

.10

concept di progetto

Come visto l'area minima di un alloggio nipponico è di 12mq, riconducibili a 64 quadrati di 1/8 di tatami. Tale metratura è da introdurre all'interno dei micro vuoti individuati nel tessuto urbano di Tokyo; micro vuoti che per definizione hanno una larghezza compresa tra i due e i quattro metri.

Ipotizzando una struttura minima delle unità abitative di 10cm, le dimensioni interne delle varie cellule varia da un minimo di 180cm, fino ad un massimo di 360cm. Ancora una volta osservando le dimensioni di una stuoia tatami (90x180cm) è facile considerare le dimensioni degli alloggi compresi tra una larghezza minima di 2 stuoie tatami e una larghezza massima di 4.

Considerando sia il limite dimensionale, dato dalla larghezza dei vuoti, che quello relativo alla metratura minima di un alloggio, cio che varia è la forma delle unità che di volta in volta assume una determinata configurazione in base alla larghezza del vuoto in cui viene inserita.

Di conseguenza, di fronte ad un vuoto con una larghezza di due metri (ossia di 2 stuoie tatami più 20 cm di struttura), i 64 quadrati di 1/8 di tatami che vanno a costituire la metratura dell'alloggio non potranno che essere disposti all'interno di un rettangolo con una larghezza di 2 stuoie tatami (4 quadrati di 1/8 di tatami) e una lunghezza di 8 stuoie tatami (16 quadrati di 1/8 di tatami). Nel caso opposto (di fronte ad un micro vuoto con una larghezza massima di 4 stuoie tatami più 20 cm da considerare per la struttura) la distribuzione dei 12 mq dell'unità abitativa avverrà all'interno di un quadrato con una dimensione di 4 stuoie tatami per lato (8 quadrati di 1/8 di tatami).

Si deduce che il disegno delle varie unità da progettare seguirà una forma che varierà dal modello rettangolare fino ad assumere una sagoma quadrata.

In tale processo di "evoluzione della forma" sono stati individuate tre dimensioni regolari segnate rispettivamente dall'ampiezza del vuoto riconducibile all'intera superficie della stuoia tatami. Si tratta dell'unità 1: inserita in una larghezza di 2 stuoie tatami; dell'unità 2: introdotta in una larghezza di 3 stuoie tatami; ed infine di una unità 3: compresa in una larghezza di 4 stuoie tatami.

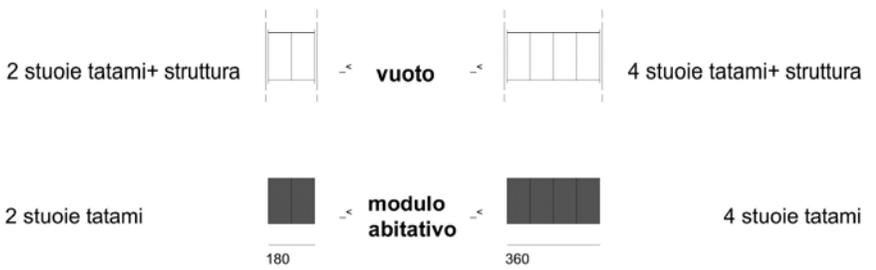
A questo punto il passo successivo è stato quello di inserire e ordinare all'interno di tali forme spaziali i moduli delle varie attrezzature, cercando di conferire allo spazio le varie caratteristiche emerse sia dall'analisi dell'abitazione tradizionale giapponese che dai casi studio degli alloggi contemporanei nipponici. Tra le caratteristiche elencate è di fondamentale importanza la concezione di pianta e struttura semplice che segue un'unità modulare flessibile ricondotta ad un'essenzialità assoluta. Nel distribuire i vari moduli delle attività si è cercato di mantenere il senso di flessibilità non limitando lo spazio con partizioni interne, ma assegnando alle attrezzature il compito di delimitare e differenziare l'area dell'alloggio, pur conservando un certo grado di correlazione. A tal proposito si è "giocato" con l'altezza dei blocchi di servizio, pensati più bassi della cellula stessa, in modo da stabilire sempre un contatto tra gli ambienti. Inoltre, date le dimensioni ridotte degli affacci, presenti solo nei due lati corti, tale differenza di quota agevola il più possibile lo scambio di luce naturale.

Con l'obiettivo di ottimizzare al massimo l'area dei micro vuoti urbani, l'aumento di larghezza è di volta in volta regolata dall'inserimento nei vari alloggi di una parete attrezzata; progettata con una dimensione compresa tra un minimo di 15 cm più i 10cm di struttura (>25cm totali) e un massimo di 35cm più 10cm di struttura (<45cm totali). Tale parete attrezzata consente di regolare gli spazi intermedi compresi tra 2 e 3 stuoie tatami, e tra 3 e 4 stuoie tatami.

