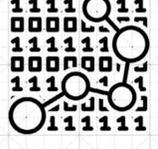
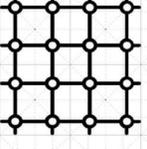


VIRTUALIZZAZIONE



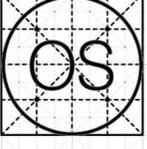
Modellazione da dati reali per valutare, istruire e misurare, ottimizzando e rendendo sostenibili i processi.

MODULARITÀ



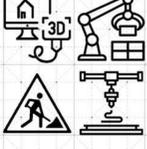
Prodotti, servizi e processi open source, moduli intercambiabili adattabili ai cambiamenti dei contesti.

OS GRID



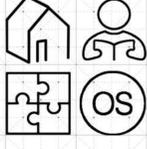
OpenStructures, sistema open source dove tutti progettano per tutti, sulla base di una griglia geometrica condivisa.

CANTIERE DIGITALE



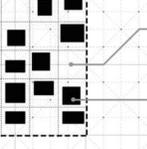
Cantiere 2.0 dove i sistemi e materiali tradizionali si affiancano a sistemi e macchine digitali di nuova generazione.

DESIGN DIGITALE

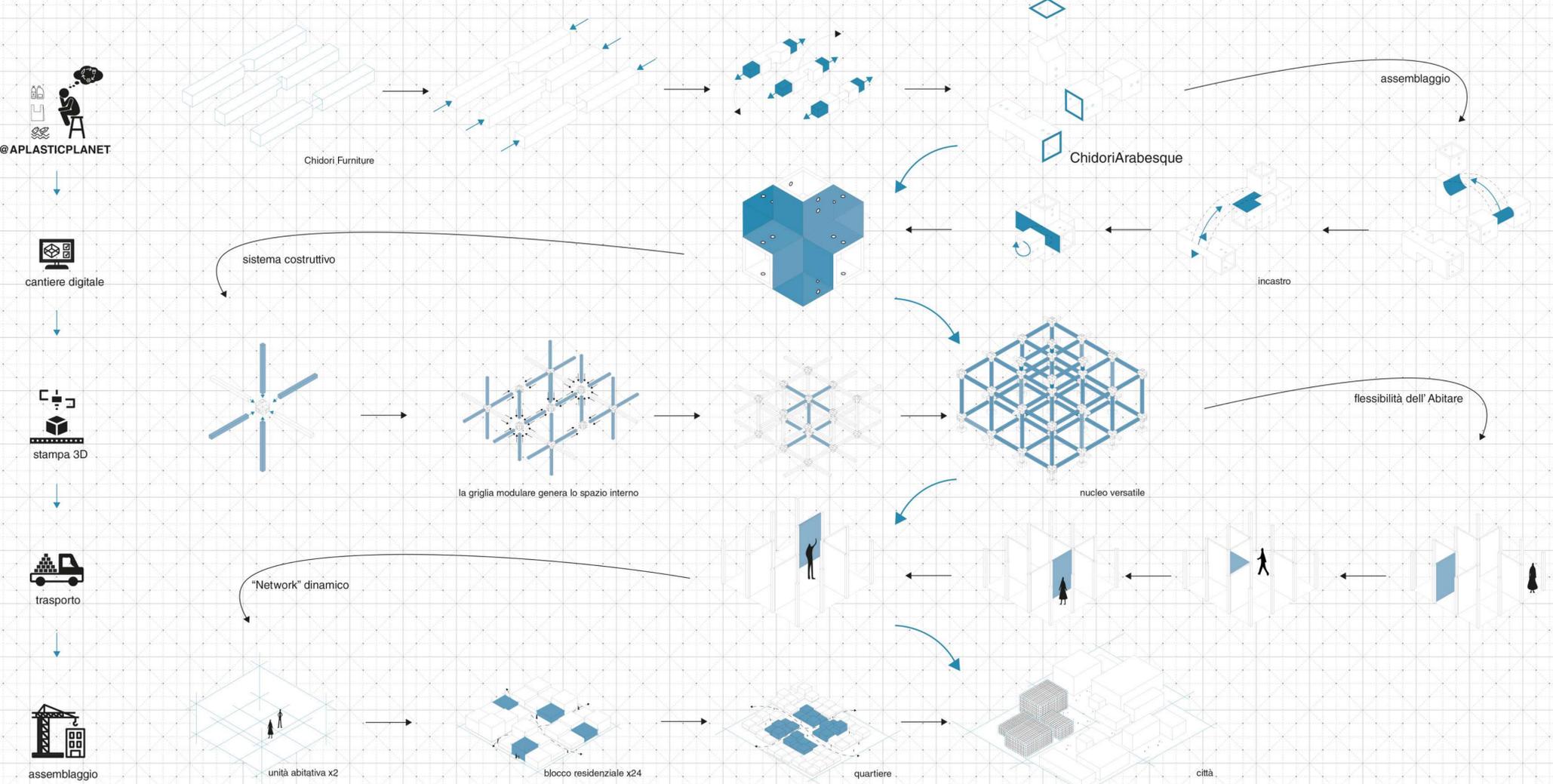
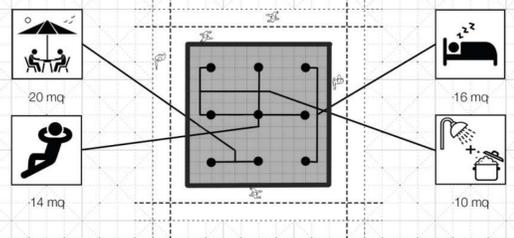


Il progetto digitale viene inteso come "Network", cioè un puzzle dinamico di relazioni strutturali e sociali.

CAMPUS DIGITALE



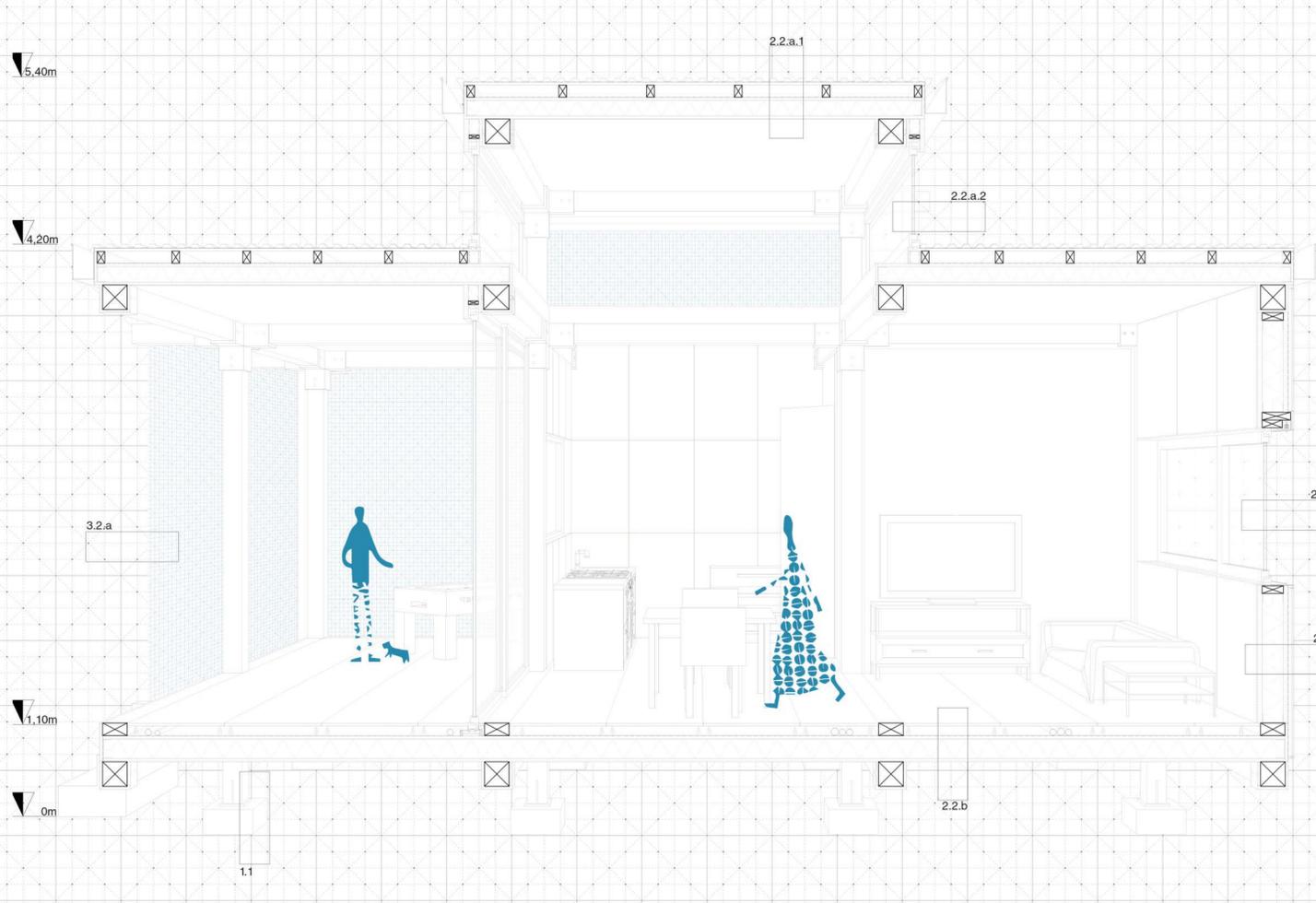
Un campus universitario diventa terreno di sperimentazione progettuale ad alto "tasso" digitale.



