di esso con relativo spazio di fruizione.

VIRTUALIZZAZIONE



Modellazione da dati reali per valutare, istruire e misurare, ottimizzando e rendendo sostenibili i processi.

MODULARITÀ



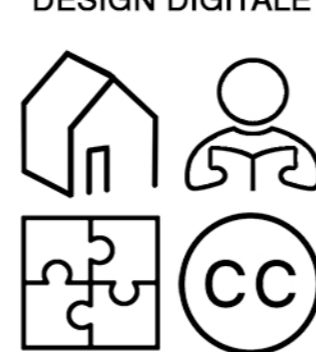
Prodotti, servizi e processi open source, moduli intercambiabili adattabili ai cambiamenti dei contesti.

FABBRICAZIONE DIGITALE



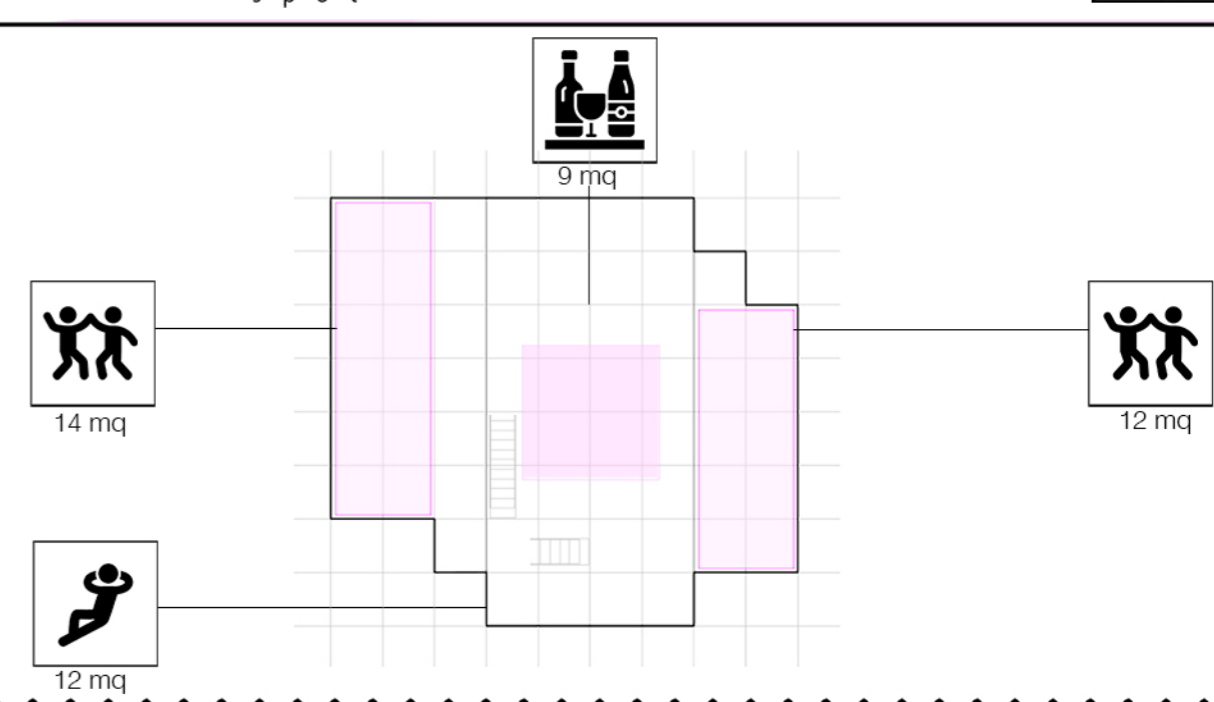
Nella fabbricazione digitale i sistemi e i materiali tradizionali si affiancano a sistemi e macchine digitali di nuova generazione.