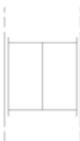
Inoltre, se l'ampiezza del vuoto aumenta di una dimensione pari a 45cm (corrispondente ad 1/8 di tatami) la distribuzione dei 64 quadrati di 1/8 di tatami cambia. Di conseguenza la forma dell'alloggio subisce un aumento di larghezza segnato dall'inserimento di 1/8 di tatami, con una diminuzione di lunghezza. All'interno della nuova forma stabilita vengono ridistribuiti i moduli delle attività dando origine ad una nuova unità abitativa. Anche in questo caso il successivo aumento della larghezza del vuoto sarà regolato dalla presenza di una parete attrezzata, la quale garantirà l'ottimizzazione dello spazio fino a quanto non sarà possibile inserire la successiva unità abitativa.

Seguendo questo processo costruttivo le unità abitative risultano essere 5: unità abitativa 2stuoie tatami (con la possibilità di aggiunta della parete attrezzata); unità abitativa 2 stuoie tatami + 1/8 di tatami (più parete attrezzata); unità abitativa 3 stuoie tatami (più parete attrezzata); unità abitativa 3 stuoie tatami + 1/8 di tatami (più parete attrezzata); unità abitativa 4 stuoie tatami.

dimensioni dei vuoti urbani



180



dimensionamento

modulo abitativo =  2 stuoie tatami

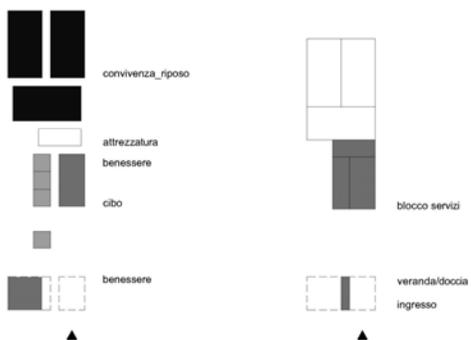
180



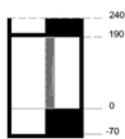
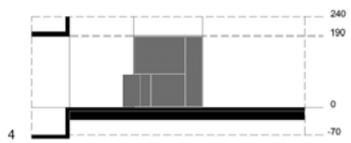
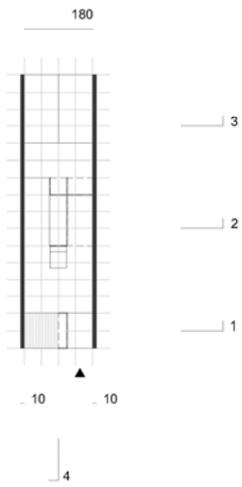
standard minimo modulo abitativo

12mq

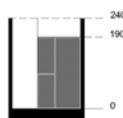
2 stuoie tatami



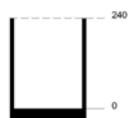
distribuzione moduli attività



1 veranda/boccia
ingresso



2 blocco servizi



3 stanza tatami

+45 180



+1/8 tatami 180



standard minimo modulo abitativo

12mq

2 stuoie tatami



→

modulo abitativo

→



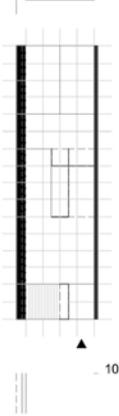
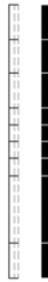
3 stuoie tatami

attrezzatura 15

struttura 10

attrezzatura+struttura

15+10 180

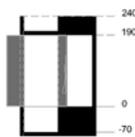
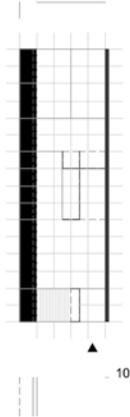
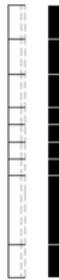
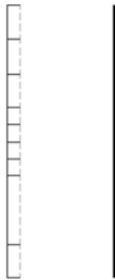


attrezzatura 35

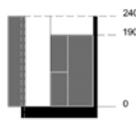
struttura 10

attrezzatura+struttura

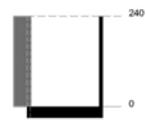
10 +35 180



1 veranda/doccia
ingresso

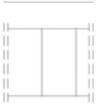


2 blocco servizi



3 stanza tatami

+45
180



standard minimo modulo abitativo

12mq

2 stuoie tatami



180

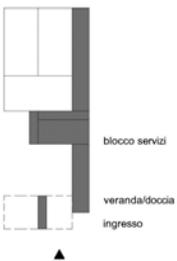
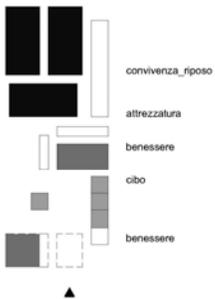


modulo abitativo

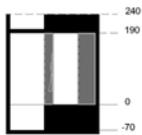
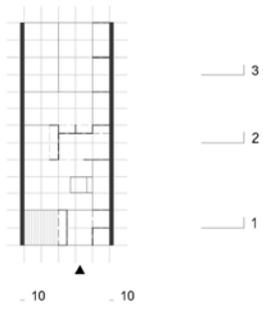


