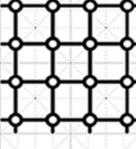


VIRTUALIZZAZIONE



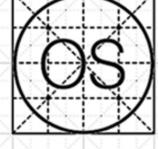
Modellazione da dati reali per valutare, istruire e misurare, ottimizzando e rendendo sostenibili i processi.

MODULARITÀ



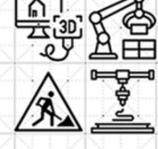
Prodotti, servizi e processi open source, moduli intercambiabili adattabili ai cambiamenti dei contesti.

OS GRID



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

CANTIERE DIGITALE



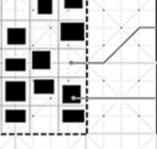
Cantiere 2.0 dove i sistemi e materiali tradizionali si affiancano a sistemi e macchine digitali di nuova generazione.

DESIGN DIGITALE

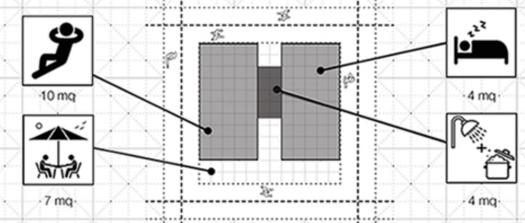


Il progetto digitale viene inteso come "Network", cioè un puzzle dinamico di relazioni strutturali e sociali.

CAMPUS DIGITALE



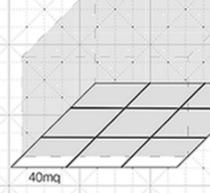
Un campus universitario diventa terreno di sperimentazione progettuale ad alto "tasso" digitale.



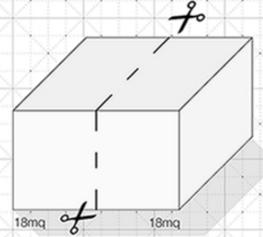
CONCEPT

STRATEGIE SPAZIO - FUNZIONALI

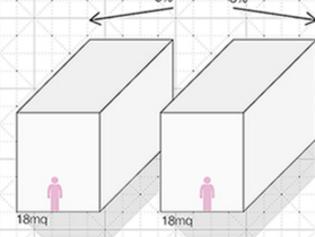
120mc



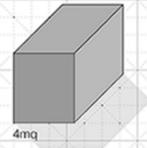
Estrusione volume dalla griglia geometrica di Open Structures.



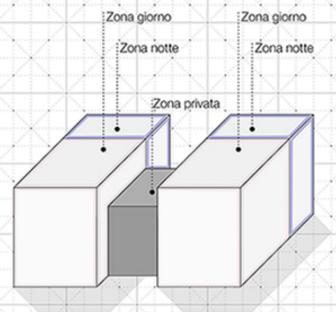
Divisione del volume in due unità abitative da 18mq ognuna



Separazioni unità destinate a due committenti differenti

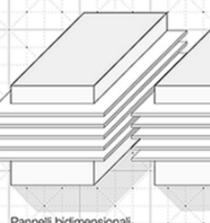


Blocco servizi in comune

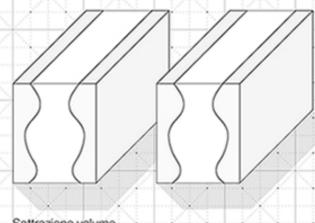


Disposizione spazi interni

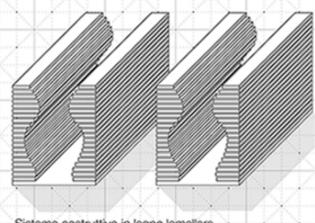
SISTEMA COSTRUTTIVO



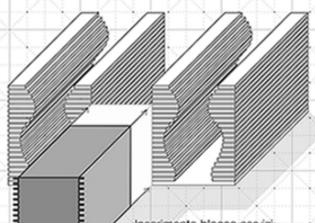
Pannelli bidimensionali



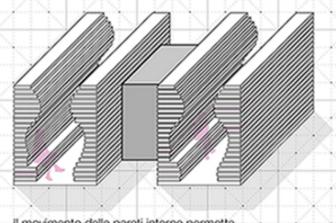
Sottrazione volume



Sistema costruttivo in legno lamellare

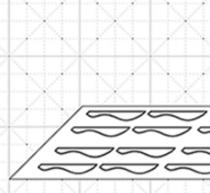


Inserimento blocco servizi

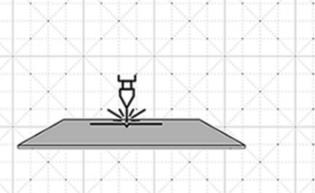


Il movimento delle pareti interne permette la realizzazione di sedute/tavoli

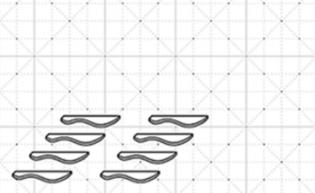
INDUSTRIA DIGITALE



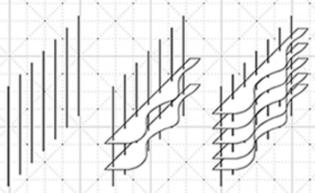
Progettazione digitale degli elementi che costituiscono il sistema costruttivo.



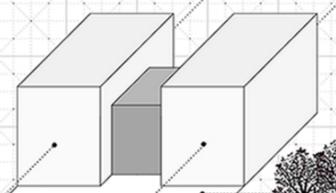
Realizzazione degli elementi che costituiscono il sistema costruttivo



