

.12

collegamenti verticali

Per utilizzare completamente il volume del micro vuoto a disposizione, le varie unità abitative sono state pensate sovrapponibili tra di loro. Come visto nel capitolo precedente, lo scheletro strutturale degli alloggi è interamente di acciaio composto da un sistema puntiforme di travi e pilastri con controventi orizzontali che conferiscono rigidità all'intera costruzione. I collegamenti verticali, per aumentare ulteriormente il grado di stabilità strutturale, sono stati pensati in cemento armato. Il vano ascensore è così contornato da una struttura a C realizzata totalmente in cemento, mentre il vano scala è costituito da un setto portante in cemento armato e da scale e piani orizzontali definiti da pannelli di metallo forati che si agganciano a quest'ultima. La struttura delle unità abitative si estende al di fuori di esse fino ad incontrare il blocco dei collegamenti verticali. Lo spazio tra l'unità e il blocco scale, rinforzato anch'esso da controventi, genera un cavedio all'interno del quale filtra la luce che raggiunge così i livelli più bassi.

La modalità di aggregazione tra le unità è determinata dalla lunghezza del vuoto e dal tipo di limite presente.

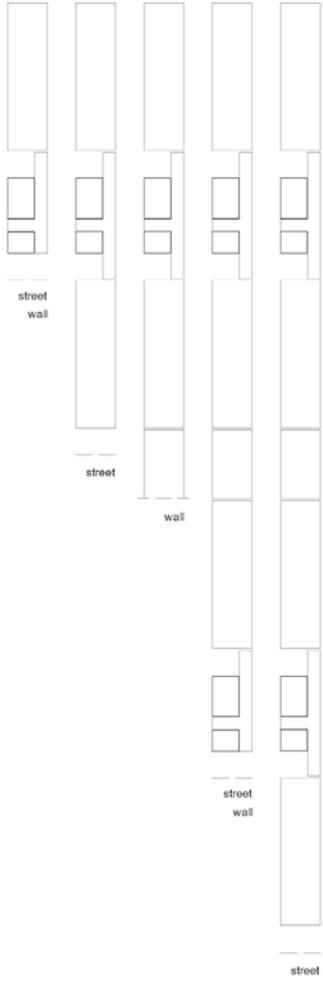
La lunghezza minima da considerare è quindi rappresentata dalla lunghezza dell'unità abitativa più la lunghezza del blocco scale.

Questa situazione definisce la modalità di aggregazione base definita dall'alloggio più il blocco scale, racchiusi o tra due strade oppure delimitati da una strada e un edificio/parete. All'aumentare della lunghezza del vuoto si ha la possibilità di aggiungere ulteriori moduli abitativi. Se però lo spazio all'interno del quale andiamo ad inserire tali alloggi risulta essere delimitato in un lato da un edificio, sarà necessario calcolare bene le dimensioni. Infatti, per garantire che entrambi i lati dell'unità restino libere da tale barriera, è indispensabile inserire un ulteriore elemento che regoli tale distanza. Siamo nel caso dato dall'aggregazione di unità abitativa + collegamento verticale + unità abitativa + blocco verde.

Le varie unità abitative si inseriscono all'interno del vuoto lasciando libero il piano strada in quanto potrebbe essere utilizzato come accesso ad edifici retrostanti. Il primo livello di alloggi è posto quindi ad un'altezza di 3 m. Il livello strada conserva sempre un percorso ed è colonizzato da micro attività commerciali rivolte verso la strada. Inoltre nel sottopassaggio sono state previste aree di parcheggio per biciclette. Le dimensioni dell'area riservata alle attività commerciali così come quelle assegnate al parcheggio bici non cambiano al variare della larghezza del vuoto, per cui, come le unità abitate, di volta in volta si adattano alle nuove larghezze modificando la loro forma.

Il cavedio verticale è caratterizzato da una parete verde che da uno stagno d'acqua presente al livello strada si ramifica fino a raggiungere l'ultimo livello definito da terrazze all'aperto. Tali spazi possono accogliere varie attività: da quelle di piacere a quelle legate alla meditazione. Per favorire l'attività meditativa è stata prevista una stanza da tè, costituita da una struttura in legno, che affaccia su una stanza a cielo aperto caratterizzata da un giardino zen. La stanza da tè è definita sempre da un'area di ingresso e da una veranda dalla quale è possibile sostare per osservare il giardino.

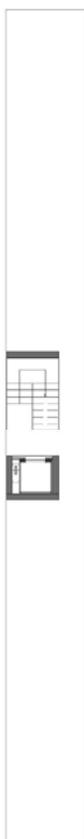
street street street street street street street street street