270

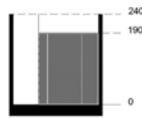
3 stuoie tatami



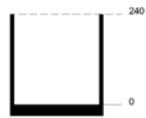
distribuzione moduli attività



1 veranda/dockia
ingresso

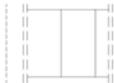


2 blocco servizi



3 stanza letami

+45 180 



+1/8 tatami 225



standard minimo modulo abitativo

12mq

2 stuoie tatami



180



modulo abitativo



270

3 stuoie tatami

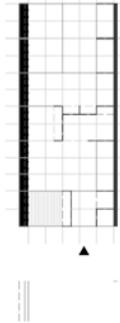
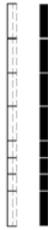
attrezzatura 15

struttura 10

attrezzatura+struttura

10+15

225



- 10

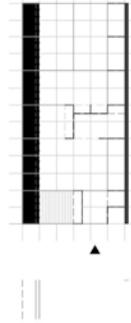
attrezzatura 15

struttura 10

attrezzatura+struttura

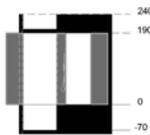
10 +35

225

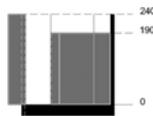


- 10

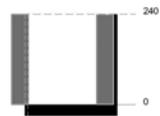
3
2
1



1 veranda/doccia
ingresso

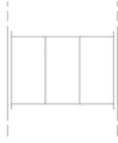


2 blocco servizi



3 stanza tatami

270



dimensionamento

modulo abitativo =  3 stuoie tatami
270

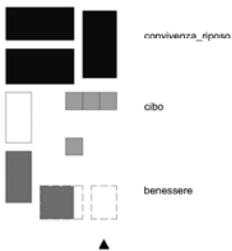
270



standard minimo modulo abitativo

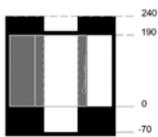
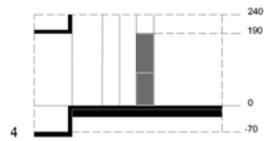
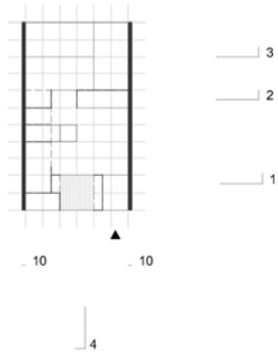
12mq

3 stuoie tatami

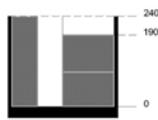


distribuzione moduli attività

270



1 veranda/doccia
ingresso

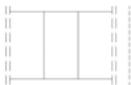


2 blocco servizi

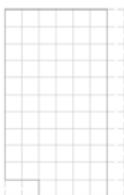


3 stanza tatami

270 +45



270 +1/8 tatami



standard minimo modulo abitativo

12mq

3 stuoie tatami



270



modulo abitativo



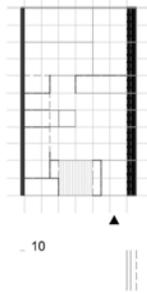
360

4 stuoie tatami

attrezzatura 15 struttura 10 attrezzatura+struttura



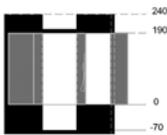
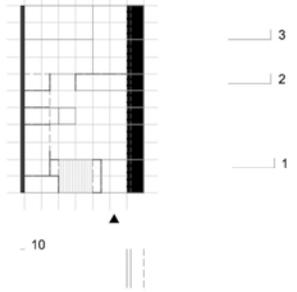
270 10+15



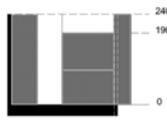
attrezzatura 35 struttura 10 attrezzatura+struttura



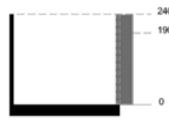
270 10+35



1 veranda/doccia
ingresso

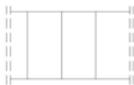


2 blocco servizi

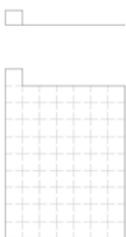


3 stanza latami

+45 270



+45 270



standard minimo modulo abitativo

12mq

3 stuoie tatami



270

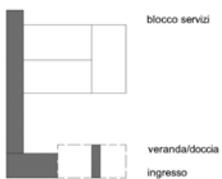
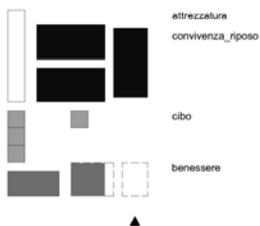
->