Elementi prefabbricati pronti per essere assemblati direttamente in cantiere

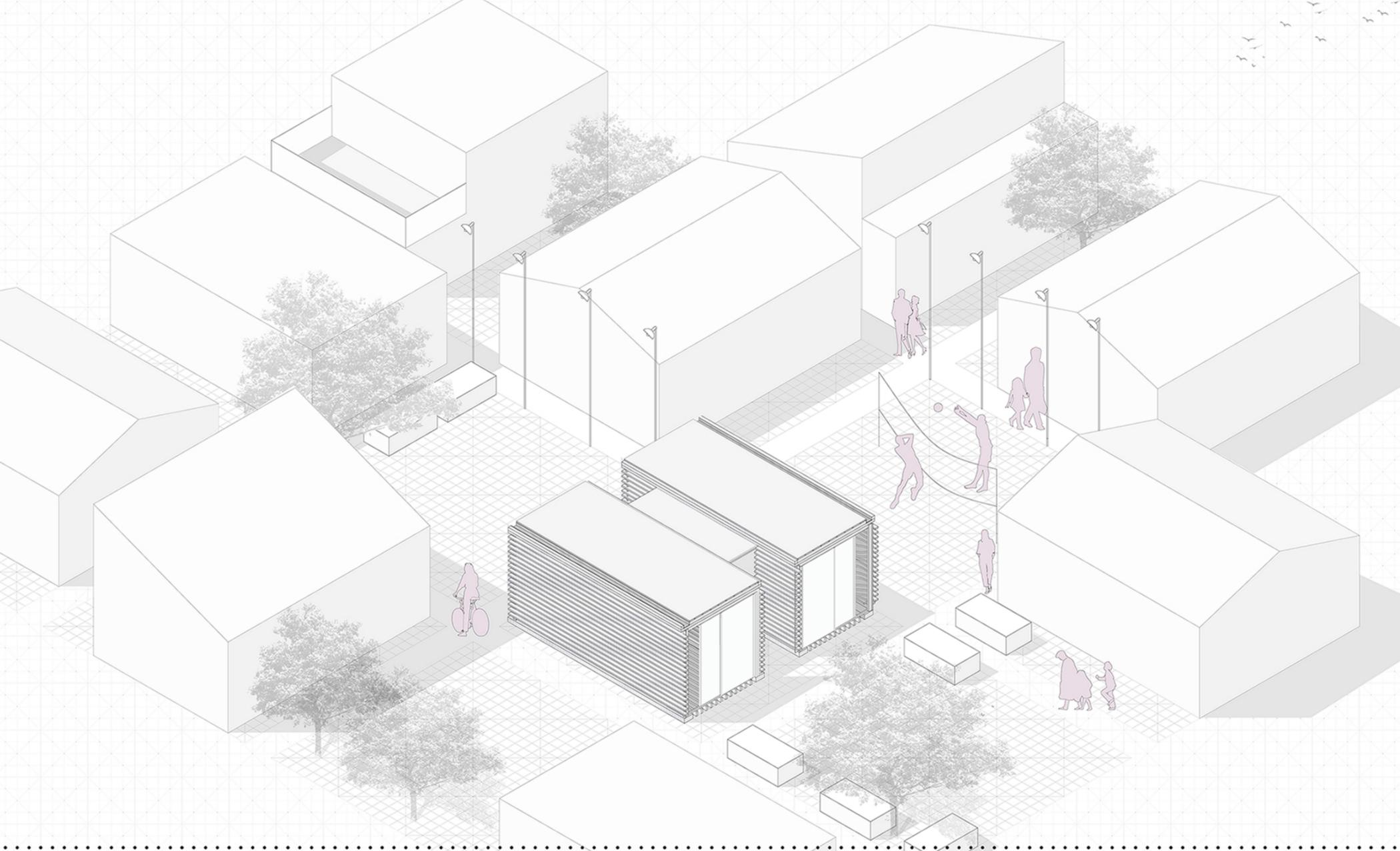


Assemblaggio elementi in legno lamellare su struttura portante in pilastri di acciaio