ideogramma \_ elementi di aggregazione tra le unità



vuoto/empty



collegamento  
verticale



struttura



percorso



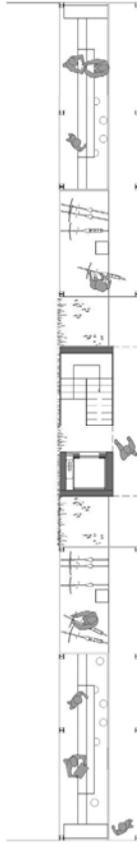
180

unità abitativa **2 stuoie tatami**

piante

commercial activity

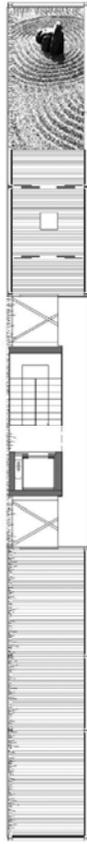
street street



commercial activity

street street

street street

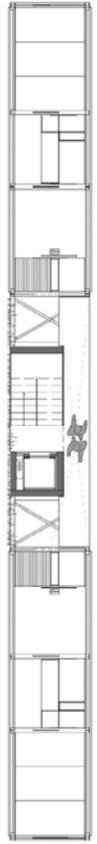


tea room

leisure

street street

street street



privacy

privacy

street street

unità abitativa  
 + blocco  
 collegamento  
 verticale  
 + unità abitativa



elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

Ideogramma \_ elementi di aggregazione tra le unità



vuoto/empty



collegamento  
verticale



struttura



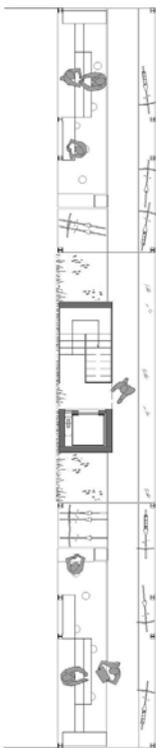
percorso

piante

commercial activity

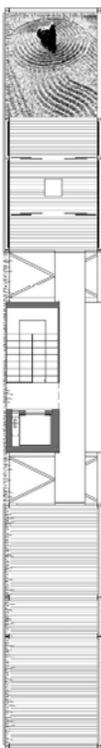
commercial activity

street street



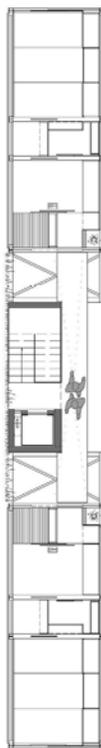
street street

street street



street street

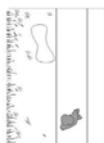
street street



street street



unità abitativa  
+  
blocco  
collegamento  
verticale  
+  
unità abitativa  
+

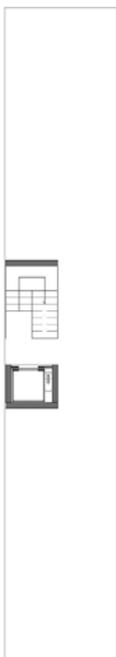


elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

ideogramma \_ elementi di aggregazione tra le unità



vuoto/empty



collegamento  
verticale



struttura



percorso



piante

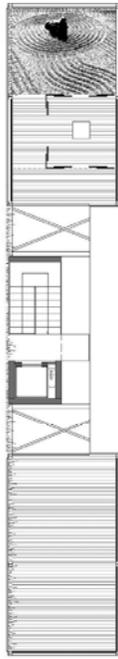
commercial activity



commercial activity

street street street

street street street

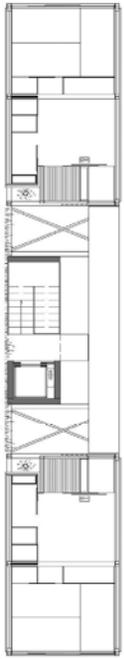


tea room

leisure

street street street

street street street



street street street

□ unita abitativa  
□□□ blocco collegamento verticale  
□ unita abitativa

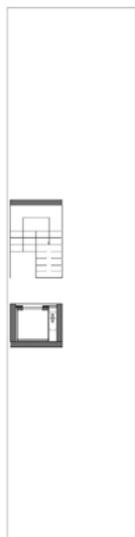


elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

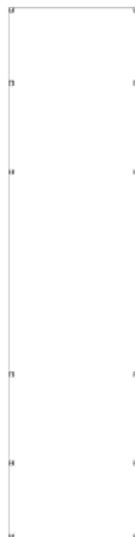
**Idcogramma** ... elementi di aggregazione tra le unità



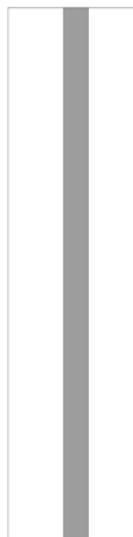
vuoto/empty



collegamento  
verticale



struttura



percorso

piante

commercial activity

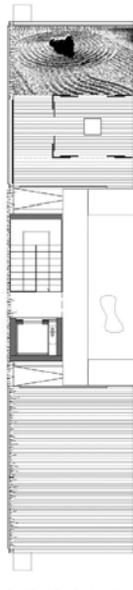
commercial activity

street street street



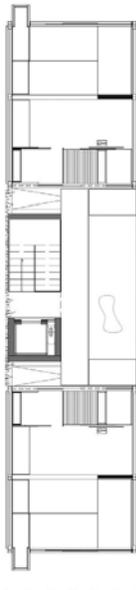
street street street

street street street



street street street

street street street



street street street

tea room

leisure

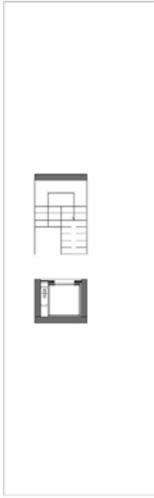


elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

ideogramma \_ elementi di aggregazione tra le unità



vuoto/empty



collegamento verticale



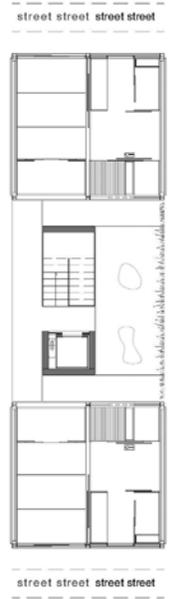
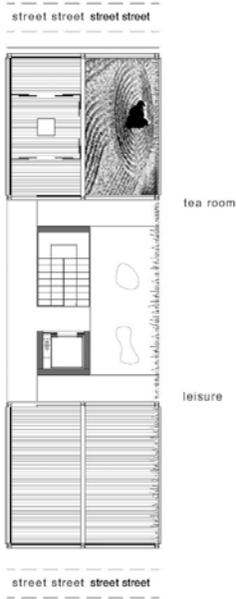
struttura



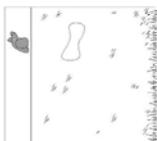
percorso



piante



unità abitativa  
+  
blocco  
collegamento  
vericale  
+  
unità abitativa  
+



elemento di aggregazione tra più di due unità abitative



**.13**

dettagli costruttivi

L'approfondimento sugli elementi costruttivi è stata fatta sull'unità abitativa più stretta con inclusa la parete attrezzata (unità abitativa 2 tatami + 1/8 di tatami dato dalla parete attrezzata). Il modulo abitativo è stato diviso in tre aree: ingresso\_veranda/doccia; blocco servizi; stanza tatami.