modulo
abitativo

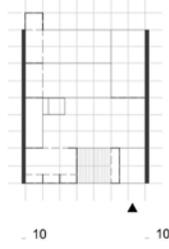


360

4 stuoie tatami

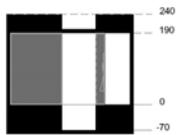


distribuzione moduli attività

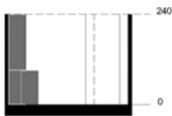


- 3
- 2
- 1

- 10 - 10



1 veranda/foccia
ingresso



2 blocco servizi



3 stanza tatami



standard minimo modulo abitativo

12mq

3 stuoie tatami



modulo abitativo

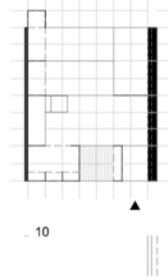


4 stuoie tatami

attrezzatura 15 struttura 10 attrezzatura+struttura



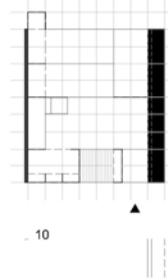
315 10+15



attrezzatura 35 struttura 10 attrezzatura+struttura



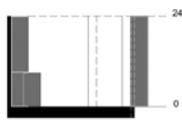
315 10+35



3
2
1



1 veranda/doccia
ingresso

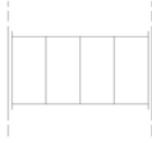


2 blocco servizi



3 stanza tatami

360



dimensionamento

modulo abitativo =  4 stuoie tatami
360

360



standard minimo modulo abitativo

12mq

4 stuoie tatami

convivenza
riposo



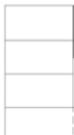
attrezzatura



benessere

cibo

benessere



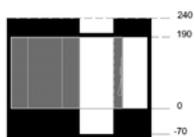
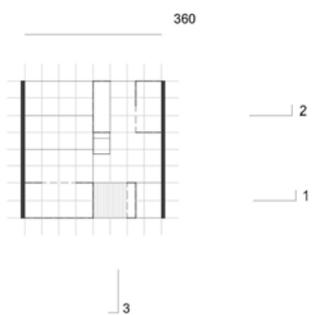
blocco servizi