VISTA ASSONOMETRICA ISOMETRICA



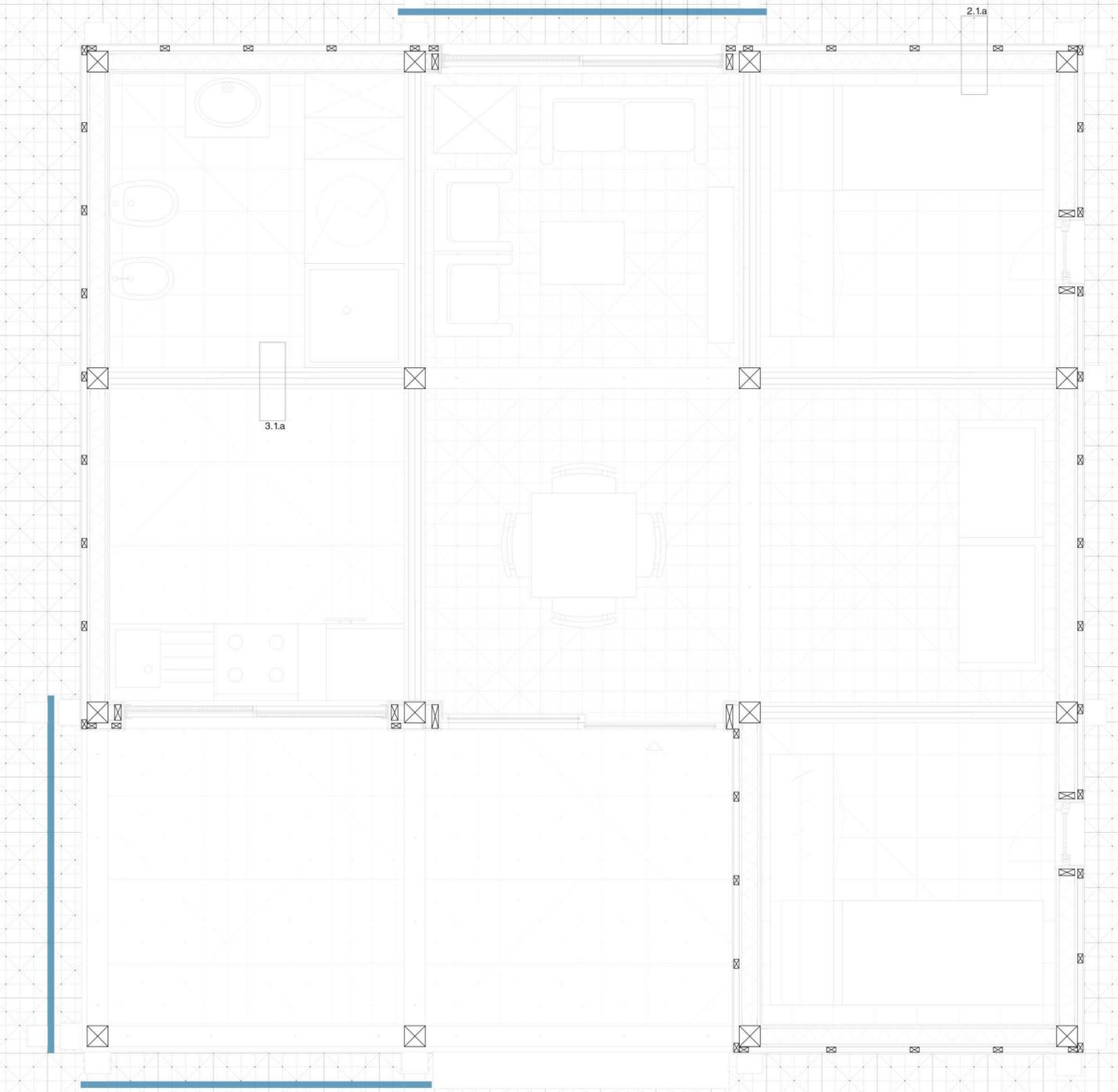
SEZIONE COSTRUTTIVA PROSPETTICA 1:20



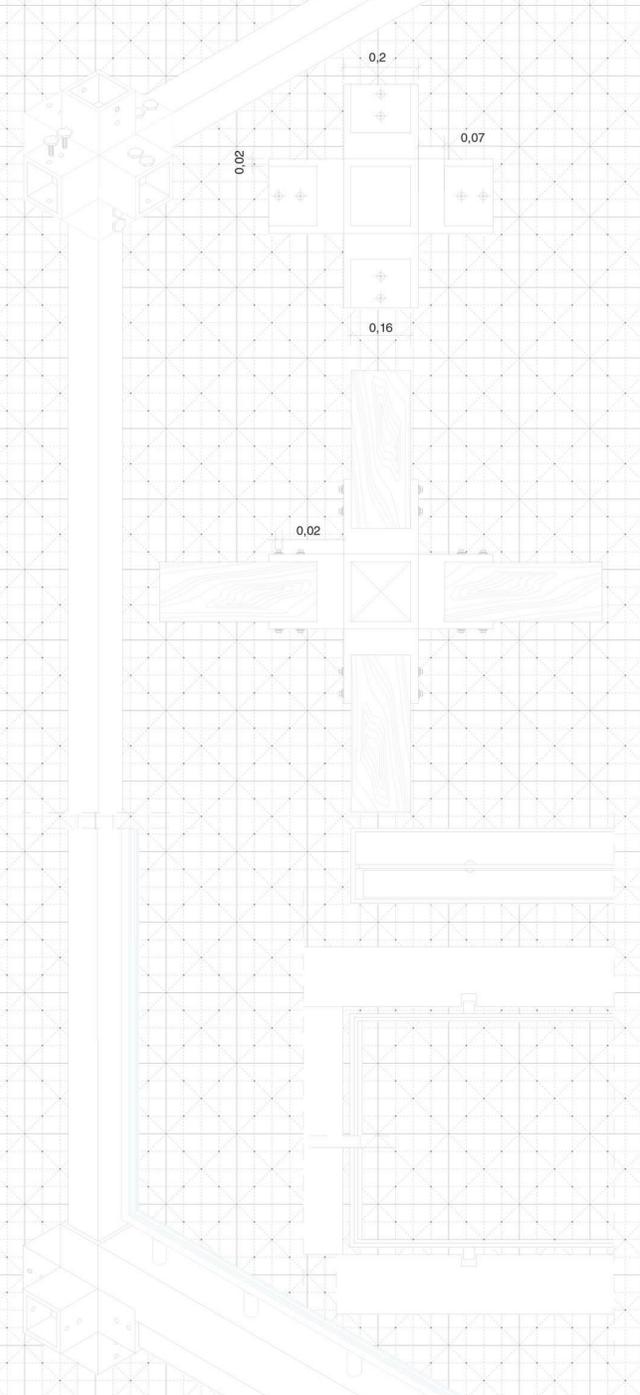
LEGENDA

1. STRUTTURA
 - 1.1 DI FONDAZIONE
 - 1.1.a incastro ChidoriArabesque per nodo trave-pilastro realizzato in materiale plastico
 - 1.1.b telaio travi e pilastri in legno lamellare 160x160mm
 - 1.1.c portapilastri a lama interna in acciaio S235 zincato a caldo
 - 1.1.d plinto isolato di fondazione in c.a. 400x400mm
2. CHIUSURA
 - 2.1 VERTICALE
 - 2.1.a Opaca
 - 2.1.a.1 pannello Rockpanel Color, sp. 80mm
 - 2.1.a.2 viti di collegamento alla sottostruttura in travetti
 - 2.1.a.3 guarnizione impermeabile in gomma espansa a cellule chiuse
 - 2.1.a.4 sottostruttura a travetti in legno massello 70x40mm
 - 2.1.a.5 membrana traspirante tessuto non tessuto in polipropilene, sp. 2mm
 - 2.1.a.6 pannello strutturale coibentato (SIP) sagomato, sp. 160mm
 - 2.1.a.7 pannello OSB, sp. 20mm
 - 2.1.a.8 isolante termoacustico in fibra ignifuga analergica riciclata da PET, sp. 120mm
 - 2.1.a.9 pannello OSB, sp. 20mm
 - 2.1.a.10 pannello di rivestimento a nido d'ape di cartone pressato, sp. 10mm
 - 2.1.b Trasparente
 - 2.1.b.1 lastra in policarbonato compatto trasparente a scorrimento
 - 2.1.b.2 telaio fisso, sp. 160mm
 - 2.1.b.3 montante in acciaio zincato
 - 2.1.b.4 profilo a scatto in acciaio zincato con esterno plastificato
 - 2.2 ORIZZONTALE
 - 2.2.a Superiore
 - 2.2.a.1 OPACA
 - 2.2.a.1.1 rivestimento esterno in lamiera grecata, sp. 3mm
 - 2.2.a.1.2 membrana impermeabilizzante e traspirante di tessuto non tessuto in polipropilene, sp. 2mm
 - 2.2.a.1.3 pannello di compensato, sp. 20mm
 - 2.2.a.1.4 listelli in legno di abete 70x50mm
