



POLITECNICO DI TORINO
FACOLTA' DI ARCHITETTURA
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA PER IL PROGETTO SOSTENIBILE

TESI DI LAUREA MAGISTRALE

L'ABITARE MINIMO
Il concorso "Future House: Micro House" ed
il progetto nell'area di Ponte Mosca a Torino

RELATORE:

Ambrosini Gustavo

CANDIDATE:

Capitani Oriana

Summa Sarah

Anno Accademico 2017/2018



INDICE

Introduzione.....	9
-------------------	---

1	1 Abitare al minimo: la nascita e l'evoluzione del micro ambiente.....	13	
	2	2 I cambiamenti e le nuove esigenze dell'utenza.....	29
		2.1 La definizione di famiglia nel tempo.....	32
		2.2 I fattori che hanno portato alla creazione della famiglia odierna.....	35
	2.3 La trasformazione dell'abitazione e le nuove esigenze degli abitanti.....	40	
	3	3 Lo sviluppo del micro ambiente: tipologie e casi studio.....	45
		3.1 Le tipologie del micro ambiente.....	50
		3.1.1 Micro-case nella natura.....	52
		3.1.2 Micro-case nel tessuto urbano.....	58
		3.1.3 Micro-case aggregate.....	65
PARTE			

2	4	Il concorso "Future House - Micro House"	75
	5	La Proposta progettuale	81
		5.1 L'area di progetto: Ponte Mosca a Torino.....	84
		5.1.1 Analisi del sito.....	86
		5.1.2 Obiettivi.....	92
		5.1.3 Sintesi normativa urbanistica ed edilizia.....	96
		5.1.4 Masterplan.....	98
		5.2 Le micro unità abitative.....	102
		5.3 Tipologie di aggregazione delle unità abitative.....	122
		5.3.1 Tipologia a stecca.....	123
		5.3.1.1 Lo studio del sole applicato alla progettazione dei brise soleil.....	134
		5.3.2 Tipologia a torre.....	140
		5.4 Gli spazi comuni.....	147
		5.5 Il sistema costruttivo.....	160

3	6	I risultati del concorso	163
		6.1 Analisi e comparazione delle proposte concorrenti.....	166
		6.2 Lettura critica e divisione in famiglie delle proposte concorrente.....	171
		6.2.1 Assemblaggio.....	172
		6.2.2 Casa parassite.....	184
		6.2.3 Case singole.....	190
		6.3 Analisi della nostra proposta progettuale all' interno della famiglia "Assemblaggio".....	205
		6.3.1 Predisposizione per le famiglie.....	208
		6.3.2 Inserimento del verde.....	212
		6.3.3 Connessioni.....	214
		6.3.4 Fattibilità economica.....	218
		6.3.5 Presenza di parti comuni.....	221
		6.3.6 Flessibilità compositiva.....	225
		6.3.7 Considerazioni finali.....	226
		6.4 La nuova proposta progettuale.....	228

Conclusioni.....	233
Ringraziamenti.....	235
Bibliografia e Sitografia.....	237
Allegati.....	239

“Lo spazio è il più grande lusso nel Nostro tempo; ma ciò che è piccolo non è necessariamente di scarso valore: “piccolo” può voler dire semplice, affascinante, e donare un piacevole senso di raccoglimento. [...]”

Le Corbusier, “Verso un’architettura” (1923)

Introduzione

Nelle grandi aree urbane e nelle metropoli di oggi abita un numero sempre maggiore di persone; questo aumento, dato sia da una crescita demografica costante che dalla densità di persone (cioè il rapporto tra popolazione e superficie), ha portato negli ultimi anni a un'urbanizzazione senza precedenti, che si sta propagando in tutto il mondo. Infatti, il Population Reference Bureau¹ afferma che poco più della metà della popolazione urbana mondiale (che, si ricorda, è di circa 3,4 miliardi di persone) abita in città tra 100.000 e 500.000 abitanti, e, entro il 2050, ben il 70% vivrà nelle città². A quanto descritto sopra, si considera inoltre la vita frenetica di tutti i giorni: convivere in mezzo alla folla, con i mezzi di trasporto sempre pieni e le strade congestionate dal traffico; non meraviglia che nelle città, dove è strettamente necessario, lo spazio stia diventando un bene sempre più costoso, e quindi più prezioso. Da questi fattori si evince che molte persone desiderano una casa molto grande e comoda in cui rilassarsi; molti quindi, quando pensano all'abitazione, si riferiscono ad essa solo in termini quantitativi e non tanto qualitativi.

L'abitazione di piccole dimensioni è la «tipologia edilizia classificata più di recente e, paradossalmente, è al contempo sia la prima costruzione della storia dell'uomo, sia quella meno studiata in architettura.»³ Il lavoro svolto in questa Tesi, quindi, racconta e studia la nascita delle micro-case, partendo da un'indagine sulle più significative evoluzioni dell'abitare, dagli esperimenti degli inizi del XX secolo fino alla Seconda Guerra Mondiale, che hanno portato

¹ L'Ufficio di riferimento per la popolazione (PRB) è un'organizzazione privata e senza scopo di lucro fondata nel 1929. L'organizzazione si specializza nella raccolta e nella fornitura di statistiche necessarie per scopi di ricerca e/o accademici

² Dati presi da "Geografie dell'urbano. Spazi, politiche, pratiche della città", F. Governa, M. Memoli; Carocci editore, Roma 2011, pag. 30.

³ N. Pople, Piccole grandi case, Logos, Modena, 2003, p.9

poi alla formazione dei piccoli ambienti. Gli ultimi sessanta anni hanno infatti visto l'abbattimento delle barriere sociali, e lo studio sulla riduzione delle dimensioni non avviene solo negli ambienti abitativi, ma anche nella progettazione automobilistica e nella moda, come, ad esempio, nelle auto Mini e nelle celebri minigonne. Questa tendenza si è propagata in seguito anche in altri oggetti d'uso comune, come i telefoni, i computer, le macchine fotografiche e altri accessori, che oggi sono regolarmente a portata di mano. La riduzione delle dimensioni in più vari ambiti, come descritti precedentemente a titolo meramente esemplificativo, ha fatto sì che le piccole case non vengano più valutate, come era solito nel passato, come sinonimo di mancanza o di svantaggio, ma anzi sono divenute «simbolo di una serie di valori: compattezza, efficienza, sobrietà, raffinatezza e minimalismo.»⁴

L'evoluzione e la conseguente trasformazione del modo di abitare è un effetto anche, e soprattutto, della società: essa negli anni si evolve continuamente, e la tradizionale famiglia patriarcale è sempre più un ricordo del passato, mentre al giorno d'oggi sono numerose le persone che vivono da sole, come gli studenti fuori sede, i single, coloro che affrontano una separazione, ecc. Il numero di famiglie formate da una persona sola, da un singolo con un figlio o da una coppia senza figli si è raddoppiato negli ultimi trent'anni, costituendo addirittura il 60%⁵ della popolazione. Questo mutamento demografico dovuto da diversi fattori, come quelli precedentemente descritti, ha portato alla ridefinizione del concetto della casa. È ormai passata la concezione di avere una casa con una pianta stabile e ben definita, con numerose stanze,

⁴ N. Pople, *Piccole grandi case*, Logos, Modena, 2003, p.26.

⁵ Dati presi da "Geografie dell'urbano. Spazi, politiche, pratiche della città", F. Governa, M. Memoli; Carocci editore, Roma 2011, pag. 30.

ognuna con la propria destinazione; si preferisce infatti più una casa dinamica, versatile, caratterizzata da uno spazio più aperto, che sia flessibile in modo da soddisfare diverse attività e le esigenze di ciascun individuo della famiglia, anche in maniera temporanea.

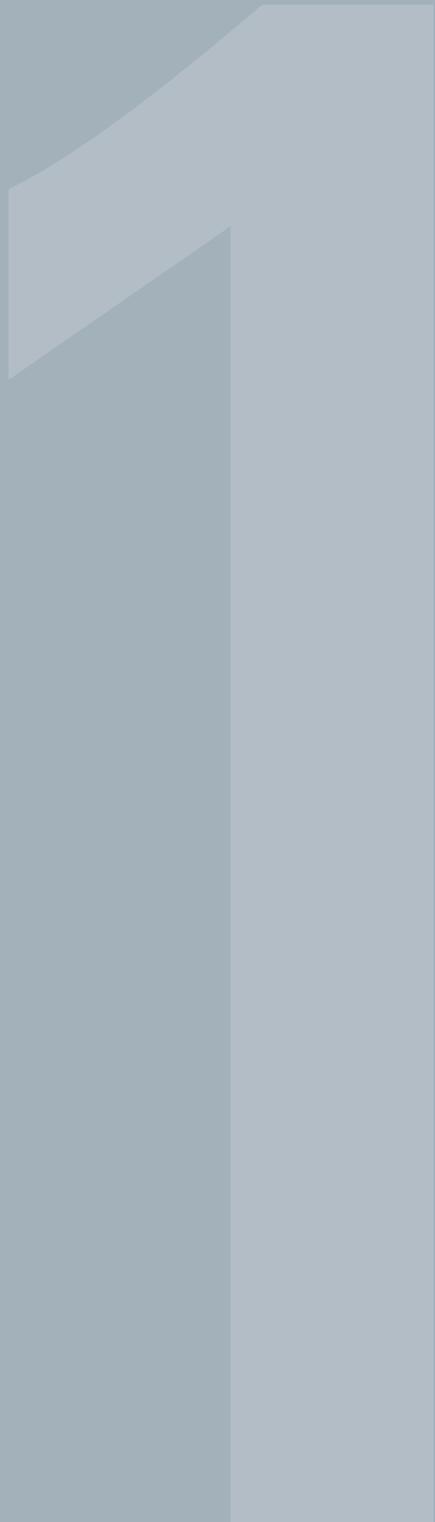
Vivere quindi in spazi molto piccoli, e specialmente in micro-case (cioè quelle case che hanno dimensioni inferiori a 40mq circa), non è solo più una tendenza innovativa come era agli inizi del nuovo millennio, ma oggi giorno sta diventando sempre di più una prerogativa, e al contempo la soluzione più idonea per coloro che sposano uno stile di vita più green, rivolto al rispetto dell'ambiente e all'indispensabilità. «Le Tiny House (dimore piccoline) ridefiniscono il concetto di casa per un futuro migliore», si legge su thetinyhouse.com, uno dei principali portali per il sempre più numeroso popolo delle micro-case; all'interno del portale si parla di un vero e proprio movimento sociale in cui diverse persone vogliono ridurre il proprio stile di vita, partendo dallo spazio domestico. Infatti, ad esempio, una tipica casa americana è di circa 241 metri quadrati, mentre «una casa piccola -o micro- ha dimensioni tra i 100 e i 400 piedi quadrati (cioè tra i 9mq e i 37 mq); le case minuscole possono essere in tutte le forme e dimensioni, ma permettono una vita più semplice in uno spazio più piccolo e più efficiente.»⁶

Questo movimento è sempre più in crescita, tant'è che la scorsa primavera è stato annunciato il bando di concorso Future House-Micro House, aperto a studenti, professionisti, architetti e designer chiamati a progettare la micro-casa del futuro. La partecipazione al bando di concorso internazionale lanciato da Bennett of Future House Organization è il punto di partenza dell'elaborazione di questa ⁶ Maggiori informazioni su <https://www.thetinyhouse.net>

Tesi. Nella seconda parte dell'elaborato viene quindi sviluppata l'ipotesi progettuale, dove vengono proposte diverse tipologie di alloggi minimi, inserite all'interno del quartiere di Ponte Mosca di Torino. Particolare attenzione verrà posta non solo alle singole unità abitative, ma anche all'integrazione ed aggregazioni fra di esse, alle loro connessioni, e alle parti comuni che caratterizzano in maniera peculiare il nostro progetto. Nella terza e ultima parte verrà invece approfondita la comparazione dei risultati del concorso, che portano infine alla rielaborazione di alcuni aspetti progettuali che non erano stati studiati in maniera approfondita, ma che in realtà rappresentano dei punti fondamentali per la buona riuscita del progetto delle micro-case.

In questa tesi si cercherà quindi di dare risposta alle nuove esigenze che si stanno creando all'interno delle famiglie, cercando nello stesso tempo di utilizzare la mini-casa come un'occasione di condivisione e che riesca a legare in qualche modo la comunità di un intero quartiere. La domanda che sorge spontanea e alla quale si cercherà di dare risposta è:

Può la micro-casa diventare il prototipo per l'abitazione del futuro?



**ABITARE AL MINIMO:
LA NASCITA E L'EVOLUZIONE
DEL MICRO AMBIENTE**

In un lasso di tempo relativamente ristretto, quello del XX secolo, si assiste a un profondo e radicale ribaltamento nel modo e nell'idea dell'abitare la casa; per cercare di comprendere come si è arrivati a questo cambiamento, seguirà un excursus storico che riguarderà il tema dell'alloggio minimo, che parte dalle prime sperimentazioni tedesche del Razionalismo.

Dopo la Prima Guerra Mondiale ci fu una grande crisi abitativa, sentita maggiormente in Germania che usciva sconfitta dal confronto bellico; essa, come anche gli altri Paesi interessati, dovette far fronte a questo problema che stava diventando sempre più urgente, poiché avevo assunto dimensioni aggravanti, e oltretutto fu aggravata dalla difficile situazione economica e da un'inflazione pressante⁷.

⁷ Matilde Baffa Rivolta sostiene: «la crisi del dopoguerra si andava intanto manifestando con una gravità ancora maggiore

Per ovviare alla gravità della situazione, si favorisce l'attività edilizia attraverso una nuova legislazione promossa sia dal governo che dal sindacato. Fu così che, nel periodo compreso tra il 1925 e il 1930, all'attività privata prevale sempre di più quella pubblica: molte sono le *Siedlungen*⁸ che sorgono in questo lasso di tempo. Il caso più celebre è indubbiamente il *Weißenhofsiedlung* di Stoccarda (**fig.1**), fatto nel 1927 in occasione dell'esposizione organizzata dal *Deutscher Werkbund*⁹, che segnò un «momento fondamentale per il dibattito sulla casa del dopoguerra»¹⁰. Questo comprensorio metteva

del previsto. Può essere indicativa a questo proposito la dimensione del fabbisogno arretrato che nella sola città di Berlino veniva valutato dai 100.000 ai 130.000 alloggi. Il blocco degli affitti, e la conseguente rigidità del mercato, determinando una riduzione dell'offerta, contribuiva ad aggravare la situazione» (Matilde Baffa Rivolta, *Introduzione: Alexander Klein e il problema della casa nella Germania di Weimar*, in Matilde Baffa Rivolta e Augusto Rossari (a cura di), *Alexander Klein, lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi. Scritti e progetti dal 1906 al 1957*, Gabriele Mazzotta editore, Milano, 1975, p.11).

⁸ «Tipo di quartieri edificati per la classe operaia alla periferia delle città tedesche, rispondente a determinate esigenze produttive e organizzative poste dalla città. Le *Siedlungen* rappresentano un significativo risultato, nell'ambito del razionalismo, di ricerche condotte da architetti quali Gropius, Mies van der Rohe, Taut, ecc.» (<http://www.treccani.it>)

⁹ «Associazione di architetti, artigiani, industriali, docenti e scrittori, fondata nel 1907 a Monaco da H. Muthesius, allo scopo di «nobilitare il lavoro industriale». [...] Dopo l'interruzione dell'attività durante la Prima guerra mondiale, nel 1927 si tenne la seconda esposizione del D. a Stoccarda (Weissenhof). In quella occasione furono presentati progetti di molti architetti europei con la sola condizione che tutte le costruzioni avessero il tetto piano. L'eco di questo avvenimento fu tale che nel 1930 il governo tedesco affidò al D. l'incarico di rappresentare la Germania all'esposizione di Parigi, dove l'interesse fu concentrato sulla produzione standardizzata di unità di abitazione. L'attività del D. fu interrotta dall'avvento del nazismo e l'associazione fu ricostituita dopo la Seconda guerra mondiale.» (<http://www.treccani.it>)

¹⁰ S. Canepa, M. Vaudetti, *Architettura degli interni e progetto dell'abitazione*, Milanofiori Assago, WoltersKluwer, 2015, p.79



Fig.1: Il quartiere Weißenhofsiedlung a Stoccarda, 1927

(fonte: <http://www.instoria.it/home/quartiere.htm>)

a disposizione ben sessantasei appartamenti, che erano dei prototipi di abitazione, all'interno di trentatré edifici; quest'ultimi furono progettati da sedici architetti, tra cui si ricordano Le Corbusier, Behrens, Gropius, Oud e Behrens.

In questi anni, gli architetti razionalisti svolgevano una ricerca sull'abitazione che andava contemporaneamente in due direzioni: da una parte c'è lo studio sui nuovi materiali da costruzione, da preferire quelli più industriali in modo tale da ridurre i costi e i tempi di produzione; dall'altra parte invece si poneva l'attenzione sugli spazi interni dell'abitazione, e sulla razionalizzazione di essi, in conforme con il nuovo movimento del tempo, il cosiddetto Existenzminimum. Nel 1929 si svolge a Francoforte il secondo congresso del CIAM¹¹ : in questa occasione il concetto di alloggio

11 «I CIAM, Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, fu fondata nel 1928 come esigenza, sentita dai maggiori architetti europei, di promuovere una nuova architettura, collegata alla standardizzazione e un'urbanistica funzionale. Dopo il primo incontro, tenutosi nel castello di La Sarraz in Svizzera, si susseguirono in tutto undici incontri, fino allo scioglimento a Otterlo (in Olanda) nel 1959; il momento di maggior successo

minimo diventa il perno centrale su cui sviluppare le riflessioni sull'edilizia sovvenzionata; viene introdotto in questo modo il concetto dell'existenzminimum, che significa minimo, essenziale, cioè vivere con il minimo necessario. Lo scopo di questo movimento è quello di diminuire la superficie utile delle abitazioni, attraverso l'individuazione di una misura "minima" (inteso come uno spazio sufficiente per la vivibilità dell'uomo); così facendo si crea una un'abitazione che corrisponde alle reali necessità dell'uomo di quel periodo.

Il raggiungimento di tale obiettivo viene fatto grazie a uno studio razionale, logico e metodico delle necessità, con la resa di un alloggio più organizzato al suo interno e che corrisponde alle funzioni fondamentali.

Uno dei più gradi sostenitori del movimento è l'architetto russo Alexander Klein (1879-1961), che quando fu Baurat (Consigliere per l'Edilizia) a Berlino, svolse diversi studi sull'abitazione e della relativa maniera di vivere, che portano così alla formazione di quello dell'alloggio minimo, inteso come quel sistema di abitazioni economiche in cui veniva assicurato quel minimo di vivibilità adeguata, e rispettato specialmente il benessere psicologico dell'abitante; quest'ultimo aspetto fu davvero innovativo per l'epoca, ed è quell'elemento che differisce Klein dai restanti sostenitori dell'existenzminimum, che semplicemente -come si è già detto- definivano gli spazi della casa in rapporto all'uomo.

Infatti, per Klein la casa è intesa come un rifugio dall'esterno, in cui sono fondamentali la calma, il relax, la tranquillità, l'intimità e il distacco dal caos e dai conflitti della città; la casa diventa in tal modo «il luogo privilegiato dell'intimità, del riposo, della

per il Congresso fu la Promulgazione della Carta di Atene nel 1933.» (<http://www.treccani.it/enciclopedia/ciam>)

ricostruzione della forza lavoro»¹².

Rispetto a queste prerogative appena enunciate, si può facilmente intuire che il raggiungimento dell'alloggio minimo perfettamente funzionale era solo un punto di partenza per le analisi dell'architetto russo, in quanto il suo scopo, o meglio il suo intento principale, è quello di stabilire meglio i caratteri che distinguono la casa, definendo maggiormente i rapporti tra le parti che formano l'alloggio (zona giorno, zona notte, servizi), in maniera tale da avere come risultato finale un'immagine compiuta e unitaria dell'alloggio stesso.

Per cui, Alexander Klein formula delle regole precise che costituiscono una parte importante della sua metodologia progettuale, in quanto hanno il compito di controllare la corretta distribuzione e la dimensione della casa d'abitazione. Esse si sviluppano sostanzialmente su tre operazioni:

1. Esame preliminare per mezzo di tre questionari relativi all'abilità degli alloggi analizzati. Il primo dei tre questionari è formato da due parti, in cui la parte prima riguarda gli aspetti economici dell'alloggio, mentre la seconda è costituita da una serie di domande (per un totale di diciassette questioni) riguardanti l'abitabilità e le caratteristiche degli spazi dell'alloggio; ad ogni domanda viene assegnato un punteggio. Il risultato è quello di individuare il piano di lavoro che ha ottenuto quindi il maggior punteggio, da considerarsi di conseguenza come un progetto perfetto. Dopo l'analisi a punteggio, i progetti vengono classificati in sette categorie; questo procedimento costituisce il secondo questionario. Infine, per il terzo e ultimo questionario, vengono suddivisi i progetti in base

¹² Matilde Baffa Rivolta e Augusto Rossari (a cura di), *Alexander Klein, lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi. Scritti e progetti dal 1906 al 1957*, Gabriele Mazzotta editore, Milano, 1975, p.37

al numero dei letti a disposizione. Il risultato di questa procedura è l'individuazione finale di una graduatoria che viene disposta su tre parametri, che sono il betteffekt (superficie coperta per posto letto), il nutzffekt (superficie utile/superficie coperta) e il wohnffekt (superficie soggiorno e letti/superficie coperta). Attraverso questo sistema, un alloggio poteva occupare allo stesso tempo posizioni diverse rispetto alla categoria, ma, come sostiene Klein, «oggi, dal momento che occorre massimo risparmio, è importante in primo luogo un'indagine dal punto di vista dell'abitabilità e che solo il betteffekt è significativo dal punto di vista economico.»¹³

2. Riduzione dei progetti presi in esame, alla medesima scala. Con questa procedura si poteva confrontare diversi progetti presi in esame (dovevano essere comparabili tra di loro, con diverse qualità omogenee, quali funzionali e/o distributive): essi venivano ridotti alla medesima scala e successivamente posizionate in un abaco, naturalmente costituito da righe e colonne. La disposizione degli alloggi sulle diagonali dell'abaco individuava quali, fra i determinati alloggi, erano migliori e quali non: nella diagonale superiore prendono posto quelli dalle piante ottimali, mentre sopra alla diagonale si posizionano quelli più sfavorevoli dal punto di vista sia igienico-sanitario (sopra la diagonale) che economico (sotto la diagonale).
3. Valutazione dei progetti attraverso il metodo grafico, in cui i progetti vengono analizzati secondo le caratteristiche ritenute fondamentali per un alloggio¹⁴. Questo procedimento studia

¹³ Matilde Baffa Rivolta e Augusto Rossari (a cura di), *Alexander Klein, lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi. Scritti e progetti dal 1906 al 1957*, Gabriele Mazzotta editore, Milano, 1975, p.87

¹⁴ «Non vengono presi - afferma Klein - in considerazione caratteristiche come l'altezza dei locali, il colore, il trattamento

quindi l'andamento dei percorsi, evidenziando l'incrocio dei percorsi che «rende difficoltoso lo svolgimento delle funzioni principali dell'abitare[...]»¹⁵, la disposizione delle aree per la circolazione, cioè la misura e la conformazione degli spazi da lasciare liberi, la concentrazione delle superfici libere (cioè quanto spazio viene lasciato libero dopo l'inserimento del mobilio) (fig.2), le analogie geometriche e relazioni tra gli elementi della pianta, indagando superfici o le sue parti che «supposte all'altezza degli occhi, possono essere percepite in modo unitario entrando nello spazio in esame»¹⁶, e, infine, il frazionamento e l'ingombro delle superfici delle pareti che analizza gli elementi che costituiscono le pareti, come ad esempio alle ombre o l'ingombro del mobile. Questo metodo diventa fondamentale perché, attraverso esso, si può definire la perfetta organizzazione spaziale dell'intero alloggio.

Le tre operazioni appena descritte portano infine all'individuazione dell'alloggio ottimale, e, attraverso ulteriori verifiche di esso (come la riproduzione in scala 1:1) per il miglioramento di ulteriori dettagli, esso potrà essere prodotto anche in serie.

Così fece lo stesso Klein nel 1930, quando si trova a progettare degli alloggi all'interno della Gross-Siedlung di Bad Dürrenberg a Lipsia, caratterizzati dalla presenza di un ballatoio di distribuzione; quest'ultimo permetteva che gli alloggi si sviluppassero con una minore profondità,

delle pareti, l'arredamento completo e l'illuminazione artificiale poiché, pur avendo un influsso sull'impressione generale, possono essere variate facilmente e quindi hanno solo un peso secondario nella valutazione oggettiva della distribuzione degli alloggi» (Alexander Klein, *op.cit.*, in Matilde Baffa Rivolta e Augusto Rossari (a cura di), *op.cit.*, p.93)

¹⁵ *Ivi*, p.95

¹⁶ *Ibidem*

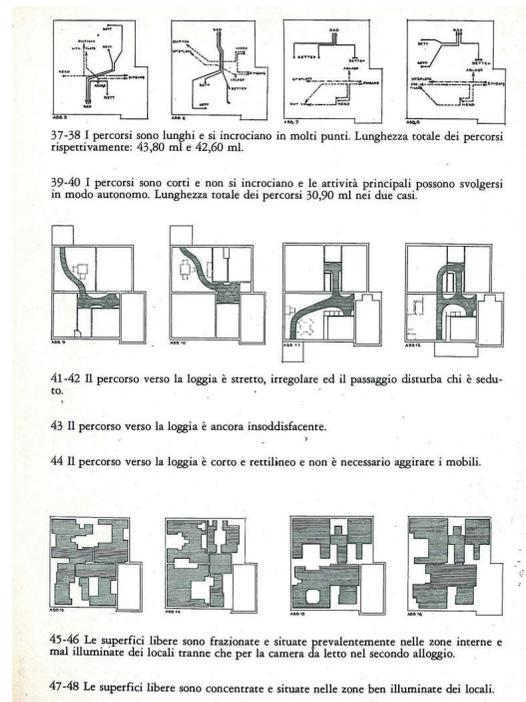


Fig. 2: Le piante esaminate da Klein con il metodo grafico (fonte: S. Canepa, M. Vaudetti)

offrendo comunque la possibilità di ospitare più utenti, recuperando in questo modo l'aumento dei costi per la realizzazione. Tutte le case sono costituite da un bagno con vasca, WC e lavabo, molto piccolo poiché viene dimensionato in modo tale da lasciare la superficie minima per l'utilizzo degli apparecchi, da una cucina, studiata in modo ottimale per lo svolgimento delle funzioni da parte della donna, e viene dotata di una finestra in modo da avere agevolare il lavoro nell'ambiente (si ricordi l'importanza del benessere psicologico per Klein); tutti questi accorgimenti permisero un "risparmio" dello spazio, con la possibilità di avere un soggiorno più ampio.

In definitiva, ciò che emerge da questo esempio e dallo studio del metodo di valutazione è che, alla riduzione degli standard dimensionali dell'alloggio,

doveva corrispondere un aumento dell'attrezzatura.

Walter Gropius (1883-1969) affermò a tal proposito che bisogna «produrre in massa non case intere, ma solo le loro componenti, che possono poi essere montate in vari tipi di abitazione [in modo tale che] le esigenze individuali derivanti dal numero di componenti della famiglia o dal tipo di professione del capo famiglia siano esaudite in modo attuabile e flessibile.»¹⁷

Di conseguenza, a partire dagli anni Trenta del '900, nel campo dell'architettura nasce l'esigenza di un'attenta progettazione degli arredi che compongono la casa, permettendo prestazioni ottimali in spazi minimi dati specialmente dall'integrazione arredo-edificio.

Uno degli esempi più famosi di arredo che rivoluzionò non solo la successiva produzione di questo ambiente, ma anche e soprattutto la vita delle donne, fu la celeberrima Cucina di Francoforte (Frankfurt Küche) del 1926-27. Autrice di questa prima "cucina moderna" fu Grete Schütte-Lihotzky (1897-2000), prima donna architetto austriaca, che si impegnò nella ricerca di ottenere delle condizioni igienico-abitative migliori, in particolare all'interno della cucina, considerata come un «piccolo laboratorio farmaceutico, dove regnano sovrani ordine e pulizia.»¹⁸

Si può definire la cucina di Francoforte come il primo e vero esempio di cucina modulare e componibile; essa fu riorganizzata secondo una disposizione regolare e intelligente dei diversi componenti, in modo tale da raggiungerli facilmente, senza più dove compiere diversi metri al giorno (come

avveniva allora con la disposizione della cucina di quel periodo); inoltre Schütte-Lihotzky standardizza la cucina ideale in soli pochi metri quadrati. La progettazione di questo nuovo e rivoluzionario modello della cucina riprende i principi cardini delle teorie dell'alloggio minimo:

«la razionalizzazione degli spazi secondo i principi dell'economia domestica, la continuità dei piani d'appoggio dei mobili, che dovevano avere la stessa altezza da terra, la loro distribuzione in pianta secondo uno schema ad "U", in modo tale che il fruitore degli spazi avesse tutti gli strumenti della cucina a portata di mano, la disposizione del tavolo vicino al davanzale della finestra per ottenere la migliore illuminazione della zona di lavoro della massaia.»¹⁹

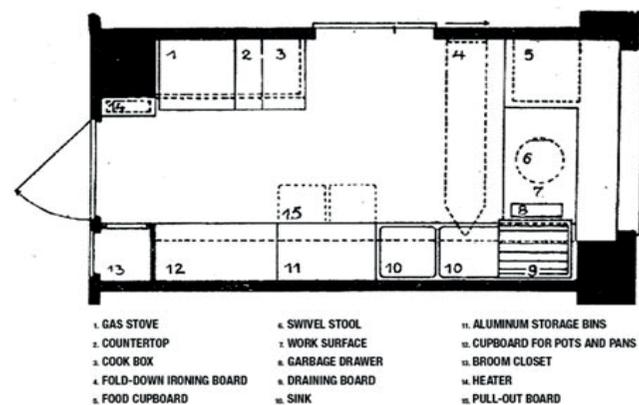


Fig.3: Grete Schütte-Lihotzky: pianta della cucina di Francoforte.
(Fonte: http://www.tekno24.it/capitolo_4_2.htm)

17 Walter Gropius, *Architettura integrata, Il Saggiatore*, Milano, 1963, p. 179.

18 S. Canepa, M. Vaudetti, *Architettura degli interni e progetto dell'abitazione*, Milanofiori Assago, WoltersKluwer, 2015, p.103

19 Sophie Hochhäusl, *Da Vienna a Francoforte: una storia di crisi, poche risorse, e la cucina moderna = From Vienna to Frankfurt: a history of crisis, limited resources, and the modern kitchen / Sophie Hochhäusl*, Fondazione Bruno Zevi, Roma, 2015, p. 34

Innovativa fu inoltre l'attenzione posta ai dettagli e ai materiali utilizzati che erano progettati per compiere una precisa funzione: il materiale usato per il cassetto della farina era quello del legno di quercia poiché allontanava i vermi, viene utilizzato il colore blu per la cucina perché "le mosche evitano il blu", mentre, attraverso un binario sul soffitto, la lampada illuminava ogni angolo della cucina; infine, tutti i mobili erano dotati di uno zocchetto di cemento alto 10 cm e rivestito di mattonelle per agevolare la pulizia.

La Frankfurt Küche ha un enorme successo in seguito alla sua installazione nel quartiere Römerstadt (1927/28), tant'è che verranno prodotte annualmente dalle 4.000 alle 5.000 unità.

Parlando di arredamento modulare, non si può non menzionare Charles-Edouard Jeanneret-Gris (1887-1965), universalmente noto sotto lo pseudonimo di Le Corbusier.

L'architetto svizzero infatti ottiene un livello di integrazione fra l'architettura e l'arredamento senza precedenti, in quanto egli formula degli arredi fissi come parte integrante delle pareti, spesso in laterizio o in cemento. Questa idea è espressa dalle sue stesse parole:

« Disegno soffitto e pavimento di un piano: divido l'altezza, per esempio in quattro parti, per mezzo di tre lastre di cemento armato, dello spessore di qualche centimetro, e che vanno da un muro all'altro, oppure che si fermano a metà del vano. Posso murare delle tavole sia su un lato che sull'altro delle mie lastre, a seconda delle necessità. Dei piccoli profilati a U, sistemati sul lato superiore ed inferiore di ogni lastra, alloggeranno dei pannelli scorrevoli di lamiera di acciaio, di alluminio, di cristallo, di legno o di marmo. Ecco costruite delle magnifiche pareti-

armadio, e anche qui potremmo sistemare gli scomparti interni di cui si è già detto»²⁰

Questa applicazione è visibile nel progetto del quartiere di Weissenhof di Stoccarda nel 1927, precedentemente accennato all'inizio del capitolo. Qui, la vera particolarità è data dai muri divisorii interni che ospitano degli armadi a muri; essi inoltre hanno dei piani che danno luogo a due ambienti diversi: nella parte sottostante si nasconde il letto durante le ore diurne, mentre la parte superiore è il vero recipiente. Questa integrazione di arredi flessibili da luogo nella stessa pianta dell'abitazione a spazi che risultano diversi rispetto ai vari momenti della giornata: esso è aperto e unitario, ma di notte può essere diviso da ambienti interni dati dall'estrazione dei letti e delle ante scorrevoli.

Altro lavoro del Maestro che richiama la flessibilità interna è la Maison Loucher, dove lo spazio centrale diurno assume una funzione diversa durante la notte. Per quanto riguarda la configurazione, essa è formata da un blocco che ospita due unità abitative, alle quali si può entrare con l'utilizzo di apposite scale esterne; gli alloggi sono divisi da un muro di pietra che aveva la funzione di sostenere l'impianto. In particolare, guardando la piantina di una delle due case (**fig.4**) d'abitazioni (che oltretutto sono gemellari) risulta subito all'occhio l'assenza delle pareti interne divisorie, tranne quelle che delimitano la zona dei servizi; questa caratteristica non è di certo una novità per l'architetto, in quanto in questo modo rispecchia il principio della "pianta libera", uno dei cinque pilastri dell'architettura di Le Corbusier.

Come si è già anticipato, solo il bagno è confinato dai muri interni, mentre i restanti ambienti invece

20 Citazione di Le Corbusier nel 1929. (Fonte: <http://studiotesi.blogspot.it/2009/10/larredamento-modulare-le-corbusier.html>)

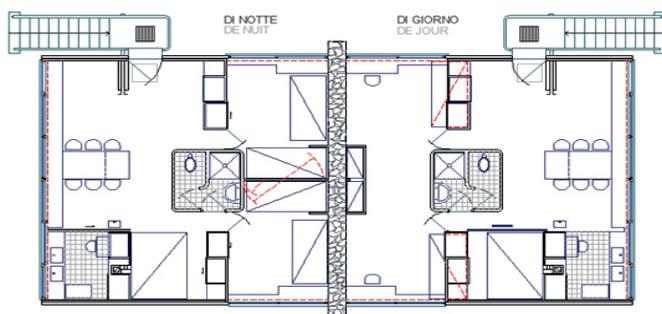


Fig.4: La pianta di Maison Loucher rappresentante la configurazione di notte (a sinistra) e di giorno (a destra).
(fonte:<http://bearch.it/la-flessibilita-e-un-concetto-moderno/>)

sono divisi tra loro grazie ai dei mobili, quest'ultimi flessibili, mutevoli. Infatti, la parte giorno è divisa dalla zona notte grazie a dei pannelli che scorrono, facendo scoprire una volta la cucina, una volta le camere da letto. Anche in questo caso, come in quello illustrato precedentemente, i letti si richiudono in nicchie appositamente progettati, dando luogo a un'ampia zona notte flessibile e polivalente, adatta ad ospitare diverse funzioni in base alle necessità, come spazio per ospitare lo studio o più semplicemente uno spazio dei giochi; inoltre, c'è i pannelli mobili danno la possibilità di creare ulteriori camere. Il risultato è quello di poter trasformare in questa maniera le caratteristiche prestazionali di un alloggio di appena 46 mq in uno, teoricamente, da 71 mq.

Maison Laucher rimase un progetto su carta, ma le peculiarità vengono inserite all'interno dell'Unité d'Habitation di Marsiglia (fig.5), tra il 1945 e il 1952, realizzata su iniziativa Ministero dell'Urbanistica e della Ricostruzione francese, che cercava di dare una risposta veloce alla crescente domanda di abitazione come conseguenza della disastrosa situazione edile del secondo dopoguerra. Il celebre complesso edilizio è un insieme di 37 appartamenti, adatti a tutti, quali single, coppie ma anche famiglie numerose. Infatti, Le Corbusier adotta un sistema

di cellula minima dal fatto che ogni occupante aveva a disposizione 14 metri quadrati, secondo il suo parere presentato nel 1930 in occasione al CIAM²¹ di Bruxelles. In questo progetto, l'architetto riesce a coniugare alla perfezione la standardizzazione industriale delle cellule abitative alla flessibilità interna, data dall'utilizzo di mobili e pareti mobili



Fig.5: Le Corbusier, Unité d'Habitation: la zona letto con la divisione a pareti mobili.

(Fonte: <http://www.ilpost.it/2015/06/16/cite-radieuse-le-corbusier-marsiglia/>)

21 Esso fu dedicato ai «Metodi costruttivi razionali e si propose di stabilire razionalmente i criteri per la collocazione dei blocchi di abitazioni nelle diverse frazioni territoriali. Gli atti, tra i quali è degno di nota l'intervento di Walter Gropius Flach-, Mittel- oder Hochbau? (Case basse, medie, alte), furono pubblicati nel 1931 a Stoccarda con il titolo Rationelle Bebauungsweisen. I complessi residenziali progettati e realizzati dai Maestri del XX secolo si pongono il problema di dare risposta alla collettività nella sua globalità; la ricerca razionalista dell'Existenzminimum, del minimo biologico, sostiene che: "(...) il problema dell'alloggio minimo è quello di stabilire il minimo elementare di spazio, aria, luce e calore necessari all'uomo per essere in grado di sviluppare completamente le proprie funzioni vitali senza restrizioni dovute all'alloggio, cioè un modus vivendi minimo anziché un modus non moriendi." (citazione di Gropius nella relazione tenuta al CIAM di Francoforte nel 1930 in Winfried Nerdinger, Walter Gropius opera completa 50, Electa, Milano, 1998, p. 43)» (http://www.fedoa.unina.it/2722/1/Paduano_Composizione_Architettonica.pdf)

che potevano cambiare gli ambienti delle case a seconda delle esigenze.

In seguito a quanto descritto, si può sottolineare come la vera e propria novità di Le Corbusier è quella di avere concepita la casa come un edificio fatto appositamente per l'uomo e a misura dell'uomo: «solo l'utente ha la parola»²²; è questo l'apporto più importante che ha dato all'architettura moderna. I suoi capisaldi sono appunti fondati dalla casa per abitare²³, una casa che l'uomo può utilizzare come strumento per dominare le peculiarità di vita; è, insomma, un'architettura a misura d'uomo.

La costante ricerca sui principi dell'abitare e sullo studio della perfetta abitazione a misura d'uomo, porta Le Corbusier a progettare nell'estate del 1951 il Cabanon, che si può considerare come un archetipo di cellula minima e come il vero e primo progetto di architettura minima. Questa piccola casetta, rivestita di tronchi d'albero, di appena di 15 mq, come casa di vacanza per l'architetto svizzero e sua moglie, presenta all'interno degli arredi inseriti nella struttura abitativa. La piccola capanna offre all'interno un tavolo, degli armadi, un lavandino, un gabinetto e due letti. Essa è situata sulla collina di Cap Martin, nella rinomata Côte d'Azur, in una posizione elevata dalla quale si può vedere il mare. Così racconta Le Corbusier la storia della nascita del progetto:

«Il 30 dicembre del 1951, sull'angolo di un tavolo di una piccola trattoria della Costa Azzurra ho

²² Le Corbusier, *Il Modulor*, Gabriele Mazzotta Editore, Milano, 1974, p. 61

²³ In *Vers une architecture* del 1923, secondo le Corbusier "La casa è una macchina per abitare", intendendo con ciò una casa le cui funzioni erano state esaminate e ridotte agli elementi essenziali. L'abitante ideale -secondo l'architetto- sarebbe stato pervaso dalle "gioie essenziali" della luce, dello spazio e del verde. (Curtis William J. R., *L'Architettura Moderna del Novecento*, Bruno Mondadori, 1999, p. 170)

disegnato come un regalo per il compleanno di mia moglie, un progetto per una capanna che ho costruito l'anno successivo su una roccia battuta dalle onde. Questo progetto è stato realizzato in tre quarti d'ora. È definitivo; nulla è stato modificato; grazie al Modulor²⁴, la sicurezza del procedimento progettuale è stata totale»²⁵

Il Cabanon, di cui si racconta che sia stato progettato in appena quarantacinque minuti in un bar del luogo, ha dimensioni 336x336x226 cm e si presenta come una pianta a forma quadrata, con tetto a due falde inclinate, con la porta di ingresso posta verso il mare. Al suo interno si percepisce immediatamente il principio dello "spazio aperto": ogni elemento, arredo, ogni minima particolarità non è vista soltanto in base alla propria funzione, come per esempio il letto che può anche diventare armadio, ma anche, e soprattutto, dal punto di vista spaziale, come il lavandino del bagno che può essere usato come elemento separatore di due ambienti. Di conseguenza, le varie parti architettoniche svolgono nuovi compiti: la parete può essere usata come un tavolo, il soffitto diviene un luogo ideale come ripostiglio. Da notare con più attenzione,

²⁴ «Il termine Modulor deriva dalle parole francesi module (modulo) e or (section d'or), e significa quindi modulo d'oro o modulo ideale. Esso è stato concepito dall'architetto svizzero intorno al 1940; rappresenta una "griglia proporzionale" basata su due scelte fondamentali, una di tipo matematico, una di tipo antropomorfo. Universalmente applicabile all'architettura, ha lo scopo di creare spazi residenziali e oggetti d'uso comune conformi alle dimensioni dell'uomo, riportando quindi l'uomo al centro dell'architettura. Con il Modulor, Le Corbusier descrive un uomo con il braccio alzato e, considerandone i punti decisivi di riferimento, determina un insieme di dimensioni armoniche "a misura d'uomo": l'altezza dell'uomo ideale 183 cm, le estremità dell'uomo dai piedi fino alle dita del braccio alzato 226 cm.» (<https://it.wikipedia.org/wiki/Modulor>)

²⁵ Citazione di Le Corbusier (<http://blog.mad051.it/il-cabanon-15-metri-quadri-di-proporzioni-perfette-a-picco-sul-mare>)

sono le misure adottate: se si divide il quadrato di 336x336, che è inserito perfettamente in una forma elicoidale, si ottengono quattro rettangoli delle stesse dimensioni, i quali ognuno assume diverse funzioni (soggiorno, pasti, servizi igienici, ecc). Come si può notare dalla figura in basso (**fig.6**), la parte centrale della casa risulta totalmente libera, poiché i mobili vengono inseriti ai lati della struttura, permettendo così, a chi si trova all'interno del fulcro centrale, di comprendere a prima vista, la totalità dello spazio interno dell'abitazione.

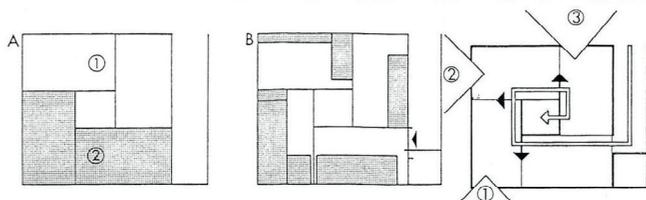


Fig.6: Nelle prime due figure a sinistra:Assegnazione funzionale (A) e impianto dei mobili (B) sono delimitati dalla figura elicoidale; 1:giorno; 2:notte. nella terza figura: l'interconnessione delle figure e il posizionamento delle aperture (1,2,3).
(fonte:<https://atelierabitare.files.wordpress.com>)

Le Corbusier studia anche la disposizione delle finestre, una dà verso il terreno retrostante, composto da rocce boschive, l'altra guarda verso il mare, e più precisamente verso la baia di Monaco. Come si è già detto, il progetto preliminare viene completato in 45 minuti in una locanda del posto, mentre per quello definitivo l'architetto si sposta nel suo studio a Parigi (rue de Sèvres), in cui viene sottoposto a un'attenta minuziosità che cambiano solo dei piccoli dettagli, come ad esempio l'angolazione del tavolo, ma che comunque non stravolgono il progetto nel suo complesso.

Il Cabanon non è solo un piccolo progetto che conclude la brillante carriera dell'architetto, ma è da lui stesso considerato come un punto di arrivo a tutte quelle peculiarità che ha ricercato negli anni; qui infatti, riesce a portare in termine la tematica dell'edificio abitativo a misura d'uomo,

senza rinunciare alla fluidità degli spazi. Il progetto rappresenta insomma uno spazio adatto a condurre una vita sia lineare che funzionale: questo è quello che rappresentò il Cabanon per Le Corbusier, è questo che da un valore aggiunto alla sua piccola casa per le vacanze, oggi universalmente riconosciuta come il primo esempio di microarchitettura del XX secolo.

L'integrazione fra l'arredamento e l'architettura non era ricercata solo durante gli anni Venti e Trenta come si è visto nei precedenti esempi, ma viene intrapresa e sviluppata maggiormente, diffondendosi in modo significativo, negli anni successivi alla Seconda Guerra Mondiale, quelli che nel nostro Paese sono riconosciuti come gli anni del boom economico. Infatti, durante il corso degli anni Sessanta e Settanta si sviluppò in particolar modo degli apparecchi con la funzione di contenitore: i muri divisorii lasciano posto alle pareti attrezzate, e i pannelli scorrevoli danno una maggiore malleabilità di utilizzo, consentendo quando era opportuno una divisione fra zona giorno e zona notte.

Joe (pseudonimo di Cesare) Colombo (1930-1971) fu uno dei più celebri autori del principio della casa vista come un contenitore di funzioni, sostenendo in particolar modo la flessibilità, l'integrazione fra l'uomo e i suoi strumenti d'uso quotidiano e anche la riduzione degli spazi abitativi.

Secondo queste linee guida, egli realizzò dei nuovi modelli abitativi; la casa è sì vista come un contenitore, ma deve avere la caratteristica di essere malleabile e dimensionato, in modo tale che il contenuto sia maggiormente flessibile, sistemandosi alle esigenze dell'uomo. Il designer italiano concepisce quindi la casa come un luogo per l'uomo, adattandosi a lui, creando in questo modo un rapporto interagente fra di loro, introducendo particolarmente una quarta dimensione, quella

temporale. Egli scrive:

« Considerando la casa come uno spazio da organizzare e attrezzare, in tutti i suoi volumi, con elementi adatti alle nostre necessità e corrispondenti alla nostra epoca (...) si potrà parlare di un contenitore e di un contenuto che possano all'occorrenza essere svincolati per permettere maggiore flessibilità all'insieme. Il contenitore dovrà essere il più possibile elastico e dimensionato secondo le caratteristiche delle varie zone in cui si svolgeranno le azioni fondamentali dell'abitare, lasciando al contenuto di muoversi liberamente in esso.»²⁶

Si precisa che il contenuto di cui egli scrive non viene inteso come l'arredo, superato dalle attrezzature che erano visti come oggetti che servono in una casa poiché sono «integrativi degli spazi fruibili»²⁷, permettendo quindi la massima flessibilità sia spaziale che funzionale. Queste attrezzature funzionali portarono Colombo a interessarsi al tema dei microambienti; ciò venne anticipato nel 1963 quando realizzò la Mini-Kitchen (fig.7). La particolarità di questa cucina è che può essere rinchiusa in un parallelepipedo di piccole dimensioni, 75x75x90 cm, su ruote, e quindi facilmente posizionabile in ogni angolo della casa; essa contiene «fornelli, forno, spiedo, grill, frigorifero, un vano per un servizio da sei di piatti, posate e bicchieri, un vano per pentole, una serie di cassettoni per arnesi, un vano per i libri di cucina, un portacoltelli, un apriscatole, il coperchio del frigorifero fa anche da tagliere e da piano di lavoro,

²⁶ M. Kries, Joe Colombo, *Inventare il futuro*, Skira, Milano, 2005, pp. 77-78.

²⁷ Citazione di Joe Colombo. (http://www.academia.edu/8741905/JOE_COLOMBO_PROGETTISTA_DINTERNI)

il coperchio di legno dei fornelli fa da vassoio.»²⁸

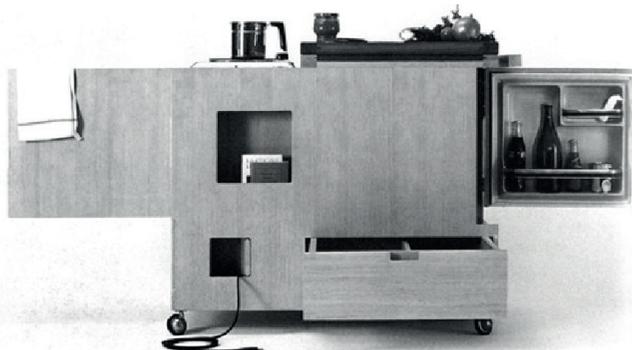


Fig.7: In alto, la cucina di Colombo nel 1963, in basso la cucina compatta di oggi proposta da Boffi. (fonte: <http://www.klatmagazine.com>)

Una cucina indubbiamente molto all'avanguardia per gli anni Sessanta, quando la donna (soprattutto in Italia) era ancora l'angelo del focolare; Mini-Kitchen, al contrario, può essere considerata come un progetto contemporaneo, che risponde alle odierne necessità, adatta alle abitazioni-studio, al co-working, ecc. Questo fa capire come questa realizzazione anticipa in modo singolare le mutazioni sociali e le tendenze dell'abitare.

Ma è solo con il Visiona69 e Total Furnishing unit che Colombo arriva alla sua massima espressione dell'abitare in dimensioni contenute²⁹.

²⁸ Alle Tredicesima triennale, in "Domus", n°418, settembre 1964

²⁹ A tal proposito, molto prima di quelle sperimentazioni, in

Con queste due realizzazioni, lo spazio della casa inteso come tradizionale, cioè suddiviso in più stanze, perde completamente la sua funzione, poiché sostituite da queste cellule abitative. Visiona 69 era costituita da diversi blocchi con ciascuna la propria utilità e funzione; essi si organizzano e si assemblano fra loro formando un mobil-blocco, che può essere spostato a proprio piacere sul pavimento, costituendo una vera e propria macchina per abitare. Esso è formato principalmente da tre blocchi: il "central-living" che richiama la zona giorno, dedicata al relax, costituita da un soggiorno, radio, tavolo del bar, comandi tv, e può essere chiuso e completamente climatizzato. Il secondo blocco si chiama "night-cell" ed è uno spazio adatto a riposarsi, curare la propria persona e a contenere gli oggetti personali; infatti esso contiene un letto circolare con dispositivi di audiovisione, mentre nella parte posteriore sono inseriti dei contenitori con la funzione di armadio, collegato a un blocco per i servizi igienici, denominato cellula bagno. Il terzo e ultimo blocco e anch'esso richiudibile e climatizzabile, contiene una cucina con tanto di tavolo da pranzo; esso è denominato come "kitchen-box".

Questa cellula abitativa, prodotta dalla Bayer con materiali polimerici e in fibreglass, è adatta per due

Italia, «Franco Albini aveva esplorato il tema delle dimensioni minime nella Stanza per un uomo, nel 1936, manifesto di una nuova idea di abitare. In uno spazio ordinato intorno al modulo di pianta, Albini colloca gli elementi di arredo tra cui una libreria di cristallo a tutta altezza e il letto sospeso a oltre due metri da terra. Nella stanza, pensata per un uomo sportivo, spiccano alcuni elementi di assoluta modernità come il box doccia trasparente mentre sullo sfondo è collocata una grande parete rivestita in beola. Il tutto è pensato a soddisfare le esigenze individuali dell'uomo che si trova assoggettato nella macchina della modernità che progetta nuove organizzazioni dello spazio abitativo al fine di renderlo protagonista assoluto della casa». (https://www.politesi.polimi.it/bitstream/10589/73028/1/2012_12_Esposito.pdf)

persone, ma si può estendere ed ampliare, con l'aggiunta di altri blocchi, fino ad ospitarne di più, rendendo Visiona 69 adatta anche ai figli, ospiti, ecc.

Nel 1972 al MoMa di New York viene organizzata la mostra "Italy: the new domestic landscape" in occasione della quale viene presentato il Total Furnishing Unit (**fig.8**), che fu realizzata nel 1966 da Colombo, che però morì prematuramente un anno prima della mostra. Esso consiste in un «blocco di soli 28 mq composto da una serie di blocchi autonomi l'uno dall'altro (cucina, bagno, letto, soggiorno) che possono essere staccate e distribuite nello spazio a proprio piacimento.»³⁰ Il risultato è quindi quello di una cellula abitativa che è in continua trasformazione: i vari componenti sono orientabili a proprio piacimento, permettendo una separazione fra i vari ambienti, come per esempio il caso della cucina che, con un sistema di tende e pannelli scorrevoli, può essere distinta dal resto, o anche la separazione dell'ingresso con la zona notte



Fig.8: Total Furnishing Unit (1971/2) (fonte: <http://www.academia.edu>)

30 https://www.politesi.polimi.it/bitstream/10589/73028/1/2012_12_Esposito.pdf

è fornita tramite un armadio, che quando non serve può essere inserito nel suo "contenitore". Tutto ciò permette quindi una varietà di accostamenti, creando uno spazio dinamico, a seconda delle esigenze.

Queste soluzioni sono completamente innovative rispetto al gusto tradizionale di circa quaranta o cinquant'anni fa. Egli infatti ripensava la casa e l'ambiente domestico per le persone che abiteranno negli scenari futuri, con esigenze e abitudini diversi; l'abitazione quindi si deve plasmare secondo le loro necessità, facilitando le attività giornaliere. Infatti, «l'habitat domestico è formato [...] da componenti coordinati che seguono i principi dell'ergonomia e della psicologia, a cui solo l'utente potrà dare la giusta combinazione; il progettista non ha il compito di presentare un prodotto con uno stile e un gusto predeterminati ma deve lasciare libertà all'individuo, che ne determina la dinamicità: nello spazio viene introdotta la quarta dimensione, quella temporale.»³¹

Questa visione futuribile del designer italiano viene sperimentata nel 1971 nella casa che egli realizza per sé e per sua moglie, in cui egli tiene costantemente conto della quarta dimensione temporale, come si può ben vedere nella pianta sottostante (fig.9), in cui le linee e le frecce azzurre riproducono i

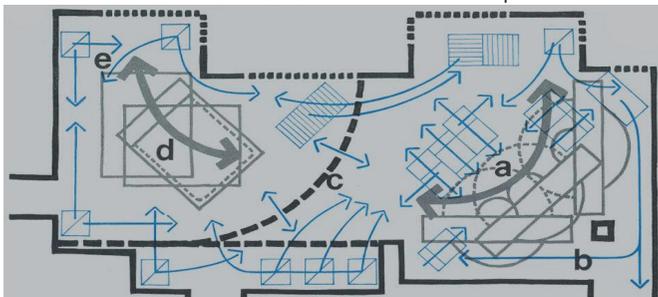


Fig.9: Planimetria della casa di Colombo, 1970.
(fonte: <http://www.academia.edu>)

31 http://www.academia.edu/8741905/JOE_COLOMBO_PROGETTISTA_DINTERNI

movimenti e i consecutivi cambiamenti dell'interno dell'abitazione. Nella progettazione della sua casa, Colombo non tiene ovviamente conto di una classica divisione ambientale; il tutto viene sostituito dai suoi blocchi contenitori, in cui si può mangiare e riposarsi, sostituendo così la classica distinzione zona giorno e la zona notte. Questi due ambienti sono dei semplici oggetti industriali e per di più tecnologici: nel caso della zona notte, il letto riprende un po' la figura della macchina, specialmente nei suoi accessori. Esso è a cabriolet, con tanto di capote che si può telecomandare, è dotato di luci che posso cambiare colore a seconda dei gusti (sono rosse, gialli, verdi, riprendendo le luci semaforiche), ha inoltre altoparlanti, ventilatore, telefoni che si alimentano a corrente (Colombo predispone apposta dei cavi elettrici al soffitto). Per quanto riguarda la zona giorno, essa viene sostituita dal secondo blocco industriale chiamato Rotoliving. Un po' come il central-living del Visiona69, esso è dotato di tutte le funzioni bar e pranzo: la particolarità è senza dubbio il tavolo, semicircolare e girevole, dotato al centro di uno scaldavivande e sopra al quale prende posto l'impianto TV; anch'esso, come il precedente letto, è alimentato a cavo elettrico che si abbassa dal soffitto.

È sicuramente chiaro che da questi esempi si evincono le intenzioni di Joe Colombo di modificare l'abitazione in modo tale che soddisfi le esigenze proprie dell'uomo, e per questo motivo essa deve avere la costate capacità di essere trasformabile e flessibile. A riguardo disse:

«Spazi trasformabili, spazi favorevoli alla meditazione e alla sperimentazione, all'intimità e agli scambi interpersonali. L'arredamento sparirà, l'habitat sarà dappertutto. Le persone cambiano, le abitazioni devono cambiare con loro.»³²

32 Citazione di Joe Colombo (http://www.academia.edu/8741905/JOE_COLOMBO_PROGETTISTA_DINTERNI)

In conclusione, già a partire dagli inizi del XX secolo, come conseguenza di una grave crisi che interessa in primis l'edilizia, viene messa in discussione il modello abitativo tradizionale, poiché non più adatto ai nuovi stili e modelli di vita (che nel corso del '900 cambiano repentinamente). Infatti, gli anni che seguono la Grande Guerra, portano a cambiamenti sociali, che sono a loro volta accompagnati da progressi industriali, come la lavorazione dei materiali, alle tecnologie e alle comunicazioni. Tutto ciò, stimola i progettisti a ripensare il concetto di modello abitativo. Ma è solo nel secondo dopoguerra che si assiste a una variazione significativa della società, e l'emancipazione femminile porta a una rottura significativa della tradizionale famiglia: «in tal modo il carattere privato/femminile degli interni, rispetto a quello pubblico/maschile relazionato all'esterno, sono questioni che vengono lentamente a cadere, delineando un orizzonte in cui pubblico e privato si fondono in egual misura. Pensare alla casa come un rifugio familiare, nido in cui proteggere la propria privacy, diventa ormai obsoleto: bisogna rivedere il concetto di abitazione sotto una nuova chiave di lettura, rendendola adeguata ai nuovi comportamenti sociali e, soprattutto, alle necessità dell'uomo.»³³

³³ http://www.academia.edu/8741905/JOE_COLOMBO_PROGETTISTA_DINTERNI



**I CAMBIAMENTI E
LE NUOVE ESIGENZE
DELL'UTENZA**

Nel XX secolo il rapporto tra uomo e la propria casa è diventato sempre più forte, più legato, tant'è che si è visto, nel capitolo precedente, che l'evoluzione delle forme dell'abitare è una conseguenza imprescindibile del cambiamento della società e dei nuovi bisogni dell'individuo.

All'interno del campo dell'architettura diventa quindi importante controllare, studiare e analizzare come cambiano nel corso del tempo le relazioni tra le persone, e come quest'ultime organizzano e formano la propria famiglia. Questi cambiamenti possono portare alla creazione di nuove esigenze in campo abitativo e di organizzazione dei propri spazi quotidiani, rendendo così indispensabile un conseguente cambiamento nell'architettura della propria casa, atta ad accogliere le nuove famiglie con le loro nuove necessità e aspirazioni. In questo capitolo verrà studiato il cambiamento nel tempo della definizione di famiglia in Italia, causato da

cambiamenti sia di natura organizzativi, sia sociali che economici, fino ad arrivare ad oggi con la creazione di più tipologie familiari portate da una società in continuo mutamento ed evoluzione.

Successivamente, si andrà poi a studiare come l'evoluzione di questo organismo abbia influenzato le caratteristiche intrinseche delle abitazioni e come lo studio di questi cambiamenti porti ad una buona progettazione degli spazi domestici necessari in questo periodo, dove sono presenti realtà diverse in uno stesso contesto. Si partirà con un confronto tra le diverse definizioni di famiglia date nel corso dei censimenti dall'Istat³⁴ attuati a partire dal 1881, ogni dieci anni, fino ad oggi. Si passerà poi all'analisi e all'individuazione delle tipologie di famiglia che si sono create ai giorni nostri, con successive analisi, tramite lo studio degli andamenti nel corso degli anni.

Infine, si andrà a completare questo studio vedendo quali cambiamenti sono stati apportati all'interno dell'architettura delle residenze nel corso del tempo come conseguenza del cambiamento sociale e di formazione delle famiglie italiane.

34 «Sigla dell'Istituto Nazionale di Statistica (fino al 1989 Istituto Centrale di Statistica), organo tecnico dello Stato istituito con l. 1162/9 luglio 1926, la quale disponeva che i servizi della Direzione generale di statistica (creata nel 1923) cessassero di far parte del ministero dell'Economia nazionale e venissero attribuiti al nuovo ente dotato di personalità giuridica e gestione autonoma.[...] Dal 1989 l'ISTAT svolge un ruolo di indirizzo, coordinamento, assistenza tecnica e formazione all'interno del Sistema statistico nazionale (SISTAN), [...] di cui fanno parte varie amministrazioni statali ed enti pubblici.» (<http://www.treccani.it/enciclopedia/istat/>)

2.1 La definizione di famiglia nel tempo

Le famiglie nel corso degli anni hanno subito numerosi cambiamenti formali andando incontro ad una vera e propria rivoluzione della sua forma e composizione. L'Istat ha condotto con continuità le ricerche demografiche, dall'avvenuta dell'Unità d'Italia (17 marzo 1861) fino ad oggi, con delle eccezioni dovute a particolari periodi storici critici che non hanno reso possibile la raccolta dei dati, come la Prima e la Seconda Guerra Mondiale. Ad ogni censimento veniva stabilita la definizione di famiglia che è mutata fino al censimento del 1991 per poi mantenersi identica nei successivi censimenti.

Vengono ora riportate le varie definizioni:³⁵

1871: «Per famiglia [...] si vuol intendere [...] la convivenza domestica, sia abituale, sia precaria, di tutte quelle persone che mangiano, per così dire, assieme, e si scaldano al medesimo fuoco, o ciò che si suol chiamare un focolare. Là onde il servo che abita col padrone e dorme sotto il suo tetto, l'ospite, colui che trovasi alloggiato a dozzina e simili, concorrono a formare, insieme coi membri della famiglia naturale, il focolare. E di pari i soldati che vivono in uno stesso quartiere, gli alunni di un convitto, i ricoverati in un ospedale o in un ospizio, i detenuti di una casa di pena eccetera s'intendono formare un unico focolare insieme col loro capo e con gli assistenti e persone di servizio addetti allo stabilimento».