La struttura primaria dell'alloggio è costituito da uno scheletro di acciaio composto da pilastri HEA120 e travi IPE160. La costruzione è resa rigida da controventi di acciaio inseriti nello spessore del solaio. Il piano orizzontale è definito da una lamiera grecata più un getto di completamento in cls e un massetto di 35mm. Al di sopra di esso, ad un'altezza di 150mm, troviamo la pavimentazione dell'unità, composta da pannelli industriali in monolito levigato con dimensioni di 900x900x60mm.

Le pareti verticali sono costituite, partendo dallo strato più esterno, da pannelli prefabbricati foranti finiti in alluminio. Questi sono posti a filo esterno dello scheletro strutturale in modo da isolare in maniera ottimale l'alloggio, evitando possibili ponti termici. Nello spessore dei pilastri troviamo pannelli prefabbricati in calcestruzzo alveolare, che costituiscono il rivestimento interno dell'unità abitativa, e un ulteriore spessore di pannelli isolanti da 60mm in fibra di legno naturale. I vari pannelli sono tenuti insieme da una struttura secondaria composta da montanti in lamiera pressopiegata posizionati con un intervallo regolare di 45cm.

La chiusura verticale composta dalla parete attrezzata è sorretta da staffe metalliche (con una dimensione di 20x10mm posizionate anch'esse con un intervallo di 45cm) che poggiano su uno scatolare metallico necessario per portare il piano orizzontale del vano allo stesso livello della pavimentazione dell'alloggio. Esternamente tale parete è definita da un doppio strato di pannelli isolanti. Anche in questo caso il rivestimento più esterno è costituito da pannelli prefabbricati foranti finiti in alluminio dallo spessore di 40mm, mentre quello interno da pannelli isolanti in fibra di legno naturale. Il rivestimento interno è definito da pannelli in legno di acero con finitura naturale dallo spessore di 16mm. Tale materiale è stato utilizzato anche per i pannelli scorrevoli di chiusura del vano attrezzato.

La prima parte dell'alloggio è caratterizzato dall'ingresso progettato in modo da conservare tutti i tratti tipici del genkan tradizionale giapponese. Tale ambiente è ricoperto interamente in legno, sia i due piani orizzontali (pavimento/soffitto) che i due verticali sono stati rivestiti con pannelli di legno di acero. Il piano orizzontale è posto ad un livello più basso di 50mm rispetto alla pavimentazione dell'intera unità ed il soffitto è posto ad un'altezza di 190cm con una differenza di quota rispetto al soffitto dell'alloggio di 50cm (necessari, come si vedrà, per contenere le dimensioni della vasca).

Di fianco all'ingresso troviamo l'area riservata alla veranda (engawa), volume scavato all'interno dell'alloggio che all'occorrenza si trasforma in vasca. Infatti i due ambienti (ingresso e veranda) sono separati da una parete attrezzata che contiene l'attacco per la doccia. Essa è realizzata con pannelli di legno di acero dallo spessore di 32mm, i quali sulla superficie rivolta verso l'ingresso presentano una finitura naturale, mentre nella parte rivolta sulla veranda/doccia presentano un trattamento impermeabilizzante. Tale parete attrezzata è tamponata da un pannello in vetro acido che quando chiuso nasconde l'attrezzatura per la doccia, e quando aperto definisce e isola l'ambiente. Il piano orizzontale della veranda è caratterizzato da una struttura in legno mobile, che verrà sollevata e posta all'interno della parete attrezzata al momento di utilizzo della vasca. Quest'ultima presenta tutte le caratteristiche della vasca tradizionale giapponese essendo realizzata in pietra naturale, con una profondità di 70cm e una dimensione di 90x90cm (1/2 di tatami). Il blocco ingresso\_veranda/doccia è inoltre separato dal resto dell'alloggio da due pannelli scorrevoli: un pannello con struttura di acciaio rivestito in tessuto, e una porta finestra con struttura di alluminio in vetro trasparente (necessario per isolare l'interno dell'unità dall'esterno). Con la sovrapposizione dei tre pannelli (quello in tessuto, in vetro trasparente e in vetro opaco) è possibile creare differenti effetti cromatici generati dal diverso filtraggio della luce naturale.

L'impianto elettrico (così come l'impianto idro-sanitario) è completamente a vista; sulle pareti verticali è definito da percorsi regolari mentre sul soffitto reinterpreta le forme generate dagli ideogrammi tradizionali giapponesi (e forse rappresenta l'unico elemento che contrasta la rigidità strutturale e modulare dell'intera costruzione). Tutti gli altri impianti sono stati inseriti nello spessore del solaio all'interno del cavedio.

La parte centrale dell'unità abitativa è definita dalla presenza del blocco servizi, realizzato interamente con pannelli di legno di acero di 16mm con finitura naturale. Il blocco ospita l'area wc, piano cucina composto da lavabo/lavello e forno, più contenitori vari.

Tale modulo, come già visto, presenta un'altezza inferiore a quello dell'alloggio (l'altezza è di 190cm uguale a quello del blocco ingresso\_veranda/doccia) che garantisce una miglior diffusione della luce naturale (dato le dimensioni ridotte e gli affacci presenti solo sui due lati corti). La parte superiore del blocco è tamponata anch'essa da pannelli di legno; solo l'area che ospita il wc non presenta alcuna chiusura orizzontale superiore in modo da poter ricevere luce naturale. In tal modo per isolare tale ambiente il blocco servizi nella parte superiore è contornato da un vetro fisso.