 - 2.2.a.1.5 guaina traspirante e impermeabilizzante di bitume distillato e polipropilene, sp. 2mm
 - 2.2.a.1.6 pannello strutturale coibentato (SIP) sagomato, sp. 140mm
 - 2.2.a.1.7 pannello OSB, sp. 20mm
 - 2.2.a.1.8 isolante termoacustico in fibra ignifuga analergica riciclata da PET, sp. 120mm
 - 2.2.a.1.9 pannello OSB, sp. 20mm
 - 2.2.a.1.10 telaio travi e pilastri in legno lamellare 160x160mm
 - 2.2.a.1.11 rasante per intonaco, sp. 15mm
 - 2.2.a.1.12 intonaco a base di calce, sp. 15mm
 - 2.2.a.2 TRASPARENTE
 - 2.2.a.2.1 lastra in policarbonato compatto trasparente
 - 2.2.a.2.2 telaio fisso, sp. 160mm
 - 2.2.a.2.3 montante in acciaio zincato
 - 2.2.a.2.4 profilo a scatto in acciaio zincato con esterno plastificato
 - 2.2.b Inferiore
 - 2.2.b.1 pavimentazione di legno laminato, 600x2500mm sp. 20mm
 - 2.2.b.2 supporti regolabili per pavimento e cavetti per passaggio impianti, sp. 80mm
 - 2.2.b.3 guaina traspirante e impermeabilizzante di bitume distillato e polipropilene, sp. 2mm
 - 2.2.b.4 pannello strutturale coibentato (SIP) sagomato, sp. 140mm
 - 2.2.b.5 pannello OSB, sp. 20mm
 - 2.2.b.6 isolante termoacustico in fibra ignifuga analergica riciclata da PET, sp. 120mm
 - 2.2.b.7 pannello OSB, sp. 20mm
 - 2.2.b.8 listello in legno per guida pareti mobili 160x80mm
 - 2.2.b.9 telaio in travi e pilastri in legno lamellare 160x160mm
3. PARTIZIONI
 - 3.1 INTERNE
 - 3.1.a Verticali
 - 3.1.a.1 MOBILI
 - 3.1.a.1.1 sottostruttura di supporto a telaio in legno
 - 3.1.a.1.2 isolante fonoassorbente in fibra di poliestere
 - 3.1.a.1.3 pannello di rivestimento a nido d'ape di cartone pressato, sp. 10mm
 - 3.2 ESTERNE
 - 3.2.a Verticali
 - 3.2.a.1 schermatura parziale con rete stirata in materiale plastico su griglia Open Structures