1881: La definizione viene perfezionata con la distinzione delle convivenze sociali, lasciando libera

³⁵ Le definizioni di famiglia sono state estrapolate dalla pubblicazione Istat, "L'Italia in 150 anni. Sommario di Statistiche storiche 1861-2010", 2011, Capitolo 3. Disponibile in formato pdf su internet.

(http://www3.istat.it/dati/catalogo/20120118_00/)

la scelta alle famiglie coabitanti di considerarsi o meno all'interno dello stesso gruppo.

1936: Si considera la famiglia composta da tutti i membri residenti nella stessa dimora, compresi quelli non presenti nel momento del censimento, mentre vengono esclusi quelli temporaneamente presenti. «Un figlio coniugato che, pur abitando con la famiglia paterna, ha una separata economia domestica, deve considerarsi come una famiglia a sé stante e deve perciò compilare un proprio foglio di famiglia. Quando, invece, due famiglie non hanno una separata economia domestica debbono essere censite nello stesso foglio di famiglia. Così, si dovrà compilare un unico foglio di famiglia per le famiglie coloniche a tipo patriarcale [...] nelle quali convivono –costituendo un'unica economia familiare– ascendenti e discendenti coniugati con e senza prole, sotto l'autorità del reggitore o capoccia».

1951: «La famiglia è costituita dall'insieme di persone abitualmente conviventi (cioè che coabitano e costituiscono un'unica economia anche se limitata alla sola alimentazione), legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, affiliazione, tutela o da vincoli affettivi, nonché per coloro che convivono con esse per ragioni di ospitalità, servizio, lavoro. La famiglia può essere costituita anche di una sola persona sia che viva da sola, sia che viva in casa d'altri purché a titolo di semplice coabitazione. Più nuclei familiari coabitanti ma non conviventi, cioè con economie separate, costituiscono altrettante famiglie". Venne anche specificato che "una persona non cessa di appartenere alla famiglia quando ne sia assente temporanea, purché la ragione dell'assenza faccia presumere il ritorno di tale persona».

1958: «1. Agli effetti anagrafici per famiglia s'intende un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, affiliazione,

tutela o da vincoli affettivi, coabitanti e aventi dimora abituale nello stesso comune, che normalmente provvedono al soddisfacimento dei loro bisogni mediante la messa in comune di tutto o parte del reddito di lavoro o patrimoniale da esse percepito.

2. Una famiglia può essere costituita anche di una sola persona la quale provvede in tutto o in parte con i propri mezzi di sussistenza al soddisfacimento dei bisogni individuali. 3. I domestici e simili, i precettori e simili, se abitualmente conviventi con la famiglia, sono considerati membri aggregati di essa».

1989: «1. Agli effetti anagrafici per famiglia si intende un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli affettivi, coabitanti ed aventi dimora abituale nello stesso comune. 2. Una famiglia può essere costituita da una sola persona».

Si può notare come nel corso del tempo si sia lasciata da parte la famiglia anagrafica ed introdotta la famiglia di fatto definita come: "un insieme di persone dimoranti abitualmente nella stessa abitazione e legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, tutela o da vincoli anagrafica."³⁶

Essa può differire dalla famiglia anagrafica come descritta nello stato di famiglia. Non vengono considerati come membri della famiglia gli ospiti, i domestici o le persone che condividono l'abitazione per motivi economici (affittuari, pensionanti eccetera). Inoltre, «non vengono considerati membri della famiglia le persone che hanno

36 «Agli effetti anagrafici per famiglia s'intende un insieme di persone legate da vincoli di matrimonio, parentela, affinità, adozione, affiliazione, tutela o da vincoli affettivi, coabitanti e aventi dimora abituale nello stesso comune, che normalmente provvedono al soddisfacimento dei loro bisogni mediante la messa in comune di tutto o parte del reddito di lavoro o patrimoniale da esse percepito. Una famiglia può essere costituita anche di una sola persona.» Ivi, pag. 159.

lasciato definitivamente la famiglia, anche se non hanno ancora effettuato il cambio di residenza (ad esempio, il figlio che si è sposato ed è andato a vivere con la moglie in un altro appartamento, ma ha ancora la residenza a casa dei genitori).»³⁷

Quindi, la famiglia non è un'entità chiusa e isolata ma, in rapporto con il contesto storico, ne riflette i cambiamenti sociali, economici, politici e culturali che lo caratterizzano, andando anch'essa a mutare nel tempo, modellandosi in base alle caratteristiche della società che la circonda, allargandosi e restringendosi, aggiungendo o perdendo delle funzioni e assumendo minore o maggiore stabilità. Nel passato era formata da persone che stavano insieme per questioni economiche e lavorative (ad esempio, la prole serviva per lavorare nei campi, e i matrimoni, specialmente nel meridione, venivano decisi a tavolino dai padri per motivi economici o di possesso delle terre), mentre col passare degli anni, essa si è trasformata ed ha assunto un carattere più sentimentale ed affettivo.

In ogni epoca la società costituisce i propri modelli familiari che diventano sempre di più privati.

³⁷ *Ibidem.*

2.2 I fattori che hanno portato alla creazione della famiglia odierna

Ai giorni nostri si ha la compresenza di più forme familiari, Annamaria Campanini nel suo scritto "Famiglia o famiglie nel terzo millennio"³⁸ ne individua diverse che si ritiene importante riportare:

Famiglia unipersonale: «Si tratta di una forma impropria, in quanto formata da un solo soggetto che occupa un'unità abitativa. È una forma familiare, tipica della società industriale e destinata ad avere un'incidenza percentuale sempre maggiore, sia per l'allungamento della vita, sia per una maggior indipendenza economica [...]. Inoltre, si possono trovare soggetti relativamente giovani che si allontanano dal proprio nucleo familiare per mobilità territoriale legata al lavoro o per scelte culturali di indipendenza ed autonomia da parte dei cosiddetti single, o per risoluzione di precedenti legami matrimoniali.»

Famiglia di coppia: «In questa struttura possiamo collocare le coppie anziane e quelle giovani senza figli, le coppie non coniugate per scelta o per necessità e quelle che sperimentano un periodo di vita in comune prima del matrimonio.»

Famiglia nucleare: si possono trovare tipologie diverse di famiglia come la «coppia di genitori coniugati con figli non emancipati, [...] le famiglie nucleari lunghe formate dai genitori con figli adulti già indipendenti dal punto di vista economico che rimangono in casa o vi tornano dopo un'esperienza matrimoniale fallita, la famiglia basata sulla convivenza, le famiglie monogenitoriali, dette anche famiglie incomplete, ad esclusione di quelle derivanti dalla morte di uno dei due genitori [...], e la famiglia nucleare ricostituita in cui confluiscono sia i figli nati dai precedenti matrimoni di uno o di entrambi i partner, sia gli eventuali figli che possono

³⁸ Formato pdf disponibile all'indirizzo: <http://fuci.net/archivio-documenti/category/27-commissione-teologica#>

nascere dalla nuova unione.»

Famiglia complessa: «Essa può esprimersi sia in forma multipla (compresenza di più nuclei completi di generazioni diverse) che in forma estesa (dove ad un nucleo si affiancano possibili ascendenti e collaterali). Si pensi al divorziato che torna a casa con i figli o alla giovane coppia in cerca di abitazione che rimane a vivere con uno dei due nuclei d'origine o ancora alla famiglia nucleare che accoglie al proprio interno un genitore anziano per accudirlo.»

Cambiamenti profondi nel modo di formare una famiglia derivano da diversi fattori quali: l'incremento dell'importanza della felicità della coppia, il cambiamento della posizione sociale della donna e dall'instabilità coniugale. Altri fattori, oltre a questi, influenzano l'evoluzione della famiglia oggi, come: la riduzione del tasso di natalità, la permanenza di giovani all'interno delle famiglie, l'elevamento dell'età al matrimonio, l'aumento delle persone che rimangono celibi o nubili, l'aumento di giovani adulti che vivono da soli e l'aumento delle convivenze. Ma quali sono i motivi per cui si sono sviluppati questi fattori e come mai questi hanno inciso sulla formazione e sviluppo della famiglia Italiana? In passato si pensava che ci fosse un solo modo esatto per formare la famiglia: essa doveva essere quella nucleare tradizionale, identificata da una coppia sposata con dei figli biologici. Questo pensiero si sviluppa a partire dall'800 (come conseguenza ai processi di industrializzazione e urbanizzazione) e prevarrà in Italia fino agli anni Settanta del XX secolo. Il processo di diffusione di questo nuovo modo di far famiglia ha il maggiore culmine nel secondo dopoguerra soprattutto nel nord e centro Italia, mentre al Sud continua a prevalere la forma di famiglia patriarcale; quest'ultima si caratterizza di legami gerarchici che mettono a capo la figura maschile con una netta divisione dei compiti. Grazie

però all'aumento dell'occupazione femminile, la famiglia si trasforma nuovamente e acquisisce non più un carattere gerarchico ma affettivo e intimo. Nel ventennio successivo si assiste, soprattutto nei centri urbani, ad una riduzione della natalità portato dal diverso rapporto che si ha con i figli, da una crescente individualizzazione e da uno scarso sostegno statale alla famiglia. Si vede come il tasso di fecondità (**grafico 1**) dalla metà degli anni Sessanta fino ad oggi abbia subito un calo drastico arrivando ad avere solamente 1,34 figli per donna nel 2016; infatti le donne italiane hanno sempre meno figli e in età sempre più avanzata. Si assiste, oltre ad una diminuzione del tasso di fecondità, anche ad una crisi del matrimonio (**grafico 2**) che corrisponde ad un aumento del numero di famiglie composte da pochi membri (**grafico 3**). Quest'instabilità coniugale porta alla modificazione della tipologia familiare classica e tradizionale, composta da una coppia con figli (**grafico 4**), creando quindi famiglie monogenitoriali (**grafico 5**), che si stanno sempre più diffondendo. Una delle possibili cause che porta a quest'instabilità di coppia è la necessità di ottenere una propria autonomia e il raggiungimento di una personale soddisfazione, piuttosto che quella comune della coppia. Altre cause sono le questioni economiche, sociali e culturali che interessano l'ambito lavorativo. Un'altra questione che si sviluppa è la tendenza dei giovani che lasciano la propria casa ad età sempre più avanzata; essi, a causa della difficoltà nell'essere autonomi per via della disoccupazione giovanile che interessa interamente la nostra penisola, vengono costretti a convivere fino ai 25/30 anni con la propria famiglia di origine (**grafico 6**). Infine, in Italia si vede anche la crescita di famiglie unipersonali (**grafico 7**) derivanti non solo da ragioni culturali ma anche da separazioni, invecchiamento, lavoro, mobilità e desiderio di emancipazione da parte delle generazioni più giovani.

TASSO DI FECONDITÀ

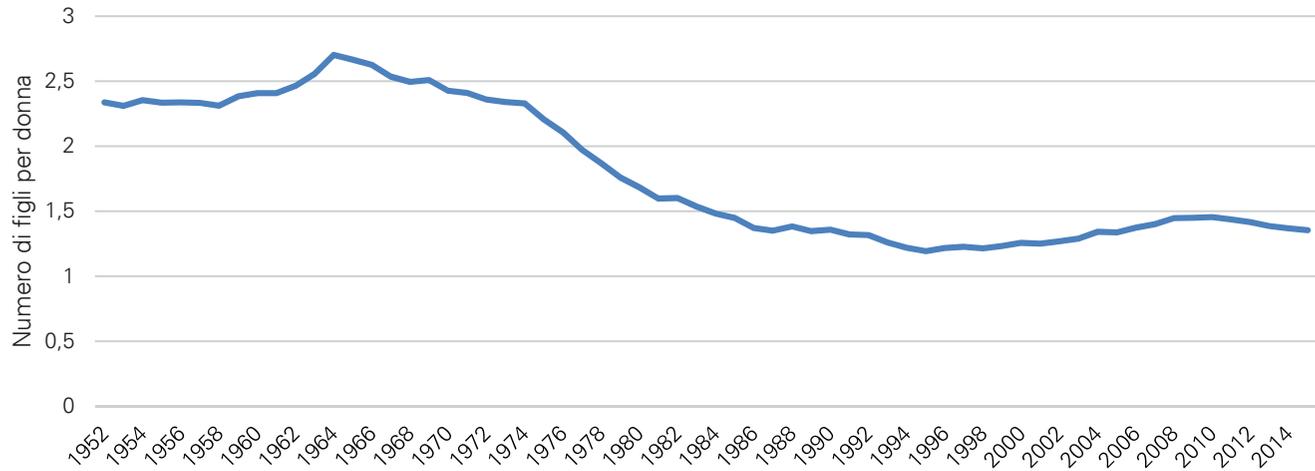


Grafico 1: Tasso di fecondità, Fonte: Istat

MATROMONI, SEPARAZIONI LEGALI E DIVORZI

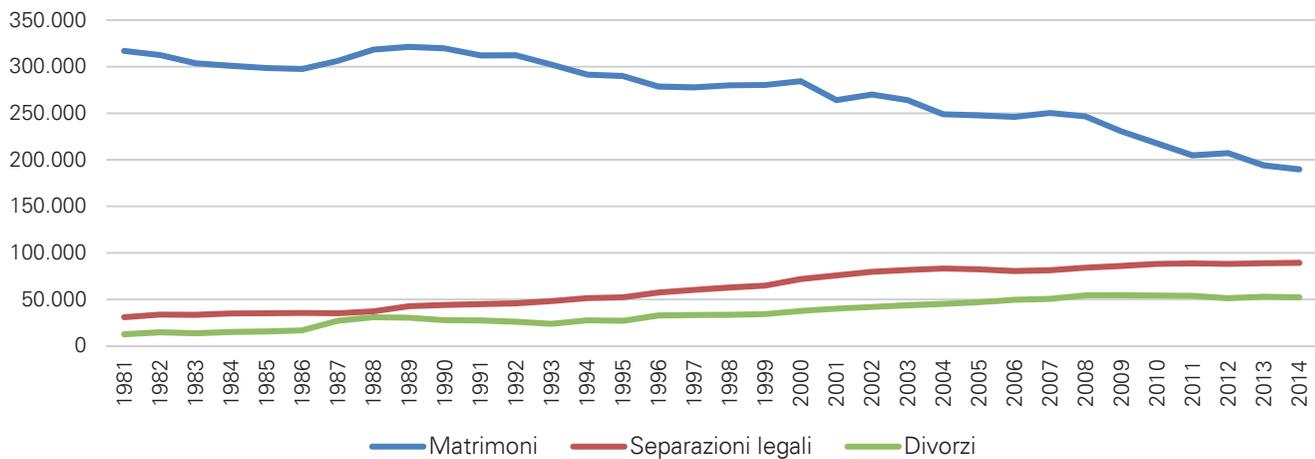


Grafico 2: Matrimoni, separazioni legali e divorzi. Fonte: Istat

FAMIGLIE RESIDENTI PER AMPIEZZA E NUMERO MEDIO DI COMPONENTI PER FAMIGLIA

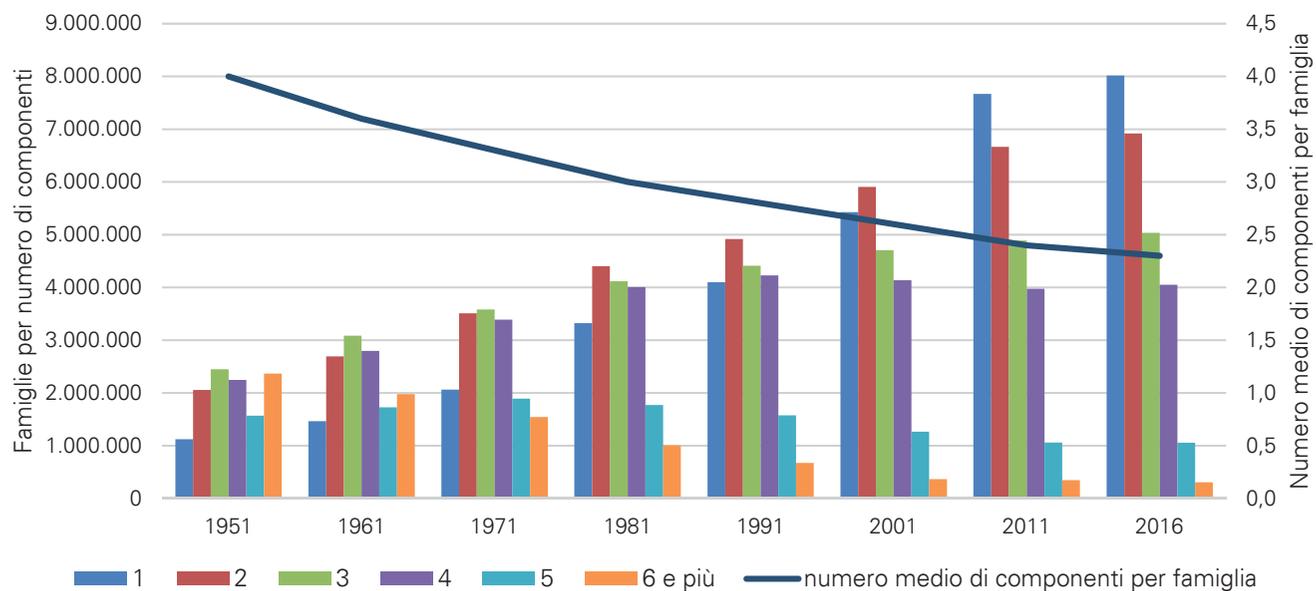


Grafico 3: Famiglie residenti per ampiezza e numero medio di componenti per famiglia. Fonte Istat

COPPIE CON FIGLI

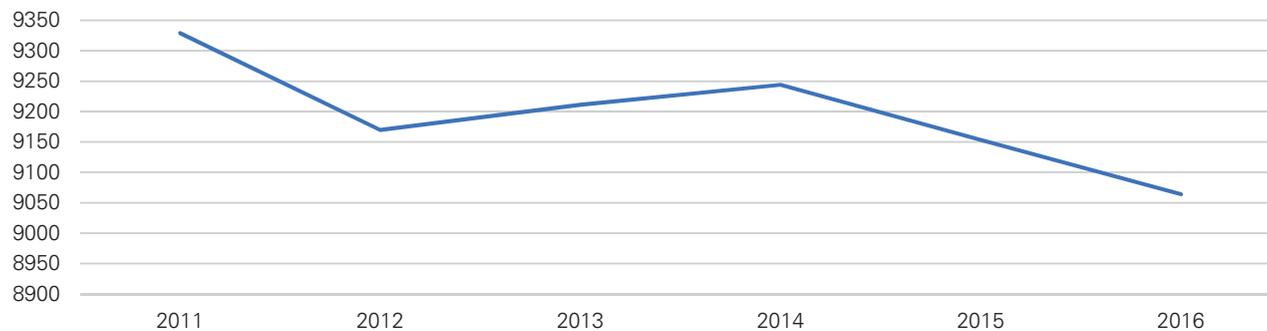


Grafico 4: Coppie con figli. Fonte: Istat

MONOGENITORI CON FIGLI

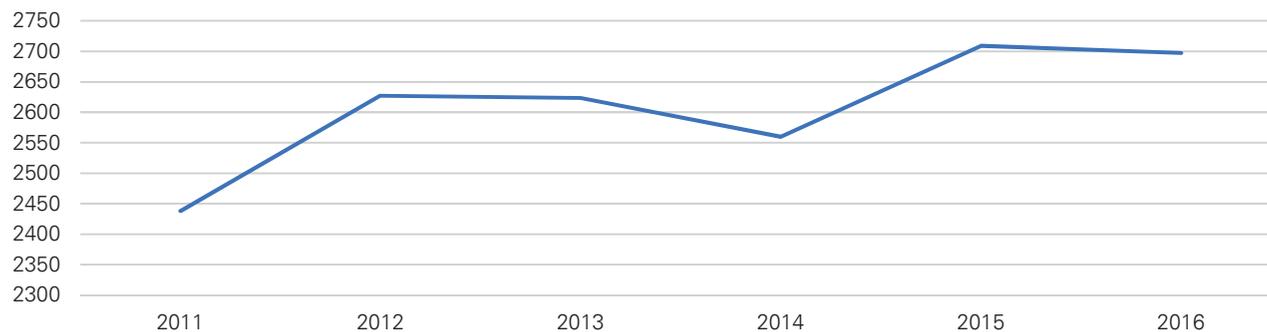


Grafico 5: Monogenitori con figli. Fonte: Istat

GIOVANI DI 18-34 ANNI, CELIBI E NUBILI, CHE VIVONO IN FAMIGLIE CON ALMENO UN GENITORE

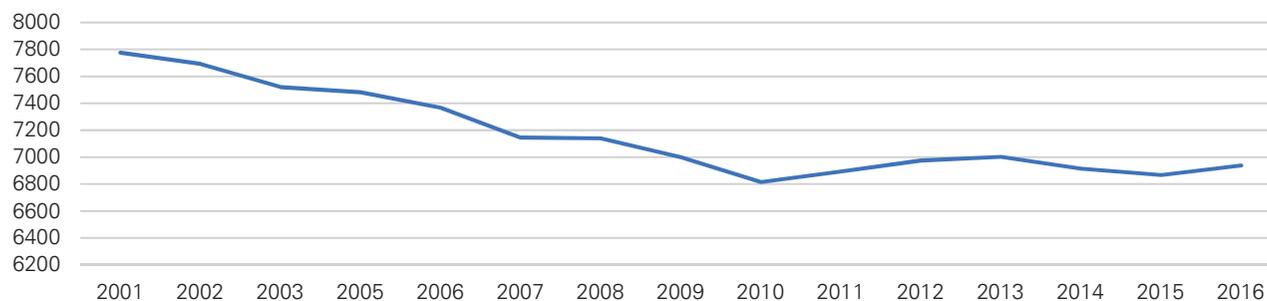


Grafico 6: Giovani di 18-34 anni, celibi e nubili, che vivono in famiglie con almeno un genitore. Fonte: Istat

PERSONE SOLE

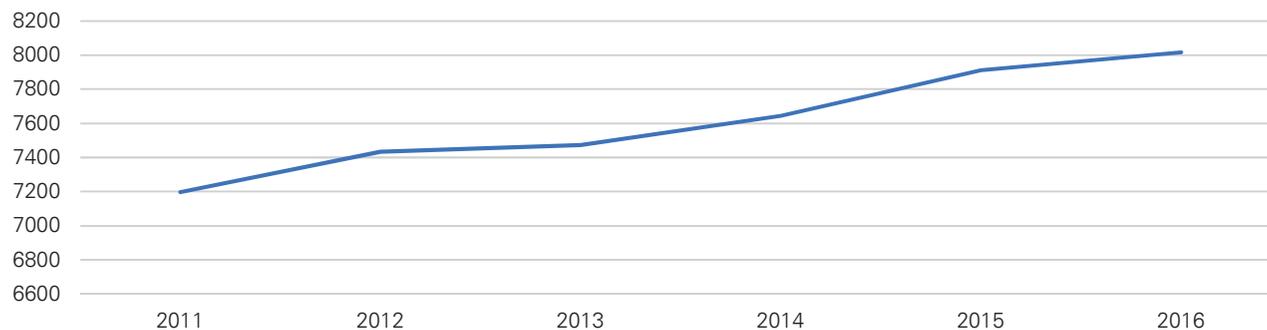


Grafico 7: Persone sole. Fonte: Istat

2.3 La trasformazione dell'abitazione e le nuove esigenze degli abitanti

Nei paragrafi precedenti si è visto come la famiglia, all'interno del territorio nazionale, abbia tramutato la sua struttura creando un'occasione di rinnovamento nel campo edilizio.

Il rapporto tra abitazione e gli utenti è mutato rispetto ai bisogni ed alle ambizioni di un individuo singolo, portando a cercare prestazioni ed attrezzature diverse all'interno dell'abitazione. Non solo il mutamento del tipo di famiglia, ma anche il rapporto con il lavoro e i servizi offerti da parte di enti ed organismi esterni ha creato queste nuove esigenze.

Quindi si deve cercare di cambiare il modo di concepire l'abitazione in base alle odierne esigenze di chi ci abita. Con l'introduzione delle famiglie unipersonali o monogenitoriali, che comportano la diminuzione dei componenti della famiglia, si assiste ad un incremento di spazio per ogni individuo all'interno dell'abitazione, con una riduzione del tasso di affollamento (**grafico 8**). Per questo l'offerta abitativa corrente tende a ridurre gli spazi senza però risultare compatibile con le attività che gli abitanti vorrebbero svolgere all'interno.

Altro aspetto che caratterizza il cambiamento della qualità delle abitazioni è il superamento, negli anni Settanta, delle abitazioni di proprietà rispetto a quelle in affitto (**grafico 9**) con una crescita sempre maggiore di questo divario. In Italia le famiglie trovano sicurezza nella casa di proprietà e la vedono come un investimento a lungo termine, oltre che a un rifugio. C'è anche da tenere conto che le famiglie italiane, cercano di acquistare alloggi caratterizzati da maggior superficie e qualità.

Rispetto a questo, si deve, però, analizzare la situazione economica attuale delle famiglie italiane, che molte volte si trovano in situazioni dove non risulta possibile l'acquisto di una casa, come neppure la locazione, seppur non risultano in condizioni di povertà.

NUMERO MEDIO DI STANZE PER ABITAZIONE E NUMERO MEDIO DI OCCUPANTI PER STANZA

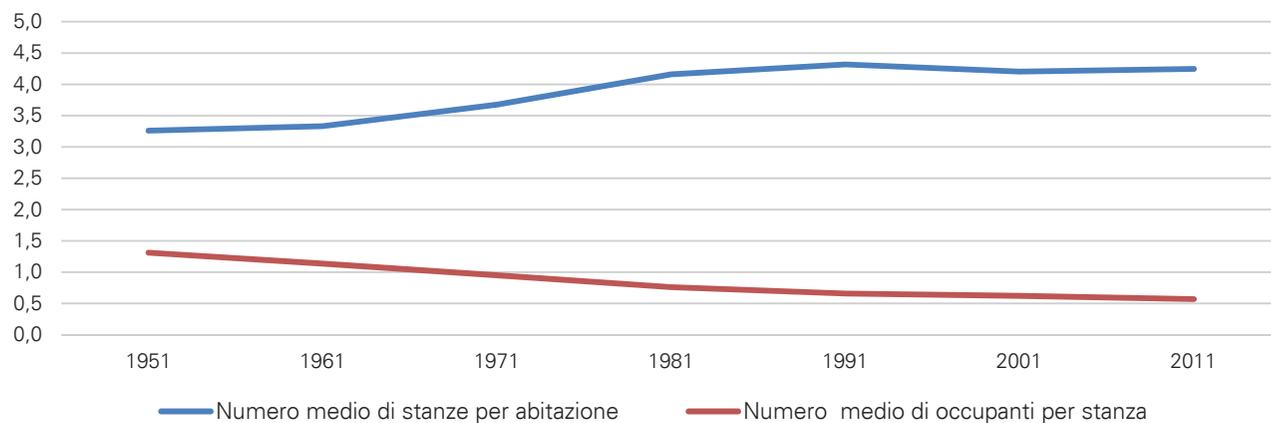


Grafico 8: Numero medio di stanze per abitazione e numero medio di occupanti per stanza. Fonte: Istat

ABITAZIONI OCCUPATE DA PERSONE RESIDENTI PER TITOLO DI GODIMENTO

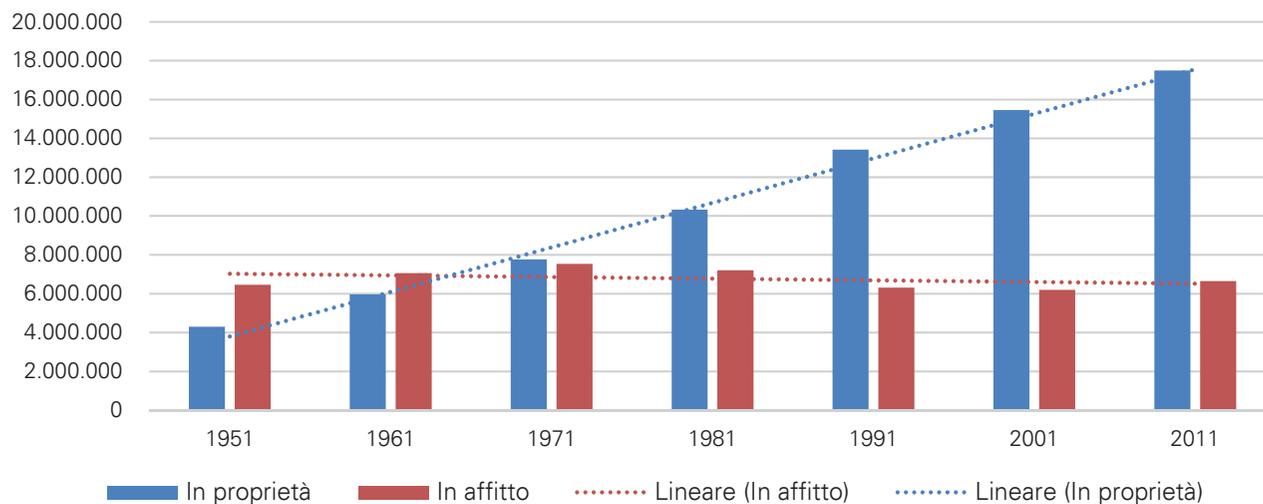


Grafico 9: Abitazioni occupate da persone residenti per titolo di godimento. Fonte: Istat

SPESA MEDIA MENSILE PER ABITAZIONE (€)

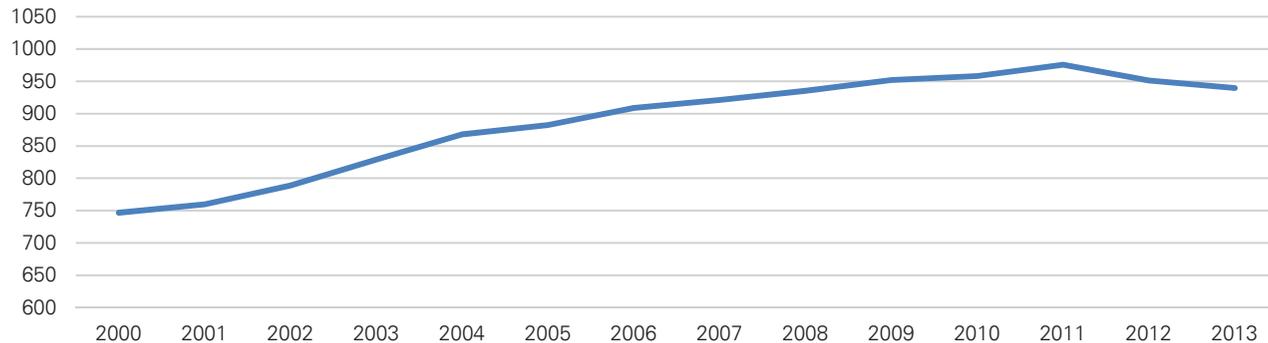


Grafico 10: Spesa media mensile per abitazione (€). Fonte: Istat

Questo è dovuto da un aumento della spesa media mensile che le famiglie devono sostenere per la casa (**grafico 10**), e seppure la crisi del mercato immobiliare abbia abbassato i prezzi di vendita delle abitazioni, le locazioni hanno mantenuto un'elevata incidenza sul reddito familiare.

A questo gruppo di persone, a cui risulta difficile permettersi il mantenimento di una casa, sia da acquistare, sia in locazione, fanno parte gli anziani, i single, i giovani, i monogenitori con figli a carico e le persone separate.

La sempre più articolata composizione della famiglia e le nuove esigenze lavorative porta, quindi, alla necessità di abitazioni capaci di adeguarsi alle esigenze in modo flessibile e versatile. Per questo la progettazione deve tendere ad un'abitazione flessibile con l'utilizzo di nuove tecnologie per creare spazi personalizzabili a seconda dei bisogni dell'utenza. Questo tema deve riuscire a portare ad una progettazione più consapevole delle abitazioni, che devono tenere conto della continua evoluzione della società e di ogni organismo che la compone, che manifesta bisogni propri non sempre condivisi con gli altri membri della sua famiglia.

Si deve, perciò, raggiungere la realizzazione di modelli abitativi che soddisfino le esigenze di ogni abitante per il maggior tempo possibile e che gli ambienti siano vivibili con situazioni di benessere e comfort garantiti.

Per fare questo è necessario individuare i bisogni dell'individuo rispetto all'abitare, alcuni di questi sono la versatilità e la flessibilità degli spazi. Si può ritenere estremamente stretto il rapporto che esiste tra tipologia abitativa e tipologia familiare, l'abitazione riflette sempre la famiglia che la abita e i diversi ruoli che ogni componente riveste all'interno della stessa. La famiglia è diventata un gruppo ristretto di persone autonome e con interessi e lavori differenti gli uni dagli altri. Rimane quindi fondamentale il rapporto tra abitazione e bisogni da sopperire dell'utente, e soprattutto dal modo che ha di vivere e di gestire lo spazio abitativo. Bisogna, per questo motivo, progettare gli spazi in modo razionale tenendo presenti le diverse attività, necessarie all'interno di un alloggio, ripensando lo spazio architettonico che deve corrispondere alle esigenze sia individuali che collettive.

Aspetti fondamentali che bisogna toccare in questo nuovo approccio alla progettazione sono

la flessibilità e l'adattabilità rispetto alle diverse situazioni che si vengono a creare all'interno della vita familiare. Lo spazio diventa rapporto tra uomo e tempo, l'aver delle parti flessibili, mobili ed assemblabili permette il mutamento dello spazio abitativo nel tempo, rispetto alle esigenze che cambiano, non solo intese nel corso degli anni ma anche semplicemente delle ore, le necessità cambiano durante l'arco della giornata. Questa possibilità di cambiamento dell'assetto dello spazio abitabile permette un migliore soddisfacimento dei bisogni ed ottimizza la qualità dello spazio abitativo. Avendo individuato la necessità di questa nuova composizione tramutabile nel tempo si possono ipotizzare diverse configurazioni che possono variare in base ai bisogni degli utenti che andranno ad abitare gli spazi. Questo diventa possibile grazie ai dispositivi trasformabili che possono essere attivabili in caso di necessità, formando in questo modo un'abitazione con elementi fissi ed elementi variabili e trasformabili. Si andrà a parlare, quindi, di cellula abitativa che verrà aggregata all'interno di una struttura più ampia che formerà a sua volta un insediamento abitativo. Diventa quindi possibile modificare il proprio alloggio adattandolo non solo alle fasi della propria vita, ma anche rispetto ai bisogni presenti che nascono all'interno di una giornata.

Tenendo conto anche delle considerazioni trattate sopra, si è attuato un progetto che potesse diventare il prototipo per la casa del futuro. Si vedrà nel capitolo 4 come questa si rispecchi con l'aggregazione di mini case in un complesso che fornisce servizi per ogni abitante, cercando di sopperire a tutte le necessità che potrebbero sorgere all'interno di ogni nucleo familiare, sia rendendo lo spazio privato adattabile e trasformabile a seconda delle necessità, sia predisponendo spazi comuni più

ampi adibiti ad attività di socializzazione ed incontro con altre persone. Questo progetto tenta di trovare risposta anche all'aspetto economico per rendere possibile l'acquisto della casa anche a quel gruppo di persone, di cui si è parlato sopra, che non riesce a permettersi né un affitto, né l'acquisto di una casa, riducendo gli spazi dell'abitazione e rendendoli tramutabili in base alle necessità.



**LO SVILUPPO DEL
MICRO AMBIENTE**

TIPOLOGIE E CASI STUDIO

Come si è già visto nel Capitolo 1, l'abitare minimo diventa un tema ricorrente nella storia dell'architettura contemporanea; negli ultimi anni però, a partire dalla metà del 1990, sta diventando un argomento sempre più affrontato, che ha suscitato molto interesse e partecipazione. Infatti, dal web sono sempre più numerosi gli articoli sui blog, le discussioni e le pubblicazioni che hanno come oggetto principale il micro ambiente, tanto che si è arrivati alla fondazione di un vero e proprio movimento³⁹, che raccoglie da tutto il mondo sempre più partecipanti, legati dall'idea di vivere in micro case.

Quando si parla di micro-casa si pensa subito a qualcosa di estremamente piccolo, come una riduzione di scala rispetto a un modello di riferimento, infatti una piccola casa deve comunque essere in grado di mantenere le funzioni per cui è pensata in modo da poterla classificare come tale a prescindere dalle sue dimensioni. Non per forza però vivere in una casa di piccole dimensioni è sinonimo di rinuncia e sacrificio di funzioni, anzi può essere una via per creare uno stile di vita in linea con il risparmio e con la creazione di tempo libero da dedicare ad altre attività che non siano legate alla manutenzione della casa.

Infatti, ci sono svariati motivi per cui questa tendenza dell'abitare in piccoli spazi sta diventando sempre più all'ordine del giorno, non solo in America ma anche, a piccoli passi, in Europa, compresa l'Italia. Chiara Severgnini nel suo articolo⁴⁰ pubblicato il 23 Giugno 2017 sul settimanale Sette del Corriere

³⁹ Maggiori informazioni su <https://www.thetinyhouse.net>
⁴⁰ C. Severgnini, "Micro Case, Macro Mondi. Fuga dalla città. Rinuncia al superfluo. Ecologia. Lusso. Tutto molto piccolo ma le mini abitazioni (da 6 a 40 mq) hanno anche un risvolto sociale" <<in Sette >>, 23 Giugno 2017, consultabile all'indirizzo: <https://www.pressreader.com/italy/corriere-della-sera-sette/20170623/282467118894959>

della Sera tratta di questo incremento di tendenza parlando di alcuni dati raccolti da Immobiliare.it tra i quali risulta che è presente un rilevante incremento della domanda per i monolocali: a Milano la richiesta è salita al 15%, ma anche a Bologna e a Napoli è aumentata, raggiungendo il 6%; questo perché sempre più persone si trasferiscono nelle grandi città per motivi di lavoro o di studio e la richieste di piccole abitazioni è in rapido incremento.

Ci sono diversi motivi che portano ad abitare in case sempre più piccole: ragioni demografiche, economiche, sociali e psicologiche.

Uno dei principali motivi per cui questa tendenza è in forte crescita è la questione economica: una casa piccola costa meno, risulta più facile da mantenere economicamente ed ha meno spese soprattutto per il riscaldamento. La micro-casa diventa, quindi, una soluzione abitativa per chi vuole un'indipendenza anche con uno stipendio basso e per coloro che si trovano in situazioni economiche non proprio agiate, a causa, per esempio, della perdita del lavoro, della separazione o divorzio e di altri motivi che possono portare ad una diminuzione delle entrate all'interno del nucleo familiare. Altre volte, invece, la propensione ad una micro-casa risulta essere una questione di scelte e non necessità: in questa categoria rientrano tutti coloro che hanno una visuale protesa verso il risparmio energetico, l'efficienza energetica e la rinuncia a tutto ciò che è superfluo, optando per uno stile di vita puntato sull'essentialismo, sul risparmio e sul rispetto verso l'ambiente. Ma, come capita sempre a qualsiasi tipo di movimento e/o novità, la tendenza alla mini-casa risulta essere una moda del momento, infatti si trovano alcuni esempi nei quali sono presenti tutte le comodità e il lusso possibili, come il famoso esempio di *Domestic Transformer* di Gary Chang (pag.61).

Molte altre persone investono su una mini-casa

come seconda casa posizionata in un posto di villeggiatura nel quale rintanarsi, lontano dalle abitudini quotidiane. Quindi queste abitazioni risultano essere, non solo una tendenza che sta nascendo, ma anche risposta a problemi che diventano sempre più frequenti come la presenza di classi meno abbienti e la formazione di famiglie unipersonali o monogenitoriali (**Cap. 2**). Altra tipologia di persone a cui sono rivolte queste abitazioni sono coloro che scelgono una tipologia di vita nomade che li porta a continui spostamenti ed opta per soluzioni temporanee di dimensioni ridotte. La mini casa diventa anche soluzione contro la cementificazione grazie alla ristrutturazione di locali già esistenti, si veda come esempio Miniature Penthouse a Vienna nelle pagine successive (pag. 62) dove la micro-casa è stata ricavata da una cisterna per l'acqua posizionata sopra il tetto di un edificio.

L'abitare minimo, quindi, raccoglie diverse tipologie diverse di vivere una casa: questa può essere permanente, temporanea, per le emergenze, come sperimentazione, come casa mobile e ancora vista come rifugio essenziale o ricca di comodità e lusso. Tutte queste tipologie riversano in uno stile di vita diverso con una concezione dell'essenziale, della buona progettazione degli spazi e della flessibilità. Diventa una soluzione, non solo economica, ma anche rivolta alla sostenibilità e alla semplicità. Molte persone si rendono conto che l'ottenimento del comfort non comporta la necessità di grandi spazi ma la buona progettazione ed il buon uso degli stessi.

Anche in Italia sta aumentando l'interesse verso questo nuovo modo di abitare ma ci sono ancora dei problemi per quanto riguarda la burocrazia e le regole. Ad esempio, a Milano, ne parla Chiara

Sergnini nel suo articolo⁴¹, il regolamento edilizio impone una soglia minima di 28 mq per tutti i nuovi alloggi, rendendo possibile solamente l'utilizzo di alloggi al di sotto di questa metratura se già esistenti e se hanno ottenuto l'abitabilità in passato.

Questo rende difficile lo sviluppo delle mini-case che molte volte scendono al di sotto di questa soglia.

Come è già stato accennato precedentemente una casa piccola mantiene tutte le funzioni necessarie in uno spazio domestico. Si torna quindi a parlare nuovamente dell'*existenzminimum* (**cap. 1**) e di come le abitazioni che seguono questo principio riescano a garantire spazi adeguati al soddisfacimento dei bisogni che nascono dall'attività umana. Molto spesso, anche se si ha il rispetto dei requisiti minimi di spazio, non si ha una soluzione del tutto ottimale e che rispecchi i bisogni della committenza. Un luogo che risponde a tutti i bisogni non per forza deve avere uno spazio dedicato ad ogni funzione; infatti, non si deve progettare lo spazio in base all'insieme di tutte le funzioni sommate tra di loro, ma, una volta identificate quali sono le necessità da soddisfare, essi si vanno ad incastrare e sovrapporre e solo allora saranno in grado di formare uno spazio abitabile.

Un esempio di questo ragionamento di dimensionamento degli spazi in base alle funzioni che si andranno ad inserire, esposto da Paolo Giardiello nel suo blog⁴², si può trovare nell'esempio Casa in Valigia proposto successivamente nelle schede di analisi (**pag. 59**). In questa casa, in base alle necessità dei committenti di poter avere una casa pronta all'uso al loro arrivo, tutto l'arredo e gli oggetti sono stati "in scatolati" all'interno di due

volumi posti in centro all'ambiente.

Diventano, in questo modo, differenti le modalità in cui si idealizza lo spazio interno, non più come un susseguirsi di ambienti ognuno con la propria funzione, ma con lo studio di sovrapposizioni, incastri e compenetrazioni possibili tra le varie funzioni che necessitano di essere presenti.

Con un piccolo spazio abitabile non si ha, quindi, una povertà di funzioni ma solamente una concentrazione di queste dopo che sono state selezionate in base ai bisogni di chi lo abiterà. In questo modo l'interno dell'abitazione andrà a rappresentare in tutto e per tutto chi ci abita e racchiuderà in sé tutto l'essere dell'abitante come un rifugio fatto su misura rispetto alle sue abitudini. Avere una casa, seppur piccola, che rispecchi la propria persona è il vero valore aggiunto della microarchitettura.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² P. Giardiello, "Abitare al minimo" in <<architettura & co.>>, 11 Gennaio 2010, consultabile all'indirizzo: <http://ark1961na.blogspot.it/2010/01/abitare-al-minimo.html>

3.1 Le tipologie del micro ambiente

Come abbiamo visto nel paragrafo precedente la micro-casa non è indirizzata solamente ad una cerchia ristretta di persone ma è concepita come soluzione a più problematiche e necessità anche differenti tra loro.

Nel secondo dopoguerra in America è nata la necessità di rispondere ad una forte richiesta di abitazioni che viene promosso dal sistema nazionale e porta allo sviluppo della propensione degli americani al nomadismo; infatti in quegli anni milioni di persone seguono questa strada.

In questo modo si avranno anche molti studi sull'innovazione tecnologica per soddisfare i bisogni di questa nuova cerchia di persone. Viene in questo modo introdotta la *mobile home* che diventa un'alternativa alla casa tradizionale, con un utilizzo soprattutto in Florida e California. Molte volte però, una volta installata, non viene più rimossa e trasportata in un altro luogo. Problema che sorge per questa tipologia di casa trasportabile è far conciliare le regole per il trasporto e le necessità dell'abitare.

Altra tipologia dalla quale deriva quella precedente, caratterizzata dal nomadismo, è quella d'emergenza, nata non solo a causa degli eventi bellici ma anche come soluzione alle calamità naturali. La soluzione per l'alloggio d'emergenza risulta molto studiato per ricercare la soluzione tecnologica migliore che concili, anche in questo caso, trasportabilità e abitabilità. In caso di emergenza le strutture addette al ripristino seguono un iter caratterizzato da un primo step di emergenza nel quale si interviene con abitazioni provvisorie quali tende, container e roulotte, successivamente si interviene con abitazioni provvisorie come case prefabbricate, per poi arrivare alla ricostruzione di case permanenti. Sempre facente parte delle case mobili e

temporanee troviamo la tipologia per il turismo itinerante che comprende diverse soluzioni come caravan, roulotte, camper, ecc. che vengono ospitate in strutture apposite.

Come abitazioni temporanee troviamo anche quelle utilizzate presso i cantieri o come insediamenti provvisori per gli organismi militari.

Oltre al filone delle case d'emergenza, altri due filoni principali caratterizzano tipologicamente le micro-case quello dell'abitazione temporanea, utilizzata da persone che si spostano soprattutto per necessità lavorative e quello della stazionarietà in un luogo. Nella nostra cultura si sente il bisogno di insediarsi in un luogo e farlo proprio, trasformarlo in un ambiente che ci rappresenta e sia capace di innestarsi nella natura. Altre culture, invece, hanno un rapporto diverso con l'ambiente e la propria abitazione. Questa non penetra nella natura ma si appoggia semplicemente per non sconvolgerla. Queste abitazioni possono sembrare instabili e non definitive, ma sono il risultato di uno studio della natura che le porta a non opporsi ad essa, come le case stabili, ma la assecondano facendosi modellare ed entrando in armonia con l'ambiente in un rapporto di scambio e simbiosi. Giardiello, sempre nel suo blog, parlando di questo argomento⁴³ inserisce una citazione dell'architetto tedesco O. M. Ungers:

*«L'architettura conosce due tipologie fondamentali: la caverna e la capanna. La prima simboleggia il durevole, la costante, è persistente e legata a un luogo. La seconda è mobile, ha un che di temporaneo ed effimero, e può cambiare continuamente luogo. Nella caverna prende corpo la stabilità, nella capanna la mobilità.»*⁴⁴

⁴³ Ibidem.

⁴⁴ O. M. Ungers, "Pensieri sull'architettura", da "Oscar Mathias Ungers. Opera completa, 1991-1998", Milano, 1998.

L'autore in conclusione a questa citazione va ad associare la leggerezza con il modo di vivere temporaneo e la pesantezza con le architetture basate su principi di permanenza e stabilità.

La micro-casa, pensata come classica abitazione permanente per persone single, anziani, monogenitori con figli, coppie o anche famiglie che vogliono vivere in modo sostenibile oppure che non possono permettersi l'acquisto o l'affitto di una casa dalle dimensioni classiche (**cap. 2**) è quella che è stata maggiormente analizzata in questa tesi e successivamente saranno proposte delle schede di analisi riguardanti esempi di micro-abitazioni esistenti. Queste verranno divise in 3 gruppi principali: micro-case nella natura, micro-case nel contesto urbano e micro-case aggregate.

Riportato anche in "Casabella" 657, giugno 1998.

3.1.1 Micro-case nella natura

Prima tipologia di micro-case permanenti che andremo ad analizzare sono quelle inserite nella natura. Il luogo naturale, incontaminato e lontano dal caos cittadino sembra essere quello maggiormente scelto per l'installazione di queste micro-unità.

Questo luogo risulta essere ricco di privacy seppur mantenendo la caratteristica che hanno tutte le case immerse nella natura e senza la presenza di vicini: le grandi aperture. Queste sono inserite in gran numero e per grandi superfici all'interno di queste case, permettendo un collegamento visivo e percettivo con la natura che la circonda, rendendo apparentemente l'ambiente più ampio e piacevole. Queste case però molto spesso risultano avere una destinazione temporanea, quale casa per le vacanze o seconda casa, raramente si trovano situazioni in cui una casa immersa completamente nella natura risulta essere la vera e propria abitazione dei proprietari. Solo in caso di rifugio dopo la pensione o posizionata all'interno di giardini di proprietà diventa abitazione principale.

CASA CHICA

Cile

Questa piccola casa progettata e costruita dai proprietari stessi è composta da materiali da demolizione come le finestre e le pietre di granito locale verde e grigio. Gli stessi proprietari hanno preso la decisione che lo spazio di cui necessitavano era di una sola stanza di 6 m per 4 m, mentre il carattere della casa doveva essere quello di un vecchio luogo, in modo da far risultare semplice l'ancoraggio al sito.

Si trova in mezzo alla natura di fianco ad un pendio, infatti, risulta essere scavata nella terra ma allo stesso tempo rialzata con un basamento di pietre. Ai piedi della casa scorre il torrente Lircay, simbolo della completa immersione dell'abitazione nella natura.

Presenta una pianta rettangolare con le due pareti verso il pendio costruite completamente con il granito locale di recupero, mentre la parete d'ingresso presenta una costruzione in muratura con finestre quadrate ed una porta d'ingresso vetrata. L'ultima parete, rivolta alla collina, è composta da un telaio d'acciaio colorato di giallo e una vetrata a tutta altezza. L'intera costruzione è ideata sui principi geometrici derivanti dalla sezione aurea, applicata anche alle proporzioni tra larghezza e altezza, come le vetrate composte da quadrati.

L'interno è composto da una piccola cucina vicino all'ingresso con un forno a legna e un lavandino, mentre nella parete opposta si trova una doccia aperta ed una cella di vimini che contiene il wc. L'acqua calda è fornita dalla stufa che con il radiatore a serpentina e il serbatoio con la loro geometria contrastano l'ortogonalità della casa. Infine, il pavimento e il soffitto dell'abitazione sono costituiti da pannelli di legno grezzo locale segati.

N. Pople, "Piccole grandi case", Logos, Modena, 2003.
<https://arquitecturag.wordpress.com/2014/02/20/escritos-g-casi-ochto-hectareas/>
<http://maquinasdefuego.blogspot.it/2014/03/140323smiljan-radic-clarkecasa-chica>

PROGETTISTA:
Similjan Radic

LUOGO:
Talca, Cile

ANNO:
1995

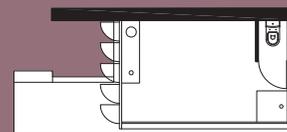
SUPERFICIE:
22 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

PROGETTISTA:

Ivan Kroupa

LUOGO:

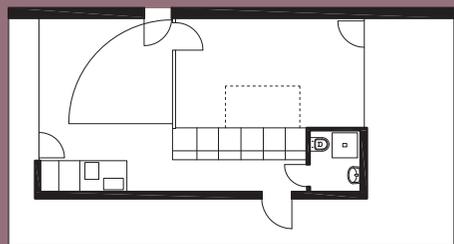
Mukarov, Repubblica Ceca

ANNO:

1998

SUPERFICIE:

44,6 mq

*Vista esterna**Vista interna**Pianta _ scala 1:200*

RESIDENCE IN A CONTAINER

Repubblica Ceca

Questa casa è stata costruita completamente in legno e si trova in un lussuoso giardino in una città a sud di Praga. Il lotto in cui è posizionata si trova in una zona isolata, per questo il progettista ha previsto chiusure impenetrabili quando la casa rimane vuota, mentre quando è abitata si trasforma in una residenza con grosse vetrate che permettono l'ingresso della luce.

Il budget dei proprietari era limitato, ma richiedevano, oltre alla residenza convenzionale, anche una stanza per gli ospiti, uno studio ed una stanza per i bambini. La soluzione è stata quella di creare degli interni molto flessibili che potessero aggregare tutte le funzioni richieste. Infatti, una parete interna dell'abitazione contiene oltre al letto a scomparsa anche l'armadio e la cucina che, una volta finito il suo utilizzo si può richiudere all'interno dei mobili. In questo modo rimane a disposizione un'intera stanza dove è possibile posizionare lo studio, il divano e la sala da pranzo a seconda delle necessità. In oltre è presente una parete interna della casa realizzata in legno che grazie a dei binari riesce ad aprirsi come una porta e unire i due ambienti creandone uno unico più grande.

Una forte priorità è stata data al rapporto con il giardino, oltre alle vetrate, che risultano completamente apribili, sono state create delle grandi terrazze che mettono in collegamento l'interno con l'esterno creando un unico grande ambiente all'aperto.

A. Cuito, "New Small Homes", New York, Loft, 2001.

Su - Si

Su-Si è un prototipo di casa modulare e trasportabile nel luogo in cui si vuole con un camion a rimorchio. È costruita interamente in legno e vetro; il tempo di costruzione è di sole cinque settimane, mentre il montaggio avviene in sole 5 ore risultando meno costosa di una residenza normale e raggiungendo il peso massimo di 12000 kg. La struttura è dotata di tecnologie avanzate e presenta una pianta libera che permette differenti soluzioni di disposizione interna. Nella proposta degli architetti viene concepita con due blocchi servizi agli estremi, uno per il bagno e l'altro per la cucina, lasciando uno spazio centrale completamente libero nel quale vengono inseriti una camera da letto, un salotto ed una sala da pranzo.

Il modulo si presenta con una grande vetrata che occupa interamente uno dei due prospetti più ampi ed ha il compito di acquisire gli apporti gratuiti conferiti dal Sole per ridurre le spese del riscaldamento, mentre le pareti laterali non hanno aperture e la quarta presenta aperture posizionate in alto. Su-si può essere sopraelevata con una struttura metallica per creare uno spazio che può essere adibito a parcheggi coperti, mentre l'accesso avviene tramite un terrazzo posto davanti alla facciata vetrata, che rende lo spazio più ampio collegandolo all'ambiente esterno.

Questo modulo essendo dotato di tutte le cose necessarie ed effettuati tutti gli allacci può essere utilizzato come residenza e seconda casa per una o due persone, ma anche come ufficio o padiglione per le mostre.

A. Cuito, "New Small Homes", New York, Loft, 2001.

N. Pople, "Piccole grandi case", Logos, Modena, 2003.

G. Callegari, R. Zanuttini, "Boislab: il legno per un'architettura sostenibile", Alinea, Firenze, 2010.

<http://www.jkarch.at/projekt/su-si>

PROGETTISTA:

Kaufmann & Kaufmann

LUOGO:

Variabile

ANNO:

1999

SUPERFICIE:

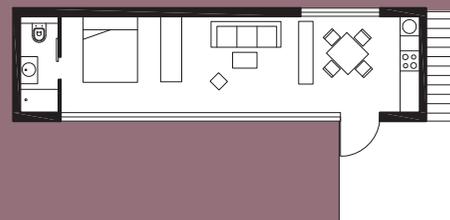
34 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

PROGETTISTA:

Eric Bigot

LUOGO:

South Africa, Africa

ANNO:

2005

SUPERFICIE:

20,4 mq - 40,8 mq

*Vista esterna**Vista interna**Pianta _ scala 1:200*

ZENKAYA STUDIO, ZENKAYA LOFT

South Africa

Zenkaya è un progetto di un architetto francese che si è formato innanzi tutto come falegname e poi come architetto conferendo ai suoi progetti i più minuziosi dettagli. Ha poi vissuto e lavorato in Giappone e a New York prendendo interesse per i metodi costruttivi sostenibili e le case prefabbricate che consentono di ridurre notevolmente tutti i costi di costruzione, gestione, manutenzione e anche smaltimento a fine vita.

Questo progetto riesce completamente a soddisfare le esigenze dei clienti addirittura sulla scelta del tipo di isolamento. È basata su criteri ecologici sia riguardanti i materiali sia l'efficienza energetica. Con la progettazione di questa casa ha cercato di massimizzare oltre al comfort termico, anche il comfort visivo con aperture che permettono un collegamento con l'ambiente esterno ed un comfort acustico con la scelta adeguata dei materiali.

Questa costruzione è composta da moduli che possono essere assemblati in maniera differente a seconda delle esigenze del cliente, ottenendo case con una distribuzione interna personalizzata ma anche con una superficie diversa. Ad esempio, si ha Zenkaya Studio di 20,4 mq che comprende un soggiorno – camera da letto, sala da pranzo, cucina, ripostiglio e bagno. Zenkaya Loft, invece, ha una superficie di 40,8 mq ed è composta dalle stesse stanze della precedente ma con una superficie maggiore. Sono presenti altre soluzioni con superficie più ampia alle quali vengono addizionate una o due camere da letto.

G. Callegari, R. Zanuttini, "Boislab: il legno per un'architettura sostenibile", Alinea, Firenze, 2010.

<http://www.zenkaya.com/media.html>

TRE LIVELLI

Italia

La costruzione, prima di diventare una piccola abitazione immersa nel verde con vista sul mare, era adibita a spogliatoi annessi al campo da tennis di una villa posizionata poco lontano.

I committenti desideravano che la casa si integrasse il più possibile con la natura e che fosse arredata in modo minimalista.

Il volume esterno dell'edificio è stato rivestito con pietra locale a spacco, mentre il lato rivolto al mare è completamente vetrato. Nelle facciate laterali, invece, le aperture indicano il grado di intimità degli ambienti interni riducendosi negli spazi più privati.

L'interno si sviluppa in un ambiente unico e vuole riprendere i terrazzamenti caratteristici liguri, sviluppandosi su tre livelli: nel primo è posizionato il soggiorno che rimane in continuità con il parco, nel secondo si trova il bancone cucina che rimane sotto il terzo livello dov'è posizionata la zona notte e i servizi igienici. Le pareti sono totalmente bianche e fanno risaltare i dettagli dei mobili e del pavimento in legno.

Il pavimento contiene cassette sia nella zona pranzo che nella zona notte dove poter riporre attrezzi da cucina, stoviglie e abiti, in modo da lasciare l'intera superficie libera da ingombri, solamente una nicchia laterale al letto è occupata da un armadio open air. Il piano cucina è realizzato in cemento ed è nascosto dal pavimento che alzandosi funge da balaustra per la zona notte.

F. Oddo, Loft con vista mare, in "Bravacasa", Dicembre, 2012, pag. 128 - 131.
http://www.studioata.com/mies_portfolio/tre-livelli/
<https://divisare.com/projects/7174-studioata-Tre-Livelli>

PROGETTISTA:
StudioATA

LUOGO:
Alassio, Italia

ANNO:
2006

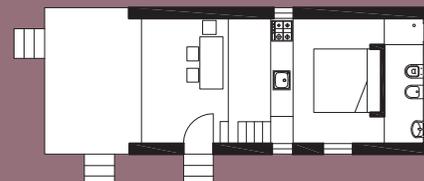
SUPERFICIE:
35 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

3.1.2 Micro-case nel contesto urbano

Seconda soluzione maggiormente comune nelle micro-case sono quelle inserite all'interno del contesto urbano. Queste, possono essere moduli parassiti inseriti su edifici già esistenti oppure riempitivi di vuoti urbani o ancora riutilizzano elementi che hanno perso la propria funzione e miniappartamenti già esistenti all'interno di edifici. È interessante studiare questa tipologia in quanto mostra come queste unità, spesso autonome, vadano ad inserirsi in un contesto già costruito e si adattano al suo interno. Oppure, riescano a subentrare all'interno di costruzioni originariamente adibite ad un altro uso mantenendone comunque alcuni aspetti. Questa tipologia è utilizzata, a differenza della precedente, per la maggior parte come abitazione vera e propria. Come già visto precedentemente molte persone per questioni di lavoro o sociali si trovano ad andare ad abitare all'interno di una mini-casa.

Quelli proposti sono tutti esempi di come il piccolo spazio abitabile non faccia mancare nulla a chi li abita e come questi siano pensati appositamente in funzione ai bisogni della committenza.

CASA IN VALIGIA

Spagna

Quest'abitazione si trova a Barcellona, sulla copertura di un piccolo condominio. Questa costruzione risulta arretrata rispetto al filo della facciata perché il regolamento consentiva la sopraelevazione solo se veniva garantita la non visibilità del nuovo volume dalla strada. I proprietari avevano specifiche esigenze in quanto utilizzano la casa non in modo permanente ma un paio di volte al mese. Per questo motivo è stato richiesto che ci fossero le adeguate attrezzature per contenere tutti gli oggetti in modo che non prendano polvere e non si sporchino durante la loro assenza, con lo scopo di dare un ordine a tutti gli oggetti e di non passare il tempo nelle pulizie.

In pianta l'abitazione è composta da due vani: uno per il bagno e l'altro che contiene tutti gli altri ambienti. Il vano principale è dotato di due contenitori che servono per riporre tutte le cose necessarie all'interno della casa. Il primo è il contenitore della camera da letto dove è possibile trovare un armadio, uno scomparto per gioielli ed un letto estraibile; l'armadio allo stesso tempo funge da divisorio tra la zona notte e la zona giorno. Nella zona giorno, più rialzata rispetto alla zona notte, il contenitore raccoglie una cucina in miniatura, un tavolo richiudibile e tutti gli elettrodomestici necessari. In corrispondenza con l'elemento di rialzo della zona giorno si può trovare un letto a scomparsa di emergenza.

L'illuminazione deriva principalmente da una finestra a nastro posizionata sulla copertura dell'abitazione che ne copre tutta la lunghezza e porta a vivere la casa senza alcun collegamento con l'esterno. Tutte quante le pareti sono dipinte di bianco per conferire una maggiore luminosità all'ambiente.

