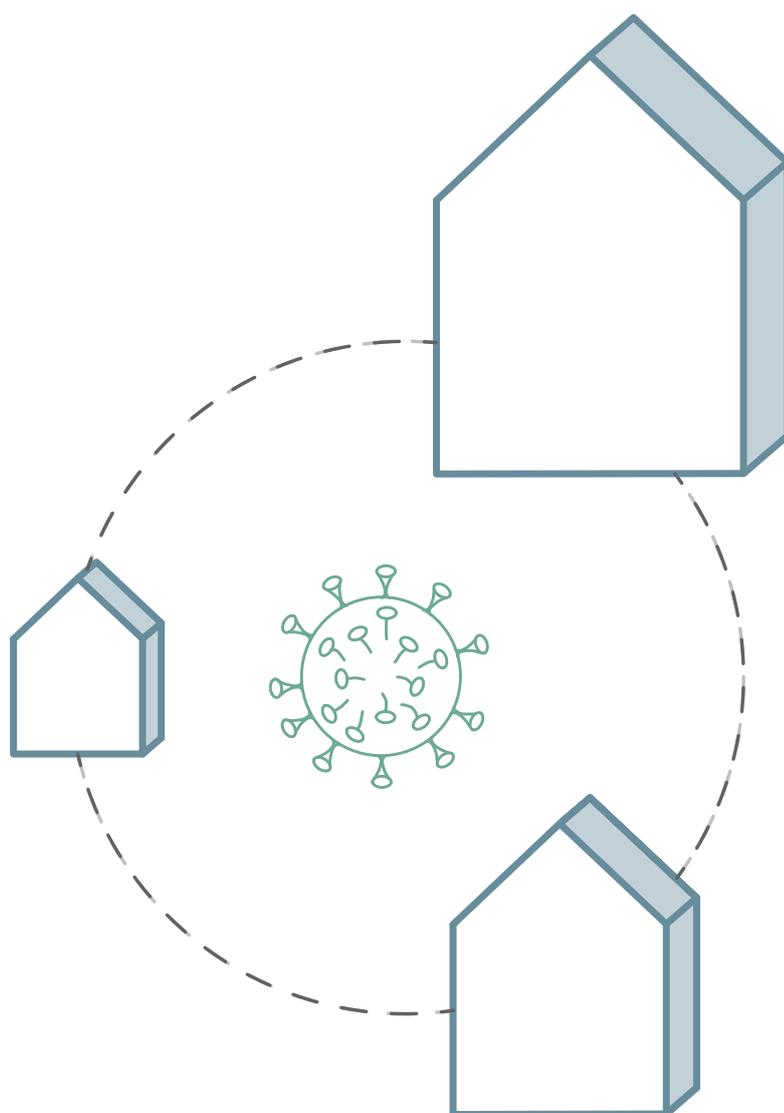


# ***TEORIE E PRATICHE DELL'ABITARE DURANTE E DOPO IL COVID-19***

***SPAZI E APPROCCI PRESTAZIONALI VERSO UNA LOGICA SOSTENIBILE***



*Roberta Cito*





**Politecnico  
di Torino**

*Politecnico di Torino*

*Dipartimento di Architettura e Design  
Corso di Laurea Magistrale  
in Architettura per il Progetto Sostenibile  
A.A. 2020-2021*

***TEORIE E PRATICHE DELL'ABITARE  
DURANTE E DOPO IL COVID-19***

***SPAZI E APPROCCI PRESTAZIONALI VERSO UNA LOGICA SOSTENIBILE***

*Tesi di Laurea*

*Relatrice:  
Prof.ssa Rossella Maspoli*

*Candidata:  
Roberta Cito  
s269056*

**ABITARE LA PROSSIMITÀ**



**ABSTRACT**

**INTRODUZIONE**

2.1 Città percorribili	45
2.2 La portineria di quartiere	53
2.3 Le attrezzature di prossimità	60
2.4 Sitografia	66

**VIVERE AL TEMPO DELLE PANDEMIE**

1.1 Pandemie della storia	13
1.2 L'effetto del Covid-19 sulle città	22
1.3 L'importanza della casa nel tempo	27
1.4 Sitografia	40

**LE CASE CHE ABITIAMO**

3.1 Gli spazi della casa	71
3.2 Il verde come risorsa	82
3.3 Il lavoro da casa durante il Covid-19	88
3.4 Sitografia	96

---

# 04

## *CASI STUDIO POST-DOMESTICO E IN-BETWEEN*

4.1 L'architettura domestica	101
4.2 L'architettura in between	122
4.3 Bibliografia e sitografia	132

---

# 05

## *SOLUZIONI SPAZIALI E TECNOLOGICHE NELL'AMBIENTE DOMESTICO*

5.1 L'approccio esigenziale-prestazionale	137
5.2 Healty house	141
5.3 Esigenze e funzioni nello spazio domestico: soluzioni	145
5.4 Bibliografia e sitografia	160

---

# 06

## *APPLICAZIONI DELLE SOLUZIONI A TRE CASI STUDIO*

6.1 Caso studio A	167
6.2 Caso studio B	193
6.3 Caso studio C	219
6.4 Soluzioni di dettaglio	245
6.5 Sitografia	252

---

## *SCHEMA DELLE SOLUZIONI*

## *CONCLUSIONI*

## Abstract

La pandemia di SARS-Cov-2, generata nel 2019 in Cina, ha modificato molti aspetti del vivere quotidiano e in particolare ha messo in evidenza alcune esigenze e bisogni all'interno dell'abitare domestico determinando una serie di cambiamenti riguardanti i comportamenti dell'uomo e le trasformazioni nell'utilizzo degli spazi.

Il problema più comune riscontrato in situazioni emergenziali all'interno della maggior parte degli edifici esistenti riguarda lo spazio disponibile per ogni abitante che induce ad un basso tenore di vita.

Questa tesi descrive principalmente gli effetti che la pandemia di Covid-19 ha provocato sul modello abitativo attuale andando a proporre una soluzione abitativa multifunzionale che riesca ad ottimizzare gli spazi senza andare a modificare in maniera invasiva la struttura degli edifici.

La struttura della tesi è composta da due parti; la prima, più di analisi e ricerca a livello teorico, in cui vengono descritte le pandemie del passato, l'effetto nel tempo sull'ambiente domestico e la relazione tra spazi abitativi interni e attrezzature di prossimità a livello di quartiere e isolato.

La seconda parte, di carattere più dinamico e progettuale, ha inizio con una serie di casi studio esistenti ma attuabili nel post-pandemia che hanno costituito la base, insieme all'analisi esigenziale-prestazionale, per delineare delle

soluzioni di arredi tecnologici garantendo il benessere sociale, psichico e fisico delle persone all'interno delle loro abitazioni.

Le soluzioni proposte mettono in relazione la qualità della vita mantenendo viva l'attività sociale anche in momenti di contagio pandemico, e queste sono state applicate a due casi studio di edifici esistenti caratterizzati da periodi temporali e collocazione spaziale diversi tra loro.

Inoltre, sarà messa in evidenza la sfida dell'architettura residenziale nel creare degli ambienti versatili e dinamici che contrastino ed impediscano le trasmissioni virali future integrando l'innovazione tecnologica.

Il risultato di questa tesi è quello di proporre delle soluzioni tecnologiche che rispondano al meglio alle nuove richieste da parte di chi vive all'interno dell'alloggio architettonico.

Le soluzioni proposte derivano da una ricerca preliminare sugli spazi che abitiamo e sull'impatto fisico e mentale che essi provocano, e dalla consapevolezza di migliorare le caratteristiche presenti per generare ambienti più resilienti e adattabili a diverse situazioni future.

Allo stesso tempo, la pandemia può rappresentare un ulteriore invito verso un cambiamento sociale, ambientale ed economico che possa accelerare la risoluzione dei problemi sempre più presenti e significativi all'interno delle città urbanizzate.

## Introduzione

### PREMESSA DELLA TESI

La volontà di sviluppare questa tesi è nata dal desiderio di lavorare su tematiche attuali utili alla situazione emergenziale generata dalla diffusione del Covid-19 in ottica architettonica e progettuale all'interno degli spazi domestici integrando l'innovazione tecnologica.

Il rapporto tra casa-ambiente e tecnologia diventa necessario per rispondere ai bisogni dell'utenza sempre più variegati e dinamici.

Le case che abitiamo sono popolate da oggetti e arredi che rispondono a delle funzioni specifiche collocate in diversi ambienti.

Il vero cambiamento che la pandemia ha messo in evidenza è quello di saper realizzare e adattare gli ambienti e i componenti della casa a situazioni fluide e dinamiche con l'utilizzo dell'innovazione tecnologica.

L'obiettivo centrale e conclusivo del lavoro di tesi svolto alla fine del percorso di laurea magistrale è quello di utilizzare le ricerche teoriche per sviluppare alcune personali soluzioni progettuali che possano rappresentare degli spunti di riflessione per possibili progetti applicativi all'interno degli spazi domestici.

### STRUTTURA DELLA TESI

L'impostazione della tesi prevede una suddivisione in sei capitoli, i primi tre sono di carattere teorico, mentre gli ultimi sono riflessioni progettuali derivanti dalle ricerche riportate nei capitoli precedenti.

Da una parte emerge la relazione tra città, spazi della prossimità e ambienti interni alla casa rispetto alla visione pandemica mentre dall'altra parte si mettono in evidenza le interpretazioni personali basate sui principi e sugli approcci prestazionali in relazione ai temi discussi che la pandemia ha generato nell'ambiente domestico.

Il primo capitolo "Vivere al tempo delle pandemie" analizza i caratteri principali delle catastrofi passate, e in particolare quella attuale, affrontando le conseguenze che hanno determinato sulle città e sulle abitazioni.

Il primo paragrafo descrive i più importanti avvenimenti pandemici della storia suddividendoli nelle diverse epoche temporali con attenzione ai cambiamenti e alle conseguenze scaturite.

Il secondo paragrafo analizza l'effetto che la pandemia da Covid-19 ha provocato sulle città come conseguenza generale e immediata.

Infine, viene delineato lo sviluppo della casa nel corso del tempo e l'importanza dell'evoluzione culturale e sociale che ne è derivata con attenzione al vuoto come nucleo centrale da spazio urbano a spazio domestico.

Il secondo capitolo “Abitare la prossimità” descrive i luoghi che circondano le nostre case con particolare attenzione a quelle che sono le attrezzature della prossimità domestica.

Il primo paragrafo è dedicato alle città percorribili in modo specifico al modello della città del quarto d’ora.

La portineria di quartiere è un tema analizzato nel secondo paragrafo e rappresenta un’innovazione che comprende il mondo urbano integrato con quello digitale e tecnologico.

Il terzo paragrafo spiega quali sono le attrezzature della prossimità che, durante il periodo di isolamento, abbiamo riscoperto.

L’ultimo capitolo di ricerca teorica, “Le case che abitiamo”, tratta il tema degli spazi all’interno della casa e i possibili scenari evolutivi emersi durante la pandemia con approfondimento sul verde integrato e sul lavoro da casa come possibile realtà.

Nel primo paragrafo sono analizzate le parti costituenti della casa in un’ottica futura integrando la tecnologia sostenibile per migliorare gli impianti esistenti.

Nel secondo paragrafo viene affrontata la tematica del verde come risorsa a livello urbano e a scala domestica.

Per concludere, nel terzo capitolo è descritta la condizione, sempre più presente, del lavoro da casa e del possibile ritorno in ufficio con capienza limitata.

I tre capitoli restanti hanno un’impostazione più pragmatica e rappresentano la parte di lavoro più importante in cui vengono studiate e progettate delle soluzioni applicate a casi studio reali in tre contesti temporali e spaziali diversi.

Nel quarto capitolo “Casi studio post-domestico e in-between” vengono presentati alcuni esempi di architettura abitativa e dell’intorno urbano adatti per le esigenze post-pandemiche.

L’obiettivo è stato quello di presentare delle soluzioni comuni per migliorare le condizioni abitative e la prossimità di quartiere rispetto a delle esigenze e prestazioni a scala individuale e collettiva.

Il quinto capitolo intitolato “Soluzioni spaziali e tecnologiche nell’ambiente domestico” individua a livello specifico delle soluzioni di arredi multifunzionali con l’obiettivo di assicurare benessere durante i periodi di emergenze sanitarie future all’interno degli ambienti domestici.

Viene descritto l’approccio esigenziale-prestazionale declinato in una logica sostenibile e analizzato l’ambiente casa rispetto alla qualità dell’aria indoor e alle strategie attuabili. Ciò che ne deriva rappresenta le soluzioni ideate in relazione alle esigenze e funzioni nello spazio domestico.

Il sesto e ultimo capitolo “Applicazioni delle soluzioni a tre casi studio” individua tre unità abitative esistenti in contesti storici e temporali differenti in cui sono inserite le soluzioni tecnologiche progettate adattabili alle diverse esigenze.



# 01

## *Vivere al tempo delle pandemie*

*"Nell'antica casa italiana  
non vi è grande distinzione  
d'Architettura tra interno ed  
esterno: altrove vi è addirittura  
separazione di forme e materiali:  
da noi l'architettura di fuori  
penetra dentro"*

*Giò Ponti*

La casa ha da sempre rappresentato per l'uomo un riferimento essenziale per la sua esistenza. Quando pensiamo al concetto di casa ci sentiamo protetti, sicuri, difesi dall'esterno. Essa pone un confine sottile tra ciò che c'è dentro e il mondo fuori; delimita uno spazio ben preciso, geometrico, lineare.

Trovare un rifugio è ciò che di più naturale l'uomo possa fare per proteggersi; usare l'ambiente e il costruito è il primo modo per controllare e limitare la diffusione delle malattie.

In Italia, l'inizio del lockdown diffuso per la pandemia Covid-19, il 9 marzo 2020, ha determinato una nuova condizione di isolamento confinato nelle nostre case e di limitazione e trasformazione delle attività, protratta in diverse forme fino all'estate 2021. Le case sono state il rifugio che ci ha permesso di sopravvivere mentre l'epidemia mondiale da Covid-19 si diffondeva sempre di più nelle strade, nelle piazze, nei luoghi di incontro, nelle città di tutto il mondo.

In questo capitolo "Vivere al tempo delle pandemie" si analizzano i caratteri principali delle pandemie del passato e il loro contesto storico con riferimento alle conseguenze che hanno avuto le città e le abitazioni.



## 1.1 Pandemie della storia

Nel corso della storia diverse sono state le pandemie<sup>1</sup> che si sono succedute. Per gestire in modo efficace la pandemia da Covid-19 è importante prendere consapevolezza delle epidemie passate e di come esse hanno cambiato gli spazi e le modalità di vivere negli anni a venire.

Le decisioni e i comportamenti imposti nel passato dalle autorità locali presentano una connessione spaziale e temporale che riguarda le gestioni delle pandemie.

Questa correlazione si ripresenta ancora oggi attraverso le principali regole comportamentali da seguire come la limitazione degli spostamenti, favorendo il distanziamento sociale, la protezione individuale, utilizzando dispositivi chirurgici, e la diffusione della prevenzione dal contagio evitando i grandi raduni e i contatti, rimanendo a casa il più possibile.

Nel passato, questi comportamenti hanno letteralmente plasmato le città degli anni a venire facendo ritornare il mondo attuale a condizioni confrontabili all'ultima pandemia passata, come se il tempo non fosse mai trascorso.

Secondo alcuni studiosi, le prime pandemie dell'antichità si diffusero in seguito all'aumento della popolazione e alla condivisione in nuclei destinati alla vita sociale.

Le conseguenze delle pandemie furono devastanti in alcuni casi con un elevato numero di morti, altre invece meno

drammatiche ma con effetti negativi. La portata di questi eventi ha comunque cambiato e trasformato in modo predominante lo sviluppo delle città e della storia.

In questo paragrafo saranno illustrate le principali pandemie della storia, il loro sviluppo e le conseguenze sulle città e sull'approccio alla vita e allo spazio urbano da parte della popolazione.

### /PANDEMIE ANTICHE

Le prime tracce documentate di pandemie risalgono all'antichità e più precisamente durante la guerra del Peloponneso nel 430 a. C. a causa della febbre tifoide nella quale ben due terzi della popolazione furono colpiti. La malattia si diffuse così velocemente in quanto le condizioni igieniche sanitarie erano molto negative e i soldati vivevano in accampamenti piccoli e affollati con spostamenti continui.

Secondo gli autori William Naphy e Andrew Spicer<sup>2</sup>, un'altra importante epidemia di peste in città risale al 541 d.C. con l'imperatore Giustiniano da cui prende il nome e complice della diffusione fu lo sviluppo della crescita demografica nella città di Costantinopoli e l'ampliamento della vita sociale. Questo evento fu una vera e propria catastrofe, provocando un crollo demografico tra il 50 e il 70%.

I fenomeni delle pandemie che si sono succeduti nei secoli si possono considerare come processi ripetitivi e hanno sempre un fattore comune; gli studiosi, infatti, hanno notato che alla base dell'epidemia

1 - Definizione di pandemia (WHO): Quando una malattia trasmissibile si diffonde in diverse regioni geografiche o continenti.

2 - G. Davoli, "Dalla peste al Covid-19, l'uomo di fronte alla pandemia". Intervista a Francesco Agnoli, L'Occidentale, 2 Aprile 2020.

c'è sempre il meccanismo del passaggio da animale a uomo.

Le malattie infettive hanno avuto origine da quando l'essere umano ha iniziato a organizzarsi per vivere in società creando nuclei di persone che convivono insieme negli stessi ambienti.

Di fronte a questi eventi, che colpivano e trasformavano le città e le società, le reazioni comuni delle persone erano la rassegnazione e l'accettazione della malattia. Per gli islamici infatti *"Dio aveva specificatamente e individualmente selezionato i suoi bersagli"*<sup>3</sup> dimostrando così una visione fatalista degli eventi. Oltre a questa reazione si propagò anche quella del rifiuto e della negazione associata alla forma epicurea di fuggire e cercare di evitare la malattia e la paura rifugiandosi in luoghi isolati.

Anche nella letteratura italiana ci sono delle testimonianze che riprendono i temi delle epidemie portando importanti cambiamenti dovuti all'abbandono dei villaggi o dei campi agricoli a causa dell'elevato numero di morti.

Dal punto di vista cattolico, Alessandro Manzoni racconterà ne *"I Promessi sposi"* del peccato originale che porta come conseguenza alle malattie infettive.

Giovanni Boccaccio scriverà, nel suo *"Decameron"*, che la peste nera era facilmente contagiosa anche attraverso *"il semplice tocco dei vestiti"*<sup>4</sup>, e per sfuggire alla peste e salvarsi del contagio racconterà di come i suoi dieci protagonisti decidono di lasciare la città di Firenze per rifugiarsi

nelle campagne limitrofe evitando la malattia.

Durante il medioevo le epidemie che colpivano le popolazioni erano letali; lo sviluppo della peste nera avvenne intorno al 1300 in Asia centrale spostandosi poi a ovest fino ad arrivare in Europa durante gli anni '50 del 1300 probabilmente con le connessioni via mare delle navi mercantili.

I sintomi più comuni erano bolle, gonfiori, febbre e brividi, le profilassi più frequenti erano quelle di isolare i malati. Per molti il comportamento comune era quello di fuggire dalle città popolate e trovare riparo nelle zone limitrofe nonostante la malattia e il contagio arrivasse anche in questi luoghi.

Complessivamente la peste nera provocò la morte di 90 milioni di persone con una diminuzione di popolazione mondiale del 20%. I primi piani strategici per contrastare la diffusione delle pandemie si svilupparono durante la metà del 1300.

Per *"prevenire, contenere e curare la peste"*<sup>5</sup> si introdusse la quarantena; 40 giorni di isolamento per tutte le navi mercantili che sbarcavano nei porti impedendo il contatto immediato con la popolazione<sup>6</sup>.

Oltre alle quarantene ci furono limitazioni, blocchi di commerci e disinfestazioni di luoghi pubblici. Celebri furono i lazzaretti; luoghi situati al di fuori delle città e spesso isolati, essi costituivano gli spazi per la segregazione e l'isolamento dei malati contro la diffusione dell'epidemia.

3 - 5 - G. Davoli, *"Dalla peste al Covid-19, l'uomo di fronte alla pandemia"*. Intervista a Francesco Agnoli, L'Occidentale, 2 Aprile 2020.

4 - La peste nera fu definita tra le pandemie più influenti della storia, per approfondimenti. History.com Editors, *Black Death*, A&E Television Networks, 6 Luglio 2020.

6 - Da questo momento nacque il termine "quarantena", utilizzato oggi ai tempi del Covid-19

All'interno dei lazzaretti era vietato entrare o uscire proprio per evitare di diffondere il contagio degli infetti con rigidi controlli e spietate misure di ispezione.

I lazzaretti erano visti come ospedali moderni nei quali i malati potevano rifugiarsi e curarsi. Erano realizzati con forma quadrata e sul perimetro erano presenti una serie di camere affacciate su un fossato dal lato esterno e su un porticato su quello interno.

Ogni città si dotava di questi luoghi e la struttura più nota tra tutte fu quella di Milano che ritroviamo ne *"I Promessi sposi"* di Alessandro Manzoni.

Con il passare del tempo l'attuazione di quarantene forzate all'interno degli spazi circoscritti si dimostrò uno strumento efficace per poter gestire e limitare il contagio.

## /PANDEMIE DEL 1800

La progressione della civiltà ottocentesca si arrestò con la crescita dell'epidemia di colera che colpì l'Italia agli inizi del 1835. L'origine dell'epidemia è circoscritta nella regione del Bengala<sup>7</sup>, risulta difficile stabilire con certezza le cause di diffusione della malattia fuori dal territorio di origine ma la rivoluzione commerciale e i trasporti favorirono il processo di contagio.



Fig. 1 - La peste di Firenze dal Boccaccio descritta, Luigi I Sabatelli, 1348  
 (<https://www.thorvaldsensmuseum.dk/en/collections/work/E1043/zoom>)

7 - A. Pongetti, *Il colera nell'Italia dell'Ottocento*, tesi di Laurea in Storia Sociale, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Bologna, anno accademico 2005-2006.

La malattia ha avuto sulla società un impatto senza precedenti, molti individuarono la causa nella collera divina, altri cercavano dei capri espiatori nei confronti di persone ai margini della società, altri ancora parlavano di avvelenamenti voluti dal Governo per punire le masse che aumentavano esponenzialmente.

Il colera, essendo una malattia di carattere urbano, legata alla sporcizia dei luoghi, alle acque inquinate e alla mancanza di igiene, evidenziò le disuguaglianze e la povertà ma soprattutto le debolezze dell'organizzazione sanitaria.

I territori italiani furono sottoposti a misure restrittive che limitavano i diritti individuali e civili ma nonostante questo le norme non venivano rispettate.

La frammentarietà dei territori italiani composti da un elevato numero di organi amministrativi, contribuì alla dispersione e mancata efficienza organizzativa delle norme previste.

Oltre all'assenza di coordinamento, si aggiunse la debolezza da parte delle autorità nella vigilanza sul rispetto delle norme per non gravare significativamente sull'economia del Paese.

Durante gli anni dell'epidemia di colera furono evidenziate le carenze delle forme di difesa igienica pubblica dei territori italiani e l'inefficacia dei sistemi di approvvigionamento idrico e fognario delle città, anche quelle più popolose.

La maggior parte dei comuni italiani non

era dotato di un adeguato sistema di fornitura per l'acqua potabile; oltre alla scarsità di acqua, era insufficiente il nutrimento per la popolazione e le abitazioni erano spesso in condizioni insalubri e prive di igiene.

Il sistema di raccolta per le acque nere e lo smaltimento dei rifiuti erano incompleti, i pozzi neri venivano realizzati con materiali che non erano impermeabili lasciando interi quartieri di città abbandonati alla sporcizia e ai cattivi odori generati dalle acque reflue.

A seguito dell'epidemia da colera negli anni '80 dell'800 si introdussero i primi convegni sull'igiene urbana.



Fig. 2 - Fondachi di Napoli, Giorgio Sommer (<https://www.lacooltura.com/>)

Lo Stato e la popolazione stessa divennero in quantità sempre maggiori i responsabili della salute pubblica.

L'importanza dell'igiene, sia collettiva nei luoghi aperti che individuale negli spazi domestici, incentivava positivamente la valorizzazione dei fattori ambientali come la qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo, l'eliminazione di batteri e microrganismi, la disinfezione degli alloggi, la lotta contro le malattie contagiose e le piaghe sociali.

A Napoli, fu approvata nel 1885 la Legge 2892 per il risanamento della città con l'obiettivo di risolvere, attraverso interventi risanatori, i problemi igienico sanitari soprattutto in alcuni quartieri che erano stati prevalentemente colpiti dalla diffusione del colera.

L'intervento prevedeva l'abbattimento di alcuni edifici e la ricostruzione di zone caratterizzate dalla povertà e degrado con edifici cosiddetti salubri e per la maggior parte dati in locazione.

Il modello di Napoli rispondeva alle logiche degli *"embellissements"* francesi introducendo parametri e valori di riferimento per tipologie edilizie e valutazioni quantitative di esigenze abitative.

Parigi si caratterizzava come primo vero modello di città borghese europea attraverso il processo di *"rifunzionalizzazione"* del territorio metropolitano uniformando l'edilizia alle tipologie residenziali per il ceto medio.

Negli anni successivi, il problema dell'igiene era diventato interesse per gran parte dei territori italiani, una prima forma di associazione tra igienisti risale al 1862 quando il presidente dell'Accademia medica di Torino presenta uno scritto riguardo *"l'influenza delle leggi sull'igiene"*<sup>8</sup> con l'obiettivo di creare un corpo scientifico per formulare leggi sanitarie e contrastare il problema della scarsa igiene.

Dopo un primo tentativo fallito, durante il Congresso internazionale d'igiene nel 1880 a Torino, il vicepresidente Carlo Zucchi annuncia la costituzione ufficiale della Società italiana d'igiene nel corso dell'ottavo Congresso dell'Associazione medica italiana.

Le misure per la sanificazione ebbero grandi risultati oltre che sulle città anche sugli alloggi. In seguito all'epidemia di colera, diversi Paesi avviarono delle inchieste sull'igiene degli alloggi.

Si evidenziarono numerosi fattori urbanistico-edilizi che nuocevano alla salute degli abitanti; la mancanza di luce, le camere e le cucine aerate in modo insufficiente, locali igienici non collegati alle reti fognarie, lavandini sprovvisti di impianto idrico e suolo ricoperto di acque reflue.

Queste condizioni determinavano la creazione di germi nocivi che minacciavano la salute individuale e collettiva delle città. Un intervento significativo per migliorare le condizioni igieniche fu quello di allestire servizi comuni d'igiene con l'obiettivo di educare la popolazione alla corretta

8 - E. Manzo, *Il "Risanamento" di Napoli. Dal progetto urbano alla scala architettonica*, BY-NC-SA, Giugno 2018.



Fig. 3 - Ospedale emergenziale durante influenza Spagnola, Camp Funston, Kansas (Otis Historical Archives, National Museum of Health and Medicine)

pulizia e alla salvaguardia della salute. Con l'avvento della nuova scienza dell'igiene, l'estensione dell'approvvigionamento idrico e la canalizzazione delle acque di scarico migliorarono le condizioni sanitarie delle città.

## /PANDEMIE DEL 1900

Gli studi sulle malattie infettive, nel corso dei secoli, portarono a grandi risultati grazie allo sviluppo della medicina ottenendo cure sempre più vantaggiose.

Nonostante ciò, il mutamento del virus influenzale portava con sé un adattamento anche da parte della medicina che non era sempre al passo con gli sviluppi degli agenti patogeni e delle malattie.

Pertanto, durante il ventesimo secolo si sono sviluppate 3 principali epidemie tutte di natura influenzale; l'influenza spagnola nel 1918, l'influenza asiatica nel 1957 e quella di Hong Kong avvenuta nel 1968.

Tra tutte le epidemie quella che causò un maggiore numero di vittime fu l'influenza spagnola; circa 500 milioni di persone furono colpite e la diffusione del contagio aumentò a causa delle condizioni insalubri dei soldati e della popolazione nel periodo bellico<sup>9</sup>.

L'origine della pandemia fu causata da un virus influenzale H1N1 di formazione aviaria che si propagò durante gli anni conclusivi della Prima guerra mondiale ed ebbe due ondate, con una stima di un terzo di tutta la popolazione mondiale

9 - T. Saul, *La Spagnola: la grande epidemia del 1918*, Storica National Geographic, 17 Aprile 2020.

colpita.

A differenza del periodo medievale, durante questo secolo si erano sviluppate le strutture sanitarie per ospitare i malati ma ci fu un ridotto sviluppo tecnologico e di procedure di prevenzione che non consentì di arginare la diffusione della pandemia.

Gli studi condotti da Sir Arthur Newsholme per la Royal Society of Medicine<sup>10</sup> nel 1919 dimostrano come la malattia si espanse velocemente soprattutto nei luoghi affollati quali fabbriche, mezzi di trasporto e luoghi di incontro.

Nonostante questo, non ci furono blocchi a livello centrale per limitare la diffusione del virus ma fu consigliato solamente l'utilizzo di mascherine da parte della popolazione per svolgere le azioni quotidiane e le strade venivano disinfettate in alcuni paesi.

L'aria fresca era vista come uno strumento utile contro la diffusione delle pandemie, per cui si favorivano l'aerazione degli ambienti domestici e delle passeggiate all'aria aperta.

Alcune zone degli Stati Uniti imposero la quarantena ai cittadini come forma di protezione; essa rappresenta il modo di vivere lo spazio in funzione ad un'emergenza.

Come riporta la testimonianza di un "*memorandum per uso pubblico*", nascosto in quegli anni dal governo, si consigliava alle persone di rimanere nelle proprie case e nei luoghi sicuri malgrado

questo risultasse essere in contraddizione con il principale dovere della nazione di andare avanti.<sup>11</sup>

Durante la prima ondata i decessi venivano attribuiti alla polmonite che colpiva la popolazione, solamente i giornali spagnoli che non erano sottoposti a censura bellica raccontavano realmente quello che stava accadendo.

La seconda ondata costituì il periodo peggiore e più intenso con grandi quantità di vittime. Le conseguenze furono il collasso dei servizi sanitari e l'affollamento delle fosse comuni.

Durante il mese di gennaio del 1919 iniziò la terza e ultima ondata, la malattia era meno violenta ma riuscì ugualmente a causare molte vittime.

Le analisi degli storici hanno fatto emergere come un fattore predominante della diffusione dell'epidemia fu la Prima guerra mondiale; le soluzioni per arginare il contagio che vennero adottate furono le misure di isolamento e di quarantena, il blocco degli assembramenti, il controllo della pulizia di strade ed edifici, la limitazione degli spostamenti se non strettamente necessari e la presenza nei luoghi pubblici del distanziamento sociale tra le persone.