PIANTA PIANO TERRA 1:20

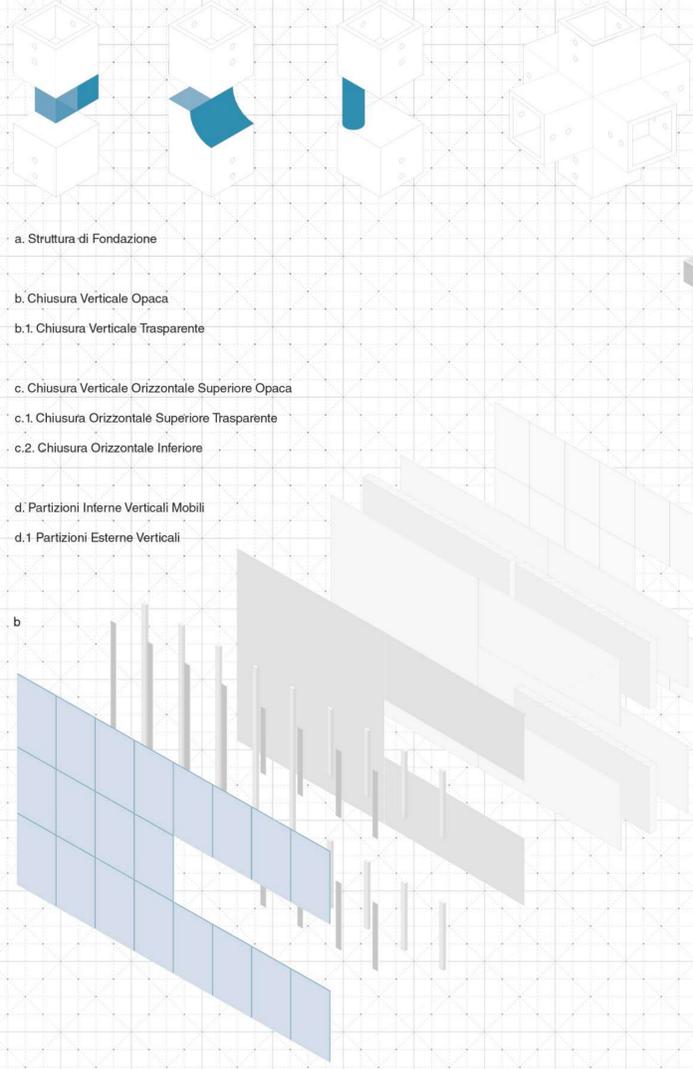


DETTAGLI 1:10



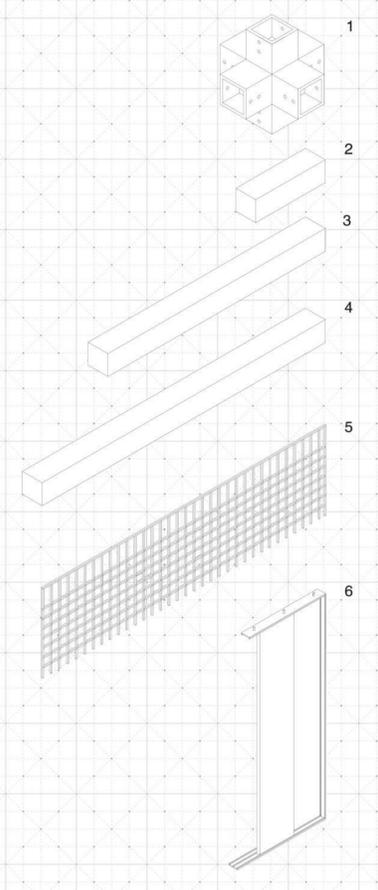
ESPLOSO ASSONOMETRICO

Esploso assonometrico Chidori Arabesque



- a. Struttura di Fondazione
- b. Chiusura Verticale Opaca
- b.1. Chiusura Verticale Trasparente
- c. Chiusura Verticale Orizzontale Superiore Opaca
- c.1. Chiusura Orizzontale Superiore Trasparente
- c.2. Chiusura Orizzontale Inferiore
- d. Partizioni Interne Verticali Mobili
- d.1 Partizioni Esterne Verticali

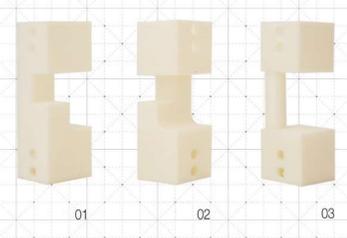
ABACO COMPONENTI



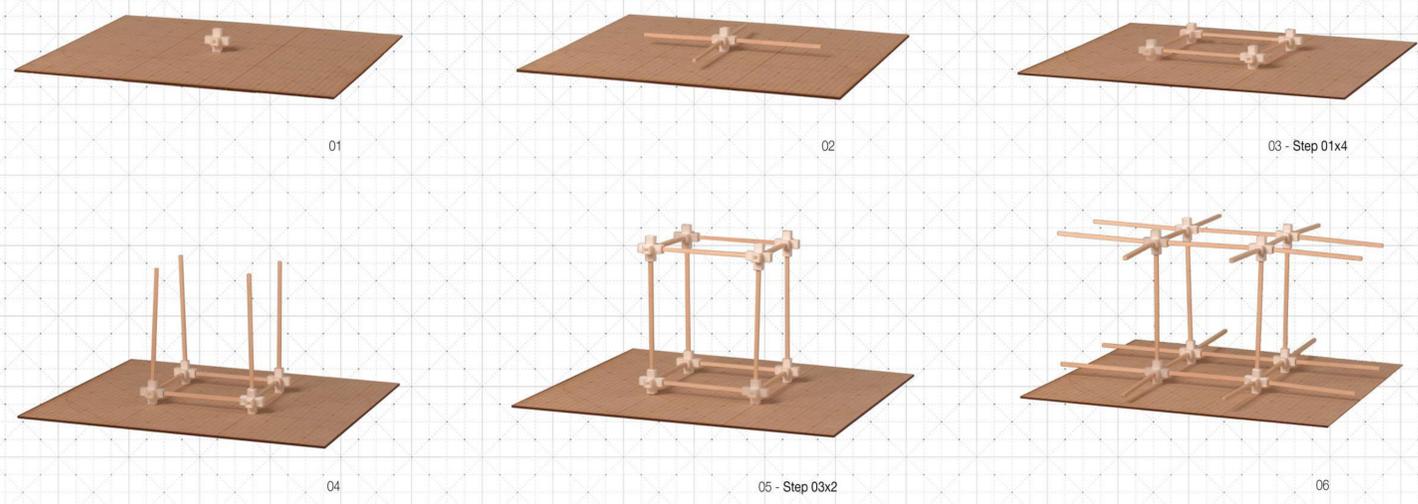
- 1 **Nodo ChidoriArabesque**
materiale plastico x32
- 2 travi in legno lamellare 160x160mm
- 3 sostegno partizione esterna verticale di schermatura - 0,6 m. x8
trave principale 2,30 m. x48
- 4 pilastri in legno lamellare 160x160mm
pilastro di fondazione su plinto isolato in c.a. 1 m. x16
pilastro 2,90m. x48
- 5 partizione esterna verticale
schermatura parziale con rete stirata
in materiale plastico su griglia Open Structures x4
- 6 partizione interna verticale mobile x8