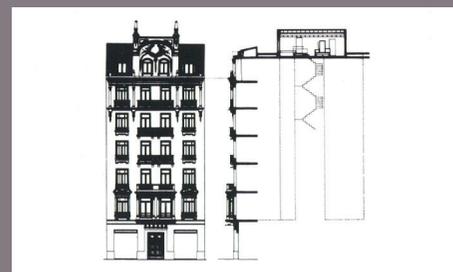
A. Cuito, "New Small Homes", New York, Loft, 2001.
N. Pople, "Piccole grandi case", Logos, Modena, 2003.
http://www.floresprats.com/archive/casa_en_una_maleta/

PROGETTISTA:
Flores e Prats, Duch e Pizà

LUOGO:
Barcellona, Spagna

ANNO:
1997

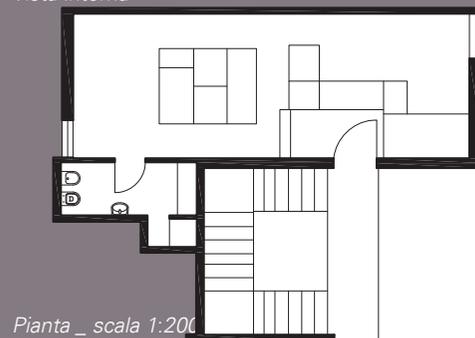
SUPERFICIE:
40 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

PROGETTISTA:

Hözl Box Tirol

LUOGO:

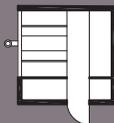
Innsbruck, Austria

ANNO:

1998

SUPERFICIE:

7 mq

*Vista esterna**Vista interna**Pianta _ scala 1:200***MINIBOX**
Austria

Minibox è un'abitazione trasportabile di dimensioni 2,6 x 2,6 x 2,6 m misurati dall'esterno. Grazie a queste sue ridotte dimensioni risulta facilmente trasportabile e su ogni autocarro è possibile trasportarne quattro alla volta, riducendo i costi del trasporto nel caso si necessiti di molte unità. Con questa caratteristica possono essere impiegate, oltre a casa d'abitazione, casa per le vacanze o ampliamento autonomo, anche per le situazioni di emergenza come case temporanee. La struttura è interamente in legno con rivestimento esterno metallico. L'illuminazione è garantita da una grande porzione di parete vetrata, che permette la vista con l'esterno, e da un lucernario sulla copertura.

L'abitazione può ospitare al massimo tre persone, infatti, sono presenti due letti, uno matrimoniale e uno singolo. Sotto il letto matrimoniale è presente una stufa che funge sia da cucina che come fonte di riscaldamento. Il tavolo, sempre sotto il letto matrimoniale è allungabile e le sedute sono formate da mensole che nascondono dei contenitori porta oggetti. La porta d'ingresso funge anche da ripostiglio e da scaletta per raggiungere i letti, mentre all'interno di alcuni compartimenti sono posizionati un wc da campeggio ed una doccia pronti per il collegamento alla rete idraulica.

N. Pople, "Piccole grandi case", Logos, Modena, 2003.

G. Callegari, R. Zanuttini, "Boislab: il legno per un'architettura sostenibile", Alinea, Firenze, 2010.

http://www.holzbox.com/Index_05/A1_Minibox/PDF/03miniboxmfweb.pdf

DOMESTIC TRANSFORMER

Cina

Hong Kong da sempre è stata una città con poco spazio ma con molte persone che la vivono, a questo deve il suo sviluppo verso l'alto con palazzi e grattacieli. Le case di Hong Kong sono caratterizzate dalle dimensioni ridotte e devono ospitare spesso famiglie anche allargate.

Gary Chang nella sua casa d'infanzia è riuscito ad inserire ben 24 ambienti in soli 30 mq con l'utilizzo di pareti accessoriate scorrevoli su binari che creano diverse combinazioni di attrezzature visibili ed utilizzabili a seconda dei casi e delle necessità. A fianco di questa tecnologia semplice dello spostamento di pareti dotate di cuscinetti a sfera su delle rotaie nascoste, si ha l'uso di una tecnologia più avanzata, infatti l'intero alloggio è controllabile dallo smartphone. All'interno il soffitto è dotato di uno specchio che garantisce una maggiore illuminazione e fa sembrare l'ambiente più ampio. Tra i vari ambienti che si possono creare all'interno di questa mini-casa ci sono: una camera per gli ospiti, una spa accessoriata, una lavanderia, una cucina molto ampia, una sala da pranzo ed una biblioteca. Ad esempio, il letto per gli ospiti viene ricavato posizionando un letto basculante sopra la vasca da bagno. Gary Chang afferma che non è necessario avere in ogni momento della giornata tutti gli ambienti a disposizione ma, ad ogni momento corrisponde un ambiente diverso, per questo è necessario che la casa riesca ad adattarsi ai cambiamenti:

«Non intendo questo da un punto di vista dell'eco-design, ma in qualche modo lo tocchiamo con una semplice riduzione. Quanto è grande il volume richiesto in momenti diversi? Questo è un ottimo esempio di flessibilità nel senso di offuscare il confine tra pubblico e privato, o semplicemente un dispositivo in grado di adattarsi ai cambiamenti.»

M. A. Segatini (a cura di), "Spazi Minimi", Motta, Milano, 2004.

<http://www.focus.it/tecnologia/innovazione/casa-20-l-appartamento-transformer>

<http://www.designboom.com/architecture/gary-chang-on-urbanism-and-his-metamorphic-apartment/>

PROGETTISTA:

Gary Chang

LUOGO:

Hong Kong, Cina

ANNO:

1998

SUPERFICIE:

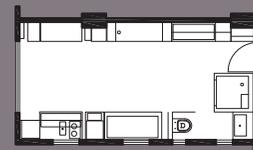
30 mq



Vista esterna



Vista interna



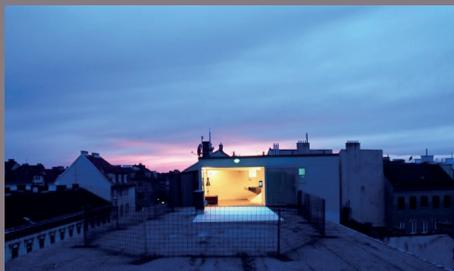
Pianta _ scala 1:200

PROGETTISTA:
Pool Architektur

LUOGO:
Vienna, Austria

ANNO:
1999

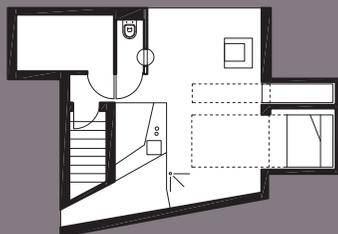
SUPERFICIE:
18 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

MINIATURE PENTHOUSE Austria

L'attico è posizionato sul tetto di un edificio a Vienna che era adibito a latteria. La commissione per questo mini appartamento è stata data dai proprietari e gestori dell'edificio che cercavano un posto dove vivere. Si decide di intervenire sulla cisterna per l'acqua posta sul tetto dell'edificio, visto che questo garantiva anche uno spazio aperto a terrazza ed una bella vista. La richiesta era quella di avere una casa con tutto il necessario per vivere e da usare quotidianamente.

Gli architetti cercano di mantenere l'aspetto ed alcune caratteristiche della cisterna, infatti troveremo elementi metallici che formano gli arredi della casa. La cucina, ad esempio, si trova su in piano metallico che fuoriesce dal muro ma non tocca terra per conferire una sensazione di uno spazio più ampio. Anche il frigorifero non tocca terra ed è stato appeso al soffitto per renderlo utilizzabile senza invadere lo spazio del pavimento. Il piatto doccia consiste in una piastra di metallo incastonata nel pavimento in cemento. Gli altri arredi come il letto, l'armadio e il tavolo scompaiono all'interno del muro quando non sono utilizzati e vengono chiusi dentro contenitori metallici posti all'esterno del volume dell'ambiente, lasciando un maggiore spazio vivibile all'interno. Altro accorgimento preso dai progettisti è la televisione, posizionata all'interno di una nicchia nel muro che ruota per rivolgersi nel salotto e nel bagno. Il bagno risulta essere l'unico ambiente delimitato dagli altri, mentre gli unici due arredi che occupano la superficie della casa sono il divano e la lampada.

Le pareti della cisterna sono state mantenute grezze ed ammaccate per ricordare la sua vecchia funzione e ridipinte in avorio. Una grande apertura finestrata permette il collegamento con l'esterno facendo sembrare la casa molto più grande.

A. Cuito, "New Small Homes", New York, Loft, 2001.
<http://pool-arch.at/en/projects/to>

LOFT CUBE

Germania

È un modulo ideato come prototipo per un'abitazione minima che sia facilmente trasportabile e che risulti economicamente sostenibile. È stata ideata soprattutto per essere posizionata sui tetti degli edifici, un esempio si trova a Berlino su un edificio ex deposito per le uova e ora sede della Universal Music Deutschland. Oltre ai tetti è possibile disporlo in qualunque posto, il trasporto avviene tramite elicottero o tramite gru, oppure in casi dove non è semplice utilizzare questi mezzi, può essere smontato, trasportato con rimorchi e ricomposto in loco. Una volta arrivato a destinazione deve solamente più essere allacciato agli impianti e arredato.

Per consentire il suo posizionamento in tutto il mondo sono stati previsti spazi tecnici e allacciamenti per qualsiasi fonte energetica rinnovabile e non. I materiali utilizzati per l'intero edificio sono acciaio, legno e vetroresina che conferiscono all'intera struttura il massimo della leggerezza e resistenza nel tempo, infatti possono essere utilizzati come case per la vita e trasportati in altri luoghi in caso di trasferimento. Caratteristica principale di questo modulo è di avere delle aperture vetrate a 360° per consentire un collegamento con l'ambiente esterno da ogni lato. Il modulo può essere ampliato con l'accostamento di più moduli lateralmente oppure sovrapponendoli. Il collegamento di moduli affiancati avviene tramite corridoi di diversa larghezza in base alle necessità che si hanno, più stretti se ogni modulo rappresenta un ambiente diverso che deve stare staccato dall'altro, più ampio se gli ambienti sono connessi tra di loro. Il modulo è stato pensato sopraelevato e raggiungibile da una scaletta esterna, per dare l'idea di un loft.

G. Callegari, R. Zanuttini, "Boislab: il legno per un'architettura sostenibile", Alinea, Firenze, 2010.

<http://www.loftcube.net>

http://www.aisslinger.de/index.php?option=com_project&view=detail&pid=258&Itemid=1

PROGETTISTA:
Studio Aisslinger

LUOGO:
Berlino, Germania

ANNO:
2007-2010

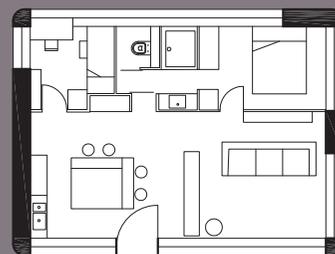
SUPERFICIE:
39 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

PROGETTISTA:

Non conosciuto

LUOGO:

Londra, Inghilterra

ANNO:

Non conosciuto

SUPERFICIE:

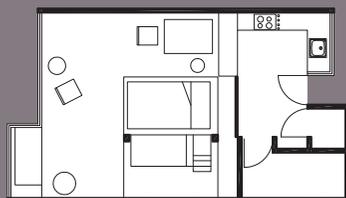
30 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

MINI APPARTAMENTO

Inghilterra

Questo appartamento si trova all'ultimo piano di un edificio a Londra, ha due grosse vetrate da due lati che permettono l'ingresso di molta luce e il soffitto a volta che fa sembrare l'ambiente più grande.

Inizialmente, la proprietaria, anche architetto, ha deciso di mantenere la parete divisoria esistente, tra la camera da letto e la zona giorno, per studiare quali fossero i suoi bisogni principali e le funzioni necessarie durante lo svolgimento delle sue attività giornaliere. Da questo studio è uscito fuori che la parete divisoria faceva sembrare l'ambiente più piccolo e rendeva anche difficoltoso l'accesso alla cucina. Per questo motivo il tramezzo viene eliminato lasciando l'ambiente più libero. La camera da letto è stata sopraelevata con un soppalco al quale si accede tramite una scala che funge anche da contenitore di oggetti ed è molto leggera per consentirne lo spostamento in caso di necessità. Sotto a questa struttura fatta in acciaio, dipinta di bianco e agganciata alla parete, è stata posizionata la scrivania. Con questa soluzione anche la cucina risulta essere meglio accessibile e l'ambiente viene percepito più ampio. Nel caso in cui si voglia schermare la cucina è possibile farlo con un pannello scorrevole che ne blocca la vista e l'accesso. I pavimenti sono stati fatti in legno per dare una base neutra e uniforme mentre le pareti sono state dipinte di bianco con sfumature porpora per conferire luminosità e calore. Gli arredi, invece, sono stati ridotti al minimo e ogni spazio di risulta è stato utilizzato come contenitore di oggetti.

T. Conran, " Piccoli spazi", Logos, Modena, 2001.

3.1.3 Micro-case aggregate

La micro-casa aggregata è quella che maggiormente interessa la tesi in quanto è stata oggetto di studio anche all'interno della parte progettuale (**cap. 5**). È interessante vedere come più micro-case riescano a comporre una comunità quasi autonoma che con l'introduzione di spazi comuni riesce a rispondere a tutti i bisogni che possono nascere al suo interno. Il fatto di utilizzare micro-unità abitative fa risultare la composizione più flessibile e con diverse modalità di aggregazione rendendo differente ogni progetto. Questa tipologia molto spesso viene utilizzata per situazioni d'emergenza oppure come luogo di villeggiatura composto da unità separate. Ma ci sono anche esempi di vere e proprie abitazioni permanenti anche inseriti in vuoti urbani con la sovrapposizione dei diversi moduli.

PROGETTISTA:

Kisho Kurokawa

LUOGO:

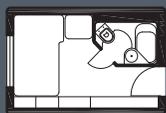
Tokyo, Giappone

ANNO:

1972

SUPERFICIE:

10 mq

*Vista esterna**Vista interna**Pianta _ scala 1:200*

NAKAGIN CAPSULE TOWER

Giappone

Questo edificio degli anni '70 rappresenta la prima architettura composta da moduli prefabbricati utilizzati effettivamente come residenza. L'intera costruzione era stata ideata come abitazione per i lavoratori pendolari o per persone di passaggio, quindi per brevi periodi. L'edificio è formato da due torri alte 13 e 11 piani per un totale di 140 capsule. Al piano terra è presente la hall con un negozio di alimentari, al piano interrato sono presenti le zone comuni, mentre al primo piano sono presenti degli uffici. Ogni capsula è stata trasportata in loco con dei camion e posta in opera con delle gru. Queste sono state ideate per essere fissate alla struttura in cemento armato del vano scala, infatti, sono facilmente removibili e intercambiabili con delle nuove in caso di necessità. Caratteristica delle capsule è la finestra circolare, una volta dotata di uno schermo per il riparo dai raggi solari di cui ora ne rimane solo il perno centrale.

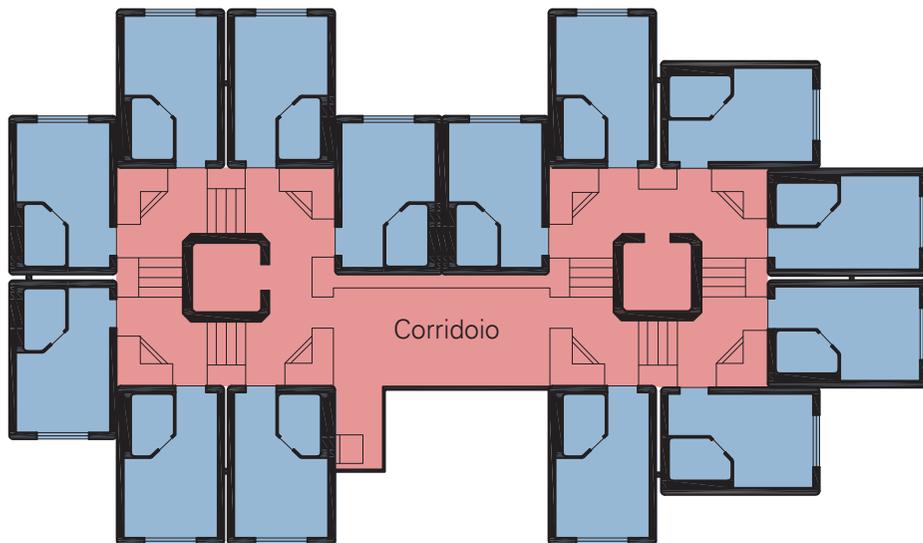
Ogni capsula è adatta ad ospitare una sola persona, o al massimo una coppia. È formata da un unico vano con annesso un bagno composto da un unico pezzo di plastica che comprende wc, vasca da bagno e lavandino. La stanza invece contiene uno scaffale multifunzione, dove si possono trovare un tavolo, un armadio e il frigorifero, ed il letto ad incasso. La cucina è praticamente inesistente e le capsule non sono dotate di acqua calda, infatti per lavarsi sono presenti delle docce comuni al piano interrato.

Oggi, l'edificio si presenta in condizioni pessime con capsule disabitate, infiltrazioni e muffa, rimanendo quasi del tutto privo di abitanti. A causa di questo suo degrado si è pensato di abbatterlo, ma con svariate proteste si è accantonata l'idea.

<https://www.marcotogni.it/nakagin-capsule-tower>

<https://www.archdaily.com/110745/ad-classics-nakagin-capsule-tower-kisho-kurokawa>

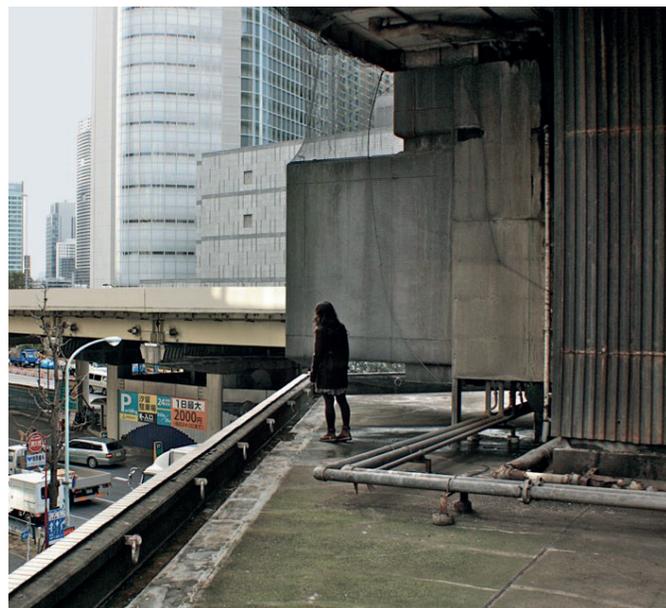
https://www.domusweb.it/it/architettura/2013/05/29/routine_metabolista.html



LEGENDA

- Collegamenti
- Unità private

Pianta piano tipo _ scala 1:200



Immagini del degrado presente nella Nakagin Capsule Tower. A sinistra l'interno di una capsula abbandonata ed in completo stato di degrado. A destra la piattaforma del secondo piano, anche questa in stato di abbandono e degrado che affaccia sul quartiere di Shimbashi.

Fonte: https://www.domusweb.it/it/architettura/2013/05/29/routine_metabolista.html

PROGETTISTA:
Studio nArchitects

LUOGO:
Carmel Place, NY, U.S.A.

ANNO:
2013 - 2016

SUPERFICIE:
da 27 a 35 mq



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

MY MICRO NEW YORK Stati Uniti

Cinquantacinque appartamenti prefabbricati, completi di ogni finiture con infissi, accostati uno sopra l'altro, compongono il primo appartamenti fatto da case micro: "My Micro New York".

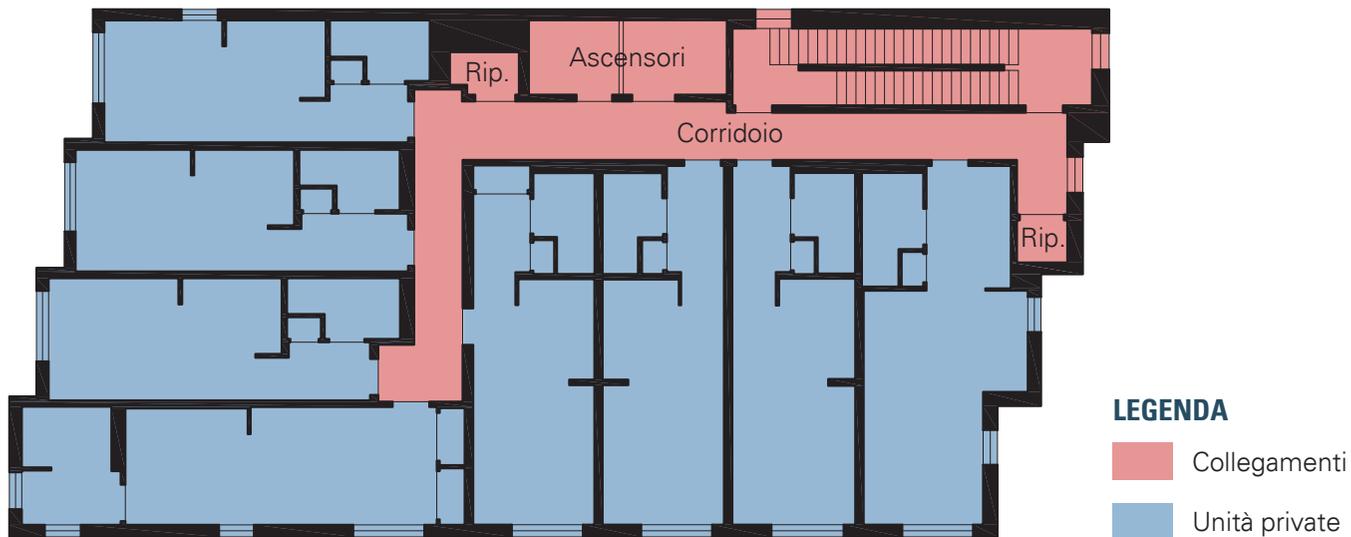
La metropoli di New York conta ben 1.8 milioni di famiglie costituite da uno o due persone, mentre il numero di monolocali è solo di un milione. Per ovviare quindi alla richiesta di case più piccole, dato da questo elevato numero di nuclei familiare piccoli, ma anche da giovani, singles, studenti, coppie, il sindaco della città ha indetto nel 2013 un concorso di idee per la progettazione di unità abitative adatte per questa tipologia di utenze. In particolare, il Primo Cittadino ha rimarcato sul carattere sostenibile di questo nuovo edificio, favorendo la prefabbricazione e tutti quei privilegi che quest'ultimo porterà al nuovo fabbricato.

Il bando è stato vinto dallo studio nArchitects; essi hanno progettato delle unità abitative prefabbricate con dimensione dai 27 ai 35 metri quadrati, molto piccoli per gli standard comuni di un appartamento, ma comunque studiati in maniera tale da ottimizzare lo spazio e ad offrire tutti i comfort. L'altezza media di un appartamento si aggira tra i 2.70 m e 3.00 m, quest'altezza elevata ha permesso di disporre degli armadi contenitori incastrati tra i mobili e il soffitto; un appartamento tipo è composto inoltre da un bagno accessibile dai disabili, un angolo cottura completo e da grandi finestre, che danno affaccio sull'incantevole Manhattan. L'edificio offre agli abitanti degli spazi comuni, come una palestra, lavanderie, solarium, ma anche numerosi magazzini; il tutto per rendere più gradevole vivere in uno spazio ristretto.

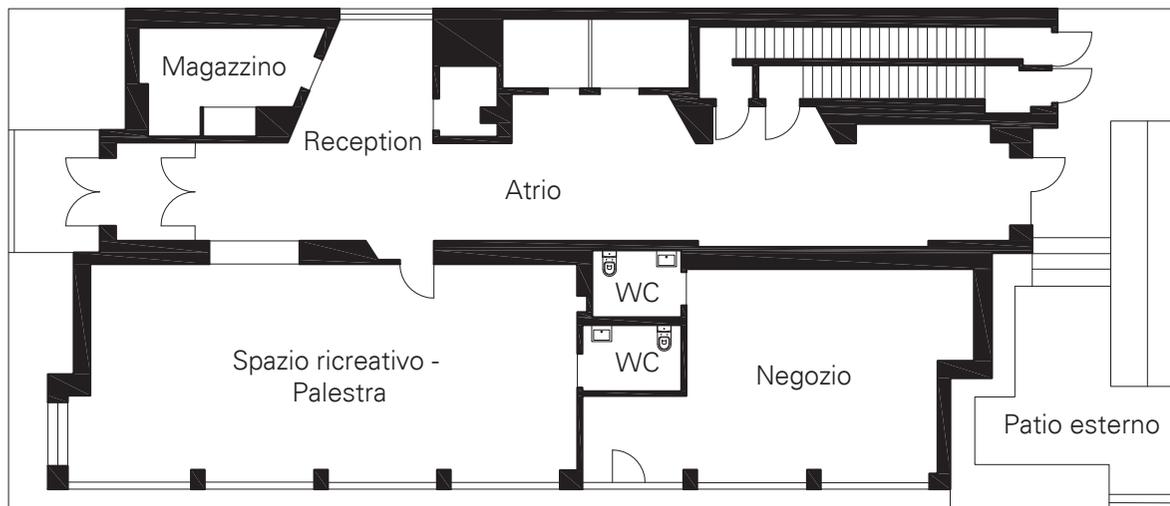
La prefabbricazione e la velocità di costruzione ha permesso di abbassare i prezzi dei mini appartamenti, rendendoli quindi disponibili a chiunque abbia un budget limitato

<http://narchitects.com/work/carmel-place/>

<http://www.abitare.it/it/architettura/progetti/2015/12/07/my-micro-ny-2015/>



Pianta piano tipo _ scala 1:200



Pianta piano terra _ scala 1:200

SERVIZI COMUNI NELLA STRUTTURA

Deposito per biciclette	Terrazza
Lavanderia	Sanza comune
Magazzino	Tetto giardino
Patio esterno	

PROGETTISTA:
SsD Architecture

LUOGO:
Seoul; Korea

ANNO:
2015

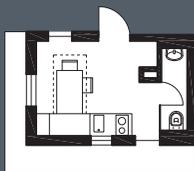
SUPERFICIE:
da 10 a 21 mq



Vista esterna



Vista interna



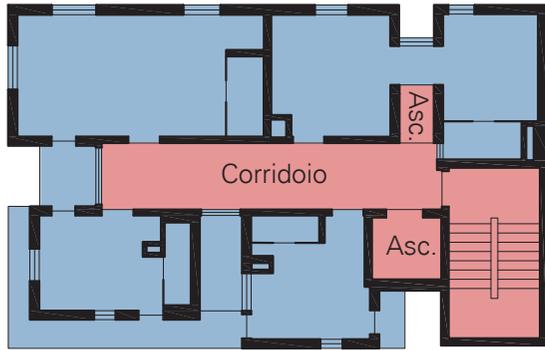
Pianta _ scala 1:200

SONGPA MICRO-HOUSING Korea

Questo progetto è nato dalla volontà di creare un posto in cui ci sia una relazione tra l'interno e l'esterno e tra il pubblico e il privato. All'interno di questo edificio si possono trovare quattordici unità di due misure differenti circondate da spazi comuni di condivisione. Questo progetto diventa molto flessibile e consente una permanenza, non solo, per un breve periodo, grazie al collegamento di più unità se si ha la necessità di avere degli ambienti più ampi.

Il piano terra risulta essere quasi completamente svuotato a causa di una legge che richiede l'uso del piano terra come parcheggio. Grazie a questo, però, è stato possibile realizzare uno spazio dedicato non solo agli abitanti del palazzo ma anche a tutte le persone esterne, come una grande piazza pubblica adibita ad eventi. Inoltre, al piano terra e seminterrato sono state posizionate delle attività di interesse collettivo, quali, un mini-teatro, un bar ed una zona comune accessibili sia dall'interno che dall'esterno. Questi ambienti presentano pareti che possono aprirsi verso l'esterno ampliando in questo modo gli spazi e conferendo un collegamento tra interno ed esterno, cercando di creare un luogo di comunità che raggruppi le persone che vivono all'interno del palazzo con l'intera città. Al secondo piano, invece, le unità abitative perdono la loro divisione per formare un ambiente unico che porta alla realizzazione di gallerie utilizzate per delle mostre. Altre aree comuni sono ricavate all'interno dei corridoi, dove è possibile l'incontro con gli altri residenti e l'interazione con essi, oltre ad avere un'illuminazione e ventilazione naturale. Altra particolarità di questo progetto è lo schermo che oltre alla sua principale funzione risponde anche come ringhiera, portabici e come barriera per la privacy.

<http://www.ssdarchitecture.com/works/residential/songpa-micro-housing/>
https://www.domusweb.it/it/architettura/2015/02/09/songpa_micro_housing.html
<https://www.archdaily.com/576302/songpa-micro-housing-ssd>



Pianta piano tipo _ scala 1:200

LEGENDA

- Collegamenti
- Unità private



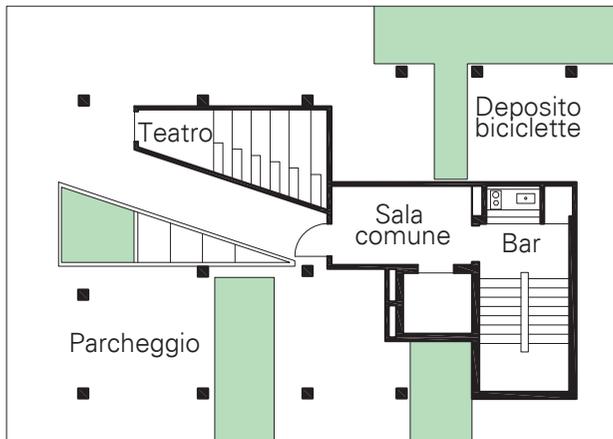
Vista sul corridoio



Pianta zona comune _ scala 1:200



Vista sulla galleria per mostre



Pianta piano terra _ scala 1:200



Vista sul mini-teatro

HEX HOUSE

PROGETTISTA:
Architects for Society

LUOGO:
Variabile

ANNO:
2016

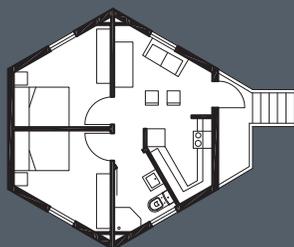
SUPERFICIE:
40 mq e multipli



Vista esterna



Vista interna



Pianta _ scala 1:200

Hex House è un insieme di case prefabbricate e modulari progettati dagli Architects For Society; essa esalta l'architettura modulare, caratteristica per costruzioni veloci e temporanee usate specialmente in casi d'urgenza, ma l'associazione di questi architetti ha ribaltato questa concezione, rendendola adatta anche per periodi lunghi.

Essendo prefabbricata, esagonale, essa è facile sia da costruire che da smontare, rendendo l'Hex House un progetto sostenibile e a basso costo di produzione.

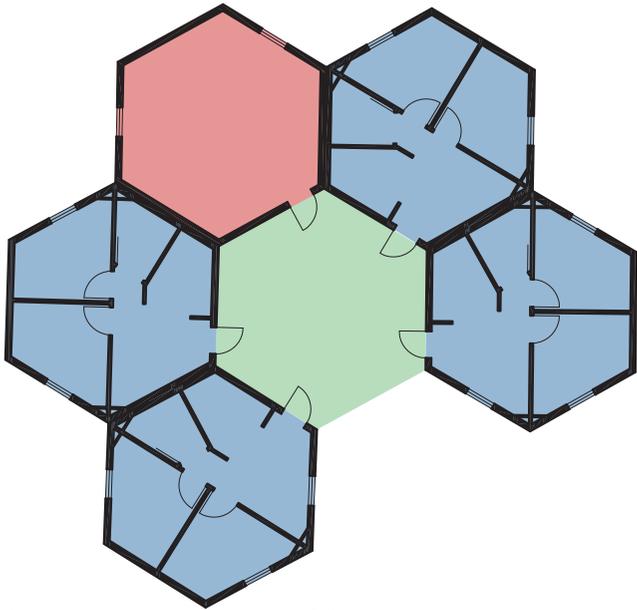
L'Hex House permette inoltre di creare delle cohousing, facendo interagire diverse comunità che abitano nello stesso luogo. La forma esagonale infatti è adatta per combinare più unità insieme, in modo tale da creare dei gruppi di abitazioni con giardini esterni condivisibili. Inoltre, questi moduli singoli possono essere accostate fra di loro, unendo le pareti esterne, favorendo così le prestazioni termiche.

Una singola unità è adatta per piccole famiglie (di media quattro persone), e in 40 mq dispone di due camere da letto e dei servizi indispensabili.

Una particolarità vantaggiosa delle Hex House è il fatto che sono personalizzabili: si possono scegliere le varie finiture, ma anche il layout interno della casa, poiché le pareti divisorie non sono fissate al soffitto (questo per garantire inoltre una naturale ventilazione).

Il materiale della base è acciaio zincato, i tetti e i pavimenti sono autoportanti, mentre le pareti sono costituite da un pannello metallico coibentato. Per l'energia necessaria, vengono disposti dei pannelli fotovoltaici sulla copertura.

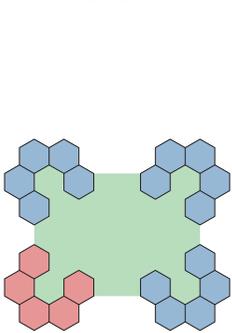
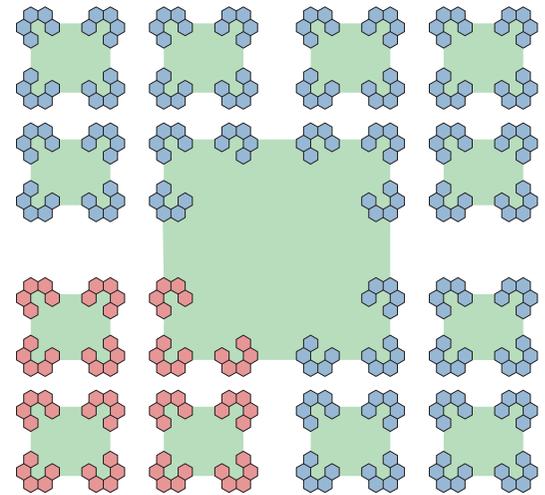
<http://www.architectsforsociety.org/our-work/hex-house-a-rapidly-deployable-dignified-home/>
<http://inhabitat.com/hex-house-is-a-rapidly-deployable-affordable-home-for-disaster-victims/>



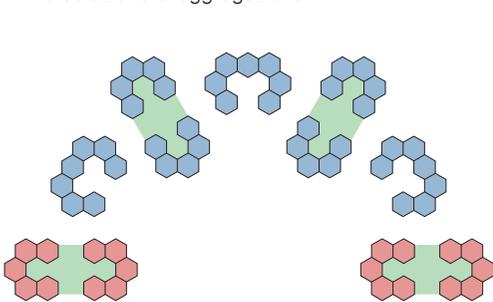
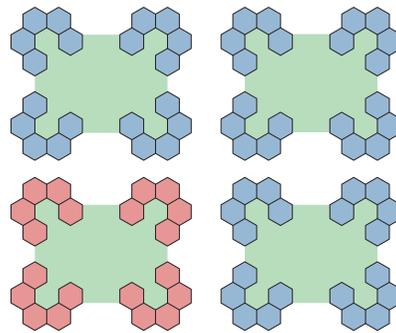
LEGENDA

- Spazio comune
- Unità private
- Area verde

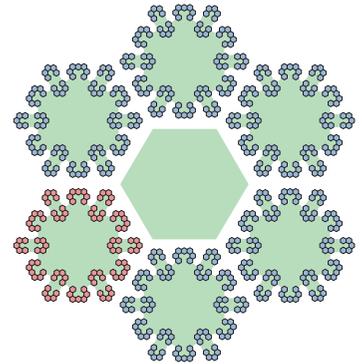
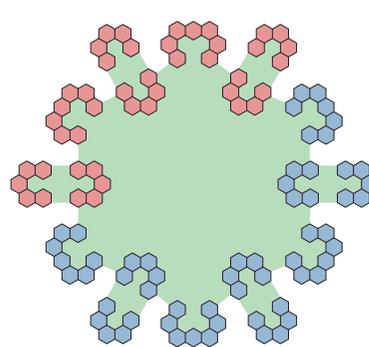
Pianta aggregazione tipo _ scala 1:200



Prima soluzione di aggregazione



Seconda soluzione di aggregazione





IL CONCORSO

“FUTURE HOUSE - MICRO HOUSE”

La tesi parte dalla partecipazione ad un concorso di idee emanato a livello internazionale, rivolto a studenti, giovani architetti e professionisti ed invita a proporre delle idee per la progettazione di una micro-casa che possa diventare prototipo per la casa del futuro. Il bando del concorso "Future House - Micro House" è stato pubblicato online su piattaforme come "Professione architetto" ed "Europaconcorsi".

Il bando fa innanzitutto una riflessione sulla tendenza in crescita delle persone ad indirizzarsi verso case più piccole, questo a causa dei costi che salgono sempre di più e dei salari che invece si abbassano. Non solo per questo motivo si ricade sull'acquisto, costruzione o affitto di una mini-casa, ma altre volte per motivi ecologici e per il desiderio di avere più libertà e tempo libero. Anche molti show televisivi esaltano questo nuovo approccio alla casa e ne mostrano i vari aspetti positivi. Il bando classifica, inoltre, una mini-casa come uno spazio di ridotte dimensioni che rimane al di sotto dei 500 piedi quadrati (circa 46 mq) costituite solitamente da una stanza, un bagno e alcune volte anche una camera da letto.

La vincita del concorso viene attribuita ai primi tre progetti vincitori che, si divideranno un montepremi di 1500 \$, ed ognuno otterrà una menzione, mentre altri 10 concorrenti riceveranno anche loro una menzione d'onore con la pubblicazione del progetto.

Le regole per la partecipazione al concorso vengono elencate all'interno del bando e sono:

1. Non esiste una posizione specifica del sito sul quale inserire il proprio progetto ma il concorso mira a creare degli esempi di prototipi per le case future. Il luogo può anche essere immaginario.

2. L'area di una mini-casa non deve superare i 500 piedi quadrati (circa 46 mq).

3. La forma e le caratteristiche del luogo circostante possono essere personalizzate senza limitazioni. La progettazione del paesaggio e la pianificazione del sito può diventare parte della proposta progettuale.

4. Il lavoro finale deve essere presentato in formato A0 (841 x 1189 mm) in cui devono essere presenti: l'idea concettuale, la pianta, altri elaborati utili a capire la proposta progettuale e il testo descrittivo.

5. È possibile presentare un solo A0 per registrazione, sia nel caso di team composti da una sola persona, sia nel caso di team composti da più persone.

6. La dimensione dell'allegato non deve essere superiore ai 20 Mb e vengono accettati solo i formati png e jpg.

7. Non devono essere presenti i nomi dei concorrenti sulla tavola presentata ma va riportato il codice del team assegnato come nome del file. I nomi dei concorrenti verranno svelati solamente dopo aver scelto i vincitori.

Per la partecipazione al concorso erano, inoltre, presenti delle scadenze da rispettare:

Inizio della competizione: 16 aprile 2017

Pre-iscrizione: 16 aprile 2017 – 15 maggio 2017

Registrazione anticipata: 16 maggio 2017 – 15 giugno 2017

Registrazione standard: 16 giugno 2017 – 15 luglio 2017

Ultima registrazione: 16 luglio 2017 – 15 agosto

2017

Scadenza per le domande: 15 agosto 2017

Ultimo giorno per la presentazione: 15 agosto 2017

Delibera della giuria: 16 agosto 2017 – 15 settembre 2017

Annuncio dei vincitori: 16 settembre 2017

Tutte le scadenze sono intese per le 23.59 - 00.00 GMT (Greenwich Mean Time)

I risultati del concorso sono stati emanati il 6 ottobre 2017 e non nella data prestabilita per permettere ai giudici una migliore considerazione e valutazione di tutti i progetti.

La giuria è stata scelta e formata raggruppando architetti professionisti, designer e professori universitari in modo da includere un mix di persone che possiedono conoscenze e competenze specialistiche in diversi campi. La formazione della giuria dovrebbe garantire un processo di selezione equa fatta in modo imparziale. Il concorso essendo anonimo viene valutato in modo che i concorrenti rimangano sconosciuti e la giuria non venga a conoscenza dell'identità dei partecipanti fino a decisione dei vincitori avvenuta.

I giurati scelti per la formazione del team per la valutazione sono:

Augustin Gomez-Leal (responsabile della W GALTD, Chicago, IL - USA)

Jolly Barooah (architetto, titolare della Jolly Barooah Associates, Goa - India)

Abigail Randall (titolare della Randall Architects, Inc. - USA)

William J. Motley (titolare della Owner at MWorks Architects, Chicago, IL - USA)

Ron Kwaske (amministratore principale alla Ron Kwaske, architetto, New Orleans, LA - USA)

Sanjay Prakash (consulente principale alla SHiFt: Studio for Habitat Futures, New Delhi - India)

Consuelo Peach Buencamino (architetto principale alla C.C.Buencamino Architect / Peach Buencamino - Architect, Inc., Manila - Filippine / Florida - Usa)

John D. Lynch (titolare della John D. Lynch Partnership, Peterborough - UK)

Rey S. Gabitan (presidente del National Building Code Board of Consultants - Department of Public Works and Highways, ASEAN - Filippine)

Denis Kiberu (architetto al Ministry of Health - Uganda)

Gregory Blackburn, FAIA (leade dello studio di designi HED, CA - USA)

Assumpta Nnaggenda - Musana (dottoressa in letteratura, architettura e pianificazione alla Makerere University, Kampala - Uganda)

Questo concorso non è stato vinto dal nostro progetto ma ci ha consentito di sviluppare oltre ad una proposta progettuale anche uno studio sui risultati dello stesso (**cap. 6**), grazie alla pubblicazione delle tavole dei vincitori. Questo studio ha poi portato ad una revisione e approfondimento del nostro progetto (**cap. 5**) con la riproposizione di un'altra tavola di concorso.

A large, semi-transparent, light blue number '5' is positioned on the left side of the page, serving as a background element. The number is composed of solid blue shapes, with the top bar and the bottom curve being slightly lighter than the vertical stem.

LA PROPOSTA PROGETTUALE

Il tema del concorso, come già visto nel capitolo precedente (**cap.4**), non attribuisce un sito in cui posizionare il proprio progetto, ma lascia libera la sua ubicazione e non ne obbliga la sua presenza e progettazione. La scelta da noi affrontata è stata quella di attribuire un luogo al nostro progetto che potesse essere spunto per un ragionamento che indirizzasse alla risoluzione dei problemi che lo caratterizzano. Altra scelta affrontata è stata quella di non progettare la singola mini-casa nelle sue caratteristiche di aspetto e posizionamento in luoghi dove prevale la natura, ma di studiare come più unità potessero aggregarsi in un organismo edilizio ed inserirsi nel contesto urbano. Questo ha portato alla scelta di un vuoto urbano in un quartiere che presenta problematiche sociali, già soggetto ad altri interventi di riqualificazione a scala urbana e che presentasse anche aspetti naturali, di vista piacevole e di vicinanza a dei poli caratteristici, per riprendere le tipiche caratteristiche di come si è abituati pensare queste piccole unità abitative.

In questo capitolo si analizzeranno gli aspetti di Ponte Mosca a Torino, luogo scelto per l'inserimento del progetto, con problematiche e obiettivi posti per la riqualificazione di questo spazio. Successivamente, andremo ad analizzare le varie tipologie abitative ideate, e come queste vanno a comporre diverse tipologie di edifici, caratterizzati dalla presenza di numerosi spazi comuni.

Si vuol far notare che quello che segue non è il progetto presentato al concorso, ma deriva dallo studio più approfondito e dettagliato dello stesso in quanto risultato non vincitore. Grazie all'analisi dei risultati (**cap 6**) è stato possibile attuare quello che può essere considerato un miglioramento di diversi aspetti che sono risultati critici o non ben affrontati rispetto ai progetti vincitori del concorso.

5.1 L'area di progetto: Ponte Mosca a Torino

La zona d'intervento scelta per l'attuazione del nostro progetto di Tesi è quella denominata "Ponte Mosca", un isolato situato nell'incrocio tra corso Giulio Cesare e Lungo Dora Firenze.

Questa zona deve il nome al ponte sulla Dora Riparia, progettato dall'ingegnere Carlo Bernardo Mosca (1792-1897), incaricato della sistemazione viaria del Regno di Sardegna. Il ponte, in pietra ad un'unica campata, viene ultimato nel 1830 e insieme al ponte Vittorio Emanuele I, fa parte di un intervento per dare alla città un'entrata dignitosa e funzionale dalla strada di Genova e di Milano.

Nel 1831 Giovanni Gilardini porta nella zona di Ponte Mosca un laboratorio per la produzione di ombrelli. Verso gli anni 50 dell'800 viene introdotta al suo interno anche la produzione conciaria, assicurandosi un'adeguata produzione dell'equipaggiamento per l'esercito. Questo incremento di produzione porta ad un successivo ampliamento dei locali che vanno ad instaurarsi non lontano dall'originario incrocio tra Lungo Dora Firenze e corso Giulio Cesare (nostra area di studio), formando un complesso produttivo di grandi dimensioni per lo standard dell'epoca. Agli inizi del XXI secolo, durante il periodo della Grande Guerra, oltre alla produzione di manufatti in pelle per l'esercito, viene aperta una nuova sezione incaricata alla produzione di bombe per cannoni da trincea. Dopo la guerra, l'intero complesso produttivo viene venduto in seguito alla diminuzione delle commesse e alla crisi, e riprenderà un ritmo di produzione sostenibile solamente con la Seconda guerra mondiale. Anche questo picco, però, non durerà a lungo per via dei bombardamenti subiti durante la guerra. Successivamente si cerca di riprendere la produzione ma con scarsi risultati, fino ad un crollo decisivo nel 1955 con la chiusura degli stabilimenti.

Di seguito l'area divenne di proprietà della provincia di Torino e alcuni dei locali della conceria Gilardini

vennero adibiti a scuola; quest'ultimi vennero successivamente abbattuti a causa dell'instabilità strutturale.

Oggi l'area si presenta come un grande vuoto urbano con degli edifici lungo via Aosta e corso Brescia.

In questi ultimi anni la zona risulta essere questione di dibattiti e controversie. Sono presenti edifici abbandonati ed occupati abusivamente, diatribe sociali e controversie sullo spostamento del "Suk", il mercato di libero scambio all'interno di questo vuoto urbano⁴⁵, caratterizzato dalla partecipazione per la maggior parte di persone povere e senza licenza per la vendita. Questo fatto ha portato a numerose proteste fino ad un ritiro della proposta a favore degli abitanti contrari.

L'area è stata oggetto di due aste senza, però, ricevere un'offerta accettabile.

Oggi si pensa come intervenire in questa zona e una delle soluzioni a cui si sta pensando è quella di porzionare il terreno e venderlo a diversi acquirenti.

Nelle pagine successive di questo capitolo si andranno ad analizzare le disposizioni del PRGC per l'area, i diversi aspetti che la caratterizzano e si andranno a stabilire degli obiettivi da raggiungere con la riqualificazione dell'area.

Infine, si vedrà la soluzione progettuale da noi proposta.

⁴⁵ Si legga l'articolo del 08/02/2017 pubblicato online su La Stampa-Aurora. (<http://www.lastampa.it/2017/02/08/cronaca/quartieri/aurora/e-ora-il-suk-si-allontana-da-ponte-mosca.html>)

5.1.1 Analisi del sito

Il primo fondamentale passo dell'iter progettuale è quello di svolgere delle analisi preliminari sul luogo. Si è già accennato in precedenza come in quest'area della città di Torino siano in atto controversie e diatribe che portano ad uno stato di preoccupazione da parte degli abitanti di questa zona provocando sensazioni di malessere e insicurezza.

Rimangono anche permanenti, in questa zona, problemi di integrazione sociale e la mancanza di una collettività probabilmente dovuto al gran numero di extracomunitari insediati e proprietari di attività commerciali nel quartiere.

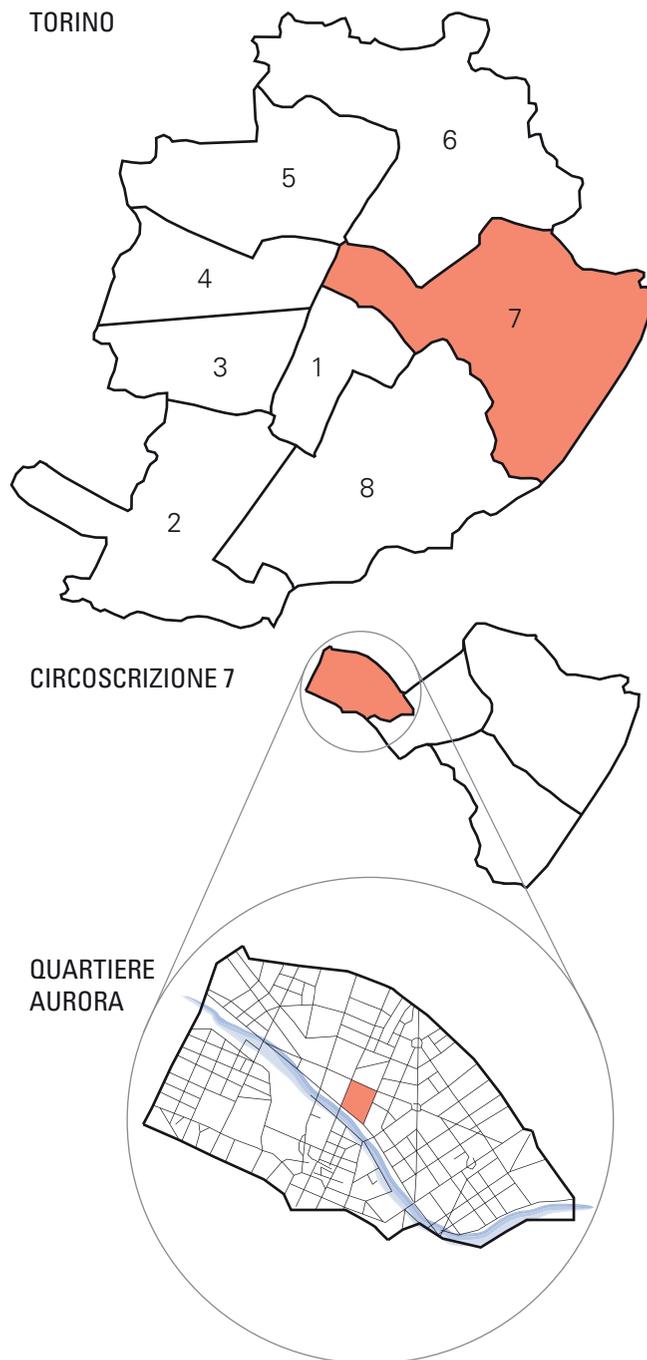
Si andrà a vedere, però, come questo sia oggetto di numerosi interventi promossi da diversi enti per portare ad un miglioramento della situazione in atto. Si noterà lo sviluppo della pista ciclabile che percorre praticamente entrambi i lati del fiume Dora, anch'esso oggetto di interventi e di proposte per la riqualificazione del territorio. Il fiume diventerà anche all'interno del progetto fonte per la creazione di spazi comuni che affacciano verso di esso come punto di interesse e di creazione di uno spazio piacevole di condivisione.

Si può vedere dall'analisi fotografica (pag.9) attorno al lotto di studio come sia presente in certe aree una situazione di degrado che si affianca ad adiacenti zone curate e ben tenute. Si vuole sottolineare la presenza nelle vicinanze di edifici di interesse come il complesso uffici GFT Casa Aurora di Aldo Rossi e Gianni Braghieri, l'ex stabilimento Tobler ora mutato in residenze di Franco Cucchiarati, l'ex stabilimento Lavazza di Cino Zucchi e il campus Luigi Einaudi.

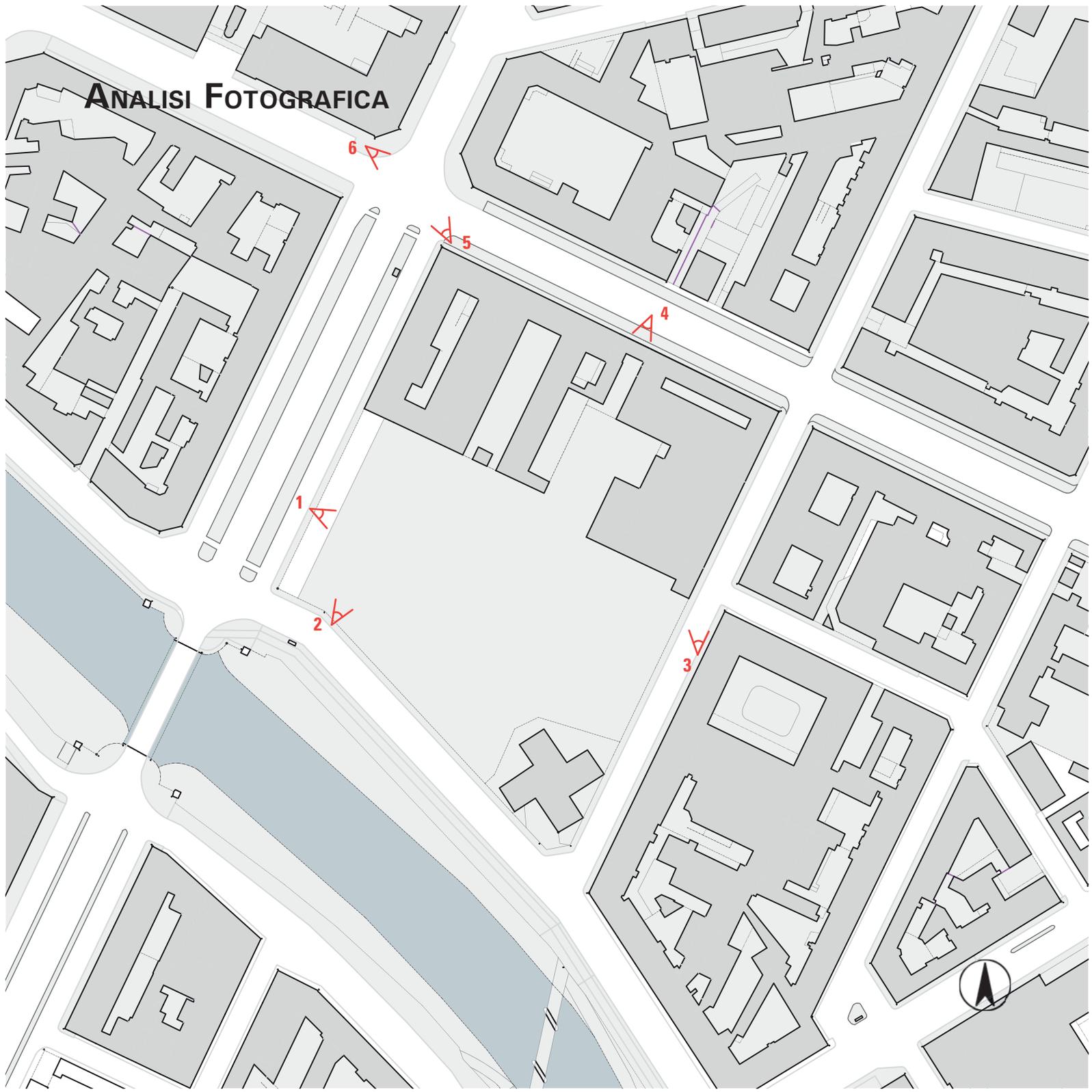
Dall'analisi delle strade e dei collegamenti si vede come la zona sia molto comoda per raggiungere il centro che si trova a soli 3 km. Anche l'aeroporto di Caselle e le principali stazioni di Torino (Porta Nuova e Porta Susa) sono facilmente raggiungibili. Lungo il corso Giulio Cesare sono inoltre presenti

numerosi passaggi di mezzi pubblici come la linea dei bus extraurbano 345 che collega Torino, Rondissone, Cigliano, Alice Castello e Cavaglià e la 1085 che collega Torino a Piossasco. Sono presenti anche numerose linee urbane e suburbane come il 4 (via delle Querce – corso Unione Sovietica), l'11 (piazza De Gasperi (Venaria) – corso Stati Uniti), il 50 (via delle Querce – piazzale del donatore di sangue), il 51 (Park Stura – corso Bolzano), il 92 (Ospedale G. Bosco – piazzale Caio Maio), e l'N4 (piazza Vittorio Veneto – Volpiano).

L'ultima analisi riportata, ma non meno importante, è quella del verde, che mostra come il lotto di intervento sia circondato da alberi; essi non solo hanno la capacità di rendere la zona più piacevole da vivere ma hanno anche funzioni di barriera contro i rumori delle strade principali, come corso Giulio Cesare e corso Brescia, ma anche di riparo dalla luce diretta del sole. L'area interna del lotto risulta una grande distesa verde vuota e non utilizzata, ma che presenta un grande potenziale.



ANALISI FOTOGRAFICA





Fonte: archivio proprio



Fonte: archivio proprio



Fonte: archivio proprio



Fonte: archivio proprio



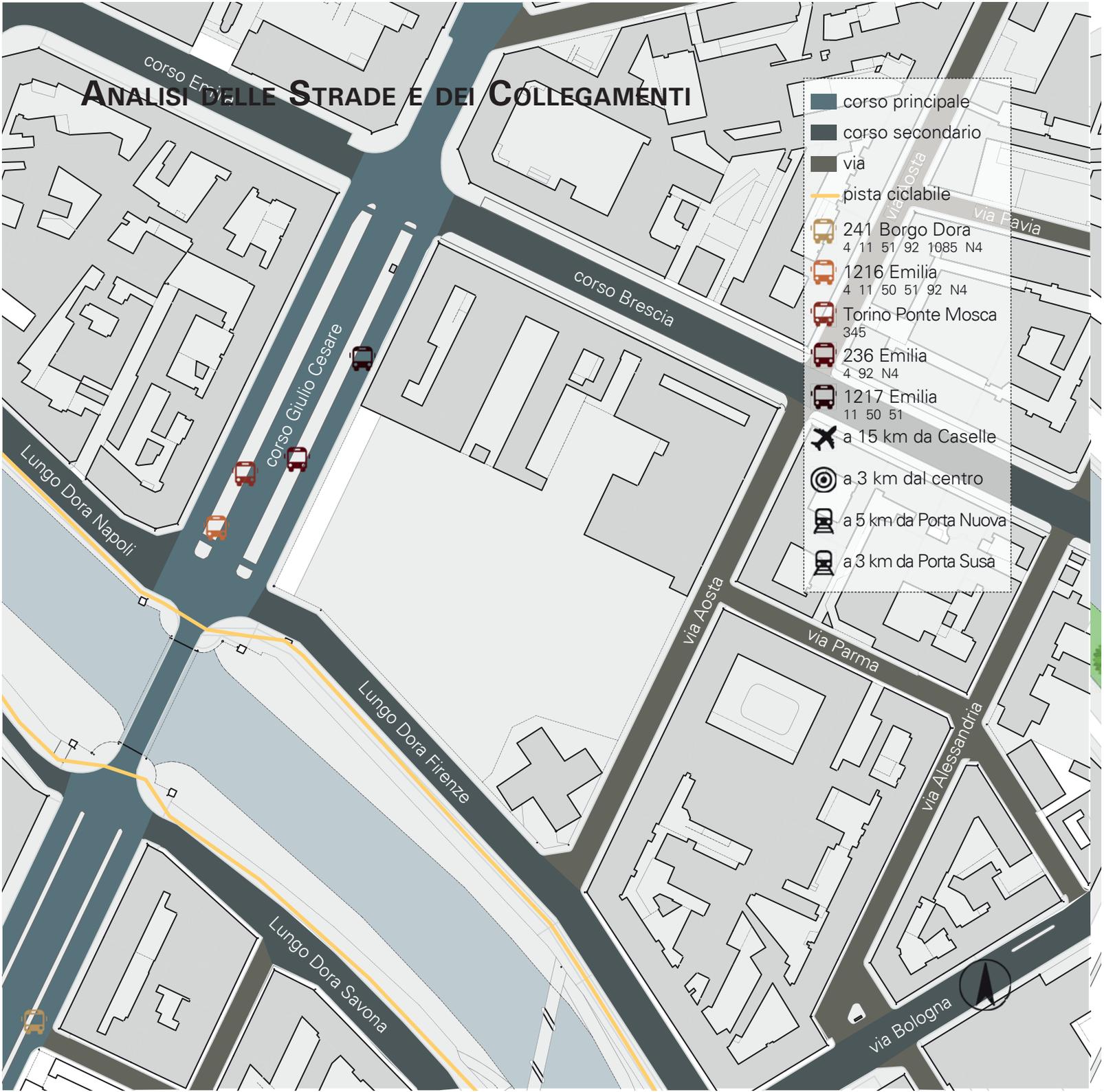
Fonte: archivio proprio



Fonte: archivio proprio

ANALISI DELLE STRADE E DEI COLLEGAMENTI

- corso principale
- corso secondario
- via
- pista ciclabile
- 241 Borgo Dora
4 11 51 92 1085 N4
- 1216 Emilia
4 11 50 51 92 N4
- Torino Ponte Mosca
345
- 236 Emilia
4 92 N4
- 1217 Emilia
11 50 51
- a 15 km da Caselle
- a 3 km dal centro
- a 5 km da Porta Nuova
- a 3 km da Porta Susa



ANALISI DEL VERDE ESISTENTE



5.1.2 Obiettivi

Dopo le analisi fatte sul luogo e le ricerche fatte su di esso si è ritenuto necessario indicare degli obiettivi preliminari al progetto. Porre degli obiettivi da raggiungere con la progettazione è stato utile per dare una stabilità al progetto e quindi un suo fondamento logico che ha portato ad uno sviluppo consapevole dell'area cercando di porre rimedio a tutti i problemi posti in precedenza.

Con il presente progetto, si è cercato di creare una cucitura allo strappo formato dopo la dismissione dell'area, in modo da sviluppare una comunità più unita e in condivisione.

I quattro obiettivi principali da raggiungere emersi dalle analisi sono:

1. Conferire una nuova identità urbana
2. Creare una situazione di permeabilità del lotto
3. Prevedere usi differenti
4. Creazione di spazi pubblici

Di seguito si andranno ad analizzare singolarmente gli obiettivi, individuando gli interventi adatti al loro soddisfacimento che si applicheranno durante l'iter progettuale.

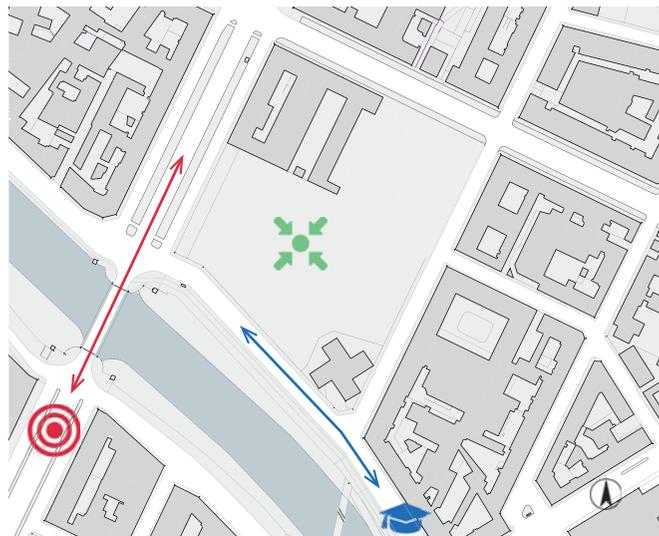
1. CONFERIRE UNA NUOVA IDENTITÀ URBANA

Dopo la chiusura dello stabilimento di conceria Gilardini, che aveva dato un'identità forte all'area per molti anni, e dopo che gli edifici, adibiti successivamente a scuola, vennero abbattuti per la loro scarsa resistenza strutturale, questo luogo diventa un grande vuoto urbano senza una funzione ben precisa, creando spesso molte controversie per il suo uso illecito.