Rispetto al periodo medievale, la situazione epidemiologica apparve più favorevole, grazie ad una migliore igiene pubblica e alla presenza di istituzioni internazionali e nazionali che si occupano di gestire e controllare la propagazione malgrado gli effetti della pandemia sul

10 - *Coronavirus: How they tried to curb Spanish flu pandemic in 1918*, BBC News, 10 Maggio 2020.

11- N. Casella, *Covid-19 e influenza spagnola del 1918: analogie, differenze e lezioni del passato valide anche per il presente*, Pharmastar, 3 Aprile 2020.

mondo affollato e sempre connesso rimangono ugualmente devastanti.

La situazione veniva gestita come problema di natura collettiva e non di salute individuale; era importante quindi rendere efficaci i sistemi sanitari pubblici; all'epoca dell'epidemia spagnola, infatti, solamente le classi privilegiate potevano permettersi le cure adeguate.

Le spese degli Stati, erano indirizzate, principalmente, alle attività belliche e fu anche per questo che il virus si propagò più velocemente nelle aree urbane disagate e caratterizzate da malnutrizione e dall'assenza di servizi igienici sanitari adeguati.

Le successive influenze, quella asiatica e l'influenza di Hong Kong, ebbero effetti meno devastanti della spagnola ma comunque significativi.

La malattia asiatica fu contrastata dalla formazione di un vaccino che fu studiato e applicato in breve tempo, mentre quella di Hong Kong perse la sua carica virale dopo poco tempo diminuendo la sua potenza in maniera indipendente e costante.

In un'epoca sempre più urbanizzata e al passo con la tecnologia, le diffusioni e la violenza delle pandemie del passato appaiono lontane e meno pericolose.

Questo dipende dal progresso della medicina e della scienza negli ultimi anni con uno sviluppo di strutture sanitarie e reparti diagnostici sempre più all'avanguardia con la sperimentazione di nuovi farmaci e macchine innovative.

Nonostante questo, il continuo consumo di risorse e la variazione dell'ecosistema nel nostro pianeta aumenta la possibilità di generazione di virus e batteri, derivati da esseri animali, che potrebbero portare ad un aumento di malattie nei prossimi anni.

Secondo gli scienziati e l'OMS, un importante contributo ed effetto negativo è dato dal cambiamento climatico in corso, dalla globalizzazione, che porta ad un costante e continuo spostamento di merci e persone da una parte all'altra del globo, dall'aumento della densità, con un maggior indice di affollamento nei centri urbani e dall'aumento costante dell'età media della popolazione anziana e più soggetta a malattie influenzali.



Fig. 4 - Due donne passeggiano con volto coperto (<https://www.capripress.com/>)

Nel complesso, rispetto alle pandemie del passato, abbiamo strumenti più efficaci per contrastare le epidemie influenzali, ma al giorno d'oggi ci sono più variabili e fattori rischiosi da prendere in considerazione.

I virus influenzali più notici che si svilupparono nel corso del III millennio furono la SARS ("Severe Acute Respiratory Syndrome") tra il 2002 e il 2003, l'infezione suina A/H1N1 nel 2009 e il nuovo coronavirus che si manifestò nell'inverno del 2019.

La SARS ebbe origine in Cina meridionale e Hong Kong e in poco tempo si diffuse in tutto il mondo provocando la morte di 774 persone in 17 paesi e 8000 persone ammalate in 26 nazioni differenti.<sup>12</sup>

Tra il Messico e gli Stati Uniti ci furono delle segnalazioni di infezione da parte di virus suino A/H1N1 che colpì gli esseri umani nell'aprile del 2009.

Questa malattia fu tracciata per la prima volta nella storia ed ebbe un basso tasso di letalità tanto da arginare la diffusione del virus con numeri limitati.

Il primo caso di infezione umana di SARS-COV-2 si verificò nella provincia cinese dell'Hubei tra ottobre e novembre 2019.

L'origine del virus è di tipo animale probabilmente, secondo gli scienziati dell'OMS e i colleghi cinesi<sup>13</sup>, derivata dai pipistrelli che avrebbero infettato prima una specie intermedia per poi arrivare all'uomo.

È il settimo virus ad aver fatto il salto di specie animale-uomo con capacità di

infettare altre persone per via aerea.

Il fattore killer è dovuto alla polmonite che indebolisce il sistema immunitario e provoca sintomi che vanno dal comune raffreddore a manifestazioni più gravi come febbre, perdita di olfatto e gusto e problemi respiratori che portano alla morte.



Fig. 5 - Costruzione ospedale Whuan, 2020  
(<https://lab24.ilsole24ore.com/storia-coronavirus/>)

12 - La rapida diffusione si ebbe a causa dei viaggi tramite aereo compiute dalle persone ammalate. Per approfondimenti: A. Griguolo, *SARS - Sindrome Acuta Respiratoria Grave: Cause, Storia e Terapie*, myPersonalTrainer, 12 Marzo 2020.

13 - E. Intini, *Che cosa ha detto l'OMS sulle origini del coronavirus*, Focus scienza, 12 Febbraio 2021.

## 1.2 L'effetto del COVID-19 sulle città

L'11 marzo 2020 l'OMS dichiara il coronavirus pandemia mondiale e le reazioni immediate da Wuhan a Roma, da Tokyo a Parigi, da Venezia a New York, sono l'isolamento nelle case e il vuoto per le strade.

Tutte le città del mondo sono caratterizzate da una grande assenza; a Milano i bar lungo i Navigli scompaiono dietro le saracinesche dei locali, la piazza di Times Square appare deserta, così come Place de la Concorde a Parigi nel rituale della corsa mattutina. Tutte le immagini, ai tempi della pandemia da COVID-19, raccontano una storia simile; il vuoto che dilaga come il virus nelle città, nelle piazze e nelle strade.

Gli ambienti pubblici sono stati progettati per contenere un grande numero di persone e hanno origini antichissime che risalgono alle agorà dell'antica Grecia.

Secondo Omero, la parola "agorà" era associata alla "raccolta"; oggi sappiamo che rappresenta la piazza o lo spazio pubblico aperto al centro della città.<sup>14</sup>

Per tutto il corso della storia, le piazze erano considerate simboli caratteristici delle città in cui le persone si ritrovavano e venivano attratte dai fattori di centralità, per piacere, condivisione sociale, esercizio della democrazia, manifestazione o celebrazione.

Il tema della piazza come spazio pubblico eccezionale e aperto, aggregativo e monumentale, emerge nell'urbanistica moderna.

Alcune delle piazze storiche costruite nel XIX secolo, come Place de la République o Place de l'Opéra a Parigi, furono parte di un piano generale voluto da Georges-Eugène Haussmann con l'obiettivo di ricostruire vaste aree della città secondo criteri di ampiezza delle infrastrutture e di distanziamento degli edifici, approfittando delle nuove norme sanitarie del 1850 per debellare le malattie.

In seguito ai nuovi virus e alle epidemie influenzali, furono riscritti i regolamenti di zonizzazione per una maggiore illuminazione e qualità dell'aria producendo spazi aperti con l'obiettivo di migliorare il benessere della collettività, oltre alla diffusione delle infrastrutture di acquedotti e fognie.

Vedere questi spazi aperti vuoti ci porta inevitabilmente alla considerazione di scenari apocalittici; in cui le pestilenze erano predominanti, ma allo stesso modo ci ricordano che lo splendore richiede l'interconnessione umana e la capacità di unirsi per il bene comune.

Gli edifici, le fiere, le stazioni ferroviarie, le spiagge, rappresentano tutti luoghi trafficati e pieni di vita; il loro vuoto ci porta a valutare un'esistenza distaccata da quella che è l'abitazione umana e il caos quotidiano e frenetico della vita.

Le immagini dei luoghi pubblici deserti evocano un romanticismo di una civiltà

14 - M. Kimmelman, *The Great Empty*, The New Yorks Time, 23 Marzo 2020.



Fig. 6 - The view from the Spanish Steps, Alessandro Penso for NYT, Rome, 2020  
(<https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/23/world/coronavirus-great-empty.html>)

perduta; la bellezza, la meraviglia, invece, è qualcosa di vivo che implica la presenza umana come fattore essenziale della città.

Come in tutte le pestilenze della storia, le città sono i fulcri primari delle pandemie.

La diffusione è avvenuta in una delle città più affollate della Cina centrale e probabilmente dovuta alla compresenza di strutture mercatali tradizionali e non sufficientemente controllate (con la vendita tradizionale degli animali vivi) e di elevata mobilità e presenza di servizi disponibili che caratterizzano le metropoli.

Secondo il professor Richard Florida dell'University of Toronto, le città sopravviveranno alla pandemia da COVID-19, così come la storia ci dimostra che le persone, dopo l'improvviso calo

della popolazione, si trasferivano nelle grandi città grazie alle opportunità di lavoro e ai salari più alti.

Florida sostiene che *"the crisis may provide a short window for our unaffordable, hypergentrified cities to reset and to reenergize their creative scenes"*<sup>15</sup>.

Questa, pertanto, potrebbe essere un'occasione per migliorare alcuni aspetti delle nostre città; la paura della densità dei mezzi di trasporto e dei luoghi pubblici attirerà le persone verso i sobborghi e le aree rurali.

Si agevolerà lo scambio tra appartamenti in città e case con giardini. Nel corso degli anni, la forza dell'urbanizzazione è riuscita a superare la crisi delle malattie infettive.

15 - R. Florida, E. Glaser, M. Mohd Sharif, K. Bedi, T. Campanella, C. Chee, D. Doctoroff, B. Katz, R. Katz, J. Kotkin, R. Muggah, J. Sadik-Khan, *How Life in Our Cities Will Look After the Coronavirus Pandemic*, Foreign policy, 1 Maggio 2020.

Al contrario, secondo il fondatore dell'Istituto Igarapè, Robert Muggah, la città ha prima una trasformazione temporanea durante la pandemia da COVID-19.

Gli ospedali sono travolti, gli accessi agli spazi pubblici sono sempre più limitati, il commercio è messo a dura prova, le persone sono costrette a rimanere a casa e ciò causa ripercussioni per la salute mentale.

Le priorità attuali per i paesi coinvolti sono la salvaguardia delle vite umane e la garanzia dei servizi essenziali per la sopravvivenza umana.

Ad ogni modo, le conseguenze della

pandemia, stanno accelerando un cambiamento culturale, alcuni progressi che interessano le città; tra cui la digitalizzazione del commercio al dettaglio, la pedonalizzazione e ciclabilità delle strade, l'economia senza contanti e la fornitura virtuale dei servizi<sup>16</sup>.

Rispetto a ciò, in alcune città sono state realizzate delle trasformazioni urbane affinché, grazie al riuso adattivo di alcuni spazi, si possa migliorare la ripresa economica e conseguentemente la sicurezza e il benessere dei cittadini.

Ad esempio, alcune istituzioni statali, come le scuole o gli ospedali, si sono riadattate rispetto all'emergenza sanitaria; utilizzando spazi esterni per le lezioni

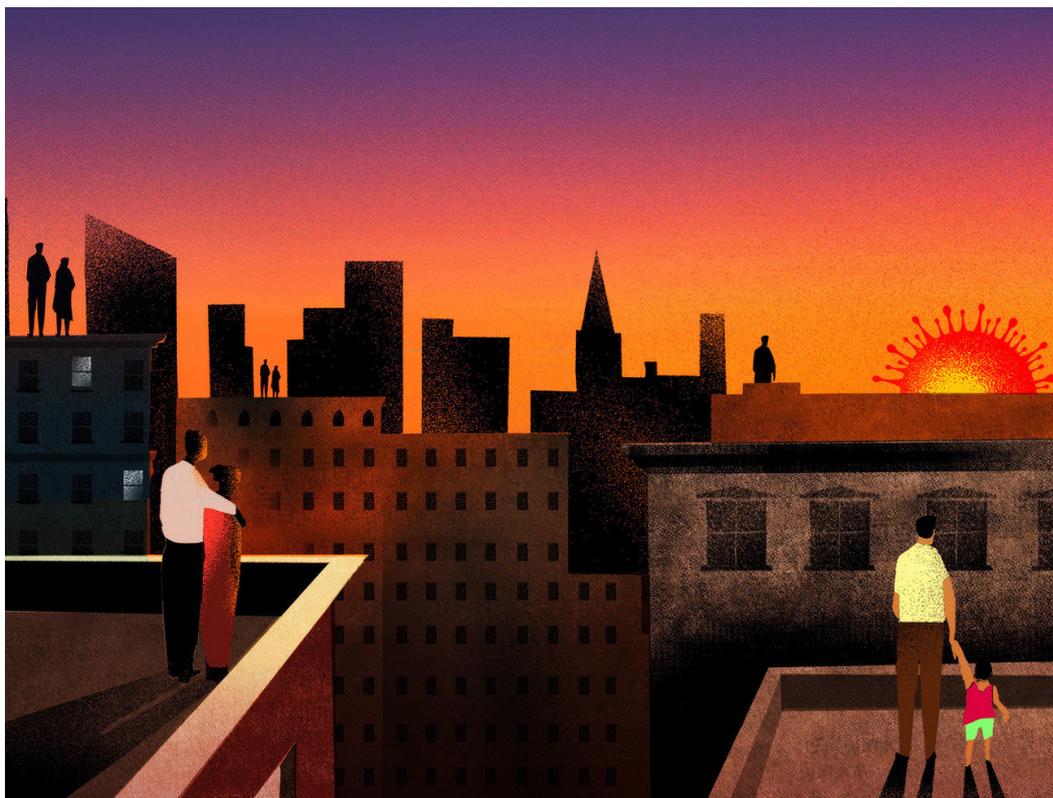


Fig. 7 - La città al centro della pandemia, illustrazione di Brian Stauffer per Foreign Policy, 2020 (<https://foreignpolicy.com/2020/05/01/future-of-cities-urban-life-after-coronavirus-pandemic/>)

16 - A. Musillo, Wuhan Ghost Town: The Chinese community reacts to the coronavirus, Elle Decor, 12 Febbraio 2020.

all'aperto o allestendo ospedali da campo temporanei a seconda delle esigenze.

Città come Amsterdam, Bristol, Melbourne si stanno adoperando per attuare piani che includono l'economia circolare, la resilienza climatica e l'inclusione sociale, la tolleranza e il diritto all'uguaglianza.

Il fenomeno dell'inurbamento ha cambiato le città di tutto il mondo grazie alla possibilità di occupazione, istruzione e interazione con gli altri. Con l'espansione del COVID-19 la città è diventata meno affascinante; gli appartamenti sono diventati soffocanti e invivibili durante la quarantena.

Una parte della popolazione ha lasciato le città per trasferirsi nelle case di aree interne ed extraurbane.

Con l'aumento del fenomeno del *"lavoro da casa"* si avverte un esodo dalla città verso ambienti più rurali e naturali.

A sostegno di ciò, la professoressa Rebecca Katz del Georgetown University Medical Center, afferma che: *"while it is impossible to predict what the new normal will be, it may well be reverse urbanization"*<sup>17</sup>.

Potrebbe quindi verificarsi un'urbanizzazione inversa che coinvolga i luoghi marginali e di confine delle città.

D'altra parte, all'inevitabile e persistente paura della contaminazione, secondo Thomas J. Campanella, seguirà l'effetto di rimbalzo della quarantena, dettato dalla voglia di evadere dalle proprie abitazioni e luoghi di isolamento per ritrovarsi in

spazi trafficati delle città senza paura e ossessione del contagio.

Conseguentemente alla diffusione della pandemia, un altro comportamento che le città potrebbero assumere è quello di rallentare i ritmi frenetici e affollati ripartendo dalle cose essenziali e semplici come l'agricoltura anche urbana.

Si tenderà ad avere un modello ibrido: meno pasti fuori casa e più consegne a domicilio, i cinema e i teatri si trasferiranno anche nelle abitazioni individuali, il trasporto pubblico sarà ridotto e questo aumenterà il costo degli spostamenti.

L'aria urbana sarà meno inquinata ma anche molto meno accessibile, in assenza di piani per la mobilità dolce e smart, e sempre più costosa.

Durante i mesi di quarantena, a causa della proliferazione del contagio, le città sono rimaste in vita grazie ai lavoratori essenziali che a loro volta dipendono dai mezzi di trasporto, i quali permettono di raggiungere i luoghi di lavoro come ospedali e negozi di prima necessità.

Pertanto, una possibile sfida da affrontare sarà trasformare le strade e le città in modo più accessibile e resiliente rispetto alla sopravvivenza di questo tempo.

Gli studi condotti da Joel Kotkin, autore di *"The Coming of Neo-Feudalism: A Warning to the Global Middle Class"*, hanno rivelato come l'importanza delle città sarà essenziale per la società ma ci sarà una trasformazione.

17 - R. Florida, E. Glaser, M. Mohd Sharif, K. Bedi, T. Campanella, C. Chee, D. Doctoroff, B. Katz, R. Katz, J. Kotkin, R. Muggah, J. Sadik-Khan, *How Life in Our Cities Will Look After the Coronavirus Pandemic*, Foreign policy, 1 Maggio 2020.

La proliferazione del virus è stata ampliata con la vita ad alta densità all'interno delle città, come il caso di New York City ma soprattutto delle megalopoli dei paesi in via di sviluppo.

Un processo che si è verificato con le pandemie del XX secolo è stato quello della de-densificazione con una maggiore crescita nelle periferie delle città.

Questo fenomeno potrebbe ripetersi in risposta alla pandemia da COVID-19 richiedendo un cambiamento sostanziale dell'uso del suolo rispetto alle normative sulla zonizzazione e incentivando forme di gestione e organizzazione del lavoro a distanza.

*"Cities will come back stronger than ever after the pandemic"<sup>18</sup>.*

Afferma il CEO di Sidewalk Labs Dan Doctoroff ma le città saranno guidate da un nuovo modello di crescita che punterà alla sostenibilità, all'inclusività e alle opportunità economiche del locale.

Prima della pandemia, le comunità urbane chiedevano costi della vita inferiori per superare il cambiamento climatico.

Sfruttando le nuove tecnologie e politiche, la vita delle comunità urbane diventerà più sostenibile e più accessibile per molte persone, attraverso il rilancio della salute pubblica urbana e forme di controllo per la sicurezza nella vita pubblica in condizioni di affollamento.

Attuando tutte queste trasformazioni, la pandemia potrà essere vista anche come

occasione e opportunità per migliorare le città in termini di transazione ecologica, salubrità e sviluppo di soluzioni nature based.



Fig. 8 - Iniziativa per rendere le città nature based (<https://city2city.network/>)

18 - R. Florida, E. Glaser, M. Mohd Sharif, K. Bedi, T. Campanella, C. Chee, D. Doctoroff, B. Katz, R. Katz, J. Kotkin, R. Muggah, J. Sadik-Khan, *How Life in Our Cities Will Look After the Coronavirus Pandemic*, Foreign policy, 1 Maggio 2020.

### 1.3 L'importanza della casa nel tempo

Lo sviluppo della casa ha avuto nel corso dei secoli importanti cambiamenti derivati dall'evoluzione culturale e sociale della popolazione.

Le architetture della storia rappresentano delle espressioni proprie della cultura del tempo cogliendo tratti singolari e irripetibili che costituiscono modelli e archetipi all'origine dei processi ideativi.

#### /GLI ARCHETIPI PREISTORICI

In epoca preistorica, nasce il concetto di casa e più precisamente nel momento in cui l'uomo sente il bisogno di stabilirsi in un luogo e non essere più nomade.

Inizialmente, la finalità basilare della casa corrispondeva alla necessità di costruire un rifugio sicuro per difendersi dagli attacchi nemici e dalle intemperie.

Questa concezione di rifugio e senso di protezione rimane ancora oggi sostituendo il riparo naturale della caverna.

I primi archetipi della storia furono, ad esempio, i Nuraghi sardi del II millennio a.C., costruiti a forma di capanna realizzata con paglia e fango. Durante il periodo egiziano si sviluppò la tecnica del mattone.

Nacquero i primi villaggi e le prime aggregazioni sociali caratterizzati da tante capanne realizzate con materiali semplici

e sviluppate vicino ai fiumi e ai laghi, sospese dal suolo attraverso dei pali, in modo da facilitare l'approvvigionamento alimentare.

Presso i Greci, la struttura della casa era composta da un quadrato che veniva diviso in due in cui la prima parte era utilizzata come cortile, la seconda rappresentava lo spazio domestico. Come chiarisce *Fustel De Coulanges*<sup>19</sup>, la costruzione della casa degli antichi ricopre la funzione di recinzione dell'altare degli Dei della famiglia.

#### /IL VUOTO: DA SPAZIO URBANO A SPAZIO DOMESTICO

Le riflessioni tra la forma e lo spazio, tra il pieno e il vuoto fanno emergere il contrasto ma anche la connessione tra questi temi.

L'idea dello spazio architettonico è fondamentale per tenere insieme la storia, la cultura e i pensieri di un popolo attraverso l'interno di una zona vuota intesa come luogo fisico.

Come sottolinea nel suo scritto F. Espuelas, *"il vuoto appare come categoria materiale, come valore culturale e come vissuto personale"*<sup>20</sup>.

Il dualismo tra spazio occupato e spazio vuoto può essere espresso tramite il concetto della tomba nell'Antichità, in quanto la cavità scavata nelle viscere della terra rappresenta una casa ed un grembo per il riposo nell'aldilà.

19 - B. Messina, *La domus, archetipo dello spazio domestico del Moderno*, Firenze Architettura, 2019, pp. 96-101.

20 - F. Espuelas, *Il Vuoto Riflessioni sullo spazio in architettura*, Christian Marinotti Edizioni s.r.l., Milano, 2016.

Al contrario, nell'ambiente edificato, il vuoto generato rappresenta lo spazio pubblico; rappresenta uno strumento per aumentare l'importanza dell'ambiente quotidiano.

Se pensiamo all'architettura nel Pantheon a Roma, il vuoto interno circolare presente sulla cupola definisce l'esempio archetipico di un luogo *"che è l'immagine costruita dell'universo, un grande scenario dove i fenomeni naturali interpretano loro stessi e una terra di nessuno attorno alla quale convergono tutti gli dèi"*<sup>20</sup>.

Nella visione del vuoto come vissuto personale è importante fare riferimento al vuoto *"come percezione ed abitudine, come frustrazione rispetto alle aspettative proiettate sul luogo"*.

L'assenza come vuoto può essere associata alla frustrazione che si avverte nel momento in cui uno spazio proprio per l'uomo viene a mancare.

Successivamente, il carattere della frustrazione assume i caratteri della nostalgia in cui si diventa consapevoli della scomparsa definitiva di un luogo.

L'importanza del vuoto rappresenta, per numerose architetture e architetti, il mezzo primordiale della progettazione.

Ad esempio, per Alvar Aalto il vuoto rappresenta il centro ordinatore dell'aggregazione dei diversi volumi che lo racchiudono come nel Centro culturale a Wolfsburg.

Anche gli architetti Stirling e Wilford

progettano, nella Galleria di Stoccarda, una rotonda con un forte vuoto centrale articolando le relazioni dei corpi attorno agli edificati.

Non soltanto vuoti in piano ma anche la concezione del vuoto scavato, come progetta F. Venezia, merita una riflessione.

Nel suo intervento per l'accesso al tempio di Segesta, egli ritiene sia importante il vuoto che si viene a creare scavando nei sotterranei come espressione della percezione originaria del costruire.

Il concetto del vuoto in architettura può essere costruito strutturando l'azione progettuale come sostiene C. Prati nel

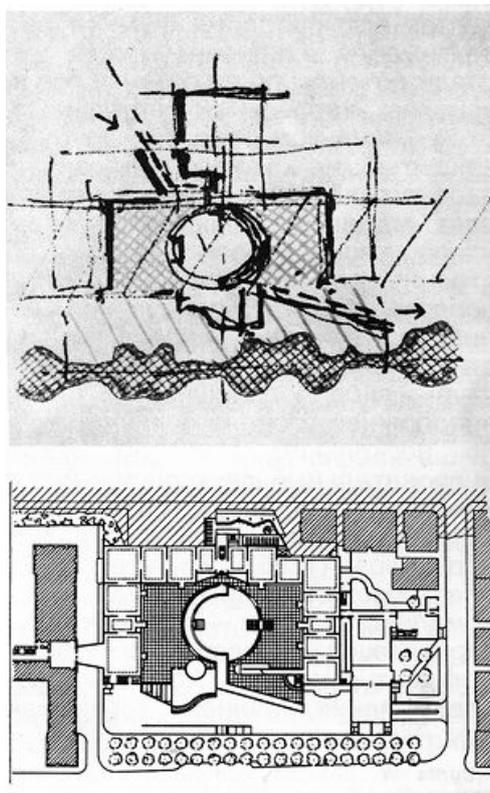


Fig. 9 - Neue Staatsgalerie, Stirling e Wilford, Pianta (<https://www.pinterest.it/>)

20 - F. Espuelas, *Il Vuoto Riflessioni sullo spazio in architettura*, Christian Marinotti Edizioni s.r.l., Milano, 2016.

suo libro; in cui *“Lo spazio del vuoto”*<sup>21</sup> svela le potenzialità e le sue molteplici interpretazioni diventando simbolico, spirituale e paradossale, capace di farsi collegamento tra architettura e altri settori del sapere.

Può essere ricondotto ad un luogo cinematografico come ad esempio il deserto, un luogo geografico vuoto, misterioso e illimitato, rappresenta un settore politico, quello del *“vuoto di rappresentanza”* spesso associato alle idee che riempiono i luoghi vuoti delle piazze e dei fulcri di incontro.

Pertanto, sia che si faccia riferimento ad un luogo fisico che ad un concetto astratto, lo spazio del vuoto ha delle potenzialità intrinseche e un'importanza necessaria all'interno della vita dell'uomo; mai come durante il periodo di quarantena abbiamo sentito il bisogno di *“abitare il vuoto”*.

## /IL VUOTO COME NUCLEO CENTRALE

Durante il periodo greco e romano si ebbe un'evoluzione della casa in cui il vuoto divenne l'elemento generatore di una precisa sequenza spaziale.

Intorno al vuoto, definito dall'*impluvium* e dal *compluvium*, si forma, come rileva l'architetto F. Venezia, il legame dello spazio domestico alla terra e al cielo in una relazione che viene dilatata dal cubo dell'atrio e dalla sfera del Pantheon.

Lo spazio formato intorno all'*atrium*, genererà un interesse per i maestri Adolf Loos e Le Corbusier del XX secolo.

La teoria del *raumplan* elaborata da A. Loos, si basa sul principio della variazione degli ambienti rispetto al loro carattere e alla loro relazione con gli altri ambienti della casa.

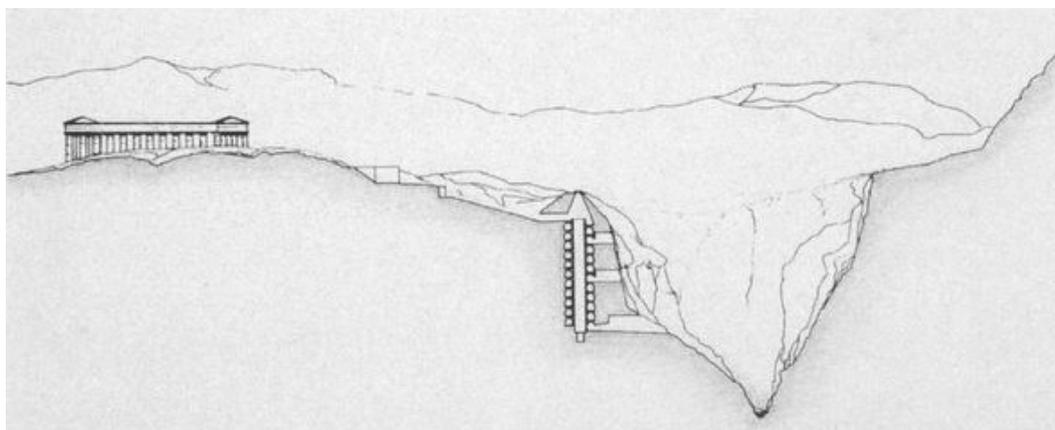


Fig. 10 - F. Venezia, Progetto di accesso al tempio di Segesta. Sezione.  
(F. Espuelas, *Il Vuoto Riflessioni sullo spazio in architettura*, Christian Marinotti Edizioni s.r.l., Milano, 2016.)

21 - C. Prati, *Lo spazio del vuoto*, Letteraventidue Edizioni, maggio 2020.

Anche nella *recherche patiente* di Le Corbusier il vuoto all'interno dello spazio domestico assume un ruolo significativo nella definizione del nucleo.

Durante la sua visita a Pompei, Le Corbusier disegna alcune domus una delle due è la *Casa delle Nozze d'argento* dove descrive la successione degli ambienti che porta dal vestibolo al giardino.

In *villa Savoye* del 1929, le suggestioni del viaggio a Pompei trovano una sintesi regolare attraverso lo sviluppo dell'abitazione.

Come afferma l'architetto B. Messina "*Le modifiche dal modello pompeiano a Poissy*

*sono state forse solo due: il cambiamento di posizione delle fauces, che invece di essere nell'atrio si dispongono alle sue spalle, come rampa di accesso al piano superiore, e il movimento in senso contrario del peristilio, che invece di essere all'interno della casa, esce all'esterno, come recinto di pilotis, lasciando all'interno il giardino con le sue coltivazioni*"<sup>19</sup>.

L'importanza dell'area aperta centrale, costituisce un nucleo sostanziale rispetto ad una nuova organizzazione spaziale.

Attuando questi temi in funzione dei cambiamenti interni generati dalla situazione pandemica e post; ritroviamo la necessità di far funzionare lo spazio che

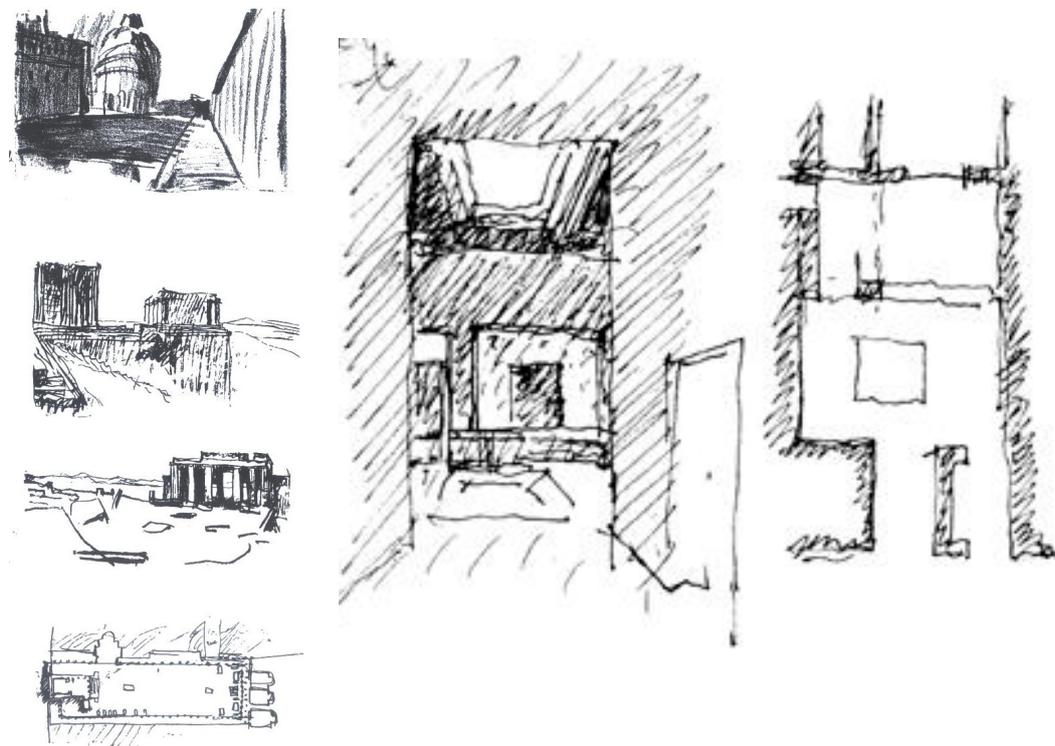


Fig. 11 - Schizzi di viaggio, archetipi dello spazio domestico, Le Corbusier, Pompei, 1911 (<https://foreignpolicy.com/2020/05/01/future-of-cities-urban-life-after-coronavirus-pandemic/>)

19 - B. Messina, *La domus, archetipo dello spazio domestico del Moderno*, Firenze Architettura, 2019, pp. 96-101.

abitiamo in modo più consapevole.