veranda/doccia

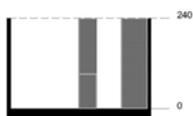
ingresso



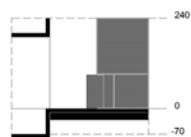
distribuzione moduli attività



1 veranda/doccia
ingresso

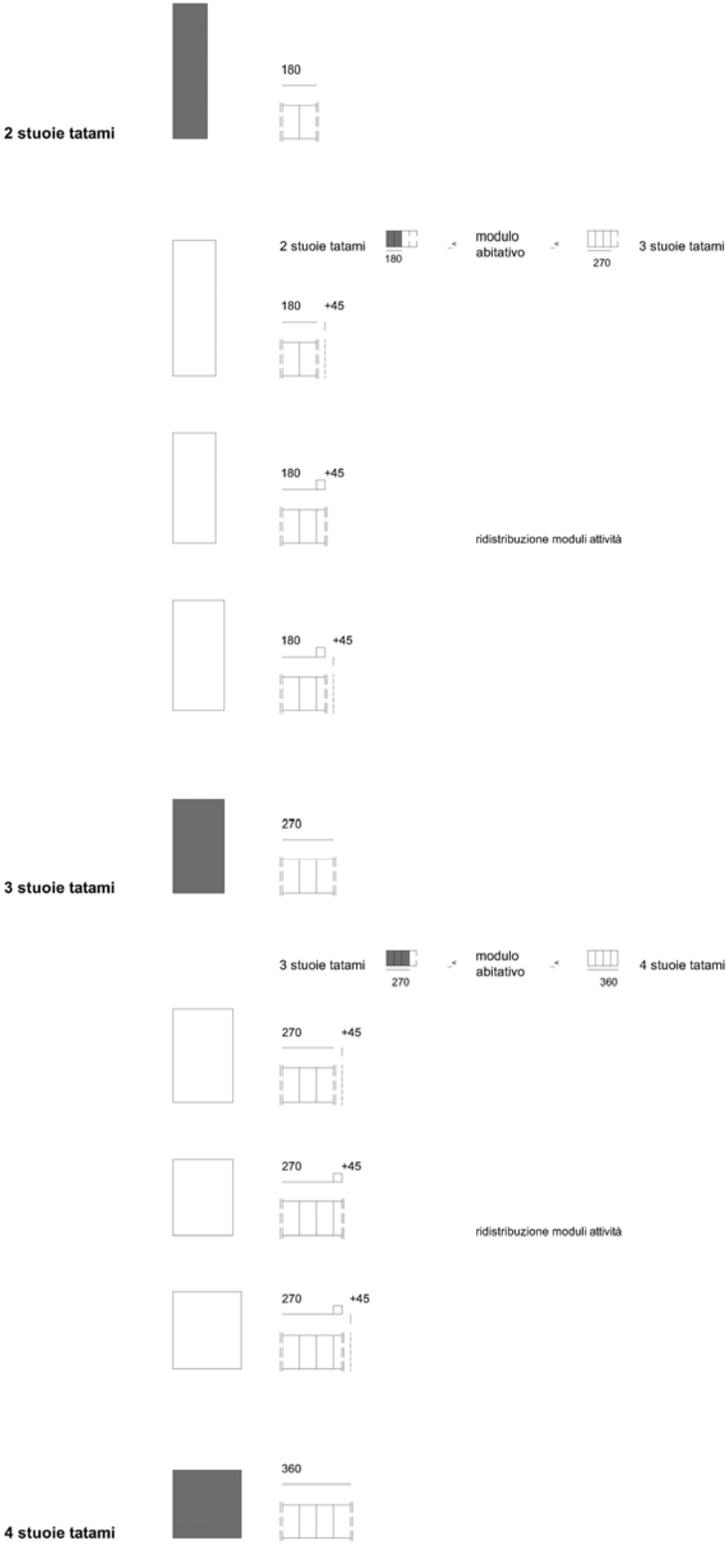


2 stanza tatami + blocco servizi



3 veranda/doccia
blocco servizi

concept costruttivo _ evoluzione della forma



.11

moduli abitativi

Per la collocazione delle varie attività all'interno dei diversi alloggi è stato necessario individuare una logica comune. Da subito si è cercato di raggruppare tutte quelle attrezzature che appartengono alla stessa attività (ad esempio attività_preparazione cibi / attrezzature_lavello e forno), creando così dei veri e propri "luoghi di servizio". A questo punto, è stata fatta una riflessione su come in realtà fossero definiti tali luoghi. Una delle soluzioni proposte ipotizza l'utilizzo di alcune attrezzature fisse che correlate all'introduzione di partizioni interne (mobili o fisse) assieme all'utilizzo delle pareti perimetrali dell'unità stessa delimitano delle aree all'interno delle quali svolgere l'attività stabilita. Un'altra soluzione prevede, invece, il solo utilizzo di attrezzature fisse e partizioni interne, le quali vanno a delimitare in maniera uniforme tali aree. Alla fine si è optato, per la realizzazione di aree con un carattere proprio (diverso dal resto dell'alloggio) considerate come blocchi chiusi all'interno dei quali introdurre le varie attrezzature, ed utilizzati come elementi di separazione dei diversi ambienti dell'intera unità abitativa. Perciò, se inizialmente si pensava di introdurre delle partizioni per definire lo spazio di servizio, adesso è il blocco di servizio stesso ad essere considerato l'elemento di separazione degli ambienti interni degli alloggi.

Le attrezzature sono state così raggruppate: ingresso/veranda-doccia; fornelli-forno/lavello-lavabo più , dove possibile, modulo wc (come nel caso dell'unità 2 stuoie tatami); stanza tatami.

I vari blocchi, ad esclusione della stanza tatami, se posti nella parte centrale delle varie unità, presentano sempre un'altezza inferiore rispetto a quella della cellula, in modo da garantire comunque un collegamento tra i vari ambienti e un passaggio diretto di luce naturale.

Tali aree sono costituite da superfici in legno; sia le pareti verticali che il piano orizzontale sono stati pensati con pannelli di legno di acero (materiale frequentemente utilizzati in Giappone per le ridotte dimensioni che può raggiungere -16mm di spessore grazie all'elevato grado di durezza-).

La struttura delle varie unità è, invece, costituita da uno scheletro di acciaio rinforzato da controventi inseriti nello spessore del solaio. L'intera costruzione, riprendendo il carattere di essenzialità e rispetto per la bellezza dei materiali emerso dall'analisi dell'abitazione giapponese, è totalmente a vista.

Per ottimizzare al massimo lo spazio dei vuoti, i tamponamenti perimetrali verticali sono stati inseriti quasi totalmente all'interno dello spessore dei pilastri; solamente uno spessore di 40mm, costituito da pannelli isolanti, fuoriesce dalla struttura (in modo da isolare al massimo la cellula ed evitare così ponti termici).

La parete attrezzata che regola l'ampiezza dei vuoti è stata considerata anch'essa come un blocco servizio e va ad inserirsi tra la struttura primaria dell'unità, in modo da lasciarla sempre a vista. Tutte le partizioni interne sono costituite da pannelli scorrevoli (che possono essere definiti , come si vedrà nel capitolo .13, in base al tipo di privacy necessario da pannelli di legno, di vetro trasparente o opaco, di metallo, oppure di tessuto).

Tutte le unità abitative, come visto in precedenza, sono caratterizzate da una metratura composta da 64 quadrati di 1/8 di tatami, rigorosamente tenuti anche nei casi in cui la morfologia dell'alloggio evidenziata dallo scheletro strutturale sembrava opporsi a tale rigore, per cui i quadrati in eccesso non sono stati mai inclusi all'interno della metratura dell'alloggio, ma considerati come spazi verdi esterni. Nel caso dell'unità di 3 stuoie tatami più 1/8 di tatami, rispetto alla maglia strutturale vi è un "quadrato di troppo", quadrato che però è stato progettato come sporgenza che va a caratterizzare la facciata dell'alloggio.