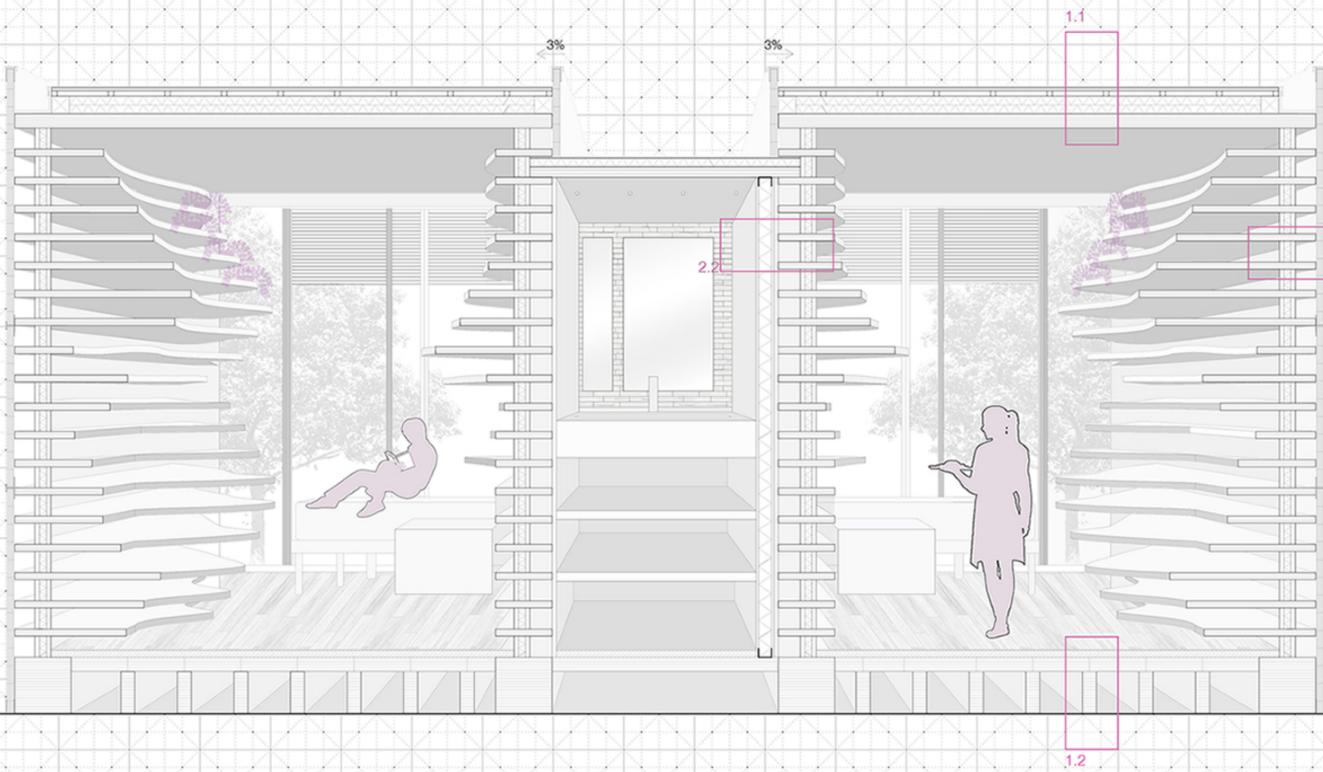


Rapporto con il contesto

VISTA ASSONOMETRICA ISOMETRICA

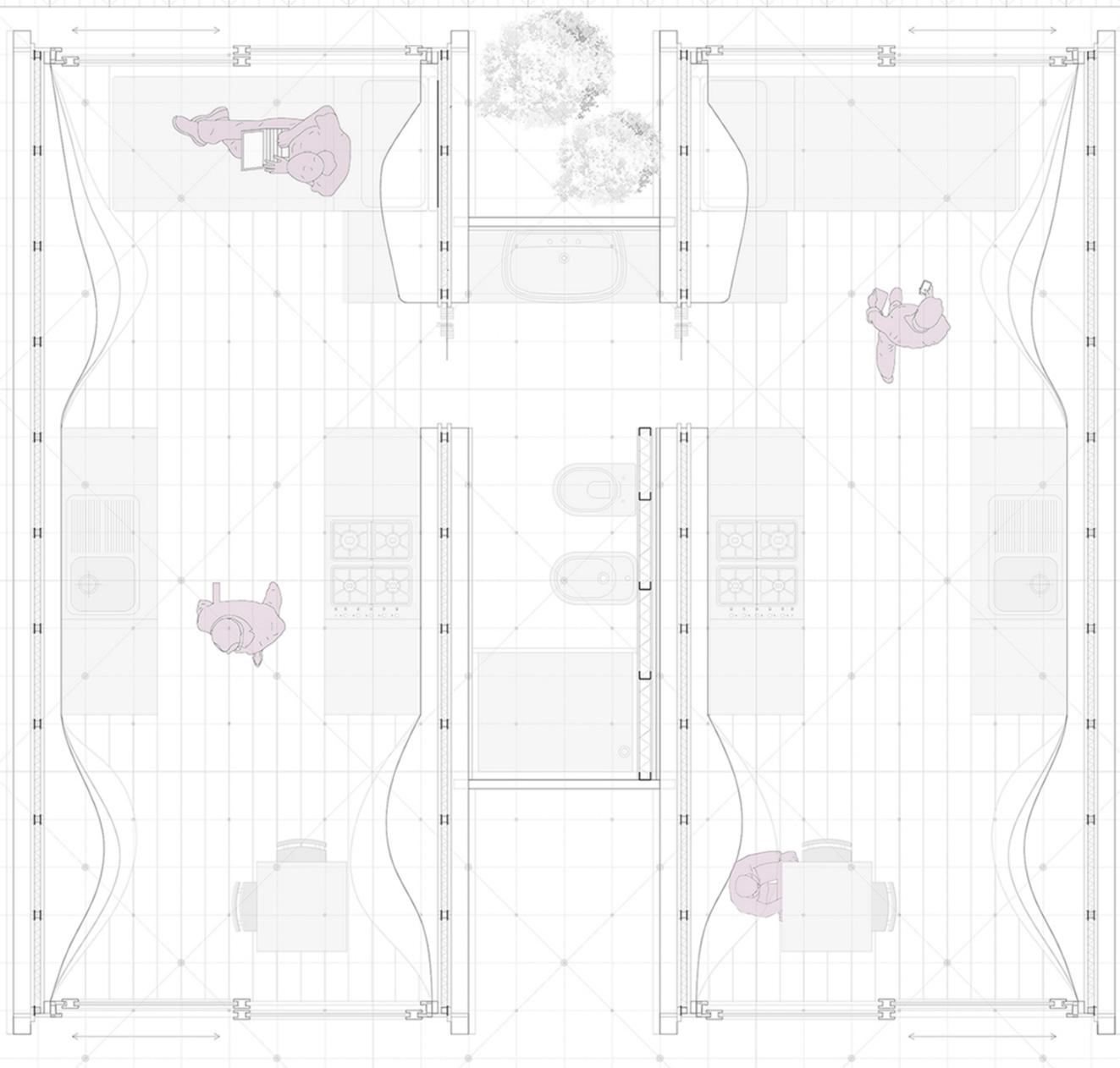


SEZIONE COSTRUTTIVA PROSPETTICA 1:20

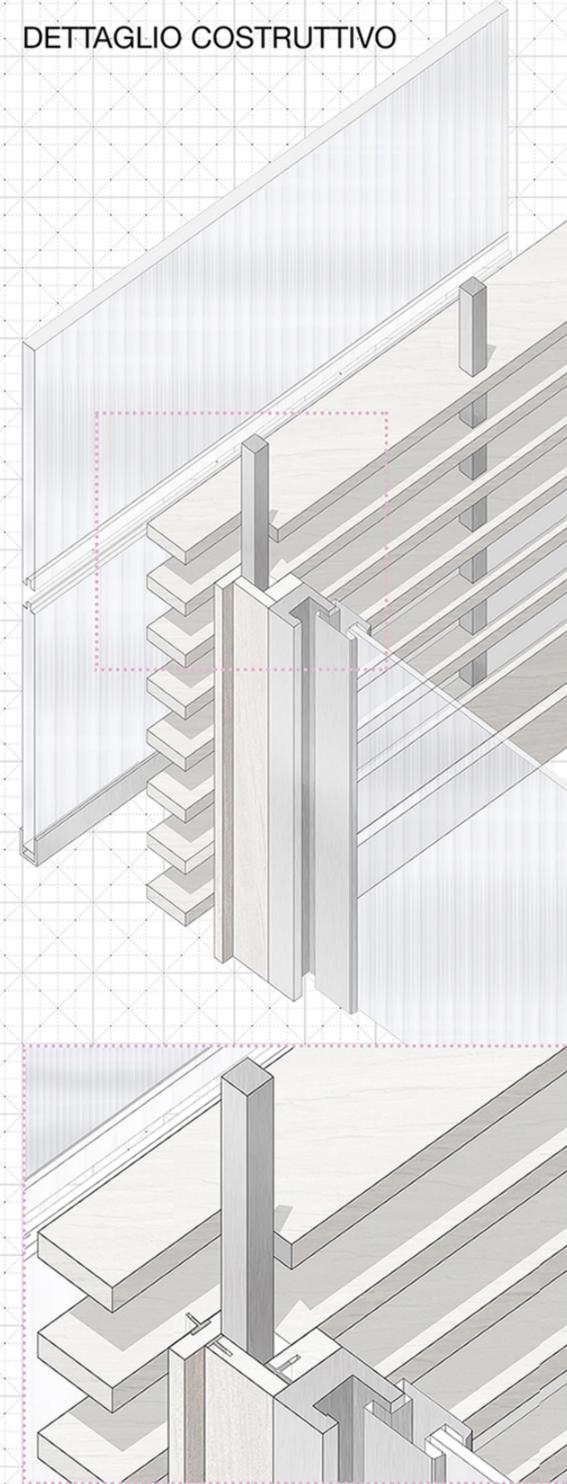


- STRUTTURA**
- Pilastrini in acciaio 40x40mm distanti 640mm h=300mm
 - Pannelli in legno lamellare tagliati con macchina a controllo numerico sp.4mm
 - Doppio strato di pannello controventamento in legno (OSB) tra i pannelli orizzontali sp. 25mm
- INVOLUCRO ORIZZONTALE**
- 1.1 Stratigrafia copertura**
- Guaina bituminosa sp. 4mm
 - Tavolato in legno lamellare sp.20mm
 - Camera d'aerazione, travetti in legno. 30x30mm
 - Pannello isolante in polistirene espanso sp.120 mm
 - Pannello multistrato nordpan rubner sp. 80mm
- 1.2 Involucro interno orizzontale**
- Pavimento in legno laminato posato a incastro sp. 20mm
 - Massetto di allettamento per impianti autoirradiante in cls sp. 10mm
 - Tavolato in legno lamellare sp 80mm
 - Distanziatori in legno lamellare 80x24mm
- INVOLUCRO VERTICALE**
- 2.1 Involucro esterno verticale**
- Lastra policarbonato alveolare sp. 40mm
 - Intercapedine d'aria - sp. 120mm
 - Pannello controventamento in legno (OSB) sp. 25mm
 - Pannello isolante in polistirene estruso XPS sp.40mm
 - Pannello controventamento in legno (OSB) sp. 25mm
- 2.2 Involucro interno verticale**
- Doppia lastra di rivestimento in cartongesso montata su sottostruttura metallica sp. 12,5mm - 50mm - 12,5mm
 - Pannello in legno sp. 25mm
 - Intercapedine d'aria sp. 125mm
 - Pannello controventamento in legno (OSB) sp. 25mm
 - Pannello isolante in polistirene estruso XPS sp.40mm
 - Pannello controventamento in legno (OSB) sp. 25mm