DESIGN DIGITALE



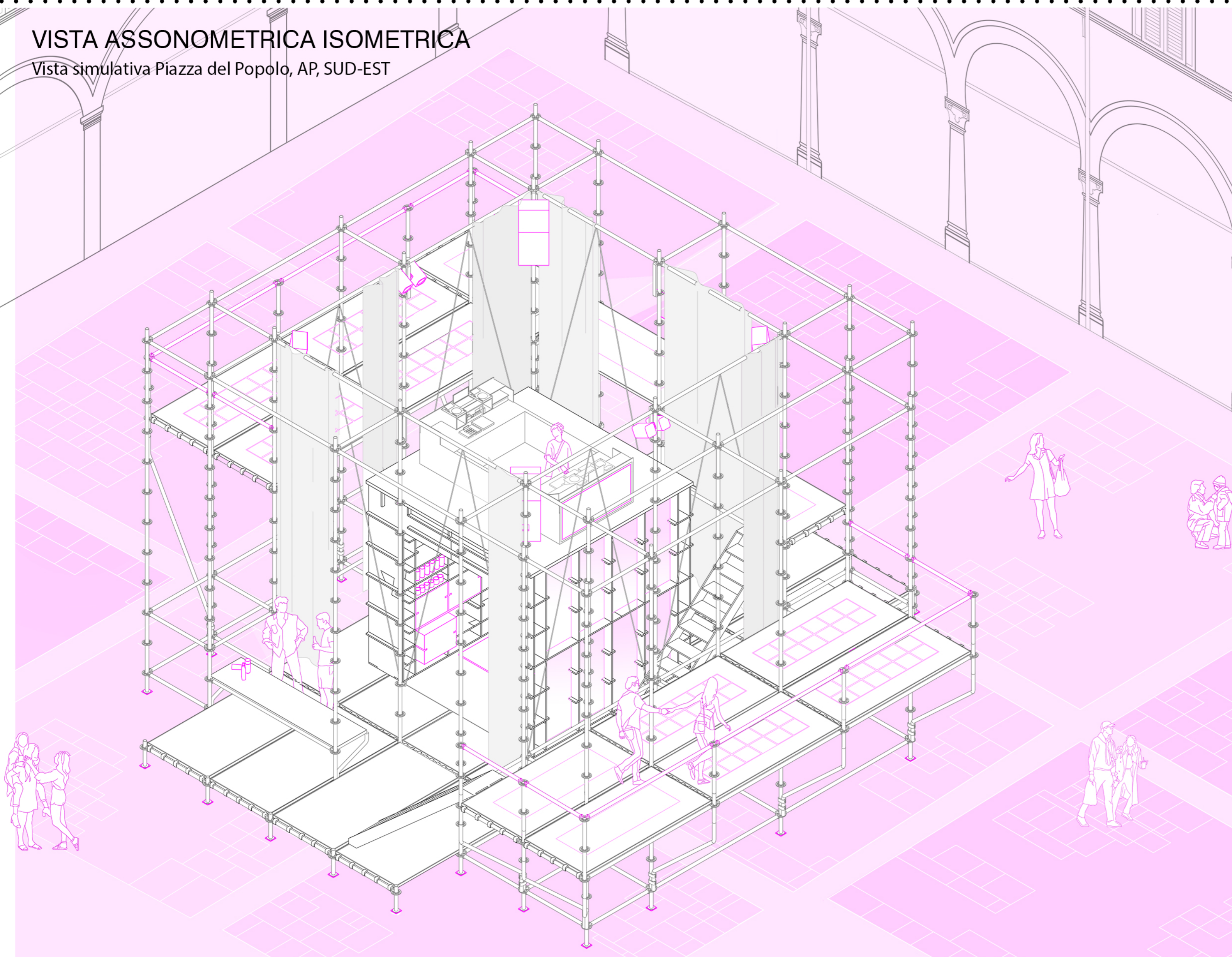
Il progetto digitale viene inteso come "Network", cioè un puzzle dinamico di relazioni strutturali e sociali.

FUNZIONI



VISTA ASSONOMETRICA ISOMETRICA

Vista simulativa Piazza del Popolo, AP, SUD-EST



GR VE

Questa **Micro-Architettura**, riconducibile ad un'installazione architettonica, ha l'obiettivo di riattivare un ambiente sociale ormai spento a causa del covid. La funzione principale da essa svolta è, infatti, quella di **clubbing**, diventando, così, una vera e propria **discoteca**.

La Micro-Architettura si compone di **due diverse strutture portanti** che si differenziano in base alle funzioni. Il **Core centrale**, in legno, è un volume solido e compatto che è adibito ad una funzione più commerciale, ossia il bar ed il dj-set. L'obiettivo progettuale è quello di creare un punto di riferimento per l'intera scenografia, grazie al posizionamento del volume e ad uno studio dell'illuminazione. Questa, attraverso la presenza di diversi **livelli traslucidi**, permette di simulare una luce stroboscopica, che, grazie a questi ultimi, viene diffusa su tutto il volume.

Il **ponteggio**, invece, è formato da elementi monodimensionali ed ha una caratteristica di **temporaneità e modularità**. Quest'ultima è data dalla sua funzione principale, ossia quella di creare uno scenario socialmente attivo grazie alla presenza di piste da ballo e piazze pubbliche. L'insieme di questi elementi monodimensionali, sviluppati verticalmente, crea, sui differenti livelli, degli ambienti con funzioni distinte.