Infine la stanza tatami definisce un ambiente totalmente rivestito in legno; i pannelli utilizzati sono sempre di acero ma questa volta la loro superficie è trattata a vernice naturale, in modo da distinguerli dagli altri utilizzati nel resto dell'alloggio e conferire così all'ambiente quel senso di sacralità che da sempre ha assunto nell'abitazione tradizionale giapponese.

La pavimentazione è ricoperta da stuoie tatami; l'impianto elettrico disegna linee morbide sul soffitto, che sul piano verticale diventano rette riacquistando la rigidità razionale che caratterizza tutta la costruzione.

Infine la parete corta verticale rivolta sulla stanza tatami è caratterizzata da porte finestre scorrevoli in alluminio/vetro.

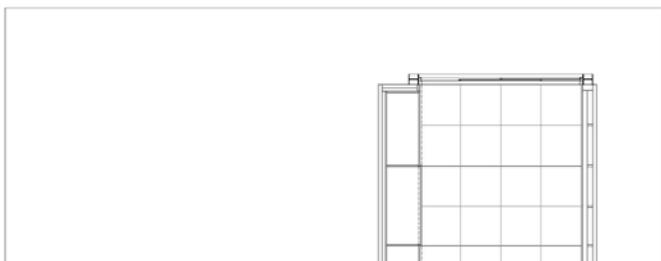


unità abitativa

2TATAMI +1/8



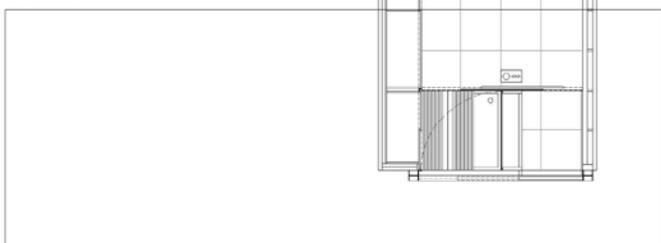
stanza tatami



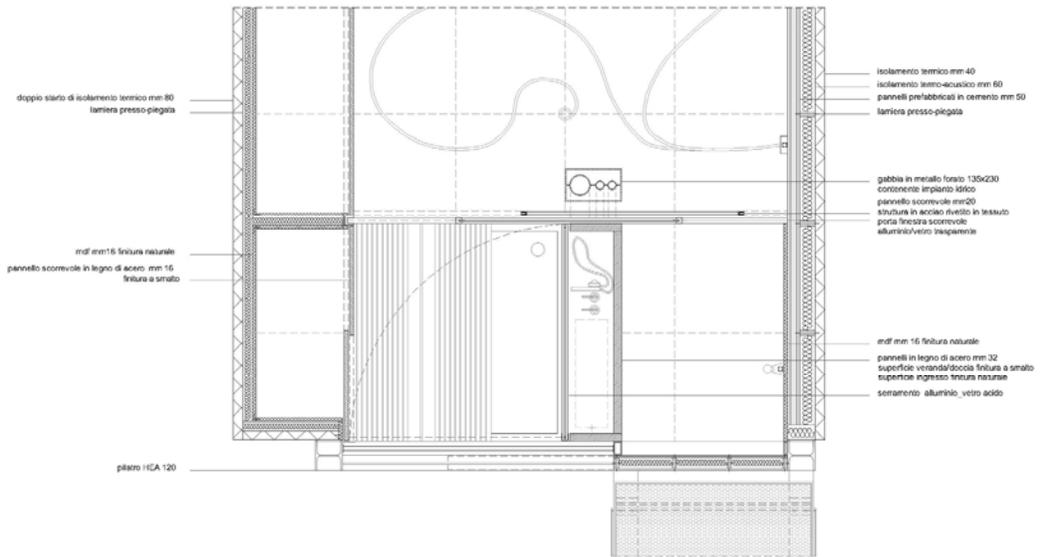
blocco servizi



ingresso\_veranda/doccia



□ unità abitativa 2TATAMI +1/8



ingresso/veranda\_doccia

proiezione soffitto



A

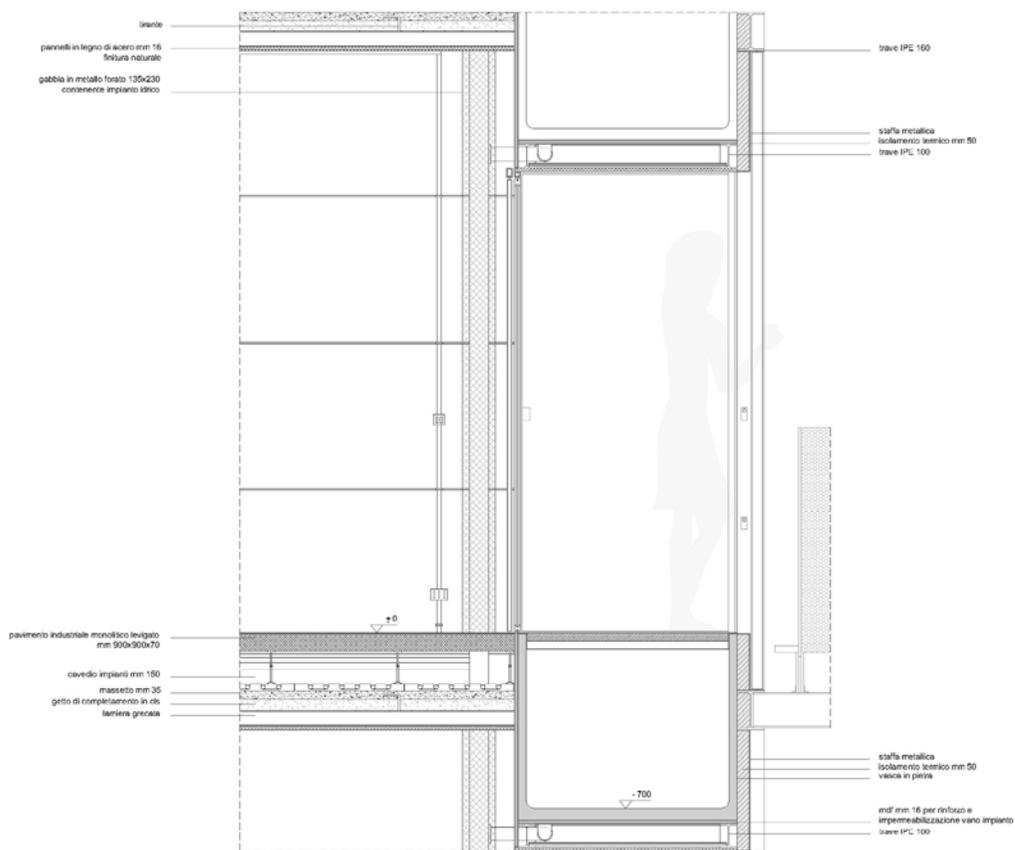


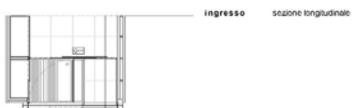
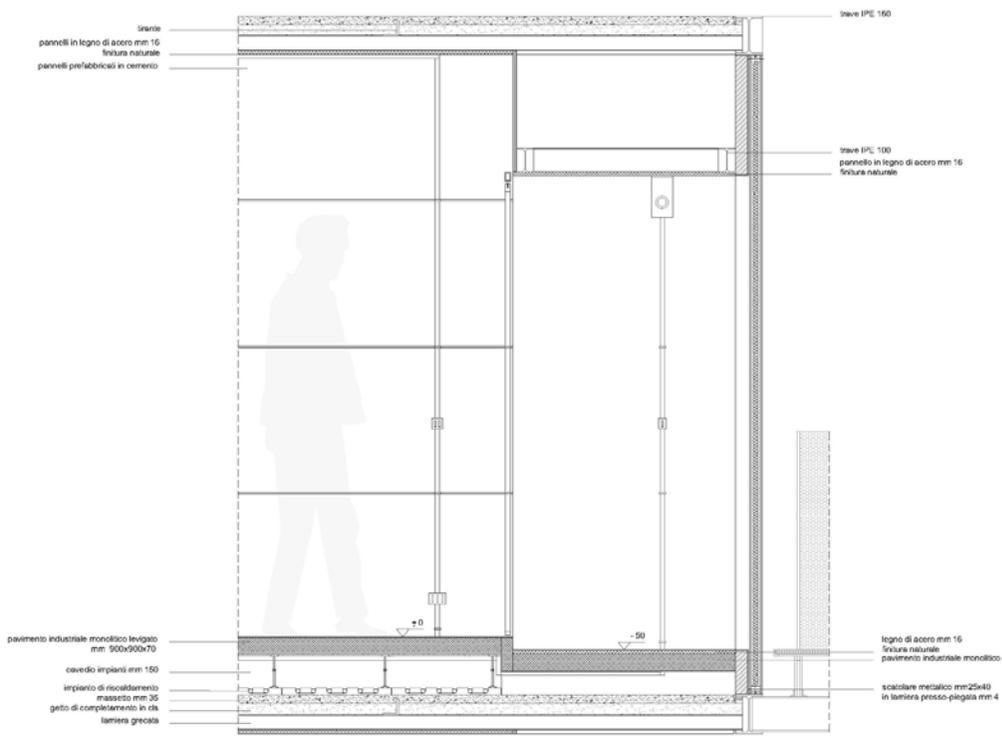
A