Non esistono regole predefinite che determinino le modalità spaziali in un contesto in cui la società è in continua evoluzione a differenti velocità, ma bisogna ritornare a immaginare lo spazio fondativo come una personale struttura aperta e suddivisibile in partizioni e organizzazioni<sup>22</sup>.

Un'esempio di gestione funzionale degli spazi la ritroviamo nella cultura giapponese; che riesce ad esprimere armonia e ordine in maniera naturale.

La struttura della casa tradizionale giapponese appare adeguata a gestire delle situazioni di convivenza forzata come quelle che abbiamo affrontato durante la pandemia da Covid-19.

All'interno dello spazio più grande della casa, l'organizzazione non appare per funzioni gerarchiche ma è costituita da una serie di porte scorrevoli che permettono di adattare lo spazio in funzione delle attività quotidiane<sup>23</sup>.

In sostanza, ripenseremo di più a come funziona il nostro spazio e alla sua correlazione con l'esterno, tenderemo ad avere aree aperte senza funzioni prestabilite ma utilizzate in maniera diversa a seconda delle necessità attraverso l'inserimento di oggetti funzionali.

## /IL TEMA DELLA DOMUS

Oltre alla semplice funzione di riparo, la casa assume un distintivo della condizione

economica e sociale.

I diversi ruoli degli spazi dell'abitare, conferiscono alla casa il nucleo familiare di chi la abita con ambienti destinati a diversi obiettivi quotidiani e finalizzati per accogliere funzioni rappresentative e di accoglienza comunitaria nelle stesse dimore unifamiliari.

Rappresentano la cultura e i caratteri fondamentali della tradizione di un paese rispetto anche alle differenti classi e livelli sociali all'interno di una stessa società.

La casa a corte è una forma insediativa tipica delle civiltà del Mediterraneo e ha rappresentato un archetipo di riferimento nel tempo.



Fig. 12 - la casa tradizionale giapponese, blogspot (<http://angologiapponese.blogspot.com/>)

22 - C. Capperucci, Esiste una casa ideale post - pandemia?, Intervista all'architetto milanese A. Femia, Infobuild.it, 2020.

23 - G. Bombaci, Il tempo e lo spazio della convivenza con il COVID-19, Il Tascabile, 2020.

Nel periodo medievale si costruirono le torri e i castelli e la casa iniziò ad assumere un aspetto difensivo e di controllo rispetto alla comunità locale che abitava nelle capanne o baracche di legno.

L'epoca rinascimentale fu caratterizzata dalla presenza di palazzi signorili e nobiliari in tutti i centri storici delle grandi città, nelle periferie invece si costruivano le grandi regge con ampi giardini e spazi aperti in cui le famiglie prestigiose abitavano e conducevano la propria vita.

La villa palladiana ha rappresentato un riferimento fondamentale per la cultura dell'abitare dal Settecento in poi.

L'invenzione tipologica di Palladio si può

definire una *"declinazione dell'archetipo della domus in un rinnovato rapporto con la natura"*<sup>19</sup>.

L'evoluzione della domus, come breve excursus in epoca moderna e contemporanea, in epoca modernista si basa su una netta suddivisione delle funzioni corrispondenti alle tipologie distributive specifiche e separate per ogni attività.

Questa organizzazione è stata perseguita per ordinare idealmente gli ambienti ed evitare delle crisi sia dal punto di vista logistico che igienico del sistema<sup>24</sup>.

Prima della diffusione del COVID-19, la debolezza di questo apparato funzionale



Fig. 13 - Olinto, tessuto di "domus", Giuseppestrappa.it, 2018  
(<http://www.giuseppestrappa.it/?p=1517>)

19 - B. Messina, *La domus, archetipo dello spazio domestico del Moderno*, Firenze Architettura, 2019, pp. 96-101.

24 - Con l'avvento della pandemia le sovrapposizioni delle attività accelera la necessità di spazi più ibridi. Per approfondimenti: G. Bombaci, *Il tempo e lo spazio della convivenza con il COVID-19*, Il Tascabile, 2020.

dimostrava alcuni limiti verso una società profondamente cambiata in cui il lavoro era diffuso, l'e-commerce e la concezione globale del mercato richiedevano una forte liberalizzazione all'interno della città.

Il rapporto stretto tra forma e funzione si era perso; passando dall'epoca del mono funzionalismo a quella con più funzioni nella quale gli ambienti e gli oggetti, come i computer, presentano tanti aspetti quante sono le necessità del fruitore.

Le potenzialità della domus permangono nel tempo e sviluppano caratteri specifici partendo da un fattore comune del costruito come ad esempio la casa a corte latina e la casa etrusca riconoscibili nelle tombe di Tarquinia e Cervetri<sup>25</sup>.

L'edificato della domus è costituito da vani che affacciano su uno spazio interno aperto e ciascun vano dispone di un solo affaccio rivolto preferenzialmente a sud sul lato corto. I vani sono aperti verso l'interno del recinto e si prediligerà l'orientamento migliore.

La relazione tra domus e casa a corte si è mantenuta fino ai tempi recenti andando a costituire un esempio di tipologia edilizia moderna. L'evoluzione della casa a corte propone l'idea di uno spazio racchiuso e introverso contrapposto all'attenzione per lo spazio domestico che si genera.

La tipologia di casa a corte ingloba in sé una contraddizione; propone un modello di vita semirurale e suburbano che si adatta alla costruzione della città.

Un'altra caratteristica delle case a corte

è la presenza di ballatoi, che permettono di collegare i piani superiori dando origine alle insulae e alle case pluripiano.

Il rimando alla domus, come origine della tipologia di casa moderna urbana, è frequente in letteratura; tuttavia, la diffusione di questo tipo di abitazione si è sviluppata nelle regioni dell'Europa settentrionale all'inizio del XIX secolo<sup>25</sup>.

Durante la seconda metà del Novecento, l'evoluzione della casa a corte viene considerata come un tessuto connettivo continuo che ha come riferimento il centro di servizi collettivi.

La densità di popolazione porta alla creazione di quartieri cittadini con abitazioni su più piani a corte e contigue.

Un esempio di trasformazione della casa a corte urbana lo ritroviamo nella Vienna del primo dopoguerra; in cui bisognava arginare l'emergenza abitativa attraverso appartamenti di edilizia popolare, i cosiddetti Hof viennesi.

Il primo fu costruito nel 1919 dagli architetti R. Kalesa e H. Gessner<sup>26</sup>, i quali diedero una visione di fortezza con accesso alle unità abitative attraverso una corte centrale.

Le caratteristiche fondamentali erano la presenza di numerose finestre, per garantire luce, ricircolo dell'aria, buona esposizione solare, servizi e spazi comuni disegnati e progettati con attenzione<sup>27</sup>.

Durante il periodo storico noto come "Vienna Rossa", la ricostruzione delle case

25 - G. Strappa, *La casa a corte / courtyard houses*, Giuseppestrappa.it, 2018

26 - F. Foradini, *La Vienna Rossa, cent'anni dopo*, il Giornale dell' Architettura, 2019.

27 - M. Tafuri, *Vienna Rossa. La politica residenziale nella Vienna socialista 1919-1933*, Electa, 1980.

popolari implicava un nuovo significato dell'abitare; bisognava sostituire il disagio con il benessere e la mancanza di servizi con l'inserimento degli stessi. Furono infatti introdotti servizi igienici privati, acqua corrente dai rubinetti e balconi personali<sup>28</sup>.

L'innovazione più grande fu data dai servizi all'interno degli Hof viennesi, quali asili, biblioteche e ambulatori medici, che determinarono la creazione di una comunità e del nuovo senso dell'abitare.

Lo spazio esterno era costituito da cortili e parchi aperti, pieni di alberi e campi da gioco pieni di dettagli decorativi come sculture, murali e maioliche.

## /LA CASA E L'IGIENE

Con l'avvento dell'industrializzazione e della crescita demografica, le esigenze abitative si trasformarono nuovamente.

L'aumento delle malattie e dei contagi provocati da batteri e virus, aumentarono lo sviluppo delle pandemie e la conseguente difficoltà della gestione all'interno delle case.

La vita domestica subì un cambiamento radicale anche grazie alle prime norme sugli impianti sanitari che migliorarono gradatamente le condizioni igieniche.

L'introduzione dei water inodori permise



Fig. 14 - Casa popolare Karl Marx-Hof, Vienna, 1930.  
([https://www.reddit.com/r/UrbanHell/comments/arkw1g/the\\_fortress\\_karl\\_marx\\_hof\\_vienna\\_austria/](https://www.reddit.com/r/UrbanHell/comments/arkw1g/the_fortress_karl_marx_hof_vienna_austria/))

28 - A. Musillo, *LA CASA POPOLARE PIÙ LUNGA DEL MONDO È IL SIMBOLO DEL PROGRESSO DELLA PRIMA REPUBBLICA AUSTRIACA*, Elle Decor, 2020.

il trasferimento dei gabinetti esterni comuni, situati nei cortili o nei ballatoi ad ogni piano dell'edificio, all'interno delle case con affaccio sulle scale comuni interne.

Gran parte degli alloggi erano dotati di acqua corrente in cucina con illuminazione a gas che facilitarono il lavoro domestico e la resa più efficiente della cottura di cibi.

Attraverso manuali di economia domestica, quali i *Principes d'hygiène*, si imposero in modo semplice e concreto norme igieniche sempre più precise.

La donna ricopriva un ruolo fondamentale nella riforma dell'igiene; era la principale responsabile della casa e della cura dei figli, spolverava ed eliminava i microbi, apriva le finestre consentendo il ricircolo naturale dell'aria occupandosi della pulizia.

Tutti questi temi di igiene all'interno delle case operaie rappresentavano dei rimedi per sconfiggere le epidemie in una situazione post-pandemica.

Le case operaie erano semplici, modulari e facili da costruire con materiali divenuti seriali, come il cemento e l'acciaio.

L'avvento della società contemporanea ha portato con sé numerosi cambiamenti riguardanti gli individui e il loro modo di agire e pensare.

Conseguentemente anche la casa ha avuto importanti mutazioni assumendo un ruolo centrale all'interno del rapporto uomo/abitazione.

All'inizio degli anni '30 del Novecento, gli studi di Mies van der Rohe conducono a definire il collegamento tra domus e insula romana in cui la tipologia edilizia, costituita da isolati aggregati e muri ciechi, determina la struttura della città<sup>19</sup>.

Contrariamente a Le Corbusier e Loos, in cui l'attenzione per le domus era rivolta al vuoto come elemento attorno al quale si concentra lo spazio abitativo, Mies studia come elementi fondativi il recinto e il tetto.

Il primo definisce una risoluzione di continuità tra esterno e area abitativa, in cui ritroviamo, internamente, una dimensione dilatata, dove il rivestimento vetrato costituisce un'espansione percettiva tra gli spazi della casa e le corti.



Fig. 15 - Pieter de Hooch, casa olandese, 1664.  
(<https://www.focus.it/cultura/la-storia-delligiene>)

19 - Mies, partendo dal prototipo della casa a tre corti (1934), sperimentò varie configurazioni di blocchi edilizi con case a corte. Per approfondimenti: B. Messina, *La domus, archetipo dello spazio domestico del Moderno*, Firenze Architettura, 2019, pp. 96-101.

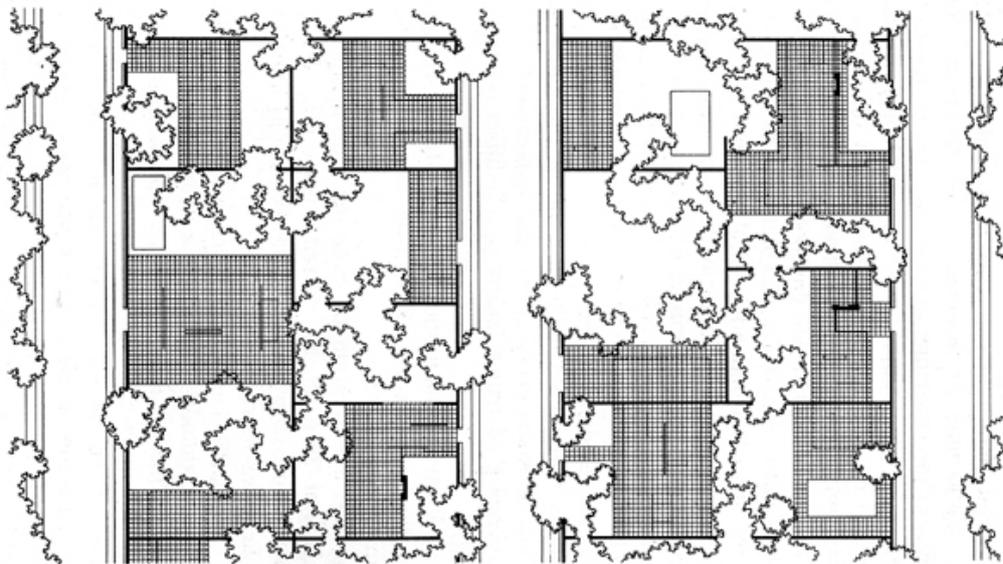


Fig. 16 - Gruppi di case a corte progettate dall'arch. Mies van der Rohe, G. Strappa, 2018  
(<http://www.giuseppestrappa.it/?p=1517>)

La casa recinta, pertanto, rimanda ad una spazialità introversa, reticolare, che rappresenta una stanza a cielo aperto. La forma è definita da un muro che racchiude gli ambienti vitali e li fa convergere verso il baricentro dove si ricerca la ragione spaziale e funzionale<sup>29</sup>.

Questo tipo di casa recinta deriva da una costruzione antica che, in seguito a motivi climatici e culturali, divenne una caratteristica tipica delle case arabe e mediterranee. La casa recinta, come la domus romana, sono alla base dell'evoluzione moderna della tipologia di casa a corte con doppio affaccio, interno e su strada, tipica dell'isolato europeo ancora oggi.

Il tetto, invece, rappresenta la continuità orizzontale tra esterno e spazio abitativo.

La casa in altezza rappresenta una linea sul piano che proietta e integra l'alloggio al paesaggio tramite un sistema tettonico spaziale strutturato sul tema della crescita verticale.

Le potenzialità riguardano l'ingresso della luce e la libera visione degli ambienti che, grazie alla costruzione in altezza, permettono la giusta armonia e l'alleggerimento delle membrature partendo dal basamento fino al coronamento.

29 - L. Franciosini, *Abitare nel moderno: la casa recinta, la casa in orizzontale, la casa in altezza*, Fondamenti di progettazione architettonica.

## /TIPI DI FAMIGLIE NEL TEMPO

Il cambiamento della casa, e il modo di abitarla, è legato anche dalla tipologia di famiglia che la abita.

Il tipo di famiglia che si sviluppò per prima fu quello patriarcale in cui tutti i figli sposati convivono nello stesso ambiente domestico. Con il passare del tempo cambiano le abitudini e le esigenze delle famiglie.

Lo studioso Peter Laslett classifica le famiglie in cinque tipologie: nucleare, estesa, del solitario e senza struttura.

Di conseguenza anche gli alloggi e gli ambienti domestici sono cambiati e ridimensionati; dagli spazi grandi e condivisi del modello patriarcale, si è passati ad ambienti sempre più minimal e piccoli dove si trova soltanto il necessario.

Le case degli anni '50 erano strutturate con grandi stanze; la zona giorno era curata nei minimi dettagli per ospitare molte persone a pranzo e cena, le camere da letto erano intime e nascoste e dovevano contenere molti letti per ospitare la prole delle famiglie.

Il passaggio agli anni '70 comporta una riduzione delle dimensioni degli ambienti, una tendenziale diminuzione dei componenti della famiglia e una maggiore divisione.

All'inizio degli anni '80 i bisogni delle famiglie continuano a mutare e con essi gli ambienti domestici vengono ripensati, attraverso nuove tipologie come loft e

open space.

Il soggiorno diventa il luogo principale della casa, spesso integrato con la cucina a vista, grazie all'avvento e la scoperta della televisione nelle abitazioni private.

La camera da letto diventa un luogo multifunzionale che assolve diverse funzioni oltre quella principale del riposo.

L'architetto contemporaneo *Alberto Campo Baeza* riprende il tema dello spazio domestico attraverso una serie di ville unifamiliari a corte in cui il vuoto rappresenta il centro della casa facendo riferimento, attraverso un controllo della luce zenitale e diagonale, alle atmosfere



Fig. 17 - Zona living, anni '50, [blog.casa.it](https://blog.casa.it/evoluzione-casa-anni-50-/), 2016

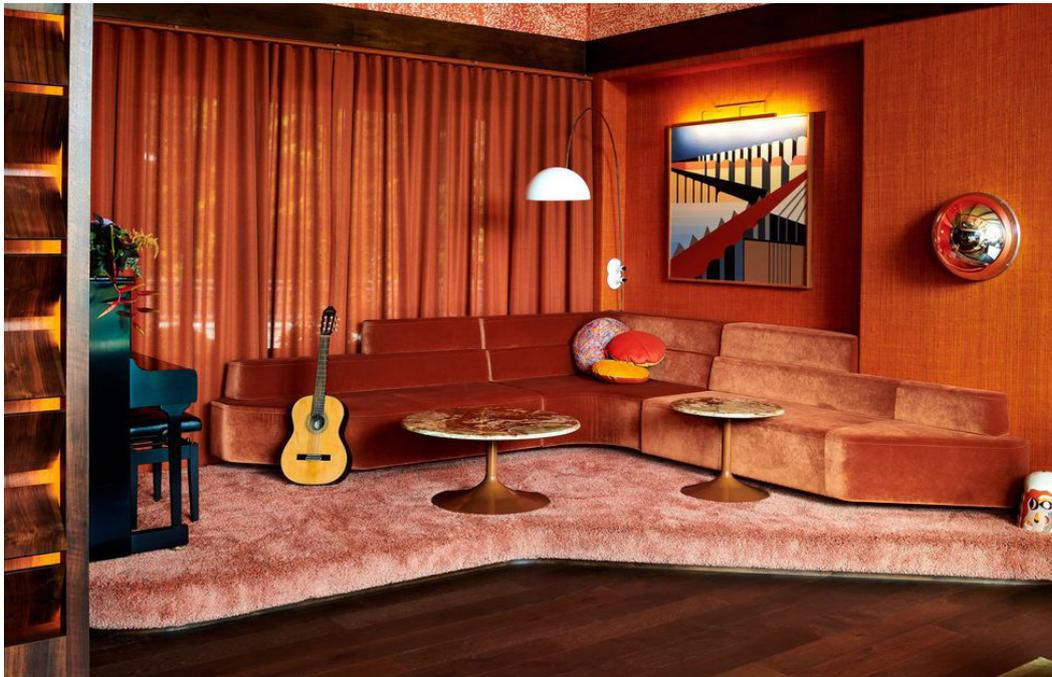


Fig. 18 - Casa anni '70 di Jaime Schmidt, Dina Avila para Lonny, Portland, 2020  
(<https://www.elledecor.com/it/case/a30673340/jaime-schmidts-naturals-casa-stile-anni-70/>)

sensoriali e spaziali della domus romana tra le più note *Casa Turégano (1988)*.

L'architetto *Souto Moura* riprende i concetti di Mies progettando la disposizione delle corti in continuità con la copertura piana.

Un'esempio lo ritroviamo nelle case a Matosinhos, in Portogallo, in cui il nucleo tematico risulta quello dell'introversione e del recinto chiuso. Lo spazio interno, aperto e protetto, appare come fulcro e prolungamento della casa stessa.

Le abitazioni sono rivolte verso l'interno tanto da non avere nemmeno la facciata; anche il fronte d'ingresso appare anonimo e appena indicato dalle porte e dai pannelli sporgenti del garage.

La volontà dell'architetto è quella di rarefazione e semplificazione formale dell'intervento ricercando un'essenzialità che non mette da parte il comfort domestico.

*"La costruzione dello spazio domestico come luogo umano per eccellenza trova quindi ragioni in quel rapporto ontologico tra costruire e abitare"*<sup>19</sup> in cui è custodita la vera essenza dell'uomo.

Oggi la casa si prospetta come luogo di rifugio ma anche e soprattutto come insieme di ambienti plurifunzionali, dove il significato di abitare si evolve e si estende.

In particolare, con la pandemia e la reclusione in casa, lo spazio di un singolo ambiente assolve sempre più diversi aspetti che comprendono l'attività fisica,

19 - B. Messina, *La domus, archetipo dello spazio domestico del Moderno*, Firenze Architettura, 2019, pp. 96-101.

lo studio e il lavoro, il riposo, le attività di svago e tempo libero tutte concentrate in uno stesso spazio domestico.

Mentre nel modello degli anni '60 la struttura della casa comprendeva una rigida suddivisione della zona notte rispetto a quella giorno, oggi si tende ad avere ambienti più flessibili e meno definiti anche in funzione del passaggio da casa a postazione lavoro nello stesso luogo.

Le dimensioni degli alloggi sono più piccole per vari fattori tra cui: spese economiche minori, meno figli, meno riscaldamento e risorse per la salvaguardia dell'ambiente sprecando meno emissioni di CO2.

La trasformazione delle abitazioni dipende da vari fattori; tra cui la varietà degli ambienti, la diversità culturale e l'eterogeneità ambientale delle diverse parti del mondo.

La pandemia da COVID-19 ha evidenziato alcune delle disuguaglianze sociali all'interno delle città; il 95% della popolazione che ha contratto la malattia abita in aree urbanizzate, le persone più colpite saranno coloro che non hanno la possibilità di vivere in alloggi sicuri, non sovraffollati e accessibili.

*"Without a house, it is impossible to heed the call to stay at home. Without safe shelter and access to basic services, the order to shelter in a place has no meaning"*<sup>18</sup> dichiara il direttore esecutivo del Programma delle Nazioni Unite per gli insediamenti umani Maimunah Mohd Sharif.

18 - R. Florida, E. Glaser, M. Mohd Sharif, K. Bedi, T. Campanella, C. Chee, D. Doctoroff, B. Katz, R. Katz, J. Kotkin, R. Muggah, J. Sadik-Khan, How Life in Our Cities Will Look After the Coronavirus Pandemic, Foreign policy, 1 Maggio 2020.

Il COVID-19 sta ampliando le disuguaglianze rispetto ai diritti fondamentali dell'uomo, pertanto dovranno essere garantiti i servizi base per i residenti urbani quali assistenza sanitaria e accesso ad un alloggio.

Con l'avvento della pandemia da COVID-19, l'importanza delle abitazioni e il concetto di alloggio come luogo di riparo assumono un significato più ampio; rappresentano un luogo dove coltivare affetti, hobbies e tempo libero.

Tutti bisogni che in quarantena si sono rivalutati e riscoperti rendendo la pratica dell'abitare un concetto in continua evoluzione.



Fig. 19 - M. R. Martinez for Euronews, 2020  
(<https://it.euronews.com/>)

## 1.4 Sitografia

### 1.1 - Pandemie della storia

History.com Editors, *Black Death*, A&E Television Networks, 6 Luglio 2020. (<https://www.history.com/topics/middle-ages/black-death>) consultato: Aprile 2021

History.com Editors, *Pandemics That Changed History*, A&E Television Networks, 21 Dicembre 2020. (<https://www.history.com/topics/middle-ages/pandemics-timeline>)

V. Pelligra, *Dalla spagnola al coronavirus, la lezione delle emergenze: nessuno è lontano*, Il sole 24 ore, 9 Marzo 2020. (<https://www.ilsole24ore.com/art/dalla-spagnola-coronavirus-lezione-emergenze-nessuno-e-lontano-ADVrdnB>)

T. Saul, *La Spagnola: la grande pandemia del 1918*, National Geographic, 7 Aprile 2020. ([https://www.storicang.it/a/spagnola-grande-pandemia-1918\\_14762](https://www.storicang.it/a/spagnola-grande-pandemia-1918_14762))

*Coronavirus: How they tried to curb Spanish flu pandemic in 1918*, BBC News, 10 Maggio 2020. (<https://www.bbc.com/news/in-pictures-52564371>)

B. Walsh, *Covid-19: The history of pandemics*, BBC future, 26 Marzo 2020. (<https://www.bbc.com/future/article/20200325-covid-19-the-history-of-pandemics>) consultato: Marzo 2021

E. Manzo, *Il "Risanamento" di Napoli. Dal progetto urbano alla scala architettonica*, BY-NC-SA, Giugno 2018. ([http://art.siat.torino.it/wp-content/uploads/2018/12/A\\_RT\\_LXXII\\_1\\_Manzo.pdf](http://art.siat.torino.it/wp-content/uploads/2018/12/A_RT_LXXII_1_Manzo.pdf))

F. Capone, *La storia dell'igiene*, Focus cultura, 3 Gennaio 2016. (<https://www.focus.it/cultura/storia/la-storia-delligiene>)

## 1.2 - L'effetto sulle città del Covid-19

A. Musillo, *Wuhan Ghost Town: The Chinese community reacts to the coronavirus*, Elle Decor, 12 Febbraio 2020. (<https://www.elledecor.com/it/best-of/a30897115/coronavirus-wuhan-ghost-town/>) consultato: Aprile 2021

M. Kimmelman, *The Great Empty*, The New Yorks Time, 23 Marzo 2020. (<https://www.nytimes.com/interactive/2020/03/23/world/coronavirus-great-empty.html>)

R. Florida, E. Glaser, M. Mohd Sharif, K. Bedi, T. Campanella, C. Chee, D. Doctoroff, B. Katz, R. Katz, J. Kotkin, R. Muggah, J. Sadiq-Khan, *How Life in Our Cities Will Look After the Coronavirus Pandemic*, Foreign policy, 1 Maggio 2020. (<https://foreignpolicy.com/2020/05/01/future-of-cities-urban-life-after-coronavirus-pandemic/>)

E. Intini, *CoViD-19: a quando risale il primo caso?*, Focus scienza, 29 Marzo 2021. (<https://www.focus.it/scienza/salute/covid-19-primo-caso>)

E. Intini, *Che cosa ha detto l'OMS sulle origini del coronavirus*, Focus scienza, 12 Febbraio 2021. (<https://www.focus.it/scienza/salute/oms-origini-coronavirus-cina>)

## 1.3 - L'importanza della casa nel tempo

G. Davoli, *"Dalla peste al Covid-19, l'uomo di fronte alla pandemia"*. *Intervista a Francesco Agnoli*, L'Occidentale, 2 Aprile 2020. (<https://loccidentale.it/dalla-peste-al-covid-19-luomo-di-fronte-alla-pandemia-intervista-a-francesco-agnoli/>) consultato: Aprile 2021

F. Oronzo, *Ho bisogno dei miei spazi: come sono cambiate le case nel tempo*, Sociologicamente.it, 26 Maggio 2018. (<https://sociologicamente.it/ho-bisogno-dei-miei-spazi-come-sono-cambiate-le-case-nel-tempo/>)

M. L. Ancona, *L'evoluzione della casa: com'è cambiato il concetto di abitazione nella storia*, ULTIMA VOCE, 24 Aprile 2020. (<https://www.ultimavoce.it/evoluzione-della-casa-come-cambiato-il-concetto-di-abitazione-nella-storia/>)

B. Messina, *La domus, archetipo dello spazio domestico del Moderno*, Firenze Architettura, 2019, pp. 96-101. (<https://oajournals.fupress.net/index.php/fa/article/view/11086/10950>) consultato: Maggio 2021

G. Nagy-Braun, P. Kopp, A. Zangger, D. Kurz, *"Abitazione"*, Dizionario storico della Svizzera (DSS), 3 Febbraio 2015. (<https://hls-dhs-dss.ch/it/articles/016229/2015-02-03/>) consultato: Aprile 2021



# 02

## *Abitare la prossimità*

*"Tutti abitano  
contemporaneamente lo spazio  
della casa e altri spazi a cui la  
casa rimanda. Il "qui" della casa  
è sempre anche un "altrove"."*

*Federico Bilò  
Riccardo Palma*

Durante i giorni di pandemia, la gestione della vita quotidiana ha subito grandi cambiamenti e di conseguenza anche quella delle città e dei quartieri.

La portata di questo evento potrebbe determinare una trasformazione sostanziale sia per le nostre città che per il nostro modello di vita. Questa, se vista come un'opportunità, potrebbe garantire cambiamenti migliorativi realizzabili sia nel breve che nel lungo termine.

Lo spazio della casa implica necessariamente altri luoghi a cui la casa rimanda. I nostri appartamenti sono circoscritti all'interno di uno spazio geometrico; l'isolato caratterizza la maggior parte delle città e costituisce edifici in cortina residenziali in linea. Gli edifici del Novecento sono caratterizzati da interni cortili che rappresentano quasi sempre spazi intermedi. Sono luoghi di passaggio in cui è possibile incontrare i propri vicini, coltivare una parte di orto o semplicemente buttare via l'immondizia.

In questo capitolo *"Abitare la prossimità"* sono descritti i luoghi che circondano le nostre abitazioni; dalla città del quarto d'ora fino alle attrezzature della prossimità come le portinerie di quartiere o gli interni cortile degli isolati tipo.



## 2.1 Città percorribili

Durante la pandemia da Covid-19, molte metropoli hanno subito delle difficoltà nella gestione degli spostamenti in quanto il rischio di contagio e di coesione sociale diventava elevato.

Per raggiungere il luogo di lavoro, la palestra o l'ipermercato più vicino, l'utilizzo dei mezzi di trasporto rappresentava un pericolo e un problema predominante per la società.

In questo paragrafo saranno descritti i modelli sostenibili per le città in risposta alla crisi che la pandemia ha generato con alcuni esempi di città e quartieri in Italia che puntano a diventare sempre più ecologici e sostenibili per favorire il benessere dei cittadini.