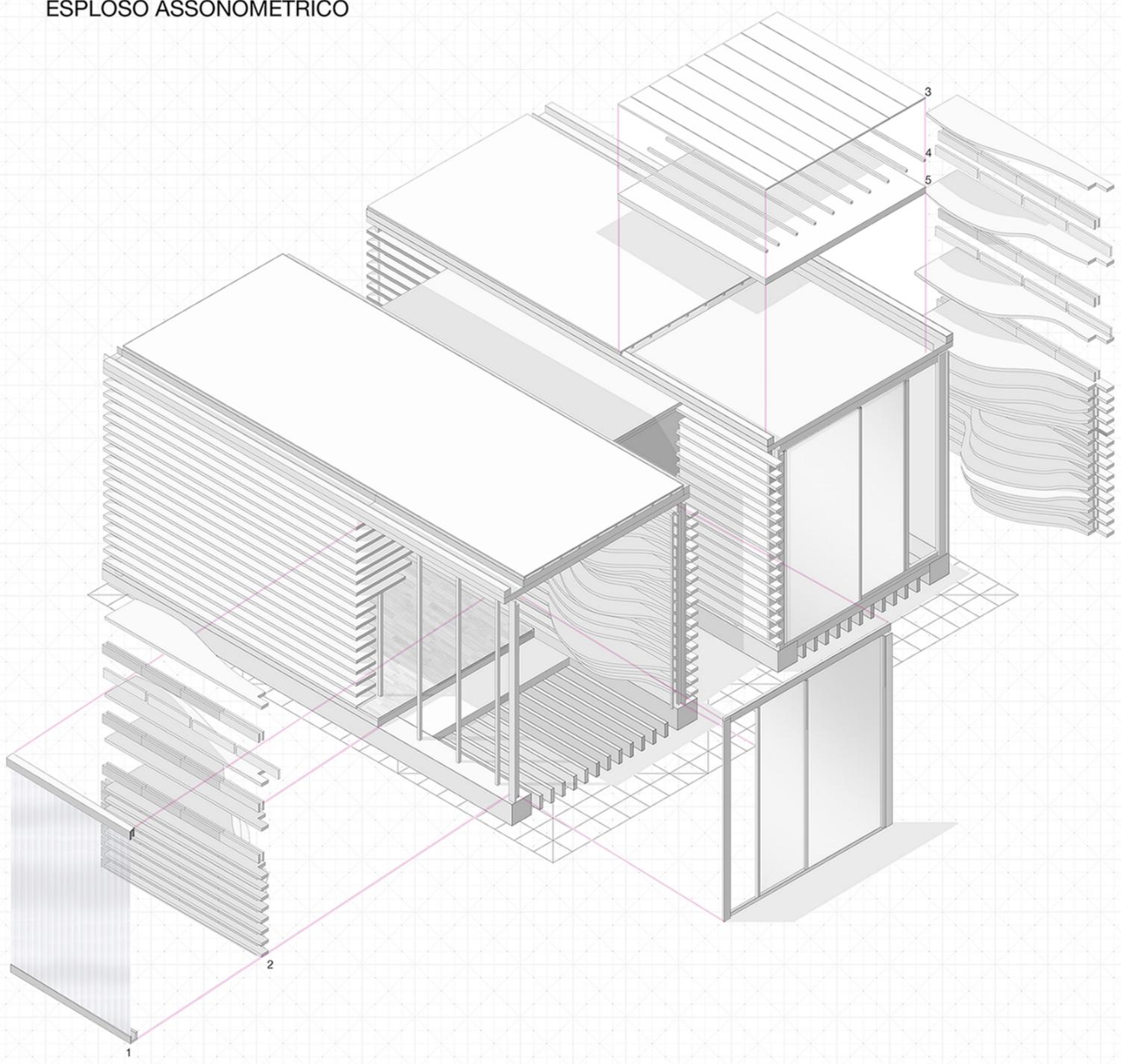
PIANTA PIANO TERRA 1:20



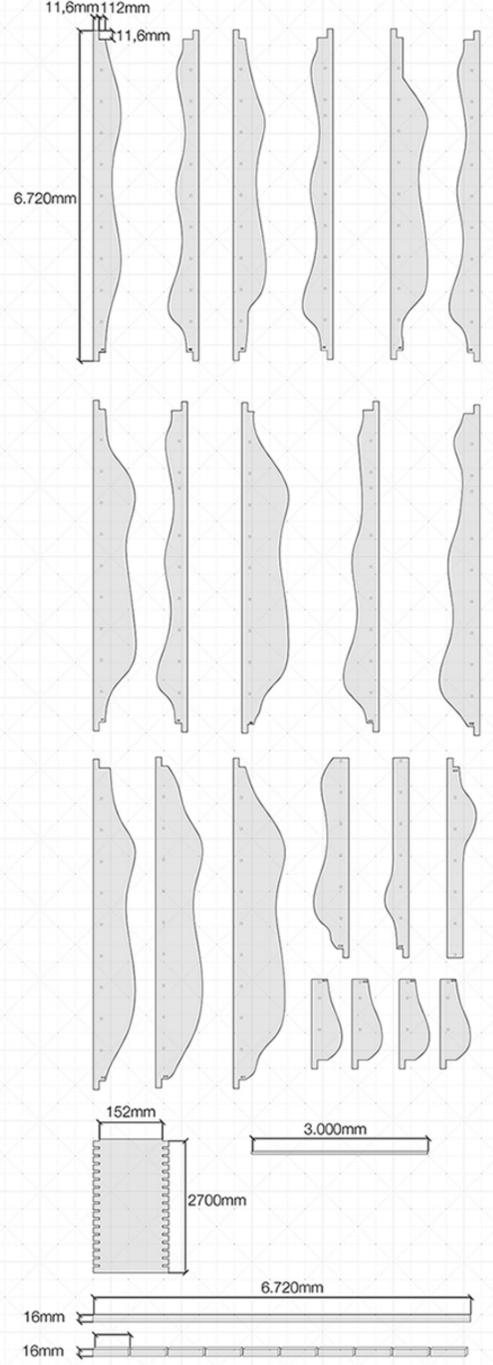
DETTAGLIO COSTRUTTIVO



ESPLOSO ASSONOMETRICO



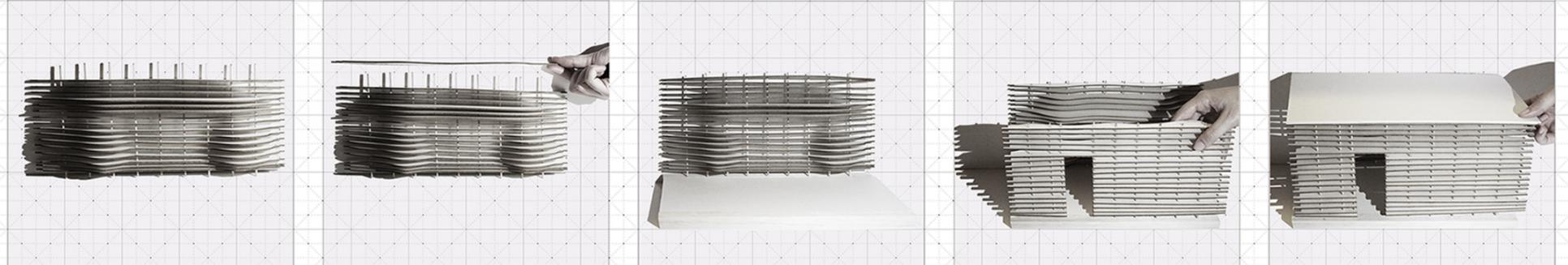
ABACO COMPONENTI



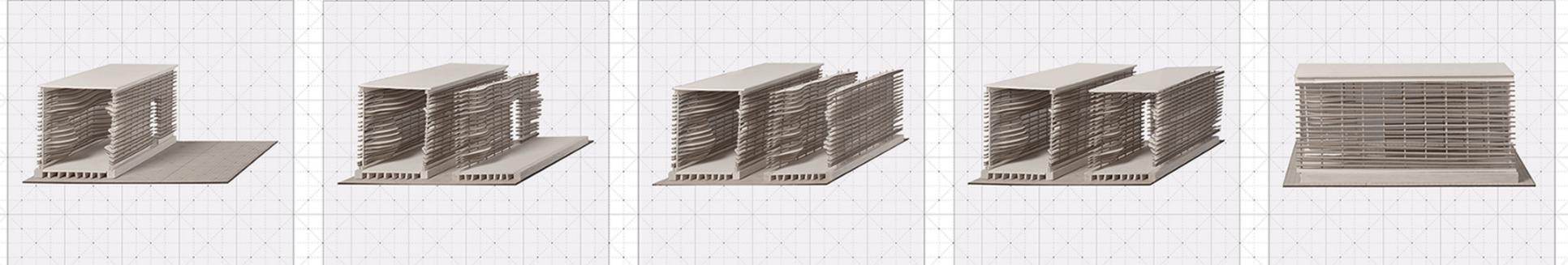
- 1 Rivestimento in policarbonato
- 2 Pannelli in legno lamellare tagliati con macchina a controllo numerico sp.4mm
- 3 Tavolato in legno lamellare sp.20mm
- 4 Camera d'areazione, travetti in legno. 30x30mm
- 5 Pannello isolante in polistirene espanso sp.120 mm

PROCESSO COSTRUTTIVO

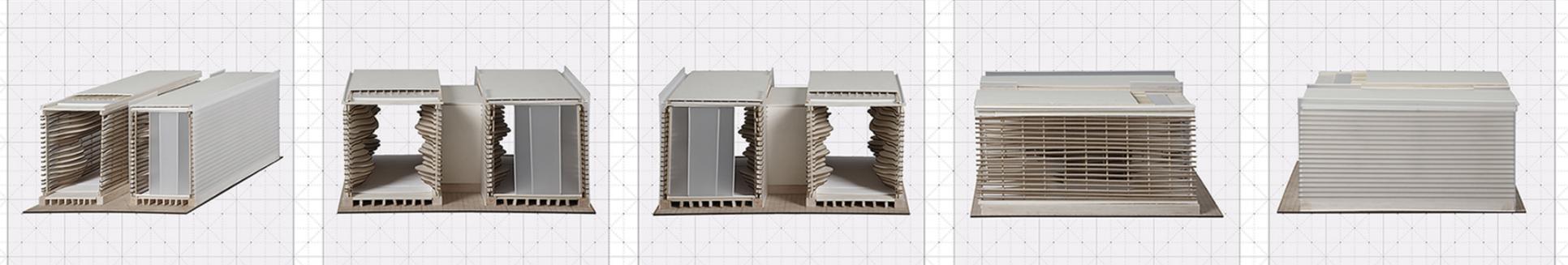
ASSEMBLAGGIO ELEMENTI



STRUTTURA PORTANTE



PROTOTIPO MODELLO