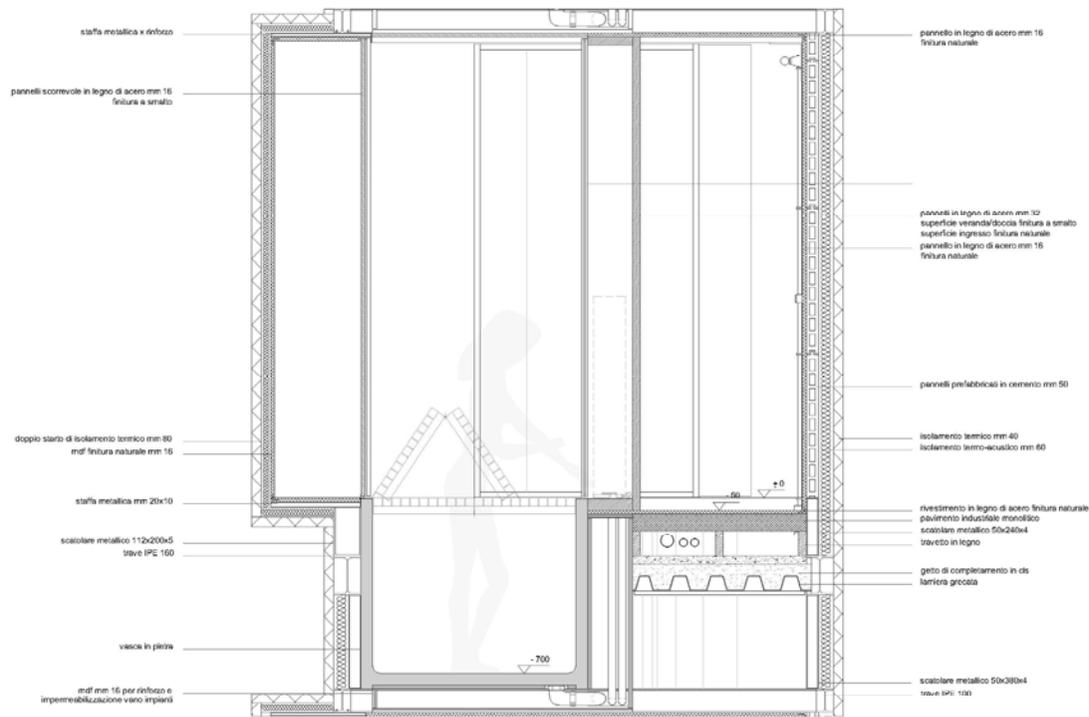


assonometria

impianto elettrico

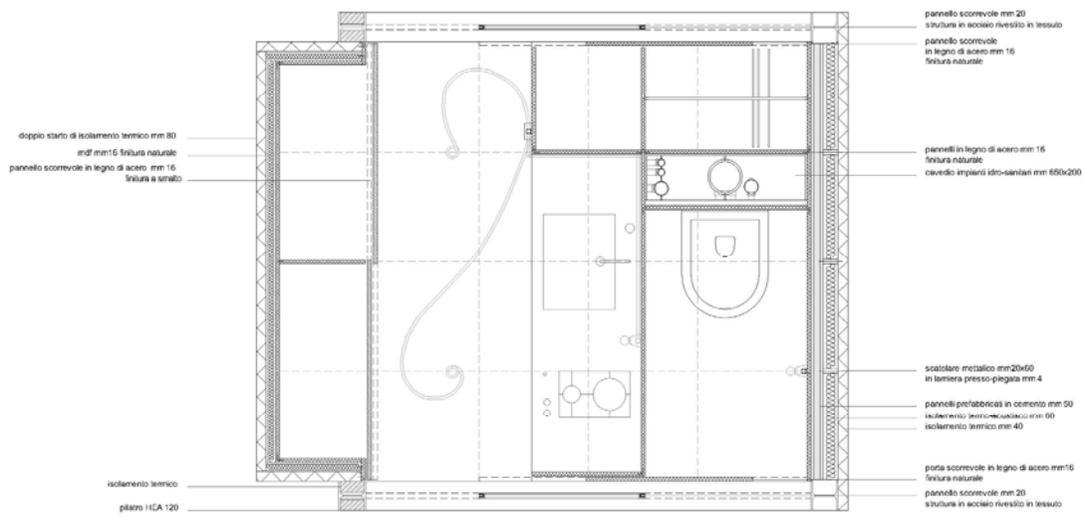






Ingresso/veranda\_doccia scoline Innoventati