### /LA CITTÀ DEL QUARTO D'ORA

Una delle soluzioni teorizzate per la città di Parigi da Carlos Moreno, docente della Sorbona, è la "Ville du quart d'heure".

"Viviamo in città frammentate, dove spesso lavoriamo lontano da dove viviamo, dove non conosciamo i nostri vicini, dove siamo soli, dove soffriamo" afferma C. Moreno proponendo delle metropoli con quartieri dove si può trovare tutto ciò di cui si ha bisogno a 15 minuti lontano da casa<sup>1</sup>.

Questa teoria è ritornata utile durante il periodo del Covid-19 sia come strumento di innovazione ecologica per la città e

sia per migliorare la vita quotidiana degli abitanti.

La rivoluzione urbana che "la Ville du quart d'heure" porta, mira al ripensamento degli spazi comuni riqualificando le strade, le piazze e gli incroci secondo la teoria del quarto d'ora.

Il diagramma circolare, che ricorda l'Uomo vitruviano di Leonardo, rappresenta i luoghi quotidiani schematizzati tutti alla stessa distanza dal proprio centro-casa, questo sottolinea come i quartieri possono essere trasformati in spazi utilizzati con nuovi servizi per la collettività.

Inizialmente, il progetto di città smart venne presentato per rispondere alla necessità di creare centri urbani più



Fig. 20 - Disegno de "Le Paris du 1/4 heure" (Parisien Commun, <https://www.touringclub.it/>)

1 - Il progetto era stato lanciato dal sindaco di Parigi, Anne Hidalgo, ma senza consensi. Per approfondimenti R. Scialpi, *Il futuro è la "città del quarto d'ora"? Una proposta innovativa da Parigi, per affrontare il post-pandemia*, Touring Club Italiano, 10 Aprile 2020.

sostenibili e più green, incentivando la mobilità sostenibile e riducendo l'inquinamento atmosferico.

Attualmente, il modello di città del quarto d'ora si adatta perfettamente alle esigenze dei nostri tempi.

L'innovazione tecnologica riguarda la modernizzazione di una serie di sistemi e strutture partendo dal lavoro da casa, ampiamente condiviso da tutte le città durante la pandemia, o da spazi come uffici in coworking di quartiere.

Altro aspetto importante è la necessità di acquisire prodotti alimentari senza percorrere lunghe distanze per raggiungere grandi centri di commercio<sup>2</sup>.

La visione ecologica e sociale della città può fornire nuovi stimoli alla vita sociale dei quartieri favorendo la coesione tra le persone che le abitano.

La città ritorna alla sua dimensione più umana, con quartieri in cui siano presenti i servizi indispensabili per rendere la vita del cittadino gradevole e di qualità.

Gli aspetti economici e dell'abitare sociale sono connessi grazie ai nuovi modelli che rispondono alle rivisitazioni delle reti cittadine.

Con la diffusione del COVID-19 le grandi metropoli si svuotano di attività e la popolazione tende a trasferirsi temporaneamente in contesti di maggiore qualità ambientale e salubrità, mentre altre città studiano progetti in cui la prossimità diventa il tema fondamentale

per rispondere agli obiettivi dell'Agenda 2030.

Le città varano diversi piani urbanistici che puntano alla rigenerazione dei quartieri con servizi raggiungibili in un tempo inferiore ai 15 minuti a piedi o in bici.

Con l'emergenza sanitaria, la fragilità dei sistemi urbani tradizionali ha rafforzato e riscoperto il valore del commercio di prossimità, per redistribuire gli acquisti in un periodo in cui era difficile spostarsi e per una nuova solidarietà nei confronti dei cittadini che abitano i quartieri.

Il concetto di spazio e tempo è stato ripensato come conseguenza della rivoluzione digitale. Lo spazio rappresenta sempre più la rete digitale, il tempo è legato a quello della connessione. In un futuro di economia digitale, il centro delle città rischierebbe di non esprimere più lo spazio che conserva le relazioni.

Come afferma Daniela Mangini nell'articolo per Forbes, *"Siamo immersi in iperluoghi che devono stratificarsi con il corpo della città fatto di persone e dell'architettura, che non è scultura della città, ma cornice di senso delle relazioni"*<sup>3</sup>.

## /LE CITTÀ DELLA PROSSIMITÀ

Nella città della prossimità tutto è accessibile velocemente, a piedi e in bicicletta, ma attraverso un ritrovato contatto umano prendendo spunto dalle piattaforme digitali in cui è presente un intreccio virtuoso di una densa maglia di reti locali.

2 - Il commercio di prossimità è già presente nei tessuti urbani di molte città, bisognerebbe però consolidarla. C. Hausmann, V. Terribile, *Il futuro delle metropoli: Il modello "della città del quarto d'ora"*, Rinnovabili.it, 17 Dicembre 2020.

3 - D. Mangini, Genova come Copenaghen: così il sogno delle "città del quarto d'ora" rimodellerà l'economia, Forbes, 7 Dicembre 2020.

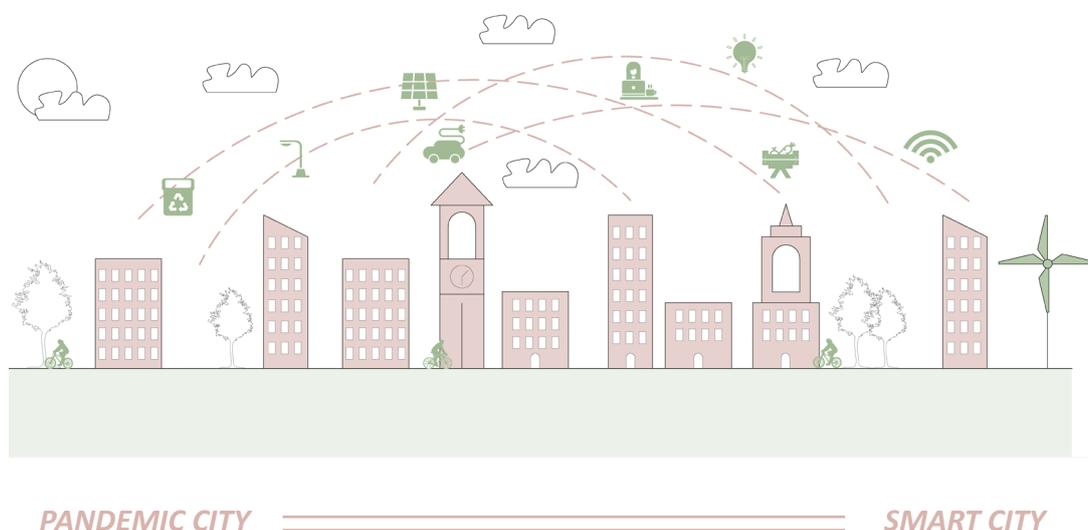


Fig. 21 - Rappresentazione grafica personale della smart city in riferimento alla condizione pandemica

In Italia questo modello di città è in via di sviluppo coinvolgendo una predisposizione per la mobilità dolce ed elettrica e favorendo il progresso delle smart city sostenibile, sostituendo, ad esempio l'illuminazione pubblica con lampioni di nuova generazione.

La crisi legata al Covid-19 ha aumentato la richiesta di servizi "home alone" tra cui l'e-commerce, la visione in streaming, il food delivery.

Esse rappresentano delle nuove realtà che portano l'individuo a isolarsi definendo così un nuovo modo di stare insieme e di rispondere alla necessità di relazioni determinate sia dall'accelerazione tecnologica ma anche e soprattutto dai nuovi equilibri che la pandemia ha generato.

Le città resilienti sono quelle città policentriche con un metabolismo circolare e una maggiore vicinanza ai servizi, ai luoghi della produzione e alle persone.

La pandemia da Covid-19 può essere in parte vista come un'opportunità per le città recuperando il loro naturale policentrismo.

Si tenderà a riprogettare città più intelligenti per ridurre i costi, più circolari per eliminare gli scarti e diminuire gli sprechi e più produttive in modo da trasmettere benessere.

Le "città aumentate"<sup>4</sup> saranno fondate su una nuova ideologia che riduca la mobilità centripeta garantendo un facile raggiungimento di luoghi entro un raggio di 15 minuti a piedi.

4 - M. Carta, *Le città della prossimità aumentata*, il giornale dell'Architettura, 5 Maggio 2020.

È necessario anche un recupero dei vari quartieri che non devono rappresentare un agglomerato di periferie ma essere luoghi vivi non solo quartieri dormitorio ma spazi educativi, lavorativi, culturali, digitali tendendo a comunità energetiche auto-sufficienti<sup>5</sup>.

Alcune città come Parigi, Milano o Barcellona rispondono al modello di città dello spazio domestico/urbano in cui *“attraverso dispositivi pop-up e spazi intermedi si possa consentire una vita di relazioni in sicurezza”*.

Secondo il concetto di *“rimanere nei pressi della propria abitazione”*, principio cardine durante il periodo della quarantena, si potrebbe ripensare la città inserendo in questi *“pressi”* orti collettivi, attività produttive, luoghi per le relazioni sociali più sicure.

Arrivare a definire una *“domesticità aumentata”* dello spazio pubblico in cui siano possibili attività non solo individuali ma anche collettive, di relazione sociale ed economica.

Un esempio di città della prossimità è Genova che, in seguito alla tragedia del Ponte Morandi, vede la riqualificazione secondo progetti per la *“città dei 2 km”*.

La rigenerazione punta al centro storico progettando un collegamento con il Fronte Mare di Levante attraverso piste ciclabili e mobilità elettrica. Durante il periodo Covid-19 alcune parti della città hanno subito degrado e abbandono da parte degli abitanti.

Il riscatto per queste zone è legato a iniziative culturali e sociali che porterebbero ad una rigenerazione della città data anche dall'afflusso di giovani studenti attirati dall'Università di Genova candidata a diventare un hub di formazione diffusa.

## /LE CITTÀ DEL FUTURO. RESILIENZA E RINATURALIZZAZIONE

Gli studi condotti da D. Agazzi, M. Brambilla e S. Daelli, riguardano l'integrazione tra i diversi archetipi di città sostenibili che inglobano nuovi stili di vita e cambiamenti urbani.

Sviluppano un'analisi del ciclo vitale della

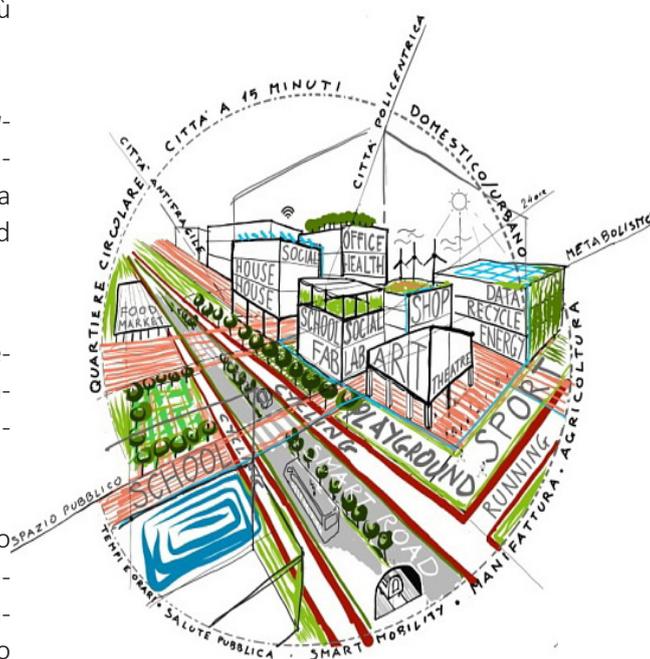


Fig. 22 - Città aumentata prossimica, M. Carta, 2020 (<https://inchieste.ilgiornaledellarchitettura.com/>)

5 - E. Lubrano, Le città del futuro. Ecco i modelli, Impakter, 20 Dicembre 2020.

città in cui si hanno tre aree di azioni dove le persone si incontrano; il *ciclo dell'attrazione*, determinato dalla riqualificazione di zone o quartieri cittadini, il *ciclo di benessere diffuso*, che proietta la città verso l'esterno, e il *ciclo della gentrificazione* che provoca una crescita delle disuguaglianze soprattutto durante pandemie e crisi, espellendo i cittadini più fragili e richiedendo delle alternative per la sopravvivenza prima di arrivare alla condizione di benessere.

Rispetto a queste indicazioni, la *città dei 15 minuti* si configura come quella formata da una rete sociale di prossimità sempre attiva dove tutto è vicino e a portata di mano.

Con l'arrivo della pandemia, la possibilità che il cuore urbano delle relazioni si disgreghi rappresenta un rischio non indifferente, gli studi analizzano le diverse esigenze e desideri classificando possibili trasformazioni delle città; *acropoli*, *contrada*, *irregolare* e *leggera*. Nessuna delle quattro mutazioni è auspicabile in quanto non totalmente sostenibile<sup>6</sup>.

La città *acropoli* rischia di essere esclusiva in quanto elitaria e senza periferie, la *contrada* può diventare simile alla provincia in cui si conosce tutti, la città *irregolare* è ingegnosa e creativa ma allo stesso tempo disordinata e utopica.

Per concludere quella *leggera* rappresenta il modello di città efficiente e funzionale

## LE 4 MUTAZIONI POSSIBILI DELLA CITTÀ

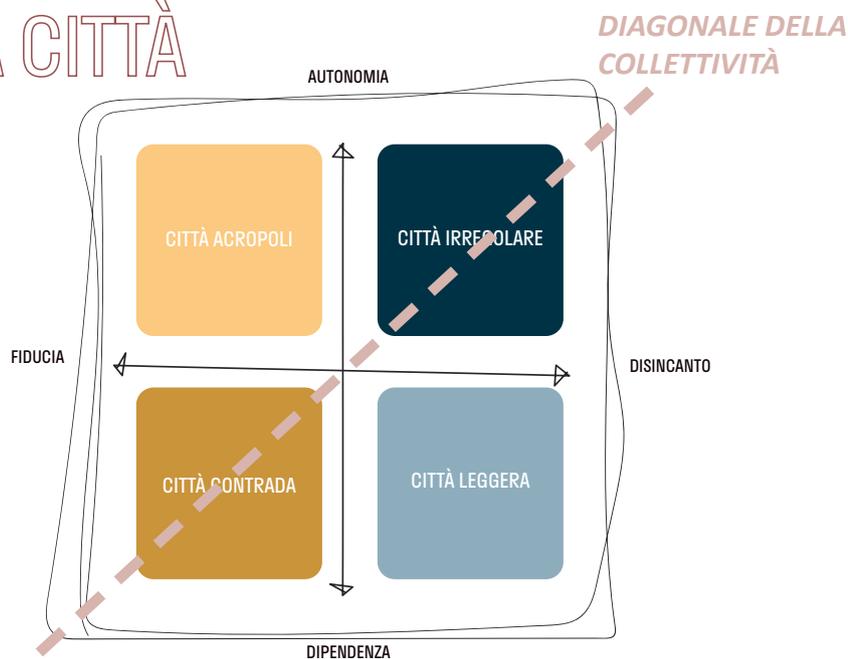


Fig. 23 - Città dal futuro, D. Agazzi, M. Brambilla, S. Daelli, 2020, p. 49 (<https://cittadalfuturo.com/>)

6 - Il limite delle quattro mutazioni è quello di non incentivare le persone a migliorarsi e realizzarsi nella loro creatività. Per approfondimenti: D. Agazzi, M. Brambilla, S. Daelli, Città dal futuro, Crediti Città dal futuro, 9 Novembre 2020.

ma con il rischio di categorizzare dei luoghi pubblici.

La sintesi perfetta di città sostenibile è trovare il connubio tra questi quattro idealtipi che hanno aspetti positivi e negativi e investire le proprie azioni e scelte in virtù di città più sicure e desiderabili.

Il modello milanese rappresenta un esempio di città intelligente; Milano, infatti, è una delle prime città italiane ad aver incentivato strategie di riqualificazione urbana.

Molte aree della città sono state rivalutate come ad esempio il distretto di *UpTown* un quartiere residenziale a nord ovest del capoluogo lombardo, in recupero di un'area industriale. Si tratta di un quartiere con certificazione *GBC Quartieri* diventando il primo e unico "*smart district*" italiano in aderenza al protocollo energetico ambientale<sup>7</sup> in cui alla qualità ambientale corrisponde un processo di gentification e alta rivalutazione immobiliare.

L'area si estende su una superficie di 900 mila metri quadri di cui 300 mila adibiti a parco verde pubblico con piste ciclabili e percorsi pedonali. Il quartiere *UpTown* è alimentato da una rete geotermica riducendo così le emissioni di riscaldamento e raffreddamento controllate a distanza attraverso l'app del distretto.

Negli spazi urbani del futuro la riqualificazione delle aree verdi e la salvaguardia della biodiversità sono aspetti fondamentali per le politiche di città intelligente.

Un esempio è Singapore, punto di riferimento per le smart city ponendo al centro dei propri progetti urbanistici le aree verdi e i percorsi ciclopeditoni, come dimostrano i "*Giardini sulla baia*" polmone e attrazione turistica della città-Stato.

Un tema fondamentale per le green city è quello di preservare la biodiversità nelle città; a Milano il progetto "*ForestaMi*" tende a migliorare la qualità dell'aria e il benessere dei cittadini soprattutto in relazione al periodo di emergenza sanitaria che stiamo attraversando.

Esempi di nature based solutions a livello italiano sono a Milano il parco *UpTown/ Cascina Merlata* rappresenta un piccolo bosco con alberi di 40 specie diverse e con l'inserimento di alveari urbani per



Fig. 24 - Parco UpTown, Cairorcs Studio, Milano (<https://studio.corriere.it/>)

7 - Up Town, *Smart vuol dire sostenibile: le città globali e il modello milanese*, Cairorcs Studio.

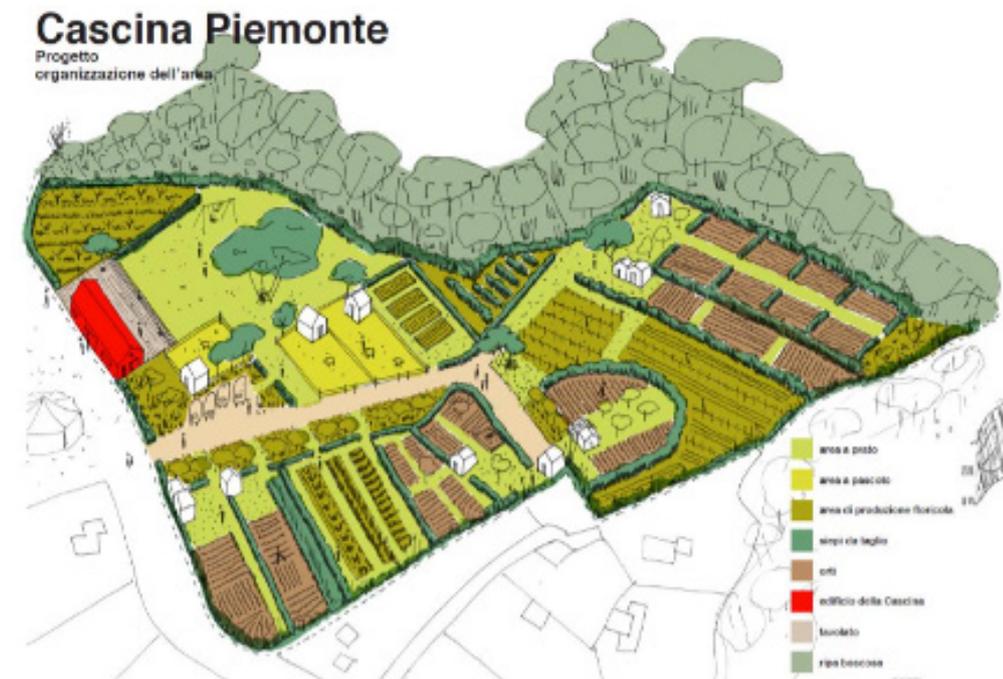


Fig. 25 - Cascina Piemonte, progetto per Orti generali, quartiere Mirafiori, Torino.  
(<http://www.torinoclick.it/?p=84931>)

sostenere la reintroduzione delle api in modo da prendersi cura della natura migliorando il benessere psico-fisico e la qualità della vita.

A Torino il progetto europeo "Productive Green Infrastructure for Post industrial Urban Regeneration" (proGIreg), prevede a Mirafiori soluzioni verdi quali orti scolastici e di comunità, tetti verdi, pareti verdi, giardini pollinator friendly, forestazione urbana basata su new soil e sperimentazioni di acquaponica.

In generale, il problema di adeguamento dello spazio pubblico per la transizione ecologica e la salute in relazione alla pandemia, ha avuto un primo manifesto in "Milano 2020 Strategia di adattamento", documento aperto al contributo della città, che delinea un primo quadro

strategico verso un "nuovo ordinario".

Un tema essenziale è quello dell'accrescimento e miglioramento degli assi per la mobilità ciclopedonale, anche in forma transitoria, in molte città, dal piano per Milano a quello dello "Streetspace" di Londra.

Le strategie di adattamento, come ad esempio nel piano per Milano 2020, presuppongono l'attuazione di alcune politiche e programmi in relazione allo spazio e al tempo<sup>8</sup>.

Una tra queste è la massimizzazione e la flessibilità degli orari di entrata e uscita dei luoghi di lavoro, in particolare dei servizi pubblici, distribuendo la domanda di mobilità e favorendo il distanziamento sociale attraverso fasce orarie suddivise

8 - Comune di Milano, *Milano 2020 Strategia di adattamento Documento aperto al contributo della città*, Milano, 2020.

anche per incentivare le categorie più fragili.

Un'altro aspetto riguarda l'importanza degli spazi pubblici; gestendo e monitorando i flussi di accesso ai parchi e alle piazze pubbliche. In questo modo sarà consentita la pratica dell'attività fisica all'aperto e sarà possibile incentivare i condomini a permettere i giochi o le attività ludiche e del tempo libero negli spazi comuni.

L'importanza dei servizi all'interno dei quartieri, presuppone la politica dell'accesso facilitato a 15 minuti di distanza dalla propria abitazione. Questo permette di ampliare l'offerta temporale e la dislocazione spaziale dei luoghi per servizi pubblici e privati attraverso la fruizione dei servizi digitali.

L'obiettivo è - come per la Regione Lombardia - di sviluppare anche servizi legati alla sanità, partendo dai quartieri popolari con un'alta percentuale abitativa e costituiti da una popolazione anziana.

Conseguentemente, è necessario favorire la consegna degli acquisti a domicilio, sostenendo il commercio locale e valorizzando le reti commerciali di prossimità.

La strategia di adattamento del dopo-pandemia, prevede un'azione rivolta anche ai ragazzi e alle nuove generazioni.

L'esperienza della didattica a distanza, per milioni di studenti, ha avuto delle gravi conseguenze per quanto riguarda l'apprendimento e la socializzazione.

È necessario immaginare delle scuole aperte con collaborazioni tra le autonomie scolastiche e il territorio, affinché la comunità educante sia sempre presente a prescindere dalla modalità di didattica consentita.

Per migliorare le esigenze degli studenti, la strategia di adattamento 2020, propone una mappatura delle situazioni di maggior disagio e povertà educativa per permettere a tutti l'accesso ai dispositivi digitali e alle connessioni di rete.

Tutte queste strategie sono mirate al miglioramento e benessere dei cittadini affinché si possa convivere con il virus in modo organizzato e programmato<sup>9</sup>.



Fig. 26 - Strategie di adattamento, Bike Italia, Milano. (<https://www.bikeitalia.it/piazze-aperte>)

9 - V. Neri, *Milano 2020: la strategia di adattamento del Comune*, Cure-naturali.it, 10 Maggio 2020.

## 2.2 La portineria di quartiere

Un esempio di innovazione che comprende il mondo digitale e la dimensione urbana sono le portinerie di quartiere. L'obiettivo è quello di convertire il processo mediatico della condivisione in uno spazio reale di interazione umana in cui si creino delle relazioni e punti di riferimento all'interno del territorio generando anche nuove economie.

Le portinerie di quartiere nascono in diversi modi attraverso servizi che racchiudono le edicole, che diventano punti di riferimento locali, fino ad arrivare alle cooperative sociali, che attivano presidi sul territorio.

In questo paragrafo vengono trattate le origini delle portinerie e il loro sviluppo nel tempo, ponendo l'attenzione sul ruolo che hanno oggi in riferimento ad un caso studio presente nel capoluogo Piemontese.

### /ORIGINE

La definizione di portineria rimanda ad uno spazio fisico situato all'ingresso di un edificio sia ad uso abitativo privato che per sedi di comunità.

Nel corso del tempo la trasformazione di questo luogo e la stretta figura del portinaio hanno subito mutamenti paradigmatici interessanti per la società.

L'origine e la nascita di questo luogo non è semplice da individuare, tuttavia, la portineria ha da sempre caratterizzato un punto di riferimento per le comunità di ogni quartiere.

Il momento storico della nascita della figura del portinaio non è facile da individuare; nella letteratura non ci sono riferimenti specifici rispetto all'origine del termine nonostante la matrice comune sia quella del ruolo di custodia e fiducia per cui un luogo deve essere protetto.

Una delle testimonianze rispetto alla matrice antica del termine risale alla Firenze del Tredicesimo secolo in cui era presente la famiglia Portinari, al quale apparteneva la Beatrice dantesca.

Altro riferimento antico della figura del custode viene associato alla storia dei castelli nobiliari medievali, il "*Compte de Cierge*"<sup>10</sup> rappresentava un membro fidato della corte che si occupava di diverse mansioni; dall'accoglienza degli ospiti fino alla gestione e amministrazione del castello per le famiglie nobiliari, detenendo quindi le chiavi di ingresso.

Con il passare dei secoli il ruolo del custode ha avuto diverse trasformazioni; dal guardiano delle cascine di campagna fino al custode di edifici scolastici o aziende.

La figura di maggior interesse, per la mia ricerca, rimane quella legata ai luoghi del condominio in cui il portinaio diventa una figura sociale che è impiegata all'interno di uno spazio circoscritto rispetto ad una porzione di comunità.

10 - M. Bernardi, Portinerie di quartiere: innovazione sociale tra digitale e locale, in Enciclopedia Sociologica dei Luoghi, vol. I a cura di G. Nuvolati, Ledizioni, Milano, novembre 2019, pp. 335- 348.



Fig. 27 - dalla serie Portineria Pandemia, L. Palmieri, Milano, 2021  
(<https://www.domusweb.it/>)

## /FUNZIONI SOCIALI E TRASFORMAZIONI NEL TEMPO

All'interno del condominio, la figura del custode rappresenta un punto di riferimento stabile per la vita dei residenti. Il luogo fisico della portineria diventa il punto di incontro di tutti gli inquilini dello stabile e lo snodo della vita di comunità del condominio.

*“Se la casa rappresenta la sfera privata di ogni inquilino e al di fuori del palazzo ciascuno ha la propria vita pubblica, la portineria diventa il punto di contatto tra questi due livelli di esistenza.”<sup>11</sup>.*

Il luogo fisico della portineria rappresenta infatti uno spazio filtro; una sorta di luogo “intermondo”<sup>12</sup> dove è possibile fermarsi, dialogare, incontrare e chiedere

informazioni.

La scelta della posizione della guardiola non è casuale; è situata all'ingresso del condominio pervadendo così la vita degli inquilini e rappresentando una specie di passaggio tra l'intimo e l'esterno di chi abita gli spazi.

Durante l'era industriale, la professione di portiere ha attraversato momenti di benessere; i contadini raggiungevano le grandi città per trovare un posto come portiere; era un mestiere privilegiato che ti garantiva un ricompensamento mensile e l'alloggio gratuito all'interno di condomini benestanti.

Tuttavia, con lo sviluppo della società contemporanea, il mestiere è diventato insostenibile economicamente considerando

11 - La portineria incarna lo spazio di incontro tra le relazioni dove si sovrappone la parte privata e quella sociale. Per approfondimenti: E. Wolleb, *La portineria di quartiere. Spazi della socialità per il Nolo Social District*, Milano, Politecnico di Milano, Scuola del Design, Corso L.M. in Interior Design, 2016.

12 - M. Bernardi, Portinerie di quartiere: innovazione sociale tra digitale e locale, in *Enciclopedia Sociologica dei Luoghi*, vol. I a cura di G. Nuvolati, Ledizioni, Milano, novembre 2019, pp. 335- 348.

inutile il microcosmo anche per le leggi che ne hanno appesantito i costi e la gestione diventando insostenibile per molti condomini.

Nel 2009 a Milano si sono registrate circa 400 portinerie sostituite da videocitofoni e imprese di pulizie che hanno ridotto drasticamente il numero se si pensa che negli anni '70 le portinerie erano oltre 16 mila solo nel capoluogo lombardo<sup>13</sup>.

L'assenza di questa figura in Italia, così come in Francia, ha determinato l'importanza della funzione sociale riconosciuta. In un paese così fortemente legato alla cultura e alla casa, caratterizzato da piccoli centri storici con condomini abitati da famiglie generazionali, la portineria è il filo conduttore della storia e delle tradizioni della comunità.

Recentemente si sono sviluppate realtà come le *Portinerie Sociali* o i *Custodi Sociali* che in alcuni comuni, come Torino, Milano, Genova, danno una risposta positiva a quelle situazioni di degrado o isolamento che alcuni quartieri delle città vivono.

Queste realtà sono presenti nei condomini di *Edilizia Residenziale Pubblica* e supportano soggetti fragili fornendo sostegno puntuale alle famiglie in difficoltà.

Se la figura del portinaio e della portineria sembravano ormai scomparsi, la trasformazione sociale ed economica rievocano delle espressioni mutate e reinterpretate che rispondono ai bisogni

della società rispetto alle antiche mansioni di quei luoghi.

La rivisitazione in nuove forme permette di creare un welfare di comunità e di supporto, grazie anche alla diffusione delle ICT e dell'e-commerce, affermando l'impatto che l'innovazione digitale e tecnologica ricopre sulla società.

La riapparizione delle portinerie innovate come servizi significa anche la riscoperta del senso di comunità e del desiderio di sentirsi parte di una collettività, garantendo anche una maggiore sicurezza.

Con l'avvento dell'e-commerce e delle tecnologie pervasive, il ruolo classico del portiere viene reinterpretato rispetto al ruolo che questi servizi ad hoc ricoprono.



Fig. 28 - Portineria di quartiere, M. Planque, Parigi (<https://coccy.fr/2017/05/29/lulu-dans-ma-rue/>)

13 - M. Piccalunga, *Portieri milanesi in via d'estinzione: ogni anno chiudono 400 guardiole*, Il Giornale.it, 2009.

Di grande tendenza negli ultimi anni sono i bar o i negozi della città che vengono trasformati in portinerie personali adibiti per gestire il ritiro o la consegna di pacchi e buste, come ad esempio la rete *ioRitiro.it* o *InPost*.