studio

composizione

servizi + arredo





scheletro strutturale



blocco servizi + arredo



2 stuoie tatami





+ parete attrezzata



+45 180

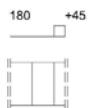
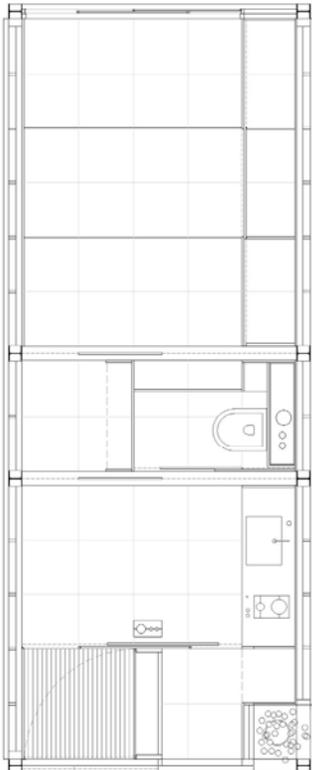




schicetro strutturale

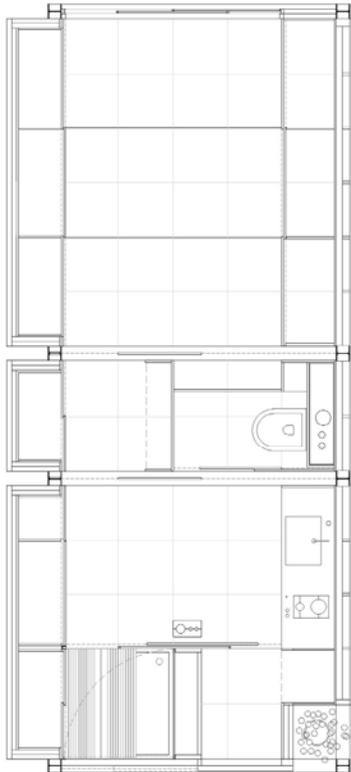
blocco servizi + arredo

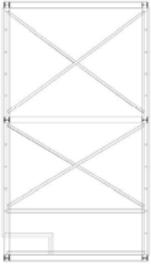
2 stuoie tatami < unit  abitativa < 3 stuoie tatami