LEGENDA

1 - CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE

- 1.1 - Pannello multistrato di Pino Marino (Fenolici), sp.20mm
- 1.2 - Pavimentazione decking in legno di Abete, sp.15mm
- 1.3 - Basetta regolabile zincata per struttura portante del ponteggio

2 - CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE

- 2.1 - Doppia orditura di travi, con pannelli multistrato di Pino Marino (Fenolici), sp.20mm
- 2.2 - Pannello multistrato di Pioppo sp.20mm

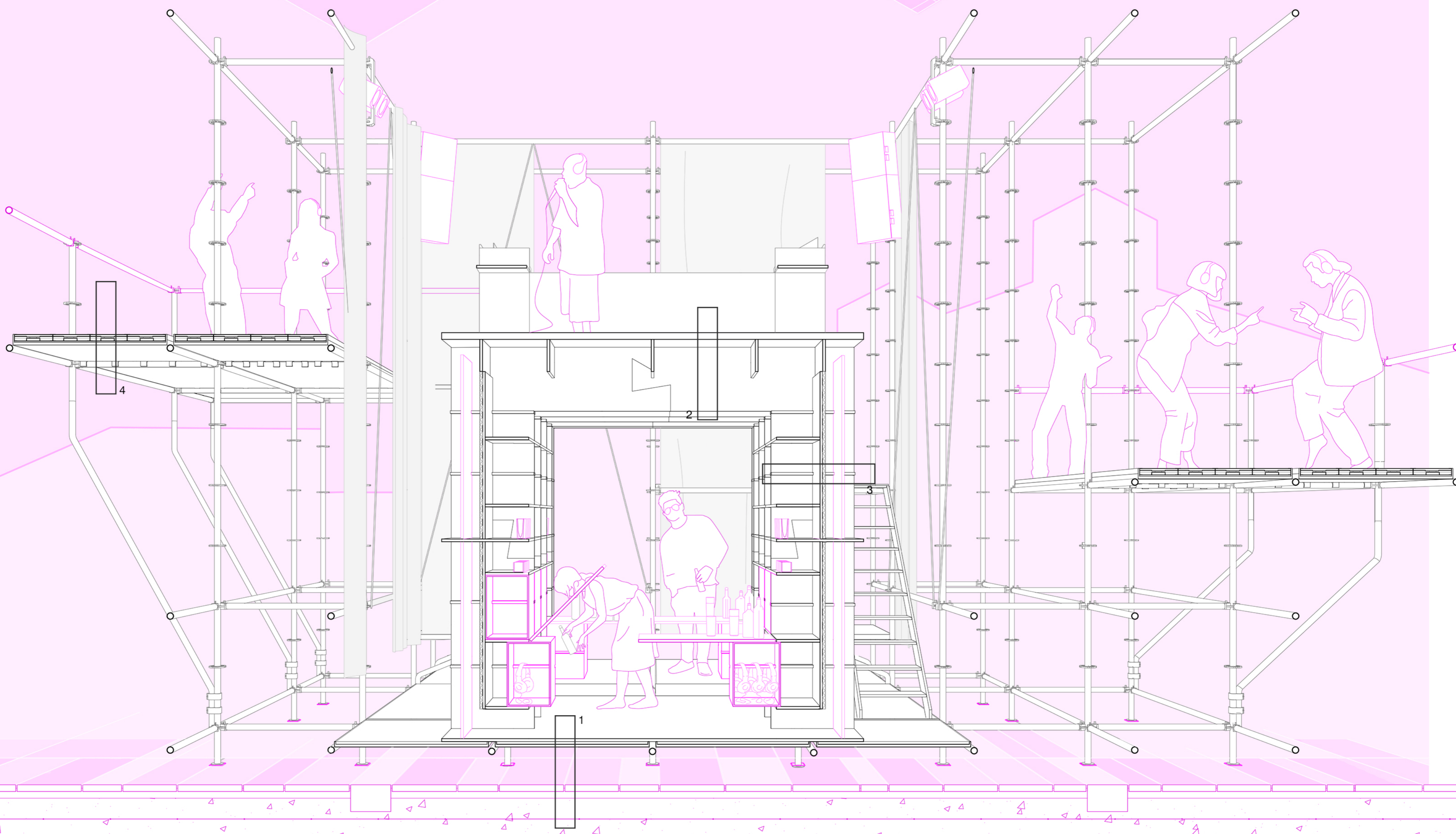
3 - CHIUSURA VERTICALE

- 3.1 - Lastra in policarbonato alveolare riciclato, sp. 20mm
- 3.2 - Isolamento acustico/termico in sughero, sp. 20mm
- 3.3 - Tessuto per esterni a protezione dal vento sp.2mm
- 3.4 - Pannello in legno microlamellare, sp. 20mm
- 3.5 - Struttura portante in legno multistrato di Pino Marino (Fenolici), sp. 20mm