Sono dei servizi che propongono consegne a basso impatto ambientale permettendo di ricevere o inviare pacchi e posta attraverso degli appositi armadietti automatici (smartlocker) situati in luoghi fisici, già esistenti o creati ad hoc nelle città, con apposito codice di sblocco permettendo di gestire comodamente le spedizioni senza dover prendere un appuntamento o rimanere bloccati in casa per l'arrivo di un pacco.

La vera innovazione è quella di collocare questi servizi, oltre che in spazi pubblici o aperti e accessibili al cittadino, anche in spazi privati, soprattutto nelle realtà condominiali creando prospettive commerciali interessanti per le imprese e per gli inquilini che possono utilizzare all'interno del proprio edificio o dell'isolato gli armadi intelligenti.

La sharing economy risponde anche a tutte quelle funzioni associate alle portinerie come la fornitura di contatti utili nel quartiere, i servizi di supporto o semplicemente i favori tra i vicini.

La diffusione di piattaforme digitali per l'intermediazione permette di integrarsi perfettamente con i bisogni delle realtà di

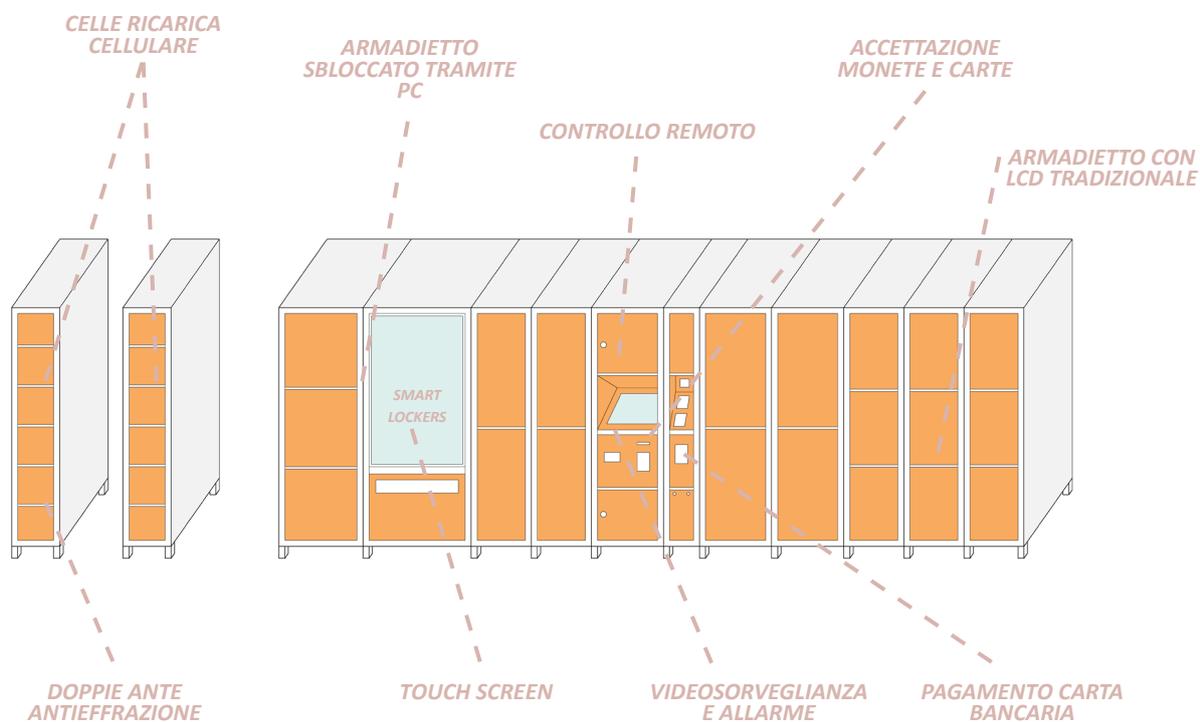


Fig. 29 - Rappresentazione grafica personale di configurazione impianto smart locker

quartiere; il ritiro di un pacco, la sostituzione di una lampadina, il prestito di un utensile per lavorare, la disponibilità per scambiarsi favori tra vicini (innaffiando le piante o portando fuori il cane) sono tutti esempi di servizi che si possono trovare sulle piattaforme digitali e che un tempo si trovavano nelle portinerie condominiali.

La differenza tra le due è che manca un servizio unico che possa mettere insieme oggi tutto quello che offre fisicamente la portineria di una volta.

## /LE PORTINERIE DI QUARTIERE OGGI

La trasformazione dello spazio di esistenza della portineria e della sua figura si divide in due strade; da un lato ricopre la mansione tradizionale di custodia del condominio, dall'altro sono presenti delle sperimentazioni di carattere sociale per rispondere a delle situazioni emarginali, dall'altro ancora si tende a creare dei servizi digitali legati al commercio online e alle reti di prossimità per migliorare delle esigenze quotidiane.

Si parla per la prima volta di Portineria di Quartiere in Francia, essa è un esempio concreto di come si possa mediare tra la forza digitale e quella fisica - analogica interpretando il nuovo modello di economia collaborativa e partecipativa e al contempo definendosi realtà di progettazione e rigenerazione urbana innovativa.

Le Portinerie di Quartiere sono una

declinazione dell'evoluzione della città smart in cui trovano spazio le connessioni e interazioni tra i cittadini potendosi auto-organizzare grazie alle applicazioni digitali; questo consente a tutti di ri-appropriarsi della città e di essere cittadini attivi nell'evoluzione della città.

Secondo la fondatrice di *Collaboriamo.org*, Marta Mainieri, creatrice dei temi connessi alla sharing economy, le Portinerie di Quartiere *“sono esperienze figlie di un cambiamento culturale portato avanti dalle piattaforme collaborative che si sono diffuse in questi anni: un fenomeno che sembrava solo digitale si è evoluto in azioni sul territorio”*<sup>14</sup> permettendo l'interazione tra relazioni interpersonali rivitalizzando le comunità locali dei territori interessati.

All'interno delle Portinerie di Quartiere sono presenti persone di fiducia che rispondono a esigenze pratiche in favore della collettività e degli spazi digitali che diventano luoghi fisici in cui si possono rafforzare i legami sociali attraverso la condivisione e la fiducia.

## /PORTINERIA TOC TOC, TORINO

A Torino, dopo una prima fase di sperimentazione, apre al pubblico La Portineria del Quartiere TOC TOC in quattro punti della Circoscrizione 4.

L'obiettivo è quello di riportare umanità ai gesti e alle attività quotidiane garantendo soluzioni a livello di quartiere per i piccoli problemi giornalieri utilizzando degli spazi già esistenti che rappresentano dei punti

14 - S. Perro, *Il ritorno delle portinerie di quartiere*, Casa Naturale, 2018.

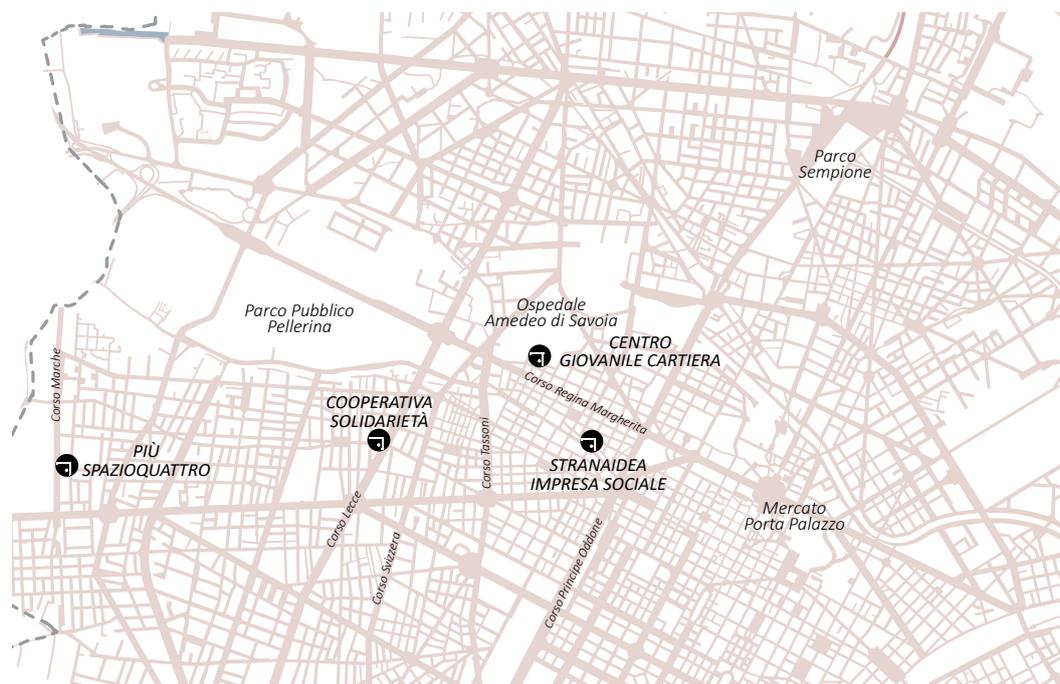


Fig. 30 - Rappresentazione grafica personale Portinerie di Quartiere TOC TOC a Torino

di riferimento per i cittadini come bar, tabaccai o edicole.

Con le grandi sperimentazioni francesi e italiane, la Circoscrizione 4 di Torino ha promosso lo sviluppo di 4 Portinerie di comunità permettendo un servizio omogeneo su tutto il territorio interessato attraverso una rete che comprende 4 aree dislocate all'interno del quartiere San Donato.

In riferimento alla situazione di emergenza sanitaria che il COVID-19 ha portato, è fondamentale incentivare la progettualità di questi servizi per fornire un aiuto concreto e immediato ai cittadini in difficoltà migliorando le relazioni di vicinato e riqualificando le zone delle città più degradate.

Le portinerie di TOC TOC sono situate:

- Più Spazioquattro la Casa del Quartiere San Donato
- Centro Giovanile Cartiera
- Stranaidea impresa sociale
- Cooperativa Solidarietà

Le attività che *TOC TOC – La Portineria del tuo Quartiere* promuove sono di tre tipologie differenti; i *servizi per la collettività* i quali offrono un insieme di attività gratuite di orientamento, promozione, supporto relazionale, buone pratiche di vicinato e promozione degli artigiani attraverso sportelli informativi e opportunità di volontariato di prossimità.

*Servizi per la persona* che comprendono formule di servizi a prezzi calmierati di abbonamenti semestrali o annuali per ritiro pacchi, spazi coworking, custodia chiavi, riparazione bici o attività di dog sitting.

Infine, ci sono i *servizi di portineria su misura* in cui si progettano servizi ad hoc con i condomini del quartiere attraverso un approccio collaborativo.

I bisogni possono interessare la riprogettazione degli spazi condominiali, la condivisione della rete internet, i servizi di domiciliarità per gli anziani o attività per utilizzare spazi comuni a tariffe convenzionate.

L'obiettivo è quello quindi di trasformare la portineria di un tempo per riadattarla e renderla un servizio innovativo e sostenibile territorialmente grazie all'idea di quartiere come ecosistema di prossimità costituito da servizi per l'individuo, spazi di aggregazione e relazioni con il vicinato.



Fig. 31 - Interno Portineria TOC TOC  
(<http://www.piuspazioquattro.it/>)

### 2.3 Le attrezzature di prossimità

La condizione di confinamento che abbiamo vissuto durante l'emergenza sanitaria, rappresenta una dilatazione temporale sospesa in cui lo spazio e il tempo si sdoppiano e diventa possibile ripetere all'infinito le stesse azioni ma con tempi diversi.

All'interno di una comunità fatta di reti e relazioni, la necessità di conoscenza, regole condivise, ma anche creatività comune ed equilibrio con la natura sono tutti aspetti che il periodo di emergenza sanitaria ha messo in evidenza.

Per ogni cittadino vivere felice significa vivere pienamente e consapevolmente nella propria dimensione. È importante quindi *"sapere chi abita di fronte a noi, su quale terra poggiamo i piedi o quale cielo guardiamo"*<sup>15</sup>.

Le azioni che condizioneranno il nostro vivere quotidiano si basano su una considerazione; il luogo più sicuro è situato all'interno della propria famiglia ed è lì che ciascuno si prende cura dell'altro.

Se immaginiamo di espandere questi piccoli nuclei familiari possiamo definire una rete condominiale fino a immaginare un sistema più ampio che racchiude i quartieri e le comunità arrivando a comprendere la necessità di vivere insieme per alimentarsi e arricchirsi riprendendo i contatti con i luoghi che viviamo e imparando a conoscerci e riconoscerci per instaurare dei rapporti di sostegno.

Le immagini dei teatri vuoti, delle piazze desolate o dei luoghi di cultura abbandonati ci portano a definire come sia necessario ridisegnare gli spazi per vivere insieme, rigenerando quelli esistenti e intervenendo in un processo di collaborazione sociale.

Per fare questo è necessario ripartire dalla trasformazione degli spazi comuni dei condomini; i cortili, gli atrii costituiscono un'importante opportunità per conoscere chi abita i nostri spazi e per rigenerare dei luoghi spesso abbandonati e utilizzati solo "per passaggio".

La riscoperta, durante i giorni di quarantena, dei cortili e delle attrezzature di prossimità, rispetto al nostro abitacolo, ha determinato un valore importante anche per il nostro benessere psichico e fisico.

I tetti degli edifici si sono trasformati in giardini dove prendere il sole, piazze dove giocare o terrazze in cui fare attività fisica rimanendo all'interno dello spazio domestico ed espandendo il paesaggio naturale della città.

La possibilità di vivere in una città felice si raggiunge partendo dall'idea di sfruttare tutti gli spazi del territorio stesso, incentivando la coesione e la dimensione sociale partendo dai piccoli nuclei della società per poi ampliarsi all'intera città sfruttando ogni corredo tecnologico.

In questo paragrafo sono descritte le attrezzature di prossimità all'interno dei quartieri.

15 - M. Alvisi, *Dovremmo sapere chi ci abita di fronte e su quale terra poggiamo i piedi*, Il giornale dell'Architettura, 2020.

Rappresentano quegli spazi intermedi, tra la dimensione privata della casa e quella pubblica, che abbiamo riscoperto durante il lockdown, necessari per superare l'incertezza del futuro e la paura del contagio.

## /I CORTILI CONDOMINIALI

Nella città europea, gran parte degli edifici costruiti intorno agli anni '80 dell'Ottocento e fino agli anni '60 del Novecento, sono caratterizzati da forme geometriche regolari al cui centro è quasi sempre presente un interno cortile.

Se osserviamo dall'alto la forma degli

edifici possiamo notare con attenzione come sia presente, in corrispondenza del vano scala, l'inserimento del vano ascensore che forma una specie di ordine gigante lungo tutto il perimetro interno dell'isolato.

Ogni appartamento è dotato di almeno un balcone, sovente rivolto verso l'interno cortile, con arredi che lasciano immaginare l'interno delle case che si abitano e le persone che le abitano ma, allo stesso tempo, pongono un filtro tra la dimensione privata e quella pubblica.

La particolarità degli edifici del Novecento è soprattutto l'interno degli isolati; pavimentati o lasciati con verde, di grandi dimensioni o con nette divisioni, i cortili

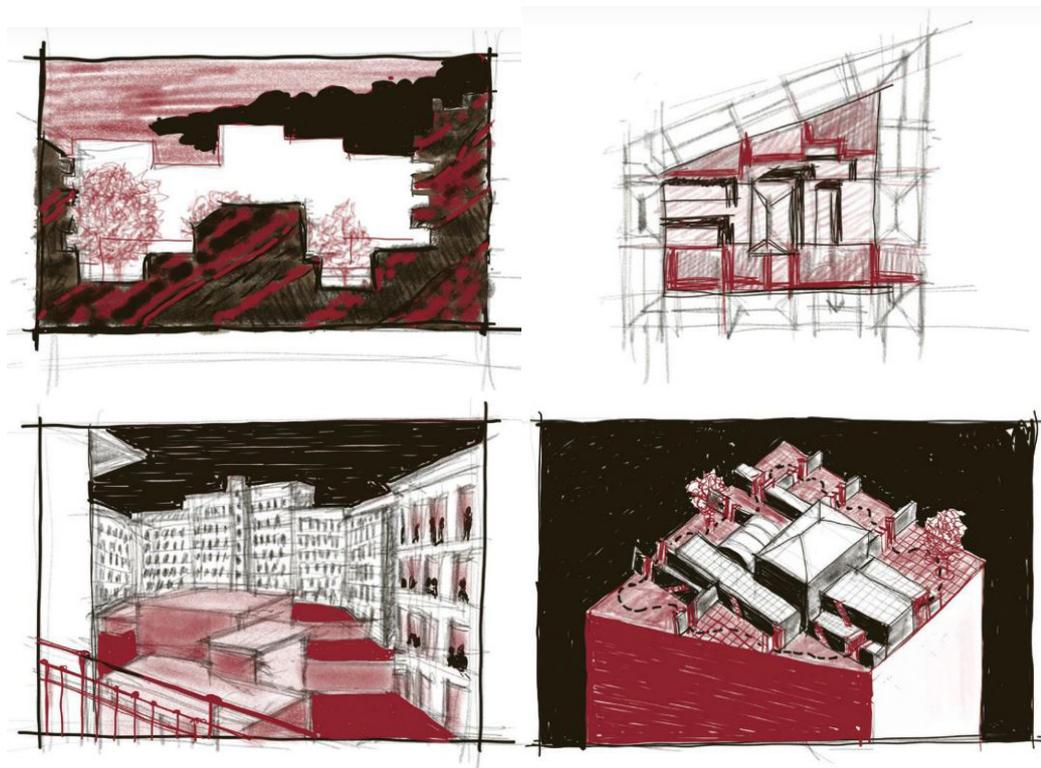


Fig. 32 - Sezione [Il cratere], Prospettiva [Il teatro], Planimetria [L'isolato], Progetto, R. Palma, aprile 2020 (<https://www.letteraventidue.com/it/prodotto/388/il-cielo-in-trentatr-stanze>)

rappresentano quasi sempre spazi intermedi.

I cortili condominiali rappresentano un'importante spazio comune utilizzato, soprattutto durante il periodo di confinamento, come luogo di socialità in cui molte persone hanno riscoperto il senso di vicinato interagendo a distanza con i condomini.

Questa situazione di incontro ha rispettato il mantenimento della distanza di sicurezza in quanto venivano utilizzati spazi comuni all'aperto e con un basso flusso di persone evitando gli spazi stretti, poco illuminati e areati.

Un esempio di rifunzionalizzazione degli spazi riguarda la tipologia di edilizia passata caratterizzata dalle case a ballatoio in cui vengono riutilizzati gli ambienti intermedi come via di fuga dalla monotonia delle giornate in isolamento.

Durante il periodo di isolamento, in gran parte delle città si è assistito ad un fenomeno molto banale ma anche di grande effetto; i cortili condominiali hanno ripreso vita. Questo è legato al gesto primario dell'abitare che corrisponde al frequentare i luoghi e gli spazi.

I cortili contribuiscono in maniera determinante al nostro benessere e alla nostra salute e *"Se non coltiviamo meglio il cortile, la finestra resterà serrata, come la nostra immaginazione e, quel che è peggio, come la stessa capacità di ripensare il futuro."*<sup>16</sup>.

## /LE TERRAZZE E I BALCONI

La pandemia ha fatto emergere una profonda distanza tra vita pubblica e privata disegnando scenari in cui l'assenza e il vuoto caratterizzato dalle forme antiche diventano le vere protagoniste.

In un futuro prossimo potrebbero ripresentarsi degli scenari di emergenza simili, pertanto il tema dell'affaccio e dei luoghi della prossimità, come le terrazze, i cortili o i balconi potrebbero letteralmente migliorare la condizione di confinamento in emergenze sanitarie sia per gli adulti che per i bambini.



Fig. 33 - Spazi di pertinenza condominiale durante il lockdown, G. Rizzello, Bologna, 2020 (<https://inchieste.ilgiornaledellarchitettura.com/spazi-di-pertinenza-spazi-di-resistenza/>)

16 - L'importanza della città e del mondo esterno sono fondamentali per la nostra mente. Per approfondimenti: D. Ruzzon, *La finestra sul cortile*, il giornale dell'Architettura, 2020.

Alcuni esempi nell'architettura del passato e contemporanea riportano l'attenzione al ruolo di spazi inter-medi nell'abitacolo tradizionale.

Jean Nouvel durante gli anni '80 costruì in Francia una serie di appartamenti con doppio affaccio esterno su ampie terrazze con larghe porte.

Anche gli architetti Lacaton & Vassal realizzano un intervento migliorativo sui condomini anni '60 a Bordeaux.

L'idea di progetto è quella di aggiungere semplicemente uno strato esterno di terrazze estive e giardini d'inverno permettendo l'ingresso del flusso di una maggiore luce, aria e vista rimuovendo la facciata originale, nello stesso tempo migliorando le prestazioni termo-acustiche delle facciate e aumentando la superficie d'uso.

Nei progetti di recente costruzione la presenza della terrazza diviene elemento costitutivo dei progetti sia per la funzionalità di habitat che essa ricopre e sia per il fattore estetico che ne consegue.

Nel progetto di idee "Aula Modula"<sup>17</sup> di Studio Belem per un'isolato residenziale a Parigi, gli spazi abitativi aprono a soluzioni tecnologiche flessibili e a basso costo per consentire agli utenti di essere creativi, fornendo spazi di attività per ogni appartamento.

Gli uffici domestici individuali sono affacciati su un cortile comune e hanno accesso diretto a terrazze collettive che promuovono interazioni sociali e professionali tra i residenti e i lavoratori.

La presenza di spazi come le terrazze, sottolineano come possa essere importante uno spazio semi-aperto per la vita del cittadino.

Lo studio di architettura danese Bjarke Ingels Group, ha recentemente completato il complesso residenziale AAR, ad Aarhus, in cui la presenza di un tetto a gradoni forma ampie terrazze utilizzate per le attività all'aperto<sup>18</sup>.

La terrazza rappresenta sia uno spazio di privacy ma anche di unione con il mondo esterno, un ambiente da sfruttare all'interno della città in cui poter avere più spazio a disposizione per le attività quotidiane sfruttando l'illuminazione naturale e i servizi comuni dei condomini.



Fig. 34 - Interazione tra uffici domestici individuali e cortile comune con accesso diretto alle terrazze collettive. Sezione del progetto di Studio Belem, Aula Modula idea, Parigi, 2020.

17 - Studio Belem, Aula Modula idea, Parigi, 2020 (<https://www.studiobelem.com/aula-modula>).

18 - Oltre alle terrazze a diversi livelli, è presente un'estensione dello spazio esterno costituita da un balcone continuo che avvolge l'edificio. Per approfondimenti: Bjarke Ingels Group, AAR, Aarhus, 2019 (<https://big.dk/projects#projects-aar>)

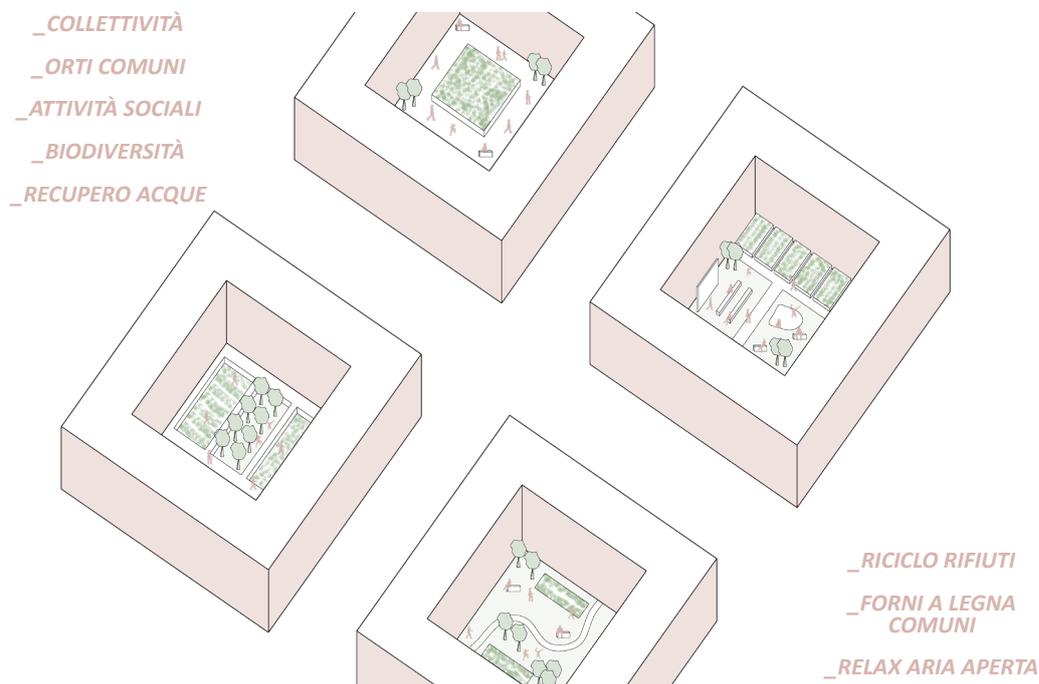


Fig. 35 - Rappresentazione grafica personale della possibile rifunzionalizzazione dei cortili condominiali

## /I GIARDINI CONDOMINIALI

Un altro importante spazio esterno di prossimità è il giardino condominiale; nell'ultimo anno ha assunto un ruolo centrale nella vivibilità delle abitazioni oltre a favorire la possibilità di un contatto protetto con la natura.

La creazione di un giardino utilizzato dai condomini rappresenta un luogo privilegiato, oltre che di esperienza individuale con l'aria e il sole, soprattutto per la socialità in quanto è possibile coltivare ortaggi negli orti comuni, infornare pane nei forni condivisi, lasciar giocare i bambini o semplicemente rilassarsi.

Con la Pandemia, l'importanza di questi servizi di prossimità si è rivelata fondamentale anche dal punto di vista

ambientale attraverso il *green building approach*.

Per ridurre i consumi e le emissioni di gas serra sarà importante cercare di utilizzare nuovi spazi attraverso nuove forme in modo da determinare alcuni modelli di produzione da perseguire.

Gli spazi interstiziali delle nostre abitazioni sono diventate estensioni del nostro vivere quotidiano e le prospettive future saranno quelle di considerare questi luoghi di passaggio parte integrante degli ambienti domestici attraverso l'allestimento di strutture modulari ibride montabili e smontabili adattabili ai bisogni dei condomini.

La possibilità di usufruire di un orto comune all'interno del proprio interno cortile costituisce una grande opportunità sia per

incentivare una maggiore socialità e conoscenza di chi abita intorno a noi ma anche favorire la produzione a km0 dei prodotti alimentari.

L'impatto positivo degli orti urbani tutela la biodiversità agricola, favorisce la filiera agroalimentare corta e senza l'utilizzo di pesticidi.

Inoltre, favorisce il riciclo dei rifiuti organici utilizzati come concimi e migliora il microclima locale combattendo il fenomeno dell'isola di calore.

Importanti trasformazioni di quartieri delle città si possono ritrovare a Torino in cui è presente nella zona di Mirafiori un prato di orti urbani dedicato ai cittadini.

Gli *Orti Generali* offrono la possibilità di coltivare il proprio terreno sia in gruppo che individualmente e imparare nozioni sull'agricoltura e orticoltura attraverso corsi di formazione e laboratori.

I metodi di coltivazione sono del tutto biologici reintroducendo nell'area alberi con antiche varietà e tenendo conto delle piante che favoriscono la ripopolazione di insetti impollinatori.

Per ridurre lo spreco di acqua sono presenti centraline che rilevano l'umidità, la temperatura e le condizioni climatiche attivando all'occorrenza un impianto di irrigazione centralizzato.

Il desiderio di usufruire degli spazi esterni privati diventa ancora più stringente quando non si possiedono certi ambienti.

Anche un patio, un piccolo cortile o persino una scala antincendio all'interno di abitazioni multifamiliari in città dense sono necessarie per ricercare un benessere interiore, abbracciare l'isolamento sociale senza sentirsi prigionieri e godersi il cielo lontano da ansie e preoccupazioni di contagio.

Questi spazi, come afferma Brent Toderian, *"collegano le case nelle città ad alta densità alle strade e all'aria aperta"*<sup>19</sup> e la mancanza di essi in molte città è dovuta anche alla progettazione.

La pandemia ha dimostrato come anche questi spazi spesso non studiati e lasciati in secondo piano servono all'individuo e al suo bisogno interiore.



Fig. 36 - Orto collettivo all'interno di un cortile condominiale, R. Cito, Torino, settembre 2020

19 - L. Poon, A Lesson from Social Distancing Build Better Balconies, Bloomberg CityLab, 21 Aprile 2020.