Per questo motivo si vuole agire creando uno scenario che caratterizzi la zona e la faccia diventare un nuovo punto cardine, non solo dei nuovi abitanti che andranno ad insediarsi, ma anche della comunità circostante, creando un posto piacevole di incontro e condivisione nel quale passare il tempo e che possa in qualche modo collegare il vicino centro e il vicino polo universitario.

Per il raggiungimento di questo obiettivo si andrà ad agire con l'inserimento di una tipologia abitativa diversa da quella che siamo abituati: la micro-casa. La micro-casa, con i suoi spazi ridotti, crea la necessità di luoghi da condividere, sia interni che esterni, per poter completare tutte le attività necessarie e solite all'interno di un'abitazione, che in molti casi, a causa dello spazio ristretto, non sono possibili.

Con questo cambiamento radicale dello stile di vita a cui siamo abituati, si insegue un senso di condivisione che si può rispecchiare negli spazi aperti ed accessibili anche dalla popolazione limitrofa, dando dimostrazione di una soluzione ottimale di convivenza dove prima non se ne trovava traccia.

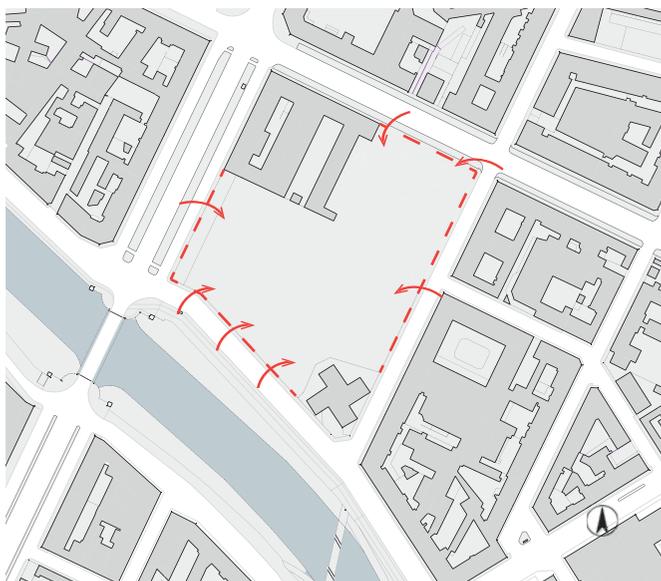


2. CREARE UNA SITUAZIONE DI PERMEABILITÀ DEL LOTTO

Importante, anche per la creazione di una nuova identità urbana, è di conferire all'area un facile accesso e attraversamento, quindi evitare la classica cortina chiusa che caratterizza la città Torino, con la creazione di un filo di facciata che corre tutto attorno al perimetro del lotto, ma di creare spazi aperti accessibili a tutti e che diano luogo ad un posto sicuro e piacevole in cui stare.

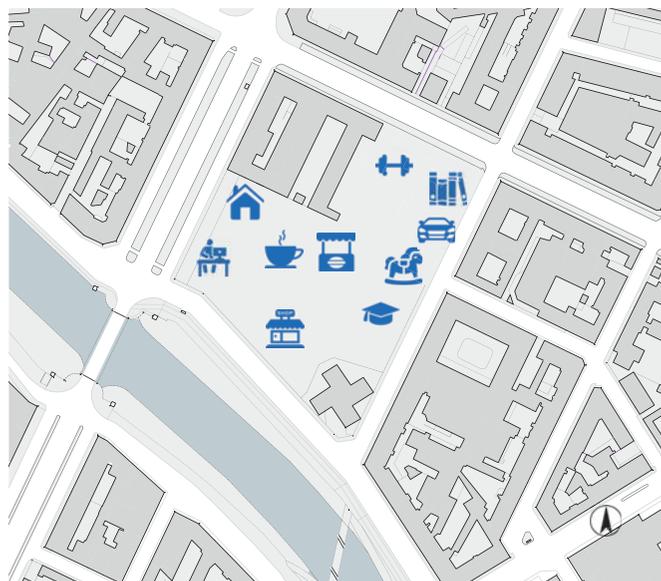
Si andrà quindi ad intervenire con l'eliminazione dell'affossamento presente all'interno del lotto rialzandolo a livello stradale, cercando di non creare punti ciechi che possano alterare il senso di sicurezza che deve conferire il luogo.

Come si vedrà nel Materplan di progetto, si cercherà poi di creare il massimo numero di accessi per invogliare l'attraversamento e la permanenza al suo interno, grazie alla presenza di aree verdi e di panchine per la sosta



3. PREVEDERE USI DIFFERENTI

È molto importante con questa nuova visione del luogo cercare di attrarre molte persone con diversi interessi e necessità; è quindi necessario l'inserimento di diverse funzioni all'interno dell'area che non si ferma soltanto alla residenza. Lo scopo è quello di implementare il numero degli utilizzatori e portare l'uso dell'area durante tutto l'arco della giornata e della settimana da persone di tutte le età. In questo verso si agirà con l'introduzione di spazi e servizi comuni non solo dedicati ai nuovi residenti ma a tutta la città e non. Si andrà ad inserire all'interno del progetto un blocco di servizi accessibile a tutti dove verranno ricollocate le attività già esistenti che affacciano verso corso Brescia e via Aosta in quanto l'edificio verrà abbattuto per lasciare posto ad un altro e ad uno spazio verde, ed implementando l'offerta con altri servizi ritenuti necessari. Oltre alla residenza classica si andrà ad inserire anche una residenza universitaria in modo da far affluire un numero di giovani consistente all'interno dell'area.



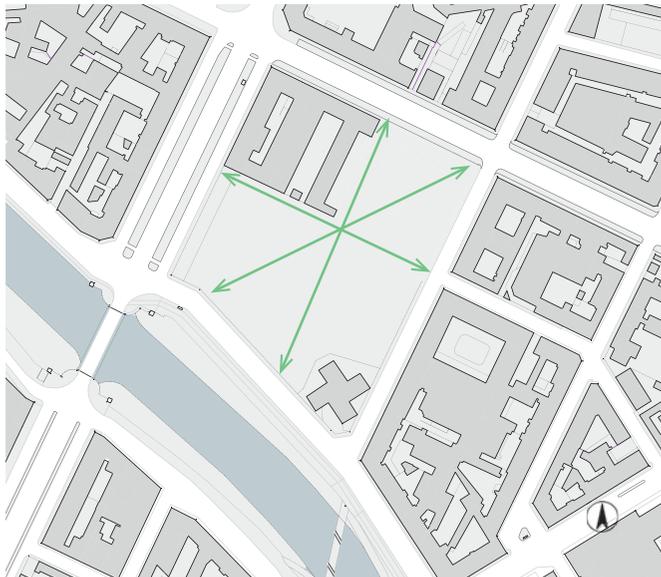
4. CREAZIONE DI SPAZI PUBBLICI

Si devono concepire spazi aperti, senza la creazione di angoli difficilmente accessibili che possono creare un senso di insicurezza e quindi portare ad abbandonare lo spazio pubblico creato.

Si devono creare situazioni di benessere e di svago e relax ben collegati con gli assi viari principali in modo da rendere gli accessi visibili, facilmente individuabili e percorribili.

Nel progetto si andranno ad inserire corridoi di attraversamento del lotto, piazze e spazi verdi con negozi, chioschi e arredo urbano che rendano possibile l'utilizzo dell'area.

Gli spazi aperti che si inseriranno diventano luogo di incontro, come la spaziosa piazza posizionata al lato sud-est del lotto, verso la Dora, circondata dai negozi dei piani terra dei nuovi edifici, ci saranno inoltre aree di gioco e relax nella parte più interna del lotto, adibita a verde.



PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI AMBITO:

Superficie territoriale ambito: 17380 mq
Indice territoriale: 1,35 mq/mq
S.L.P.: 17308 x 1,35 = 23366 mq

DESTINAZIONI D'USO CONSENTITE:

Espositive congressuali: sempre

Turistico ricettive: sempre

Commercio al dettaglio: piani interrato, terreno, ammezzato, primo

Ristorazione: piani interrato, terreno, ammezzato, primo

Pubblici esercizi: piani interrato, terreno, ammezzato, primo

Artigianato di servizio: piani interrato, terreno, ammezzato, primo

Residenza: ≤ 50% d.u. totale

AREE IN DISMISSIONE A STANDARD URBANISTICO:

Standard residenza: 25 mq/abitante di cui 10% a parcheggio pubblico, 1 abitante per 34 mq di s.l.p.

Standard terziario: 80% s.l.p. terziaria di cui 50% a parcheggio pubblico

Standard residenza universitaria (convenzionata): 0 in quanto assimilato a servizio di pubblica utilità

La monetizzazione delle aree a servizi in Z.U.S.A. è consentita solo su delibera del C.C.

Monetizzazione massima < 50% aree a servizi.

Aree a servizio previste: spazi a parco per gioco e sport servizi Circostrizione.

Parcheggi pubblici separati e indipendenti dai parcheggi privati.

PARCHEGGI PRIVATI:

Residenza: 0,1 mq a parcheggio/mc volume (volume reale)

Terziario: 0,1 mq a parcheggio/mc volume (volume virtuale con h=3,5 m)

Devono essere realizzati per il 70% nel sottosuolo.

PARAMETRI EDILIZI:

Altezza come da R.E.

Per vie di largh. L fino a 12,40 m: $H_f = 1,5 L$

Per vie di largh. L sup. a 12,40 m: $H_f = 14,50 + L/3$

Per vie L non inferiore a 18 m: $H_f = 1,1 (14,50 + L/3)$

Quando un fabbricato d'angolo prospetti su vie di diversa larghezza, l'altezza H_f viene determinata in ragione della larghezza della via maggiore per tutta la parte prospiciente questa e per un tratto del risvolto verso la via minore lungo quanto è profondo il corpo di fabbrica sino ad un massimo di 14 m. La rimanente parte di tale risvolto ha l'altezza H_f competente a tale via minore.

Distanza tra fabbricati: aderenza ≥ 10 m

Distanza da confini privati: aderenza ≥ 5 mt

Rapporto di copertura (sup. coperta su lotto fondiario): ≤ 50%

Rispetto filo stradale o filo edilizio

Verso gli spazi pubblici non sono ammessi piani arretrati oltre l'altezza massima consentita nè terrazzini nelle falde dei tetti.

Fonte: <http://www.comune.torino.it/geoportale/prg/cms/>

5.1.4 Masterplan _ scala 1:1000

SERVIZI PUBBLICI ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI

- Coworking
- Negoziato di abbigliamento
Caffetteria con dehor
- Profumeria
Pasticceria
- Residenza universitaria
- Circolo Arci
- Palestra
- Palestra di judo
- Meccanico
- Bike Sharing
- Car sharing
- Asilo-nido
- Biblioteca

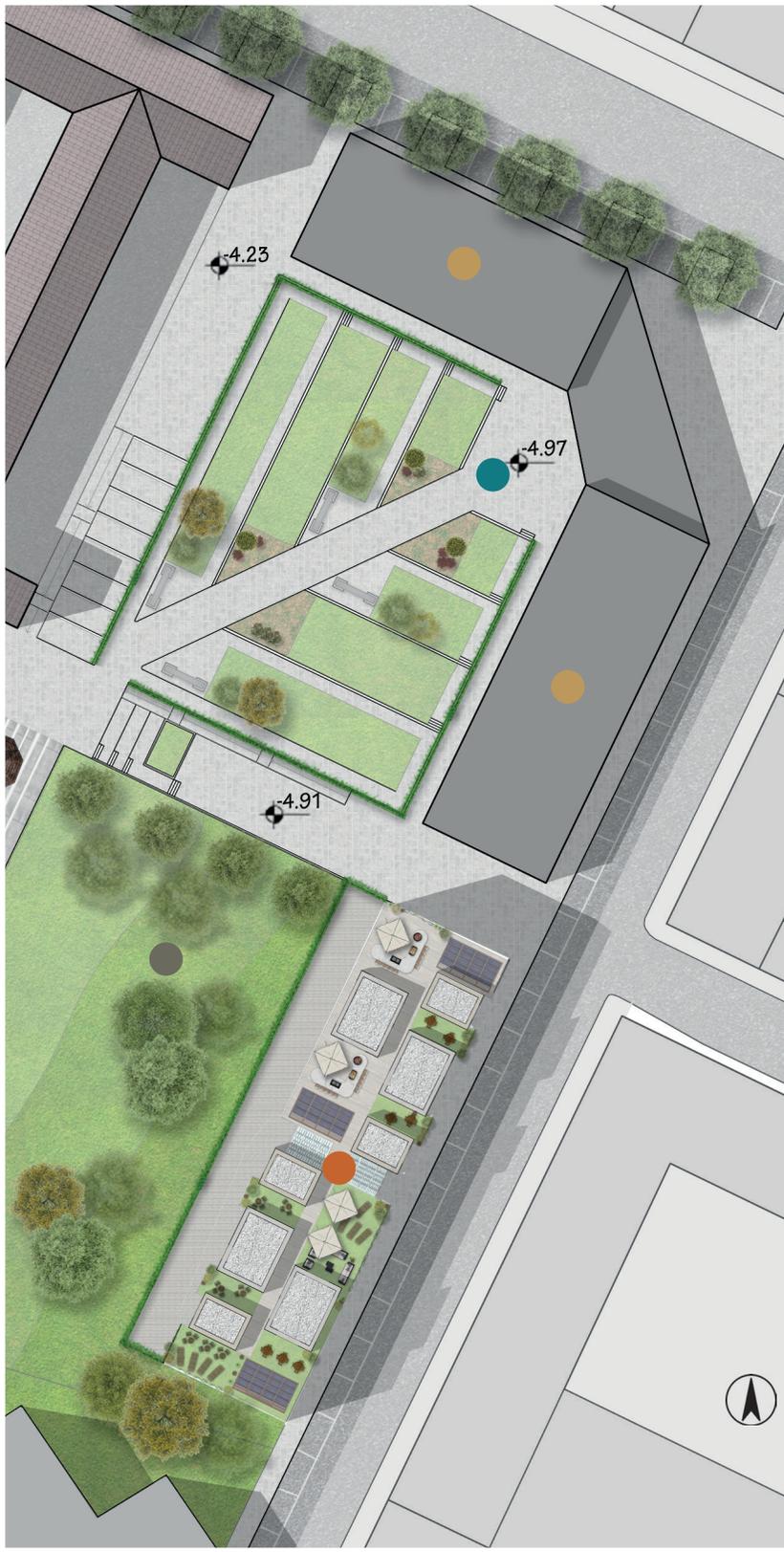
SERVIZI PUBBLICI ALL'APERTO

- Parco per giochi, relax, picnic
- Chiosco
- Area con panchine per la sosta



University square, Beersheba, Israel, Chyutin Architects. Fonte: <https://architizer.com/projects/university-square/>





● Gradoni per la sosta



Fonte: http://www.in-situ.fr/#/projets/espaces_publics

● Gradoni per la sosta con terrazzamenti verdi



The Gates Amphitheater at the Olympic Sculpture Park, Grant Mandarin, Seattle. Fonte: <http://www.artnet.com/magazine/reviews>

● Terrazzamenti verdi



Borås Textile/Fashion Center, Thorbjørn Andersson e Sweco Architects, Svezia. Fonte: <http://landarchs.com/boras-textile-fashion-center-mark-the-beginning-of-a-new-phase-in-the-textiles-industry/>





5.2 Le micro unità abitative

In questo paragrafo andremo a mostrare come si è ideato lo sviluppo interno dei microambienti e le soluzioni adottate per l'inserimento di più funzioni all'interno di esse.

Vivere all'interno di un piccolo spazio, a volte anche con più persone può risultare difficoltoso e possono mancare elementi essenziali per svolgere le attività principali durante il corso della giornata. In molti esempi di mini-case studiati si vede come lo spazio del bagno e della cucina vengano sacrificati optando per l'inserimento di wc e doccia all'interno di armadi o comunque in ambienti non confinati con quello che è il luogo principale dell'abitazione. Le cucine invece diventano a volte inesistenti con l'introduzione di fornelli da campeggio e simili.

La nostra volontà è quella di comporre delle mini-appartamenti mantenendo quelli che per noi sono gli spazi necessari per un'abitazione confortevole. Infatti, il bagno è sempre posizionato in un ambiente a sé stante e dotato di lavabo, wc, bidet e doccia o vasca da bagno. L'altro elemento essenziale è la presenza di una cucina classica con tutti gli elementi necessari. Gli elementi su cui è stata posta più attenzione ed uno studio più approfondito sono i restanti spazi di una casa: la sala pranzo, lo studio, la camera da letto e il salotto. Questi quattro ambienti sono stati combinati in maniera differente all'interno di ogni tipologia di abitazione da noi composta per creare risposte diverse in base alle abitudini di chi ci abita ed in base al numero di persone che lo occupa.

Altro elemento importante per una casa è la presenza di uno spazio all'aperto, anche minimo, per questo motivo quasi tutte le unità abitative sono dotate di un balcone.

Nelle pagine successive si analizzeranno le diverse soluzioni di micro-casa andando a differenziare quale

sarà il suo uso nei due momenti più significativi della giornata: le 12 e le 24, in questo modo mettono in evidenza le mutazioni dell'abitazione secondo i bisogni che si sviluppano nel corso della giornata.

Le tipologie da noi ideate sono differenziate oltre alla metratura, anche dal numero di persone che è possibile inserirci all'interno. Tutti i calcoli per conoscere il numero di persone per ogni unità hanno tenuto conto del numero massimo di posti letto inseribili all'interno dell'abitazione, si deve tenere conto che i principali destinatari di questa tipologia di abitazione sono le coppie, i single ed i monogenitori con figli.

Sono state studiate quattro principali tipologie di abitazione, di cui due presentano una successiva soluzione dovuta ad esigenze di spazi e affacci che ne hanno modificato lo sviluppo interno.

Unità abitative

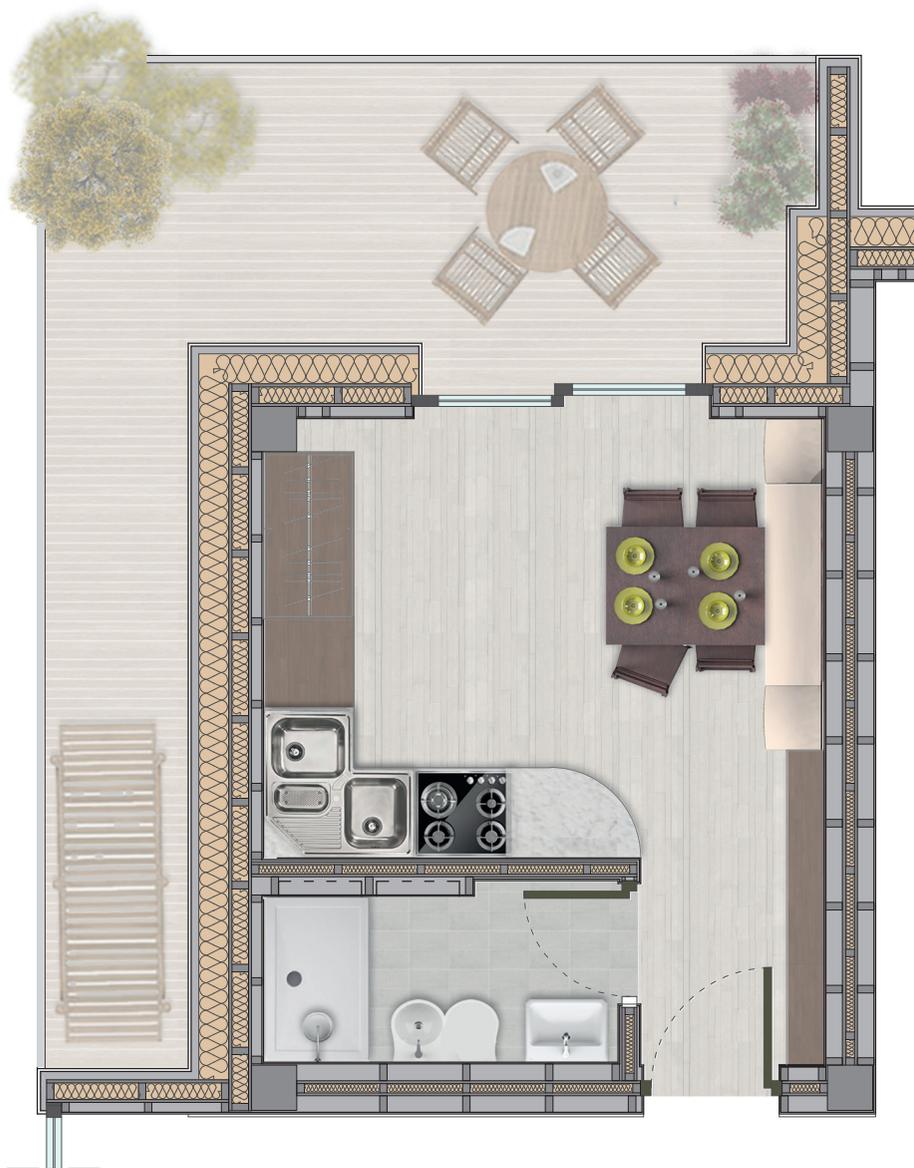
	TIPOLOGIA 1 = 14,6 mq	
	TIPOLOGIA 2.1 = 17,7 mq	
	TIPOLOGIA 2.2 = 19,1 mq	
	TIPOLOGIA 3 = 27,2 mq	
	TIPOLOGIA 4.1 = 24,2 mq	
	TIPOLOGIA 4.2 = 31,5 mq	

TIPOLOGIA 1

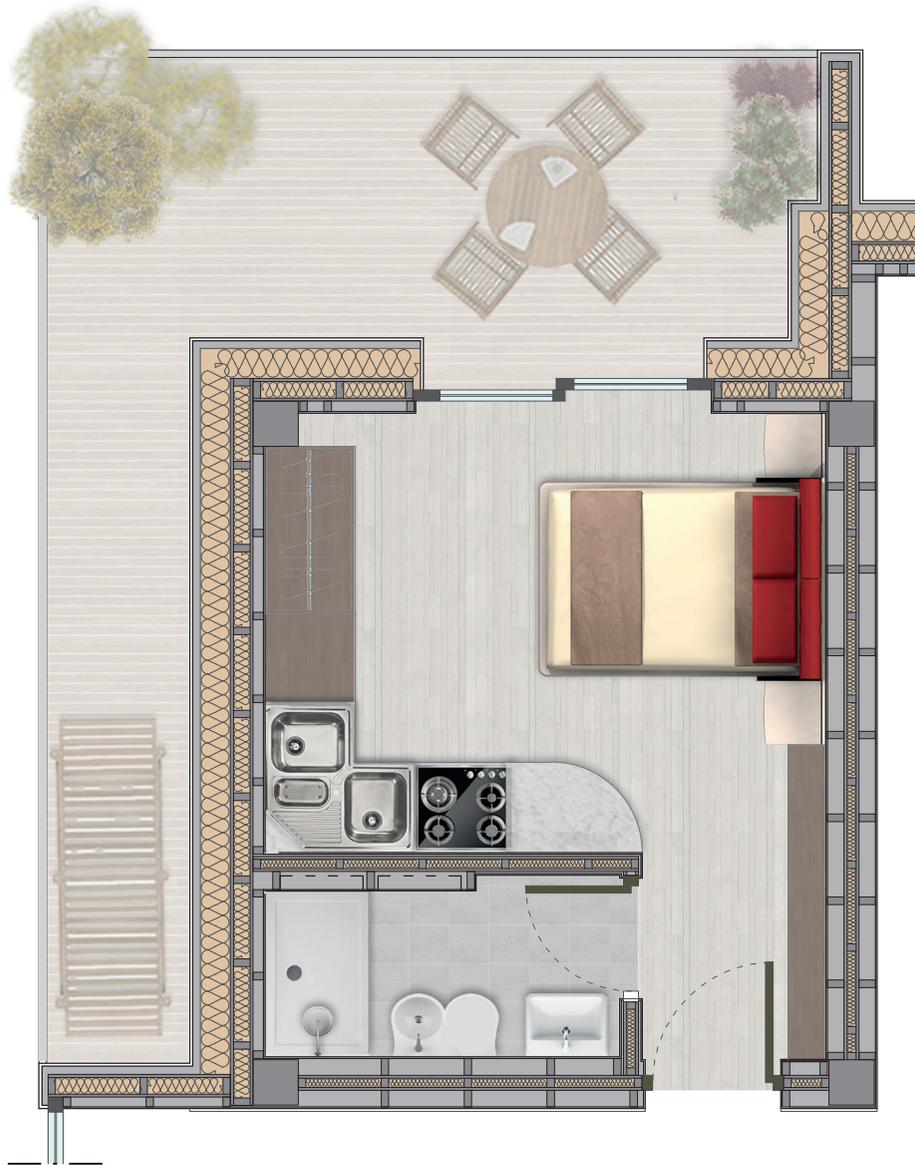
scala 1:50

superficie: 14,6 mq

numero di persone: 



h 12:00

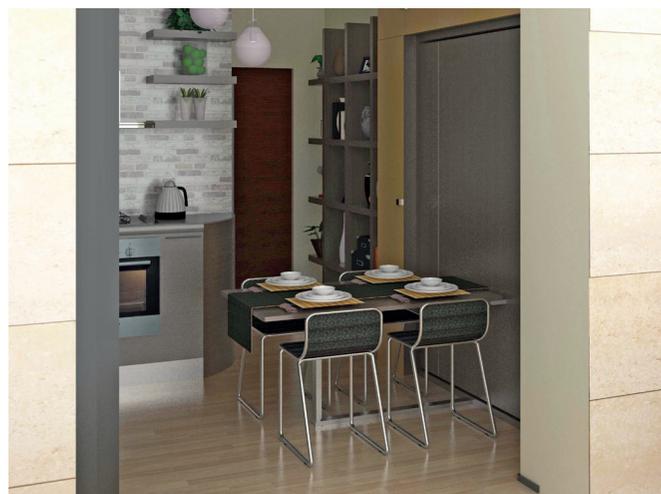


h 00:00

105



h 12:00



h 00:00



TIPOLOGIA 2.1

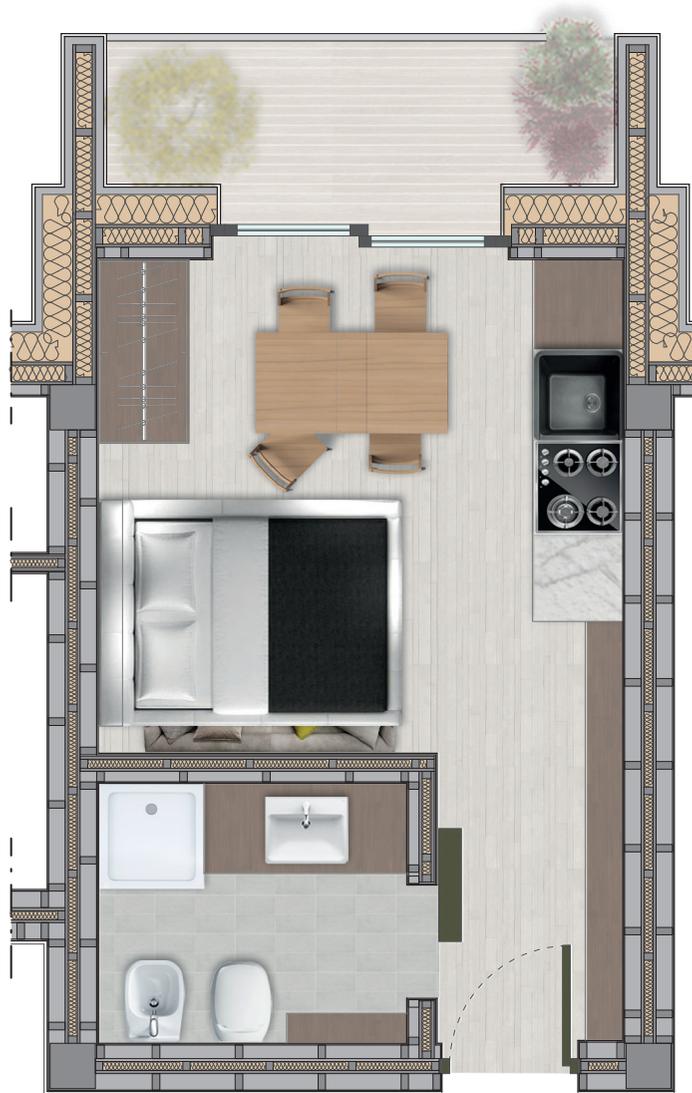
scala 1:50

superficie: 17,7 mq

numero di persone: 



h 12:00



h 00:00



h 12:00



h 00:00



TIPOLOGIA 2.2

scala 1:50

superficie: 19,1 mq

numero di persone:  



h 12:00



h 00:00

111



h 12:00



h 00:00

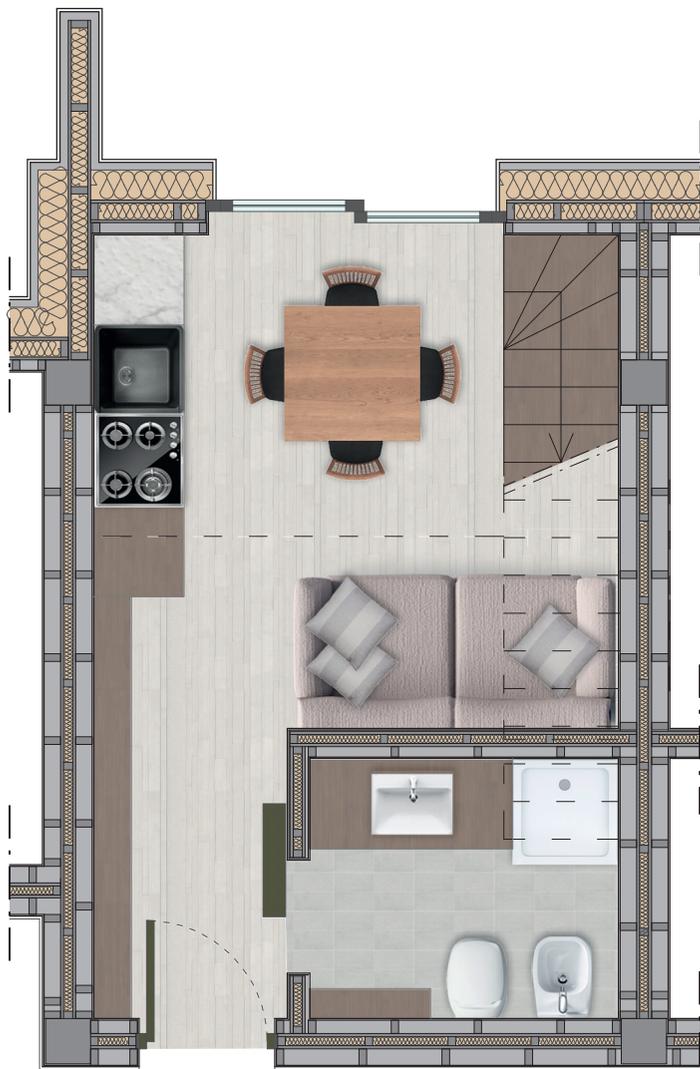


TIPOLOGIA 3

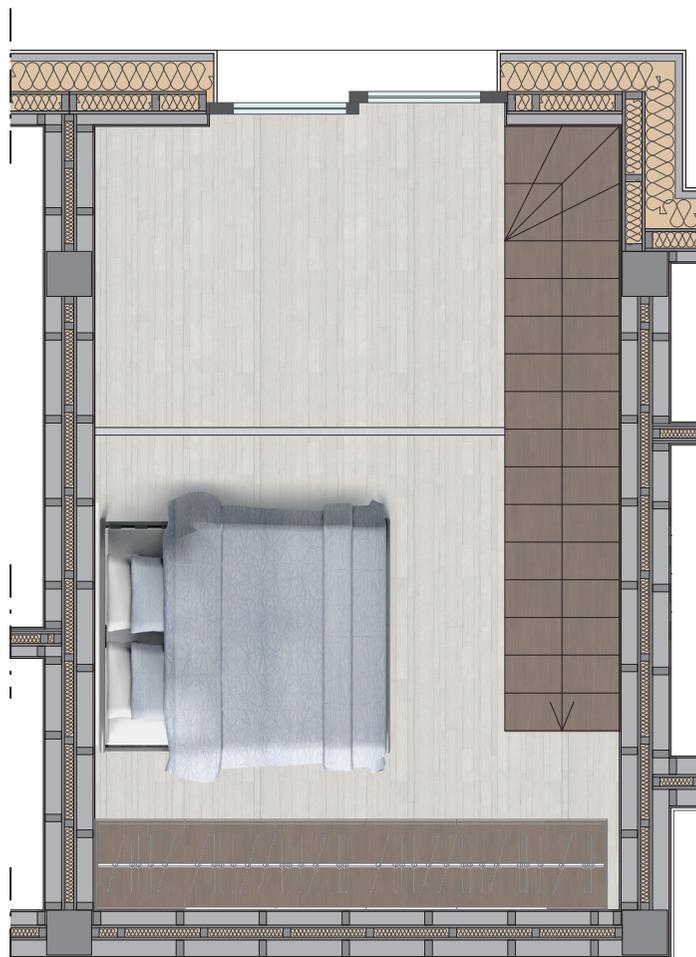
scala 1:50

superficie: 27,2 mq

numero di persone: 



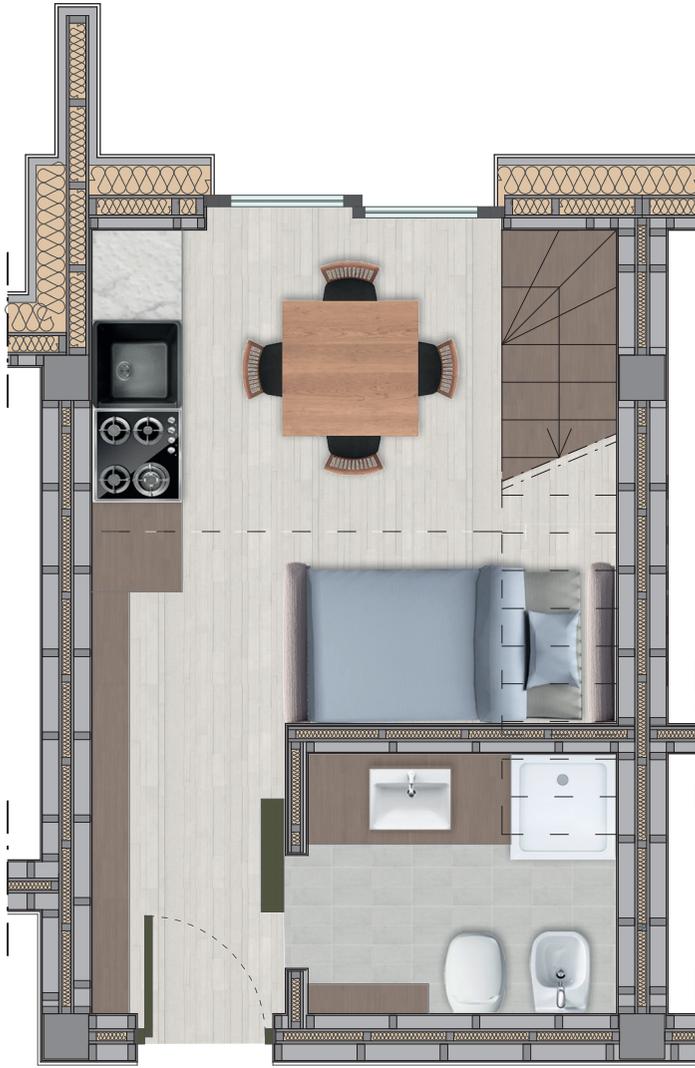
piano 1



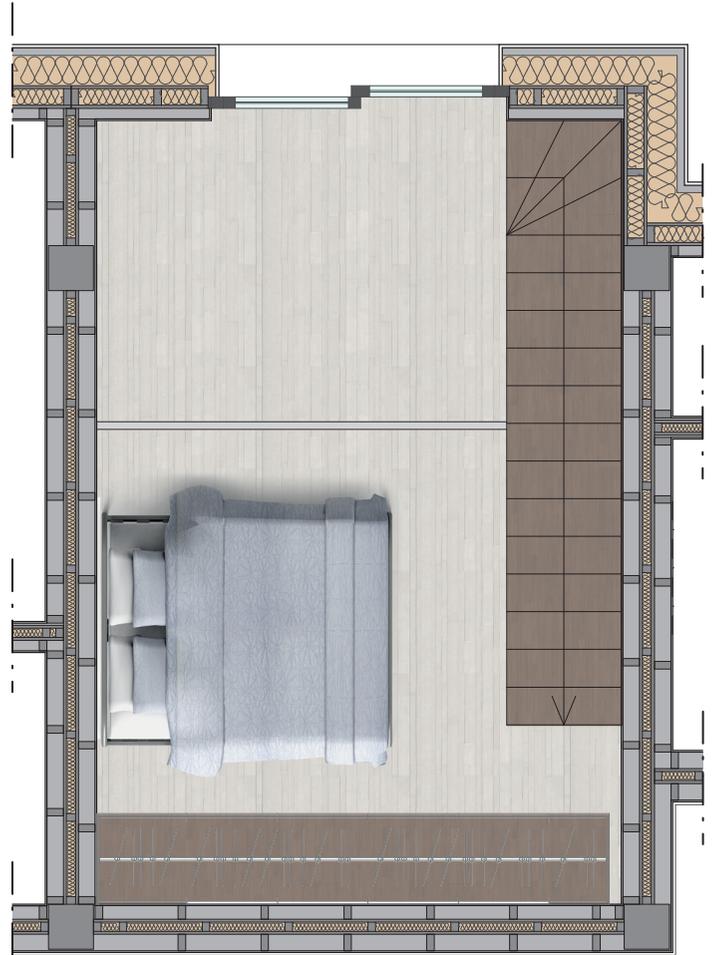
piano 2



h 12:00



piano 1



piano 2



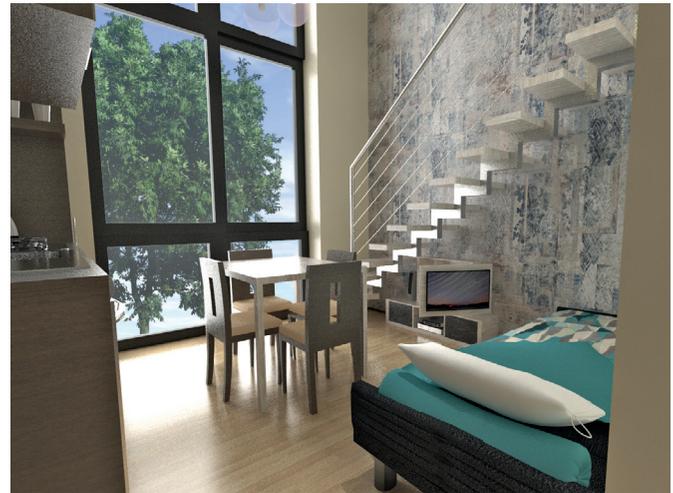
h 00:00



h 12:00



h 00:00



TIPOLOGIA 4.1

scala 1:50

superficie: 24,2 mq

numero di persone: 



h 12:00



h 00:00



h 12:00



h 00:00



TIPOLOGIA 4.2

scala 1:50

superficie: 31,5 mq

numero di persone: 



h 12:00



h 00:00



h 12:00



h 00:00

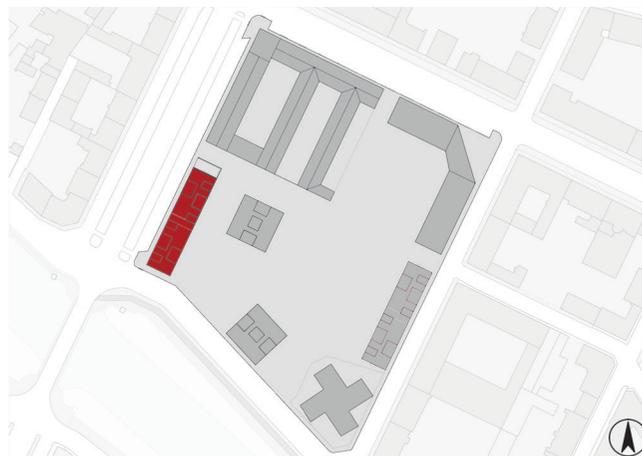


5.3 Tipologie di aggregazione delle unità abitative

Una volta ideato il masterplan di progetto ed individuato le caratteristiche da conferire all'area sono stati pensati dei moduli abitativi che sono poi andati a comporre i nostri edifici. Questi sono stati assemblati in modo tale da dare una scelta dimensionale differente seppur rientrando nella categoria delle micro-case, creando spazi ad uso collettivo, secondo noi necessari all'interno di edifici composti interamente da micro-abitazioni. Lo studio di tipologie diverse di edifici potesse mettere in luce le numerose possibilità di combinazione che si possono avere con l'aggregazione di questi microambienti per creare soluzioni tipologiche differenti in base all'area che si ha a disposizione per l'inserimento di questi nuovi edifici. Il progetto si è poi trasformato in base alle nostre necessità e si è eliminata la composizione in moduli mantenendo, però, la disposizione e l'estensione degli ambienti. Si sono voluti inserire all'interno del progetto due tipologie differenti di edificio: la tipologia a stecca, lungo corso Giulio Cesare e via Aosta, per dare una continuità di facciata all'isolato, ed un'omogeneità in relazione all'esistente, e la tipologia a torre verso Lungo Dora Firenze che permette la creazione di una piazza che affaccia verso il fiume. Elemento uguale all'interno delle due tipologie è la presenza di un collegamento centrale di accesso alle varie abitazioni che viene utilizzato anche come spazio comune, infatti questo è stato previsto delle dimensioni adeguate per la disposizione di funzioni utili a tutti i residenti. Le diverse unità abitative si distinguono dal corridoio grazie a pannelli esagonali fonoisolanti di diverso colore; rosa per la tipologia 1, verde per la tipologia 2, blu per la tipologia 3 e marrone per la tipologia 4. Dall'esterno, invece, si possono distinguere grazie a logge, cornici, rientri e sporti. Sempre dall'esterno sono distinguibili le parti comuni grazie ad un rivestimento che riprende il bugnato degli edifici limitrofi.

5.3.1 Tipologia a stecca

La tipologia a stecca, posizionata lungo corso Giulio Cesare e lungo via Aosta ospitano, rispettivamente, la residenza con il coworking al piano terra, e la residenza universitaria. Sono entrambe caratterizzate da un piano terra con pianta libera da tramezzi per creare uno spazio aperto utile per le funzioni di coworking e di sala comune per la residenza universitaria, quest'ultima posta lungo via Aosta. I successivi piani, dove si trovano le residenze, sono collegati da due corpi scala sfalsati, uno con accesso dalla strada, l'altro con accesso dalla corte, e sono composti da un corridoio centrale di accesso ad ogni abitazione che funge anche come spazio comune grazie alla sua elevata larghezza e finisce con degli spazi adibiti a sala comune con l'inserimento di diverse funzioni in ogni piano. Al centro di questo lungo percorso di collegamento si può trovare una passerella che affaccia al piano di sotto con solai sfalsati che permettono la presenza di vasche per la crescita di piante; quest'ultime sono visibili anche dall'esterno dell'edificio grazie a una vetrata a tutt'altezza. All'ultimo piano si arriva ad uno spazio adibito ad area comune sia all'aperto che al chiuso con dei volumi che sorgono a contenere funzioni utili agli abitanti dell'edificio.



PIANO TETTO

5° PIANO

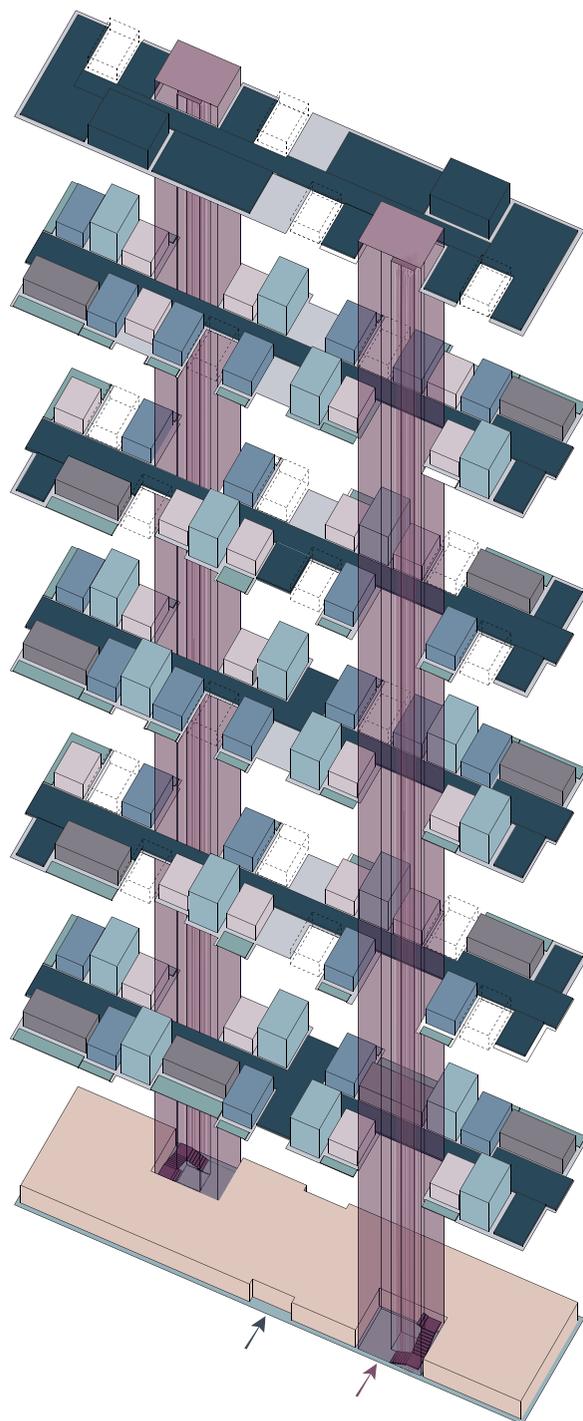
4° PIANO

3° PIANO

2° PIANO

1° PIANO

PIANO TERRA



LEGENDA

- COWORKING
- SPAZI COMUNI
- VANO SCALA

Unità abitative

- TIPOLOGIA 1 = 14,6 mq
- TIPOLOGIA 2* = 17,7 mq
- TIPOLOGIA 3 = 27,2 mq
- TIPOLOGIA 4* = 24,2 mq

NUMERO DI PERSONE

- 18 x TIPOLOGIA 1 = 18 persone
- 26 x TIPOLOGIA 2* = 52 persone
- 20 x TIPOLOGIA 3 = 60 persone
- 12 x TIPOLOGIA 4* = 48 persone
- TOTALE = 178 persone**
- SPAZI COMUNI = 1880,9 mq**

* Per tipologia 2 e 4 si intendono rispettivamente le tipologie 2.1 e 2.2 e le tipologie 4.1 e 4.2.

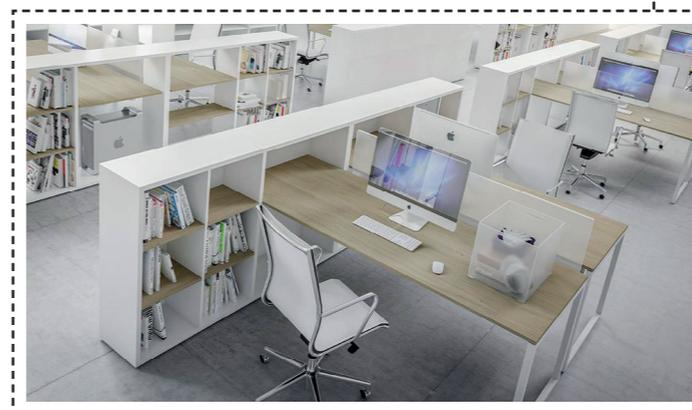
Per un maggiore maggiore approfondimento si vedano le pagg. 107-112 e 116-121



Fonte: <http://www.fantoni.it/home/sistemi-ufficio/Meeting/ACOUSTIC-ROOM.html>



Fonte: <http://www.fantoni.it/home/sistemi-ufficio/Meeting/ACOUSTIC-ROOM.html>

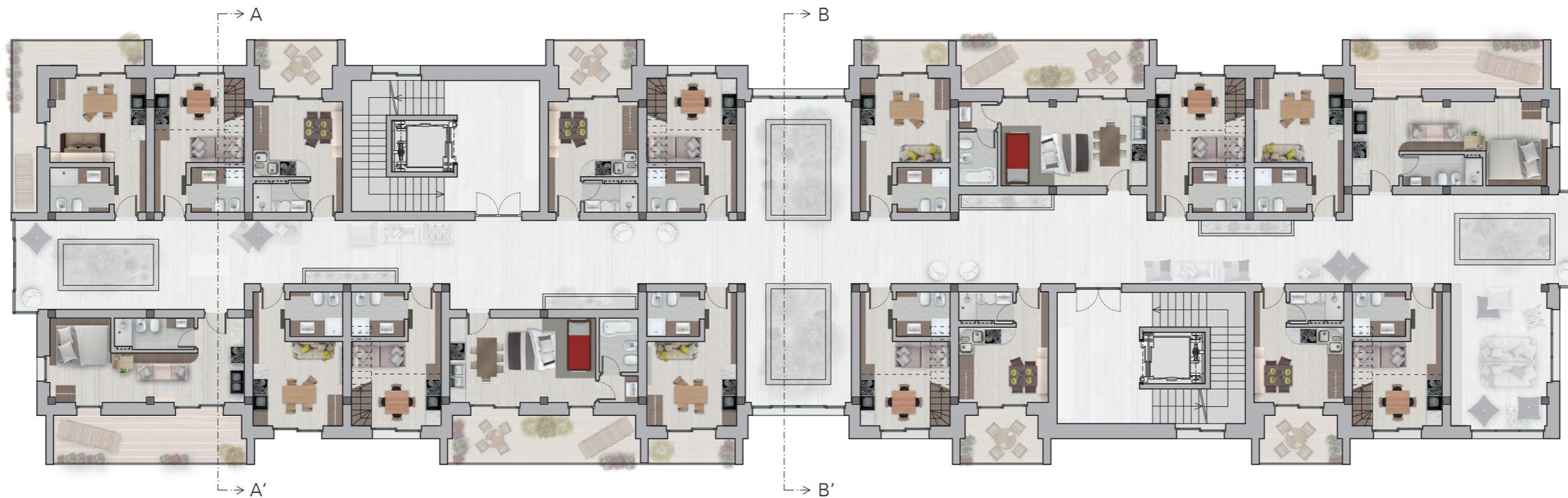


Fonte: <http://www.fantoni.it/home/sistemi-ufficio/Operativi/Framework-2.0.html>

AREE PREDISPOSTE:

- 40 Postazioni condivise
- 16 Postazioni singole
- 3 Sale riunioni
- 2 Acoustic room piccole
- 2 Acoustic room grandi
- Area relax
- Area ristoro
- Reception
- Zona armadietti

PIANTA TIPO 1 _ RESIDENZA SCALA 1:200



NUMERO DI PERSONE NEL PIANO:

- 4 x TIPOLOGIA 1 = 4 persone
- 5 x TIPOLOGIA 2 = 10 persone
- 6 x TIPOLOGIA 3 = 18 persone
- 2 x TIPOLOGIA 4 = 8 persone
- TOTALE = 40 persone**

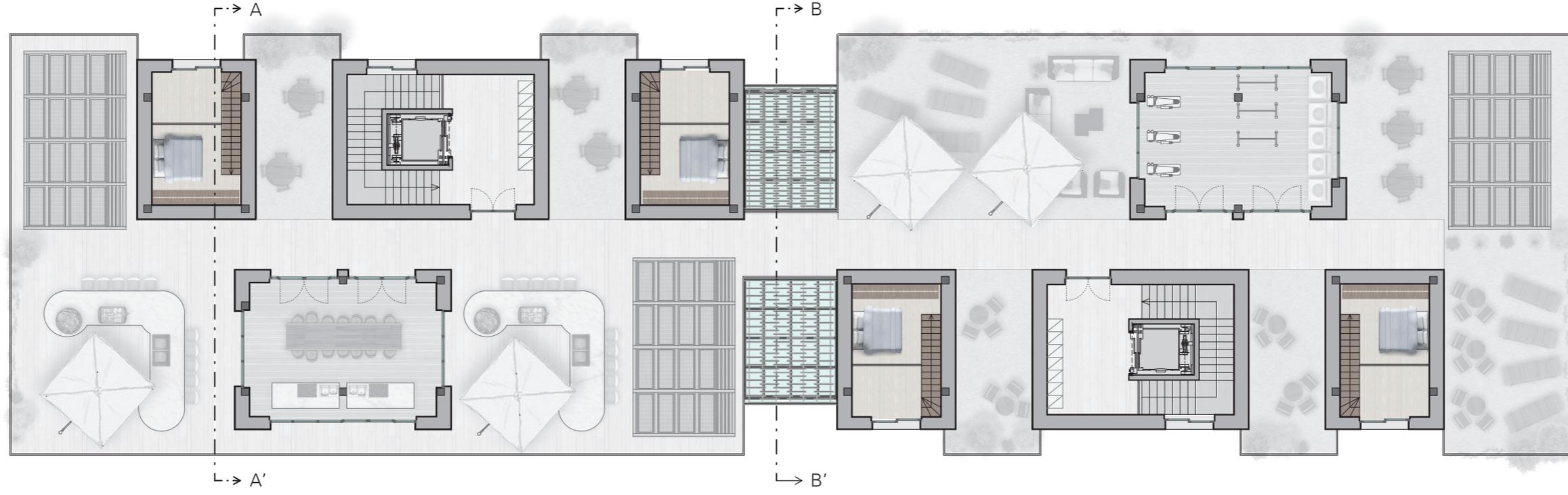




NUMERO DI PERSONE NEL PIANO:

- 3 x TIPOLOGIA 1 = 3 persone
- 6 x TIPOLOGIA 2 = 12 persone
- 2 x TIPOLOGIA 3 = 6 persone
- 2 x TIPOLOGIA 4 = 8 persone
- TOTALE = 29 persone**

PIANTA COPERTURA _ RESIDENZA SCALA 1:200





SEZIONE A-A' SCALA 1:200

SEZIONE B-B' SCALA 1:200





SEZIONI TERRITORIALI

SCALA 1:500

PROSPETTO VERSO CORSO GIULIO CESARE SCALA 1:200





PROSPETTO VERSO LUNGO DORA FIRENZE **SCALA 1:200**

5.3.1.1 Lo studio del sole applicato alla progettazione dei brise soleil

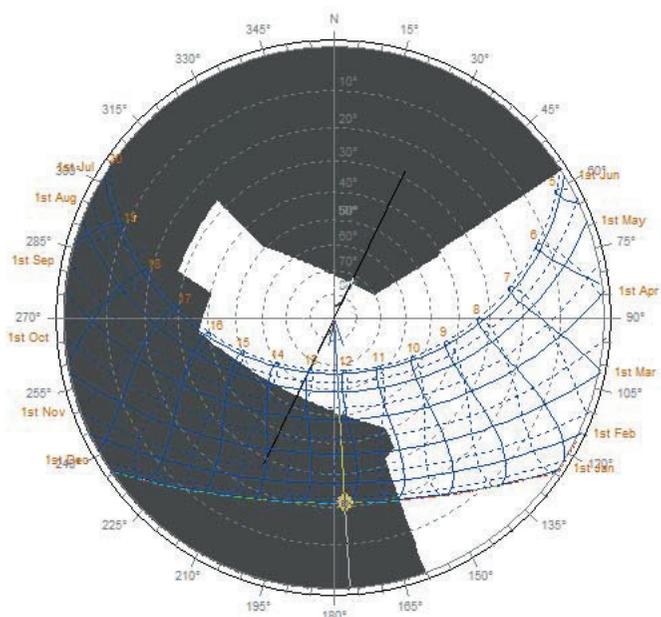
Si è ritenuto importante per una buona progettazione fare uno studio sul movimento del sole applicato all'edificio in questione, in quanto presenta finestrate molto ampie che necessitano di un adeguato ombreggiamento, soprattutto durante i mesi estivi.

Si è studiato questo fenomeno con l'utilizzo del software Ecotect Analysis, dove è stato importato il modello tridimensionale orientato e posizionato nelle coordinate geografiche della città di Torino (latitudine 45° 03' 00" Nord e longitudine 7° 40' 00" Est) e si sono create delle maschere d'ombra inerenti alle vetrate in oggetto.

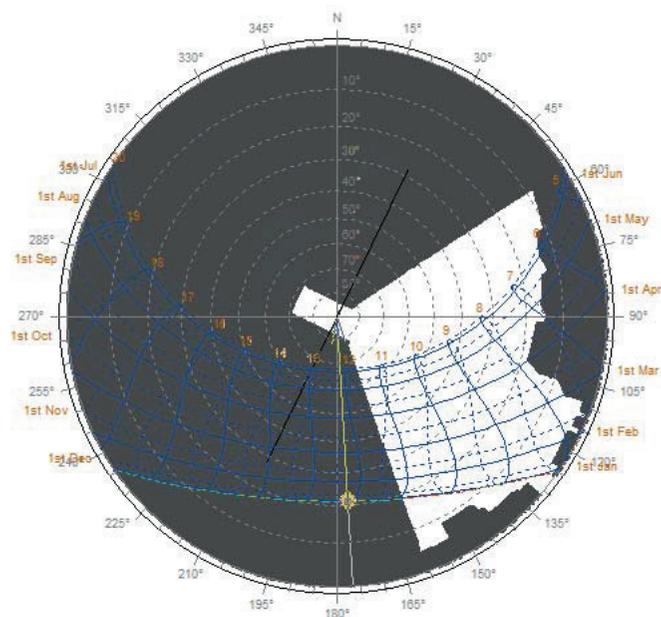
Sono state studiate le vetrate centrali, essendo queste punti critici, di ogni facciata dell'edificio in tre punti differenti del loro sviluppo: in corrispondenza del primo piano, a metà dell'intera vetrata ed in corrispondenza dell'ultimo piano, per avere uno studio più dettagliato dell'ombreggiamento e soleggiamento che caratterizza non solo la vetrata in generale, ma anche i suoi specifici punti.

Si può vedere come nelle maschere d'ombra, presenti nelle pagine successive, siano stati sovrapposti dei diagrammi polari relativi a Torino, in questo modo, e con l'orientamento esatto del filo facciata nel cerchio graduato, si possono sapere quali sono le ore nei vari mesi dell'anno di illuminamento o ombreggiamento del punto analizzato. Grazie a queste analisi è stato possibile un disegno diverso degli elementi di ombreggiamento per ogni facciata.

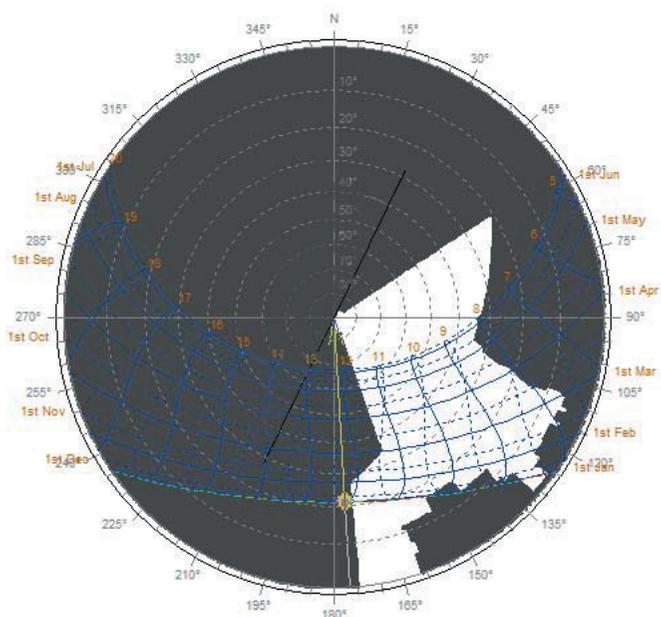
Con lo studio delle vetrate centrali è stato possibile attribuire uno schermo ottimale non solo alle vetrate analizzate ma anche a quelle appartenenti ai duplex, che presentano dimensioni maggiori rispetto alle altre vetrate dell'edificio, andando a differenziarle in base al loro orientamento.



ALTO

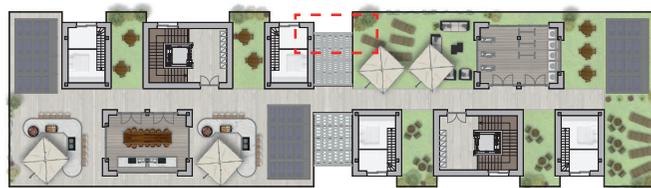


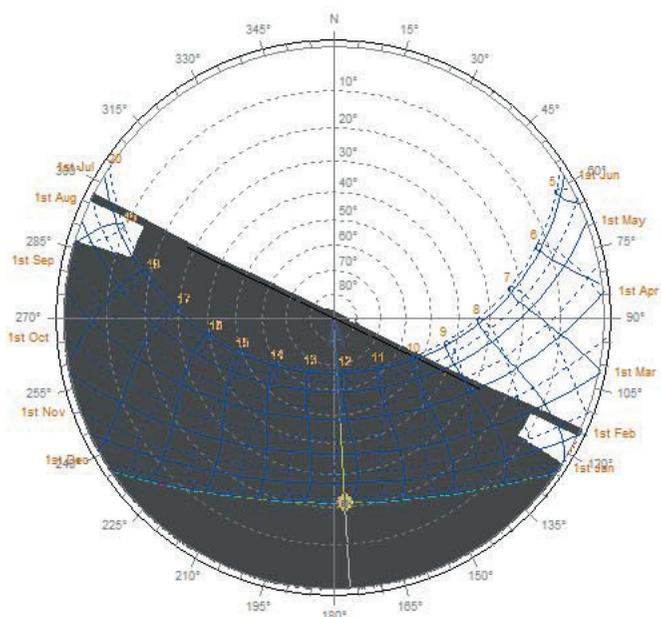
MEZZO



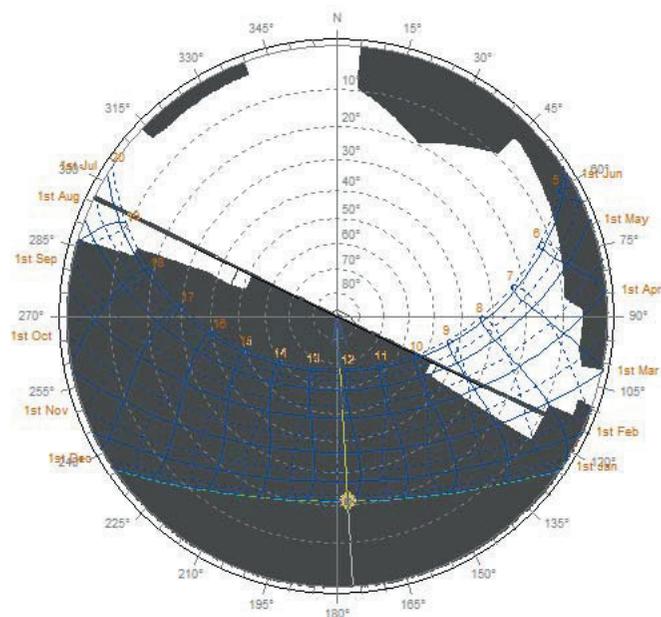
BASSO

Si nota come procedendo dall'alto verso il basso le ore pomeridiane di soleggiamento diminuiscano notevolmente, arrivando già a metà vetrata a essere completamente ombreggiate grazie al suo arretramento rispetto al filo facciata. Anche le ore mattutine di soleggiamento, man mano si scende, diminuiscono fino a rimanere soleggiate solamente le 3-4 ore di fine mattinata. Per questo i brise soleil inerenti a questa facciata sono stati pensati con una maglia che parte fitta in alto e man mano che si avvicina verso il basso diventa sempre più rada.