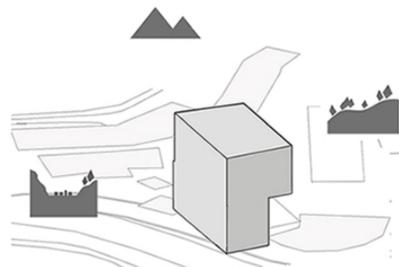


PRODUCTION

Laboratorio di costruzione dell'architettura "A"

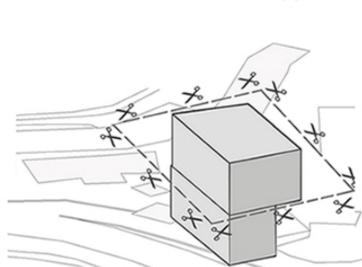
prof. Roberto Ruggiero

prof. Nazzareno Viviani



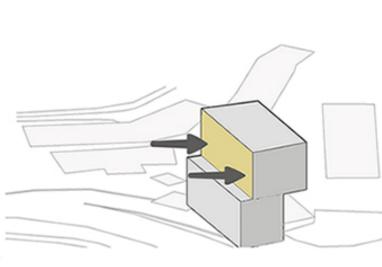
VISUALI

La posizione del lotto nel contesto del crinale favorisce differenti visuali.



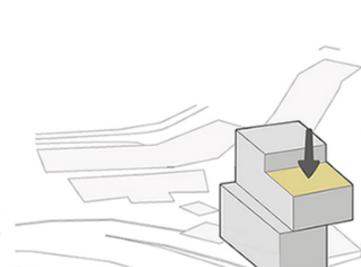
SEPARAZIONE DEL VOLUME

Suddivisione del lotto in due volumi differenti



VARIAZIONE VOLUMETRICA

L'arretramento della facciata permette la creazione di una terrazza panoramica.



VARIAZIONE DELLE ALTEZZE

L'esposizione solare e il contesto guidano le variazioni volumetriche dell'edificio.