## 2.4 Sitografia

### 2.1 - Città percorribili

E. Lubrano, *Le città del futuro. Ecco i modelli*, Impakter, 20 Dicembre 2020. (<https://www.impakter.it/le-citta-del-futuro-ecco-i-modelli/>) consultato: Maggio 2021

*La Ville du quart d'heure*, Parisen Commun. (<https://annehidalgo2020.com/thematique/ville-du-1-4h/>)

M. Carta, *Le città della prossimità aumentata*, il giornale dell'Architettura, 5 Maggio 2020. (<https://inchieste.ilgiornaledellarchitettura.com/le-citta-della-prossimita-aumentata/>)

D. Mangini, *Genova come Copenaghen: così il sogno delle "città del quarto d'ora" rimodellerà l'economia*, Forbes, 7 Dicembre 2020. (<https://forbes.it/2020/12/07/citta-del-quarto-d-ora-rimodella-economia/>) consultato: Giugno 2021

Up Town, *Smart vuol dire sostenibile: le città globali e il modello milanese*, Cairorcs Studio. (<https://studio.corriere.it/up-town-sa1-abitazione-sostenibile/>) consultato: Maggio 2021

M. Orazi, Gilles Clément and the opportunity after the Coronavirus, Domus, 2 Giugno 2020. (<https://www.domusweb.it/en/architecture/2020/05/29/gilles-clément-coronavirus-is-an-opportunity.html>)

## 2.2 - La portineria di quartiere

M. Bernardi, *Portinerie di quartiere: innovazione sociale tra digitale e locale*, in Enciclopedia Sociologica dei Luoghi, vol. I a cura di G. Nuvolati, Ledizioni, Milano, novembre 2019, pp. 335- 348. (<https://www.enciclopediasociologicadeiluoghi.it/wp-content/uploads/2021/02/ESL1-PortinerieDiQuartiere-Bernardi-336-351.pdf>) consultato: Giugno 2021

C. Baggio, *Cosa sono i Locker, armadietti intelligenti per il ritiro di un pacco*, eCommerce, 11 Marzo 2021. (<https://www.smartius.it/e-commerce/cosa-sono-locker-armadietti-intelligenti-ritiro-pacco/>)

Redazione QP, *TocToc, a Torino le portinerie di quartiere diventano quattro*, Quotidiano Piemontese, 23 Aprile 2021. (<https://www.quotidianopiemontese.it/2021/04/23/toctoc-a-torino-le-portinerie-di-quartiere-diventano-quattro/>)

R. Vertaldi, *Le portinerie di Milano ai tempi della pandemia*, Domus, 4 Maggio 2021. (<https://www.domusweb.it/it/arte/gallery/2021/05/03/le-portinerie-ai-tempi-della-pandemia.html>)

D. d'Elia, *Come gli smart locker cambieranno negozi e ristoranti*, WIRED, 7 Maggio 2020. ([https://www.wired.it/economia/start-up/2020/05/07/smart-locker-startup/?refresh\\_ce=](https://www.wired.it/economia/start-up/2020/05/07/smart-locker-startup/?refresh_ce=))

La Casa del Quartiere San Donato, Più Spazio Quattro, Torino. (<http://www.piuspazioquattro.it/>)

## 2.3 - Le attrezzature di prossimità

G. Rizzello, *Spazi di pertinenza, spazi di resistenza*, il giornale dell'Architettura. (<https://inchieste.ilgiornaledellarchitettura.com/spazi-di-pertinenza-spazi-di-resistenza/>) consultato: Giugno 2021

D. Ruzzon, *La finestra sul cortile*, il giornale dell'Architettura. (<https://inchieste.ilgiornaledellarchitettura.com/la-finestra-sul-cortile/>)

E. Cavagliato, S. Costa, E. Osella, *Spazi di prossimità*, Wordpress, 11 Novembre 2011. (<https://territoridellacondivisione.wordpress.com/2011/11/11/spazi-di-prossimita-2/>)

L. Poon, *A Lesson from Social Distancing Build Better Balconies*, Bloomberg CityLab, 21 Aprile 2020. (<https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-04-20/lesson-from-coronavirus-build-better-balconies>)

*Innovazione, agricoltura urbana, inclusione sociale*, Ortigenerali.it. (<https://www.ortigenerali.it/agricoltura-urbana-nel-parco/>)

*Agricoltura urbana: i vantaggi ambientali e sociali degli orti in città*, infobuildenergia, 25 Maggio 2021. (<https://www.infobuildenergia.it/appfondimenti/agricoltura-urbana-i-vantaggi-ambientali-e-sociali-degli-orti-in-citta/>) consultato: Luglio 2021



# 03

## *Le case che abitiamo*

*"La casa esiste perchè possiamo tornarci dopo essere stati al mondo, e allo stesso tempo è il rifugio in cui caricarsi per tornare nel mondo"*

*Luca Molinari*

L'emergenza sanitaria del COVID-19 ha messo in evidenza il tema della casa e degli spazi semiprivati che si relazionano con essa.

L'obiettivo non è quello di progettare *"la casa del futuro"*, (F. Bilò, R. Palma, 2020), ma di ritrovare nelle case che abitiamo il senso di riprogettarle con la possibilità di riscoprire il fascino e la funzionalità che esse rappresentano.

Dopo i primi mesi di pandemia, la volontà di cercare di immaginare la quotidianità in un ambiente in equilibrio rappresenta un principio cardine comune con un significato prioritario. Che tipologia di case ricerchiamo? E dove vorremmo collocarle? La possibilità di lasciare i centri urbani per trasferirsi nelle periferie verdi potrebbe essere una delle opzioni. Le funzioni all'interno della casa fatte di riti ordinari, passioni e affetti, dovranno convivere con quelle nuove del lavorare, progettare, studiare e fare riunioni.

In questo capitolo *"Le case che abitiamo"* sono descritti gli spazi all'interno delle case e i possibili adattamenti alla nuova condizione. Con un particolare approfondimento sul verde integrato alle abitazioni e sul lavoro da casa come realtà futura.



### 3.1 Gli spazi della casa

Il periodo di quarantena ha cambiato il concetto di abitare portando all'interno delle case la *"domesticità aumentata"*<sup>1</sup> in quanto i nuovi salotti e soggiorni si sono trasformati in cortili e piazze in cui eravamo connessi con gli altri in modo digitale.

Con l'isolamento forzato, la qualità degli ambienti abitativi è diventato un tema attuale per rispondere ad emergenze simili e, in maniera positiva, alle relative necessità.

Il cambiamento delle abitudini quotidiane è determinato dall'atto di *"fare la spesa"* in salotto o dal binomio casa-lavoro che non è più un tragitto ma un luogo fisico; tutti fattori che dimostrano come il concetto dell'abitare sia legato alla rete e a fattori esterni.

Il legame tra salute e architettura ha origini antiche; infatti, i luoghi dell'abitare devono rispondere alla sicurezza e alla protezione dalle malattie.

Immaginare di utilizzare lo spazio interno dei nostri appartamenti con una funzione preventiva, rappresenta un modo di guardare al futuro *"perché lo spazio è il primo elemento vitale che può proteggerci"*<sup>2</sup> anche utilizzando le tecnologie avanzatissime di cui oggi disponiamo.

In questo paragrafo saranno descritti i vari ambienti all'interno della casa con le relative soluzioni progettuali, flussi di

percorsi e tempi di permanenza riadattati. Inoltre, saranno riportati alcuni dei possibili impatti sulle abitazioni studiati da architetti con proposte innovative che potrebbero diventare attuabili in futuro.

#### /L'AMBIENTE GIORNO

Gli spazi all'interno della casa saranno rivisti e cambieranno di conseguenza anche i flussi di percorsi e i tempi di permanenza. L'esperienza ci dimostra come sia fondamentale preparare le nostre case ai rischi naturali o derivati dall'uomo.

La difficoltà di ritrovare uno spazio personale quando tutta la famiglia o il gruppo di coabitanti è a casa contemporaneamente, può determinare una riprogettazione dell'open space.

La tendenza di ottenere uno spazio open plan living era scaturita dalla possibilità di occupare questo spazio durante il giorno mentre si lavora a casa prima dell'arrivo della famiglia.

Esso è strutturato secondo l'apertura di diverse stanze per creare un ambiente unico e multifunzionale composto di solito da zone cucina, soggiorno, pranzo e uno spazio lavoro. Il modello su cui si basa l'open space è quello di occupazione *"per fasi"* in cui i membri della casa occupano gli ambienti in diversi momenti della giornata.

Questo modello appare opposto da quello di occupazione *"concorrente"*<sup>3</sup> nel quale tutti i componenti occupano nello stesso

1 - *Vicinanza virtuale ora, lontananza fisica poi?*, ISPLORA, 2020.

2 - A. Musillo, *Quello tra salute e design è un legame centenario, che ha già plasmato le nostre città*, Elle Decor, 2020.

3 - *Coronavirus: an architect on how the pandemic could change our homes forever*, THE CONVERSATION, 2020.

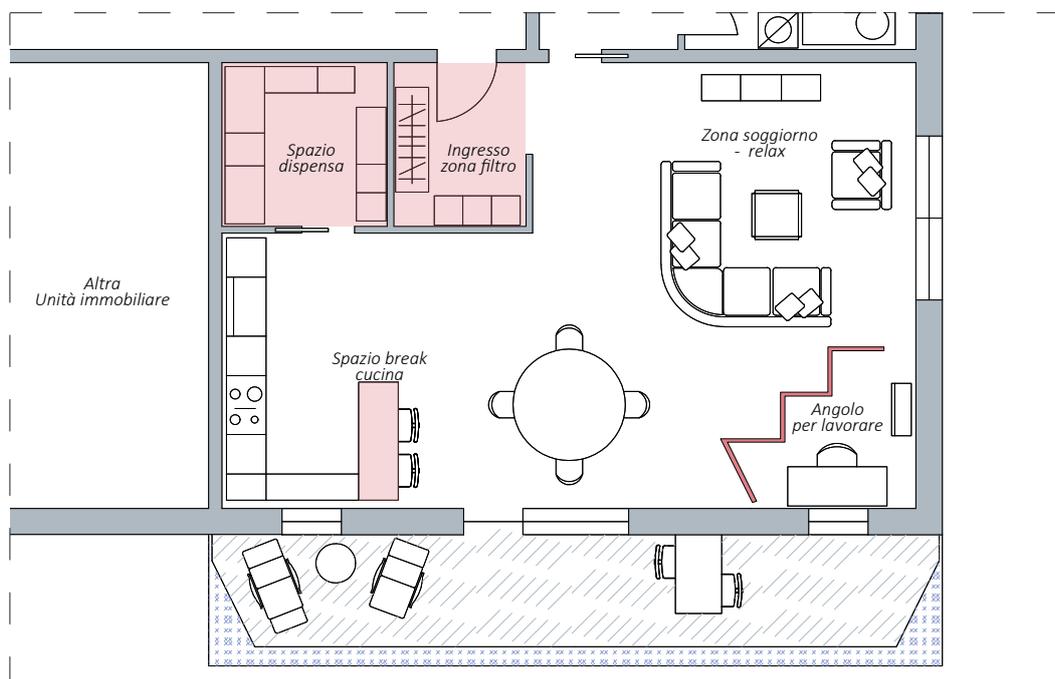


Fig. 37 - Rappresentazione grafica personale della zona giorno post pandemia

momento gli spazi della casa; quello che abbiamo vissuto durante i giorni di quarantena.

Sarà quindi importante separare l'area ingresso che diventerà una zona filtro tra l'esterno del pianerottolo e l'interno della casa in cui sarà possibile lasciare gli indumenti o le scarpe utilizzate per strada senza portare eventuali batteri negli alloggi.

Un esempio di abitazione che comprende questo spazio è quella giapponese, in cui si trova il Genkan, tipico ingresso della casa, presente dalle costruzioni più antiche fino a quelle moderne.

Il Genkan è un'anticamera realizzata allo stesso livello dell'esterno con una pavimentazione in sassi in cui si lasciano le

scarpe, prima di accedere all'abitazione, e si ripongono nel getabako o alla fine del Genkan con la punta rivolta verso l'esterno<sup>4</sup>.

Questo spazio ha una forma regolare e termina con uno scalino che conduce al piano leggermente rialzato dell'abitazione. Il gesto di togliere le scarpe prima di accedere in casa è sinonimo di pulizia e di rispetto per l'igiene evitando di introdurre sporcizie provenienti dall'esterno.

Oltre al Giappone, la pratica di togliere le scarpe prima di entrare in casa si è sviluppata nei Paesi del Nord Europa, in Austria e in Germania a causa anche del clima freddo e fangoso.

Con l'emergenza del Covid-19 le abitudini salutari di lasciare all'esterno le scarpe si

4 - M. Marchetti, *Case giapponesi tradizionali: come si vive in Giappone*, WATABI, 2020.

stanno introducendo anche in Spagna, Portogallo, Stati Uniti e Brasile.

È importante capire quindi quali temi potrebbero essere introdotti nella progettazione delle case post pandemiche in relazione al diverso modo di vivere l'ambiente domestico e alla ridefinizione degli spazi per abitare<sup>5</sup>.

La possibilità di controllare i bambini mentre si cucina o lavora da casa può essere utile per alcuni ma per altri non avere uno spazio intimo e personale in cui gestire le chiamate online ha rappresentato un problema.

Un altro tema collegato all'emergenza sanitaria riguarda le scorte di cibo

compiute durante la quarantena; che hanno prodotto l'esigenza di possedere spazi più grandi per poterle conservare.

Di conseguenza si tenderà a preferire cucine più spaziose con frigoriferi e freezer più capienti per conservare i prodotti a lungo termine.

Con l'aumento del lavoro da casa, la cucina dovrà contenere un angolo dedicato alla preparazione di tè o caffè che ricordi l'area break degli uffici.

### /L'AMBIENTE NOTTE

Un'importante trasformazione post

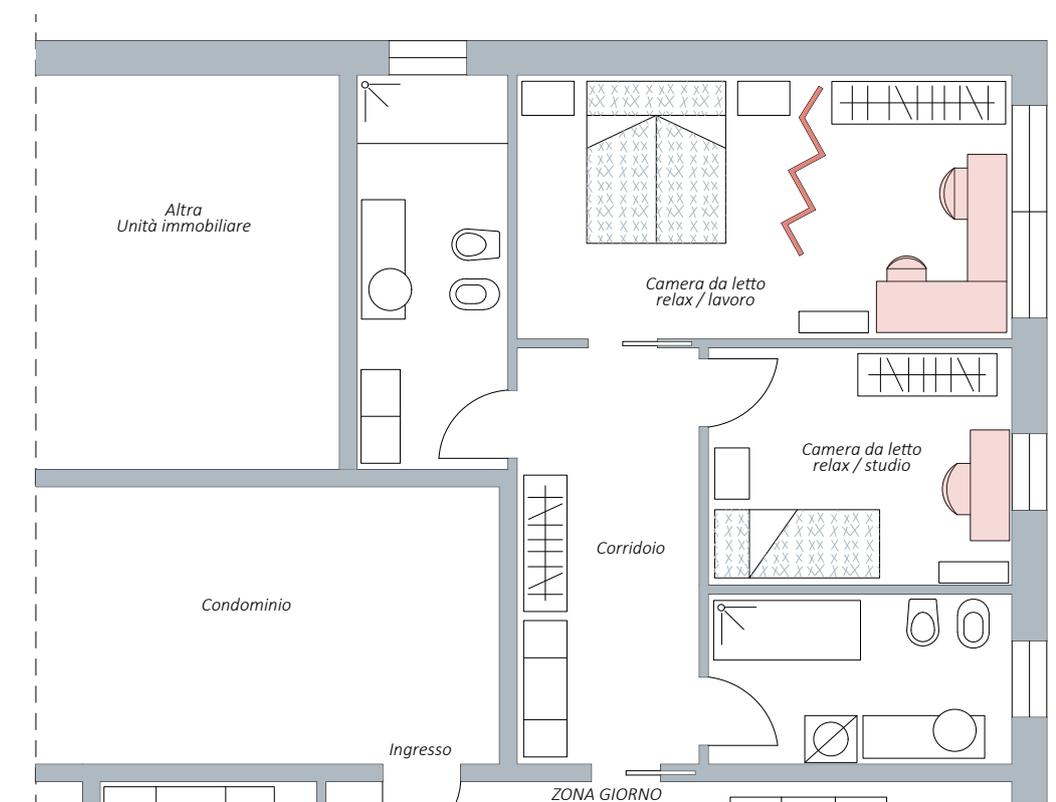


Fig. 38 - Rappresentazione grafica personale della zona notte post pandemia

5 - S. Spallina, *PROGETTARE LE CASE NEL FUTURO POST-COVID19, COM'È CAMBIATA LA CULTURA DELL'ABITARE*, megliopossibile.it, 2020.

pandemia riguarderà anche la zona notte spesso utilizzata anche come sala relax o studio/ lavoro.

La tipologia di camera riposo-studio dovrà contenere oltre al letto una scrivania o piccoli angoli della stanza per introdurre tavolini e sedie in modo da poter lavorare o studiare nei propri appartamenti in casi di emergenza.

La camera da letto sarà utilizzata non solo durante le ore notturne per il riposo e il relax ma anche come ambiente diurno per leggere, studiare e lavorare necessitando di tutti i requisiti legati alla concentrazione e alle attività richieste come la ventilazione, la mitigazione sonora e la buona esposizione solare.

Altro elemento indispensabile nei vecchi appartamenti, e che durante le recenti ristrutturazioni si è cercato di eliminare per conferire maggiore spazio alle stanze, è il corridoio. Oggi ri-diventa fondamentale in quanto assolve le esigenze di disimpegnare gli ambienti isolati anche acusticamente<sup>6</sup>.

### /GLI IMPIANTI SOSTENIBILI

Durante la quarantena, i cambiamenti delle abitudini di lavoro hanno determinato una trasformazione nei consumi interni degli appartamenti.

Lavorando regolarmente da casa, il riscaldamento ha subito un consumo notevole per mantenere l'ambiente di lavoro confortevole. Un aumento di lavoratori in smartworking potrebbe determinare una trasformazione del

comfort termico e dell'efficienza energetica degli appartamenti.

Il riscaldamento a gas presente nella maggior parte delle abitazioni, implica la pulizia periodica dei radiatori per una resa più efficiente.

Un'alternativa efficace all'impianto di riscaldamento a gas può essere la piastra elettrica con sistema di ricircolo dell'aria calda calibrando la programmazione attraverso un sistema domotico.

La domotica può rappresentare una delle soluzioni per il risparmio energetico e la gestione green della casa in quanto controlla l'illuminazione, il riscaldamento



Fig. 39 - Exploring the Brave New World of Shared Living, Space10, report Imagine, 2020 (<https://www.dezeen.com/2018/10/16/brave-new-world-shared-living-shared-housing-space10/>)

6 - M. Ermentini, *Come saranno le case nel futuro? Una riflessione sul post-coronavirus*, casa20.net, 2020.

e raffreddamento in base alla presenza o meno di persone nell'ambiente e gestisce in modo automatico gli elettrodomestici.

Per ridurre i consumi, è fondamentale la regolazione della temperatura all'interno degli ambienti che può essere controllata attraverso delle valvole termostatiche collegate all'impianto centralizzato.

Oltre all'impianto di riscaldamento ed eventuale raffrescamento, è da tenere in considerazione anche l'efficienza della caldaia, prediligendo quella a condensazione.

Una soluzione tipo già applicata e ben bilanciata, che consente di intervenire ecologicamente, riguarda l'inserimento di una caldaia a condensazione con pannelli radianti a pavimento o parete e un impianto di regolazione umidità e temperatura, con trattamento aria e deumidificazione.

Oltre a ciò, la qualità dell'aria interna, l'inquinamento acustico e il comfort visivo potrebbero indurre i proprietari di case a investire su misure efficienti come i vetri ad alto isolamento e protezione irraggiamento solare, isolamento maggiore, purificazione dell'aria e regolazione dei flussi; tutti fattori che determinerebbero una riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, di altri inquinanti e contaminanti.

La filtrazione dell'acqua e dell'aria sarà rivista in quanto potrebbe essere necessario controllare le acque in caso di infiltrazione di virus nella rete idrica.

Oltre al controllo delle acque, sarà necessario verificare il consumo giornaliero di acqua negli appartamenti.

Una soluzione per ridurre gli sprechi potrebbe essere quella di utilizzare rubinetti automatici con sensori, attivati con la presenza umana, e recuperare l'acqua di scarto per alimentare gli sciacquoni dei wc o per l'irrigazione del verde attraverso dei serbatoi con purificazioni congrue al ciclo delle cosiddette acque grigie.

Il rispetto delle normative di legge in termini di erogazione di litri d'acqua al minuto prevede, per i rubinetti standard un valore di 5 litri/min a differenza del vecchio standard europeo con un massimo di 14 litri/minuto<sup>7</sup>.

In questo modo si incide notevolmente sul risparmio energetico insieme alle buone pratiche e ai comportamenti personali di ciascun utente.

Per una maggiore sicurezza e pulizia si prediligeranno i programmi che controlleranno sia la temperatura dell'aria all'interno degli appartamenti ma anche la qualità della stessa e in caso di necessità verrà pulita automaticamente e filtrata dall'esterno.

Si potrà progettare un locale adibito alla pulizia provvisto di dispenser antisettici; in questo modo, si potrà controllare l'ingresso in casa non solo per chi ci vive ma soprattutto per gli ospiti o per le consegne.

Le case del dopo pandemia potranno

7 - V. Todaro, P. Scarzella, *Home green home*, LIFE GATE, 2021.

essere dotate di lampade che sono in grado di uccidere gli organismi nocivi attraverso radiazioni ultraviolette.

La casa deve rappresentare un luogo sicuro legato alla salute e al benessere degli abitanti. La scelta dei materiali di finitura per interni sarà indirizzata alla protezione virale e batterica, si tenderà a preferire, ad esempio, la ceramica liscia e l'acciaio inox per la salubrità e facilità di pulizia.

Alcuni archetipi presenti ancora oggi nell'ambiente domestico, come le vasche da bagno incassate o i lavabi su piedistallo, sono un'eredità dell'influenza spagnola, pertanto, anche alcune delle soluzioni architettoniche pensate potranno entrare

a far parte della cultura dell'abitare del dopocovid-19.

Per quanto riguarda l'interazione dello sviluppo della tecnologia all'interno degli alloggi, si tenderà ad avere edifici indipendenti con l'utilizzo di pozzi geotermici che oltre a fornire l'acqua potrebbero garantire parzialmente il riscaldamento autonomo geotermico.

Si tenderà ad ottenere l'indipendenza dalle grandi reti infrastrutturali prediligendo fonti di energia alternative locali come i pannelli solari, le caldaie a combustibile solido o i generatori a combustione.

I terminali di tali impianti sono sovente i pannelli radianti, soluzioni efficaci e

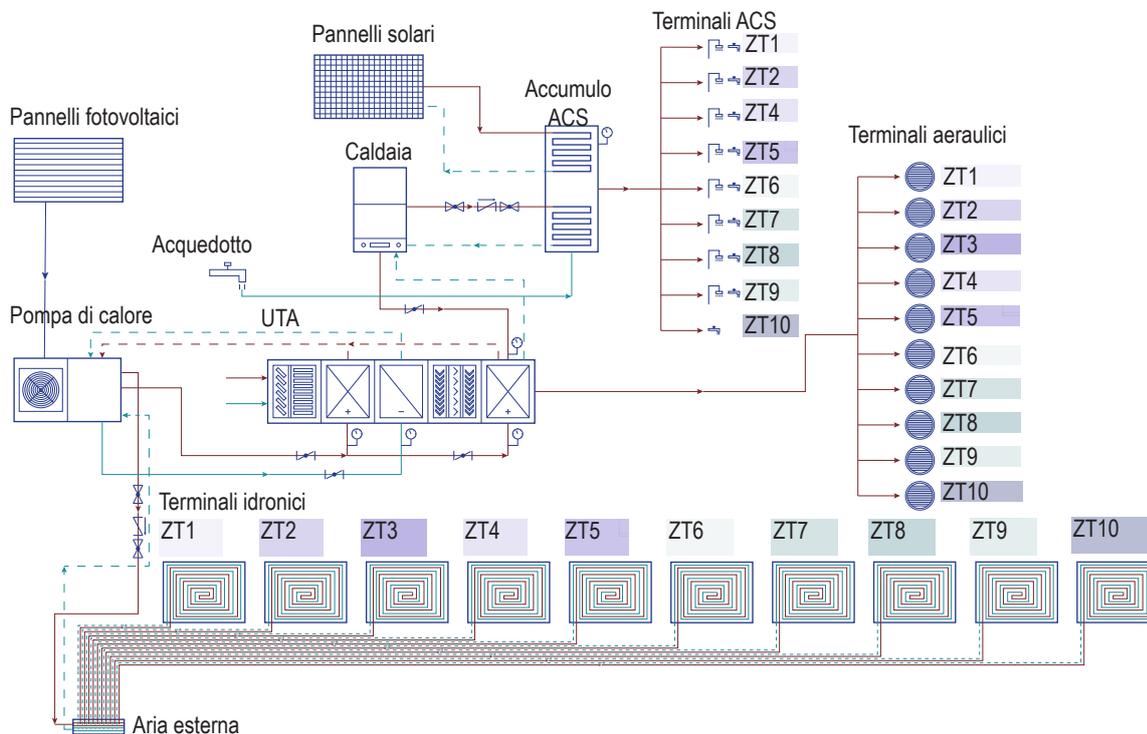


Fig. 40 - Rappresentazione grafica personale di impianto che sfrutta risorse sostenibili, Corso Tecniche del controllo ambientale, LM Architettura per il progetto sostenibile, Politecnico di Torino.

migliori a livello di comfort in quanto funzionano con basse temperature permettendo l'integrazione con l'impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria durante le giornate poco soleggiate.

Le regole dell'abitare e la progettazione di condomini, edifici e quartieri verranno riviste dopo l'emergenza Covid-19. Secondo il team "Design Force"<sup>8</sup>, costituito da numerosi studi di architettura e design italiani e internazionali, gli edifici progettati nel dopo Covid-19, una volta invecchiati potranno essere smontati e non demoliti in quanto saranno realizzati in moduli interamente riciclabili secondo le regole dell'economia circolare.

Inoltre, saranno progettati in modo biodinamico con sistemi di aerazione e regolazione della temperatura controllati da camini solari e torri del vento.

La luce naturale sarà un fattore predominante con soluzioni isolanti e di schermature solari con materiali green come il legno.

La qualità della luce naturale va a interagire con quella artificiale, definendo in quali angoli della casa è preferibile ottenere una luce diffusa e dove invece sentiamo la necessità di una luce puntuale.

Questo ragionamento è utile, dal punto di vista green, per capire dove e come sfruttare al meglio la luce solare in casa prima di pensare dove mettere le lampade e in che posizione.

Garantire agli ambienti una corretta

illuminazione prevalentemente con metodi naturali, consente di far risparmiare sui consumi e sul benessere termoigrometrico degli ambienti.

La tecnologia Led ci consente di avere una qualità della luce simile a quella naturale garantendo un risparmio energetico significativo. Riguardo all'articolazione spaziale, gli interni tenderanno ad essere ibridi con pareti scorrevoli per adattarsi alle varie esigenze.

Saranno apprezzate le soluzioni di arredamento più organizzate sfruttando al meglio le metrature disponibili. L'ordine visivo è un fattore da tenere in considerazione per ottenere ambienti più



Fig. 41 - Red hill house, progetto illuminotecnico Viabizzuno, Canberra (<https://www.viabizzuno.com/it/progetti/progetto/317/>)

rilassanti e con un maggiore senso di armonia.

Gli arredi con materiali naturali, senza componenti tossici come colle o vernici e con tessuti facilmente sanificabili, come il lino o la canapa, contribuiscono a definire un'atmosfera domestica sostenibile e sana.

Tutti questi argomenti su cui intervenire per migliorare le prestazioni delle nostre abitazioni fanno riferimento a soluzioni tecniche, ricerche di materiali ecologici e innovazioni tecnologiche per ambiente e salubrità.

## /GLI ARCHETIPI FUTURI

Quello che il Covid-19 ha dimostrato riguarda soprattutto il modo in cui viviamo le case internamente e come esso deve cambiare per affrontare il dopo covid e le sue conseguenze imparando a convivere con il virus.

Le case possono rappresentare una risposta efficace contro la lotta al contagio determinando così la struttura e la forma, in conseguenza all'infezione.

Secondo l'architetto e scrittrice Michelle Ogundehin<sup>9</sup>, gli interni delle case saranno rivisti per mitigare gli effetti del coronavirus e di future pandemie, agendo su alcuni dei modi possibili di impatti sulle abitazioni.

/la pulizia delle case: le sostanze inquinanti presenti all'interno delle case, come prodotti per la pulizia, candele e adesivi

nei tappeti nuovi, contaminano maggiormente l'aria interna rispetto a quella esterna. I materiali privi di COV e quelli da costruzione privi di formaldeide dovrebbero diventare normalizzati in modo da ridurre le sostanze tossiche che respiriamo.

/spazi in funzione della necessità: la maggior parte delle case presenta la zona giorno nella parte antistante mentre gli spazi dedicati al riposo e allo studio sono collocati nella parte retrostante. Spesso però gli ambienti secondari presentano meno luce naturale e più spazi di risulta.

Si potrebbe collocare l'ambiente studio-relax multifunzionale nella parte più grande e ben illuminata, adatta per vivere la quotidianità essendo utilizzata per la maggior parte del tempo.

/ambienti adattabili: la possibilità di scegliere come arredare flessibilmente le case è diventata la normalità in Giappone. Le case sono progettate senza mobili in loco in modo da essere multifunzionali e adattabili a più esigenze. Trasformando così la sala da pranzo in zona relax o notte a seconda delle necessità.

/salotti per relax e attività: la possibilità di continuare a praticare attività di yoga o allenamento fisico in ambienti come il soggiorno può diventare reale pertanto bisognerebbe rivalutare le planimetrie per mantenere le abitudini sane come praticare yoga con il tappetino davanti alla tv o allungare le braccia in prossimità del divano della zona giorno.

/le stanze dimenticate: gli spazi di

9 - M. Ogundehin, *In the future home, form will follow infection*, dezeen, 2020.

rappresentanza come i salotti "buoni", le sale da pranzo secondarie, utilizzati in maniera minoritaria rispetto alle altre zone della casa, saranno riconsiderate.

Mentre le dispense saranno realizzate anche nelle case più piccole per la possibilità di accumulare riserve alimentari in situazioni emergenziali, le stanze di risulta saranno utilizzate anche per ospitare nuove funzioni in risposta all'adattamento emergenziale.

Con la diffusione della pandemia, ci siamo resi conto che lo spazio considerato una volta adeguato alle nostre esigenze quotidiane prima della pandemia, adesso sembra meno adatto soprattutto se è condiviso con altri per gran parte della giornata.



*/spazi in funzione della necessità*

*/salotti per relax e attività*

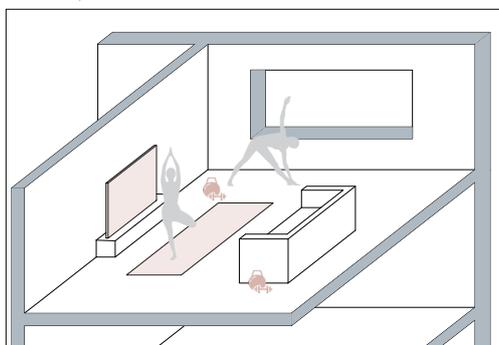


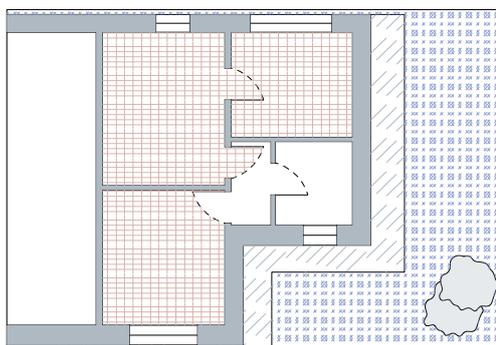
Fig. 42 - Rappresentazione grafica personale di alcune trasformazioni possibili di spazi interni alla casa post pandemia

La possibilità di progettare spazi flessibili e adattabili rappresenta la sfida più grande del dopocovid-19.

Secondo l'architetto spagnola Anna Puigjaner<sup>10</sup>, l'idea di una casa senza cucina potrebbe portare dei vantaggi basati sull'ideologia di un'economia condivisa secondo cui la cucina è vista come sbocco sociale all'interno di un edificio.

L'idea di una casa senza cucina rappresenta uno spunto per affrontare altri argomenti legati all'abitare contemporaneo come quello di ottenere spazi residenziali socialmente flessibili.

Nel periodo di emergenza sanitaria, le persone conducono gran parte della propria vita lavorando e trascorrendo



*/ambienti adattabili*

*/le stanze dimenticate*



10 - S. Medina, *This Spanish Architect Wants to Revolutionize the Home-by Getting Rid of Kitchens*, METROPOLIS, 2018.

la maggior parte del tempo in casa producendo grandi quantità di rifiuti aumentando le connessioni digitali a discapito di quelle umane.