PROCESSO COSTRUTTIVO

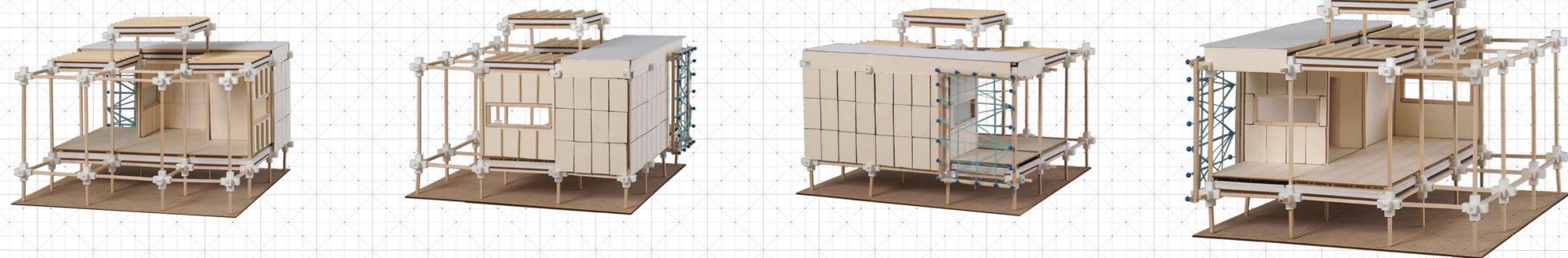
Componenti



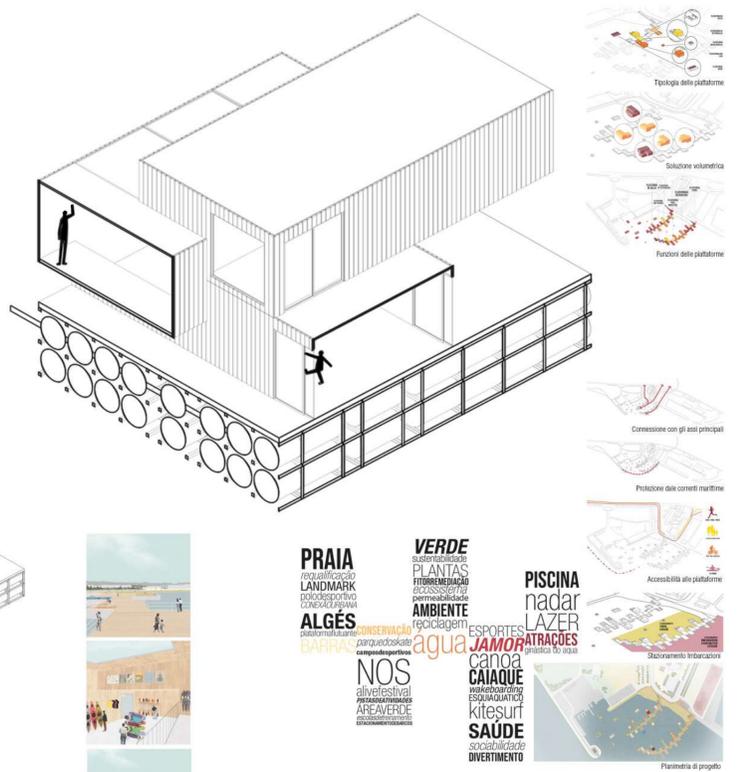
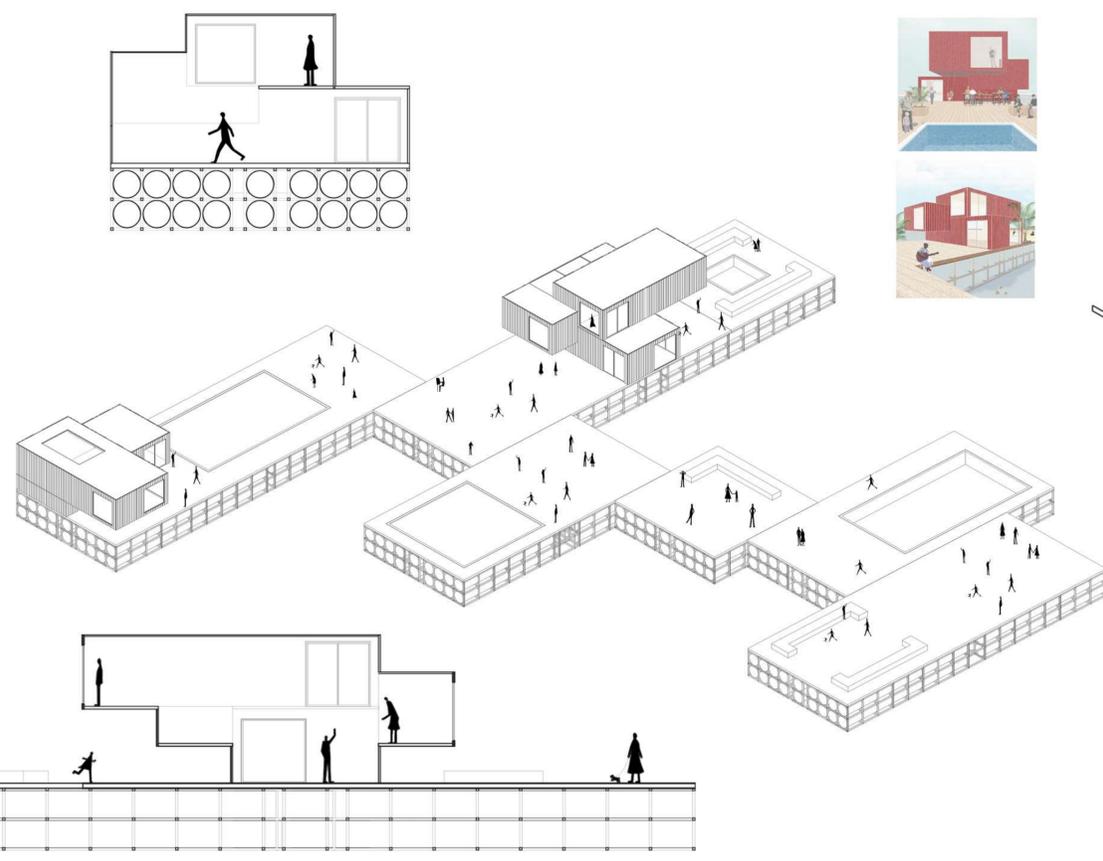
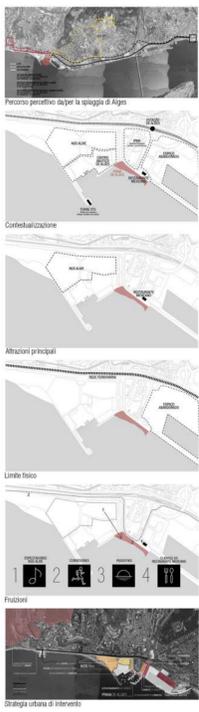
Sequenza di assemblamento



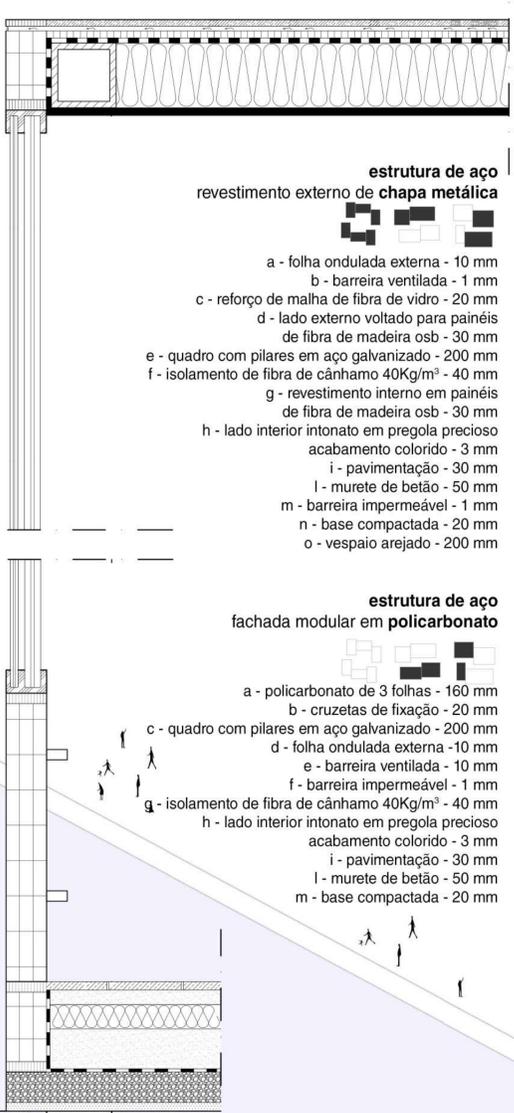
Plastico di progetto



PRODUCTION



Opt. Arquitecturas (In)úteis
Intercâmbio Lisboa- Rio de Janeiro
 Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa



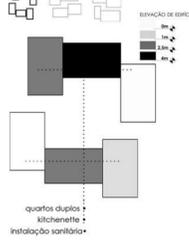
estrutura de aço
 revestimento externo de **chapa metálica**

- a - folha ondulada externa - 10 mm
- b - barreira ventilada - 1 mm
- c - reforço de malha de fibra de vidro - 20 mm
- d - lado externo voltado para painéis de fibra de madeira osb - 30 mm
- e - quadro com pilares em aço galvanizado - 200 mm
- f - isolamento de fibra de cânhamo 40Kg/m³ - 40 mm
- g - revestimento interno em painéis de fibra de madeira osb - 30 mm
- h - lado interior intonado em pregola precioso acabamento colorido - 3 mm
- i - pavimentação - 30 mm
- l - murete de betão - 50 mm
- m - barreira impermeável - 1 mm
- n - base compactada - 20 mm
- o - vespaio arejado - 200 mm

estrutura de aço
 fachada modular em **policarbonato**

- a - policarbonato de 3 folhas - 160 mm
- b - cruzetas de fixação - 20 mm
- c - quadro com pilares em aço galvanizado - 200 mm
- d - folha ondulada externa - 10 mm
- e - barreira ventilada - 10 mm
- f - barreira impermeável - 1 mm
- g - isolamento de fibra de cânhamo 40Kg/m³ - 40 mm
- h - lado interior intonado em pregola precioso acabamento colorido - 3 mm
- i - pavimentação - 30 mm
- l - murete de betão - 50 mm
- m - base compactada - 20 mm