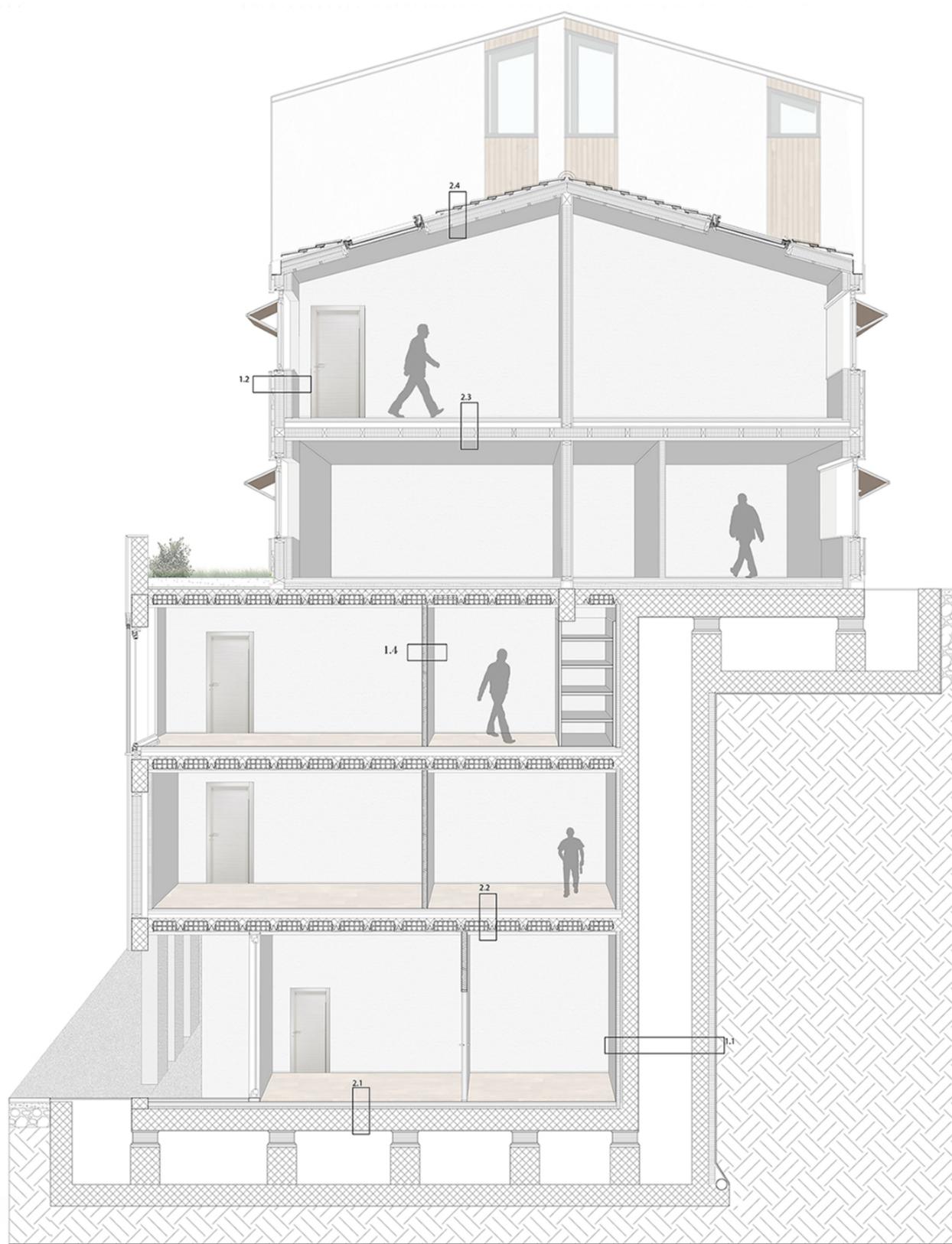


PERMEABILITA' EDIFICIO

Creazione di un passaggio tale da permettere una permeabilità esterno-interno.



Prospetto ovest scala 1:50



Sezione scala 1:50

1 INVOLUCRO VERTICALE

- 1.1 Involucro esterno verticale
- Tubo drenante
 - Guaina impermeabilizzante Armodillo sp 20mm
 - Pannello isolante EPS sp.120mm
 - Parete controterra in cls sp.300mm
 - Intercapepine d'aria sp1000mm
 - Struttura portante in CLS sp. 300mm
 - Camera d'aria e profili a C sp.30mm
 - Pannello isolante in lana di roccia sp.75mm
 - Lastra di rivestimento in cartongesso (W 111 Parete Knauf) sp. 12,5mm

- 1.2 Involucro esterno verticale
- Lastra di rivestimento in cartongesso montata su sottostruttura metallica sp. 12,5 mm
 - Pannello isolante in lana di vetro sp. 75mm
 - Camera d'aria sp. 30mm
 - Pannello di controventamento in legno (OSB) sp. 15 mm
 - Barriera a vapore
 - struttura portante intelaiaata in legno 160mmx80mm
 - Pannello isolante in lana di roccia spessore 160 mm
 - Pannello di controventamento in legno (OSB) sp. 15 mm
 - Sottostruttura in legno per parete ventilata sp. 30 mm
 - Listellatura di supporto in legno per parete ventilata sp. 30 mm
 - Pannello di rivestimento Acquapanel Outdoor sp. 20 mm
 - Rivestimento esterno in intonaco sp. 20 mm

- 1.4 Partizione verticale
- Lastra di rivestimento in cartongesso montata su sottostruttura metallica sp. 12,5 mm
 - Pannelli isolante in lato di roccia sp. 75 mm
 - Lastra di rivestimento in cartongesso montata su sottostruttura metallica sp. 12,5 mm

2 INVOLUCRO ORIZZONTALE

- 2.1 Involucro orizzontale inferiore
- Pavimento in marmo webercol ProGres Evo sp.2mm
 - Strato di riscaldamento a pavimento sp.30mm
 - Massetto di allettamento per impianti autolivellante sp.50mm
 - Pannello isolante (XPS) sp.50mm
 - Guaina impermeabilizzante Diasen Bentotelo sp.7mm
 - Platea in cls armato sp. 400mm
 - Isolatore sismico Algasism 500x500 sp.300mm
 - Piinto in cls armato diam. 500mm h 310mm
 - Fondazione a platea in cls armato sp. 500mm
- 2.2 Partizione orizzontale
- Pavimento in Parquet Rovere sp.4mm
 - Riscaldamento a pavimento sp.30 mm
 - Massetto di allettamento per impianti autolivellante sp. 50 mm
 - Getto di calcestruzzo di completamento
 - Travetto prefabbricato precompresso in cls armato 90x120mm
 - Pignatta in laterizio H18mm
 - Controsoffitto con rivestimento in cartongesso sp.12,5mm

- 2.3 Partizione orizzontale
- Pavimento in legno duro sp.15mm
 - Massetto alleggerito per impianti sp. 30mm
 - Riscaldamento a pavimento sp. 30mm
 - Pannello per isolamento acustico anticalpestio sp.6mm
 - Sottofondo alleggerito per impianti sp. 100mm
 - Pannello di controventamento in legno (OSB) sp.15mm
 - Pannello isolante spessore 160 mm
 - Pannello di controventamento in legno (OSB) sp 15mm
 - Controsoffitto con rivestimento in cartongesso sp.12,5 mm