La cucina collettiva anche a rotazione può rappresentare una soluzione agli sprechi e alla solitudine di questi tempi. Nel corso dei secoli, la funzione della cucina all'interno delle abitazioni si è evoluta passando - nella casa nobile e poi borghese - da luogo della servitù ad ambiente immancabile unendosi spesso alla zona living e dando origine ad un unico ambiente.

I viaggi dell'architetto Puigjaner tra Sud-Est Asiatico, Scandinavia e Sud America, hanno dato constatazione di come il modello di cucina condivisa divenga, in alcuni casi, punto di riferimento e di aggregazione, rifugio e accoglienza o crei opportunità lavorative<sup>11</sup>.

Nel breve termine potrebbe essere vista come un'idea sfavorevole a causa della necessità di essere in stretto contatto con gli altri, ma a lungo termine potrebbe diventare efficace per creare alloggi più sostenibili e sani riducendo la quantità di cibo sprecato.

Si può pensare quindi di espandere i confini rendendo altri spazi della casa, come il soggiorno o la sala da pranzo, condivisi, estendendo i modelli di cohousing.

Un esempio di architettura condivisa è il *110 Rooms*<sup>12</sup>; un edificio di cinque piani a Barcellona con stanze riconfigurabili nel tempo in base alle esigenze degli inquilini che si evolvono. Sono presenti al piano

terra quattro appartamenti con cinque camere tra di loro connesse ma senza funzioni predefinite in modo da far decidere agli inquilini la configurazione migliore rispetto alle loro esigenze. La cucina è invece collocata centralmente e rappresenta un punto di ritrovo condiviso all'interno dell'abitazione.

Il concorso *HOME competition 2020* ha come obiettivo quello di esplorare idee sull'architettura domestica futura riguardo i cambiamenti della popolazione, i nuovi materiali, le nuove tecniche di costruzione e, di conseguenza, l'aumento delle case intelligenti e dei cohousing ridefinendo gli spazi in cui viviamo attraverso aspetti ambientali, tecnologici e culturali.



Fig. 43 - Maio, 110 Rooms, edificio residenziale, Barcellona 2016.  
(<https://urbannext.net/110-rooms/>)

11 - N. Valencia, *Anna Puigjaner: "La cocina ha sido utilizada como herramienta política durante el siglo XX"*, *ArchDaily*, 2018.

12 - C. Coppa, *Meno privacy (e sprechi), più condivisione. La casa di domani ruota intorno alla cucina*, *CIELOTERRA DESIGN*, 2020.

Una delle proposte, vincitrice del concorso, rappresenta un modello di vita post pandemica attraverso l'architettura di luci e ombre. *Shadow Housing* prevede la possibilità di legare il tempo della giornata lavorativa al movimento solare e di conseguenza alle ombre che vengono proiettate stabilendo nella casa una separazione temporale tra casa e lavoro domestico.

Il progetto è pensato nel centro di Los Angeles, città dal clima temperato e arido, e presenta un piano terra di unità private chiuse con stanze patio semichiusate composte da due ambienti.

Il piano superiore, invece, è aperto ed è formato da una serie di pareti angolate

che creano le ombre nelle diverse ore del giorno adatte per lavorare o per alcune attività collettive<sup>13</sup>. Sul pavimento sono presenti delle linee che demarcano approssimativamente la lunghezza e l'angolo medio dell'ombra in modo da definire anche il tipo di arredamento presente in ogni stanza esterna.

Questa idea di progetto rivoluziona i canoni standard dell'abitare proponendo un live-work comune semiaperto che rispecchia le nuove esigenze postpandemiche rompendo il confine tra casa e ufficio.



Fig. 44 - Assonometria Shadow Housing, Jeffrey Liu | Haylie Chan, The home competition, 2020 (<https://www.thehomecompetition.com/2020-results.html>)

13 - I. Myers, *An open-air live/work commons wins Arch out Loud's future housing competition*, Designboom, 2021.

### 3.2 Il verde come risorsa

La reclusione da quarantena ci ha fatto riscoprire il valore delle nostre case e la volontà di prendercene cura.

Non essendo più solamente un luogo in cui dormire, la casa ha iniziato ad acquisire il suo vero significato attraverso piccole azioni come aggiustare il rubinetto che perdeva da mesi, creare il giardino perfetto in balcone o negli spazi aperti in prossimità della casa o dipingere le pareti dei nostri colori preferiti<sup>14</sup>.

Il fenomeno del verde negli appartamenti diventerà predominante dopo le conseguenze della pandemia. Oltre ad essere un'attività rilassante, quella del giardinaggio è diventata una pratica che fa bene alla nostra salute mentale in quanto stabilisce un contatto fisico con le piante viventi.

La possibilità di coltivare quello che direttamente viene consumato garantisce il senso di piacevolezza e libertà dalla routine quotidiana anche e soprattutto se vivi in un edificio a più piani durante una pandemia globale. Oltre alla produzione di cibo, i giardini urbani forniscono ossigeno e migliorano il microclima.

L'importanza dello spazio esterno diventerà una priorità per la maggior parte delle abitazioni.

Gli appartamenti con balconi e terrazze avranno un privilegio maggiore in quanto è fondamentale il benessere psico-fisico dell'uomo.

In questo paragrafo verrà trattato il tema del verde in relazione alla città, all'educazione e alla coscienza ambientale e rispetto all'interno ed esterno delle nostre abitazioni.

Con particolare attenzione a come esso possa rappresentare una risorsa per migliorare la condizione difficile che abbiamo attraversato durante il lockdown.

#### /IL VERDE URBANO

Uno dei problemi legati anche alla diffusione del Covid-19 riguarda l'inquinamento atmosferico e i suoi effetti a lungo termine.

Questo legame è stato studiato e pubblicato dalla rivista scientifica *British Medical Journal*<sup>15</sup>, secondo cui il comune denominatore, nella maggior parte dei casi, è dato da paesi con un grave livello di inquinamento atmosferico come la Cina, Corea del Sud, Iran e Italia settentrionale.

Le sostanze atmosferiche sono responsabili delle cause di mortalità a livello globale in quanto causano numerose malattie non solo al sistema respiratorio ma anche all'apparato cardiovascolare.

Il cambiamento del nostro approccio al futuro e l'evoluzione tecnologica potrebbero portare un impatto positivo rispetto ai problemi di crescita urbana e relativo inquinamento atmosferico soprattutto se questi si allineeranno con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile introducendo maggiori infrastrutture verdi.

14 - EDRA-GHIN, *RISCOPIRE LA PROPRIA CASA AI TEMPI DELLA PANDEMIA*, EDRA-GHIN, 2020.

15 - F. Ferrini, *Il verde urbano ai tempi del COVID-19 è ancora più importante*, Georgofili, 2020.

Progettare il verde urbano in modo efficace può avere un impatto notevole; migliorando la qualità dell'aria e abbassando la temperatura nelle aree urbane si favorisce un adeguato livello di vita ai cittadini e il miglioramento della salute e del benessere di chi vive le città.

È necessario quindi stabilire le politiche base, le linee guida di progettazione e realizzazione di nuove e maggiori aree verdi con diverse tipologie.

Il miglioramento della qualità dell'aria consentirà maggiori benefici per la salute pubblica contribuendo alla sostenibilità ambientale ma anche ad un notevole risparmio sulla spesa sanitaria con conseguenze positive sulla gestione dei

paesi garantendo una maggiore sostenibilità economica.

## /EDUCAZIONE ALLA COSCIENZA AMBIENTALE

Tra le tematiche rivolte alla sostenibilità, emerge quella legata al mondo green e alla visione ambientalista che determineranno una svolta nel modo di costruire e abitare le case.

I concetti correlati all'educazione ambientale sono inizialmente influenzati dalle idee di naturalismo pedagogico del filosofo e scrittore Jean Jacques Rousseau del XVIII secolo<sup>16</sup>.



Fig. 45 - A pranzo insieme sul balcone, Marco di Lauro, Getty Images, Roma, 23/03/2020.

16 - Team Ciclia, Educazione ambientale e coscienza collettiva: verso gli obiettivi di sviluppo sostenibile, CICLIA, 2020.

Con il passare dei secoli il legame tra natura, educazione e uomo si è rafforzato anche a causa delle conseguenze negative provocate dall'azione dell'uomo.

Attraverso l'educazione ambientale e la percezione della naturalità è possibile creare una coscienza collettiva ecologica che incentivi i processi di sviluppo sostenibile, analizzando i problemi attraverso un pensiero critico e prendendo delle decisioni consapevoli rivolte al benessere.

In questo modo sarà possibile indirizzare l'individuo a contribuire per il raggiungimento dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030; un piano d'azione stipulato dagli Stati membri delle Nazioni Unite.

L'educazione alla coscienza ambientale e alla percezione della naturalità è un percorso basato sulla sensibilità verso l'ambiente, sulla partecipazione attiva rispetto alla risoluzione delle sfide ambientali e sulla cura e sul miglioramento del pianeta.

Un approccio sostenibile è rivolto anche agli spazi pubblici e alle attrezzature di prossimità in funzione dell'inclusione sociale e della biodiversità promuovendo la gestione intelligente e circolare delle risorse locali come stimolo ai nuovi servizi digitali e all'educazione ambientale.

L'inserimento di attrezzature in prossimità di aree verdi e marginali nello spazio pubblico urbano permette una maggiore vitalità del luogo garantendo l'interazione sociale e aumentando - con

attenzione alla disposizione delle barriere, all'accessibilità, al controllo acustico e agli inquinanti aerei - la percezione di sicurezza nei confronti di chi lo utilizza.

Un esempio sono le attrezzature sportive che consentono di condurre un'attività fisica nello spazio urbano con la possibilità di vivere interamente alcuni luoghi accessibili, spesso trascurati o utilizzati solo in alcune ore della giornata come quelli di passaggio.

Un requisito minimo di spazio e attrezzatura legato alla fruibilità è quello dell'accessibilità dello spazio urbano; garantendo il raggiungimento e la praticità da tutte le categorie di utenti.



Fig. 46 - Coronavirus, gli italiani a casa: il racconto della quarantena, Irene Barnes, Gedi Visual, 2020 (<https://lab.gedidigital.it/gedi-visual/2020/coronavirus-gli-italiani-a-casa/>)

L'accessibilità implica la facilità nel raggiungere un luogo ma anche la fattibilità di creare relazioni che rispondano ad aperture culturali, religiose, linguistiche e etniche.

Questi temi influiscono sulla qualità di uno spazio urbano consentendo di rispettare la natura, l'ambiente e l'insieme degli elementi sociali e culturali che caratterizzano gli insediamenti urbani.

## /IL VERDE DOMESTICO

La situazione di confinamento in casa che abbiamo vissuto a causa del Covid-19 ha permesso di dedicarci maggiormente alle attività da svolgere all'interno delle nostre abitazioni. Una di queste è quella di prenderci cura delle piante e in generale ampliare gli spazi verdi che fanno parte del nostro quotidiano.

Secondo una ricerca dell'Università di Siviglia pubblicata su *Urban Forestry & Urban Greening*, *"il ruolo svolto dalle piante in casa durante il primo lockdown"* ha contribuito a migliorare il benessere psicologico in quanto l'emergenza Covid-19 *"ha privato le persone della possibilità di godere degli spazi aperti e della natura, costringendole a trascorrere lunghi periodi al chiuso"*<sup>18</sup>. Il fenomeno dell'abitazione green è aumentato anche a causa della diffusione del Covid-19.

Se si pensa a qualche anno fa i giardini o i balconi con il verde erano definiti quasi dei vincoli in quanto diventava un problema curare le piante nei mesi estivi.

Con la nuova condizione di confinamento nelle nostre case e la crescita della coscienza ambientale, il verde è diventato un passatempo salvifico e una potenzialità anche a scala di abitazione per la *box agriculture*, la piccola coltivazione per uso alimentare negli spazi esterni, privati e collettivi.

Lo studio Archivolto<sup>17</sup> ha immaginato il verde negli ambienti esterni all'abitazione come uno spazio creativo, vivace e spensierato da arredare con materiali semplici e leggeri adattabili a seconda delle attività sviluppate durante tutto il corso della giornata.

Dall'alba al tramonto i balconi verdi o le terrazze private sono diventati gli ambienti preferiti in cui è possibile fare colazione, curare il piccolo orto, sedersi al tavolo durante la mattina per lavorare in smart working all'aperto o semplicemente rilassarsi e leggere un libro nel proprio angolo fiorito.

L'effetto Covid-19 ha aumentato il desiderio di avere delle abitazioni con uno spazio libero dai muri perimetrali.

Secondo le analisi del sito immobiliare *"Idealista.it"*<sup>19</sup> c'è stato un aumento dell'1,2% rispetto a marzo (2020-21) del prezzo medio delle case con terrazza in Italia e una significativa crescita della domanda.

Prima dell'emergenza sanitaria, la tendenza di svolgere giardinaggio o in generale curare il verde domestico aveva registrato grandi percentuali di interesse non soltanto in Italia ma come fenomeno

17 - *Chi ha le piante in casa soffre meno gli effetti del lockdown*, Quotidiano.net, 2020.

18 - F. Gugliotta, *I gemelli diversi dell'outdoor*, la Repubblica sez. Design idee da vivere e abitare, 2021, pag. 6.

19 - *Effetto covid: cresce la domanda di case con terrazze e giardini. E il verde domestico diventa un must*, Youtradeweb.com, 2021.

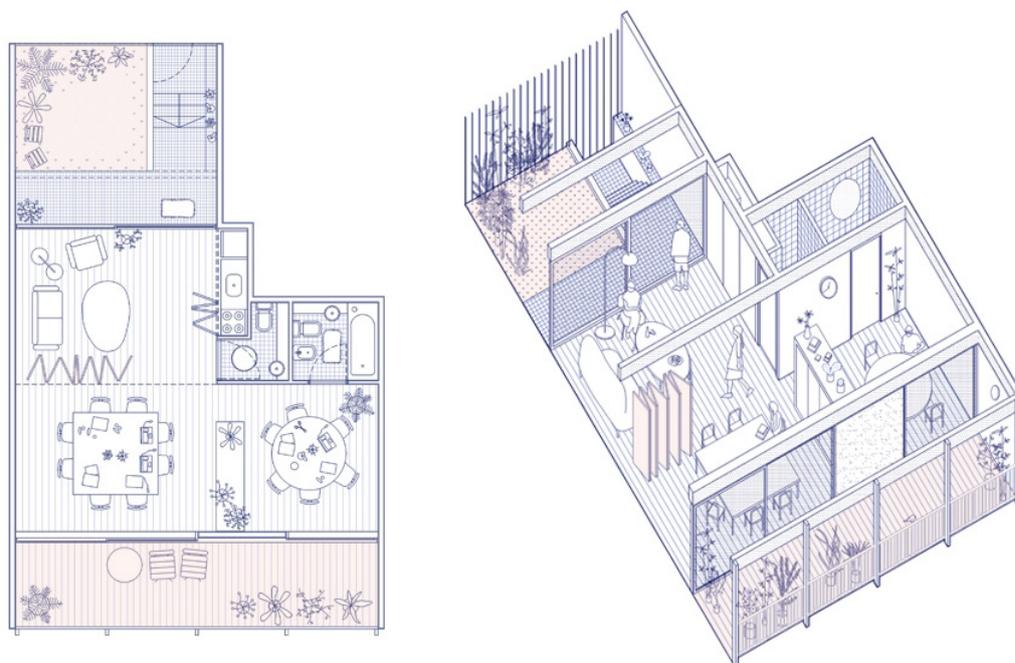


Fig. 47 - Esempio di alloggio postpandemia con integrazione del verde, Molinari Gorodner Spotorno, 2020. (<https://www.mogs.com.ar/index.php?s=proyecto&g=23&c=2>)

internazionale.

Durante il lockdown, le piante di appartamento sono tra le più diffuse e ricercate in quanto favoriscono la tendenza in favore della biofilia in armonia con la natura.

Ottenere un giardino all'interno dell'abitazione non è facile; spesso si cerca di ricrearlo nelle verande interne o sui balconi attraverso piccole piante fiorite o inserendo arredi da esterno come sdraio o piccoli tavoli.

L'innovazione tecnologica ha contribuito a creare soluzioni smart per giardini idroponici unendo il mondo hi-tech con l'ambiente casalingo più verde.

La sperimentazione è quella di coltivare

piante a controllo automatizzato senza occuparsi di irrigarle quotidianamente e ricercare una posizione con un livello di illuminazione solare adeguato alla pianta.

Secondo l'indagine condotta da *Coldiretti-Ixè* durante l'incontro "*Il vivaismo italiano post Covid-19*"<sup>20</sup>, si è verificato un aumento del fenomeno secondo cui circa il 68% degli italiani compra piante per abbellire le case e giardini combattendo l'afa e il caldo o direttamente per coltivare frutta e ortaggi a km0.

Il bisogno di verde in casa ha avuto un forte aumento a causa dell'emergenza sanitaria non solo da parte degli anziani, in ricordo dei tempi vissuti in campagna, ma anche tra i giovani o tra persone che non si interessavano al tema del verde.

20 - Covid, è "verde mania". 7 italiani su 10 acquistano piante nei vivai, vola l'export (+33%), winenews.it, 2021.

Un metodo per mantenere le distanze e proteggersi all'interno delle proprie abitazioni può essere quello di integrare le nostre case con la natura<sup>21</sup>.

Le piante da interno hanno delle qualità straordinarie di pulizia dell'aria e rifornimento di ossigeno rinfrescando e disinquinando l'ambiente circostante.

Sin dagli anni '90, alcuni studi della NASA hanno rivelato quali piante da interno fossero più efficaci per un miglior comfort dell'aria dimostrando come, quelle che richiedono meno luce, presentano un maggior potenziale per purificare l'aria interna eliminando sostanze tossiche e organiche contaminanti soprattutto negli edifici anche quelli ad alta efficienza energetica.

Oltre alla componente nel controllo di inquinamento domestico, favorendo la riduzione di alte concentrazioni di inquinanti, conferiscono un benessere all'anima e una liberazione della nostra psiche simile a quella che provoca la meditazione impedendo così di abbassare le nostre difese immunitarie in condizioni di stress e insalubrità che viviamo.

Alcuni effetti di piante come la *Dracena marginata* consentono di filtrare gli allergeni chimici e naturali contenuti nell'aria e umidificare l'ambiente.

Le stesse caratteristiche presentano il *Ficus*, la *Felce*, la *Begonia* ma soprattutto l'*Aloe*; una pianta virtuosa anche dal punto di vista fitoterapico catturando le sostanze come formaldeide e benzene presenti nelle stanze e che respiriamo soprattutto durante la notte.

Inoltre, lo studio condotto dall'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), ha dimostrato che alcune tipologie di piante, come la Palma di areca o di bambù, consentono di purificare l'aria riducendo i livelli di inquinanti e polline presenti negli appartamenti o negli uffici.

Altre piante coltivabili in appartamento - fra le più frequenti *aloe vera*, *sansevieria trifasciata*, *ficus benjamina*, *anthurium andreaeanum*, *dracena*, *spathiphyllum*, *orchidea*, *pothos*, *chrysanthemum morifolium*, *rhododendron simsii* - hanno capacità selettiva di purificare l'aria.

Sono inoltre facili da curare e adatti agli ambienti chiusi grazie ai loro colori armoniosi e intensi.

La presenza di verde all'interno delle nostre abitazioni introduce nuove funzioni, porta a prendere cura e migliora la condizione psico-percettiva.



Fig. 48 - Tavolo Green Glass, Palm Urban, ANSA ([https://www.ansa.it/canale\\_lifestyle/notizie/design\\_giardino/](https://www.ansa.it/canale_lifestyle/notizie/design_giardino/))

21 - M. Piani, *Piante da appartamento, una barriera efficace contro le insidie del mondo esterno*, la Repubblica, Torino, 2020.

### 3.3 Il lavoro durante il Covid-19

L'impatto dettato dalla crisi sanitaria mondiale ha avuto forti ripercussioni anche dal punto di vista economico e lavorativo.

Secondo le stime dell'Interim Economic Outlook dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico<sup>22</sup> (OCSE), all'inizio del mese di marzo si prevedeva una riduzione di mezzo punto della crescita mondiale.

Si parla quindi di terzo shock economico, finanziario e sociale del Ventunesimo secolo, dopo l'11 settembre e la crisi del

2008; le conseguenze sono l'arresto della produzione che provoca un forte calo dei consumi. In relazione alla crisi occupazionale, l'idea del concetto di lavoro subirà una metamorfosi.

La trasformazione culturale potrebbe determinare nuovi benefici che integrino la flessibilità e il pensiero secondo cui il lavoro non viene più calcolato in ore e racchiuso in un luogo specifico.

Questo cambiamento sociale mette al centro l'intelligenza umana e il progresso tecnologico non basandosi più sul numero di ore trascorse in ufficio ma sulla produttività e sulla sostanza, esaltando così la meritocrazia e la creatività di ciascun lavoratore.

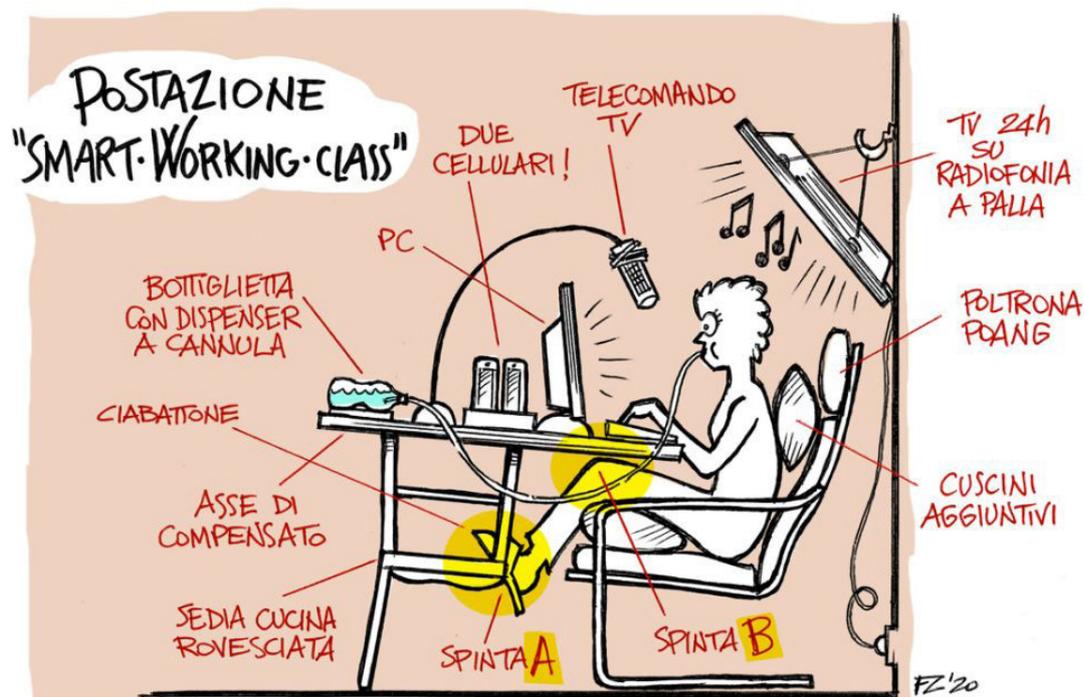


Fig. 49 - Postazione "smart-working-class", Federico Zenoni, illustrazione grafica, *corriere.it*, 2020 ([https://27esimaora.corriere.it/20\\_giugno\\_03/](https://27esimaora.corriere.it/20_giugno_03/))

22 - D. Letizia, *Come cambierà il mondo del lavoro dopo la pandemia di COVID-19*, *Money.it*, 2021.

Nella nuova concezione di lavoro smart, la definizione di ufficio non implica più uno spazio chiuso ma “open”, relazionale e protetto, ribaltando l’ottica di spazio lavorativo non fisico ma mentale stimolando la creatività dell’individuo e delle sue relazioni aziendali aumentando le idee e il business.

La crisi sanitaria globale evidenzia l’importanza delle future relazioni occupazionali e le nuove prospettive lavorative basate sul tempo e sulla capacità di stabilire legami digitali attraverso la tecnologia e la rete dinamica.

## /II LAVORO DA CASA

Durante il lockdown, l’impossibilità di uscire dalle proprie case per recarsi sul luogo di lavoro ha provocato l’aumento dello smart working, stravolgendo la vita lavorativa e il modo in cui le persone conducono il proprio lavoro.

Prima della pandemia da Covid-19 si sono sperimentati alcuni spazi di lavoro dedicati al co-working in cui diverse persone, non appartenenti allo stesso tipo di lavoro, condividono degli spazi comuni per lavorare indipendentemente online.

L’introduzione dei co-working aveva come vantaggi la riduzione degli spostamenti nelle grandi città; con la nuova situazione pandemica, il modello di co-working non è più proponibile sotto tutti i punti di vista in quanto favorisce la ridotta mobilità ma non garantisce l’adeguato distanziamento sociale.

Il lavoro da casa ha portato con sé l’esigenza di ricavare uno spazio d’ufficio all’interno dell’appartamento o nella sua prossimità ricavando quindi una stanza aggiuntiva.

Per molti, la difficoltà di avere uno spazio intimo dove studiare o lavorare durante il lockdown ha rappresentato un problema comune.

## /II RITORNO IN UFFICIO

La trasformazione dei luoghi di lavoro e del modo in cui si lavora potrebbe avere un impatto significativo nei prossimi anni definendo alcuni possibili scenari risolutivi alla condizione del “*lavoro da casa*” sbrigativa e approssimativa vissuta nei mesi di lockdown.

La possibilità di continuare a lavorare da casa continuerà anche in futuro; ma si dovrà ripensare al ritorno in ufficio e a come riadattare i luoghi di lavoro rispettando le nuove norme igienico sanitarie.

La società immobiliare Cushman & Wakefield ha progettato un nuovo design chiamato Six Feet Office<sup>23</sup>; secondo cui le scrivanie dovranno rispettare la regola della distanza di sei piedi (ca. 1,8 m) mantenendo gli uffici esistenti e contemporaneamente il giusto distanziamento sociale.

Un altro scenario riguarda l’igienizzazione delle postazioni di lavoro: oltre all’applicazione dei gel disinfettanti per le mani, si pensa a delle soluzioni che richiedono semplici modifiche.

23 - H. Kretchmer, *COVID-19: Is this what the office of the future will look like?*, WORLD ECONOMIC FORUM, 2020.

Ad esempio, l'ufficio di Cushman & Wakefield richiede ai dipendenti di utilizzare una tovaglietta di carta per le loro scrivanie con l'obiettivo di ridurre la diffusione del contagio da Covid-19 sulle superfici comuni.

Il mantenimento della segnaletica per le distanze potrebbe rimanere anche negli uffici del futuro incoraggiando i dipendenti a creare un flusso unidirezionale e un percorso in senso orario riducendo al minimo la trasmissione.

Questo implica una segnaletica con istruzioni visive permanenti negli ambienti e nelle pareti e cerchi intorno alle scrivanie e nelle corsie dei corridoi.

Al contrario, ci potrebbe essere la possibilità di non utilizzare una segnaletica che indichi dove andare o dove attendere ma attraverso una tecnologia contactless i percorsi diventerebbero "senza contatto" e senza il bisogno di toccare con le mani l'edificio o le strutture interne ad esso riducendo la trasmissione di malattie.

Il progetto negli Emirati Arabi di Zaha Hadid Architects per l'azienda di gestione dei rifiuti *Bee'ah* a Sharjah si basa su questi principi in quanto le porte degli uffici si aprono automaticamente con il riconoscimento facciale e gli ascensori o il caffè possono essere prenotati attraverso il proprio smartphone.

Un altro esempio di scenario per il ritorno in ufficio, è stato condotto dagli architetti di D2U<sup>24</sup> e dimostra come, a seguito dell'emergenza sanitaria, l'orientamento che gli spazi di lavoro prenderanno

sarà quello di un "physical-smart office".

L'attenzione sarà rivolta agli open space e spazi di privacy riuscendo a bilanciare l'importanza della socialità e del confronto con la necessità di isolamento e intimità.

Sarà importante creare delle community di uffici in cui ci sia la componente reale e virtuale in quanto non saranno più presenti tutti i membri delle aziende contemporaneamente e di conseguenza sarà necessario creare degli ambienti che favoriscano la comunicazione virtuale al pari di quella reale.

Le stanze dovranno avere uno spazio dedicato ai video e alle conferenze per poter



Fig. 50 - Progetto Bee'ah azienda gestione rifiuti, Zaha Hadid, Sharjah, Emirati Arabi Uniti, 2021. (<https://www.zaha-hadid.com/architecture/beeah-headquarters-sharjah-uae/>)

24 - Come cambieranno gli spazi di lavoro dopo Covid-19, 01building.it, 2020.

mantenere coeso il team di lavoro e la comunicazione con i soggetti esterni.

Si potrebbe pensare ad una reversibilità degli spazi comuni in azienda come, ad esempio, le mense trasformate in “*smart canteen*”; luoghi componibili in cui i tavoli adibiti al ristoro potranno essere utilizzati per lavorare garantendo la giusta distanza in situazioni di sovraffollamento negli uffici.

Gli auditorium potranno essere utilizzati come sale conferenze e sale riunioni diventando delle “*huddle rooms*” ridimensionate e separate dagli uffici aziendali.

Anche gli spazi condominiali nei complessi

residenziali potranno essere utilizzati per i co-smart working in modo flessibile per ospitare i lavoratori che, a distanza, non possono permettersi di rimanere a casa o di andare sul luogo di lavoro senza perdere tempo per spostarsi ogni giorno.