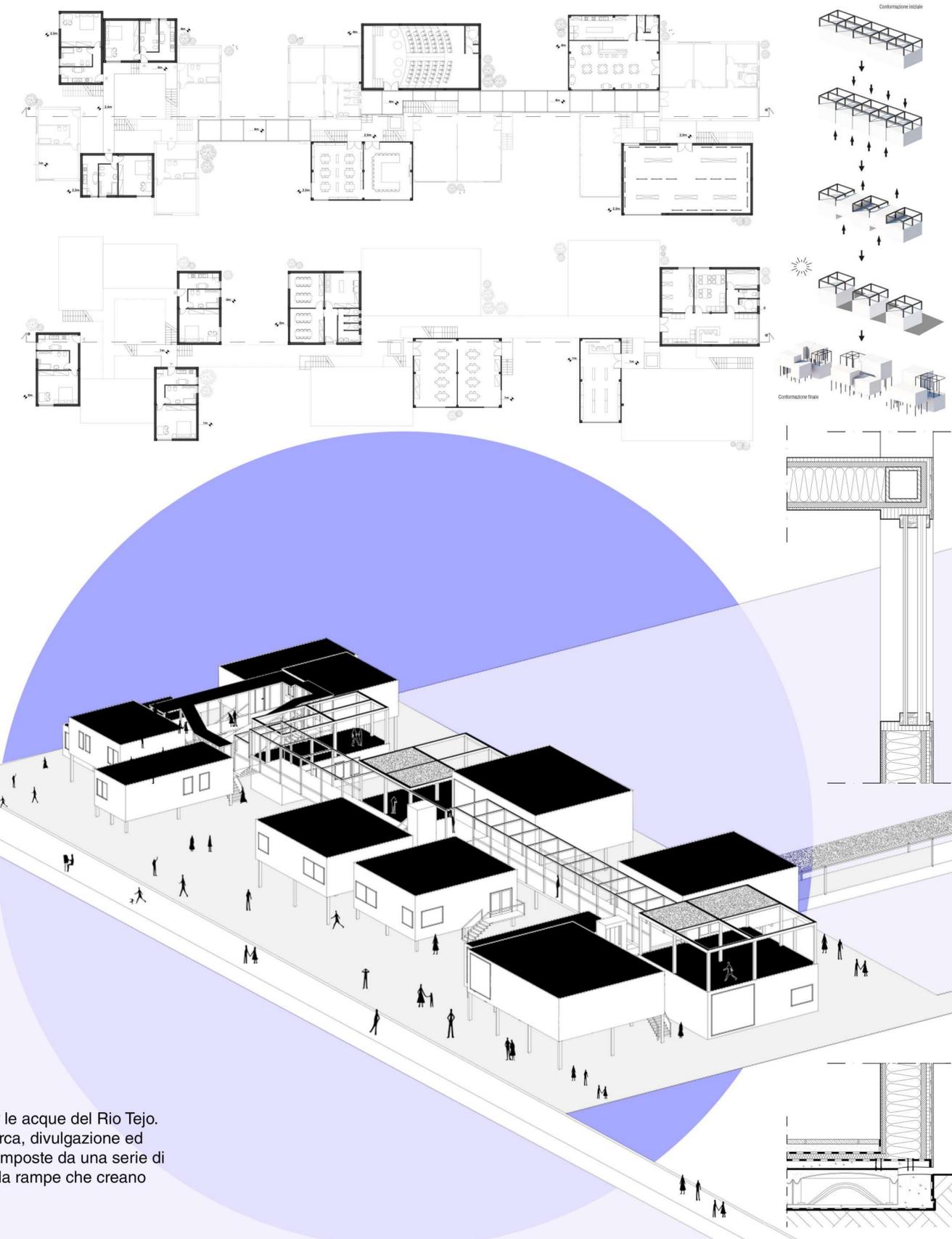
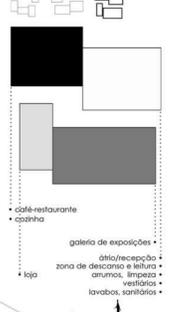
ESPAÇO RESIDENCIAL TEMPORÁRIO



ZONA DE TRABALHO E PESQUISA

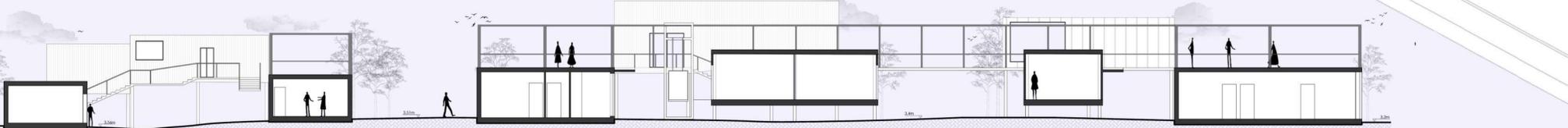


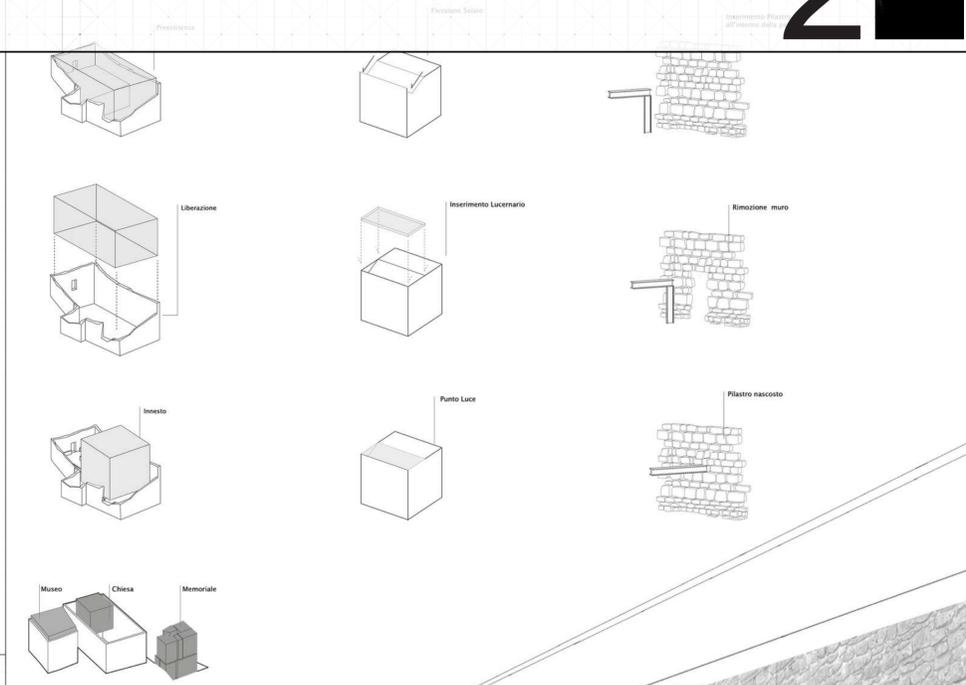
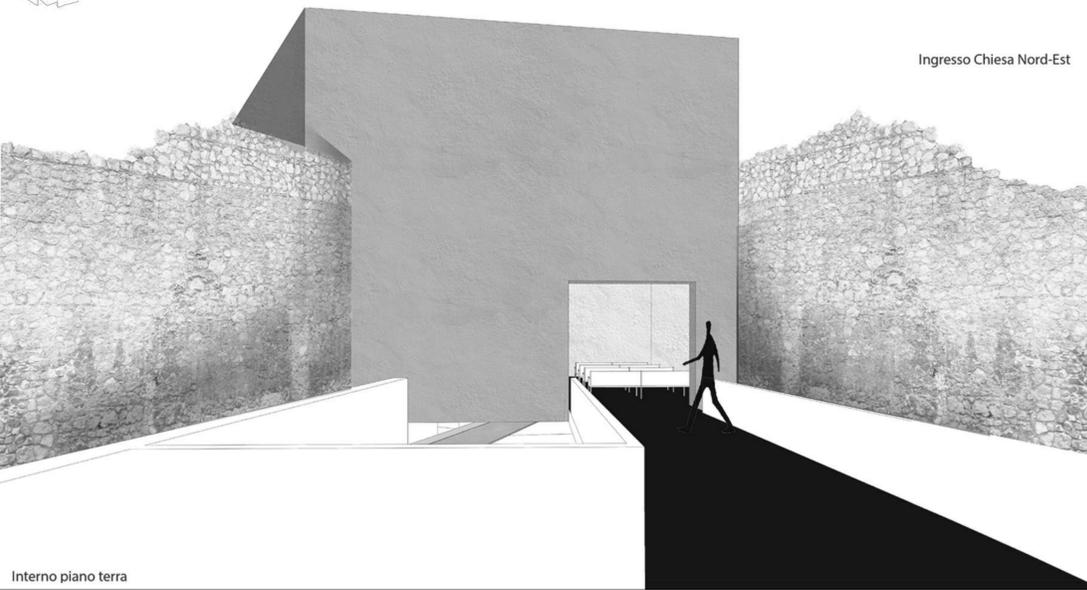
ZONA DE DIVULGAÇÃO E EXPOSIÇÃO