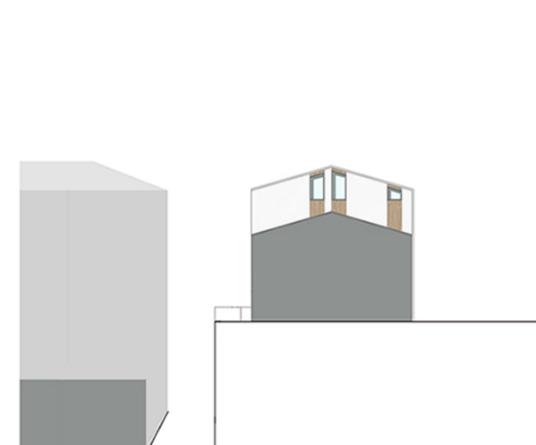
- 2.4 Involucro orizzontale superiore
- Lastra di rivestimento in cartongesso sp. 12,5 mm
 - Struttura ad orditura in legno per passaggio degli impianti sp.40mm
 - Strato di controllo del vapore
 - Pannello di isolamento sp. 160 mm
 - Pannello di chiusura in legno sp. 20 mm
 - Telo sottomanto impermeabile traspirante
 - Listellatura di supporto- intercapepine ventilata sp. 40 mm
 - Manto di rivestimento in coppi



Prospetto ovest



Prospetto est

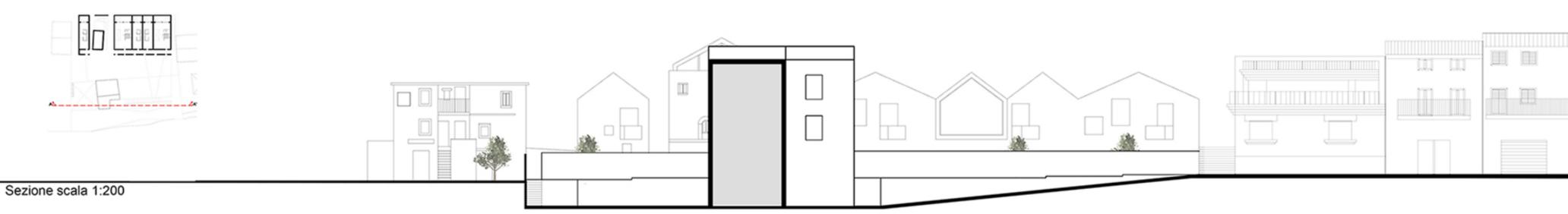


Prospetto sud

Laboratorio di progettazione urbana "2A" prof. Ludovico Romagni prof. Roberta Angelini