□ unità abitativa 2TATAMI +1/8



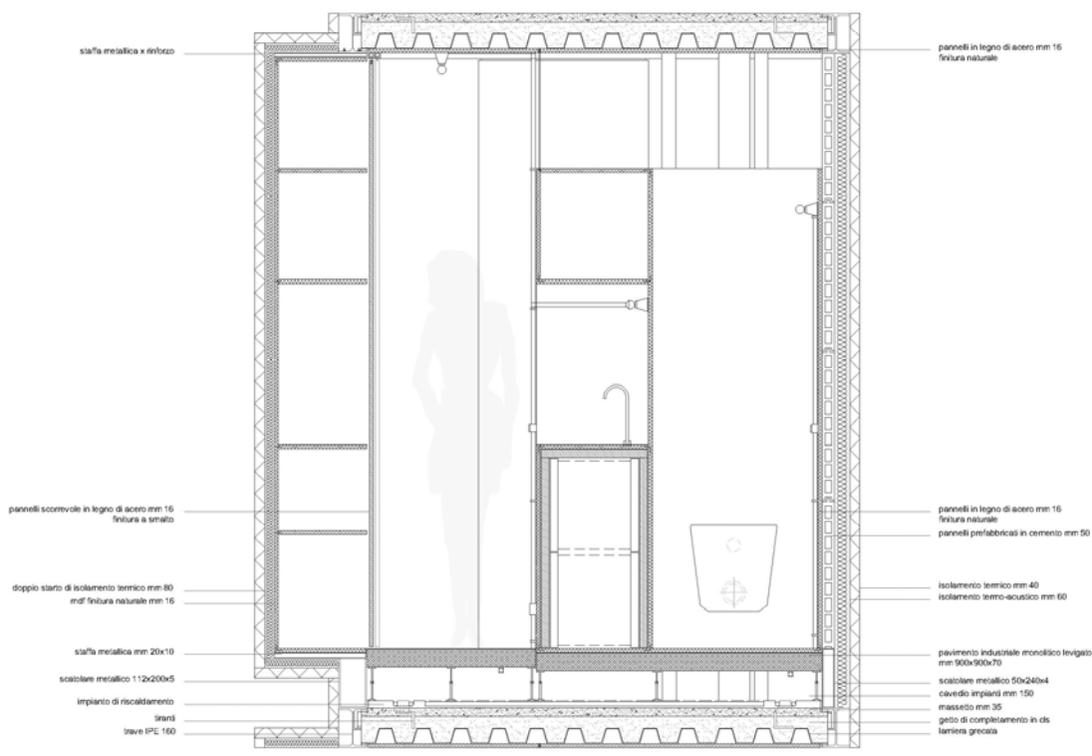
blocco servizi

proiezione soffitto

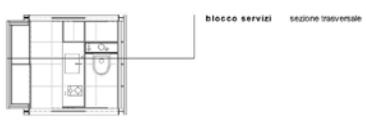
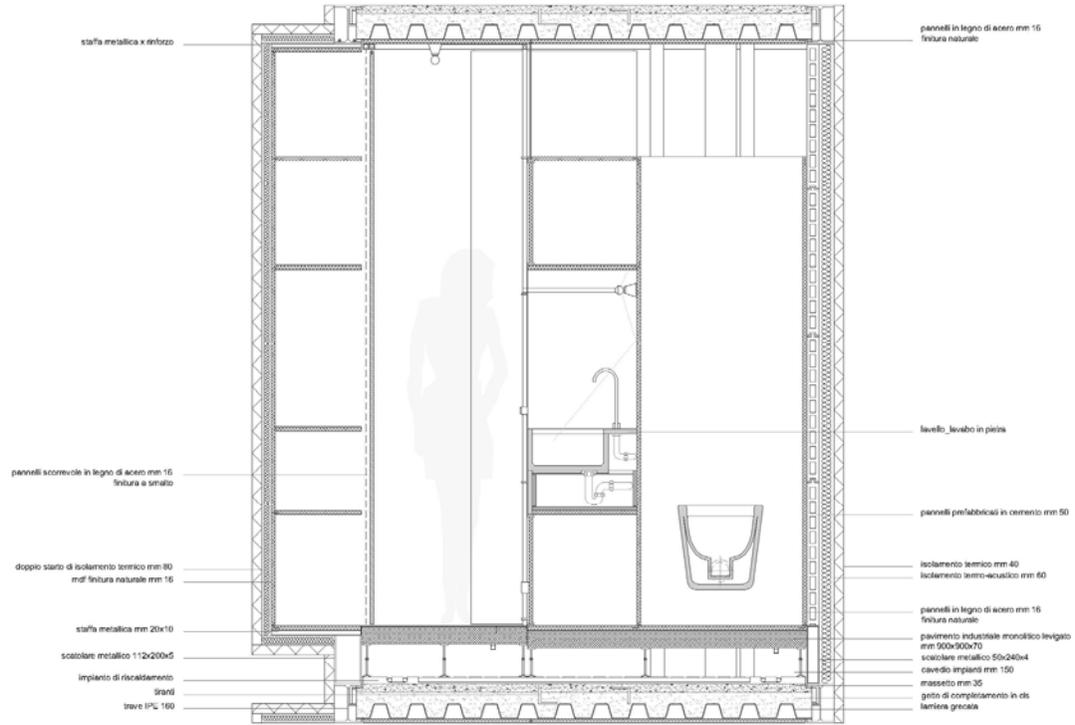