4 - PARTIZIONE ORIZZONTALE PONTEGGIO

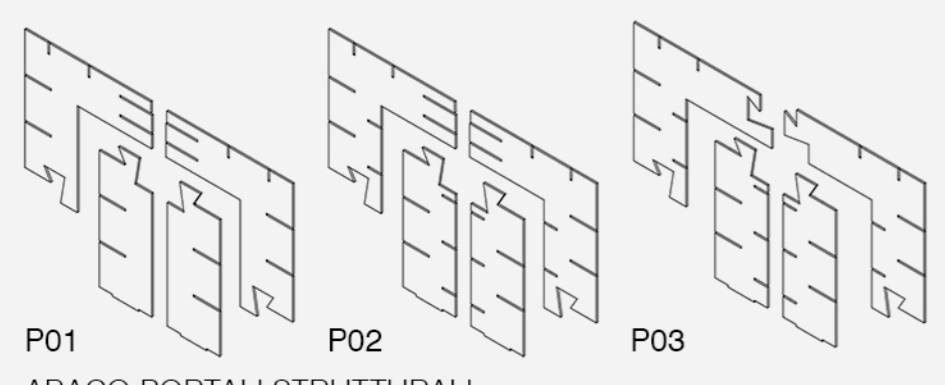
- 4.1 - Pavimentazione in lastre traslucide di pvc riciclato, sp.10mm
- 4.2 - Elementi meccanici Kinetik Dancefloor® di Energy Dancefloor, per autosufficienza energetica
- 4.3 - Sottostuttura per termine corsa dell'elemento di scorrimento
- 4.4 - Piano di appoggio ponteggio multidirezionale, in acciaio zincato
- 4.5 - Struttura portante ponteggio multidirezionale, in acciaio zincato

SEZIONE COSTRUTTIVA PROSPETTICA 1:20

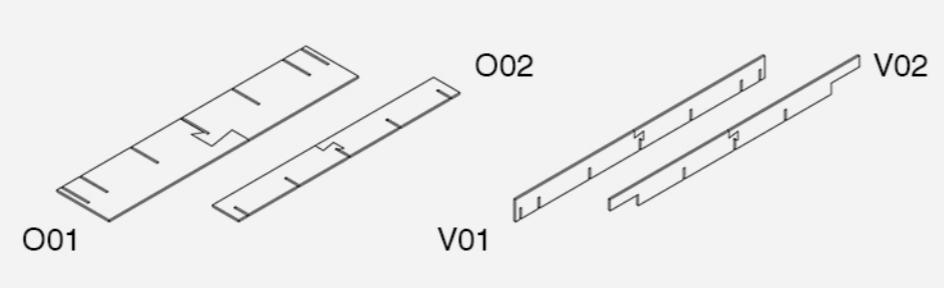


**KIT OF PARTS**

**ABACO ELEMENTI SINGOLI**

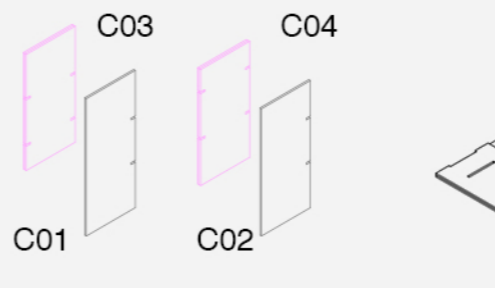


**P01 ABACO PORTALI STRUTTURALI**  
 Grazie alla loro predisposizione modulare permettono un'elevata flessibilità nella creazione di uno spazi più o meno lunghi.

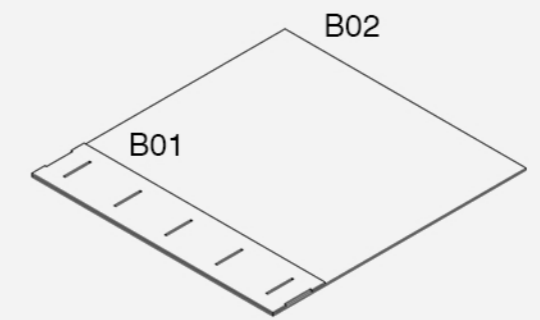


**O01 CORRENTI**  
 i correnti permettono l'irrigidimento della struttura, ma fungono anche da arredi interno e divisori del prospetto esterno.

**V01 TRAVI**  
 Le travi principali, che hanno la predisposizione per moduli aggiuntivi sovrastanti, rendono il solaio praticabile.