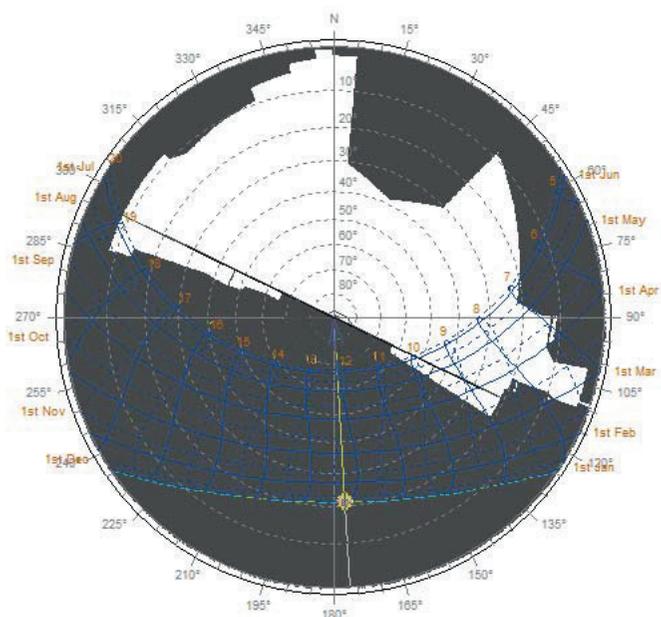




ALTO



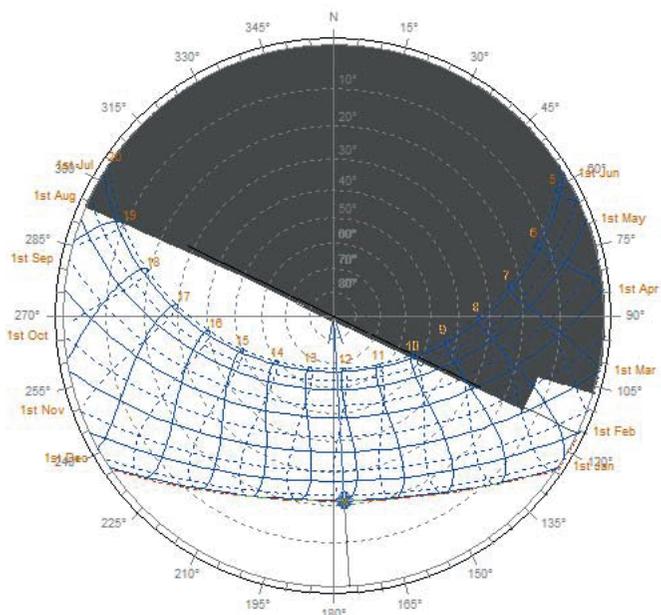
MEZZO



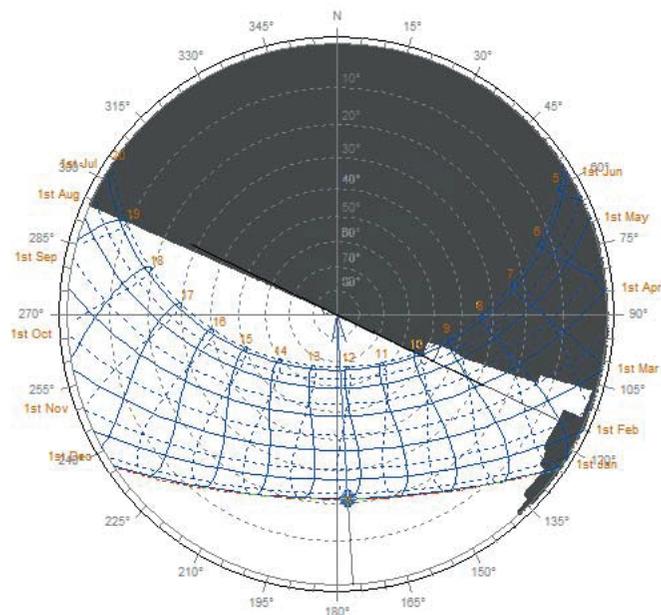
BASSO

La vetrata rivolta verso gli edifici già esistenti presenta un quasi totale ombreggiamento durante tutto l'arco della giornata dovuto al suo orientamento. Risultano soleggiate solamente un paio d'ore la sera nei mesi estivi e le prime ore della mattinata, soprattutto nei mesi più caldi. La situazione non muta significativamente passando dall'alto al basso della vetrata, per questo si è pensato di adottare una schermatura più rada rispetto alla precedente con una maglia che si infittisce di più subito sotto ogni solaio.

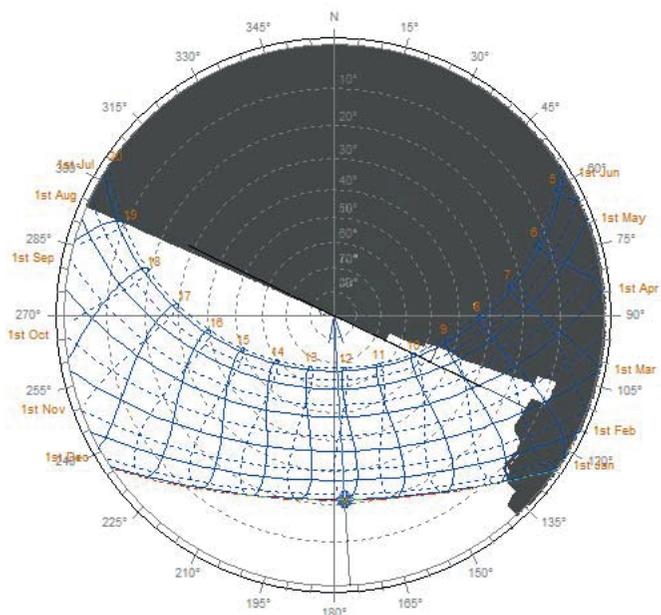




ALTO



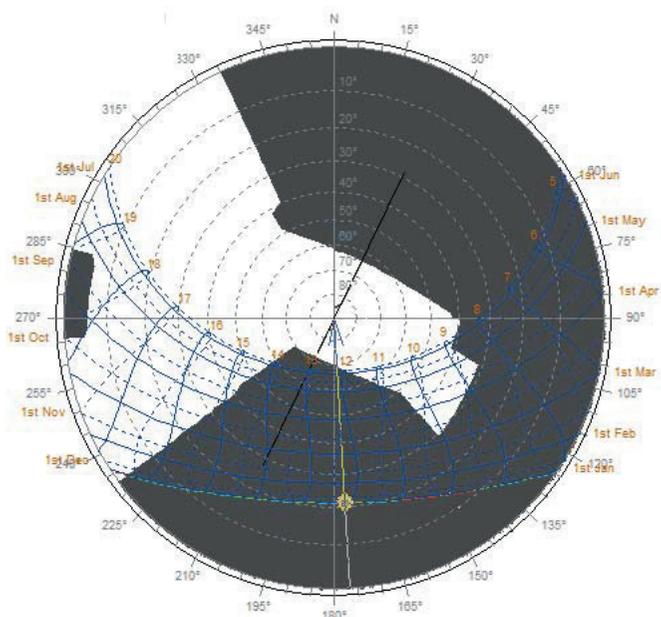
MEZZO



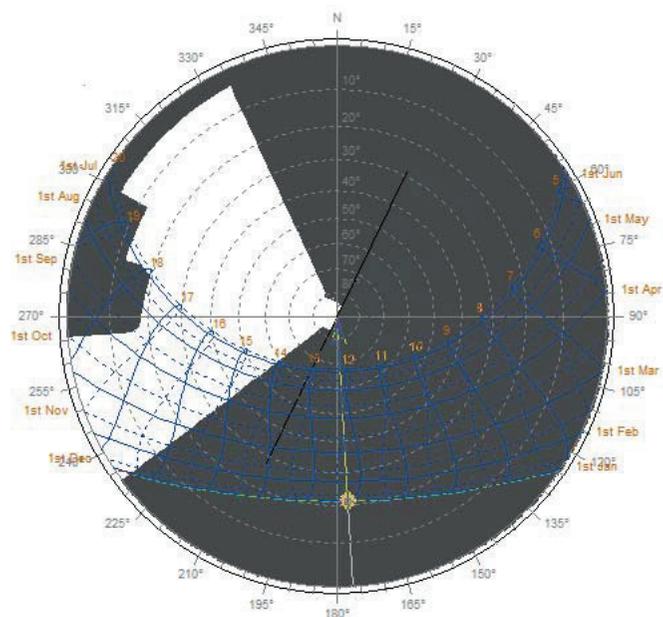
BASSO

Verso il fiume Dora la vetrata risulta completamente soleggiata ad esclusione delle prime ore della mattina dei mesi estivi, mentre nei mesi invernali risulta essere totalmente esposta per tutto l'arco della giornata. Non si ha un cambio significativo di soleggiamento lungo l'intera facciata, infatti, si interverrà utilizzando la stessa tipologia di ombreggiamento applicata alla vetrata precedente, con una maglia più fitta in corrispondenza della parte superiore di ogni piano. L'intera maglia sarà comunque più fitta rispetto all'orientamento precedente, data la maggiore permanenza al sole.

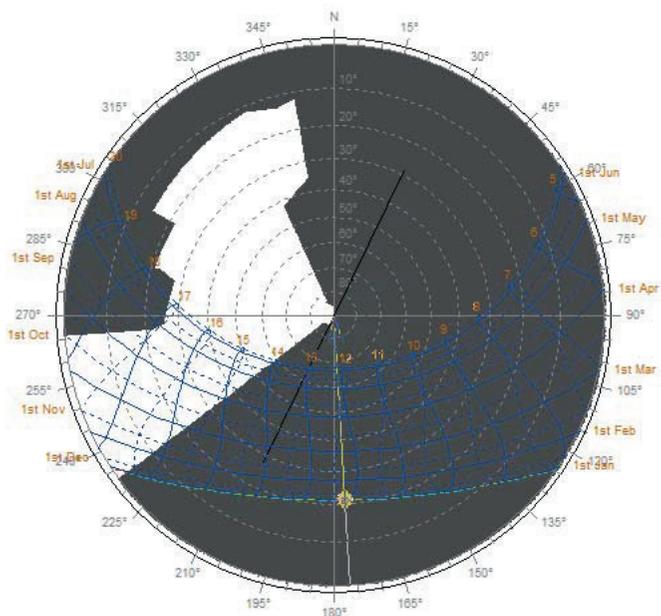




ALTO



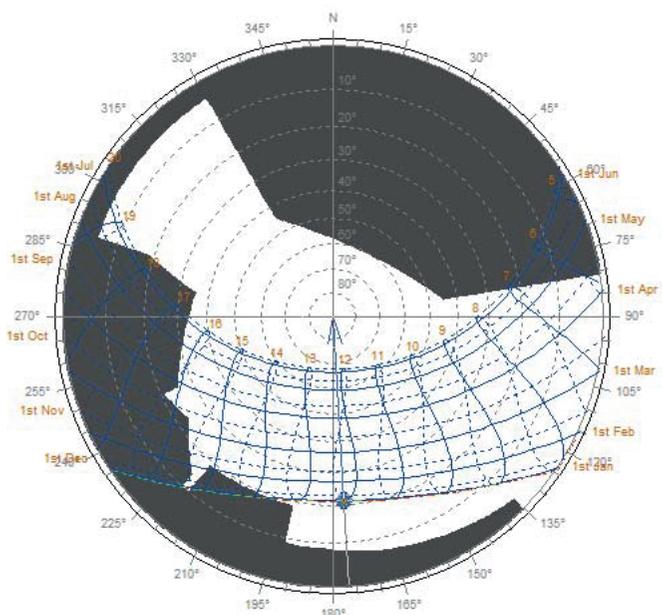
MEZZO



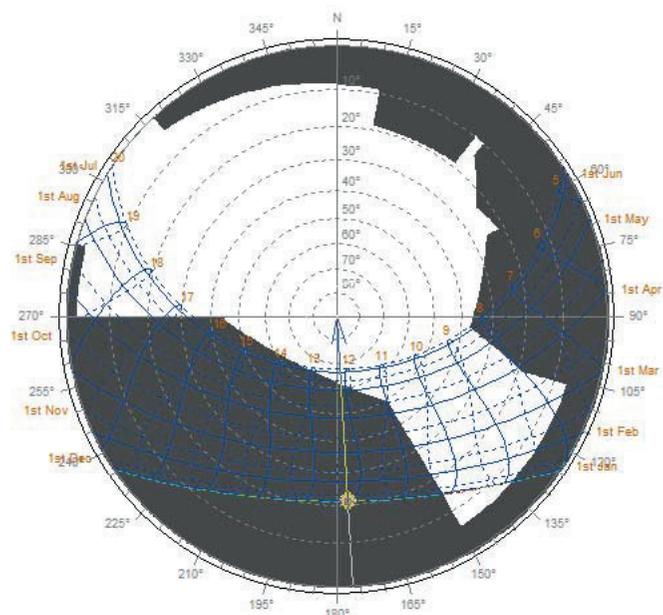
BASSO

La vetrata verso corso Giulio Cesare presenta, come nel primo caso, una differenziazione dall'alto verso il basso. Infatti, in alto si può notare come alcune ore della mattinata siano soleggiate a causa della presenza della vetrata orizzontale, mentre da metà vetrata il soleggiamento si presenta solamente durante le ore pomeridiane. Si deve anche tenere conto della presenza di alberi lungo il corso che ombreggiano nei mesi caldi, mentre nel periodo freddo, consentono il soleggiamento. Si utilizzerà lo stesso principio di ombreggiamento della vetrata verso la corte ma con una maglia più rada.





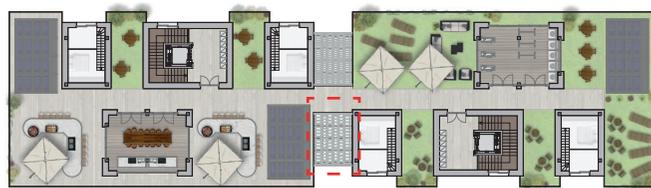
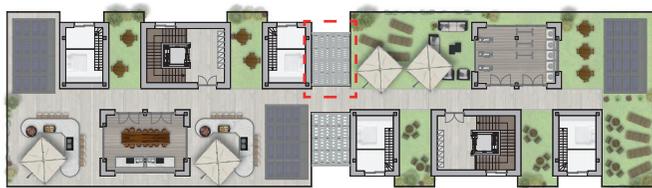
ORIZZONTALE



ORIZZONTALE

La vetrata orizzontale verso la corte viene ombreggiata solamente nelle ore finali del pomeriggio dai volumi applicati sulla copertura dell'edificio stesso. Per questo motivo verrà utilizzata la stessa maglia più fitta della vetrata verso la corte.

Il caso della vetrata orizzontale verso corso Giulio Cesare presenta un ombreggiamento sostanziale nelle ore centrali della giornata grazie ai volumi che sporgono dalla superficie della copertura lasciando soleggiate solo alcune ore della mattina e dell'ultimo pomeriggio. Verrà utilizzata la stessa maglia più rada applicata alla vetrata verso corso Giulio Cesare.

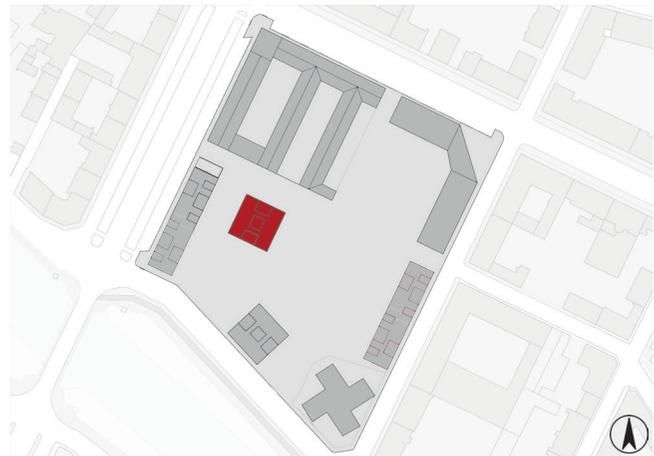


5.3.2 Tipologia a torre

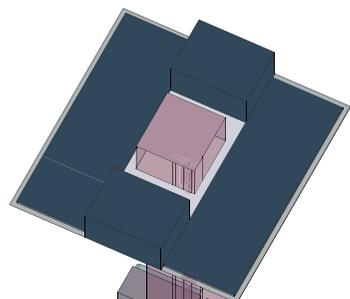
Gli edifici di tipologia a torre vengono posizionati su Lungo Dora Firenze, uno sul profilo del lotto, l'altro più rientrante per permettere la creazione di una piazza pubblica che affaccia verso il fiume.

Entrambi accolgono al piano terra dei negozi, sono state fatte delle ipotesi a riguardo e sono stati inseriti nel primo edificio una pasticceria ed una profumeria, mentre nel secondo un negozio di abbigliamento ed una caffetteria con dehor. L'accesso alle abitazioni avviene, in entrambi i casi, dalla piazza che si è creata, mediante un vano scala centrale che funge da fulcro dell'intero edificio e porta, ad ogni piano, ad una zona concentrica di collegamento alle singole unità abitative, adibita a zona comune.

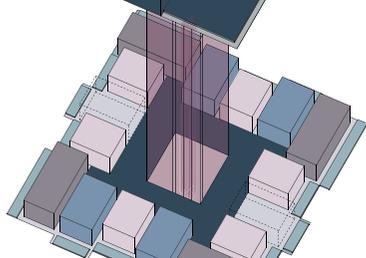
All'ultimo piano si ha l'accesso al tetto dove si trovano alcune aree comuni sia al chiuso che all'aperto.



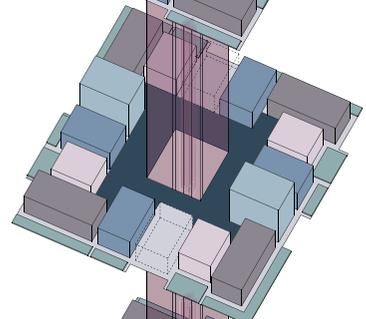
PIANO TETTO



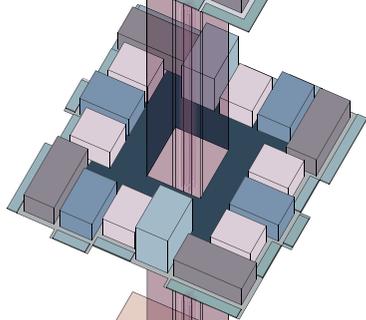
3° PIANO



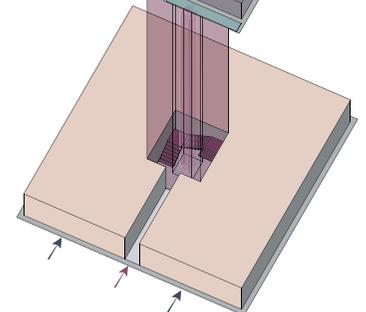
2° PIANO



1° PIANO



PIANO TERRA



LEGENDA

- NEGOZI
- SPAZI COMUNI
- VANO SCALA

Unità abitative

- TIPOLOGIA 1 = 14,6 mq
- TIPOLOGIA 2 = 17,7 mq
- TIPOLOGIA 3 = 27,2 mq
- TIPOLOGIA 4 = 31,5 mq

NUMERO DI PERSONE

16 x TIPOLOGIA 1 =
16 persone

12 x TIPOLOGIA 2 =
24 persone

4 x TIPOLOGIA 3 =
12 persone

12 x TIPOLOGIA 4 =
48 persone

TOTALE =

100 persone

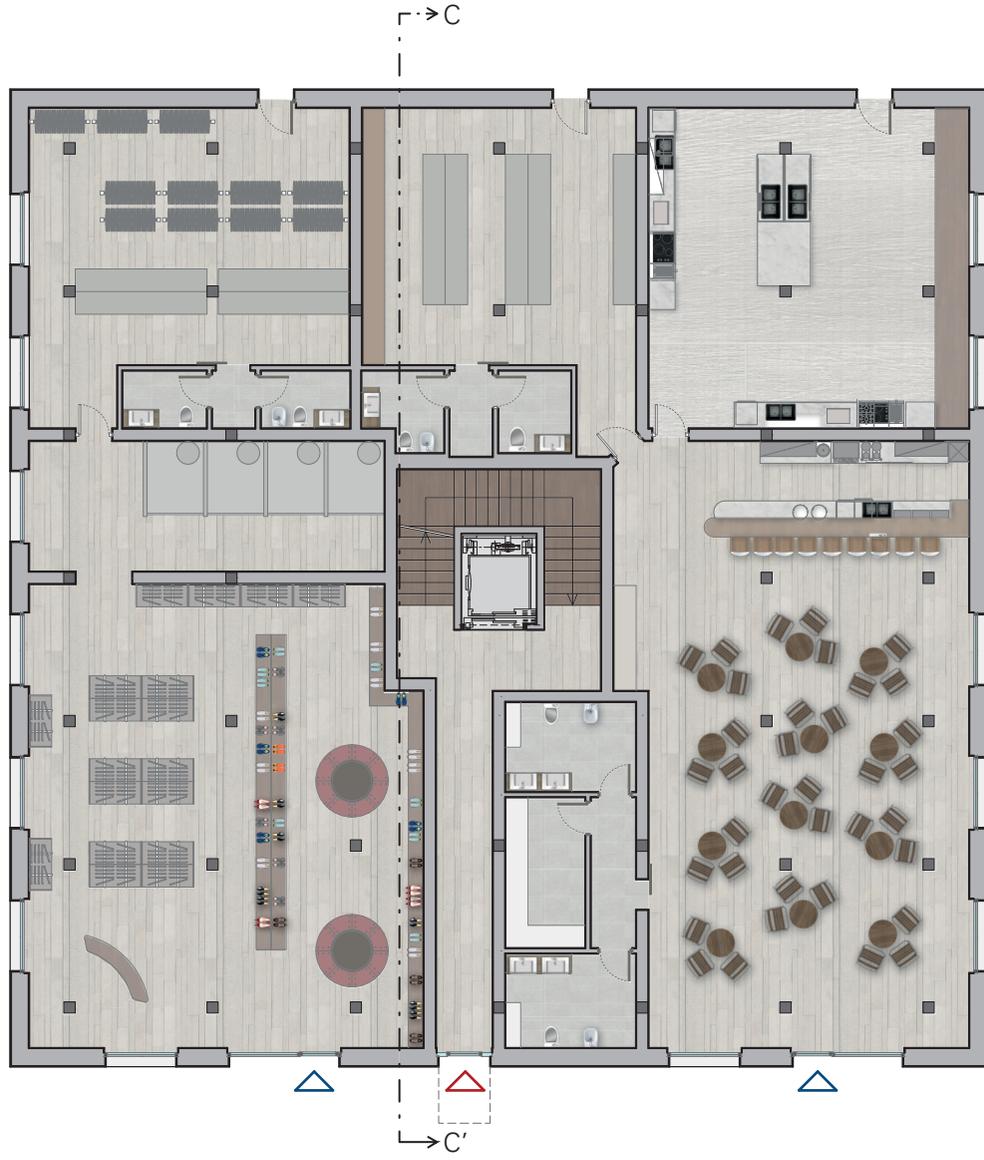
SPAZI COMUNI =

730,83 mq

* Per tipologia 2 e 4 si intendono rispettivamente le tipologie 2.1 e 2.2 e le tipologie 4.1 e 4.2.

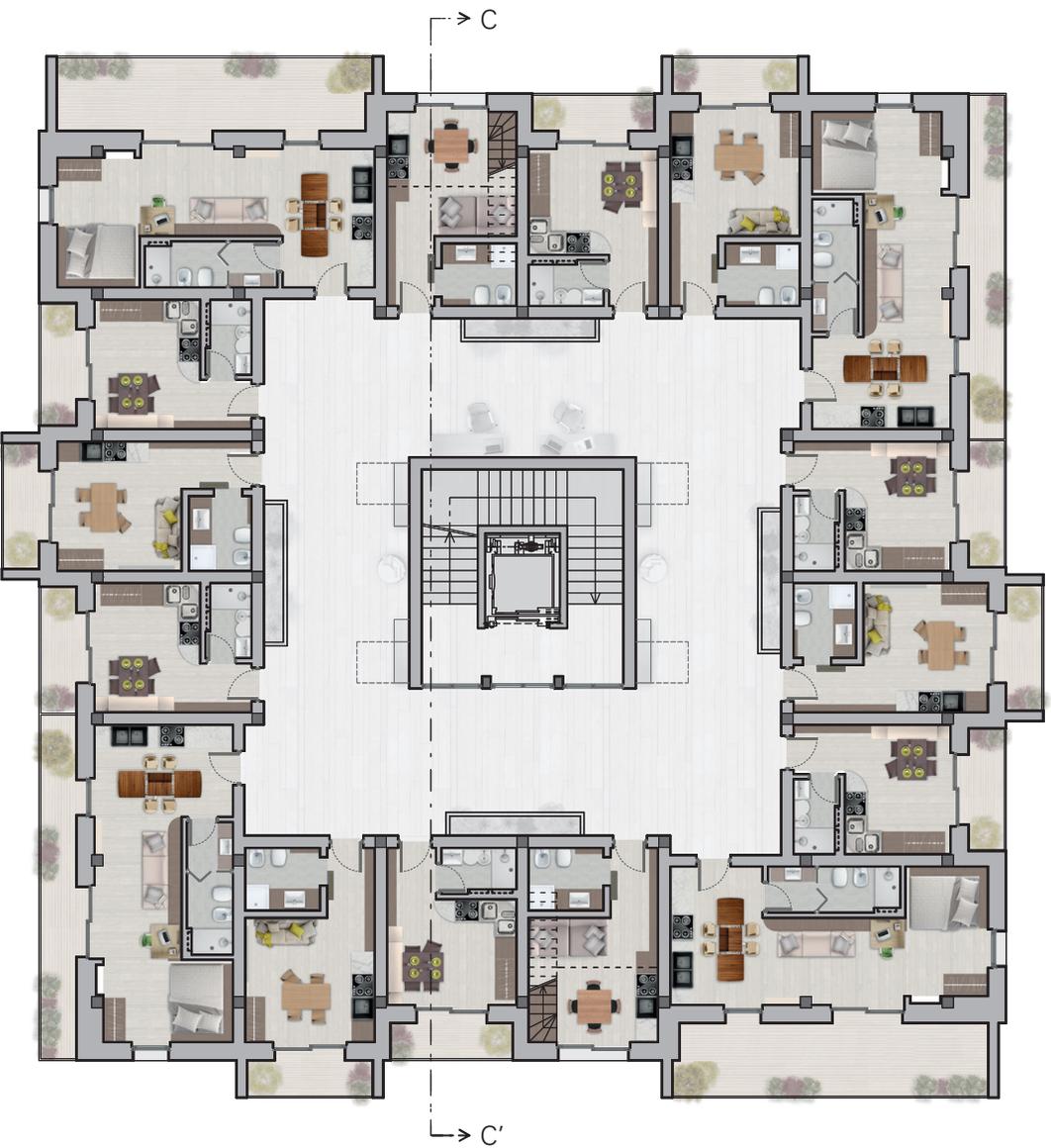
Per un maggiore maggiore approfondimento si vedano le pagg. 107-112 e 116-121

PIANTA PIANO TERRA _ NEGOZI **SCALA 1:200**



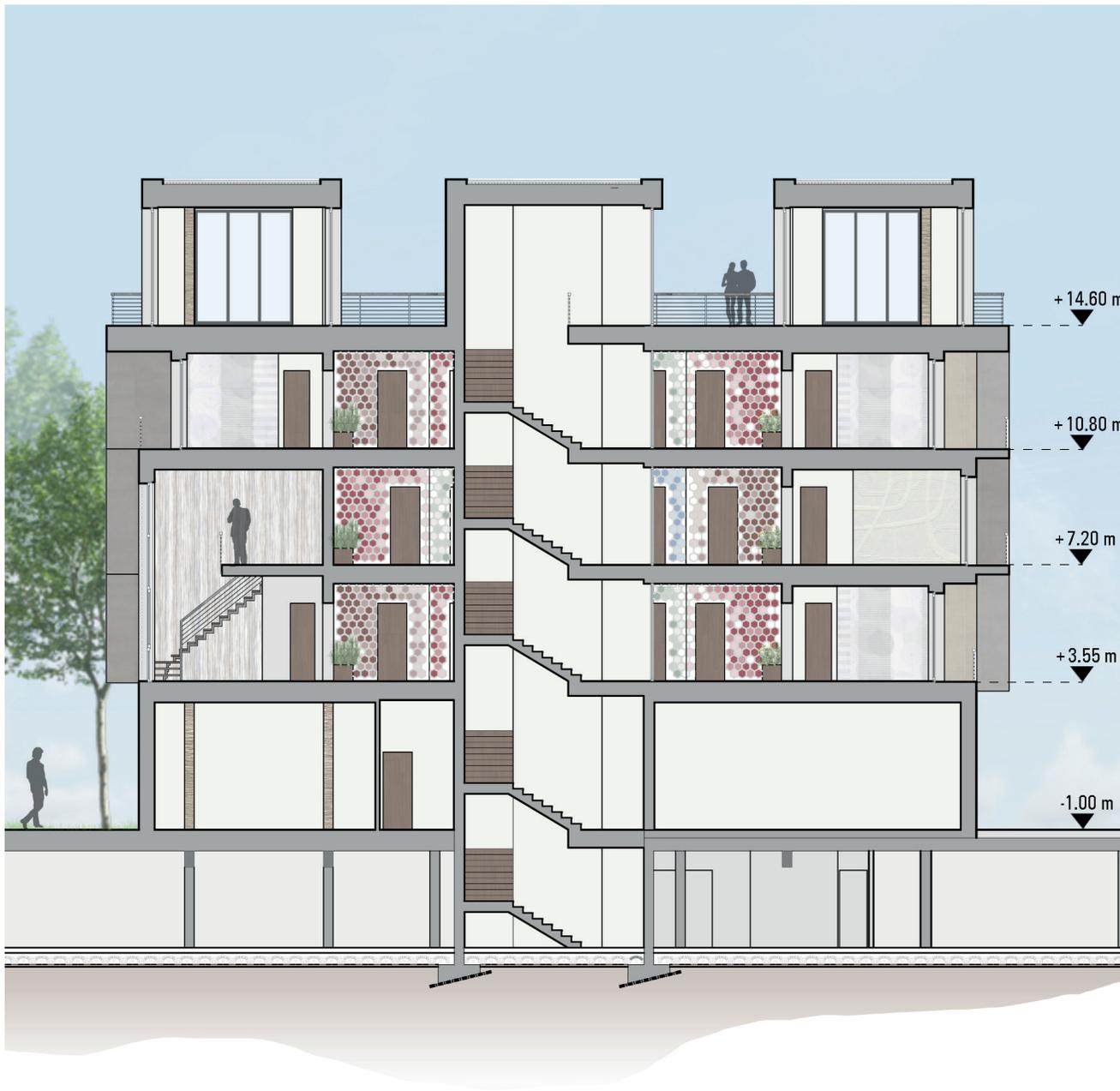
PIANTA TIPO 1 _ RESIDENZA

SCALA 1:200



PIANTA TIPO 2 _ RESIDENZA **SCALA 1:200**





SEZIONE C-C'
SCALA 1:200

+14.60 m

+10.80 m

+7.20 m

+3.55 m

-1.00 m

PROSPETTO VERSO LUNGO DORA FIRENZE **SCALA 1:200**



5.4 Gli spazi comuni

Elemento che è risultato importante all'interno del progetto è la presenza di parti comuni in ogni edificio, che vanno ad ampliare l'offerta data agli abitanti dalle sole mini-case.

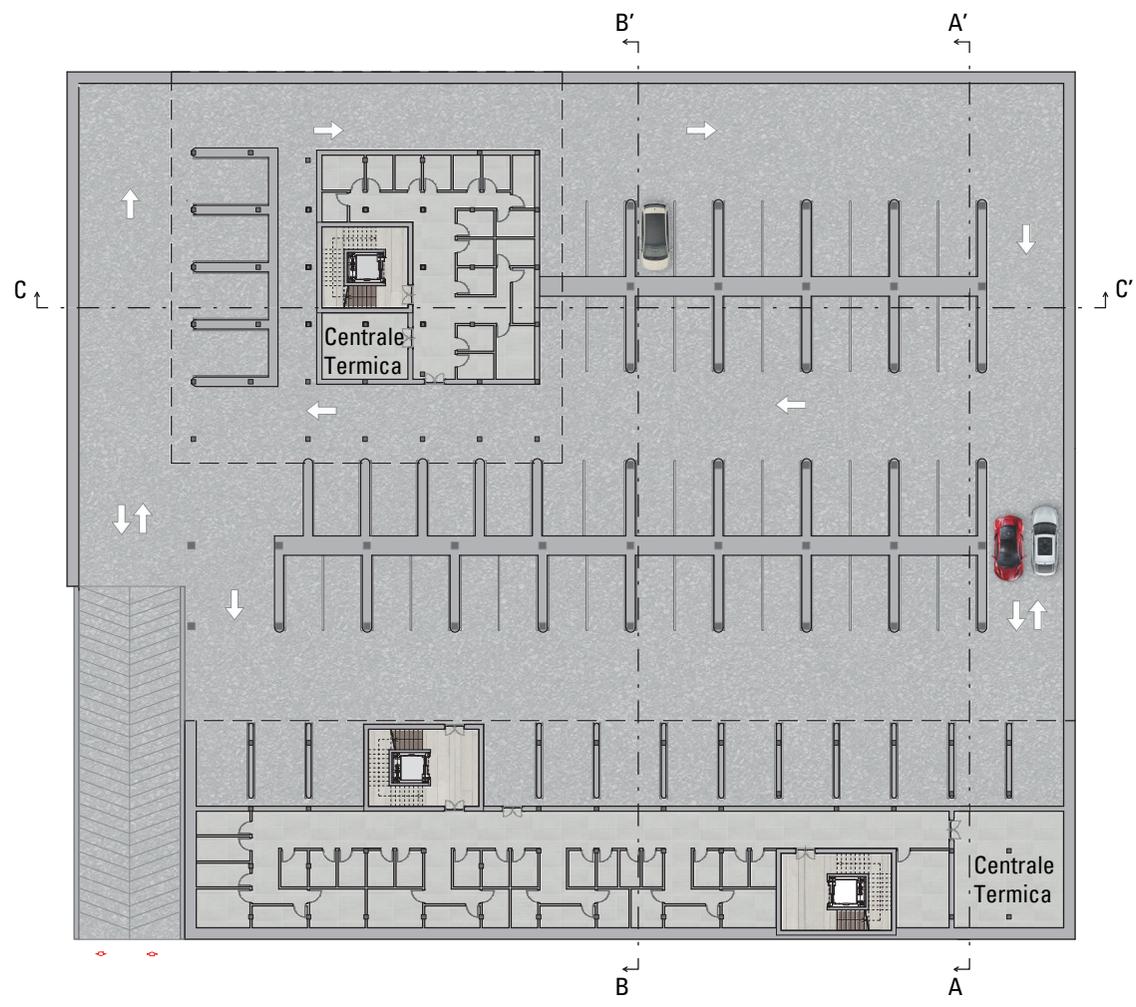
Sta prendendo sempre più piede il fenomeno della co-housing: questi edifici non sono semplicemente dei tradizionali condomini, ma fanno parte di un sistema di abitazioni che danno spazio a luoghi di condivisione che portano oltre ad uno sviluppo di sistema sociale più unito, anche ad un risparmio economico dei singoli abitanti e ad una riduzione degli spazi che vengono sottratti alle abitazioni che molto spesso non sfruttano.

Si è cercato di attribuire ad ogni piano uno spazio caratterizzato da una funzione differente in modo da garantire la presenza di più attività all'interno del singolo edificio. Questi spazi hanno permesso la riduzione della metratura degli ambienti privati delle abitazioni, garantendo comunque a chi ci abita di svolgere tranquillamente tutte le attività previste durante la giornata all'interno di una casa.

I servizi comuni che si è ritenuto importante inserire sono:

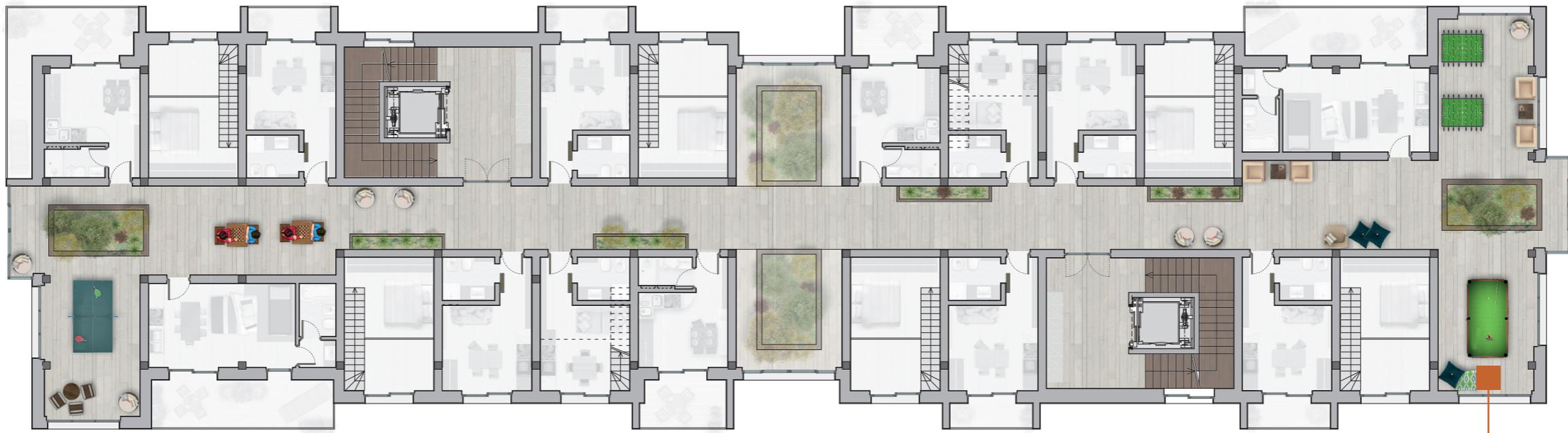
- Parcheggio per auto nel piano interrato
- Cantine nel piano interrato
- Parcheggio per biciclette nel vano scala al piano terra
- Box contenitori nei vani scala
- Sala lettura – relax in uno dei piani tipo
- Sala giochi in uno dei piani tipo
- Zona computer wi-fi in uno dei piani tipo
- Lavanderia nel piano copertura
- Solrium nel piano copertura
- Sala da pranzo multifunzionale nel piano copertura
- Barbecue nel piano copertura
- Sala relax all'aperto nel piano copertura

PIANTA PIANO INTERRATO_CANTINE E PARCHEGGI SCALA 1:500





PIANTA PIANO TIPO 2 _ AREA GIOCHI SCALA 1:200

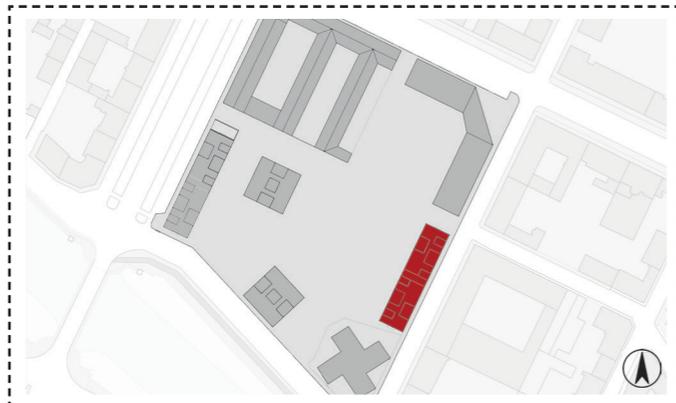


RENDER 2





PIANTA PIANO TERRA _ RESIDENZA UNIVERSITARIA SCALA 1:200



**NUMERO DI PERSONE IN
RESIDENZA UNIVERSITARIA:**

10 x TIPOLOGIA 1 = 10 persone
14 x TIPOLOGIA 2 = 14 persone
8 x TIPOLOGIA 3 = 16 persone
8 x TIPOLOGIA 4 = 24 persone
TOTALE = 64 persone

SPAZI COMUNI = 2082,1 mq



Fonte: http://www.edilportale.com/prodotti/skyline-design/seduta-sospesa/easy-23295_250640.html



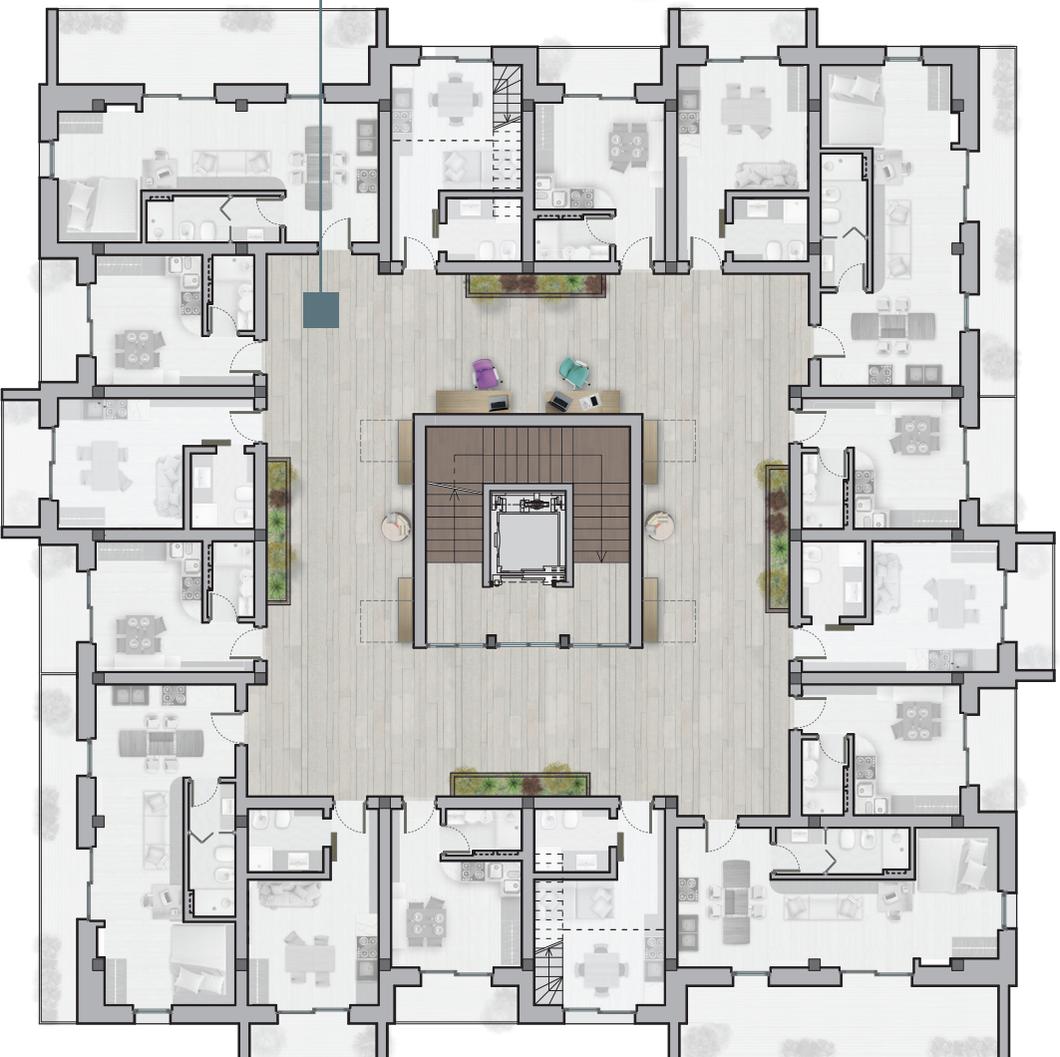
Fonte: <http://www.fantoni.it/home/sistemi-ufficio/Operativi/Framework-2.0.html>

PIANTA PIANO TIPO 1 _ AREA WIFI

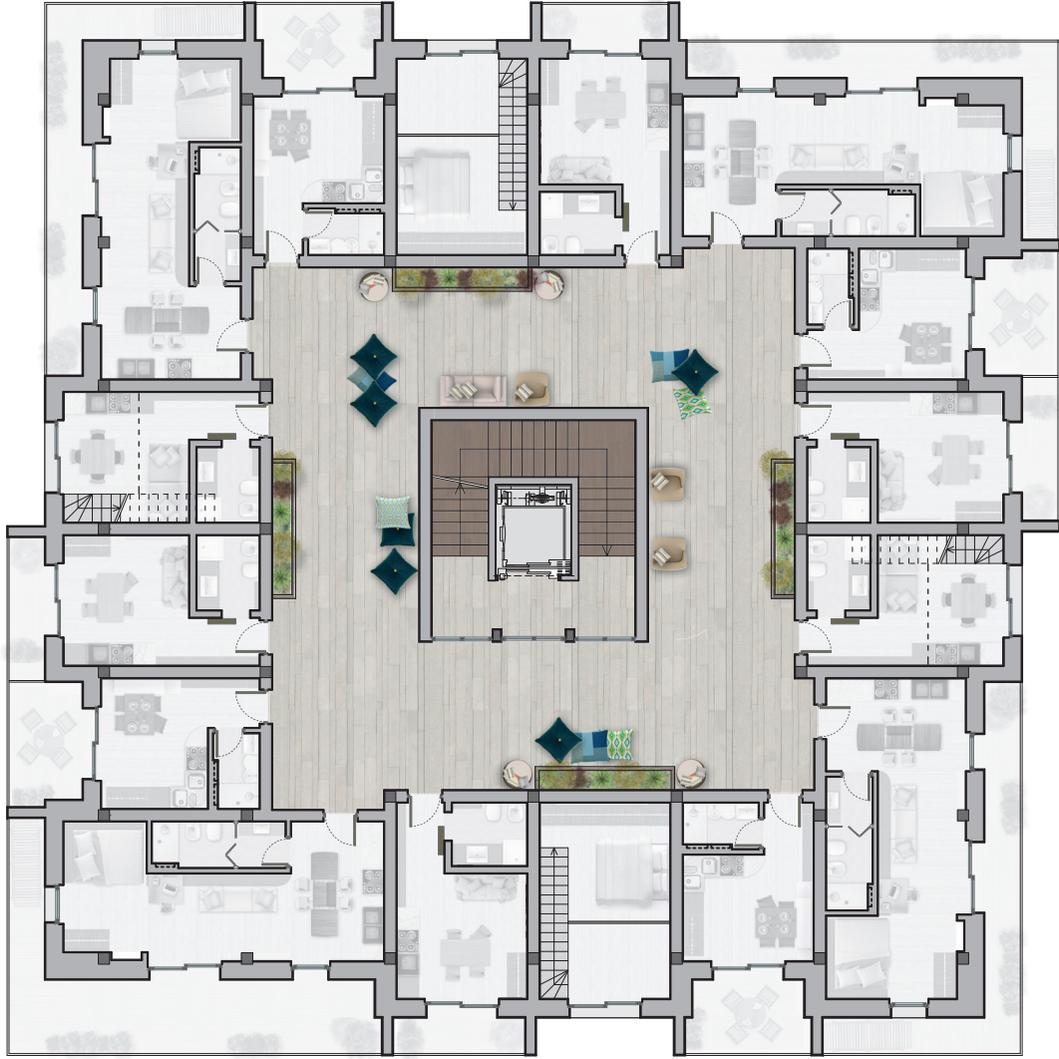
SCALA 1:200



RENDER 6



PIANTA PIANO TIPO 2 _ SALA LETTURA SCALA 1:200



PIANTA COPERTURA _ SPAZI COMUNI SCALA 1:200



RENDER 7

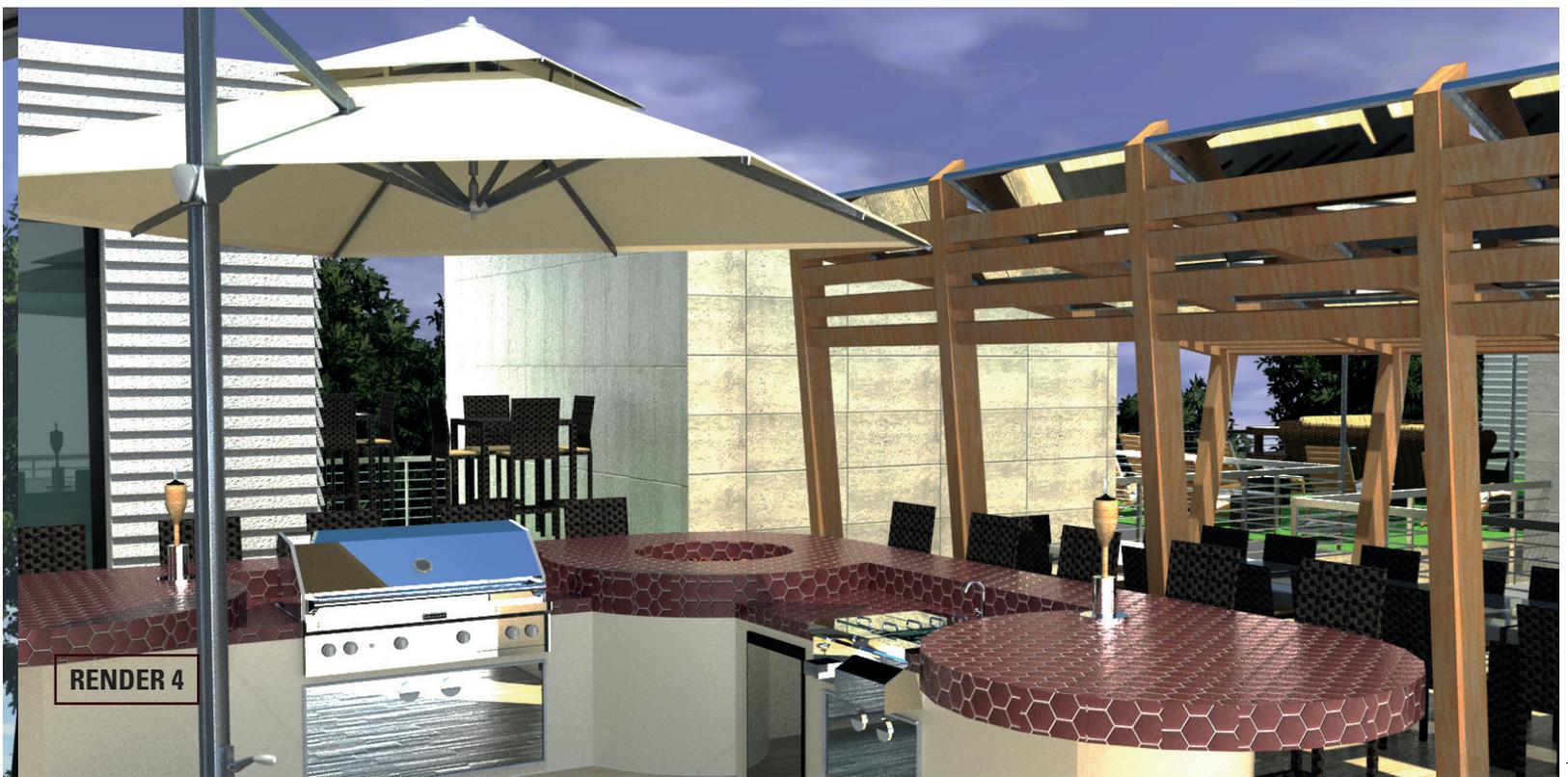
RENDER 8



RENDER 3



RENDER 4





RENDER 7



RENDER 8



5.5 Il sistema costruttivo

Per quanto riguarda il sistema costruttivo degli edifici in progetto, si è previsto l'utilizzo di una struttura composta da pilastri in *glulam* con solai in *crosslam* che formano lo scheletro principale degli edifici. È stato necessario l'inserimento di travi di rinforzo tra una campata e l'altra a causa dell'elevata ampiezza della stessa e per garantire un trasporto facilitato degli elementi di solaio. L'intera struttura è rinforzata dai blocchi scala creati interamente in calcestruzzo.

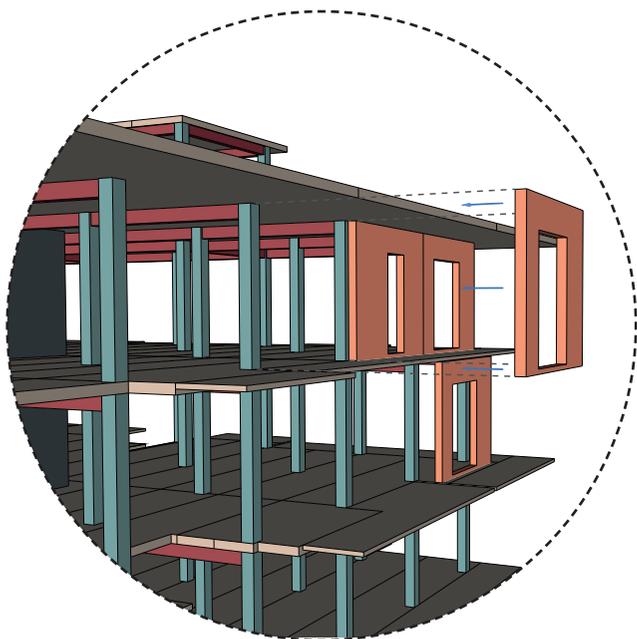
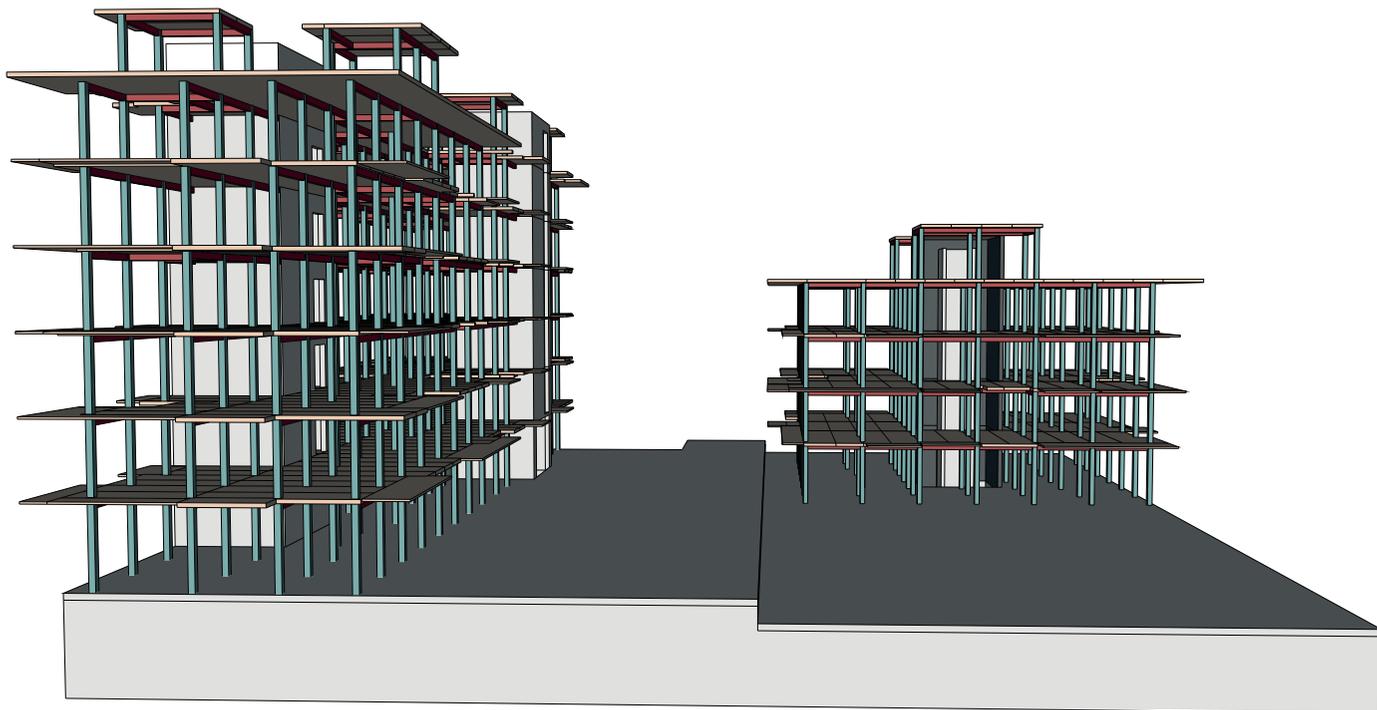
Per quanto riguarda l'edificio a stecca sono presenti due corpi scala sfalsati posizionati sui lati più lunghi dell'edificio, mentre per l'edificio a torre il vano scala in calcestruzzo è posizionato al centro come cuore della costruzione.

I due edifici verso est sono dotati di un piano interrato dove la struttura diventa interamente in calcestruzzo armato, mantenendo la maglia strutturale dei pilastri in corrispondenza degli edifici e cambiandola in modo ottimale per la disposizione di parcheggi nel restante spazio di ampliamento.

Per i tamponamenti, invece, si è pensato a delle pareti prefabbricate a telaio ancorate direttamente ai solai e dotate di uno strato esterno di isolante, il tutto rivestito con pannelli per facciate ventilate.

I tramezzi interni sono anche questi formati da pannelli prefabbricati a telaio con vano per gli impianti.

Questo sistema costruttivo permette la realizzazione dell'intero edificio riducendo i tempi di montaggio in cantiere e quindi riducendo il costo della manodopera in loco.



LEGENDA

- PILASTRI IN GLULAM
- SOLAI IN X-LAM
- TRAVI IN LEGNO LAMELLARE
- SETTI IN CALCESTRUZZO
- PANNELLI A TELAIO

A large, stylized number '6' in a light blue-grey color, positioned on the left side of the page. It has a thick, rounded stroke and a curved top.

I RISULTATI DEL CONCORSO

Il 6 ottobre 2017 è stato annunciato l'esito della partecipazione al concorso *Future House - Micro House*; i risultati comprendono tre vincitori e dieci menzioni. Come si vedrà nelle pagine che seguiranno questo capitolo finale, l'adesione al bando di concorso ha riscontrato molto successo, presentando progetti che provengono da tutto il mondo, dall'Asia all'America e dall'Europa.

La Bennett of Future House Organization ha pubblicato solamente gli esiti dei vincitori e di quelli che hanno ricevuto la menzione; purtroppo il nostro progetto, consegnato il 15 agosto 2017, non è presente, e non sappiamo la sua posizione in un'eventuale graduatoria.

Per questo motivo si è ritenuta fondamentale fare un'analisi comparativa tra il nostro progetto e quelli dei vincitori, per poter riscontrare quali tematiche e/od originalità di idee sono state affrontate, quali potessero essere i loro punti di forza, e quali non, in modo tale per poterlo modificare e migliorare eventuali aspetti (per visionare il progetto definitivo vedere cap. 5).

L'analisi dei 13 vincitori e nominati è stata possibile poiché le loro tavole sono state pubblicate sul sito del concorso⁴⁶, anche se in maniera parziale; infatti, a causa della bassa risoluzione, non è stato possibile leggere il testo di presentazione e di esplicazione del progetto, e solo guardando i grafici, piante, prospetti, elaborazioni tridimensionali è stato possibile definire le intenzioni e lo scopo dei concorrenti su come potrà essere la (micro) casa del futuro. Ovviamente, sul sito sono stati pubblicati i nomi e i paesi di provenienza dei vincitori.

⁴⁶ <http://future-house.org/result/>

6.1 Analisi e comparazione delle proposte concorrenti

Essendo un concorso di idee, all'interno del bando non sono state specificate tematiche da rispettare per affrontare la progettazione del nuovo prototipo della micro-casa futura; l'unico da tenere in considerazione, si ricorda, è quello di non superare i 500 piedi quadrati (circa 46 metri quadrati)⁴⁷.

Per questo motivo le tavole vincitrici e pubblicate sono molto diverse tra loro, trattando una disomogeneità di temi. Quindi, il primo approccio affrontato per compiere una comparazione tra i concorrenti e conseguentemente una loro lettura critica, è stato quello di un'analisi dettagliata per individuare quali potessero essere le tematiche principali affrontate da ogni vincitore, determinando così gli aspetti più importanti da conferire al progetto.

Tra le molteplici tematiche affrontate ne abbiamo individuate diciotto che, secondo noi, sono le più importanti e anche le più frequenti all'interno delle tavole vincitrici.

Di seguito andremo ad esplicitare le varie voci; mentre nelle pagine seguenti (**par. 6.2**) si potrà vedere quali dei progetti hanno affrontato la tematica specificata.

Inserimento nel contesto urbano: sono previste soluzioni di inserimento all'interno di un contesto già parzialmente o totalmente edificato.

Studio dei materiali: sono stati individuati e specificati i materiali utilizzati per la costruzione.

Predisposizione per famiglie: gli ambienti e la costruzione in generale sono adatti ad ospitare famiglie composte da più persone e non solo la persona singola o la coppia.

Adattabilità in vari luoghi: il progetto nel suo insieme può essere posizionato in luoghi diversi

⁴⁷ Per la consultazione completa del bando si veda il capitolo 4

a prescindere dalle caratteristiche del terreno, del clima, della disposizione di materiale, ecc.

Inserimento del verde: all'interno della costruzione sono stati inseriti elementi naturali.