Laboratório de Projecto II
 Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa

Il progetto riguarda la realizzazione di un centro di ricerca per le acque del Rio Tejo. L'intervento è diviso in tre macro-aree: la zona di lavoro e ricerca, divulgazione ed esposizione e residenze temporanee. Le macro-aree sono composte da una serie di moduli disposti su quattro differenti altezze, collegati tra loro da rampe che creano continuità nell'ambiente.

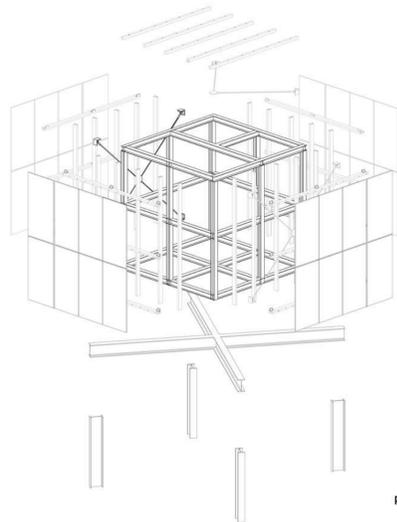




particolare costruttivo - scala 1:20

1_copertura prefabbricata in acciaio

- lastra in fibrocemento - sp. 20mm
- montanti metallici per lastra in fibrocemento - sp. 20mm
- guaina bituminosa impermeabilizzante - sp. 4mm
- soletta collaborante in calcestruzzo C25/30
- rete elettrosaldata maglia 20 x 20 cm - Ø 8mm
- lamiera grecata tipo A 55/P 600
- trave strutturale in acciaio - profilo HE300A - 300X290mm
- isolante in lana di roccia - sp. 100mm
- orditura metallica - profilo a "U" - sp. 30mm
- pannello in cartongesso rasato e verniciato con viti autofilettanti in acciaio - sp. 12mm
- 1.2 struttura di copertura con superficie costituita da vetro Velux temprato di 4 mm con basamento isolato in PVC completo di vetrata bassoemissiva



2_struttura metallica per sostegno copertura a sbalzo

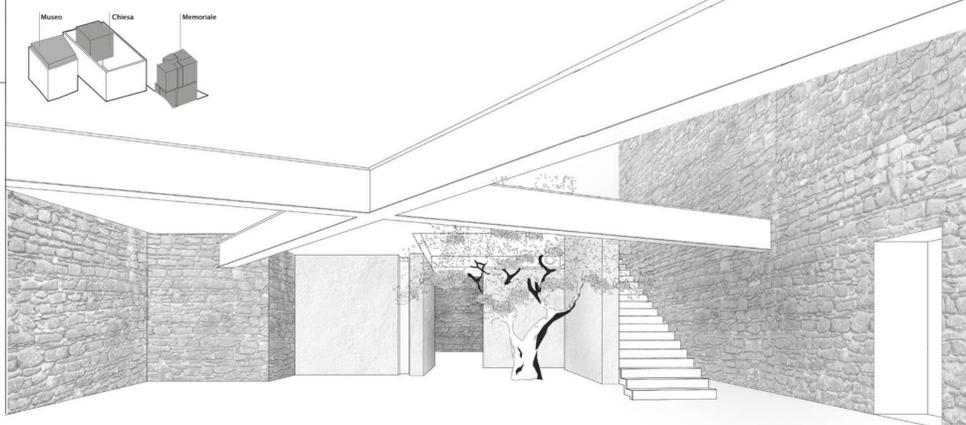
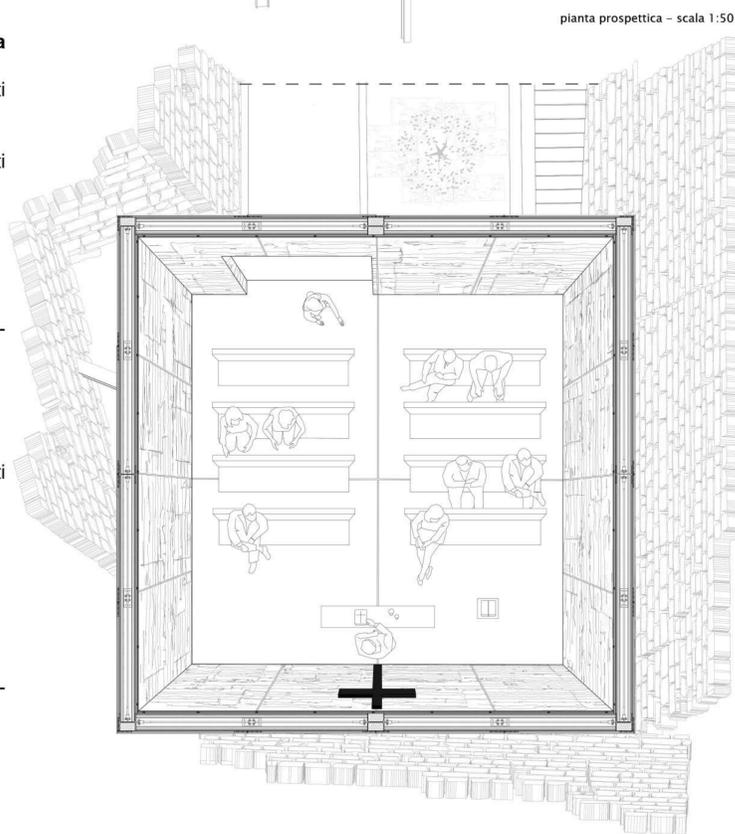
- pannello in cartongesso rasato e verniciato con viti autofilettanti in acciaio - sp. 12mm
- profilo UPN in acciaio
- pannello in cartongesso rasato e verniciato con viti autofilettanti in acciaio - sp. 12mm