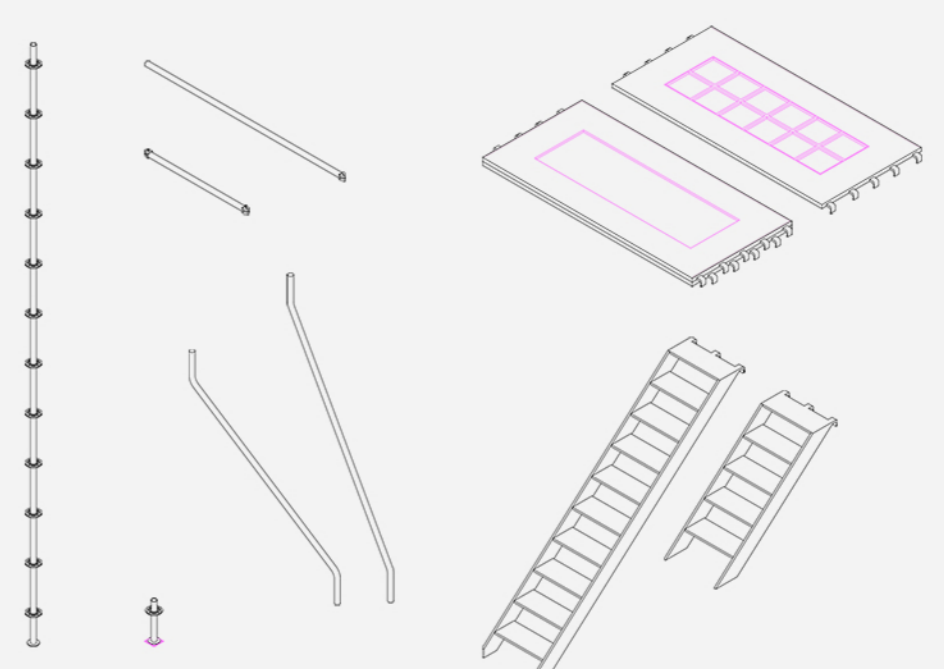


**C01 INVOLUCRO**  
 Elementi di completamento dell'involucro esterno. Anch'essi sono modulari e intercambiabili.



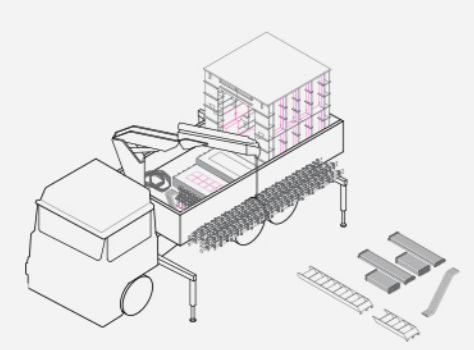
**B01 BASE DI APPOGGIO**  
 Base indipendente dalla struttura portante. Questo facilita l'accesso al vano sottostante.

**ABACO ELEMENTI PONTEGGIO MULTIDIREZIONALE**

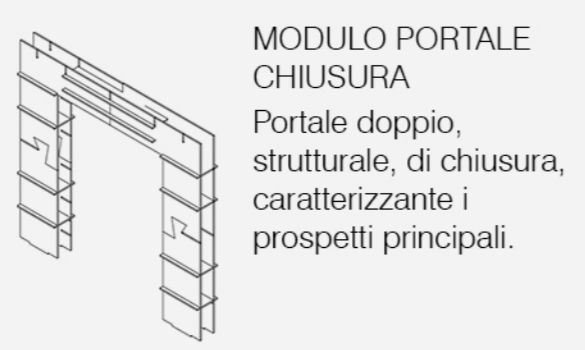


**ELEMENTI MODULARI PONTEGGIO MULTIDIREZIONALE**  
 Elementi di riuso che vengono riprogettati per poter rispettare i canoni di modularità e flessibilità richiesti dalle diverse composizioni.

**MODALITA` DI TRASPORTO**



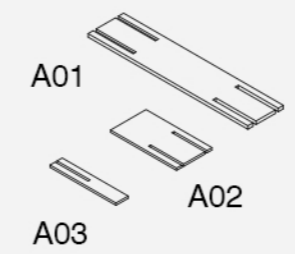
**TRASPORTO MOTRICE GRU**  
 La struttura è stata ideata sulla base di grandezze standard che permettono un facile trasporto ed una rapida installazione. L'installazione dei due sistemi costruttivi avviene in maniera differente.



**MODULO PORTALE CHIUSURA**  
 Portale doppio, strutturale, di chiusura, caratterizzante i prospetti principali.



**MODULO PORTALE**  
 Portale singolo, strutturale, che può essere ripetuto a seconda della grandezza che si vuole raggiungere.