Trasportabilità: la costruzione o parte di essa (modulo) può essere trasportata con facilità.

Accessibilità ai disabili: il progetto prevede la fruizione da parte di disabili.

Innovazione tecnologica: sono inseriti all'interno del progetto elementi tecnologici innovativi.

Connessioni: studio dei collegamenti.

Mantenimento del suolo: il progetto non prevede l'utilizzo di suolo non ancora edificato.

Flessibilità interna degli spazi: gli spazi interni sono trasformabili e utilizzabili in maniera diversa secondo le esigenze dell'utilizzatore.

Fattibilità economica: il progetto non contiene elementi che rendono il tutto molto dispendioso.

Personalizzazione: la costruzione è stata concepita per essere personalizzata dall'abitante.

Modularità: il progetto è stato strutturato in moduli.

Sostenibilità: all'interno del progetto sono stati inseriti elementi di sostenibilità quali raccolta dell'acqua piovana, pannelli fotovoltaici, uso di materiali presenti sul luogo, ecc.

Per situazioni d'emergenza: la costruzione è pensata per particolari situazioni d'emergenza.

Presenza di parti comuni: predisposizione di ambienti adatti ad essere condivisi tra più persone.

Flessibilità compositiva: possibilità di avere più soluzioni diverse con gli stessi moduli o con le stesse parti.

	1	2	3	4	5
Inserimento nel contesto urbano	✓	✗	✓	✓	✗
Studio dei materiali	✓	✗	✓	✓	✗
Predisposizione per famiglie	✓	✓	✗	✗	✗
Adattabilità in vari luoghi	✓	✓	✓	≈	✓
Inserimento del verde	✓	✓	✓	✗	✓
Trasportabilità	✓	✓	✓	≈	✗
Accessibilità ai disabili	✗	✗	✓	✗	≈
Innovazione tecnologica	✗	✗	✗	✓	✓
Connessioni	✓	✓	≈	✓	✗
Mantenimento del suolo	≈	✗	✓	✓	✗
Flessibilità interna degli spazi	✓	✗	✗	✓	✗
Fattibilità economica	✓	✓	✓	✗	✓
Personalizzazione	✓	✗	✗	✗	✗
Modularità	✓	✓	✓	✓	✓
Sostenibilità	✓	✓	✓	✗	✓
Per situazioni d'emergenza	✗	✓	✗	✗	✗
Presenza di parti comuni	✗	✓	✗	✗	✗
Flessibilità compositiva	✓	✓	✗	✗	✓

6	7	8	9	10	11	12	13
✓	✗	✗	✗	✗	✗	≈	✓
✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓
✓	≈	✓	✗	≈	✗	✓	✗
✓	≈	✗	✓	≈	✓	✗	✗
✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓
✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗
✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
✗	✗	≈	✗	✗	✗	✓	✗
≈	✗	✗	✗	✗	✗	✗	≈
✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓	≈	✗	✓
✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗

LEGENDA: ✓ Tema ben studiato nella tavola

≈ Tema poco studiato o non presente nella tavola, ma applicabile al progetto

✗ Tema non studiato nella tavola e/o non applicabile al progetto

CONCLUSIONI:

Come si può vedere nella tabella precedente sono stati utilizzati 3 livelli di giudizio per attribuire o meno l'inserimento di una certa tematica ai progetti. La valutazione è stata fatta in maniera sia oggettiva, andando a stabilire se le tematiche affrontate erano discusse all'interno del progetto o meno, sia in maniera soggettiva andando a valutare se il progetto fosse in grado di dare risposta alla tematica anche se non presente all'interno della tavola. Questo ha permesso di valutare il progetto anche per i potenziali che potrebbe acquisire se approfondito su quei temi risultati applicabili.

Guardando la tabella in modo generale si può notare come spostandosi verso il fondo della classifica si trovino più tematiche non affrontate rispetto a quelle affrontate, mentre nei primi posti della classifica si vede come i progetti abbiano ricevuto più spunte verdi rispetto a x rosse.

Si può anche notare come il tema più trattato all'interno delle tavole di concorso sia la sostenibilità, di cui 12 progetti su 13 ne hanno trattato in diversi modi. Subito dopo con 10 progetti su 13 che possiedono questa tematica si trova la fattibilità economica, valutata in modo soggettivo andando ad analizzare la presenza di elementi che potessero innalzare il costo dell'eventuale costruzione del progetto.

Invece, l'argomento meno trattato risulta essere la personalizzazione dove solo il primo progetto vincitore ne tratta con l'inserimento di elementi personalizzabili a scelta dell'acquirente, rendendo ogni soluzione differente sia per sistemazione di spazi, sia per numero di moduli che per tipologia di materiali utilizzati. Subito dopo seguono l'accessibilità ai disabili, il mantenimento del suolo e l'uso per situazioni d'emergenza dove solamente

2 progetti su 13 ne trattano.

Oltre alla sostenibilità ed alla fattibilità economica, come tematiche più utilizzate si trovano lo studio dei materiali, l'adattabilità in vari luoghi, l'inserimento del verde, la modularità e la flessibilità compositiva che sono affrontate per più della metà dei progetti vincitori. Le restanti tematiche, oltre alla personalizzazione, all'accessibilità per i disabili, all'uso per situazioni d'emergenza e al mantenimento del suolo, quali l'inserimento nel contesto urbano, la predisposizione per le famiglie, la trasportabilità, l'innovazione tecnologica, le connessioni, la flessibilità interna degli spazi e la presenza di parti comuni, rimangono le meno trattate tra tutti i progetti vincitori.

6.2 Lettura critica e divisione in famiglie delle proposte concorrenti

Il secondo passo è stato quello di entrare più nel dettaglio e dividere i vari progetti in famiglie in modo da raggrupparli per uno specifico aspetto che potesse caratterizzarli.

Successivamente, si può vedere come le tre famiglie individuate siano molto distinguibili tra di loro poiché contengono delle caratteristiche peculiari che identificano ogni progetto.

Le tre famiglie individuate sono: assemblaggio, case parassite e case singole.

Dopo aver collocato ogni progetto all'interno della loro "famiglia" di appartenenza, vengono individuati sei temi principali che si sono ritenuti importanti per ogni gruppo. Con questi si è analizzata la qualità di ogni progetto, andando ad attribuire un punteggio soggettivo da 1 a 5 (pessimo, sufficiente, buono, ottimo ed eccellente).

Di seguito, vengono riportati i punteggi in una tabella e i relativi risultati in un grafico radar, in modo da poter essere facilmente confrontabili e poter leggere in maniera immediata i reciproci punti di forza o debolezza.

6.2.1 Assemblaggio

Per assemblaggio si sono considerati tutti quei progetti dove è presente un'idea di unione delle abitazioni che portano alla formazione di un edificio costituito interamente da moduli o da unità abitative studiate all'interno della tavola; questo rende possibile l'inserimento all'interno di un contesto urbano anche fitto. La nostra proposta progettuale andrà anch'essa ad inserirsi in questa famiglia in quanto rappresenta il modo in cui la mini-casa si inserisce all'interno del tessuto urbano di Torino, formato da palazzi di diversi piani con un fronte strada compatto e caratterizzante.

Le tematiche individuate per questa famiglia sono:

Predisposizione per famiglie: consente la diversificazione per l'inserimento di diverse casistiche familiari all'interno dell'edificio.

Inserimento del verde: crea un ambiente più vivibile e piacevole anche per chi è obbligato a vivere in spazi molto ristretti.

Connessioni: importanti per la facile accessibilità in ogni punto della costruzione da parte di tutti gli abitanti.

Fattibilità economica: questo aspetto è stato ritenuto importante per ogni categoria in quanto è alla base di qualsiasi intervento edilizio.

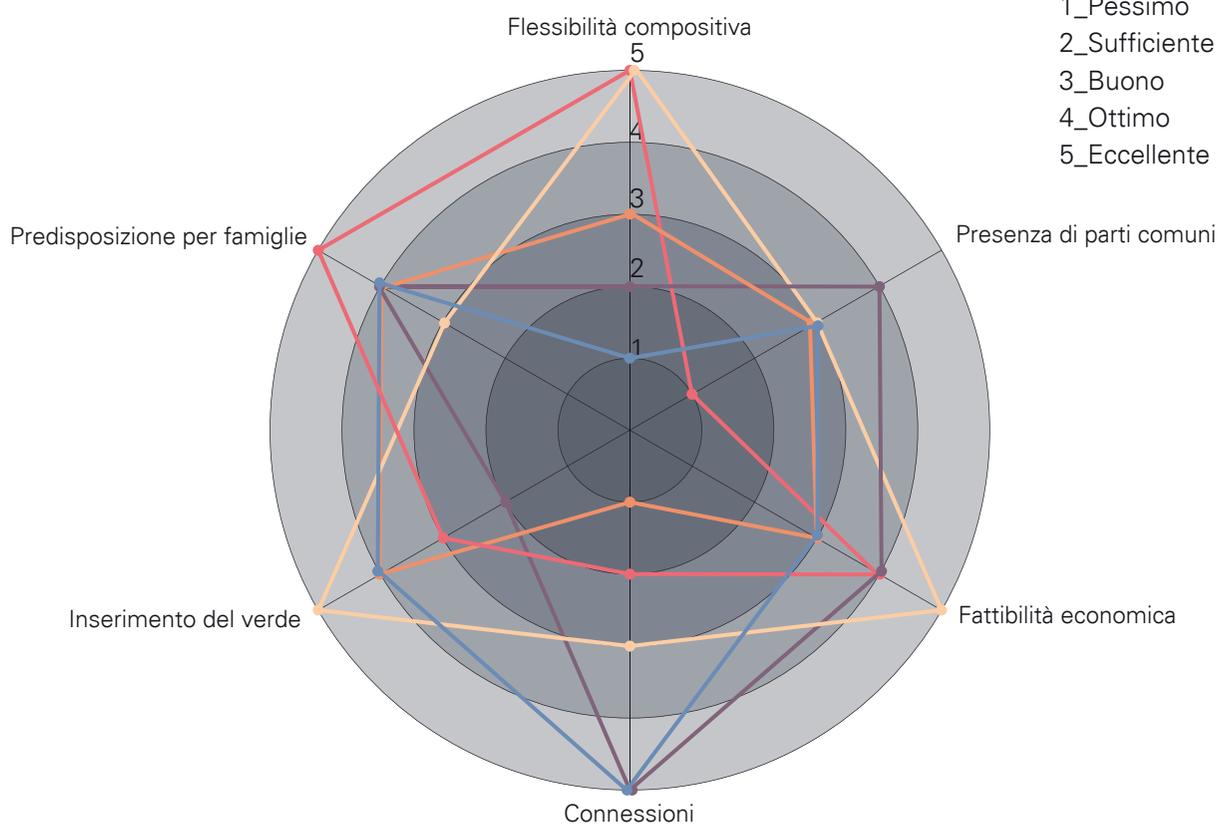
Presenza di parti comuni: utili per incontrarsi per instaurare rapporti personali e invitare persone, cosa non sempre possibile all'interno delle abitazioni in quanto lo spazio è molto ristretto.

Flessibilità compositiva: importante per avere una più ampia casistica di combinazioni in modo da poter inserire l'edificio in luoghi diversi caratterizzati da aspetti differenti quali dimensioni adiacenza ad altri edifici, ecc.

	1	2	6	8	12
Predisposizione per famiglie	5	3	4	4	4
Inserimento del verde	3	5	4	2	4
Connessioni	1	3	1	5	5
Fattibilità economica	4	5	3	4	3
Presenza di parti comuni	1	3	3	4	3
Flessibilità compositiva	5	5	3	2	1

LEGENDA:

- 1_Pessimo
- 2_Sufficiente
- 3_Buono
- 4_Ottimo
- 5_Eccellente



DIY PLUG AND PLAY MICRO HOUSE

Edric Choo Poo Liang, Lee Chaer Shean, Queenie Wong
O2 Design Atelier | Selangor, Malaysia

FUTURE HOUSE MICRO HOUSE

ISSUES

ECONOMICS

DEMOGRAPHICS

TAKE EVERY OUTSIDE AT HOME

SPACE SAVING

STEP 1: SITE CONDITION

STEPS TO ORDER + DESIGN + ASSEMBLE YOUR HOUSE

DETAILS

DIY PLUG & PLAY MICRO HOUSE

DESIGN: YVES-ROBERT TOUZI

The principal offer users a flexible and affordable housing development strategy. As the land, property and construction costs continue to rise, many users especially urban professionals need an affordable housing. As a result, multi-generational families need to live together on the tighter the land, the higher the price.

The flexible and affordable housing development strategy allows users to design, design and assemble their house according to their own unique life style. The concept of the module is to plug and play between users even when they are not ready to live together. Some family divided house based on their ability as well as the demographic of their family. The module can be formed from a single bathroom module and be extended with a variety of amenities. The maximum height within a 300sqm plot can go up to 3 modules. An addition, this system is adaptable to various the conditions in the factory of modules from diverse assembly.

DEVELOPMENT OF MODULES FOR MULTI-GENERATION FAMILIES

BACHELOR MODULE

COUPLE MODULE

FAMILY OF 4 OR MORE

FAMILY OF 4 OR MORE

1 CHOOSE YOUR STRUCTURES + PANELS

STRUCTURE

The structure allows the design and site design users to assemble. The grid structure is a critical in the structure to be able work with other facility connected to the structure.

GRID ASSEMBLY

PANELS

WALLS + WINDOWS + DOORS

ROOFING

DETAILS

2 & 3 CHOOSE YOUR FURNITURE AND DESIGN YOUR LIVING MODULES

SERVICE MODULE

BACHELOR MODULE

COUPLE MODULE

Elderly Living Module

Green Module

4 DELIVER AND ASSEMBLE ON SITE

POTENTIAL SITE CONDITIONS

CONCRETE

ALUMINIUM

STEEL

WOOD

Posizione in classifica 1

Il progetto vincitore è caratterizzato da un modulo di 4 mq, con la possibilità di aggregarsi con altri moduli della stessa dimensione in infinite varietà di combinazioni, in modo da creare la soluzione più adatta alle diverse esigenze, come: riempimento di un vuoto urbano, modulo trasportabile su ruote, collocamento su tetti piani di fabbricati esistenti e composizione di un edificio. I vincitori sono partiti dalle esigenze dei nostri tempi e di quelle che potrebbero nascere nel futuro, come la questione economica ed il costo per la costruzione di nuove case, da questo sono riusciti a trovare una soluzione che consente anche di rispondere alle molteplici richieste che possono nascere all'interno di una nuova casa. Infatti, oltre ad essere componibili, questi moduli possono essere assemblati in ogni loro parte, a piacimento del futuro abitante, sia con la scelta dei materiali e delle aperture, che con la scelta di diversi elementi di arredo.

A questo caso studio viene attribuito il punteggio massimo alla flessibilità compositiva e alla predisposizione per le famiglie siccome pensiamo che il modo in cui sono stati progettati questi moduli rende possibili infinite soluzioni compositive ed un ampio inserimento di persone con l'aumento del numero di moduli. Un punteggio più basso è stato attribuito alla tematica di inserimento del verde per il modo efficace in cui è stato inserito all'interno del progetto, infatti, è stato inserito del verde all'interno del box pensato per il collegamento interno. Stesso punteggio è stato attribuito alla fattibilità economica, in quanto, la costruzione dei moduli mantiene una spesa bassa, ma il fatto che per la costruzione di una casa servono più moduli, questo aumenta il costo del trasporto in loco. Un voto sufficiente è stato attribuito alle connessioni in quanto presentano criticità riguardo al numero di scale molto elevato per poche unità ed alla presenza dei ballatoi di collegamento. È stato attribuito un punteggio minore alla presenza di parti comuni in quanto non sono stati studiati o predisposti luoghi di aggregazione per gli abitanti, nel caso di un edificio composto interamente da moduli, cosa che pensiamo sia molto utile siccome si hanno spazi già molto piccoli all'interno delle abitazioni.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Assemblaggio

LUOGO:

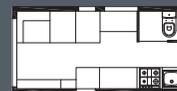
Non definito

DESTINATARI:

Single, coppie, famiglie

SUPERFICIE:

da 9 a 27 mq e oltre



Pianta rielaborata _ Scala 1:200

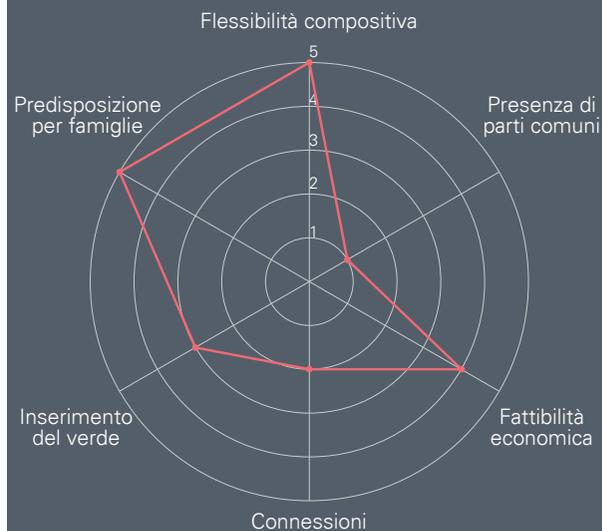


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

SHELTAINER - WHERE UMANITY MEETS HOPE

Ahmed Hammad, Bassel Omara, Mouaz Abouzaid
Dubai, United Arab Emirates



HOME IS NOT A PLACE... IT'S A FEELING...

People are expected to host refugees. Creating an environment with family and friends has their goal with growing future, uncertainty, and awareness is being that today. Being forced out due to political, religious, or social conflict is being to ensure acceptance of humanity. The problem has increased every minute of the day which become a challenge of providing a stable community that cares with their support.

65.6 MILLION FORCIBLY DISPLACED WORLDWIDE

THE GLOBAL REFUGEE POPULATION STOOD AT 22.5 MILLION AT THE END OF 2014.

ASYLUMSEEKERS 2.8 MILLION PEOPLE WAITING FOR LIFE-CHANGING DECISIONS

Refugees, those who are fleeing war-torn areas, are being displaced using the human scale system. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

30 MILLION UNUSED SHIPPING CONTAINERS.

4 of the containers were used and to add he would go around the world more than 100 times. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

Starting with these top hosting countries we are able to provide a stable community that cares with their support. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

TOP HOSTING COUNTRIES FOR REFUGEES

WHY SHIPPING CONTAINERS

The United Arab Emirates is a major host for many people who decided to build a home out of shipping containers. They are able to provide a stable community that cares with their support. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

The most common shipping container size is 40 ft x 20 ft. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

In our design we used 20, 40 ft and 20 ft. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

GROUND FLOOR UNIT

UPPER FLOOR UNIT

MASSING DEVELOPMENT

The site is a 100m x 100m plot. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

20 NEW DISPLACEMENTS EVERY MINUTE

The number of new displacements is an estimated 20 million in 2014. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

South Sudan (4 million)

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

Central Courtyard

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

Container Life Cycle

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

CONNECTIVITY ADAPTABILITY FLEXIBILITY MOBILITY

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

Conclusion

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

SUSTAINABLE COMMUNITY

INDUSTRY

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

BLUE ROOFS

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

WATER WAYS

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

AXONOMETRIC PLANS

Roof Level

Second Level

Flat Level

Ground Level

AXONOMETRIC PLANS

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

COURTYARD

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

REAR WAYS

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

The world population is growing fast, and the world is becoming more urban. The world population is growing fast, and the world is becoming more urban.

Roof Level

Second Level

Flat Level

Ground Level



Il progetto “Sheltainer” si è classificato come secondo e prevede la creazione di una comunità sostenibile con l’utilizzo di container che vengono riciclati e fonti energetiche rinnovabili, come l’uso di pannelli fotovoltaici e di un sistema di raccolta dell’acqua. Il motto di questo progetto è quello di dare una casa a tutti in qualsiasi luogo del mondo. È stata analizzata a fondo la necessità di trovare un’abitazione per profughi, persone senza casa e chiunque non possa permettersi l’acquisto o l’affitto di un’abitazione. Questa comunità prevede delle unità composte da più camere da letto in modo da poter contenere un numero maggiore di persone per ogni unità; non si troveranno, quindi, unità per una o due persone. Si nota come venga data importanza a un ampio spazio centrale aperto dedicato a tutti coloro che ci abitano; sono inoltre presenti dei terrazzi verdi privati. La composizione dell’edificio avviene per connessione dei container posizionati sia orizzontalmente che verticalmente con diverse conformazioni. Quest’ultime possono poi essere affiancate in numero maggiore per andare a formare veri e propri quartieri.

Per questo progetto è stato attribuito il punteggio massimo alla flessibilità compositiva ed alla fattibilità economica siccome pensiamo che questa soluzione, con l’utilizzo di container riciclati, possa conferire alla proposta un basso costo di costruzione, ed anche svariate combinazioni di connessione tra i moduli. Anche al tema dell’inserimento del verde è stato attribuito il punteggio massimo in quanto è stato studiato in maniera che, tutte le unità abitative avessero il loro angolo naturale. Per quanto riguarda la predisposizione per le famiglie è stato attribuito un punteggio nella media siccome le unità abitative prevedono solamente l’inserimento di gruppi di persone composti da tre o quattro membri, mentre si ritiene importante la presenza di più scelte per single e coppie. Anche per il tema della presenza di parti comuni è stato dato lo stesso punteggio a causa del poco approfondimento nello studio delle zone condivise, cosa che viene ritenuta molto importante all’interno di una comunità. Stesso discorso per le connessioni, ogni scala collega una sola unità, rendendo dispersivo il collegamento tra loro.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Assemblaggio

LUOGO:

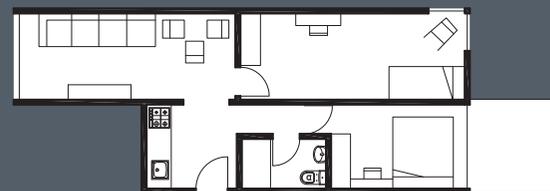
Non definito

DESTINATARI:

Rifugiati, famiglie, studenti

SUPERFICIE:

da 45 a 46 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200

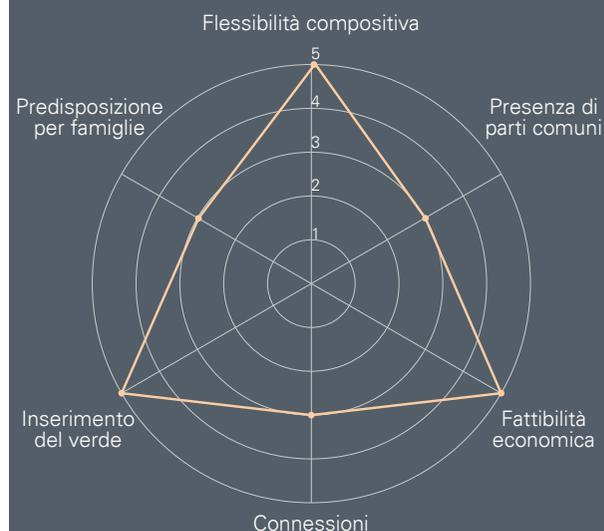
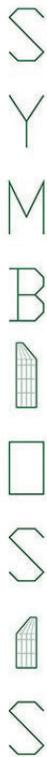


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

SYMBIOSIS: THE CLOSE-KNIT COMMUNITY

Tuan Mai, Han Dang
University of Houston - Gerald D. Hines College of Architecture | Houston, US

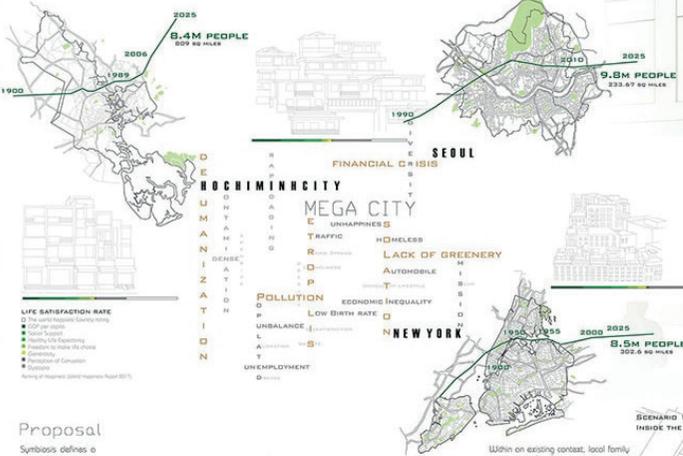


THE CLOSE-KNIT COMMUNITY

Problem

The increasing urbanization of modern society grows out of scale causes more damage on people's life quality with no exception in both poor and developed countries. High demand for housing and jobs lead to unemployment, financial crisis, lack of greenery, and resident dissatisfaction. The Mega city like Seoul is among the unhelpful places on earth according to the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) due to the expensive cost of achieving a comfortable life and building a family. The group of dehumanized and aesthetically unappealing development of affordable and unsustainable housing blocks overgrows the essential green spaces in not just Seoul, but also cities like New York and Ho Chi Minh city.

While escalating a high concentration of people geographically, the rapid urbanization ironically decreases their social connection. Consider that in places of density our dependence on one another for support would be strengthened. Today, however, whenever possible, we tend to rely on machines and services. A desire of individualism demands the least possible direct dependence on others, consequently developed a society in which people find it harder and harder to show one another basic affection. In places of the senses of community and belonging, which we find such a reassuring feature of less wealthy societies, we subsequently find a high degree of loneliness and isolation.



Proposal

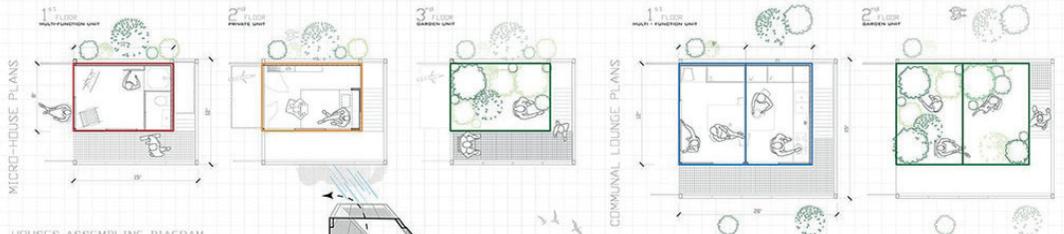
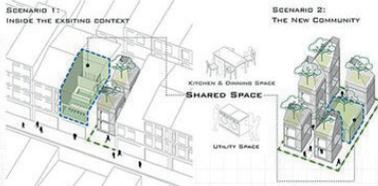
Symbiosis defines a cooperative relationship. The project proposes a close-knit connected community on both physical and social level. By sharing kitchen and living spaces, the project allows people in the same neighborhood to stay connected while solving the financial cost of space and living expenses.



On the urban scale, the proposal aims to overprint the green on the top of existing grey concrete city map by creating a living style that put greenery and human in a symbiosis relationship.

Within an existing context, local family could benefit from creating meal services parallel with the advantage of getting the home-grown food from the micro-house resident.

Within the new symbiosis community, there is a common kitchen and dining unit for a group of eight people, approximately four families of two, to share. Each micro-house is about 450sq ft for a family of two with three plug-in units of one bedroom, one bathroom and living space, and a garden on the top level. The house is customizable based on need and the growth of occupancy.



Symbiosis affronta l'importante tema della densificazione che affligge le grandi metropoli come Seoul, New York e Ho Chi Minh City. L'obiettivo di questo progetto è quello di creare delle piccole comunità nei vuoti urbani, facendo abbassare, a chi ne fa parte, il costo della vita, che nelle grandi città è sempre più alto. Molta importanza viene ulteriormente data all'inserimento del verde che deve entrare in una relazione di simbiosi con gli abitanti e conferire alla scala urbana uno stile di vita più green. Il progetto fa vedere come esso riesca ad adattarsi sia all'interno di un contesto esistente, insediandosi all'interno di un vuoto urbano, sia nella creazione di una vera e propria comunità. È formato da 4 moduli diversi (servizi, camera da letto, zona comune e l'unità del giardino) che vengono sovrapposti e affiancati per creare questa piccola collettività, pensata come insieme di circa otto persone che condividono la zona living, la cucina e lo spazio verde sovrastante l'area comune.

Il punteggio ottimo è stato attribuito alla predisposizione per famiglie, in quanto è possibile aggiungere un'unità per avere più posti letto; un punteggio leggermente più basso è stato destinato alla presenza di parti comuni, in quanto è sì presente ma non sufficiente per 4 famiglie, e alla flessibilità compositiva, per il suo sviluppo solo in altezza, nonostante la regolarità dei moduli, e anche perché non consente la creazione di una mini casa solo di un piano. Ottimo è invece l'inserimento del verde siccome è stato posizionato all'interno di un intero modulo e dà benefici non solo a chi ne usufruisce ma all'intera città; buono per la fattibilità economica a causa della presenza elevata del vetro che funge da pelle dell'edificio. Alle connessioni è stato attribuito il punteggio più basso siccome queste non sembrano studiate in modo molto efficiente, come il modulo servizi al piano terra con una grande apertura che non ne consente la privacy e tutti i passaggi esterni, senza previsione di coperture o passerelle, come collegamento tra parti private e comuni.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Assemblaggio

LUOGO:

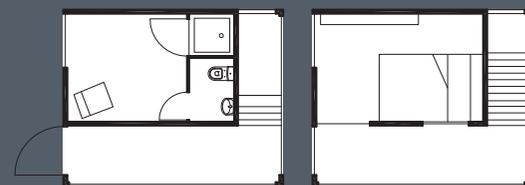
Seoul, New York e Ho Chi Minh City

DESTINATARI:

Famiglie di 2 o 3 persone

SUPERFICIE:

da 40 mq e oltre



Pianta rielaborata _ Scala 1:200

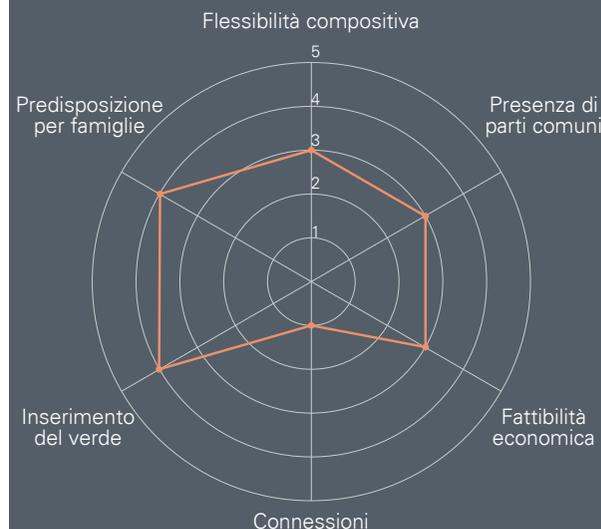


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

THE TOOL-KITS ECONOMY IN BETWEEN RENT & BUILD

Karen Kuo

Feng Chia University | Taipei, Taiwan

The Tool-Kits Economy
in between

RENT & BUILD

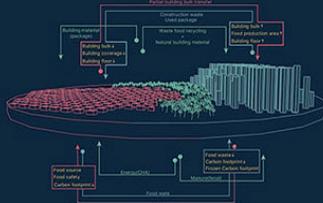
Keywords / Circular Economy , 1 for 1 , LivingJustice-The Right to Adequate Housing , Adaptability

Generation after us have to starve in order to own a house in Taiwan.

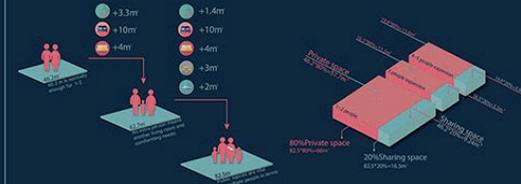
This is one of the main crisis in our liner economy, besides it slowly constructs multiple problems in aspects of The Earth and our society. The rights of living has become a trending issue. We are putting our eyes on the rights of living, from buying to owning, it's not only about a place to live but the dignity of living. Renting instead of buying is an existing commercial pattern. Paying 350 dollars daily for using a high-class refrigerator which costs 35000 is common these days, like wise, paying 500 dollars daily for another high-class laundry machine. Why can't renting follow the same patterns that has already existed? If the circular economy includes real estates, could there be more possibilities in residences? Furthermore, if we include the whole industry of architecture, is it possible of reducing the damage that we're causing the environment and the production of wastes?

Circular Economy

We hope that the three different area can be connected in a circular economy, forming three closed cycles and providing residents with recyclable resource within the base.

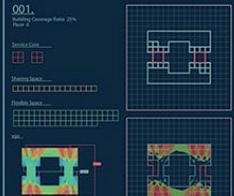


Space expansion



Building Division

Through the help of building bulk transfer, we can reduce the height of the building and give more space to residents to use for living.



Structural Connection

Building structure is a complex system. We need to consider the connection between different parts of the building to ensure the overall stability and safety.



01. Column



02. Beam



03. Joint



04. Truss



05. Wall Slab



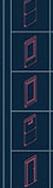
06. Floor



Package Design System

Packages are provided for renting and self-construction. They are considered as one system. Package handily which can be broken down into parts or used as another system.

Wall Package

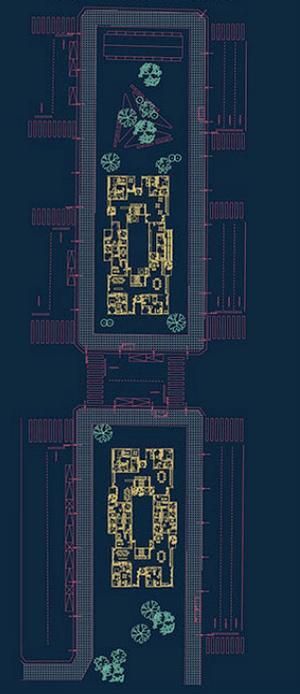


GLASS BALCONY Package

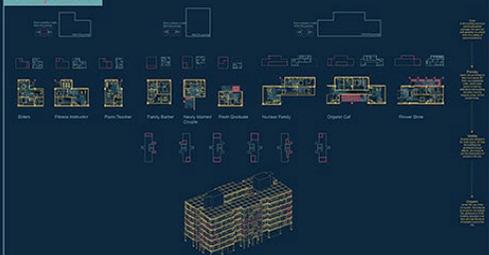


Site Plan

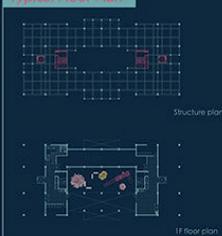
The circular economy enables a significant increase of common living space for individuals. In such situation, the collaboration with lands and forests. The open, shared space accommodates for the diversity of lifestyles to be observed in respect of the common economy of the housing city structure.



Multiple Use



Typical Floor Plan



Section



Questo progetto pone l'attenzione ad una questione molto importante, quale il continuo costruire di edifici non solo all'interno della città ma anche all'esterno con case indipendenti, e porta a pensare ad una possibile soluzione nell'affitto di case. Dove è posto il progetto (in Taiwan) si spendono molti soldi ogni giorno per affittare un frigorifero ad alta efficienza oppure una lavatrice, perciò perché non adottare lo stesso sistema per l'edilizia? Andando a risparmiare sull'acquisto della casa e riducendo la quantità di rifiuti prodotti che si sarebbero creati con la costruzione di un nuovo edificio. Si viene a creare in questo modo un sistema economico circolare che mette insieme la densità all'interno delle città, il verde e la diffusione a macchia d'olio delle abitazioni fuori dal contesto urbano. Per rispondere a questo tema il concorrente propone un edificio formato da unità abitative di dimensioni e conformazioni diverse che vanno a creare un grande palazzo con struttura in acciaio e tamponamenti in pannelli prefabbricati. Sono previsti all'interno di questo ampi spazi comuni e aree verdi. Con queste unità abitative studiate è possibile, inoltre, conferire all'edificio stesso diverse conformazioni.

Il punteggio eccellente è stato attribuito alle connessioni perché collegano in modo efficace, tramite scale e ascensori le unità abitative utilizzando le zone di collegamento come spazi comuni e garantendo la privacy di ogni abitante. Il punteggio ottimo è stato attribuito alla fattibilità economica in quanto non ci sono elementi che incrementano il costo della costruzione ed alla predisposizione per famiglie grazie all'ampia scelta di unità abitative di differenti dimensioni. Sufficiente invece è la flessibilità compositiva che seppur avendo più soluzioni tipologiche differenti nascono delle limitazioni a causa della forma irregolare delle varie unità abitative. Ottime sono le parti comuni presenti nell'edificio, in quanto sono ampiamente presenti all'interno del progetto, anche se non sono state molto definite o studiate. Infine, all'inserimento del verde viene dato il punteggio sufficiente a causa della sua scarsa presenza.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Assemblaggio

LUOGO:

Taiwan

DESTINATARI:

Famiglie da 2 a 4 persone

SUPERFICIE:

da 9 a 32 mq

Non è stata possibile la riproduzione della pianta a causa della bassa risoluzione dell'elaborato.

Pianta rielaborata _ Scala 1:200

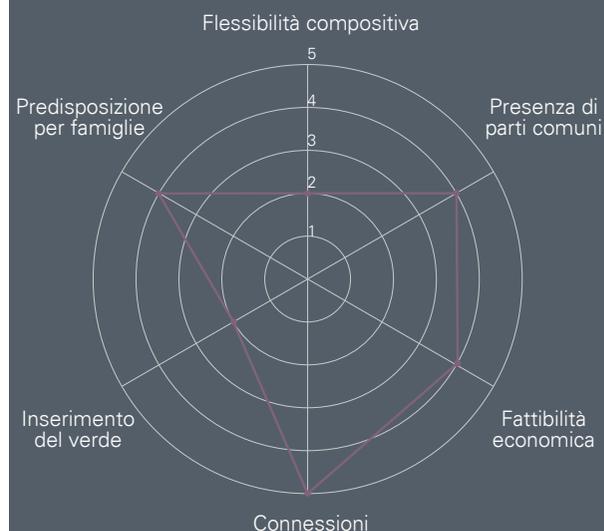


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

MICRO HOUSE: MACRO COMMUNITY

Dennis Austin, Anaïs Bléhaut, David Hart
DAAB Design | London, UK



One Bedroom Two Levels

21m² (44' x 46' overall area) 21m²

The unit consists of a small and medium sized unit with one level. The stacking of the two functions allows for the unit to be integrated with the Bedroom on the garden side and the living space on the street side. The introduction of space is accomplished through the single stair which creates a upper level work station.

The unit is designed for single or couple living and works on the general community level. The unit is equipped with a sink for making coffee/tea, etc. However, kitchen, laundry and pool space designed would be located in a central common space shared by 4 units. This unit type enables access to a common space which is not available in other types of units to afford as a community bar, social interaction, etc. The common space could be accessed only from the adjacent units to ensure that a high level of space sharing was provided.

One Bedroom Single Level

18m² (44' x 46' overall area) 18m²

The unit consists of a 22.5m² sleep/bath/bedroom with the wedge providing a kitchen. The unit is designed to accommodate a range of unit sizes such as retired couples, young working couples, young parents, single parent, etc.

The unit type would be preferred at upper levels of the overall building stack permitting the Bedroom to be placed on the side of the unit benefiting from natural light through the central green space. The Bedroom has a double door window which can be used to enable daylight and views from the side.

Two Bedroom Two Level

28m² (44' x 46' overall area) 28m²

The unit consists of two 22.5m² modules linked by a small size space within the wedge. The lower module provides a complete sleep module, while the upper module contains two sleep modules, each with 3.0m² of storage as well as a bathroom.

The experimental stack is limited to a small unit which creates an organizational device for a family's storage needs (kitchen, living, bedroom, general storage, etc.) At the same time, the stair landing permits an integrated work station at each level and will provide access to the lower level terrace.

Two Bedroom Single Level

24m² (44' x 46' overall area) 24m²

The unit consists of two 12m² living modules separated by a service wedge. The living modules are linked by the storage and social devices. Bedrooms are primarily furnished from each other permitting storage of 2m² per unit.

The wedge contains a compact bathroom, 3.0m² of storage, a work station and an integrated kitchen table and chairs designed and used to the same level. The kitchen table is a 'table-in-a-box' - often a table for growing kitchen herbs and vegetables, an option - not to the wall edge.

Micro House

Our primary idea of creating a series of micro houses to form a Macro Community is to create a community of micro houses to form a Macro Community.

Macro Community

Today's housing needs are all too often addressed by two contrasting approaches regarding space, site, context, etc. On the one hand a response of grandeur, volume and scale is required for your neighbor, while on the other a desire for privacy and intimacy is required for your neighbor. Our proposal provides a series of micro units, some of which provide separate Living and Kitchen spaces, others which focus more on living spaces.

We have designed a unit type which would have no kitchen facilities. Instead this unit is designed to be a 4.0m² unit which would be used for preparation, eating, storage and storage. The view micro units and a way of providing a new, shared space for the community to be a more communal space where people share open spaces.

Mid-rise identification

We have chosen a mid-rise density context to demonstrate that micro unit design is a mid-rise response which can adapt to meet the ever-changing needs of a large cross section of our society. The scheme envisages a mix of units ranging from two bedroom high level units, two bedroom single level units, one bedroom units and one bedroom general oriented units. The shared space encourages families, young couples, first and second time buyers and single adults living.

When properly planned, urban centres are designed to handle large populations and an equivalent parcel a diverse range of functions such as commercial, business, long central education, entertainment, etc. The proportional growth of an urban centre is strong pressure on 'one-unit' and 'one-unit' areas. A mix of unit types through 'micro-unit' design 'micro-unit' areas is important to ensure a balanced distribution of jobs and a healthy society.

The mid-rise scale is ideal for the Macro Village and could be built in a myriad of housing configurations of buildings between 8 and 10 stories.

Stacking, transport and erection

The design team will explore a staggered stack of 2m intervals at the top and bottom of the unit. The stacking will ensure a load path through the perimeter building and between units. The load will be provided by the G.L.T. panels and will participate in the assembly of the wall to floor/junction.

The stacking will be provided by a staggered stack of 2m intervals at the top and bottom of the unit. First it will be the 2m intervals which will be the 2m intervals. The stacking will be provided by a staggered stack of 2m intervals at the top and bottom of the unit. First it will be the 2m intervals which will be the 2m intervals. The stacking will be provided by a staggered stack of 2m intervals at the top and bottom of the unit. First it will be the 2m intervals which will be the 2m intervals.

Smooth or staggered stack?

The staggering of the meeting allows for enhanced daylight exposure, good solar shading, 'one-unit' forms and an architectural process using timber sourced from FSC and PEFC compliant sources and created only under local conditions. The staggered stack will be staggered through the height of the unit and will be staggered through the height of the unit and will be staggered through the height of the unit and will be staggered through the height of the unit.

Micro house Macro community è caratterizzato da una disposizione ad albero delle unità abitative con uno spazio centrale di collegamento e di incontro, mentre le abitazioni sono disposte a raggiera intorno ad esso. Le unità abitative sono di quattro tipologie: una camera da letto su due livelli, una camera da letto su un unico livello, due camere da letto su due livelli e due camere da letto su un livello. L'intero edificio è composto da moduli rettangolari interconnessi tra loro con degli elementi addizionati che vanno a creare in certi casi una camera privata, in altri una parte comune in condivisione tra 4 unità abitative. Il cuore dell'edificio è lo spazio di collegamento dove sono presenti le scale e gli spazi di condivisione con tutti gli abitanti, con l'inserimento all'interno di spazi verdi. Tutti i moduli sono studiati in modo da essere facilmente trasportabili ed impilati in loco. L'intero edificio è basato sulla formazione di spazi irregolari che, come affermano gli ideatori del progetto, portano alla felicità.

Il punteggio eccellente è stato attribuito alle connessioni in quanto garantiscono la privacy di ogni unità e le collegano sia con delle scale che con un ascensore. Alla predisposizione per le famiglie è stato dato il punteggio ottimo in quanto sono presenti all'interno dell'offerta diverse tipologie di abitazioni che riescono a soddisfare molte delle possibili richieste. Alla presenza di parti comuni e di verde viene attribuito rispettivamente buono e ottimo, poiché, come si vede dalla sezione, tutto il nucleo centrale è stato conferito a queste due tematiche, anche se viene data minor importanza alla presenza di parti comuni, concentrate principalmente al piano terra e all'ultimo piano. Un buono è stato attribuito alla voce fattibilità economica in quanto questa sua conformazione irregolare può portare un innalzamento dei costi durante la fase di assemblaggio dei vari moduli in loco. Insufficiente è invece la flessibilità compositiva in quanto la conformazione dei moduli stessi non permette un assemblaggio diverso da quello attorno ad un nucleo centrale di collegamento, permettendo quindi solo questa soluzione di disposizione.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Assemblaggio

LUOGO:

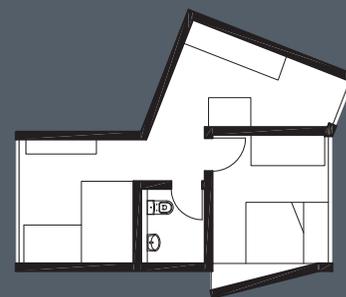
Non definito

DESTINATARI:

Single, coppie, famiglie

SUPERFICIE:

da 30 a 47 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200



Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

6.2.2 Case Parassite

richiesta di nuove case rimane costante e continua. L'approccio metodologico del parassitismo in architettura parte dal concetto di interventi minimi, ridotti, controllabili e per la maggior parte sostenibili economicamente, capaci di sovrapporsi al tessuto esistente. L'idea del concetto di case parassite, quindi, vuole suggerire la possibilità di non operare su edifici o manufatti attraverso una loro trasformazione, bensì attraverso nuove entità indipendenti e autonome, che si innestano su di essi. I due progetti di architettura parassite del concorso, in particolare, sono caratterizzati dall'inserimento di queste unità abitative in posti non utilizzati come facciate cieche o nelle parti non occupate da aperture finestrate, mantenendo quindi inalterato il consumo del suolo.

Le tematiche individuate per questa famiglia sono:

Adattabilità in vari luoghi: per loro natura le case parassite devono essere posizionabili in più contesti possibili.

Trasportabilità: i moduli devono essere facilmente trasportabili cosa consentita dalle loro ridotte dimensioni.

Innovazione tecnologica: non essendo una modalità consueta di pensare la casa ci si aspetta che ci sia all'interno del progetto un elemento innovativo che va a caratterizzare il complesso.

Connessioni: importanti in quanto vengono applicate su edifici già esistenti e devono far caso alla funzionalità e alla tutela della privacy degli abitanti.

Flessibilità interna degli spazi: in quando questi sono molto ristretti devono essere pensati e studiati in modo efficace per consentire le diverse attività.

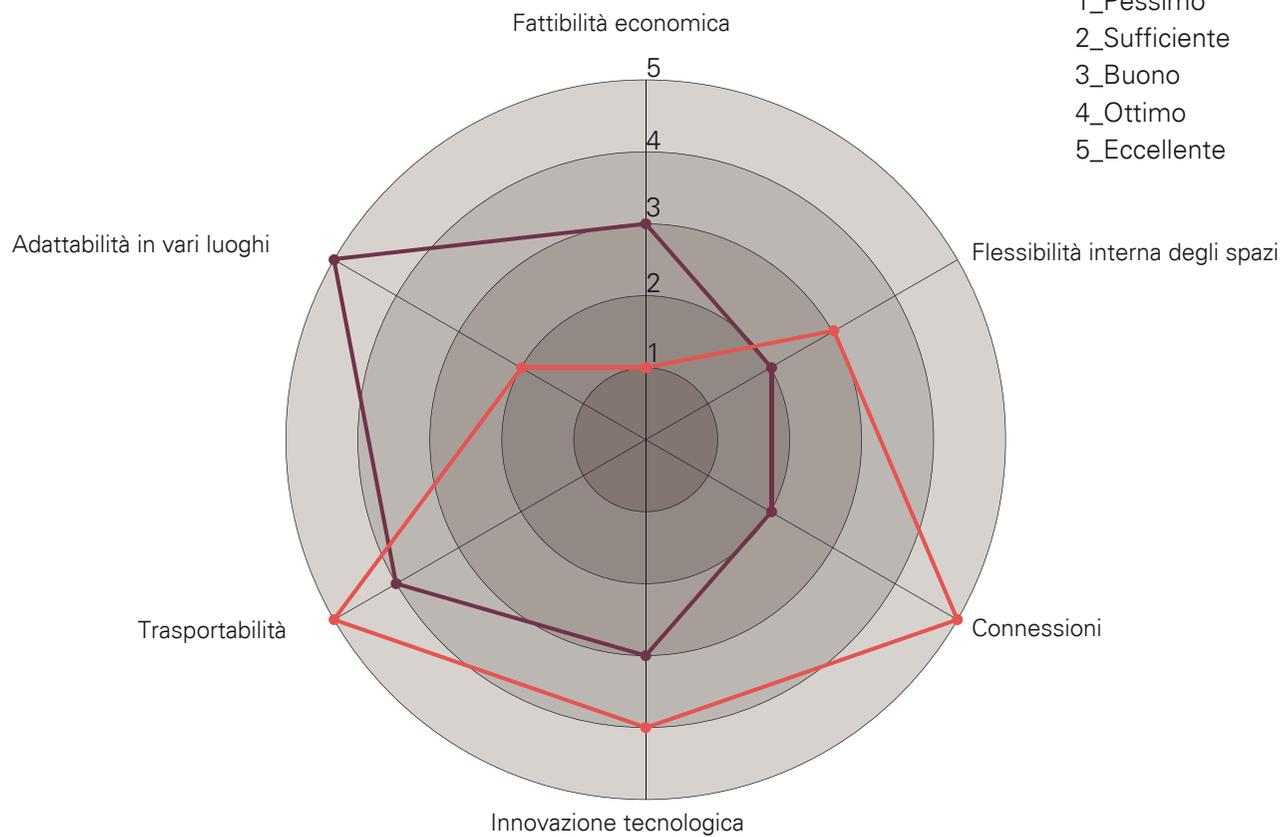
Fattibilità economica: questo aspetto è stato ritenuto importante per ogni categoria in quanto è alla base di qualsiasi intervento edilizio.

La seconda famiglia è quella delle case "parassite", singole unità abitative autosufficienti, che vanno ad inserirsi in un contesto urbano dove si ha la presenza di numerose costruzioni che densificano in modo saturo il contesto; in questi luoghi, come le metropoli o le più importanti città del mondo, la

	3	4
Adattabilità in vari luoghi	5	2
Trasportabilità	4	5
Innovazione tecnologica	3	4
Connessioni	2	5
Flessibilità interna degli spazi	2	3
Fattibilità economica	3	1

LEGENDA:

- 1_Pessimo
- 2_Sufficiente
- 3_Buono
- 4_Ottimo
- 5_Eccellente



HABITLIB'

Nicola Casini, Stefano Antena, Cristina di Francia, Giacomo Rio, Han Lin Shi
 NC Architecture | Paris, France

GLY2DN27

FUTURE HOUSE: MICRO HOUSE

HabitLib'

HabitLib' provides an answer to the constant need for urban housing. The project breaks with the supposed superiority of permanent architecture to suggest new densification scenarios and develop alternative housing modalities: instead of widening the city's periphery, HabitLib' makes it possible to "densify" it in a **temporary and eco-sustainable** way within its existing boundaries through the redevelopment of urban voids, fracture zones and abandoned sites.

HabitLib' offers a **cost-effective and efficient** solution to address the growing demand for temporary accommodation expressed by students and all those in need of short-term urban housing opportunities (professionals, athletes, entertainment consumers, etc.). A project articulated around **temporariness** and a **mobile lifestyle**, HabitLib' aims at creating easy to assemble and to dismantle "nomadic" housing units to meet temporary and short-term accommodation needs.

HabitLib' realizes the dream of a tree house or a house with a garden in the city within a place that reconciles the legitimate desire of closeness to nature with the social and metropolitan requirements to which nobody wants to give up. In these residual spaces converted into **urban housing units**, personal privacy and participatory dimension combine to restore the balance between city and nature, to rebuild a physical environment for humanizing urban life, to promote social change, and to create a collective identity.

HabitLib' modules can be quickly assembled, dismantled and reassembled several times before their obsolescence. Their **lightness** (687 kilos), **durability** and **eco-efficiency** are secured thanks to the use of **biocomposite** materials combining natural flax and hemp fibers with resins derived from agricultural waste. Their functional and aesthetic characteristics meet all eco-compatibility standards regarding **lightness, flexibility, sustainable development, portability, transformability, adaptability and recyclability**.

Every housing unit is fully furnished and serviced, and offers a space of reduced dimensions (13 or 16 square meters) accessible to all. Heating and hot water are provided via a connection to the urban network.

HabitLib' system is a **vertical permanent garden**, a **housing station** for temporary houses, a vision of the future for a **mobile town**.



New York, Brooklyn Bridge



London, Bishopsgate



Berlin, Alexanderplatz



Paris, Rue des Hautesrues



Tokyo, Shibuya Crossing

HabitLib' vuole rispondere alla costante richiesta di abitazioni all'interno della città. La proposta è quella di andare ad occupare vuoti urbani, siti dismessi e facciate cieche con dei moduli abitativi sorretti da una struttura che funge anche da supporto per la crescita di verde, elemento importante che si va ad inserire all'interno della città e che dà risposta alla volontà di avere una casa indipendente con del verde. Questi moduli sono studiati per essere abitazioni temporanee per studenti, viaggiatori, atleti ecc. Sono accessibili a tutti, infatti, sono state studiate due tipologie di moduli, di cui uno studiato apposta per essere usufruito dai disabili. Questi moduli non solo sono facilmente trasportabili e molto leggeri, ma anche costruiti con materiali naturali che permettono di ridare importanza all'agricoltura ed un occhio di riguardo anche alla sostenibilità e alla durabilità.

Il punteggio massimo è stato attribuito all'adattabilità in vari luoghi, in quanto, HabitLib' riesce ad applicarsi a molte tematiche in varie città del mondo. Punteggio leggermente inferiore, ma comunque ottimo è stato dato alla voce trasportabilità perché, essendo i moduli posizionati anche molto in alto, può risultare difficoltoso il montaggio in loco. Buona invece è l'innovazione tecnologica in quanto è stata pensata una struttura capace di reggere le unità ma allo stesso tempo fungere da sostegno per la crescita di elementi verdi, soluzione molto interessante ma non innovativa. Stesso punteggio è stato attribuito alla fattibilità economica, i moduli sono molto economici ma l'elemento che potrebbe far salire il prezzo è la struttura retrostante d'acciaio che potrebbe essere sfruttata meglio, la proposta prevede l'installazione di una struttura che copre, ad esempio, tutta la facciata di un edificio di undici piani per sostenere solamente cinque unità abitative. Per la flessibilità interna degli spazi e le connessioni è stato attribuito il voto sufficiente siccome, per la prima tematica, le soluzioni prevedono l'ingresso anche dei disabili ma non la predisposizione per accogliere due persone. Dalle immagini si possono vedere le scale che collegano ogni piano ma non si vede la presenza di un ascensore necessario sia per la fruizione dei disabili sia per raggiungere i piani più alti.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case Parassite

LUOGO:

New York, Londra, Berlino, Parigi, Tokyo

DESTINATARI:

Studenti, lavoratori, sportivi, viaggiatori

SUPERFICIE:

da 13 a 16 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200

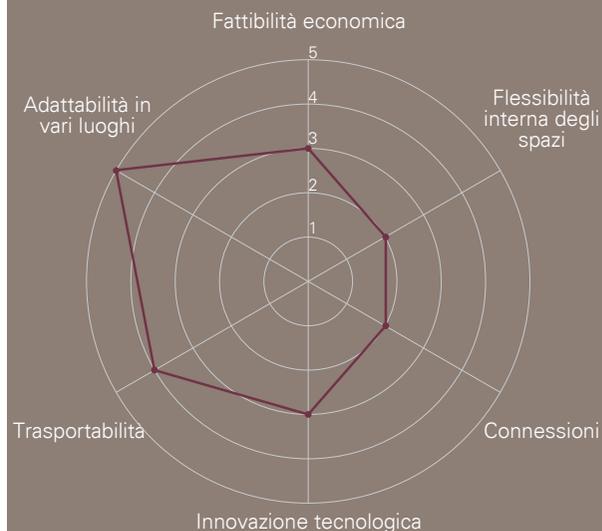
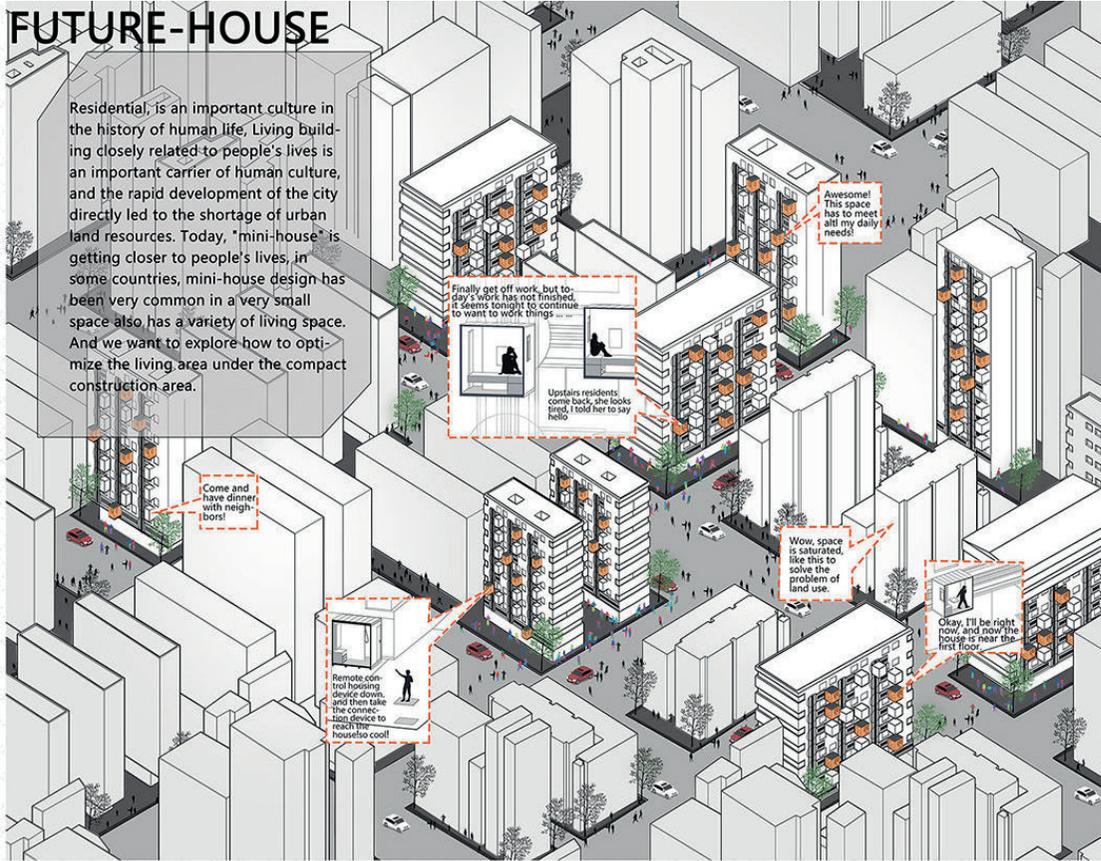


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

FUTURE-HOUSE

Residential is an important culture in the history of human life. Living building closely related to people's lives is an important carrier of human culture, and the rapid development of the city directly led to the shortage of urban land resources. Today, "mini-house" is getting closer to people's lives, in some countries, mini-house design has been very common in a very small space also has a variety of living space. And we want to explore how to optimize the living area under the compact construction area.



SOCIAL BACKGROUND

The 21st century, mankind has entered the bustling city era, the rapid development of urbanization, the world has more than half of the population living in the city. With the high density of urban land is increasingly scarce. Our location in the crowded, scarce land of Hong Kong, in this exploration of the study, hoping to design a universal miniature space.



DESIGN NOTES

In this context, miniature living space can meet a large number of living needs. The design of the new vertical traffic device technology, and micro-living space to contain the micro-traffic device, attached to the original building facade. Optimizing vertical development and providing green leisure and recreation are priorities in today's smart cities. It has a lot of spatial construction and conservation of land resources and other advantages, combined with the smart phone control, new traffic space to open up a new direction of residence.



DEVICE DESIGN ANALYSIS

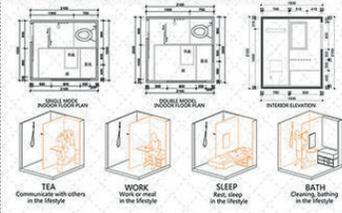
DEVICE GENERATION

The scale of the home according to the conditions of the base to meet the maximum comfort, specific dependence on base research and other factors of the comprehensive results.



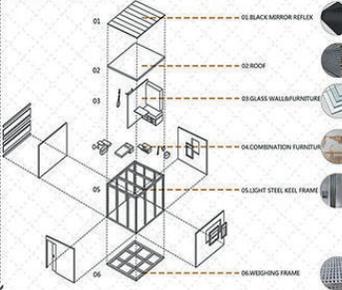
SPACE AND FUNCTION

Home space scale can meet the basic needs of life music, sleep, ys, food and work, interior space furniture can be used flexibly, bed upside down after you can get the daily living space.

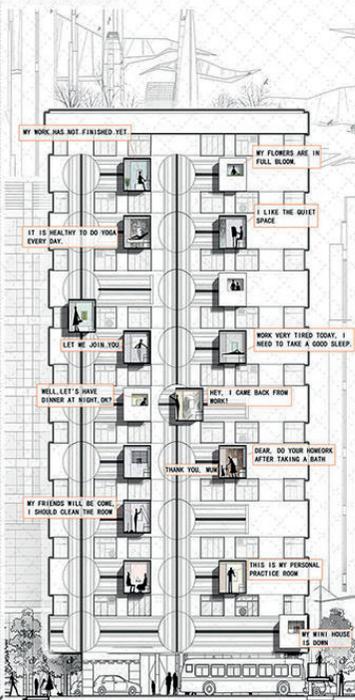


STRUCTURE AND MATERIALS

The main structure of the house is composed of light steel keel frame, load-bearing platform, black mirror reflection roof composed of solid and stable bearing Heavy structure, steel pull the composition of the framework and split the horizontal and vertical two kinds of unit size, modular ease Install and replace the skin material.



BUILDING FACADE



Il progetto vuole trovare una risposta alla richiesta sempre crescente di case in Hong Kong eliminando il problema del continuo consumo di suolo per la costruzione di nuove abitazioni. Hong Kong si trova in una situazione di sovrappopolazione ed eccessiva densità di costruzioni. Per questo motivo viene proposto l'utilizzo della tecnologia ideata dalla Thyssenkrupp "MULTI": si tratta di un sistema innovativo di ascensori su delle guide capaci di ruotare di 90° e cambiare la direzione della cabina, si muove su e giù e a destra e a sinistra. Questa innovazione viene applicata sulle facciate degli edifici già esistenti per il trasporto di piccole cabine che costituiscono l'abitazione nella loro destinazione. Questi micro ambienti contengono una zona servizi che comprende un wc ed una doccia ed un'altra zona per il lavoro, i pasti e dormire. La cabina è costruita con un telaio di acciaio leggero e tamponamenti prefabbricati. Sul retro sono applicati i binari che ne permettono il movimento sul muro dell'edificio. Per accedere alle abitazioni si utilizza un sistema via cellulare che "chiama" la propria abitazione che arriva nel posto d'accesso e torna alla sua posizione.