+ parete attrezzata





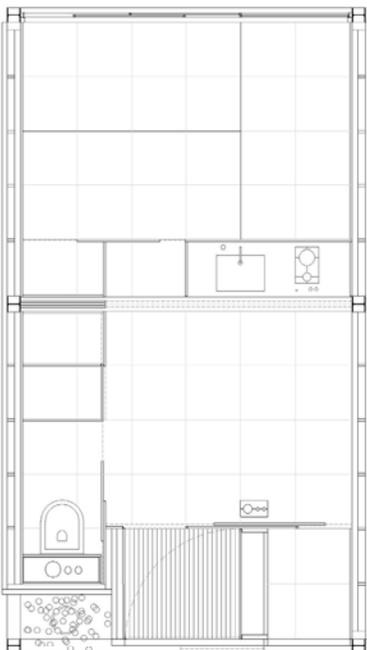
scheletro strutturale

blocco servizi + arredo



270

3 stuoie tatami

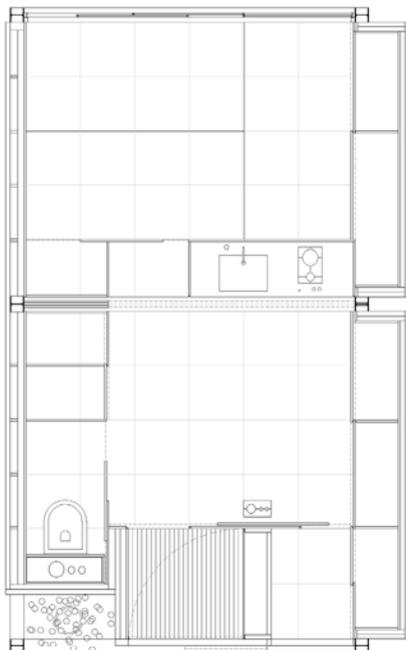


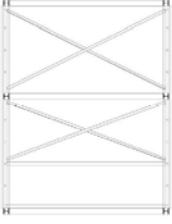
270



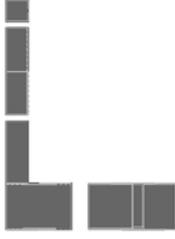


+ parete attrezzata





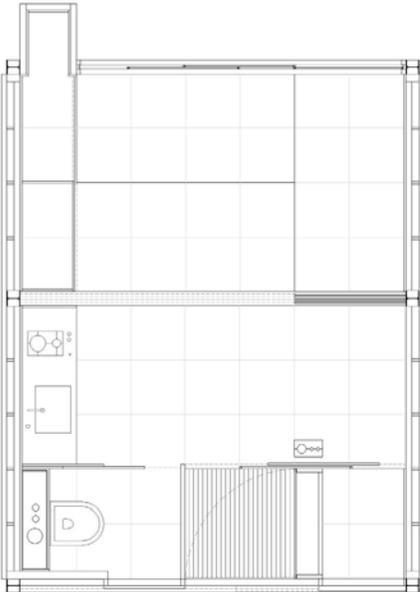
schelctro strutturale



blocco servizi + arredo

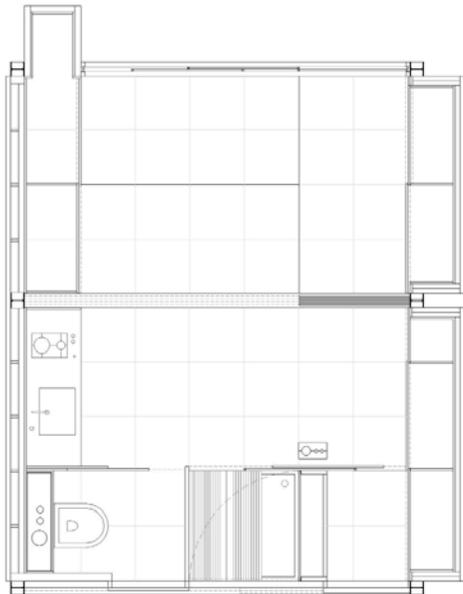
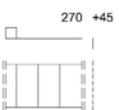


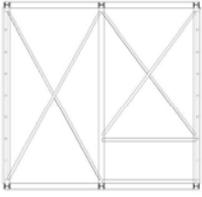
3 stuoie tatami < unit  abitativa < 4 stuoie tatami





+ parete attrezzata





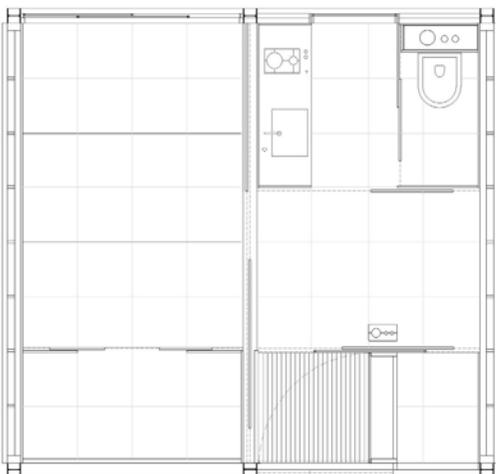
schicetro strutturale

blocco servizi + arredo



360

4 stuoie tatami



360



.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.

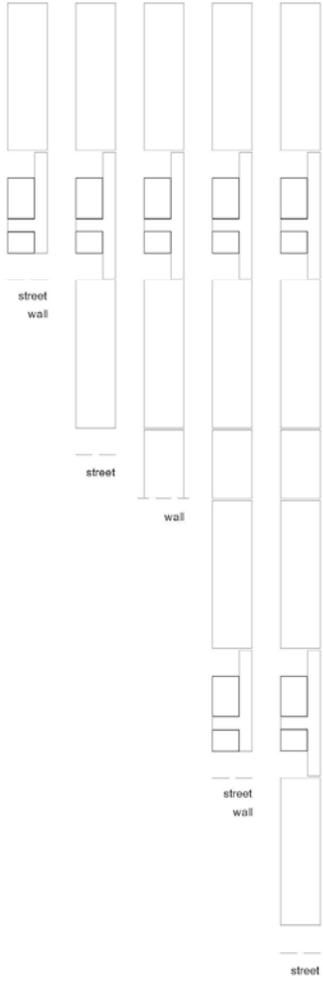
La lunghezza minima da considerare è quindi rappresentata dalla lunghezza dell'unità abitativa più la lunghezza del blocco scale.