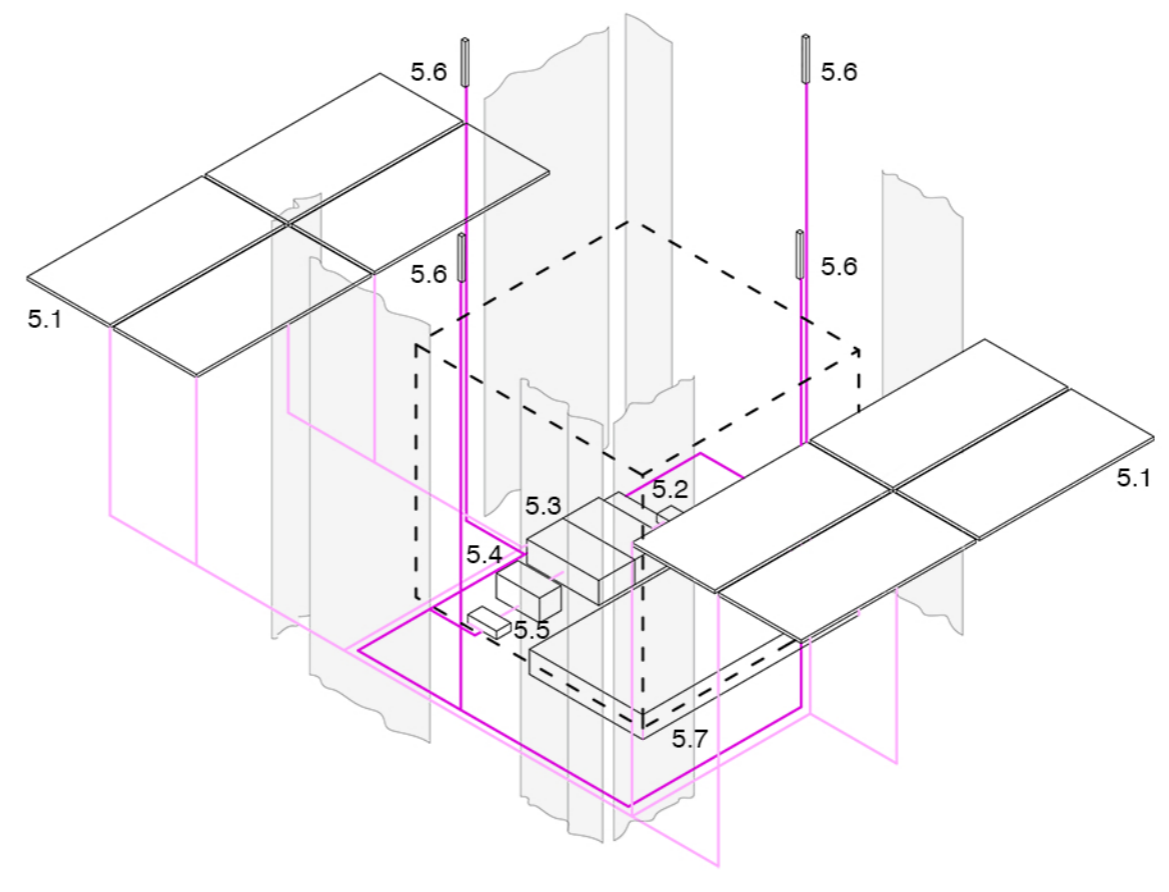


**ACCESSORI**  
 Elementi con funzione di irrigidimento strutturale, che permettono anche di installare esternamente e internamente elementi di completamento ed arredi.

**ESPLOSO ASSONOMETRICO**

Esplso assonometrico dei sistemi costruttivi

**SCHEMA APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO**



**PREZZARIO KIT OF PARTS**

**STRUTTURA IN LEGNO**

Pannelli multistrato Pino Marino sp.20mm - 1250x2440 x 44pt = 1.465,20€  
 Pannelli multistrato in Pioppo sp.20mm - 1250x2440 x 09pt = 230,40€  
**Tot.1.695,60€**

**STRUTTURA PONTEGGIO**

Montante zincato Ø50mm - 3000mm x 56pt = 1.251,04€  
 Basetta regolabile zincata - 400mm x 46pt = 499,10€  
 Elemento di partenza - 190mm x 46pt = 317,40€  
 Corrente zincato di raccordo Ø50mm - 1360mm x 91pt = 715,26€  
 Corrente zincato di raccordo Ø50mm - 2500mm x 51pt = 1.155,66€  
 Puntone di partenza rastremato Ø50mm - 810x2000mm x 06pt = 74,76€  
 Puntone di partenza rastremato Ø50mm - 1140x2000mm x 04pt = 60,48€  
 Base di appoggio sp.100mm - 2500x3000mm x 29pt = 792,86€  
 Cosiale destro - 2500x2000mm x 02pt = 161,64€  
 Cosiale destro - 1250x1000mm x 01pt = 29,90€  
 con svalutazione 20% **Tot.4.046,48€**