Il punteggio massimo è stato attribuito alla trasportabilità ed alle connessioni. Un punteggio ottimo è stato attribuito all'innovazione tecnologica in quanto è interessante vedere come un sistema pensato per la movimentazione di ascensori possa essere applicato sulle abitazioni. Un voto nella media è stato dato alla flessibilità interna degli spazi in quanto riteniamo che lo spazio sia troppo ristretto per conferire a chi ci abita il minimo del comfort necessario anche se in un ambiente così piccolo sono riusciti ad inserire tutto il necessario. Un punteggio inferiore è stato attribuito all'adattabilità in vari luoghi siccome è difficile trovare facciate che possano contenere un tale sistema di trasporto, senza avere il passaggio delle unità davanti alle vetrate già esistenti o, più semplicemente, non è facile trovare una struttura che ne possa sopportare l'applicazione. Voto insufficiente alla fattibilità economica in quanto il sistema di per sé sembra troppo costoso per andare ad applicare solo poche unità.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case parassite

LUOGO:

Hong Kong

DESTINATARI:

Single

SUPERFICIE:

4,5 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200

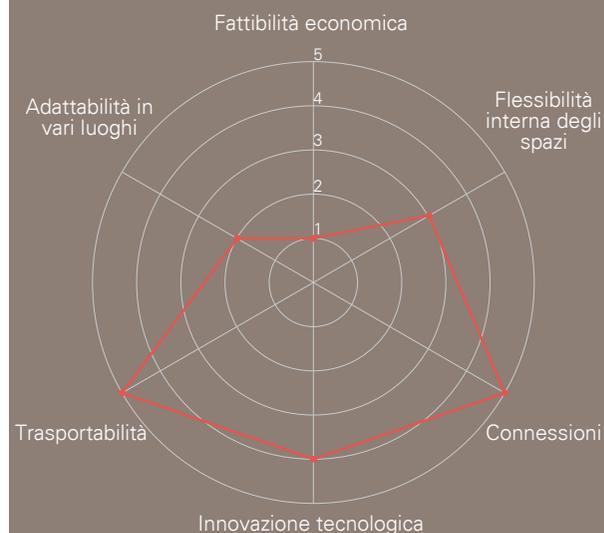


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

6.2.3 Case Singole

L'ultimo gruppo individuato è quello delle case singole caratterizzate dalla presenza dell'unicità della costruzione e dalla sua individualità che si andrà a posizionare da sola in ambienti caratterizzati dalla natura incontaminata oppure a formare piccole comunità che nascono nelle periferie delle città o in casistiche particolari come, per esempio le tribù.

Le tematiche individuate per questa famiglia sono:

Inserimento nel contesto urbano: importante siccome la casa singola non può essere pensata solo ed esclusivamente per essere posizionata in contesti incontaminati dalla presenza umana ma si andrà comunque ad inserire all'interno di un contesto già parzialmente costruito.

Adattabilità in vari luoghi: anche se una casa singola, essendo il prototipo di un futuro modo di abitare deve essere studiata in modo da consentirne il suo posizionamento in diversi luoghi con caratteristiche diverse.

Flessibilità interna degli spazi: importante in quando le dimensioni ridotte della casa non consentono l'inserimento di tutte le attività personali di chi ci abita.

Fattibilità economica: questo aspetto è stato ritenuto importante per ogni categoria in quanto è alla base di qualsiasi intervento edilizio.

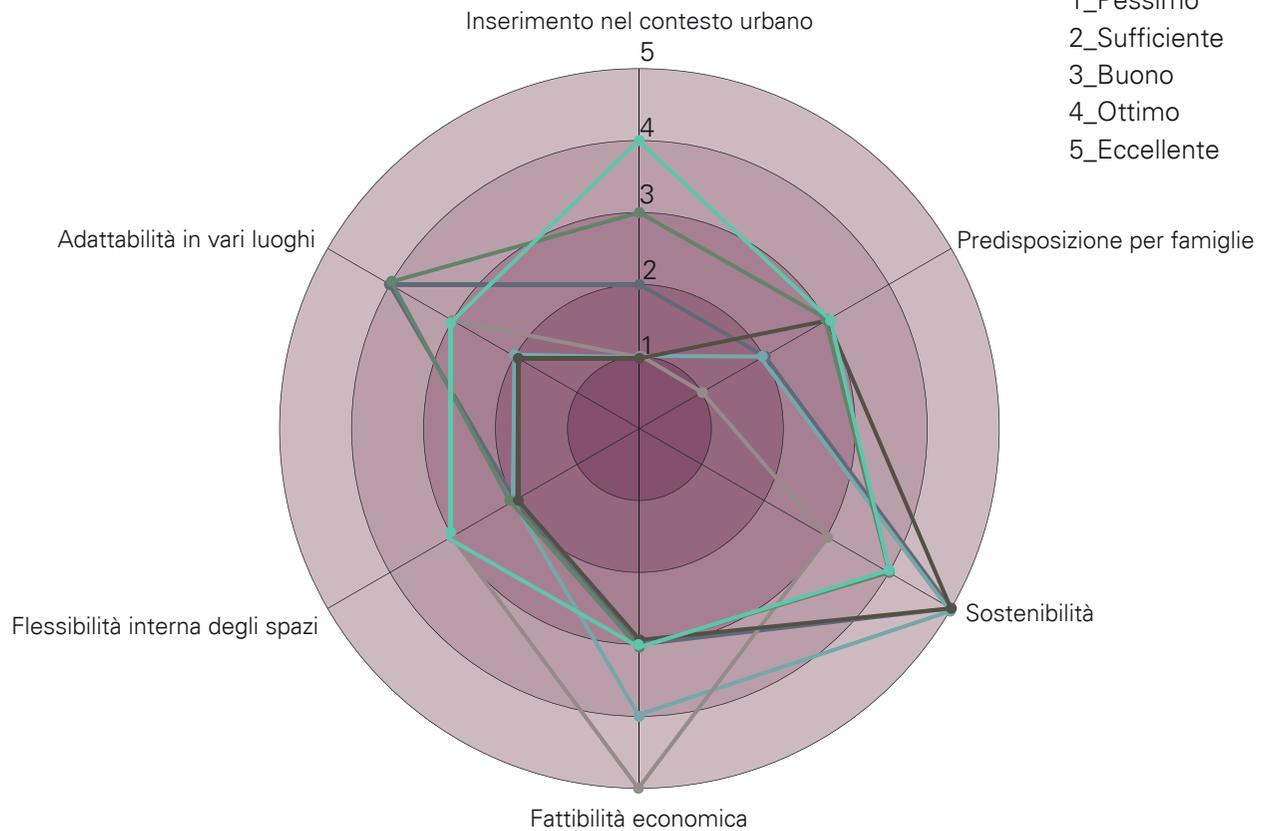
Sostenibilità: caratteristica non trascurabile per ogni famiglia ma soprattutto per questa in quanto si tratta di una struttura che deve essere autonoma in qualsiasi condizioni questa si trovi.

Predisposizione per famiglie: deve essere adatta per ogni possibile acquirente, sia il single o la coppia con l'intenzione di creare famiglia che a famiglie già formate.

	5	7	9	10	11	13
Inserimento nel contesto urbano	2	1	1	1	3	4
Adattabilità in vari luoghi	4	2	3	2	4	3
Flessibilità interna degli spazi	2	2	3	2	2	3
Fattibilità economica	3	4	5	3	3	3
Sostenibilità	5	5	3	5	4	4
Predisposizione per famiglie	2	2	1	3	3	3

LEGENDA:

- 1_Pessimo
- 2_Sufficiente
- 3_Buono
- 4_Ottimo
- 5_Eccellente



BLOOM è una mini casa indipendente che viene studiata e progettata in base alle condizioni dell'ambiente in cui viene posizionata. Nella proposta viene sempre pensata come aggregazione di più case singole a formare un quartiere, con disposizione diversa delle abitazioni in base al luogo in cui si vanno ad inserire. Ad esempio, in Arizona le case vengono affiancate creando un corridoio centrale per il passaggio dell'aria e quindi per la ventilazione. Più o meno la stessa disposizione in Florida per le temperature anche molto elevate che si raggiungono. Invece in New York e in North Dakota le case vengono affiancate e rivolte verso il sole per avere il massimo apporto naturale. La conformazione della casa stessa è pensata per avere il massimo apporto naturale sia per quanto riguarda la ventilazione che l'apporto di calore. Per questo ha questa forma inclina ed elementi di schermatura del sole mobili secondo le esigenze.

Il voto eccellente è stato attribuito alla sostenibilità proprio grazie allo studio e inserimento degli elementi di cui si è parlato, che rendono posizionabile la struttura praticamente ovunque. Per lo stesso motivo è stato conferito un ottimo all'adattabilità in vari luoghi. Buona è la fattibilità economica, a causa della presenza di un'intera parete vetrata che necessita di schermature mobili che fanno aumentare il costo della costruzione. Un sufficiente è stato attribuito alla flessibilità interna degli spazi siccome non sono presenti elementi che permettono l'utilizzo dello stesso spazio per più funzioni. Anche l'inserimento nel contesto urbano è stato valutato allo stesso modo siccome non risulta semplice il posizionamento di questa architettura particolare all'interno di un contesto già costruito, a meno che non sia caratterizzato dalla presenza di case indipendenti o dalla formazione di quartieri fatti di Bloom House. Stesso discorso per l'inserimento delle famiglie: l'intera abitazione è stata pensata solamente per single o coppie anche se ci sarebbe, all'interno della zona giorno, la possibilità di inserire un letto per un eventuale bambino od ospite.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case singole

LUOGO:

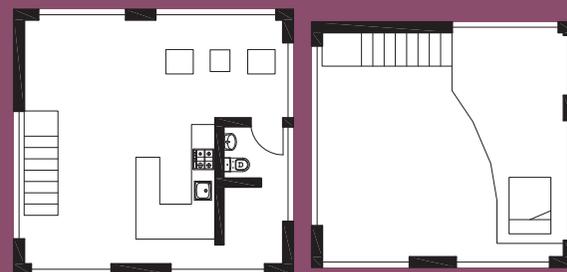
Arizona, Florida, New York, North Dakota

DESTINATARI:

Single, coppie

SUPERFICIE:

50 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200



Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

RUMPUN: COMMUNITY IN SERENITY

Siti Noraishah Fatimah binti A Aziz, Sarina binti Samin, Nurul Ain Syafiqah binti Ahmed Nazri
University Teknologi Mara | Selangor Malaysia

RUMPUN COMMUNITY IN SERENITY

TEAM CODE : JPF7HRZG

DESIGN BRIEF

Flood is the most devastating natural disaster experienced in Malaysia's flood. Floods in Malaysia have been classified in two categories by the Malaysian Drainage and Irrigation Department, i.e. flash flood and monsoon floods.

Based on the hydrological perspectives, the clear difference between these two disasters is the period taken by the river flow to recede to the normal level. Flash floods take only some hours to return to the normal water level, while monsoon flood can last for a month.

ISSUE & INTENTION

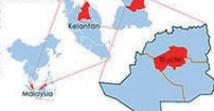
History of Flood in Malaysia's East Coast
Kementerian Kelirangan Tani & Center for Environment Sustainable & Water Security (EPAS)

1810
1840
1886

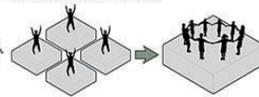
"Storm Forest Flood"
"Banjir Merah"



SITE SETTING



CONCEPT, IDEA & THEORY



RUMPUN
A group of similar things or people positioned or occurring closely together.

The worst nightmare for people to go through flood is when they are forced to evacuate their homes to get to safer places like transfer centres.

With "RUMPUN" micro house, people living in flood-risk area are able to stay at home during the emergency situation without being disconnected from the community.

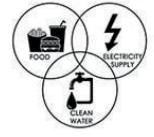
The floating house features interlocking foundation system that join a few units together.

During the tough time, smaller communities are formed to help each other while still staying on-grid.

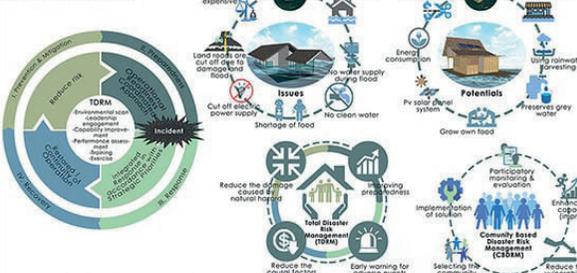
SIAGA
thoroughly ready or able to do something.

The idea is to design a micro house that is prepared to withstand any future disaster. This micro house also serves as a basis for human life and community to sustain family and community life after recent flood event that creating a resilient community.

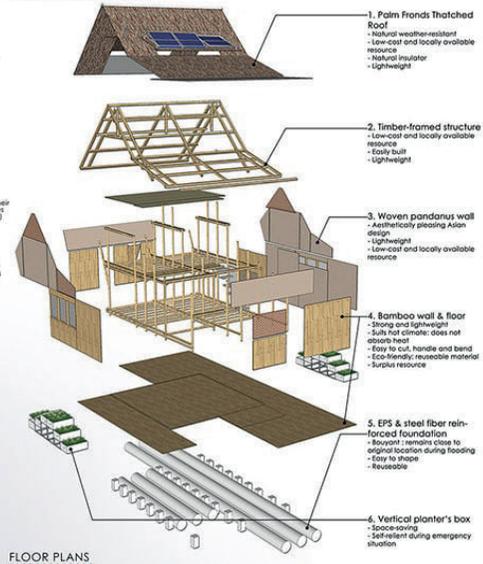
FORMULA
Risk = Danger X Vulnerability / Capacity
∴ The Higher (↑) the capacity, the lower (↓) the risk.



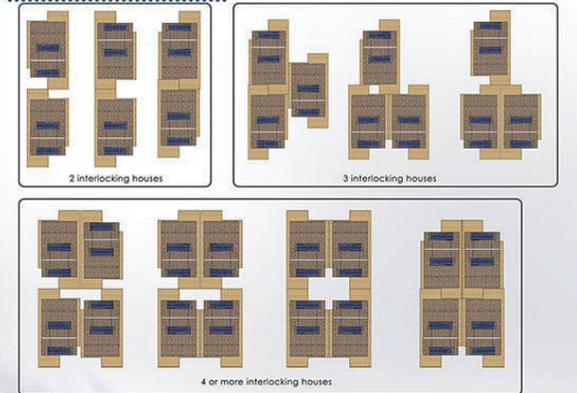
DESIGN APPROACHES



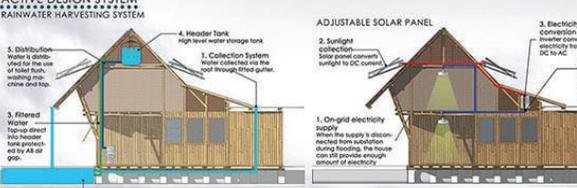
CHOICE OF MATERIALS



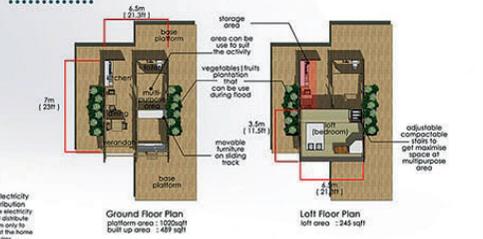
INTERLOCKING FOUNDATION SYSTEM



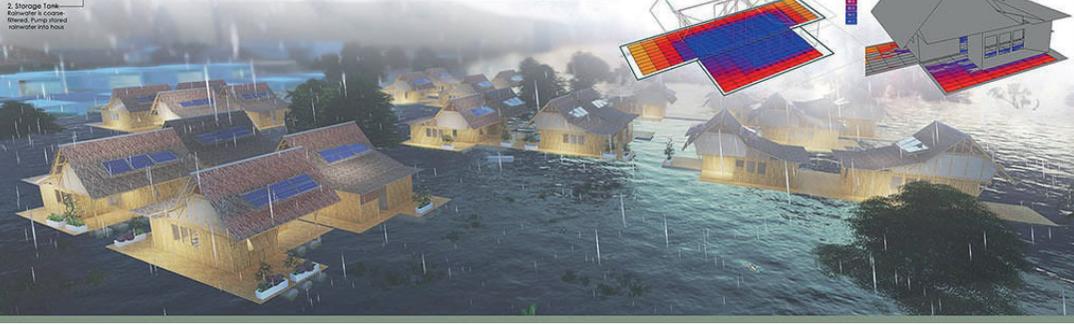
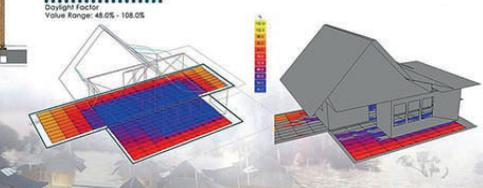
ACTIVE DESIGN SYSTEM



FLOOR PLANS



DAYLIGHT ANALYSIS



RUMPUN nasce dall'esigenza di trovare una soluzione per il grave problema di inondazione dei fiumi che affligge le abitazioni in Malaysia. Scopo di questo progetto è di creare una comunità formata da più case singole collegate tra loro mediante le fondazioni e che riescono a galleggiare in caso di inondazioni. Questo potrebbe risolvere i problemi che hanno gli abitanti, senza dover correre il prima possibile lontano dal luogo e abbandonare la casa, oppure salire sui tetti delle abitazioni rimanendo senza acqua pulita, elettricità, cibo, od oggetti di prima necessità. Il progetto pensa anche a queste problematiche, oltre al fatto di rendere galleggiante la casa. Infatti, vengono predisposti dei pannelli fotovoltaici ed un impianto di raccolta delle acque. Per il cibo invece sono presenti dei sistemi di coltivazione verticali che vengono autogestiti dagli abitanti. Pure la scelta dei materiali è stata accurata: fronde delle palme per il tetto, legno per il telaio della struttura, bambù per tamponamenti verticali e orizzontali e fondamenta in EPS e fibra d'acciaio; materiali leggeri, economici e soprattutto sostenibili.

Il punteggio massimo è stato dato alla sostenibilità che viene toccata in ogni suo possibile aspetto: sull'utilizzo di fonti perenni per quanto riguarda i pannelli solari, e di salvaguardia dell'ambiente per l'utilizzo di materiali non inquinanti e facilmente riciclabili. Un punteggio ottimo va alla fattibilità economica portata dall'utilizzo di materiali del posto, alla presenza di sistemi di raccolta dell'acqua e di pannelli fotovoltaici. Voti nettamente più bassi vanno alla predisposizione per le famiglie ed alla flessibilità interna degli spazi, argomenti non trattati all'interno della tavola ma che sono importanti visto che si parla di case indipendenti e studiate per essere stabili e durature. Anche l'adattabilità in diversi luoghi ha un voto sufficiente perché questa proposta è ideata appositamente per le problematiche presenti in Malaysia, o più in generale nel sud-est asiatico, ma che comunque non sono ottimali in altri parti del mondo. Voto insufficiente viene attribuito all'inserimento nel contesto urbano per la sua inesistente adattabilità all'interno di spazi già costruiti.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case singole

LUOGO:

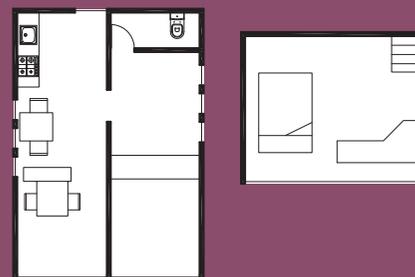
Malaysia

DESTINATARI:

Single, coppie

SUPERFICIE:

47 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200



Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

SIGRID HIDEAWAY

Eric Sviratchev, Maximilian Schmid
 Technical University of Vienna | Vienna, Austria

Everyday life in western civilisation is dominated by increasing speed of sequences, high availability and comfort at any time. Colorful pictures and commercials alternate constantly and surround us. From time to time we find ourselves caged in this world, longing for experiences - outside of conventions - which apparently have been taken from us. We escape, reaching for a pinch of freedom, for undisturbed detachment, for relaxation of both body and soul. This is when SIGRID was born - the idea of disassembling our fixed ideas of housing. Instead of downscaling a regular residence, it combines all essential functions which are necessary for temporary minimized housing and put those functions together into a new pattern. SIGRID consists of two independent parts - for a good reason: Individuality and adaptability to all kind of surroundings.

In one part you will find a small recreation room but sufficient space for a table, chairs and a bed which is located on the first floor. On the other side a kitchen, a shower and a toilet is placed, as well as a storage for water and the power and tool luggage. Both parts can be opened liberally like a wardrobe, providing all features you need. Once you close the doors, it protects you from any harsh environment. The decisive factors for SIGRID's design is the triad of a simple structure, all functional built-in envelope and minimized but sufficient installations. Low cost materials and the simplicity of manufacture strengthen the concept. It's your basecamp for adventures and your low cost hideaway outside of the urban jungle. It's your SIGRID.



Questo progetto non tratta di una vera e propria casa in miniatura stabile e permanente, ma di un mezzo per fuggire dalla città per brevi periodi e andare in posti nuovi da visitare; essa è quindi un'abitazione temporanea per le escursioni e le avventure fuoriporta. Questo è il motivo per cui "Sigrid" è nata, come mezzo low cost per fuggire dalla giungla urbana. Essa è formata da due parti indipendenti per garantire individualità e adattabilità in qualsiasi tipo di ambiente. Il primo blocco contiene un tavolo con sedie e un letto, l'altro, invece, contiene la cucina, il wc e la doccia con una cisterna per il contenimento dell'acqua, inoltre è anche predisposto un armadio. Questi due blocchi essendo indipendenti possono essere posizionati con più configurazioni e collegati tra loro tramite le loro ante di chiusura e con teli. È pensato per essere minimale e funzionale per i brevi periodi di tempo e non presenta un'installazione stabile, dato che deve essere adattabile in più luoghi e quindi trasportabile. Un elemento studiato nei particolari è la scelta dei materiali con cui è costruita e la copertura pensata per la raccolta dell'acqua piovana direttamente all'interno della cisterna di raccolta.

Un voto eccellente è attribuito alla fattibilità economica in quanto non presenta specifiche caratteristiche che possano innalzare il prezzo della costruzione. Un buono è dato alla flessibilità interna degli spazi, non tanto per la capacità di dare differenti funzioni ad uno stesso spazio ma, per la possibilità di posizionare in maniera differente i due blocchi in modo da creare uno spazio centrale differente a seconda dei casi. Stesso voto alla sostenibilità per l'utilizzo di materiali naturali e anche riciclabili, e all'adattabilità in vari luoghi in quanto non presenta particolari limitazioni, ma, dall'altro canto, nemmeno specifiche caratteristiche per l'inserimento in precise situazioni siccome si tratta di una struttura temporanea. Insufficiente, invece, è la predisposizione per le famiglie in quanto il suo spazio minimale rende impossibile la presenza di più di due persone al suo interno.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case singole

LUOGO:

Non definito

DESTINATARI:

Single, coppie

SUPERFICIE:

Non definita

Non è stata possibile la riproduzione della pianta in quanto non presente all'interno dell'elaborato.

Pianta rielaborata _ Scala 1:200



Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

THE WONDERS OF DOWNSIZING

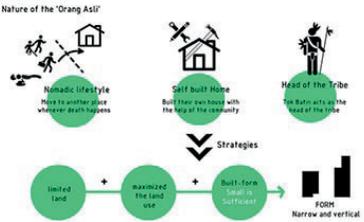
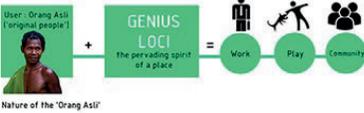
Nurul Amira Bt Amat Bakri, Izzah Munirah Bt Mohd Ghazali, Siti Anura Bt Che Nasir
Universiti Teknologi Mara (UiTM) | Puncak Alam, Malaysia

THE WONDERS OF DOWNSIZING

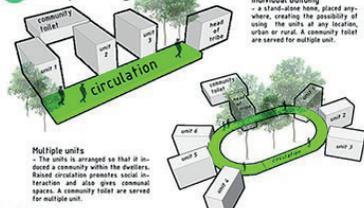
1 Problem / Issues



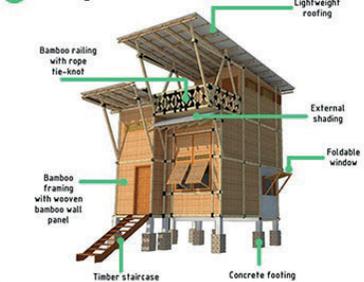
2 Concept / Ideas



3 Site planning



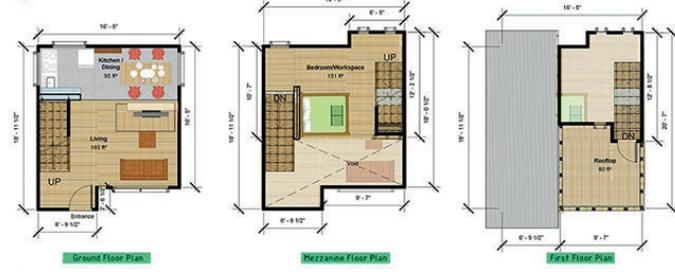
4 Building Elements



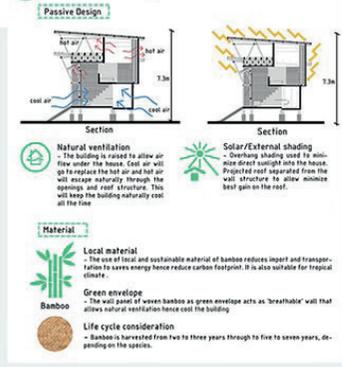
9 Elevation



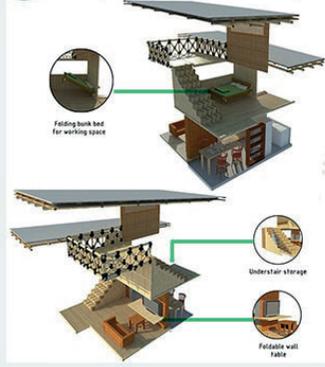
5 Floor plan



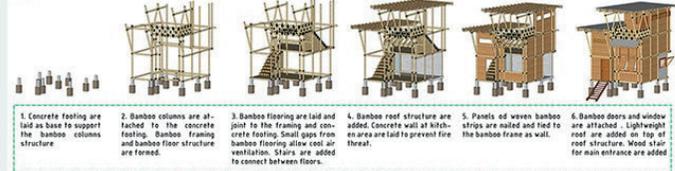
6 Sustainable approaches



7 Interior perspective/Functional space



8 Construction method : Self - buildable



Questo progetto nasce con l'idea di contrastare i continui aumenti del costo della vita, ridurre l'impatto ambientale e creare una comunità adatta alle esigenze degli Orang Asli, una tribù locale, che fonda i propri principi sul lavoro, il gioco e la comunità stessa. Hanno la caratteristica di essere un popolo nomade abituato a costruirsi le case da sé e ad avere un capo tribù. Il sito sarà formato o da una composizione di case in linea con i servizi igienici in comune, oppure, posizionate in modo circolare per dare un senso di comunità. La singola casa è pensata con un approccio sostenibile riguardo all'utilizzo del bambù, materiale locale, e dalla progettazione tale da garantire la ventilazione naturale e di acquisire in modo ottimale gli apporti gratuiti conferiti dal sole. All'interno, l'abitazione è composta da una zona giorno con soggiorno e cucina e, al piano di sopra, da una camera da letto, i servizi igienici non sono presenti all'interno delle singole unità in quanto sono inseriti all'interno di spazi comuni adibiti a tale funzione. L'abitazione è pensata per essere auto-costruita: vengono innanzitutto predisposti dei plinti di calcestruzzo ai quali saranno agganciate le colonne di bambù che formano con delle travi, sempre in bambù, la struttura portante. Si prosegue poi con l'installazione dei solai e delle scale, con le coperture e con il muro della cucina in calcestruzzo per prevenire gli incendi, con i tamponamenti e infine, con l'installazione degli infissi.

Il voto più alto è dato alla sostenibilità grazie allo specifico studio di materiali e uso di apporti naturali per il riscaldamento e il raffrescamento. Un buono è attribuito alla fattibilità economica ed alla predisposizione per le famiglie in quanto non sono presenti spazi adibiti ai bambini o ad altre persone al di fuori della coppia o del single, anche se gli spazi nella zona giorno sono molto ampi e ne permetterebbero l'inserimento. Un sufficiente è stato dato alla flessibilità interna degli spazi e all'adattabilità in vari luoghi sia per i materiali con cui è costruito sia per la sua conformazione estetica tipica dei luoghi della Malaysia. Infine, il voto più basso è attribuito all'inserimento nel contesto urbano, in quanto l'abitazione è stata concepita per la sola formazione di comunità e non per l'inserimento in zone già urbanizzate.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case singole

LUOGO:

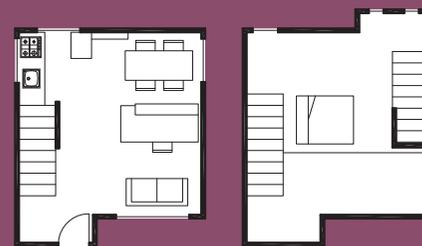
Non definito

DESTINATARI:

Single, coppie, famiglie

SUPERFICIE:

46 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200



Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

MICRO HOUSE X

Lili Davidi
Atelier im GmbH | Zürich, Switzerland



Location | Concept | Size

This micro house is located in the forest, about 2-3 km away from the city. It has a large glass front/window (facing south), through which light flows into the living room (23.5qm), that is combined with the kitchen with built-in closets on both sides. The large glass has been designed in a way that would allow usage of sunshades, and would help keep it cool inside as needed. The owners prefer it sunny inside and appreciate sunshine showing up through the high trees surrounding the house.

The total area of the house is 38.5qm. The living room shares the space with the kitchen (23.5qm). The space is designed to accommodate the couple and their guests. Kitchen wall hosts all the necessary equipment such as built-in dishwasher, refrigerator, microwave, stove, sink, etc. On the opposite side of the kitchen, there are built-in shelves area of which is opening up as a guest's queen size bed.

Bathroom is small, but practical. The shower cabin is made of matte glass for the best use of light, as well as privacy in mind. The stairway to the second floor is located next to the bathroom. It leads to a bedroom with a small workspace. A skylight in the bedroom opens up to a beautiful night sky that spreads a thoughtful mood in the room. The skylight also wakes the owners up early thanks to the early morning sunshine it passes through.

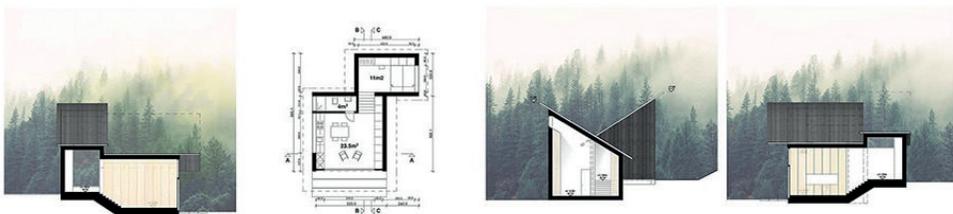
The design of the house follows „Less is more“ philosophy. It is small, yet it enables the residents to live a sustainable and fulfilled life with all the necessities and no waste.



Apart from the aesthetic and functional features of this micro house, it is a self-sufficient unit with it's own heating and cooling systems (photovoltaic sun collectors and Heating and cooling water pump) with a goal to be built and maintained sustainably and create the least amount of harm to environment.



The vision for this house is to turn it to a tree house, reducing the negative impact on wildlife by that, as well as saving valuable space on the ground. This would require developing proper support system on trees, reevaluating material usage, off-ground embankment logistics, long term safety measures based on the characteristics of tree type, tree lifecycle, etc.



Posizione in classifica **11**

La progettazione della Micro House X segue la filosofia "less is more" con il concetto di vivere sostenibile, con le cose strettamente necessarie e senza sprechi. L'abitazione è posizionata all'interno della foresta ed ha la caratteristica di avere grandi vetrate che permettono di vivere in sintonia con la natura e con l'apporto gratuito dei raggi solari che filtrano tra gli alberi. La zona giorno comprende il salotto e la cucina, ricca di ogni possibile elettrodomestico, pensati per ospitare la coppia di proprietari ed i loro ospiti. Il bagno è molto piccolo ma è presente una doccia che affaccia su una vetrata a tutta altezza. La zona notte comprende invece un grande armadio con incassata una scrivania e un letto affiancato anch'esso da una grande vetrata che permette di vedere il paesaggio notturno della foresta. La casa è completamente autosufficiente sia per il riscaldamento e raffrescamento che per l'approvvigionamento di acqua. Viene anche pensato per il futuro un sistema di ancoraggio della casa sugli alberi che tenga conto della tipologia di albero sul quale si attua l'aggancio e alla natura dello stesso. Questo sistema è ideato per riuscire a preservare l'utilizzo del terreno consentendo la creazione di un luogo privato e immerso nella natura.

Un punteggio ottimo viene dato alla sostenibilità grazie ai vari sistemi inseriti all'interno per rendere l'abitazione autosufficiente, e all'adattabilità in vari luoghi siccome l'architettura stessa permette di essere posizionata all'interno di diversi contesti e non solo nella foresta, anche se, si dovranno assumere provvedimenti per oscurare le grandi vetrate, nel caso dell'inserimento in un contesto con la presenza di altre persone. Un buono per l'inserimento in un contesto urbano per i motivi espressi precedentemente, e alla predisposizione per le famiglie, in quanto non è stata pensata per il progetto, ma si ha comunque spazio per l'inserimento di altri letti ed alla fattibilità economica in quanto si potrebbero avere degli innalzamenti del costo per il trasporto dei materiali per il fatto che ci si trova all'interno di una foresta, ed il passaggio di mezzi può risultare difficoltoso. Infine un sufficiente alla flessibilità interna degli spazi siccome i mobili non sono adatti per un potenziale cambio di destinazione e di funzione degli spazi.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case singole

LUOGO:

Foresta

DESTINATARI:

Coppie

SUPERFICIE:

38,5 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200



Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

FUTURE HOUSE: MICRO HOUSE

Weichung Joong
OpenScope Studio | San Francisco, US

FUTURE HOUSE: MICRO HOUSE

Nothing is more important than "Personal and private" space in a modern collective living society. In San Francisco people are willing to spend millions and millions of dollars on small apartments just to have a sense of belonging. As square footage becomes more expensive, housing square footage becomes smaller than ever. Private balcony becomes a privilege to have. Double height space becomes such a waste space that developer will not even consider: is this what we really want to see for the future?

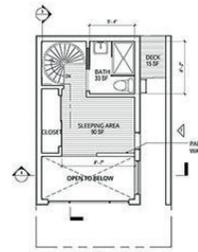
This design takes an unexpected twist, when a completely private balcony is added to the limited space. Within a 400 square feet unit, a 60 square feet open space is provided. It is scientifically proven that open space can improve human health both physically and mentally. When doors are completely unobstructed at living area, the "Living" and "Balcony" become one continuous co-sharing and semi-open space. When two small program overlaps and become one, the micro unit suddenly becomes a luxury single apartment. In a "cost per square feet" driven market today, this can potentially become a low cost but high-value design strategy.

Within this 400 square feet unit, the loft level is setback for 5 feet, to provide a double height space for the living area and to maximize the curtain wall area for natural light. At loft level sleeping area, a Murphy bed will be provided as a smart furniture strategy within a city area. At the balcony, a fire rated wall is designed by the property line per San Francisco Building Code requirement in order to add window facing the adjacent building under 5'. At the same time, an extra deck is designed with a balder and elevated 3' story in height, to function as an observation tower. Where else can you find this luxury experience of watching stars at your own balcony?

Besides these additional luxurious programs, the balcony space also provides the opportunity to grow your own fruit and veggie. The space under the observation deck acts as the perfect spot for planters. When you are out for work, the ground floor garage provides vehicle storage space so you won't need to worry about parking fees and location. When you come home from work, the front bamboo forest helps you calm your stress and at the same time provide privacy between you and your neighbor.

ROOM	AREA
BALCONY	60 SF
BATH	33 SF
CLOSET	15 SF
LIVING AREA	202 SF
SLEEPING AREA	90 SF
TOTAL AREA	400 SF

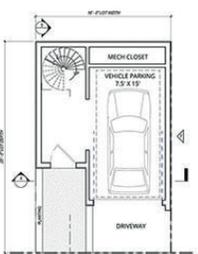
Floor Plan



3rd Floor Plan 1/4" = 1'-0"



2nd Floor Plan 1/4" = 1'-0"

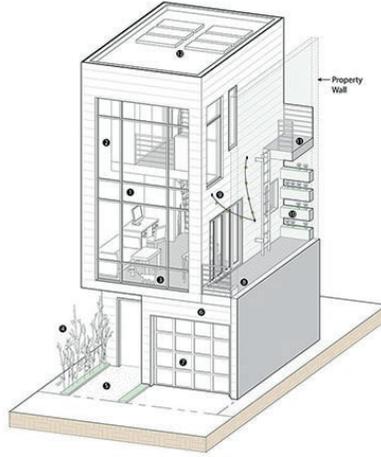
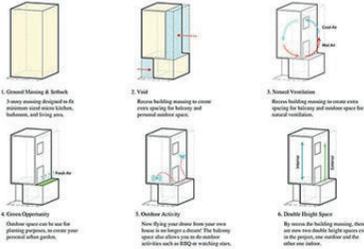


Ground Floor Plan 1/4" = 1'-0"

Render



Massing Diagram



Building Axon

Sections & Elevations



- Double Height Space:**
To maximize physiological and physical comfortness at a limited and narrow space.
- Max. Natural Light:**
By having a floor-to-ceiling height glazing allows the maximization of natural light, to visually and physiologically enlarge the space and improve tenant's mental health.
- Pet (Guard Animal):**
To provide companionship and guard your home for you. More important, they will always love you.
- Bamboo:**
Easily grow, high density plants that can provide an extra layer of privacy between you and your neighbor.
- Gravelled Path:**
The sound of the footsteps on a gravelled path can alert the tenant with the stranger behind you.
- Security Light:**
Outdoor lighting can help you spot the visitor from 2nd floor above.
- Vehicle Storage:**
Minimum parking size required to store your vehicle.
- Green Barrier:**
Balcony Plantation for an extra layer of privacy protection.
- Outdoor Lighting:**
Decorative outdoor lighting for balcony activities such as BBQ or casual hangout.
- Urban Farming:**
Space designed for growing small vegetables and fruits.
- Observation Deck:**
Private elevated deck for star observation. Who doesn't want their own Observatory Tower?
- Solar Panel:**
To provide energy for the rest of the building programs and activities.

Questo progetto è pensato per essere inserito all'interno del tessuto urbano di San Francisco dove la popolazione sogna case private con un balcone ma, a causa degli elevati prezzi al mq, risulta difficile procedere all'acquisto. Questa soluzione vuole rendere possibile la realizzazione di questo desiderio con la formazione di una mini casa di 37 mq dei quali 5,5 sono attribuiti al balcone. Al piano terra è predisposto un garage, che non viene calcolato all'interno dei mq totali dell'abitazione, ma che dà un servizio in più agli abitanti che spesso possiedono un'auto ma non sono presenti parcheggi nei paraggi di casa. Il primo piano è formato dall'area living a doppia altezza con una grande parete interamente finestrata che lascia entrare la luce naturale e l'accesso al balcone nel quale si può trovare un piccolo orto urbano verticale per la produzione di ortaggi e frutta ed una scaletta a pioli che porta ad un altro balconcino adibito ad osservatorio delle stelle. Al secondo piano, invece, si trova la zona notte con un letto murphy per poter liberare il loft in caso di necessità ed utilizzarlo per altre funzioni. Per la privacy sono stati posizionati sul balcone delle piante di bambù, mentre sul tetto sono stati posizionati pannelli fotovoltaici per l'approvvigionamento di energia elettrica necessaria all'abitazione.

Un punteggio ottimo viene dato all'inserimento nel contesto urbano siccome è pensato appositamente per essere affiancato da due edifici ed alla sostenibilità grazie all'utilizzo di pannelli fotovoltaici per l'energia elettrica. Un buono è stato attribuito alla fattibilità economica e alla predisposizione per le famiglie perché non sono presenti altri posti letto, a parte il matrimoniale nel loft, ma se ne potrebbero comunque posizionare altri nella zona giorno nel caso della presenza di ospiti o bambini. Stesso voto è stato dato all'adattabilità in vari luoghi perché non ci sono particolari problemi, riguardo alla sua conformazione, che non permettono l'inserimento dello stesso in altre realtà già costruite e non. Idem, alla flessibilità interna degli spazi grazie all'inserimento del letto murphy che permette di liberare il loft ed utilizzarlo in altro modo.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Case singole

LUOGO:

San Francisco

DESTINATARI:

Single, coppie

SUPERFICIE:

37 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200



Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

6.3 Analisi della nostra proposta progettuale all'interno della famiglia "Assemblaggio"

Il progetto da noi elaborato in questa tesi viene inserito all'interno della famiglia dell'assemblaggio, in quanto, non vengono solo studiate diverse tipologie di case minime con varie soluzioni d'arredo, ma anche il loro insieme, cioè non come "oggetti" a sé stanti, ma per formare un complesso residenziale con caratteristiche di composizione e unione che hanno in comune tutti i progetti facenti parte di questa categoria.

Si vuole precisare che il progetto analizzato in questo paragrafo è quello consegnato al concorso in data 15 agosto 2017, e che quindi non rappresenta quello finale (**cap. 5**). La decisione di studiare questo progetto nasce dalla volontà di confrontarlo con gli altri vincitori della stessa famiglia di appartenenza, in modo tale da individuare quali aspetti critici e negativi possono averlo escluso dalla classifica finale dei vincitori, e adottare di conseguenza delle soluzioni per migliorarlo; questo, comparando direttamente i vari aspetti con le soluzioni adottate dai vari concorrenti entrati in graduatoria.

Innanzitutto si studierà il nostro progetto attuando una scheda di analisi uguale a quelle fatte per i vincitori con un'analisi descrittiva del progetto e infine con un'altra a punteggio, che permetterà di compararlo "oggettivamente" con gli altri progetti. Successivamente, le tematiche analizzate già in precedenza per la famiglia di appartenenza verranno approfondite in maniera più dettagliata per individuare le criticità legate al nostro progetto.

Le tematiche da noi scelte inerenti alla famiglia "assemblaggio" sono: predisposizione per le famiglie, inserimento del verde, connessioni, fattibilità economica, presenza di parti comuni e flessibilità compositiva.

LIVING SMALL, SHARING BIG!

Oriana Capitani, Sarah Summa
Politecnico di Torino | Torino, Italia

LIVING SMALL...

"While many economists, which maybe are not so into real life, are still idealizing the big dimension, the practical people in the real world is ready to fight for a bit more of humanity, convenience, and for an easy management in the small dimension. This is a quite simple aim that everyone could reach alone."

Ernst Friedrich Schumacher, Small is beautiful, London, 1933

THE TINY HOUSE DEMAND: PEOPLE CHANGE LIFESTYLE

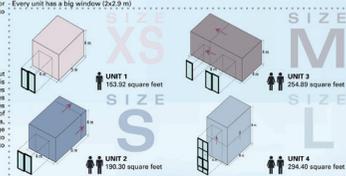
There is a moderately sized movement happening in the United States, the tiny house movement. There is no single definition for what a tiny house is but the typical size of a small home secured to a foundation seldom exceeds 600 square feet. Nowadays, minimal spaces are becoming independent, both for a change in consumer needs and both for a property market issue. In the last few decades, the traditional patriarchal family is disappearing, and there are always more people who live alone, singles, people facing a separation, students leaving the city or their own country to attend universities, workers who have to move over and over again, etc.

Moreover, today's metropolises are increasingly congested and housing demand is growing up, so there is a tendency to have more smaller housing units so that the supply of homes can be increased. The tiny house movement is not just good for the soul, it is proving to be a more affordable option in places like Washington, D.C., where the median price per square foot is \$450. The smaller houses lead to lower or no mortgage and lower monthly bills, lighting, heating and air conditioning homes that target lead to extremely high utility bills along with the hefty prices being paid for the property and its maintenance and top-keep. Furthermore, tiny houses provide their owners the opportunity

to reduce their carbon footprint by eliminating waste, using alternative energy sources and creatively using materials for everything from drinking to watering a garden. Not only in America but throughout the world this phenomenon of micro homes is expanding as it becomes necessary to provide cities around the world with ranges of homes suitable for all families, from the largest to the large family to the smallest for it to live in the right spaces and to help the environment.

PRELIMINARY SOLUTION: THE TINY HOUSE CONCEPT

Prefabricated wooden homes
Simply box shaped with minimal dimensions (4x5 meters and more)
Easy to assemble and to carry
Every unit has a big window (2x2.7 m)



THE TINY HOUSE: OUR PROPOSAL

CROSS SECTION

VERSATILITY scale 1:100

FUNCTIONAL FURNITURE

INTERIOR RENDERING

XS

S

M

L

12.80 pm

22.80

12.80 pm

22.80

12.80 pm

22.80

12.80 pm

22.80

First Floor

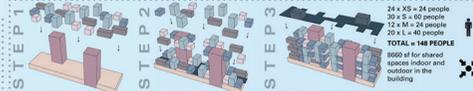
Second Floor

THE TINY HOUSES IN A COHUSING: CONCEPT

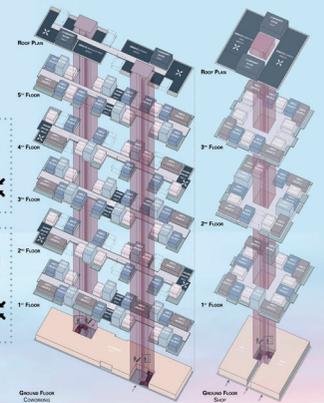
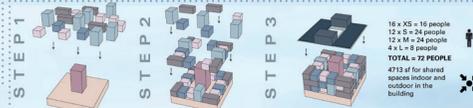
Our client, over time, accumulated more urban work, due to their past expansion along with the abandonment of productive and industrial buildings. During such investigations, there is a necessity to recover these areas and what better way there is than to build micro homes? The expanding work site phenomenon could become the answer to city problems, producing the ever more "balanced" housing demand side by side with shared services. Therefore, it was conceived to develop a project idea that would lead to the establishment of a micro house. For this reason it was conceived to develop a project idea that would lead to the establishment of a micro house. These are connected by common spaces that are structured by what and by everyone, as a meeting point and meeting place.

Two types of building have been studied, as shown on the side, and you see how micro homes structure and connect with a more complex body that does not only think about a isolated individual but the entire community. These are connected by common spaces that are structured by what and by everyone, as a meeting point and meeting place.

FIRST TYPOLOGY: BLOCK



SECOND TYPOLOGY: TOWER



FIRST FLOOR PLANT_BLOCK scale 1:200



FIRST FLOOR PLANT_TOWER scale 1:200



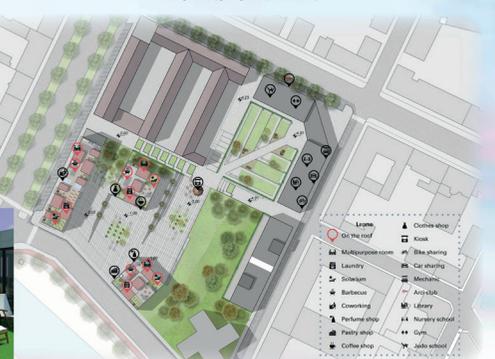
THE TINY HOUSES IN A COHUSING: MASTERPLAN

The urban void taken as a case study is that of Forte Micca, in Turin, Italy. This space is characterized by a strong connection at the center of the city and also offers pleasant views towards the river Dora and towards Savigliano, making it a place having many advantages. The upgrading of this place is not only a valorisation of the landscape, but also tries to bring to the area where there are weaknesses due to the cultural diversity present in the neighborhood, the sense of community that shares the services and well-being of the place.

COMMON SPACE: RELAX AREA



COMMON SPACE: SOLARIUM



... SHARING BIG!

Posizione in classifica **NC**

Il progetto "Living Small, Sharing Big!" nasce dalla volontà di inserire le mini case all'interno del contesto urbano di Torino, facendo comunicare in modo compatibile questo nuovo modo di pensare l'abitare con la città preesistente. Questo avviene con l'assemblaggio di moduli differenti a formare due tipologie diverse di edificio: la tipologia a stecca e quella a torre. La prima tipologia viene collegata tramite due vani scala sfalsati, mentre la seconda con un vano scala centrale. Sono presenti quattro tipologie di moduli diversificati dalla loro ampiezza e, per un caso, dalla sua doppia altezza con separazione della zona giorno dalla zona notte. Particolare attenzione è stata conferita agli arredi, scelti appositamente per garantire una buona flessibilità interna degli spazi. Altro elemento analizzato è quello dei servizi che vengono inseriti all'interno del lotto di progetto, quali zona barbecue, solarium, biblioteca, car sharing, palestra, ecc.

Eccellente è stato assegnato alle connessioni siccome si nota bene, all'interno della tavola, come sono stati pensati i collegamenti alle varie unità abitative con scale e ascensore, che collegano i vari piani e i larghi corridoi vetrati che, a loro volta, collegano le varie unità abitative sul piano. Un quattro è stato dato alla flessibilità compositiva in quanto la formazione dell'edificio in moduli rende possibili conformazioni diverse dello stesso, come è stato mostrato già in tavola, con la soluzione a blocco e a stecca. Stesso punteggio è stato attribuito agli spazi comuni e alla presenza di verde, che sono presenti all'interno del progetto ma potrebbero essere studiati in modo più approfondito andando ad indicare le funzioni che si possono inserire al loro interno. Un tre è stato attribuito alla fattibilità economica siccome la grande dimensione dei moduli fa aumentare il costo del trasporto in loco avendo un numero alto di moduli da trasportare. Infine, un due è stato dato alla predisposizione per le famiglie in quanto le quattro proposte di modulo non comprendono l'accesso a più di due persone.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Assemblaggio

LUOGO:

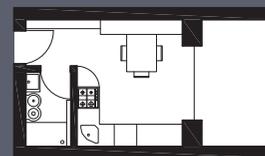
Torino

DESTINATARI:

Single, coppie

SUPERFICIE:

da 14 a 27 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200

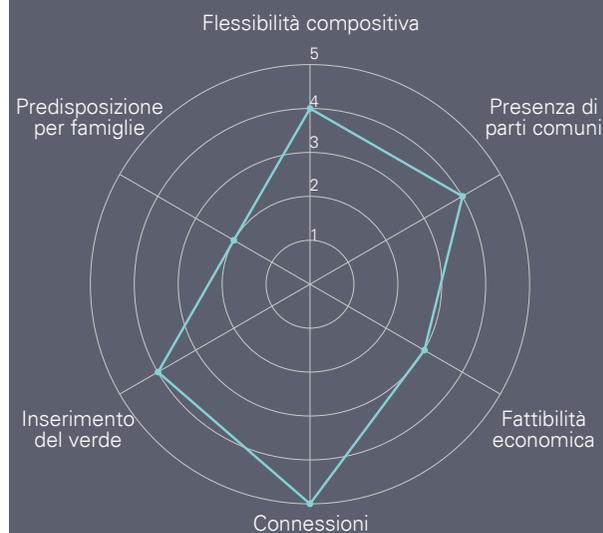


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

6.3.1 Predisposizione per le famiglie

Si va ora ad analizzare il tema della predisposizione per le famiglie all'interno dei progetti che formano il gruppo dell'"assemblaggio". Si andranno a ricostruire dove possibile⁴⁸, le piante proposte da ogni concorrente e si attribuirà ad ognuna il numero di persone che è possibile inserire all'interno. Per questo tema non è stato possibile inserire lo studio dettagliato delle piante della tavola di concorso numero 8 in quanto risultano illeggibili, si possono solamente intuire i mq di ogni unità abitativa e in questo modo si è stati in grado di attribuire dei mq alle varie opzioni e quindi valutare in base a quelli questo tema. In questo modo si pensa di poter individuare le criticità, riguardanti questo tema, del progetto "Living Small, Sharing Big" in modo da poterlo modificare per creare il più possibile la situazione di offerta ottimale. Si può notare, con la riproposizione delle piante a fianco, che le tipologie di moduli sono diverse ma che, anche aumentando i mq, gli spazi riescono ad ospitare solamente fino ad un massimo di due persone. Per questo motivo andando a pensare ad un miglioramento del progetto si arriverà a studiare meglio gli spazi per consentire l'inserimento di più persone all'interno delle unità più grandi.

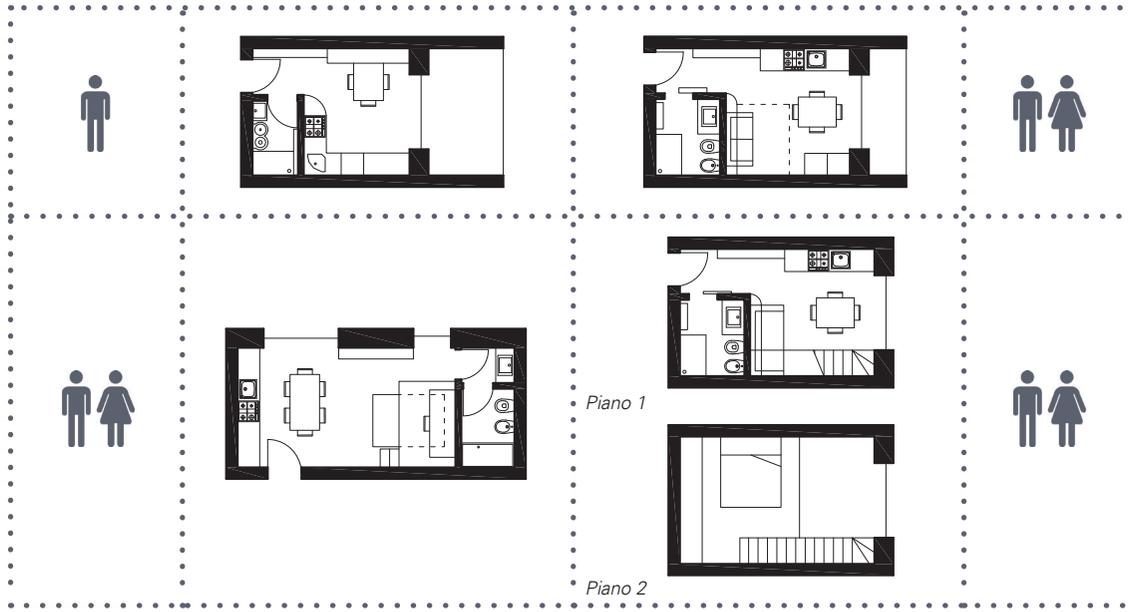
48 Non sempre è stata possibile la rielaborazione delle piante in quanto le tavole di concorso utilizzate per il ripasso non sono state caricate con qualità elevata, per cui non tutte le piante risultano leggibili.

N° PROGETTO

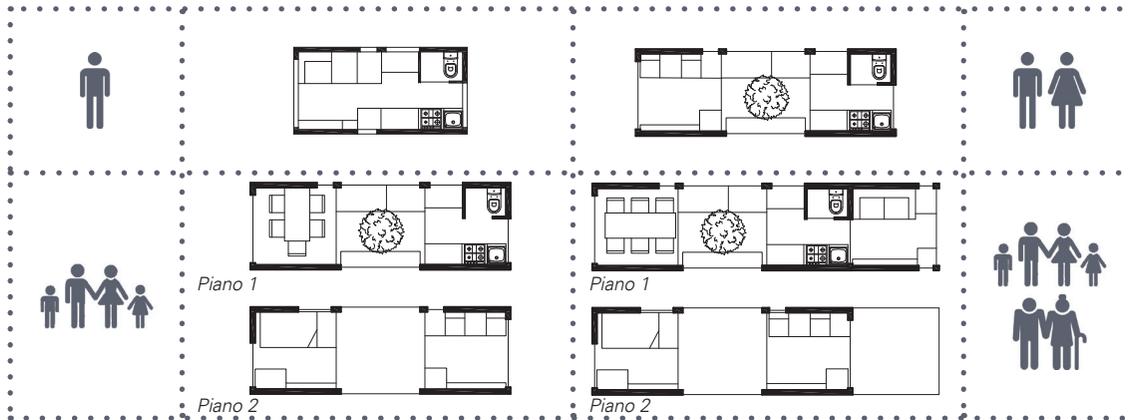
PROPOSTE IN PROGETTO

VOTO ATTRIBUITO

NC



1

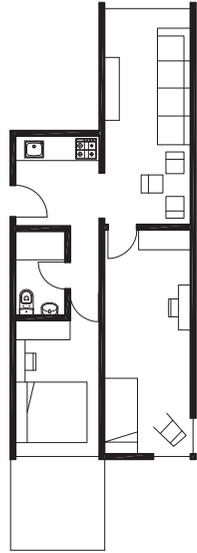


N° PROGETTO

PROPOSTE IN PROGETTO

VOTO ATTRIBUITO

2



Piano 1

Piano 2

3

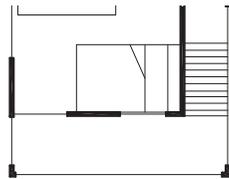
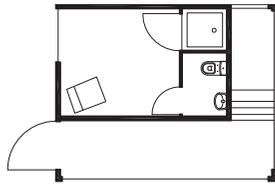


6



Piano 1

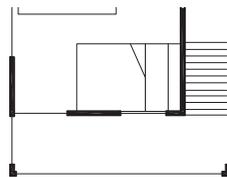
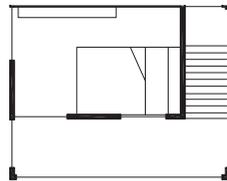
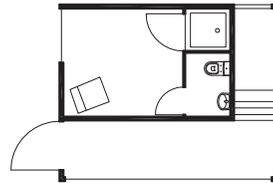
Piano 2



Piano 1

Piano 2

Piano 3



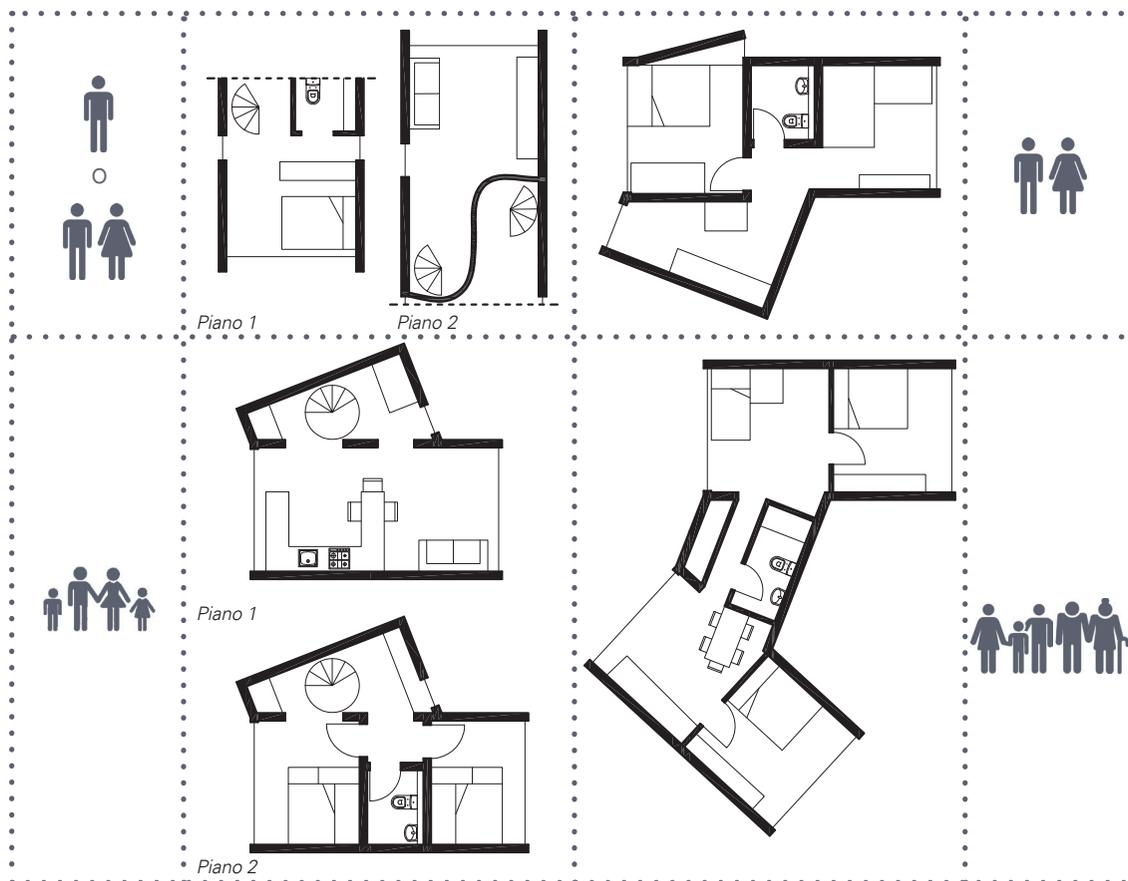
4



N° PROGETTO

PROPOSTE IN PROGETTO

VOTO ATTRIBUITO



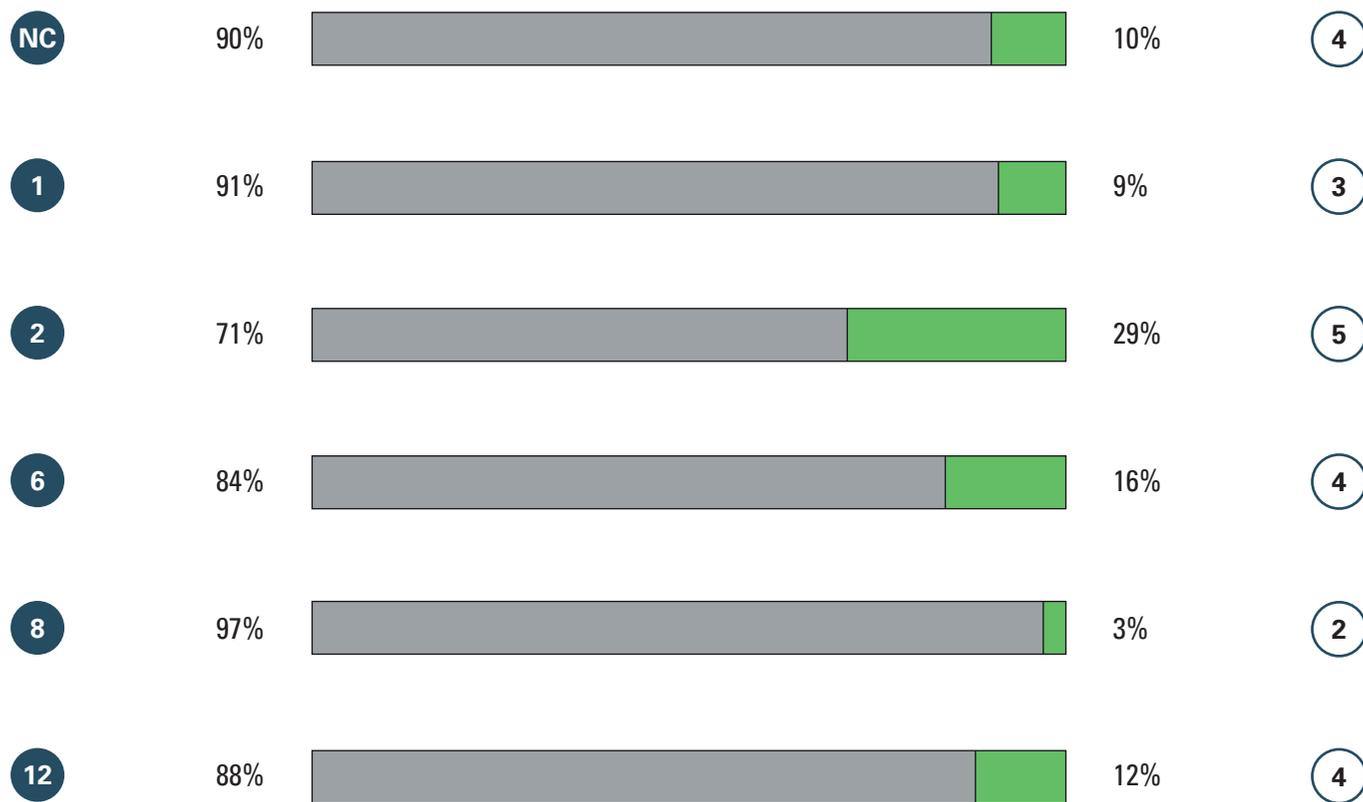
6.3.2 Inserimento del verde

Si andrà a studiare il tema del verde all'interno dell'insieme costruito e a quantificare la metratura costruita con quella dedicata agli spazi verdi, presenti sia nelle parti comuni che in quelle private. Si propone per questo caso un grafico a barre che rappresenta la percentuale di costruito e di verde all'interno della metratura totale dell'edificio. Grazie a quest'analisi quantitativa è stato possibile notare l'importanza data alla presenza di verde all'interno di ogni progetto e attribuirgli una valutazione numerica oggettiva. Si vede come il progetto "Living Small, Sharing Big" ha una percentuale di verde nella media rispetto agli altri progetti; per questo motivo esso verrà mantenuto tale nelle successive modifiche.