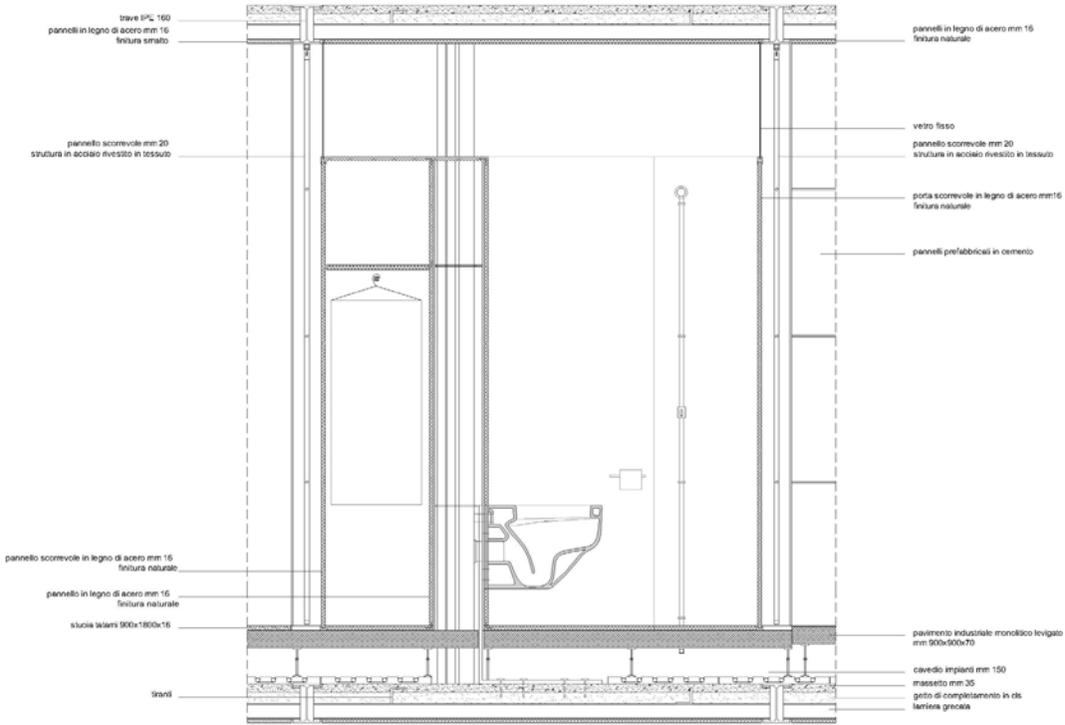
impianto elettrico



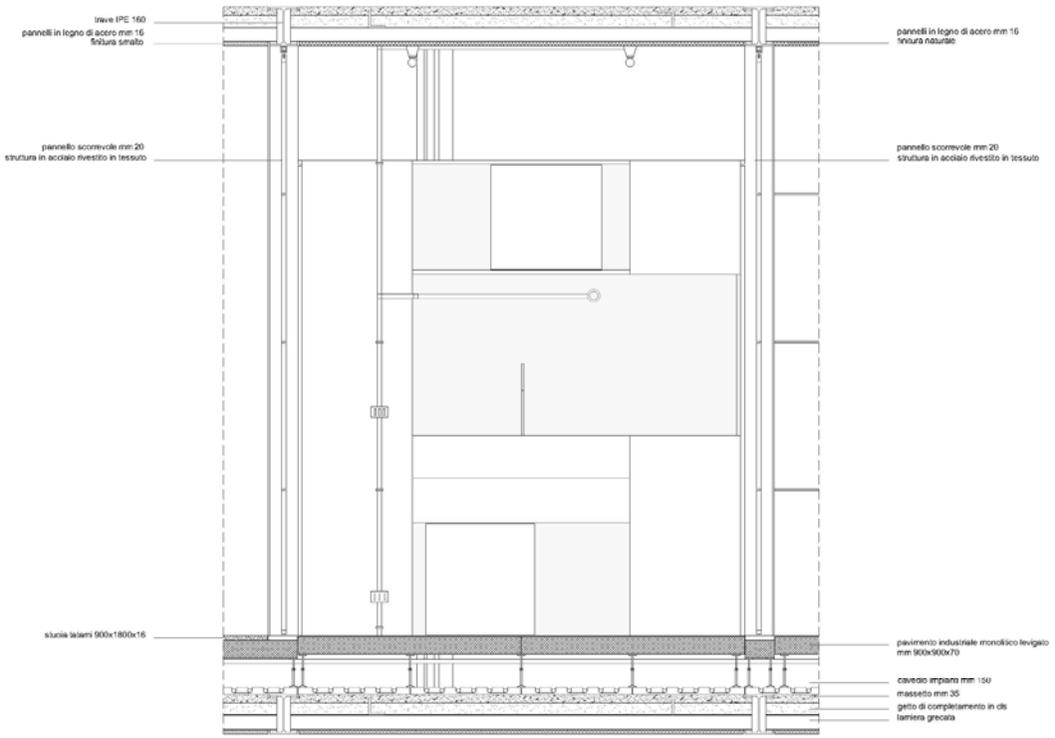


**blocco servizi** sezione trasversale





Bocco servizi sezione longitudinale



blocco servizi prospetto

□ unità abitativa 2TATAMI +1/8



pilastro HEA 120

porta finestra scorrevole  
alluminio/vetro

stucchi tatami 500x180x16

pannello in legno di acero mm 16

finitura a smalto

pannelli prefabbricati in cemento mm 50

isolamento termo-acustico mm 60