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



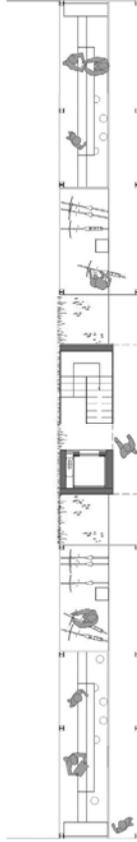
180

unità abitativa **2 stuoie tatami**

piante

commercial activity

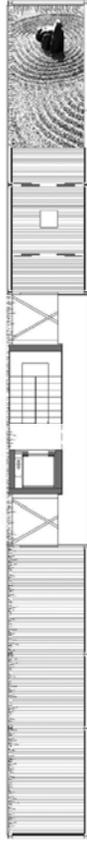
street street



commercial activity

street street

street street

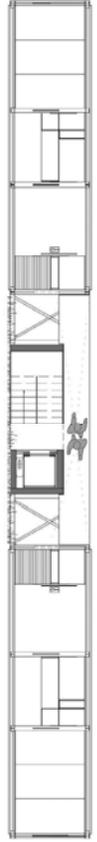


tea room

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

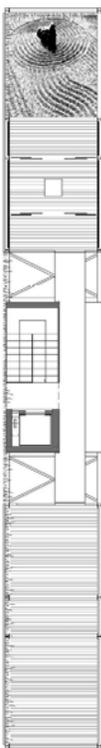
commercial activity

street street



street street

street street

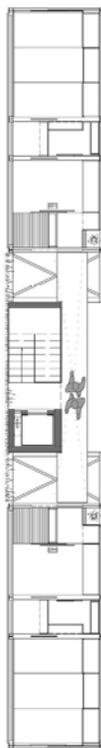


tea room

leisure

street street

street street



privacy

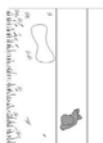
privacy

street street

commercial activity



unità abitativa
+
blocco
collegamento
verticale
+
unità abitativa
+

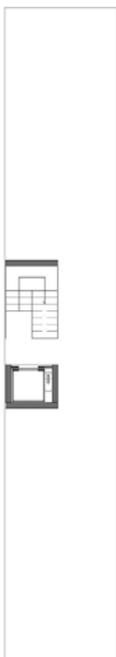


elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

ideogramma _ elementi di aggregazione tra le unità



vuoto/empty



collegamento
verticale



struttura



percorso



270

piante

commercial activity

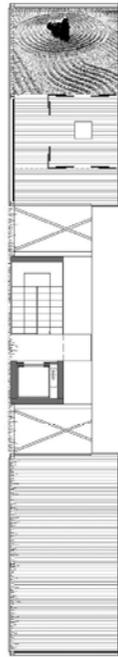
street street street



commercial activity

street street street

street street street

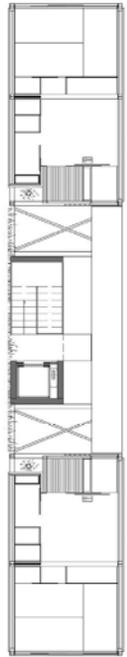


tea room

leisure

street street street

street street street



street street street

□ unità abitativa
□□□ blocco collegamento verticale
□□□ + unità abitativa

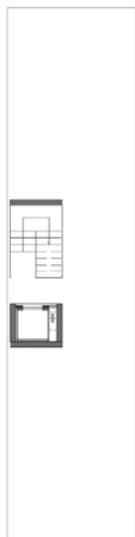


elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

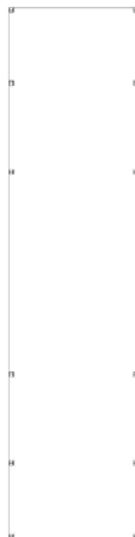
Idcogramma _ elementi di aggregazione tra le unità



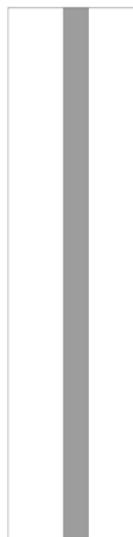
vuoto/empty



**collegamento
verticale**



struttura



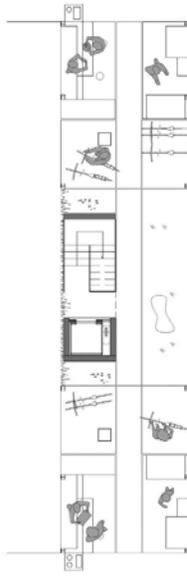
percorso

piante

commercial activity

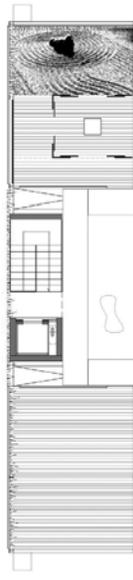
commercial activity

street street street



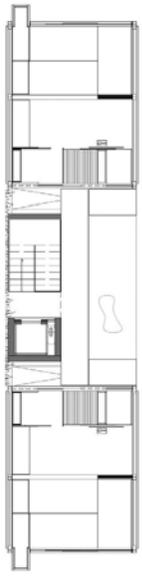
street street street

street street street



street street street

street street street



street street street

tea room

leisure

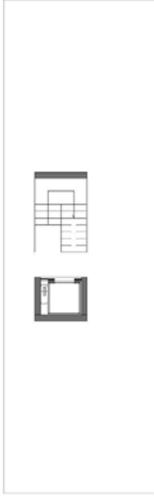


elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

ideogramma _ elementi di aggregazione tra le unità



vuoto/empty



collegamento verticale



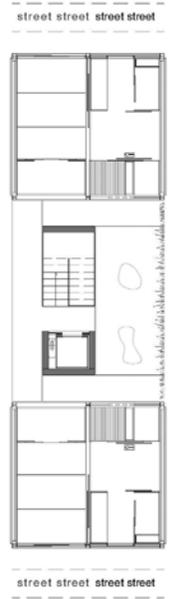
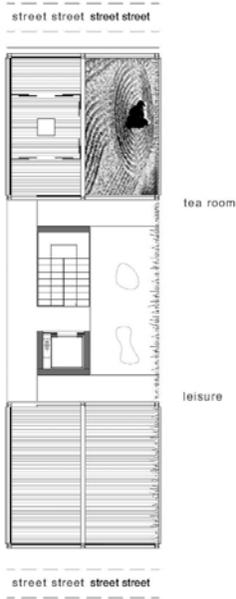
struttura



percorso



piante



unità abitativa
+
blocco
collegamento
vericale
+
unità abitativa
+



elemento di aggregazione tra più di due unità abitative