N° PROGETTO

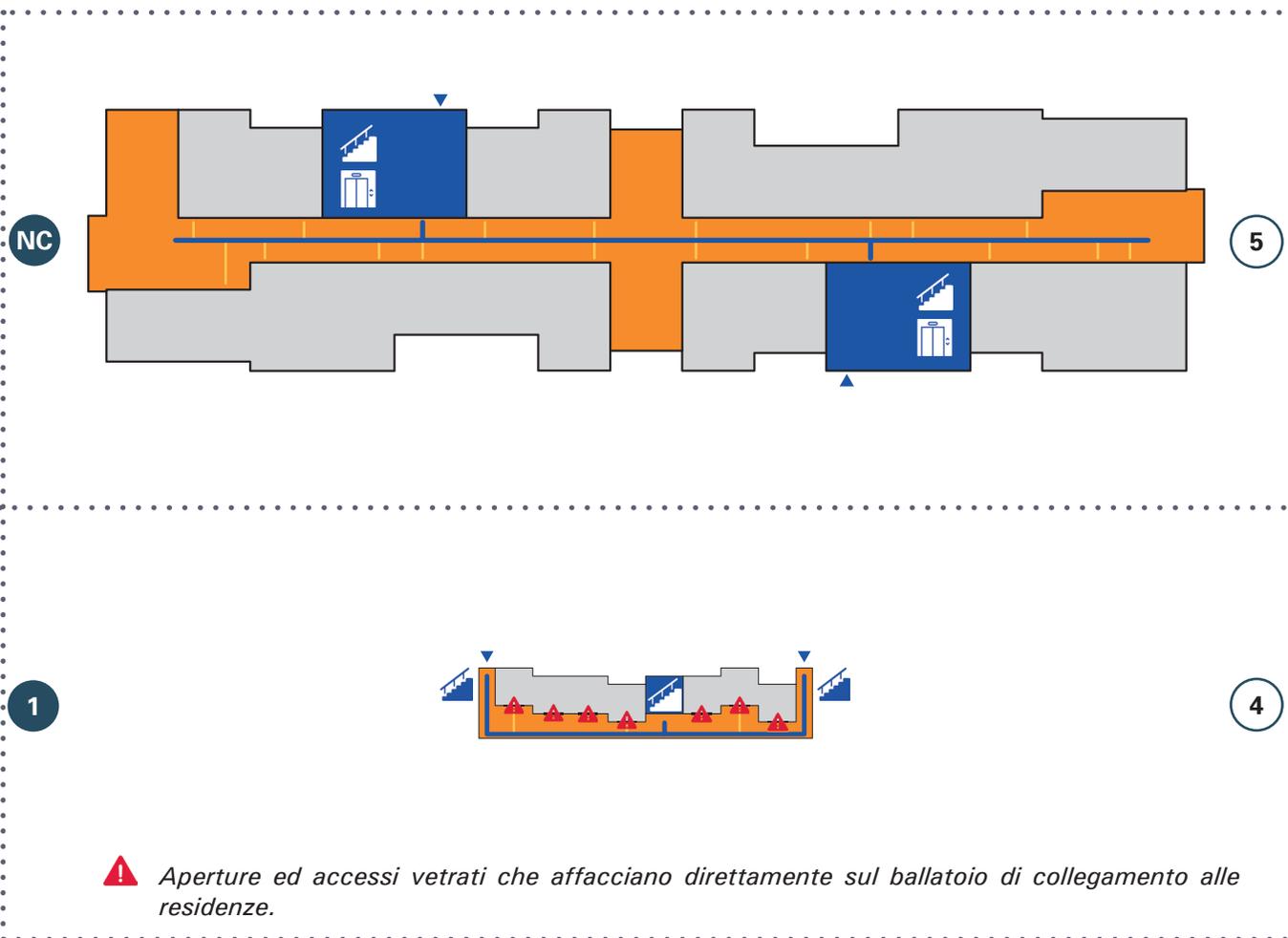
% COSTRUITO - % VERDE

VOTO ATTRIBUITO



6.3.3 Connessioni

Le connessioni all'interno di un insieme di unità abitative è un tema importante e da affrontare con attenzione, siccome una cattiva progettazione delle connessioni porta ad una mancanza di privacy all'interno dello spazio personale. Si studia questa tematica andando ad evidenziare con colore blu i percorsi principali e quello giallo i percorsi secondari di accesso alle varie unità. Si evidenziano in arancione gli spazi adibiti al collegamento ed in blu quelli per i collegamenti verticali. Con un simbolo rosso si indica la presenza di zone critiche che non permettono la privacy degli abitanti. Si nota come i collegamenti del progetto in analisi siano efficienti e non presentano criticità, per questo non verranno modificati.

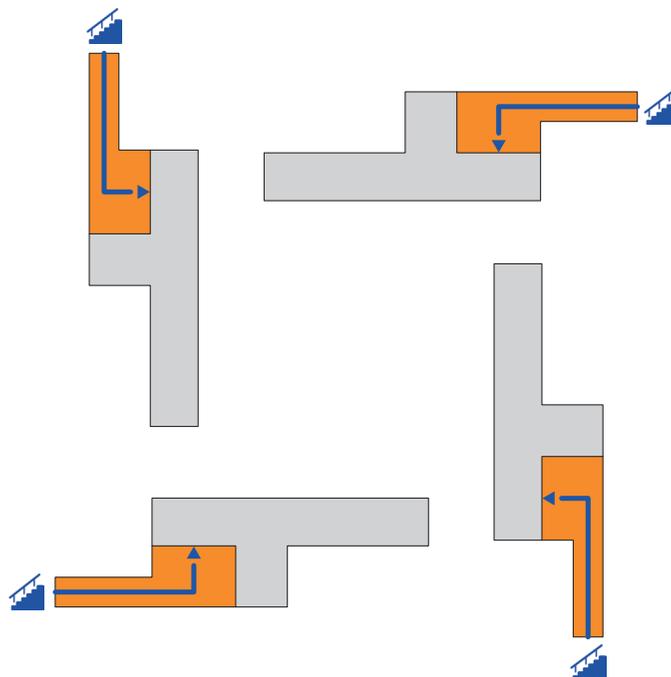


N° PROGETTO

CONNESSIONI

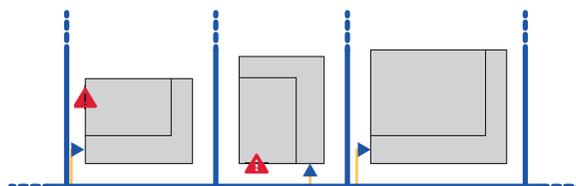
VOTO ATTRIBUITO

2



2

6



3

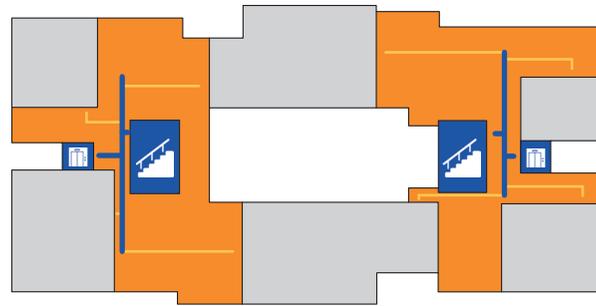
! Aperture vetrate a tutta altezza dei servizi igienici che affacciano direttamente sui percorsi di collegamento tra le varie unità abitative. I percorsi si trovano tutti all'esterno.

N° PROGETTO

CONNESSIONI

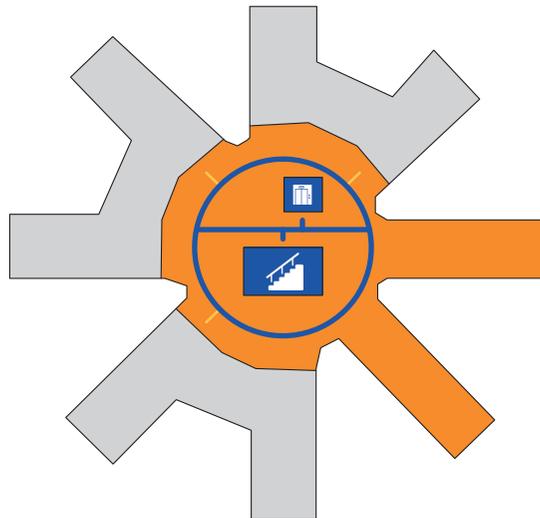
VOTO ATTRIBUITO

8



5

8



2

6.3.4 Fattibilità economica

L'analisi della fattibilità economica è stata affrontata, anche se in modo soggettivo, per la sua importanza che ha all'interno di un qualsiasi progetto, soprattutto visto che il concorso richiedeva la progettazione di un prototipo di una casa futura, quindi possibilmente e facilmente realizzabile.

Il tema è stato affrontato in maniera soggettiva in quanto non è stato possibile affrontare delle analisi economiche vere e proprie e approfondite.

Verrà attribuito un voto alle varie proposte a seconda delle caratteristiche deducibili dalle tavole di progetto.

Per quanto riguarda il progetto "Small Living Small, Sharing Big", visti i risultati, si interverrà in maniera sostanziosa sulla struttura dell'intero edificio (che non è stata studiata all'interno della tavola) per abbassare eventualmente i costi di trasporto e di montaggio in loco dell'insieme.

NC

Il progetto è formato dall'assemblaggio di moduli prefabbricati di larghezza 4 m e lunghezza variabile a seconda delle soluzioni. Queste dimensioni dei moduli rendono necessario il trasporto mediante mezzi eccezionali siccome la larghezza massima trasportabile è di 2,50 m. Altra questione è il numero elevato di moduli necessari per la composizione che comporta un aumento del prezzo complessivo in quanto sono necessari numerosi giri dal sito di costruzione al cantiere. Altro elemento che potrebbe far aumentare il prezzo della costruzione è l'inserimento dei corridoi centrali che devono essere inseriti tra un modulo e l'altro con minuzia estrema e da personale specializzato e formato con esperienza in tema di prefabbricazione e connessione di moduli.

3

1

I moduli che formano l'insieme sono caratterizzati da una dimensione adeguata per il trasporto, per questo si riescono a spostare più cellule insieme con un taglio rilevante delle spese di trasporto. Rimane però sempre la questione del numero di moduli necessari per creare un'abitazione minima: si vede dalla tavola come servano già due moduli per creare un'unità per una sola persona. Si pensa comunque che gli spazi non siano stati studiati al meglio rendendoli quasi impraticabili con la necessità di aggiungere moduli per attribuire un comfort minimo a chi li abita. Se si analizza poi il caso di più unità aggregate insieme fuoriesce il problema dei collegamenti, sono presenti molte scale per il collegamento delle unità abitative rendendo l'intera struttura più costosa.

4

2

Il progetto è caratterizzato dal reimpiego di container non più utilizzati, collegati tra loro per formare le unità abitative. Non solo il riciclaggio dei container consente una riduzione dell'impatto ambientale dovuto all'abbandono di questi rifiuti giganti ma anche un elevato risparmio economico per la costruzione grazie alla minore necessità di materiali vergini. Altro elemento che influisce sulla fattibilità economica è la presenza di sistemi di raccolta e riciclaggio dell'acqua e pannelli fotovoltaici che abbassano i costi di utilizzo delle abitazioni.

5

- 6 La composizione è formata da moduli leggeri trasportabili e impilabili tra loro a formare l'unità abitativa. Aspetto negativo, che può aumentare il costo di costruzione, è la forte presenza di vetro (che si ricorda essere un materiale difficilmente riciclabile, oltre che poco conveniente) che funge da pelle dell'intero edificio rendendo non solo più costoso l'insieme, ma anche più difficoltoso il trasporto ed il montaggio a causa delle possibili rotture che possono avvenire durante gli spostamenti del modulo, e quindi l'eventuale necessità di sostituzioni e ricambi prima della messa in opera. 3
- 8 Il progetto è caratterizzato da una struttura formata da travi e pilastri in acciaio e dei tamponamenti prefabbricati e modulari montabili in loco. Questi elementi permettono un abbassamento dei costi di costruzione che fanno attribuire un punteggio ottimo alla fattibilità economica. Rimane però non analizzata la natura dei materiali utilizzati che non porta all'attribuzione del punteggio massimo in quanto sono presenti progetti che curano particolarmente la sostenibilità economica con l'uso di materiali riciclati o già adoperati in precedenza in una loro precedente vita. 4
- 12 Il progetto è formato da moduli prefabbricati e trasportati in loco per il montaggio. Gli elementi che potrebbero far aumentare il costo complessivo di costruzione è il trasporto di ogni modulo e la presenza di elementi non regolari applicati allo stesso modulo che lo rende difficilmente spostabile e montabile. Altro aspetto è la conformazione stessa dell'edificio (un nucleo centrale e i moduli disposti a raggiera attorno ad esso) che necessita della presenza di personale qualificato ed esperto per il montaggio che può risultare difficoltoso. 3

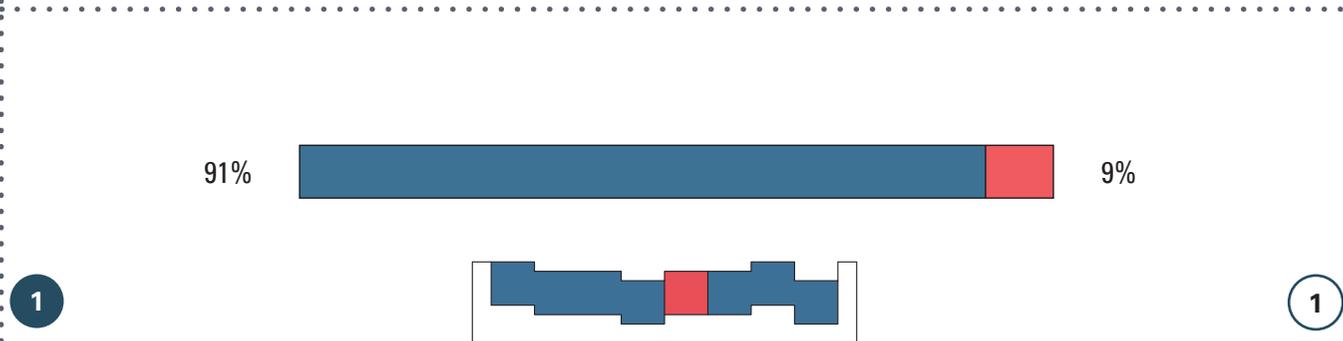
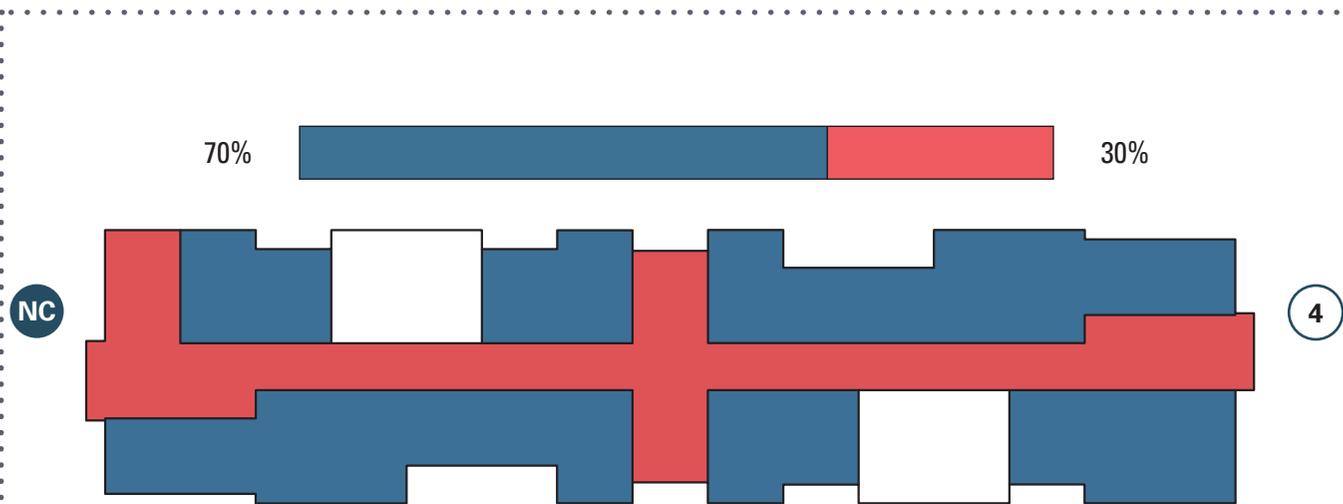
6.3.5 Presenza di parti comuni

La presenza di parti comuni all'interno di un complesso di mini case è ritenuto un aspetto molto importante per la valutazione dell'intero progetto. Gli spazi privati essendo già molto piccoli e ristretti non consentono molte volte di dare la possibilità a chi li abita di ospitare amici e parenti, oppure di svolgere attività che necessitano di più spazio. Per questo gli spazi in condivisione con chi vive nello stesso complesso possono diventare una via, non solo per un modo di vivere diverso, ma crea anche la possibilità di avere e fare cose non sempre possibili all'interno delle mini case. Nelle pagine successive si può vedere come gli spazi comuni vengano distribuiti in una pianta tipo di ogni progetto, vengono indicati in rosso le zone comuni e in blu quelle private. Inoltre, si può vedere tramite i grafici a barre la percentuale di spazi comuni e spazi privati. Il progetto in esame in una futura modifica, per quanto riguarda gli spazi comuni verrà approfondito andando ad attribuire ad ogni spazio una funzione specifica.

N° PROGETTO

% PRIVATO - % COMUNE

VOTO ATTRIBUITO



Non viene considerata parte comune la zona del ballatoio date le sue piccole dimensioni. Anche gli spazi più ampi davanti alle unità abitative non vengono considerati perchè non garantirebbero la privacy con il loro uso condiviso.

N° PROGETTO

% PRIVATO - % COMUNE

VOTO ATTRIBUITO

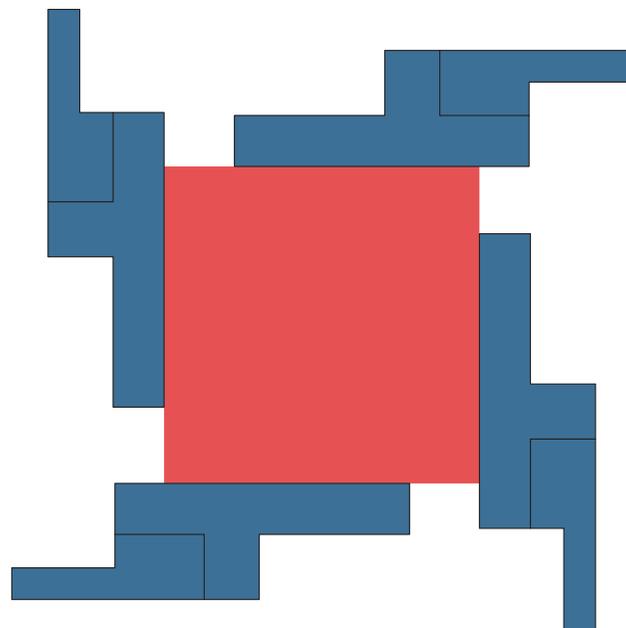
65%



35%

2

3



Anche se la quantità di spazio comune è rilevante non si dà il punteggio massimo siccome tutto lo spazio si trova all'aperto e non viene studiato nelle sue funzioni.

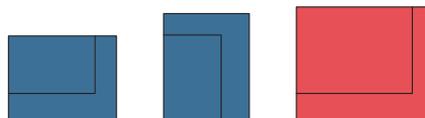
80%



20%

6

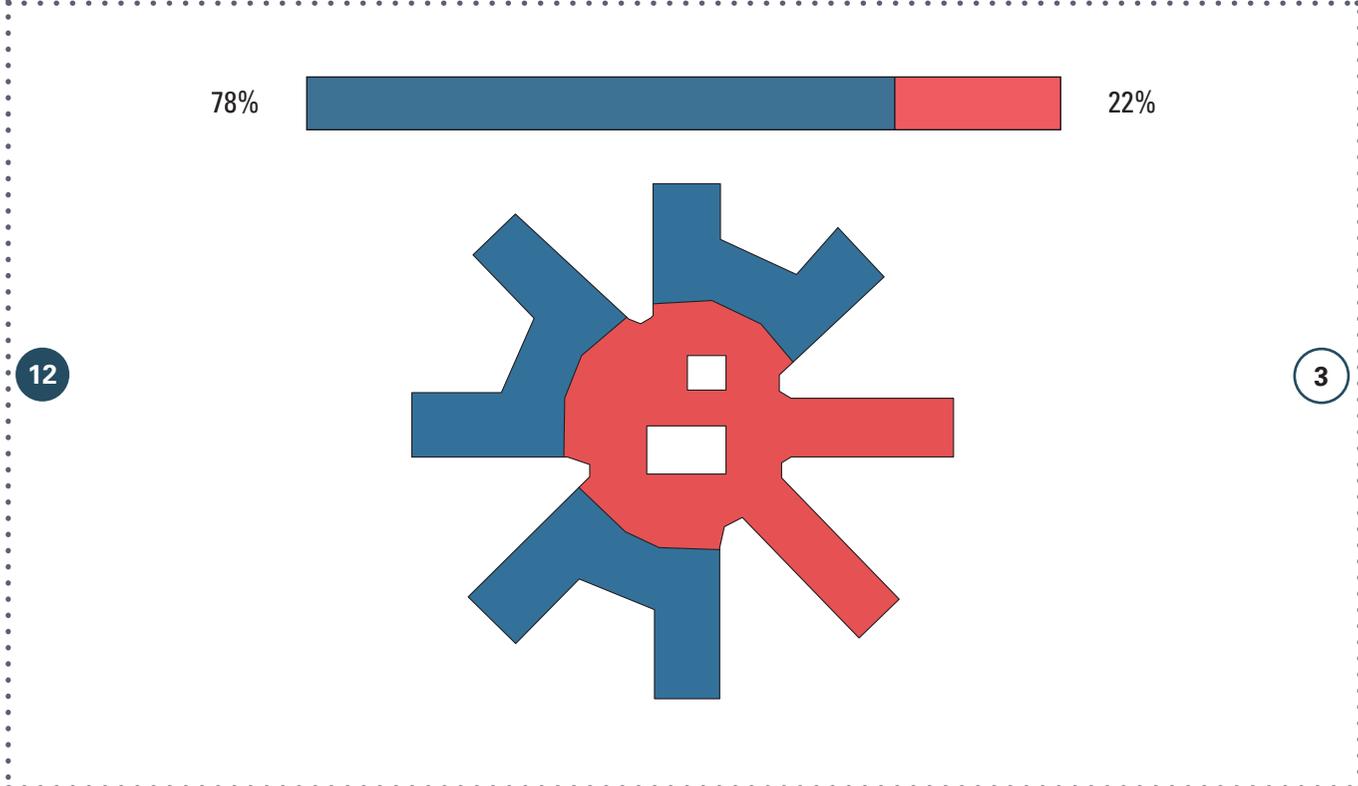
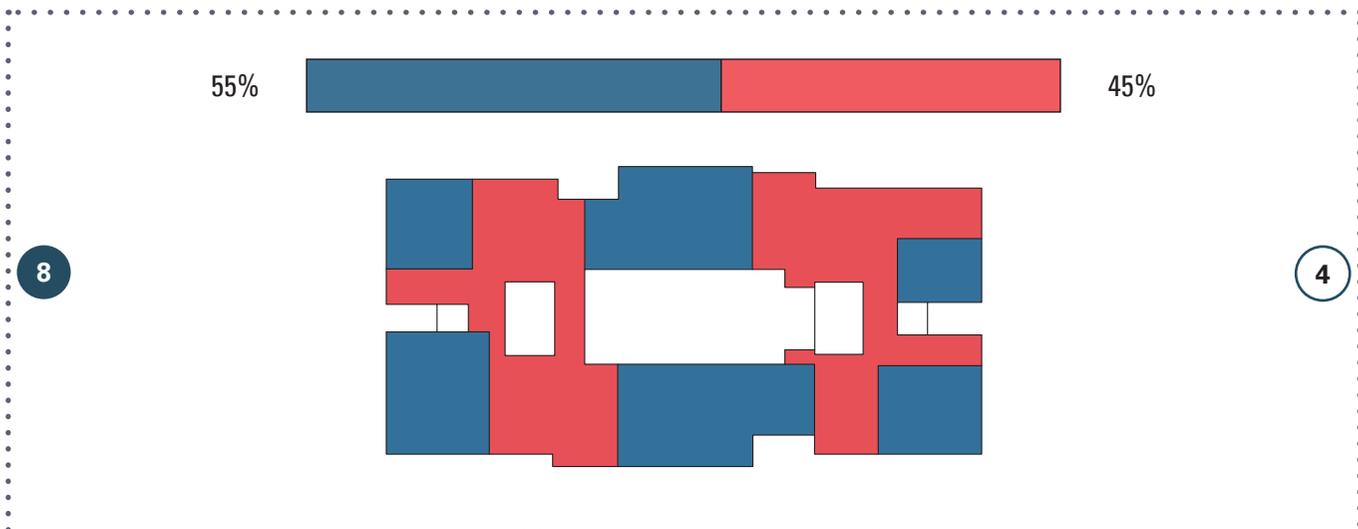
3



N° PROGETTO

% PRIVATO - % COMUNE

VOTO ATTRIBUITO



6.3.6 Flessibilità compositiva

Il tema diventa elemento importante nella composizione e nell'assemblaggio delle mini case quando queste vengono inserite all'interno di uno spazio urbano già costruito o con una forma particolare che non permette qualsiasi conformazione della costruzione da inserire. Per valutare questo aspetto sono state scelte cinque caratteristiche che devono avere le unità per essere perfettamente assemblabili in infinite soluzioni: moduli uguali, assenza di muri esterni obliqui, forme regolari, assenza di muri esterni curvi e almeno tre lati affiancabili. Per attribuire il punteggio sono state semplicemente contate le caratteristiche presenti all'interno del modulo.

N° PROGETTO	NC	1	2	6	8	12
Moduli uguali	✗	✓	✓	✗	✗	✗
Assenza di muri esterni obliqui	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Forme regolari	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Assenza di muri esterni curvi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Almeno tre lati affiancabili	✓	✓	✓	✗	✗	✗
VOTO ATTRIBUITO	4	5	5	3	2	1

6.3.7 Considerazioni finali

Per concludere questo percorso di analisi delle tematiche considerate significative per la famiglia “assemblaggio”, della quale ne fa parte anche il progetto “Living Small, Sharing Big”, si va a dare un punteggio finale ai progetti e a fare una nuova classifica. Da questa abbiamo notato come i temi scelti per queste analisi e ritenuti fondamentali per la buona riuscita di un progetto composto da moduli di mini case non corrispondono, probabilmente, ai temi utilizzati dai giudici del concorso per valutare le proposte progettuali. Purtroppo, insieme alla classifica e alle tavole dei vincitori, non sono state pubblicate le motivazioni per cui sono stati scelti determinati progetti piuttosto che altri, per cui si pensa sia stata data molta importanza alla questione dell’inserimento delle famiglie all’interno delle unità come anche alla fattibilità economica ed alla flessibilità compositiva. C’è anche da dire che valutare un concorso che non presenta la richiesta di studio di specifiche tematiche può risultare molto difficile in quanto nascono diversi temi affrontati dai concorrenti. Si può notare anche che le tematiche scelte e considerate importanti siano state trattate in maniera abbastanza soddisfacente all’interno del nostro progetto ma lasciando comunque spazio a modifiche e approfondimenti che avrebbero potuto portare ad un posizionamento migliore all’interno della classifica generale del concorso. Per questo motivo il progetto è stato portato avanti, modificato e approfondito negli aspetti che sono risultati problematici. Di seguito (**par 6.4**) si ripropone una tavola di concorso pensata in base alle considerazioni fatte successivamente al confronto dei risultati.

N° PROGETTO	1	2	6	8	12	NC
Predisposizione per famiglie	5	3	4	4	4	2
Inserimento del verde	3	5	4	2	4	4
Connessioni	1	3	1	5	5	5
Fattibilità economica	4	5	3	4	3	3
Presenza di parti comuni	1	3	3	4	3	4
Flessibilità compositiva	5	5	3	2	1	4
VOTO FINALE	3.8	4.8	3.6	4.2	4	4.4

6.4 La nuova proposta progettuale

Successivamente alla consegna della tavola di concorso del 15 agosto 2017 e dopo aver analizzato le tavole dei progetti vincitori si sono individuati gli aspetti negativi, non ben trattati o approfonditi all'interno del nostro progetto, che possono aver compromesso l'esito nella graduatoria del concorso. Successivamente sono state quindi apportate delle modifiche, cercando di ottenere un risultato migliore che tiene conto delle principali tematiche individuate nella categoria di appartenenza, l'assemblaggio.

Uno degli aspetti principali che si andranno a trattare è la scelta differente degli arredi all'interno dei moduli in modo da garantire la convivenza di più persone rispetto al single o alla coppia all'interno delle unità, dando una scelta ai diversi futuri abitanti: il modulo più piccolo è per i single, un altro con superficie leggermente maggiore è pensato per una coppia, mentre le altre due unità più grandi possono essere destinate per una famiglia di tre/quattro persone oppure per un genitore solo con bambini.

Come secondo aspetto si andrà ad intervenire per ridurre i costi della costruzione dell'intero complesso. Nel progetto precedente si erano pensati moduli prefabbricati di grandi dimensioni che necessitavano di trasporti eccezionali per il trasferimento dal sito di costruzione al cantiere. Il numero elevato di moduli necessari per la nascita dell'intero progetto comportava numerosi spostamenti incrementando eccessivamente le spese. Altro aspetto negativo portato dalla presenza di moduli prefabbricati era il raddoppio di tutte le partizioni verticali e orizzontali che portavano ad un aumento del peso dell'intera struttura.

Come soluzione si adotterà una struttura portante di pilasti e travi in glulam, solaio portante in

xlam rinforzato con travi ancorate ai pilastri e pareti prefabbricate per la chiusura verticale e i tamponamenti interni. Questo dovrebbe garantire una riduzione del peso dell'intera struttura e una riduzione sostanziosa dei costi.

Altro aspetto affrontato è quello delle parti comuni. Queste, dato il buon punteggio individuato nel paragrafo precedente, non verranno incrementate, ma analizzate in modo più approfondito per individuare la funzione di ognuna e renderla effettivamente utilizzabile. Saranno predisposte oltre a zone lavanderia, barbecue, solarium e zona living comune con area cottura anche zone per lo stazionamento delle bici, parcheggi, cantine, zone per i giochi di società, aree lettura e di svago con televisione e giochi interattivi.

Verranno affrontati anche altri aspetti non legati alle analisi effettuate ma comunque importanti per il nostro progetto. Uno di questi è quello di studiare in modo migliore i materiali utilizzati per il rivestimento della facciata che possano riprendere le caratteristiche degli edifici vicini. Si interverrà con l'inserimento di una pannellatura a listelli orizzontali che riprende il bugnato degli edifici già esistenti e conferendo maggiore risalto alle zone comuni presenti all'interno dell'edificio in modo da renderle percepibili e distinguibili anche dall'esterno.

Le città col passare del tempo collezionano sempre più numerosi vuoti urbani portati soprattutto dall'espansione avvenuta in passato e dall'abbandono di fabbriche produttive ed industriali. È il caso del quartiere di **Ponte Mosca a Torino**, che viene riqualificato con l'insediamento delle microcase. Questo fenomeno, seppure in tutto il mondo potrebbe diventare la risposta ai problemi delle città, quali il recupero delle zone abbandonate e la risposta alle domande di abitazione sempre più "a misura" affiancate da servizi condivisi. Per questo si è pensato di sviluppare un'idea di progetto che portasse all'installazione di **micro-case** assembleate tra di loro, che possano avere grandi spazi verdi, viste e molti servizi non privati, quali negozi, un coworking, la residenza universitaria, palestre, aula-robot, un library e baby sitting.



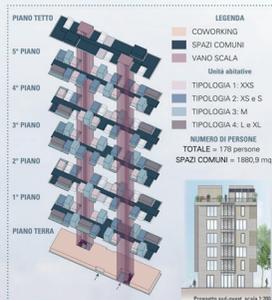
Vivere all'interno di un piccolo spazio, a volte anche con più persone può risultare difficoltoso e possono mancare elementi essenziali per svolgere le attività principali durante il corso della giornata.

Vengono composti dei micro-apartamenti mantenendo in pochi metri quadri quelli che per noi sono gli spazi necessari per un'abitazione confortevole. Gli elementi più che è stata posta più attenzione sul studio più approfondito, oltre alla zona bagno e alla cucina, sono: la sala pranzo, lo studio, la camera da letto e il salotto. Questi quattro ambienti sono stati combinati in maniera differente all'interno di ogni tipologia di abitazione da noi composta per creare risposte diverse in base alle abitudini di chi o abita ed in base al numero di persone che lo occupa.

Altro elemento importante per una casa è la presenza di uno spazio all'aperto, anche minimo, per questo motivo quale tutte le unità abitative sono dotate di un balcone.

Gli schemi sottostanti mostrano diverse soluzioni di micro-case andando a differenziare sulle scale il suo uso nei due momenti più significativi della giornata: le 12 e le 24, in questo modo mettiamo in evidenza la mutazione dell'abitazione secondo i bisogni che si sviluppano nel corso della giornata.

Le tipologie da noi create sono differenziate che alla metratura, anche del numero di persone che è possibile inserire all'interno.



Come è mostrato negli schemi sovrastanti, vengono studiate due tipologie di edificio: a torre e a stecca. È ben visibile come le metrature di abitazione e lo contenute all'interno di un organismo più complesso che non pensa solo al singolo ma alla comunità. Queste vengono collegate da scale comuni stratificate in verticalità da tutti, come punto di incontro e di ritrovo, importante e quindi la presenza di pareti esterne in ogni edificio, che vanno ad ampliare l'offerta data agli abitanti dalle sole metrature.

Si è cercato di arricchire ad ogni piano uno spazio caratterizzato da una funzione differente in modo da garantire la presenza di più attività all'interno del singolo edificio.

Questi spazi hanno permesso la riduzione della metratura degli ambienti privati delle abitazioni, garantendo comunque a chi ci abita di svolgere tranquillamente tutte le attività previste durante la giornata all'interno di una casa.

Per quanto riguarda il sistema costruttivo degli edifici in progetto, si è previsto l'utilizzo di una struttura composta da pilastri in ghisa con solai in c/cassero che formano lo scheletro principale degli edifici. È stato necessario l'impiego di travi di rinforzo tra una campata e l'altra a causa dell'elevata altezza della stessa e per garantire un trasporto facilitato degli elementi di soletto. L'intera struttura è rinforzata dai blocchi scala e dal basamento questi interamente in calcestruzzo.



L'ABITARE MINIMO



Il progetto tratta la questione dell'inserimento di edifici formati interamente da mini-case all'interno del tessuto urbano della città di Torino, con la formazione di due tipologie differenti di edifici: a stecca e a blocco e la formazione di aree comuni per l'interazione adibite ed accessibili a tutta la comunità circostante. Sono stati ideati quattro alloggi differenti di cui due si differenziano a loro volta con altre due soluzioni a causa dell'orientamento e dimensioni leggermente differenti. Sono state pensate diverse tipologie di microambiente per riuscire a rispondere a differenti tipi di famiglia: single, coppie, monogenitori con figli oppure coppie con bambini. Molta importanza è stata data anche all'inserimento di numerosi spazi comuni che riescono ad implementare l'offerta di funzioni che veniva data dalla singola mini-casa. Altro approfondimento risulta essere quello della struttura dove sono stati utilizzati pannelli per facciata prefabbricati ancorati ai solai di xlam e ai pilastri in glulam, sono anche presenti delle travi di rinforzo, mentre i vani scala e il piano interrato sono interamente in cemento armato.

Il voto maggiore è stato attribuito alla predisposizione per le famiglie, alla presenza di parti comuni ed alle connessioni. Il primo perché sono presenti diverse tipologie di alloggio minimo che permettono l'ingresso e l'adattabilità a differenti famiglie, composte anche da bambini o da soli adulti, infatti le stesse unità possono essere anche adibite a residenza universitaria. Le zone comuni, invece, sono molto numerose e risultano pensate con diverse funzioni per rispondere a diversi tipi di esigenze e sono presenti oltre a quelle comuni all'interno degli edifici adibiti a residenza anche quelle pubbliche in un edificio a parte e nelle zone esterne. Le connessioni sono ben studiate in quanto non si limitano alla loro funzione di collegamento ma diventano spazi adibiti alla collettività. Voto leggermente minore, ma comunque ottimo, è stato dato alla flessibilità compositiva, alla fattibilità economica, per la presenza di elementi come le grandi finestre che possono incrementarne i costi e all'inserimento del verde che potrebbe ancora essere incrementato.

FAMIGLIA DI APPARTENENZA:

Assemblaggio

LUOGO:

Torino, Italia

DESTINATARI:

Single, coppie, famiglie

SUPERFICIE:

da 14 a 27 mq



Pianta rielaborata _ Scala 1:200

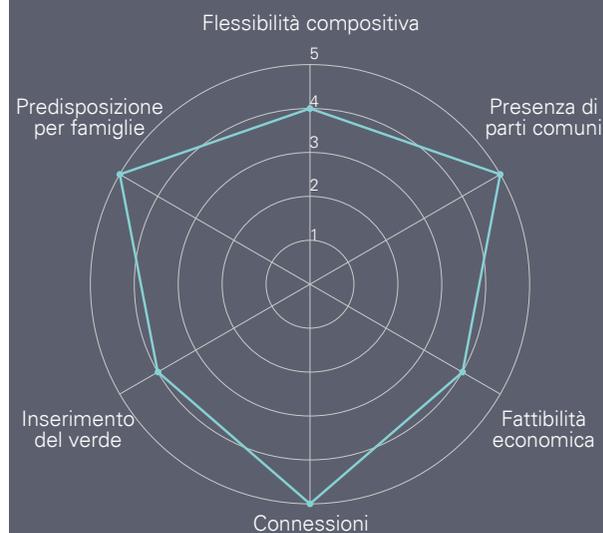


Grafico a punteggio delle principali tematiche della categoria

Conclusioni

Lo studio svolto in questa tesi, con la partecipazione al concorso "Future House: Micro House", ha cercato, non solo di individuare quale potesse diventare il nuovo prototipo di casa del futuro, ma anche di trovare risposta a degli elementi critici all'interno del luogo in cui verrà inserito il progetto.

Innanzitutto, ancora prima di passare alla fase di partecipazione del concorso è stato necessario comprendere come la mini-casa abbia avuto il suo percorso ed utilizzo nella storia, questo per capire come intervenire al meglio e scoprire quelle che sono le innovazioni tecnologiche che hanno caratterizzato lo sviluppo del microambiente nel tempo e come questa si sia evoluta fino ai giorni nostri. Questo studio ha portato poi a ricerche per la verifica della reale utilità di questo tipo di abitazione nel contesto in cui verrà inserito il progetto, per questo tramite ricerche Istat sono stati analizzati trend che riguardano l'evoluzione della famiglia e come le diverse composizioni della stessa portino ad un cambiamento della casa. Da qui è risultato com'è in evidente crescita, in Italia, la tendenza di andare ad abitare in case sempre più piccole a causa del ridimensionamento delle famiglie dovute a separazioni, divorzi, coppie senza figli ecc. Dopo aver verificato la reale necessità di spazi più piccoli adibiti a residenza, si sono andate a studiare le tendenze che ci sono riguardo a questo argomento, come sono nate, e come si sono sviluppate negli ultimi decenni fino ad oggi, riportando anche esempi esistenti che sono stati studiati come aiuto per la successiva progettazione della proposta di casa del futuro.

Il bando richiedeva la progettazione di una casa che potesse diventare prototipo per il futuro e che riuscisse a rispondere a determinate problematiche presenti nel sito in cui si andrà ad inserire. La scelta della zona di Ponte Mosca a Torino permette di

studiare come la mini casa inserita all'interno del contesto urbano possa diventare soluzione ai problemi sociali presenti nel quartiere, che risulta slegato e caratterizzato da controversie, ma anche da una posizione strategica, vicino a poli importanti dai quali è stato preso spunto per la sua riqualificazione e anche per la presenza di elementi naturali, come il fiume Dora, che sono stati sfruttati per la creazione di panorami caratterizzanti e per la formazione di zone comuni in collegamento fisico e visivo con esso. Con la partecipazione al concorso, il progetto preliminare è risultato non vincitore, questo ha portato ad un'analisi delle tavole dei vincitori per capire quali fossero i problemi che lo hanno portato a non entrare in graduatoria. Quest'analisi critica è stata affrontata per alcuni versi in maniera oggettiva, per altri in maniera soggettiva, arrivando infine a stabilire una nuova graduatoria dei vincitori e quali fossero le problematiche nel progetto esposto in questa tesi. Individuate queste, si è successivamente fatto un passo avanti con la progettazione andando ad aggiungere elementi non studiati e modificando le criticità emerse dalle analisi.

È risultato uno studio molto interessante che ha permesso l'immedesimazione all'interno di una giuria per stabilire quale fosse il progetto migliore e dal quale si sono visti diversi approcci intrapresi dai vari concorrenti.

Si deve tener conto che questa tesi si è concentrata soprattutto sulla verifica dell'effettiva necessità di questo nuovo tipo di spazi adibiti a residenza in Italia ed all'analisi dei risultati del concorso di idee; per quanto riguarda la parte progettuale potrebbe essere ulteriormente ampliata scendendo maggiormente nel dettaglio oppure utilizzando tecnologie differenti. Il progetto in sé risulta essere molto flessibile e favorevole a diverse configurazioni.

Infine, si ritiene come la mini-casa possa effettivamente diventare la nuova via per le case del futuro. Infatti, risulta essere argomento di studio sempre più attuale come risposta ad esigenze soprattutto temporanee, ma potrebbe diventare anche soluzione permanente come abitazione per lunghi periodi.

Il regolamento edilizio di molti comuni italiani prevede una metratura minima per le nuove case di 28 mq, impedendo dunque lo sviluppo di microambienti di dimensione inferiore; nonostante ciò il fenomeno, come si è già spiegato, sta prendendo sempre più piede poiché, in tempi di difficoltà economica e lavorativa specialmente per i più giovani, permette di dare una chance di indipendenza abitativa a chiunque. Diventa quindi opportuno rivedere e aggiornare le norme vigenti a favore di questa nuova tendenza.

Ringraziamenti

Alla fine di questo nostro lavoro di tesi sentiamo la necessità di ringraziare tutte le persone che ci hanno aiutato e supportato alla stesura di questo elaborato; a loro va la nostra più grande gratitudine.

Ringraziamo innanzitutto il Professore Gustavo Ambrosini per il supporto e i consigli che ha saputo darci durante il nostro percorso, rendendo possibile la realizzazione di questa tesi.

Un ringraziamento particolare va alle nostre famiglie che hanno reso possibile il raggiungimento di questo traguardo e grazie al loro supporto e incoraggiamento ci hanno permesso di essere ciò che siamo.

Dedichiamo, infine, il risultato di questi anni a chi non ha mai smesso di esserci, a chi è sempre rimasto al nostro fianco, offrendoci la motivazione e l'entusiasmo per andare sempre avanti.

Bibliografia

- M. Baffa Rivolta e A. Rossari (a cura di), *Alexander Klein, lo studio delle piante e la progettazione degli spazi negli alloggi minimi. Scritti e progetti dal 1906 al 1957*, Gabriele Mazzotta editore, Milano, 1975.
- M. R. Baldini, *Il significato dell'abitare*, Firenze, Alinea, 1988.
- C. Boeri, *Le dimensioni umane dell'abitazione*, Milano, Franco Angeli Editore, 1981.
- G. Callegari, R. Zanuttini, *Boislab: il legno per un'architettura sostenibile*, Alinea, Firenze, 2010.
- S. Canepa, M. Vaudetti, *Architettura degli interni e progetto dell'abitazione*, Milanofiori Assago, WoltersKluwer, 2015.
- C. Canonici, *La Terza Casa. Come adattare la nostra casa ai cambiamenti della vita*, Milano, Franco Angeli s.r.l., 2014.
- T. Conran, *Piccoli spazi*, Logos, Modena, 2001.
- L. Cosenza, *Storia dell'abitazione*, Ed. Vangelisti, Milano, 1974.
- A. Cuito, *New Small Homes*, New York, Loft, 2001.
- J. R. Curtis William, *L'Architettura Moderna del Novecento*, Bruno Mondadori, 1999,
- D. Dickinson, *The small house: an artful guide to affordable residential design*, McGraw-Hill, New York, 1986.
- P. Giardinello, *Smallness: abitare al minimo*, Clean, Napoli, 2009.
- G. Grassi (a cura di), *Das Neue Frankfurt 1926-1931*, edizioni Dedalo, 2007.
- W. Gropius, *Architettura integrata*, Il Saggiatore, Milano, 1963.
- C. Hildner, *Small houses: contemporary japanese dwellings*, Birkhäuser, Basel, 2011.
- S. Hochhäusl, *Da Vienna a Francoforte: una storia di crisi, poche risorse, e la cucina moderna = From Vienna to Frankfurt: a history of crisis, limited resources, and the modern kitchen*, Sophie Hochhäusl, Fondazione Bruno Zevi, Roma, 2015.
- M. Kries, Joe Colombo. *Inventare il futuro*, Skira, Milano, 2005,
- Le Corbusier, *Il Modulor*, Gabriele Mazzotta Editore, Milano, 1974.
- W. Nerdinger, *Walter Gropius. Opera completa*, Mondadori Electa, Milano, 1998.
- N. Pople, *Piccole grandi case*, Logos, Modena, 2003.
- M. A. Segatini (a cura di), *Spazi Minimi*, Motta, Milano, 2004.
- L. Scarpa, Martin Wagner e Berlino. *Casa e città nella repubblica di Weimar*, Officina Edizioni, Roma, 1985.
- G. Turchini, M. Grecchi, *Nuovi modelli per l'abitare. L'evoluzione dell'edilizia residenziale di fronte alle nuove esigenze*, Il Sole 24 Ore S.p.A., Milano, 2006.
- O. M. Ungers, *Pensieri sull'architettura*, da "Oscar Mathias Ungers. Opera completa, 1991-1998", Milano, 1998

Articoli su rivista

- F. Oddo, Loft con vista mare, in "Bravacasa", dicembre, 2012, pag. 128 - 131.
- A. Valsecchi, Micro appartamenti, in "Casa Naturale", 80, gennaio - febbraio 2016, pag. 25.

Tesi consultate

- La casa di domani. Soluzioni abitative flessibili, di Tommaso Vacchi, Rel. Marco Vaudetti, Politecnico di Torino, Corso di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione e Città, 2016.
- Nascita e diffusione del micro-ambiente. Il progetto di interni per gli alloggi minimi, di Elisa Caterina Giusto, Rel. Simona Canepa, Politecnico di Torino, Corso di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città.

Sitografia

- <http://www.treccani.it/enciclopedia/ciam>
- <http://www.sapere.it/enciclopedia/razionalismo>
- <http://www.treccani.it/enciclopedia/siedlung>
- https://www.politesi.polimi.it/bitstream/10589/73028/1/2012_12_Esposito.pdf
- <http://studiotesi.blogspot.it/2009/10/larredamento-modulare-le-corbusier.html>
- <http://blog.mad051.it/il-cabanon-15-metri-quadri-di-proporzioni-perfette-a-picco-sul-mare>
- http://www3.istat.it/dati/catalogo/20120118_00/
- <http://fuci.net/archivio-documenti/category/27-commissione-teologica#>
- <http://www.treccani.it/enciclopedia/deutscher-werkbund/>
- http://www.academia.edu/8741905/JOE_COLOMBO_PROGETTISTA_DINTERNI
- <http://www.treccani.it/enciclopedia/istat/>
- <http://fuci.net/archivio-documenti/category/27-commissione-teologica#>
- http://www3.istat.it/dati/catalogo/20120118_00/
- <https://www.pressreader.com/italy/corriere-della-sera-sette/20170623/282467118894959>
- <http://ark1961na.blogspot.it/2010/01/abitare-al-minimo.html>
- <http://www.lastampa.it/2017/02/08/cronaca/quartieri/aurora/e-ora-il-suk-si-allontana-da-ponte-mosca>
- <http://www.comune.torino.it/geoportale/prg/cms/>
- <http://future-house.org/result/>

Allegati

LIVING SMALL...

"While many economists, which maybe are not so into real life, are still idealizing the big dimension, the practical people in the real world is ready to fight for a bit more of humanity, convenience, and for an easy management in the small dimension. This is a quite simple aim that everyone could reach alone."

Ernst Friedrich Schumacher, Small is beautiful, London, 1973

THE TINY HOUSE DEMAND: PEOPLE CHANGE LIFESTYLE

There is a moderately-sized movement happening in the United States, the tiny house movement. There is no single definition for what a tiny house is but the typical size of a small home secured to a foundation seldom exceeds 500 square feet. Nowadays, minimal spaces are becoming indispensable both for a change in consumer needs and both for a property market issue. In the last few decades, the traditional patriarchal family is disappearing, and there are always more people who live alone: singles, people facing a separation, students leaving the city or their own country to attend universities, workers who have to move over and over again, etc.

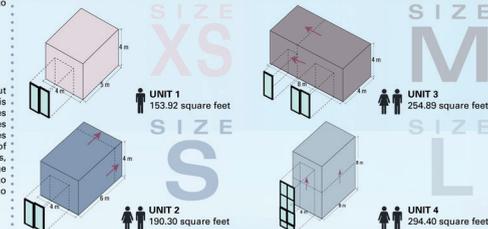


Moreover, today's metropolises are increasingly congested and housing demand is growing up, so there is a tendency to have more smaller housing units so that the supply of homes can be increased. The tiny house movement is not just good for the soul; it is proving to be a more affordable option in places like Washington, D.C., where the median price per square foot is \$450. The smaller houses lead to lower or no mortgages and lower monthly bills. Lighting, heating and air-conditioning homes that large lead to extremely high utility bills along with the hefty prices being paid for the property and its maintenance and up-keep. Furthermore, tiny houses provide their owners the opportunity

to reduce their carbon footprint by eliminating waste, using alternative energy sources and creatively using rainwater for watering a garden. Not only in America but throughout the world this phenomenon of micro homes is expanding, so it becomes necessary to provide cities around the world with a range of homes suitable for all families, from the largest to the smallest for it to live in the right spaces and to help the environment.

PRELIMINARY SOLUTION: THE TINY HOUSE CONCEPT

Prefabricated wooden homes
Simply box shaped with minimal dimensions (4x5 meters and more)
Easy to assemble and to carry
Every unit has a big window (2x2,9 m)



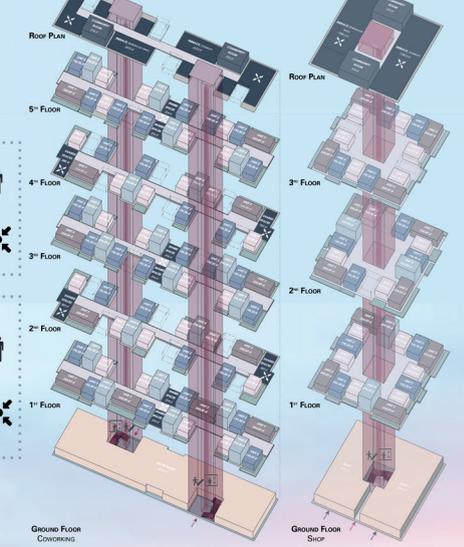
THE TINY HOUSE: OUR PROPOSAL

CROSS SECTION	VERSATILITY _ scale 1:200	FUNCTIONAL FURNITURE	INTERIOR RENDERING

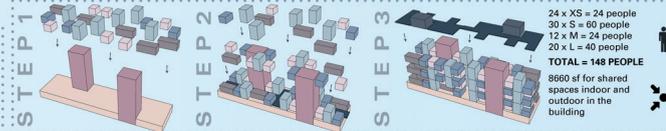
THE TINY HOUSES IN A COHousing: CONCEPT

Our cities, over time, accumulate more urban voids due to their past expansion along with the abandonment of productive and industrial buildings. Due to such imperative reasons, there's a necessity to recover these areas; and what better way there is than to build micro homes? This expanding world-wide phenomenon could become the answer to city problems, producing the ever more "tailored" housing demand side by side with shared services. Therefore, it was

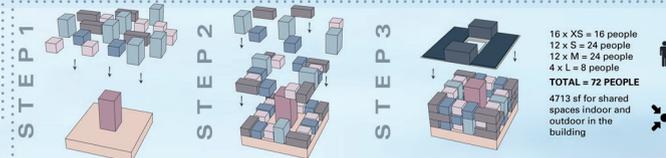
conceived to develop a project idea that would lead to the establishment of a micro house. For this reason it was conceived to develop a project idea that would lead to the establishment of the micro house, where there are private green spaces and breathtaking views accessible to all people who come there, not only for those who live there as usual. You group together a few micro homes with such facilities and these facilities can be shared with everyone.



FIRST TYPOLOGY: BLOCK



SECOND TYPOLOGY: TOWER



FIRST FLOOR PLANT _ BLOCK _ scale 1:500



FIRST FLOOR PLANT _ TOWER _ scale 1:500



THE TINY HOUSES IN A COHousing: MASTERPLAN

The urban void taken as a case study is that of Ponte Mosca, in Turin, Italy. This space is characterized by a strong connection at the center of the city and also offers pleasant views towards the river Dora and towards Superga, making it a place having many advantages. The upgrading of this place is not only a valorisation of the landscape, but also tries to bring to the area where there are maleness due to the cultural diversity present in the neighborhood, the sense of community that shares the services and well-being of the place.

COMMON SPACE: RELAX AREA



COMMON SPACE: SOLARIUM



... SHARING BIG!

Le città del passato, del tempo collezionavano sempre più numerosi nuclei urbani portati soprattutto dall'espansione avvenuta in passato e dall'abbandono di fabbricati produttivi ed industriali. È il caso del quartiere di Ponte Mosca a Torino, che viene considerato un caso di studio per il suo modello di sviluppo urbano. Tutto il mondo potrebbe diventare la risposta ai problemi delle città, quali il recupero delle zone abbandonate e la risposta alla domanda di abitazioni sempre più "su misura" da parte dei cittadini. Il caso di Ponte Mosca è un'occasione di studio di un progetto che può essere replicato in altri contesti urbani, dove si possono avere grandi spazi verdi, viste e molti servizi non privati, quali negozi, coworking, la residenza universitaria, palestra, asilo nido, car sharing e bike sharing.

MASTERPLAN DI PROGETTO Scala 1:1000



TIPOLOGIA A TORRE

PIANO TETTO
 3° PIANO
 2° PIANO
 1° PIANO
 PIANO TERRA

LEGENDA
 ■ NEGOZI
 ■ SPAZI COMUNI
 ■ VANO SCALA
 ■ Unità abitative
 ■ TIPOLOGIA 1: XS
 ■ TIPOLOGIA 2: XS e S
 ■ TIPOLOGIA 3: M
 ■ TIPOLOGIA 4: L e XL

Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200

NUMERO DI PERSONE
 TOTALE = 100 persone
SPAZI COMUNI = 330,83 mq

Vivere all'interno di un piccolo spazio, a volte anche con più persone può risultare difficoltoso e possono mancare elementi essenziali per svolgere le attività principali durante il corso della giornata. I programmi e gli arredi necessari per un'abitazione confortevole. Gli elementi su cui è stata posta più attenzione ed uno studio più approfondito, oltre alla zona bagno e al letto, sono stati i servizi comuni. I quattro ambienti sono stati combinati in maniera differente all'interno di ogni tipologia di abitazione da noi composta per creare risposte diverse in base alle abitudini di chi ci abita ed in base al numero di persone che lo occupa.

LE UNITÀ ABITATIVE
 piano in scala 1:500

h 12:00
 XS
 17,7 mq

h 00:00
 XS
 17,7 mq

h 12:00
 XXS
 14,6 mq

h 00:00
 XXS
 14,6 mq

TIPOLOGIA A STECCA

PIANO TETTO
 5° PIANO
 4° PIANO
 3° PIANO
 2° PIANO
 1° PIANO
 PIANO TERRA

LEGENDA
 ■ CO-WORKING
 ■ SPAZI COMUNI
 ■ VANO SCALA
 ■ Unità abitative
 ■ TIPOLOGIA 1: XXS
 ■ TIPOLOGIA 2: XS e S
 ■ TIPOLOGIA 3: M
 ■ TIPOLOGIA 4: L e XL

Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200

NUMERO DI PERSONE
 TOTALE = 176 persone
SPAZI COMUNI = 1803,9 mq

h 12:00
 S
 19,7 mq

h 00:00
 S
 19,7 mq

h 12:00
 M
 27,2 mq

h 00:00
 M
 27,2 mq

TIPOLOGIA A STECCA

PIANO TETTO
 5° PIANO
 4° PIANO
 3° PIANO
 2° PIANO
 1° PIANO
 PIANO TERRA

LEGENDA
 ■ CO-WORKING
 ■ SPAZI COMUNI
 ■ VANO SCALA
 ■ Unità abitative
 ■ TIPOLOGIA 1: XS
 ■ TIPOLOGIA 2: XS e S
 ■ TIPOLOGIA 3: M
 ■ TIPOLOGIA 4: L e XL

Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200
 Scale A.A. scale 1:200

NUMERO DI PERSONE
 TOTALE = 100 persone
SPAZI COMUNI = 330,83 mq

h 12:00
 L
 24,2 mq

h 00:00
 L
 24,2 mq

h 12:00
 XL
 31,5 mq

h 00:00
 XL
 31,5 mq

Altre elementi importanti per una casa è la presenza di uno spazio all'aperto, anche minimo, per questo motivo quasi tutte le unità abitative sono dotate di un balcone. I sottostanti mostrano diverse soluzioni di nicchia, andando a differenziare quale sarà il suo uso nei due momenti più significativi della giornata: le 12 e le 24, in questo modo mettere in evidenza le mutazioni dell'abitazione e come il suo spazio può essere utilizzato in modo diverso. Le tipologie di noi ideate sono differenziate oltre alla metratura, anche dal numero di persone che è possibile inserirle all'interno.

LE UNITÀ ABITATIVE
 piano in scala 1:500

h 12:00
 XS
 17,7 mq

h 00:00
 XS
 17,7 mq

h 12:00
 XXS
 14,6 mq

h 00:00
 XXS
 14,6 mq

h 12:00
 S
 19,7 mq

h 00:00
 S
 19,7 mq

h 12:00
 M
 27,2 mq

h 00:00
 M
 27,2 mq

h 12:00
 L
 24,2 mq

h 00:00
 L
 24,2 mq

h 12:00
 XL
 31,5 mq

h 00:00
 XL
 31,5 mq

Questi spazi hanno permesso la riduzione della metratura degli ambienti privati delle abitazioni, garantendo comunque a chi ci abita di svolgere tranquillamente tutte le attività previste durante la giornata all'interno di una casa. Per quanto riguarda il sistema costruttivo degli edifici in progetto, si è previsto l'utilizzo di una struttura composta da pilastri in ghiaia con soletti in crosslam, che garantisce un'ottima resistenza sismica e un'elevata elasticità della struttura. Si è cercato di attribuire ad ogni piano uno spazio caratterizzato da una funzione differente in modo da garantire la presenza di più attività all'interno del singolo edificio.

SISTEMA COSTRUTTIVO

LEGENDA
 ■ PILASTRI IN GLU/LAM
 ■ SOLAI IN X/LAM
 ■ TRAVI IN LEGNO LAMELLARE
 ■ PANNELLI TELAIO

Scale A.A. scale 1:500
 Scale A.A. scale 1:500

SISTEMA COSTRUTTIVO

LEGENDA
 ■ PILASTRI IN GLU/LAM
 ■ SOLAI IN X/LAM
 ■ TRAVI IN LEGNO LAMELLARE
 ■ PANNELLI TELAIO

SISTEMA COSTRUTTIVO

LEGENDA
 ■ PILASTRI IN GLU/LAM
 ■ SOLAI IN X/LAM
 ■ TRAVI IN LEGNO LAMELLARE
 ■ PANNELLI TELAIO

VISTE DELLE PARTI COMUNI



L'ABITARE MINIMO