3_parete esterna prefabbricata in acciaio

- lastra in fibrocemento - sp. 20mm
- montanti metallici per lastra in fibrocemento - sp. 20mm
- guaina bituminosa impermeabilizzante - sp. 4mm
- trave strutturale in acciaio - profilo HE300A - 300X290mm
- isolante in lana di roccia - sp. 50mm
- controventatura con sistema a tiranti - Ø 20mm
- isolante in lana di roccia - sp. 50mm
- orditura metallica - profilo a "U" - sp. 30mm
- pannello in cartongesso rasato e verniciato con viti autofilettanti in acciaio - sp. 12mm

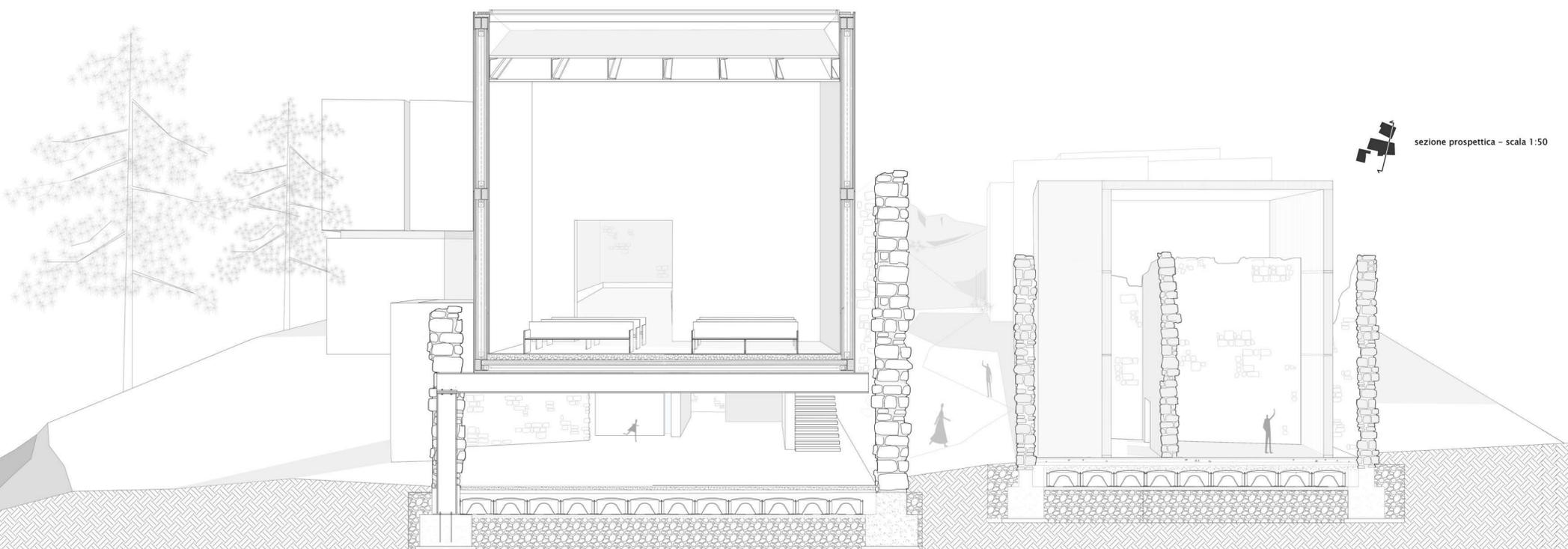
4_piano di calpestio prefabbricato in acciaio

- lastra in cemento grezzo - sp. 20mm
- malta autolivellante - sp. 40mm
- soletta collaborante in calcestruzzo C25/30
- rete elettrosaldata maglia 20 x 20 cm - Ø 8mm
- lamiera grecata tipo A 55/P 600
- trave strutturale in acciaio - profilo HE300A - 300X290mm
- isolante in lana di roccia - sp. 100mm
- guaina bituminosa impermeabilizzante - sp. 4mm
- massetto esterno in calcestruzzo - sp. 50mm
- trave strutturale portante in acciaio 50x60
- pilastro portante in acciaio 60x60



Laboratorio di Prog. Architettonica
Scuola di Ateneo di Architettura e Design
Università di Camerino

L'area di progetto scelta si trova nel cuore di Arquata del Tronto. Il progetto si basa sulla riqualificazione della Chiesa dell'Annunziata, gravemente colpita dal sisma del 2016. La struttura presenta attualmente problemi statici, crollo parziale della muratura esterna e totale nei divisori interni. Il nuovo progetto vede l'innesto di un volume puro sostenuto da un'orditura ortogonale di travi e pilastri inseriti all'interno del muro esistente. L'intervento di mantenimento della preesistenza si basa sulla rimozione totale delle macerie e delle partizioni verticali non strutturali con la conservazione del perimetro esterno, solaio controterra, ingressi alla struttura e consolidamento statico tramite l'inserimento dei 4 pilastri che scaricano a terra il peso del volume. La forma geometrica della nuova chiesa ha dimensioni 9x9m, è una struttura prefabbricata in acciaio con sistema a telaio rivestita esternamente da lastre di fibrocemento e internamente da lastre di cartongesso. La struttura presenta una flessione della copertura verso l'interno con funzione di punto luce rivolto nella parte più sacra della chiesa, l'altare. Il progetto comprende due edifici circostanti. Il primo un'abitazione con funzione di memoriale, tramite la rimozione della muratura esterna e interna e mantenimento delle cellule della casa tramite la creazione di blocchi di calcestruzzo alleggerito sostenuti tra loro da una struttura in acciaio. La rimozione delle pareti esterne permette di creare un accesso secondario all'edificio e la possibilità di percorrere e camminare su vecchie tracce non più esistenti. La seconda è l'utilizzo dell'abitazione frontale per l'esposizione dei beni recuperati dalla chiesa dopo il sisma. La muratura esterna e interna è mantenuta a rudere e inglobata da una struttura in policarbonato. L'intento del progetto è di eseguire le necessarie opere di consolidamento strutturale e piccola ricomposizione indicativa. Con l'innesto del nuovo volume si vuole creare una spazialità differente all'interno di un contesto antico, quindi mantenere il contatto con il passato conservando la veste esterna dell'edificio.



Il laboratorio lavora sull'utilizzo delle macchine, attraverso un'esperienza costruttiva, avendo oggetto di studio la progettazione di un dispositivo abitativo; una casa per studenti da ricomporre all'interno di una griglia modulare con dei parametri dimensionali, come quadrati utili o altezza massima.

Si fa riferimento a un concept progettuale, Open Structures, che usa e lavora il modulo non solamente come misura di controllo dello spazio e di ottimizzazione degli elementi costruttivi ma anche come uno spazio di condivisione, un luogo all'interno di una maglia strutturale e modulare.

Il progetto è aperto a una pluralità di tecniche e materiali, come taglio laser, taglio a fresa, stampa tridimensionale, braccia robotiche.

Il tema fondamentale che sviluppa il progetto è 'digitalizzare' per 'personalizzare'. Le tecniche di progettazione digitale diventano quindi un'opportunità in termini di customizzazione.

Il modello ha un ruolo strategico: viene realizzato con macchine, materiali e tecniche che sono molto vicine alla realtà e questo sposta il modello dall'essere tridimensionale a prototipo.

Nel particolare, il progetto prevede l'utilizzo della stampante 3D per creare dei profili con diversa sezione che, quando assemblati a secco, creano un nodo di giunzione.

Il sistema costruttivo dell'edificio è dato dall'aggiunta di travi e pilastri che formano il primo modulo, con la possibilità infinita di aggiungere componenti. La griglia modulare crea lo spazio di una singola abitazione con flessibilità interna dell'abitato, l'aggiunta dei moduli genera il "Network" dinamico che diventa motivo di espansione, con la possibilità di creare un'unica unità abitativa, un blocco residenziale, un quartiere e infine una città.