isolamento termico mm 40

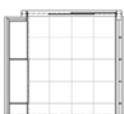
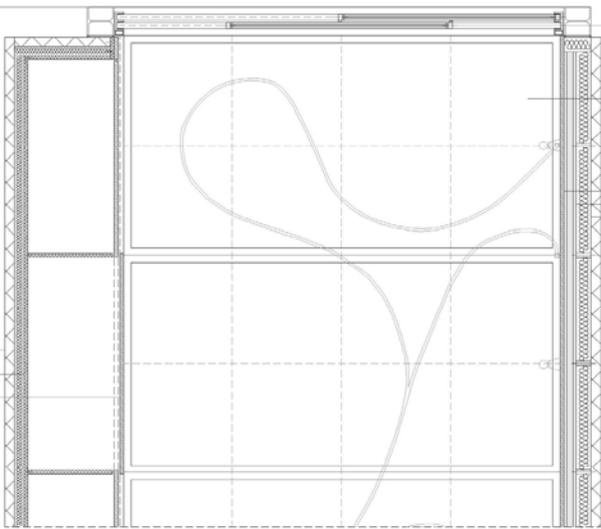
scatole metalliche mm20x60  
in lamiera pre-piegata mm 4

doppio strato di isolamento termico mm 80

prof mm16 finitura naturale

pannello scorrevole in legno di acero mm 16

finitura a smalto



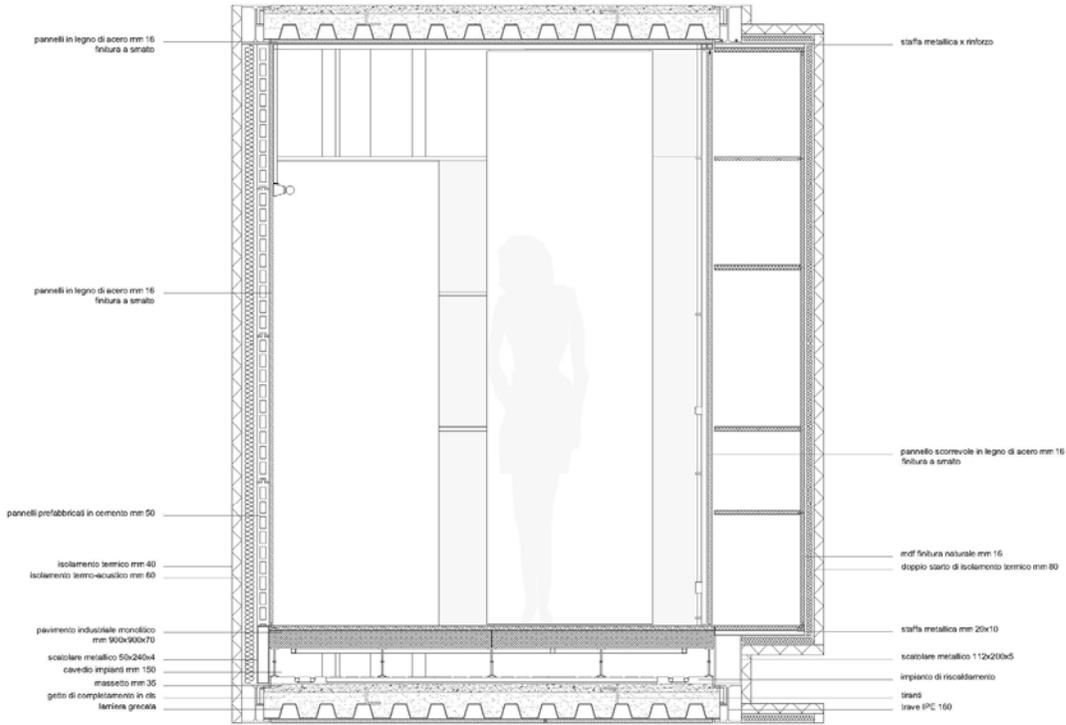
stanza tatami

posizione soffitti



impianto elettrico





stanza tatami sezione trasversale