**COMPLETAMENTO**

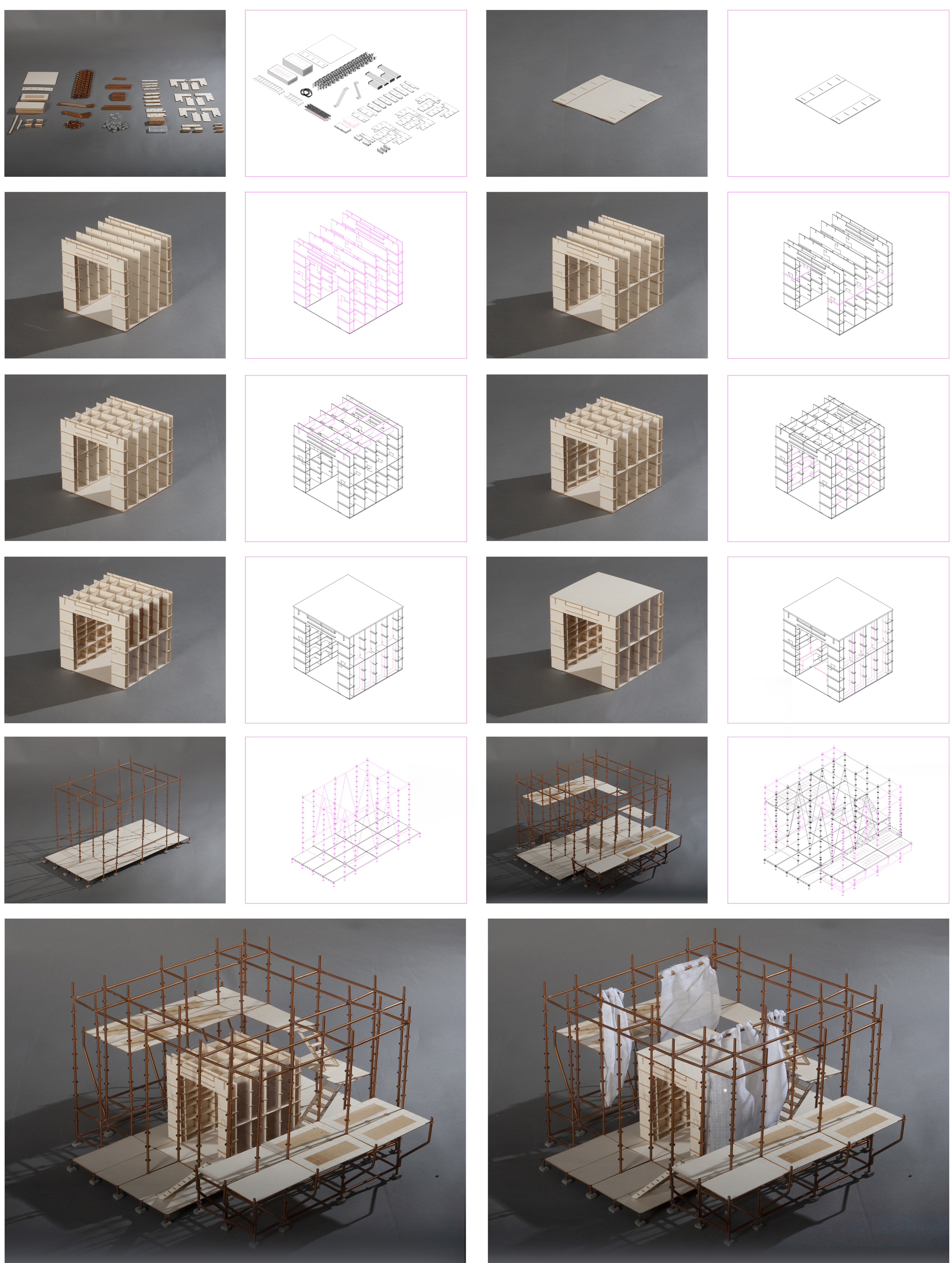
Pannelli di sughero sp.20mm - 500x1000mm x 16pt = 83,24€  
 Pannelli di policarbonato alveolare sp.20mm - 333x1300mm x 16pt = 88,08€  
 kinetic dancefloor 8 piastre - 3000x1500mm - in affitto x 08pt = 80.000€  
**Tot.80.171,32€**

**LEGENDA**

- 1 - CHIUSURA ORIZZONTALE INFERIORE**
- 1.1 - Pannello multistrato di Pino Marino (Fenolici), sp.20mm  
 1.2 - Pavimentazione decking in legno di Abete, sp.15mm  
 1.3 - Basetta regolabile zincata per struttura portante del ponteggio
- 2 - CHIUSURA ORIZZONTALE SUPERIORE**
- 2.1 - Doppia orditura di travi, con pannelli multistrato di Pino Marino (Fenolici), sp.20mm  
 2.2 - Pannello multistrato di Pioppo sp.20mm
- 3 - CHIUSURA VERTICALE**
- 3.1 - Lastra in policarbonato alveolare riciclato, sp. 20mm  
 3.2 - Isolamento acustico/termico in sughero, sp. 20mm  
 3.3 - Tessuto per esterni a protezione dal vento sp.2mm  
 3.4 - Pannello in legno microlamellare, sp. 20mm  
 3.5 - Struttura portante in legno multistrato di Pino Marino (Fenolici), sp. 20mm
- 4 - PARTIZIONE ORIZZONTALE PONTEGGIO**
- 4.1 - Pavimentazione in lastre traslucide di pvc riciclato, sp.10mm  
 4.2 - Elementi meccanici Kinetik Dancefloor® di Energy Dancefloor, per autosufficienza energetica  
 4.3 - Sottostuttura per termine corsa dell'elemento di scorrimento  
 4.4 - Piano di appoggio ponteggio multidirezionale, in acciaio zincato  
 4.5 - Struttura portante ponteggio multidirezionale, in acciaio zincato
- 5 - APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO**
- 5.1 Kinetic Dancefloor®, convertitore di energia cinetica in elettrica  
 5.2 Regolatore di carica MPPT  
 5.3 Doppio accumulatore di energia con batterie a litio  
 5.4 Generatore ausiliario a combustibile fossile  
 5.5 Stand alone inverter  
 5.6 Output energia elettrica  
 5.7 Deposito