Prospetto scala 1:200

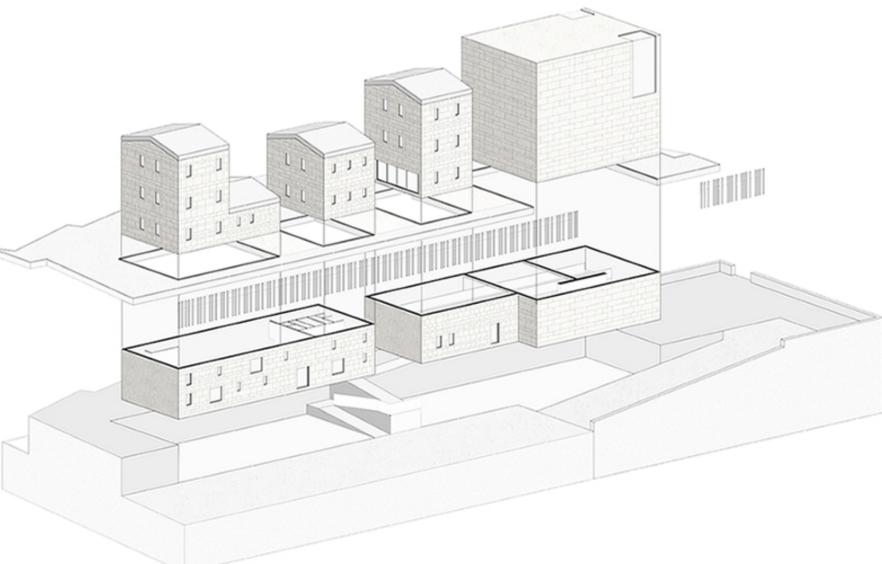


Sezione scala 1:200

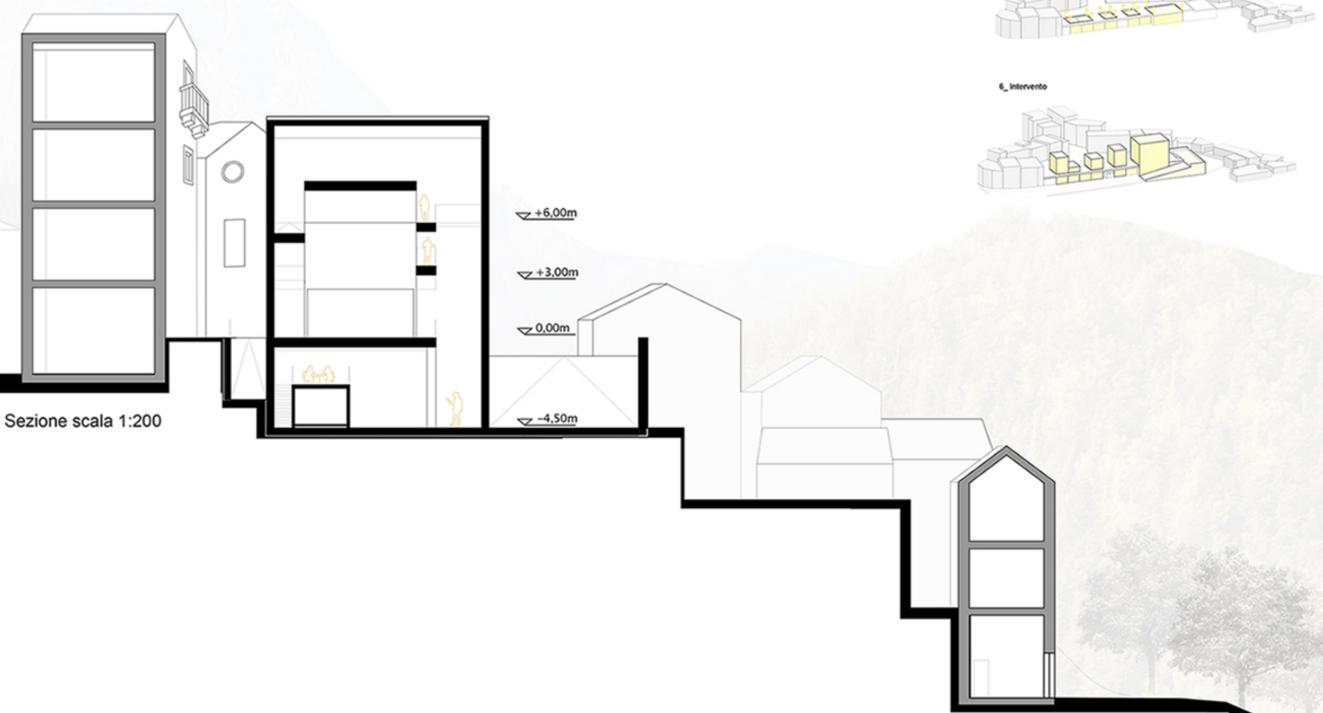


Planivolumetrico allo stato di progetto scala 1:500

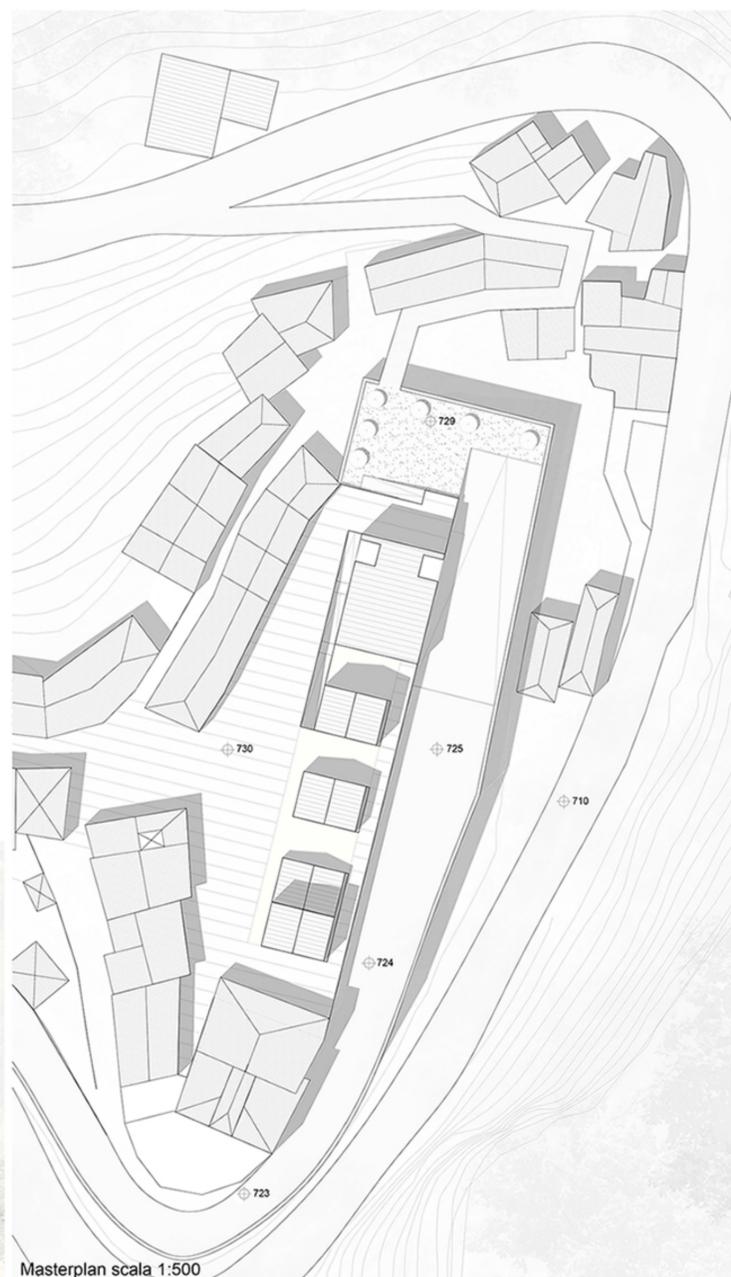
Laboratorio di progettazione dell'architettura "A" prof. Luigi coccia prof. Maria Federica Ottone



- 1_Presistenze
- 2_Accesi
- 4_Volumi interni
- 5_Estrusione volumi
- 6_Intervento



Sezione scala 1:200



Masterplan scala 1:500



Relazione Workshop in costruzione dell'Architettura e dell'ambiente

Il 3 Giugno è iniziato il Workshop pre-laurea in Costruzione dell'Architettura e dell'Ambiente a cura del prof. Roberto Ruggiero con i tutor: Martina Alessandrini, Roberto Cognoli, Claudia Cola, Andrea Ferramini, Nicola Montefiori, Carlo Scartozzi. Il tema del Workshop consisteva nella realizzazione di ambienti abitativi per studenti, grazie all'utilizzo di azioni digitali che si possono sviluppare nel settore della costruzione edilizia e delle realizzazioni di oggetti d'uso. Si utilizzava come strumento di ancoraggio un modello di costruzione modulare open source basato su una griglia geometrica condivisa, chiamata OS. Uno strumento comune sul quale si stabiliscono dei punti di riferimento al fine di rendere i propri pezzi compatibili con quelli progettati da terzi.

Nella realizzazione del mio progetto la tecnologia utilizzata è quella del taglio laser, che consiste nel progettare forme, personalizzate, in modo da poter conferire loro una duplice funzione, ovvero, quella di andare a definire anche l'arredo interno. La struttura portante dell'abitazione è data da dei pilastri in acciaio, ancorati nei punti dati dalla griglia di riferimento, nei quali vengono inseriti i pezzi tagliati in legno e bloccati tramite l'utilizzo di perni. Questo permette un futuro smantellamento senza danni, facilitando il riuso dei componenti. La stratigrafia inserita tra gli elementi in legno, è costituita da due pannelli di controventamento in OSB e un pannello isolante in polistirene estruso. Come rivestimento esterno ho inserito una lastra di policarbonato alveolare con l'obiettivo di rendere visibili anche all'esterno i pannelli in legno.

Una delle caratteristiche principali del progetto è stata la scelta di voler affidare ad ogni soggetto, un'unità abitativa, andando quindi a progettare le due abitazioni separatamente, utilizzando però i servizi come unico spazio in comune. Le due abitazioni si sviluppano longitudinalmente e ognuna di esse è costituita quindi da una zona giorno all'ingresso, i servizi nel mezzo e la zona notte in fondo. Inoltre la realizzazione delle aperture caratterizzano solo ed esclusivamente i lati minori, con l'obiettivo di andare a creare dei fasci di luce che illuminano direttamente tutto lo sviluppo delle due unità. Gli interni di esse, sono costituiti dalla particolarità dagli elementi progettati in legno, tramite le loro forme complesse vanno a costituire il tavolo nella zona giorno, i piani d'appoggio nella cucina, e i diversi spazi utili alla zona notte. Le due unità hanno un ingresso comune ai servizi igienici, collocati all'interno di un unico spazio realizzato anch'esso tramite pannelli in legno verticali progettati ad incastro con gli elementi in legno orizzontali delle unità abitative.

Il progetto quindi offre la possibilità di poter essere smantellato e rimontato successivamente senza recare danni agli elementi realizzati e, attraverso la realizzazione di elementi personalizzati, di poter creare a proprio piacimento l'interno dell'abitazione, adattandoli alle differenti esigenze o necessità. Il workshop si è concluso con una mostra nel quale sono stati presentati tutti i progetti realizzati, andando a realizzare un vero e proprio campus universitario, che diventa terreno di sperimentazione ad alto "tasso" digitale.