**MATERIALI**

<b>RIVESTIMENTO IN SUGHERO</b>	<b>PANNELLO IN POLICARBONATO</b>	<b>MULTISTRATO IN PINO MARINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>CATEGORIA Bio-Based</li> <li>ORIGINE Coltura</li> <li>FINE VITA Biodegradabile</li> <li>PROVENIENZA Lombardia, IT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CATEGORIA Neo-Classico</li> <li>ORIGINE Riciclo</li> <li>FINE VITA Riciclabile</li> <li>PROVENIENZA Lombardia, IT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CATEGORIA Bio-Based</li> <li>ORIGINE Coltura</li> <li>FINE VITA Riciclabile</li> <li>PROVENIENZA Campi Salentina, LE</li> </ul>
<b>PONTEGGIO MULTIDIREZIONALE</b>	<b>TESSUTO IN PET RICICLATO</b>	<b>MULTISTRATO IN PIOPPO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>CATEGORIA Neoclassico</li> <li>ORIGINE Riuso</li> <li>FINE VITA Riciclabile</li> <li>PROVENIENZA Lombardia, IT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CATEGORIA Neoclassico</li> <li>ORIGINE Riciclo</li> <li>FINE VITA Riciclabile</li> <li>PROVENIENZA St. Gallen, Svizzera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CATEGORIA Bio-Based</li> <li>ORIGINE Coltura</li> <li>FINE VITA Riciclabile</li> <li>PROVENIENZA Campi Salentina, LE</li> </ul>



**PROCESS \ PROTOTYPING**

Questa Micro-Architettura, riconducibile ad un'installazione architettonica, ha l'obiettivo di riattivare un ambiente sociale oramai spento a causa del covid, la cui funzione principale è quella di clubbing.

Dopo e durante il periodo d'emergenza sanitaria, la società ha sviluppato una forte sensibilità verso la tematica del sociale, specialmente all'interno della comunità dei più giovani.

Interessante è stato riformulare uno spazio, come quello della discoteca, che fosse libero da leggi invisibili sviluppatesi da quando sono nate.

La discoteca è formata da pochi elementi che si interfacciano con uno spazio ampio ed aperto; infatti, la piccola architettura si pone come obiettivo quello della riprogettazione di tali spazi tramite un lavoro di sintetizzazione e di radicali modifiche.

La Micro-Architettura si compone di due diverse strutture portanti che si differenziano in base alle funzioni.

Il Core centrale, in legno, è un volume solido e compatto adibito ad una funzione più commerciale, ossia il bar ed il dj-set.

L'obiettivo progettuale è quello di creare un punto di riferimento per l'intera scenografia, grazie al posizionamento del volume e ad uno studio dell'illuminazione. Questa, attraverso la presenza di diversi livelli traslucidi, permette di simulare una luce stroboscopica, che, grazie a questi ultimi, viene diffusa su tutto il volume.

Il ponteggio, invece, è formato da elementi monodimensionali ed ha una caratteristica di temporaneità e modularità. Quest'ultima è data dalla sua funzione principale, ossia quella di creare uno scenario socialmente attivo grazie alla presenza di piste da ballo e piazze pubbliche. L'insieme di questi elementi monodimensionali, sviluppati verticalmente, crea, sui differenti livelli, degli ambienti con funzioni distinte.

La fruizione delle piattaforme viene stimolata dall'utilizzo di elementi tecnologici interattivi quali: elementi tessili e kinetic flooring.

Ulteriori vantaggi dati dalla piccola scala sono: la possibilità di una struttura modulare e quindi molto versatile, che, perciò, possa cambiare forma in base all'ambientazione e al contesto; l'utilizzo della temporaneità per occupare spazi sempre diversi e sempre accessibili, stimolando la partecipazione attiva della comunità locale agli eventi.

L'intero organismo è stato pensato come un sistema off-grid, ossia dotato di autosufficienza elettrica tramite la presenza di un sistema di piste da ballo che grazie alla tecnologia delle pietre piezoelettriche permettono di trasformare l'energia cinetica, sviluppata dal movimento dei fruitori, in energia elettrica che a sua volta alimenta l'intero impianto acustico e non solo.

Un altro argomento di riflessione è stato il sistema di trasporto, si è cercato infatti di trovare il metodo migliore in base alle necessità del progetto.

Difatti, la strategia attuata prevede un trasporto settimanale, e quindi un cambio frequente di ambientazione.

I due sistemi costruttivi vengono trasportati in maniera differente, il Core in legno preassemblato e gli elementi monodimensionali del ponteggio assemblati in loco. Questo permette sia una rapida installazione che un'estrema flessibilità nella composizione degli spazi esterni.