### /CO-WORKING DI PROSSIMITÀ

Nonostante l'impatto negativo che la pandemia ha avuto sugli spazi di coworking, dato dall'impossibilità del distanziamento fisico tra gli utenti, alcune ricerche, condotte dall'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano<sup>25</sup>, hanno evidenziato come il 35% dei manager di

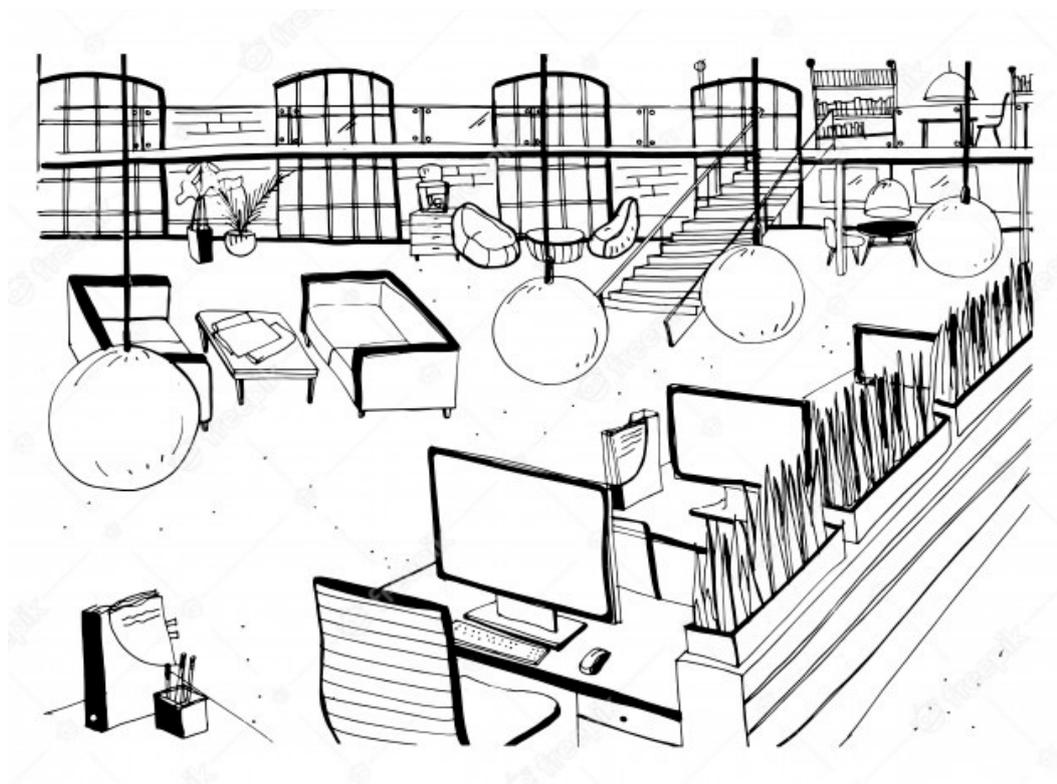


Fig. 51 - Schizzo disegnato a mano di uno spazio co-working, freepik.com.  
(<https://it.freepik.com/vettori-premium/cluster-di-coworking-disegnato-a-mano-schizzo-di-vettore->)

25 - C. Manzo, *Coworking di prossimità, nuovo hub multiservizi*, Secondo tempo, Cattolicanews.it, 2021.

coworking sostiene che i nuovi clienti sono i residenti del quartiere stesso.

Questo nuovo incremento di utenti, provenienti dallo stesso quartiere residenziale, ha aumentato l'attenzione per la zona ripensando il coworking come luogo di riferimento, oltre che lavorativo, anche per il territorio circostante di chi lo abita.

Il nuovo modello che emerge è quello del "coworking di prossimità" in connessione con il modello di città dei 15 minuti, tema principale a livello di pianificazione sostenibile per le città del futuro.

La possibilità di lavorare in prossimità della propria residenza garantisce un benessere per i cittadini e li introduce in una rete di relazioni costituita da altri spazi e attori locali.

Se da un lato la pandemia ha condotto migliaia di lavoratori a sperimentare il lavoro a distanza, dall'altro ha incrementato i processi di ottimizzazione dei costi per le piccole imprese, con la conseguenza, in alcuni casi, di chiusura.

Per arginare queste difficoltà, gli spazi coworking hanno come obiettivo quello di accogliere le imprese per proporre una sede più flessibile beneficiando in misura maggiore dei costi minori e delle possibili collaborazioni con altri operatori e clienti.

La diffusione del lavoro da casa durante l'emergenza sanitaria, ha condotto gli spazi per lo smartworking a riorganizzarsi per accogliere lavoratori con esigenze e bisogni diversi; oltre ai liberi professionisti

anche i dipendenti e i lavoratori aziendali.

La volontà era quella di trovare uno spazio di lavoro fuori dalle mura domestiche ma in prossimità delle stesse per poter alternarsi rapidamente tra il lavoro e la cura della casa e/o dei figli.

Un altro fattore considerevole del "coworking di prossimità" è quello della desertificazione commerciale delle aree in centro città al contrario degli spazi esterni ai centri urbani, ripopolati più rapidamente in quanto collocati nei quartieri residenziali.

Questa tesi rafforza la proposta di una città policentrica in cui ciascuna zona possa svilupparsi come centro di vita sociale, economica e culturale autonoma attraverso gli strumenti e gli incentivi giusti.

Gli spazi in prossimità dei condomini e dei quartieri residenziali possono rappresentare un'importante nucleo attrezzato per lo smartworking e per i lavoratori che non possono raggiungere le proprie sedi lavorative e al contempo non hanno uno spazio adeguato o delle condizioni coabitative idonee per lavorare da casa<sup>26</sup>.

Il coworking di prossimità può essere visto anche come hub multiservizio in favore del territorio circostante introducendo, oltre alle competenze professionali dei lavoratori, anche servizi di tipo sociale e culturale per la comunità.

In virtù delle nuove prospettive lavorative, sempre più digitali e frammentate, gli

26 - Sale condominiali o altri spazi comuni potranno essere utilizzati per ospitare postazioni smartworking permettendo di lavorare a distanza senza compiere spostamenti routinari nella città. Per approfondimenti: *Come cambieranno gli spazi di lavoro dopo Covid-19*, 01building.it, 2020.

spazi di prossimità condominiale rappresentano luoghi per far incontrare le persone, le idee e le passioni trasformando quartieri puramente residenziali in comunità locali strutturate e con attori-abitanti partecipi.

## /CASE VACANZE PER LAVORARE

Il prolungamento del tempo in cui migliaia di persone possono lavorare senza doversi recare in ufficio, ha determinato la possibilità di lavorare in località dove si è soliti trascorrere le vacanze.

Questo fenomeno, secondo alcuni psicologi, ha effetti benefici non soltanto sul benessere psicofisico ma anche sulla qualità e produttività del lavoro stesso.

Una passeggiata in riva al mare, nel bosco durante la pausa pranzo o dopo la giornata di lavoro diminuisce la formulazione di pensieri negativi e stress provocando un benessere psichico complessivo all'individuo<sup>27</sup>.

Secondo la psicologa A. Valsasina<sup>28</sup>, il luogo che ci circonda ha delle conseguenze sull'energia e sulla lucidità delle azioni di lavoro migliorando la produttività.

Attraverso un pc e una connessione internet, ci siamo accorti di poter compiere le stesse cose che facevamo in luoghi affollati e open space, comodamente da casa in tranquillità e senza corse per raggiungere il luogo di lavoro.

Uno studio condotto da Airbnb ha rivelato come la pandemia abbia fatto emergere la

voglia di sperimentare un'idea di abitare più nomade e meno legata alla necessità di risiedere in prossimità del luogo di lavoro.

Il 34% degli italiani, secondo le ricerche di Airbnb, preferirebbe trovare una sistemazione in prossimità della propria residenza in modo da raggiungere in giornata il luogo di lavoro.

Soltanto il 13% sarebbe favorevole a trasferirsi in un altro Paese europeo. La casa vista mare è la più richiesta dagli italiani (39%) mentre il 20% predilige uno chalet in montagna.

Un esempio concreto della



Fig. 52 - Attico vista mare per lavorare in smart working, Airbnb, Giardini Naxos, Sicilia, 2020. (<https://viaggi.corriere.it/itinerari-e-luoghi/cards/smart-working-e-airbnb-15-case-per-lavorare/>)

27 - *I luoghi migliori dove fare smart working (e stare in vacanza)*, siviaggia.it, 2020.

28 - C. Nadotti, *Smart working, due italiani su tre progettano di lavorare dalla casa delle vacanze*, la Repubblica, 2020.

trasformazione delle case vacanze in luoghi per lo smart working lo ritroviamo nella piattaforma *bnbworkingspaces.it* creata dalla startupper R. D'Onofrio<sup>29</sup> in cui è possibile affittare e prenotare delle case vacanze riconvertite in spazi tecnologici per il lavoro a distanza.

L'idea si è sviluppata in seguito al forte calo degli spostamenti per turismo e alle cancellazioni delle case vacanze; ma anche in virtù del fatto che molti genitori si ritrovavano a lavorare nello stesso luogo in cui vivevano e si occupavano dei figli provocando alcuni disagi e ripercussioni sul lavoro, in relazione alla disponibilità di spazio e all'organizzazione dei tempi.

Attraverso una piattaforma di servizi di

rete e di localizzazione sarà possibile lavorare in sicurezza e con tutti gli strumenti e i comfort necessari per esercitare la propria professione sia da soli che con un paio di colleghi.

Oltre al benessere per i nuovi smart workers, i proprietari degli alloggi per le vacanze, attraverso un investimento minimo, possono ripartire dopo la crisi e dal periodo di isolamento che la pandemia ha generato.

La riconcettualizzazione del lavoro provocherà una desertificazione degli spazi tradizionali e la necessità di riorganizzazione.

Una proposta del marchio svedese Spotify riguarda il miglioramento dell'acustica

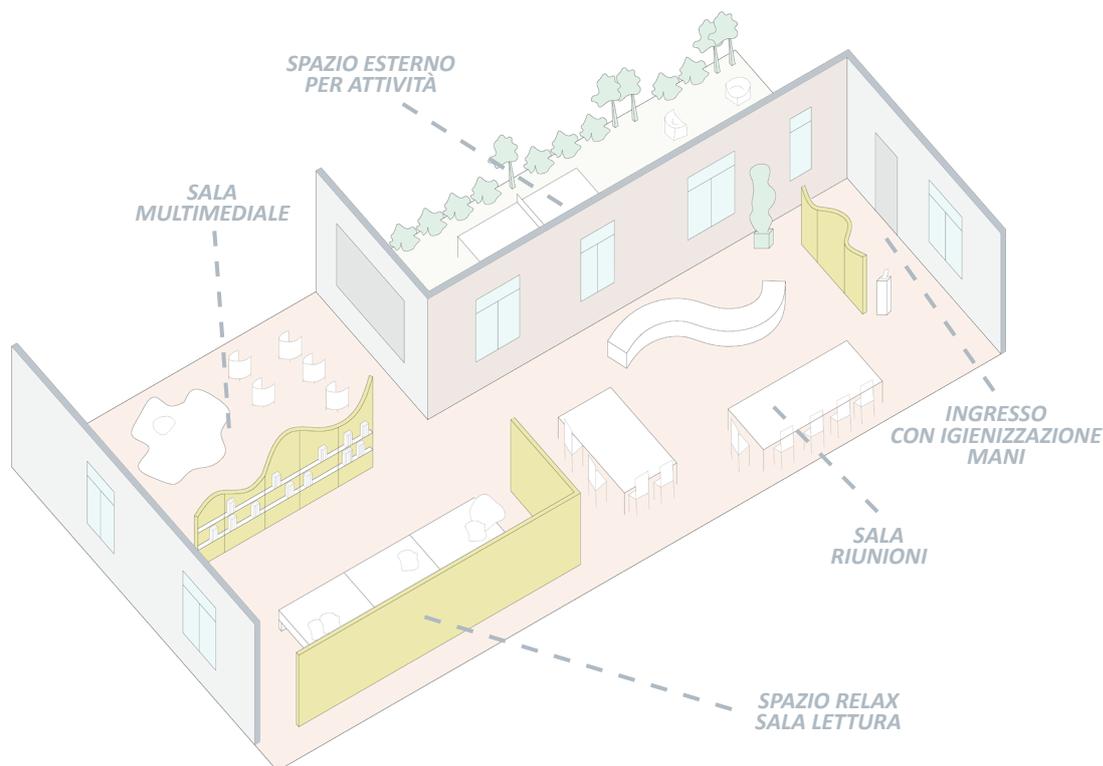


Fig. 53 - Rappresentazione grafica personale di spazi co-working riadattati alle nuove condizioni post pandemia.

29 - M. Baroli, *Le case vacanze si trasformano in luoghi per lo smart working*, Panorama, 2020.

e l'accoglienza nei suoi uffici in modo da imitare gli spazi domestici e i comfort casualinghi riscontrati durante la quarantena<sup>30</sup>.

L'inserimento di spazi più domestici e flessibili all'interno di uffici, come sale lettura, relax o destinate al power nap, permette a chi lavora di migliorare le proprie prestazioni, percependo un ambiente psicologicamente accogliente.

Il ruolo del progettista è quello quindi di definire la cultura e i valori di ogni popolo e manifestarla attraverso gli ambienti e gli edifici; questo è quindi l'obiettivo per affrontare la situazione post-pandemica anche sul luogo di lavoro.

L'intento è quello di creare spazi che riflettano la tipologia di sensazione che avvertiamo a casa per poter essere consapevoli di scegliere dove lavorare.

Alcuni dei vantaggi del lavoro da casa sono l'acustica morbida, l'intimità e la vicinanza ad un serramento con schermature; tutti aspetti che in ufficio mancano e che ci permettono di ottenere un livello di comfort e concentrazione adeguata.

Il lavoro da casa però ha anche alcuni lati negativi come l'isolamento e la monotonia delle ore lavorative.

La possibilità di lavorare in ufficio, vicino ad una finestra e con delle pause in compagnia porta un po' di vita e anche l'utilizzo della musica per ravvivare riunioni o conferenze è fondamentale per andare avanti caricando il lavoratore di emozioni e grinta.

L'importanza di considerare tutti e cinque i sensi all'interno degli uffici può cambiare il modo di operare e le relazioni instaurate.



Fig. 54 - Immagine rappresentativa smart working. (<https://www.millionaire.it/wp-content/uploads/lavoro-da-casa2.jpg>)

30 - M. Fairs, *Spotify to make its offices feel more like home as it introduces "work from anywhere" policy*, Dezeen, 2021.

### 3.4 Sitografia

#### 3.1 - Gli spazi della casa

S. Makhno, *Life after coronavirus: how will the pandemic affect our homes?*, Dezeen, 25 Marzo 2020. (<https://www.dezeen.com/2020/03/25/life-after-coronavirus-impact-homes-design-architecture/>)  
consultato: Luglio 2021

E. Massoni, *Abitare di nuovo*, Internimagazine.it, 30 Settembre 2020. (<https://www.internimagazine.it/approfondimenti/inchieste/abitare-condiviso/>)

A. Musillo, *Quello tra salute e design è un legame centenario, che ha già plasmato le nostre città*, Elle Decor, 10 Giugno 2020. (<https://www.elledecor.com/it/design/a32810812/design-pandemia/>)

M. Ogundehin, *In the future home, form will follow infection*, Dezeen, 4 Giugno 2020. (<https://www.dezeen.com/2020/06/04/future-home-form-follows-infection-coronavirus-michelle-ogundehin/>)

K. Overstreet, *What Makes a Home and How Do We Plan for its Future?*, ArchDaily, 3 Gennaio 2021. (<https://www.archdaily.com/954196/what-makes-a-home-and-how-do-we-plan-for-its-future>)

*Vicinanza virtuale ora, lontananza fisica poi?*, ISPLORA, 3 Aprile 2020. (<https://www.isplora.com/it/News/Territorio/significato-abitare-durante-quarantena>)  
consultato: Agosto 2021

### 3.2 - Il verde come risorsa

F. Ferrini, *Il verde urbano ai tempi del COVID-19 è ancora più importante*, Georgofili, 19 Febbraio 2020. (<https://www.georgofili.info/contenuti/il-verde-urbano-aitempi-del-covid-19--ancora-pi-importante/14887>)  
consultato: Agosto 2021

*Effetto covid: cresce la domanda di case con terrazzi e giardini. E il verde domestico diventa un must*, Youtradeweb.com, 15 Aprile 2021. (<https://www.youtradeweb.com/2021/04/effetto-covid-cresce-la-domanda-di-case-con-terrazzi-e-giardini-e-il-verde-domestico-diventa-un-must/>)

M. Piani, *Piante da appartamento, una barriera efficace contro le insidie del mondo esterno*, la Repubblica, Torino, 2020. ([https://torino.repubblica.it/cronaca/2020/10/12/news/piante\\_da\\_appartamento\\_una\\_barriera\\_efficace\\_contro\\_le\\_insidie\\_del\\_mondo\\_esterno-270293612/](https://torino.repubblica.it/cronaca/2020/10/12/news/piante_da_appartamento_una_barriera_efficace_contro_le_insidie_del_mondo_esterno-270293612/))

*MICRO GIARDINAGGIO, LA NUOVA PASSIONE DEI GIOVANI PER RICONNETTERSI ALLA NATURA*, Ansa lifestyle, 2020. ([https://www.ansa.it/canale\\_lifestyle/notizie/design\\_giardino/2021/01/24/micro-giardinaggio-la-nuova-passione-dei-giovani-per-riconnettersi-alla-natura\\_1cb68b30-f8bf-4128-a3d6-7e92e0797d24.html](https://www.ansa.it/canale_lifestyle/notizie/design_giardino/2021/01/24/micro-giardinaggio-la-nuova-passione-dei-giovani-per-riconnettersi-alla-natura_1cb68b30-f8bf-4128-a3d6-7e92e0797d24.html))

Studio MoGS, Edificio Bonpland 1548, Buenos Aires, 2020. (<https://www.mogs.com.ar/index.php?s=proyecto&g=23&c=2>)

### 3.3 - Il lavoro durante il Covid-19

M. Baroli, *Le case vacanze si trasformano in luoghi per lo smart working*, Panorama, 28 Aprile 2020. (<https://www.panorama.it/Tecnologia/le-case-vacanze-si-trasformano-in-luoghi-per-lo-smart-working?rebellitem=1#rebellitem1>)

M. Fairs, *Spotify to make its offices feel more like home as it introduces "work from anywhere" policy*, Dezeen, 18 Marzo 2021. ([https://www.dezeen.com/2021/03/18/spotify-offices-work-from-anywhere-policy/?li\\_source=base&li\\_medium=bottom\\_block\\_1](https://www.dezeen.com/2021/03/18/spotify-offices-work-from-anywhere-policy/?li_source=base&li_medium=bottom_block_1))

H. Kretchmer, *COVID-19: Is this what the office of the future will look like?*, WORLD ECONOMIC FORUM, 2020. (<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/covid19-coronavirus-change-office-work-homeworking-remote-design/>)

D. Letizia, *Come cambierà il mondo del lavoro dopo la pandemia di COVID-19*, Money.it, 16 Aprile 2021. (<https://www.money.it/Come-cambiera-il-mondo-del-lavoro-post-COVID-19>)  
consultato: Agosto 2021

C. Nadotti, *Smart working, due italiani su tre progettao di lavorare dalla casa delle vacanze*, la Repubblica, 15 Ottobre 2020. ([https://www.repubblica.it/cronaca/2020/10/15/news/smart\\_working\\_con\\_vista\\_ecco\\_perche\\_lavorare\\_dal\\_mare\\_fa\\_bene\\_ad\\_azienda\\_e\\_lavoratori-270598518/?ref=RHPPTP-BH-I270415673-C12-P16-S1.8-T1](https://www.repubblica.it/cronaca/2020/10/15/news/smart_working_con_vista_ecco_perche_lavorare_dal_mare_fa_bene_ad_azienda_e_lavoratori-270598518/?ref=RHPPTP-BH-I270415673-C12-P16-S1.8-T1))



# 04

## *Casi studio post-domestico e in-between*

*"Per secoli la casa è stata il resto: quello che rimaneva una volta che lo spettacolo era finito, l'insieme di tutto ciò che non eravamo mai riusciti a condividere con gli altri"*

*Emanuele Coccia*

La situazione di confinamento vissuta durante il COVID-19 ha mosso studiosi e progettisti ad interrogarsi su quali saranno i nuovi spazi dell'architettura domestica post-pandemici.

Prendendo come riferimento i modelli storici, si possono analizzare una serie di progetti abitativi, partendo dal corso del Novecento, che testimoniano l'idea di uno spazio domestico perfetto e autonomo in grado di rispondere a tutte le funzioni essenziali per l'uomo.

Alcune soluzioni architettoniche del passato possono essere considerate per l'abitare futuro in virtù delle pandemie passate e situazioni emergenziali, belliche o ambientali che si sono succedute nel corso della storia.

Queste catastrofi hanno stimolato la capacità di reinventare gli spazi di vita all'interno della casa con una particolare considerazione al comfort e al benessere dell'uomo.

In questo capitolo "Casi studio post-domestico e in-between" sono analizzati alcuni esempi di architettura domestica e interstiziale urbana pensati e attuabili per il post-pandemia.



## 4.1 L'architettura domestica

Sin dal Novecento, i progetti abitativi includono l'idea di uno spazio domestico autonomo e perfetto che, partendo dalla visione di casa borghese dell'Ottocento, inglobano la teoria della privacy concependo la casa come una cellula ideale monastica per le famiglie.

La struttura della cella del monaco è costituita da spazi dedicati all'isolamento con annessa una piccola parte aperta utilizzata come giardino recintato, l'*hortus conclusus*<sup>1</sup>.

Questo micromondo edilizio è all'origine dell'idea contemporanea dell'abitare in cui il vivere quotidiano si intreccia tra spazi collettivi e intimi della cella.

Ne è un esempio la teoria elaborata da Le Corbusier, iniziatore della contemporaneità residenziale, del modulo abitativo per l'Unité d'Habitation in cui, riprendendo gli appunti durante il suo primo viaggio-studio in Italia, si focalizza sulla perfezione abitativa della Certosa di Val d'Em<sup>2</sup> costituita da spazi geometrici, razionali e in armonia assoluta con il paesaggio circostante.

Da queste intuizioni, il luogo ideale per l'isolamento è all'origine di un principio base delle costruzioni moderne producendo unità abitative contemporanee intersecate con le ideologie igieniste facenti parte dell'urbanistica della seconda metà dell'Ottocento.

Il risultato è l'unione e l'armonia perfetta tra salute e isolamento caratterizzanti le nostre città attuali.

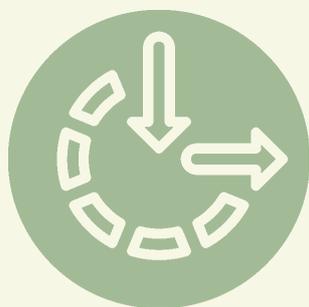
La presenza di una comunità, espressa a un primo livello con spazi privati e intermedi, caratterizzante nei monasteri prima e nelle città moderne poi, tiene in considerazione la diversità familiare, di genere e sociale che definisce la nostra quotidianità e i modi dell'abitare e si presenta come un paradigma fondamentale dell'abitare post-pandemico a livello domestico e urbano.

1 - M. Bassanelli, *Post-domestico e in-between Verso una nuova idea di abitare*, espazium, 2021

2 - L. Molinari, *Le case che saremo Abitare dopo il lockdown*, notttempo srl, Milano, 2020, p. 21

# *Architettura domestica in prospettiva post pandemica*

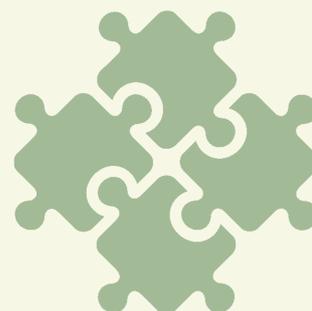
*Soluzioni comuni: espansione degli ambienti grazie agli spazi in prossimità delle mura domestiche*



*FRUIIBILITÀ*



*GESTIONE*



*INTEGRABILITÀ*

*Classi esigenziali relazionate ai casi studio*

01

*/TOUR BOIS LE PRÊTRE*



04



*/GENOSSENSCHAFTSHAUS STADTERLE BASEL*

02

03

*/DIE WOHNHOCHHAUSER ROMEO UND JULIA*



*/RESIDENZA URENN*

04

## /TOUR BOIS LE PRÊTRE

Parigi- Francia

Frederic Druot, Anne Lacaton  
& Jean Philippe Vassal

Boulevard Bois Le Prêtre

2011

trasformazione del blocco  
residenziale

OPAC, residenti dell'edificio

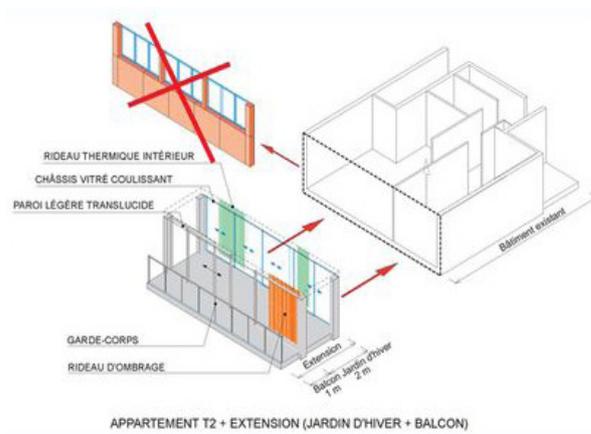


Fig. 55 - Schema di intervento Tour Bois Le Pretre, Parigi.  
(<http://www.lacatonvassal.com/?idp=56#>)



Fig. 56 - Progetto di ampliamento del blocco residenziale Tour Bois le Prêtre, Druot Lacaton&Vassal, Parigi, 2011.  
(<http://www.lacatonvassal.com/?idp=56#>)

Un esempio di architettura residenziale, adattabile alla situazione emergenziale vissuta, è stata progettata nel 2011 dagli architetti Anne Lacaton, Frederic Druot e Jean-Philippe Vassal per l'intervento di riqualificazione della Tour Bois le Prêtre del 1959 nella prima cintura periferica di Parigi.

L'edificio, costruito nei primi anni Sessanta, presenta 16 piani con un totale di 96 appartamenti ed è stato ristrutturato nel

corso del 2011.

Inizialmente era prevista la demolizione del fabbricato, sostituita poi dal progetto di trasformazione e ampliamento<sup>3</sup>.

L'intervento consiste nell'espansione degli ambienti attraverso una nuova struttura autoportante che consente di ottenere un aumento di soggiorni e creazione di terrazze e balconi trasformabili in logge chiuse.



Fig. 57 - Ampliamento degli ambienti zona soggiorno, Tour Bois le Prêtre, Parigi, 2011. (<https://www.rightanglestudio.com.au/urbanresearchjournal/tour-bois-le-pretre/>)

3 - A. Frearson, *Tour Bois-le-Prêtre di Frédéric Druot, Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal*, Dezeen, 2013.



Fig. 58 - Esempio di alloggio postpandemia con integrazione del verde, Molinari Gorodner Spotorno, 2020. (<https://www.mogs.com.ar/index.php?s=proyecto&g=23&c=2>)

In questo modo si ottiene un'estensione dello spazio domestico per ogni appartamento dell'edificio appartenente sia all'interno che all'esterno della casa.

Le facciate esistenti presentano piccole finestre che sono state sostituite da grandi infissi trasparenti per usufruire a pieno

della vista sulla città di Parigi e dintorni<sup>4</sup>. Il progetto presenta una modifica nel piano terra in cui si è pensato di inserire spazi e servizi comuni per gli inquilini dell'edificio tra cui sale riunioni, spazi per corsi di lingua e un asilo oltre la ristrutturazione del pavimento che sarà realizzato allo stesso livello dell'esterno.

4 - *Bois-le-Prêtre Tower Transformation, Paris, Architecturaviva.*

La possibilità di ottenere un aumento del numero di ambienti interni è uno dei requisiti più richiesti e più difficili da attuare soprattutto nel periodo di isolamento a causa della presenza contemporanea di tutti gli inquilini della casa e dell'insufficienza degli spazi per poter lavorare, studiare, rilassarsi o semplicemente dedicarsi ad attività di svago.

Questo progetto evidenzia una soluzione utile nella prospettiva postpandemica, rispecchiando la classe di esigenza della fruibilità e della gestione degli spazi data dalla flessibilità d'utilizzo e dalla connessione funzionale tra l'interno della casa e l'aggiunta esterna dello spazio - balcone.

*Ruolo innovativo:*  
**ESPANSIONE  
 AMBIENTE GIORNO  
 CON STRUTTURA  
 AUTOPORTANTE**

**FRUIBILITÀ**



Utilizzo adeguato  
per svolgere attività

**GESTIONE**



Flessibilità e  
pulibilità degli spazi

**INTEGRABILITÀ**



Unità connesse  
funzionalmente



Fig. 59 - Logistica sostenibile dell'intervento, Tour Bois le Prêtre, Parigi, 2011.  
 (<https://arquitecturaviva.com/works/transformacion-de-la-torre-bois-le-pretre-10>)

*/GENOSSENSCHAFTSHAUS  
STADTERLE BASEL*

Basilea - Svizzera

Buchner Brundler Architects

Erlenmatt Ost

2017

costruzione residenziale

Cooperativa residenziale  
Zimmerfrei Basilea



Fig. 60 - D. Hirabayashi, Genossenschaftshaus Stadterle Basel, Basilea, 2017.  
(<https://bbarc.ch/de/genossenschaftshaus-stadterle>)

La parte orientale dell'area Erlenmatt Ost della città di Basilea, un tempo utilizzata come scalo merci, è stata trasformata in un'area residenziale dalla Fondazione Habitat con l'intento di creare degli spazi abitativi a prezzi economici promuovendo la sostenibilità e la vita di comunità.

L'aspetto collettivo, con attenzione agli spazi transitivi e di accesso alle unità abitative, è integrato nel progetto domestico rispettando la qualità estetica,

funzionale e spaziale.

I 33 appartamenti sono strutturati e orientati su due lati, limitati in termini di spazio ma progettati in modo sostenibile, salubre e condiviso grazie al doppio affaccio.

La disposizione degli ambienti, leggermente sfalsata, permette di aumentare la spaziosità e la luminosità delle stanze. L'accesso è consentito dal



Fig. 61 - B. Bornand, Genossenschaftshaus Stadterle Basel, Basilea, 2017.  
(<https://bbarc.ch/de/genossenschaftshaus-stadterle>)

5 - GENOSSENSCHAFTSHAUS STADTERLE BASEL, Buchner Brundler Architekten, Basilea, 2017.



Fig. 62 - D. Hirabayashi, Genossenschaftshaus Stadterle Basel ballatoio comune, Basilea, 2017.  
([https://www.dbz.de/artikel/dbz\\_Genossenschaftshaus\\_Stadterle\\_Basel\\_CH\\_3303017.html](https://www.dbz.de/artikel/dbz_Genossenschaftshaus_Stadterle_Basel_CH_3303017.html))

ballatoio verso il lato cortile in cui è presente la cucina abitabile a cui segue il soggiorno e le camere nella facciata esposta a occidente.

Gli spazi comuni comprendono una cucina abitabile utilizzata per le riunioni, un terrazzo sul tetto, una lavanderia,

laboratorio e cucina comune al piano terra<sup>6</sup>.

L'accesso, attraverso il ballatoio agli appartamenti, permette di creare uno spazio filtro utilizzabile dai residenti come spazio aggiuntivo della casa e l'utilizzo strategico dell'ambiente abitativo, senza

6 - L. Beton, *Genossenschaftshaus Stadterle Basel/CH*, DBZ, 2019 .

corridoi e spazi di risulta, permette di soddisfare i diversi stili di vita variando la tipologia di appartamento.

Un aspetto particolarmente sostenibile nella realizzazione dell'edificio è stato attuato nella scelta dei materiali da costruzione; la facciata è costituita da materiali industriali a bassa manutenzione e durevoli come alluminio grezzo, lastre in fibrocemento non trattate ed elementi

zincati che riprendono l'origine del luogo industriale con particolare individuazione del ballatoio di ingresso tramite le lastre ondulate verdi e orizzontali.

L'architettura mista residenziale-commerciale, negli ultimi anni, si è sviluppata per rispondere all'esigenza degli abitanti di associare al luogo di vita dei servizi lavorativi e di prossimità.

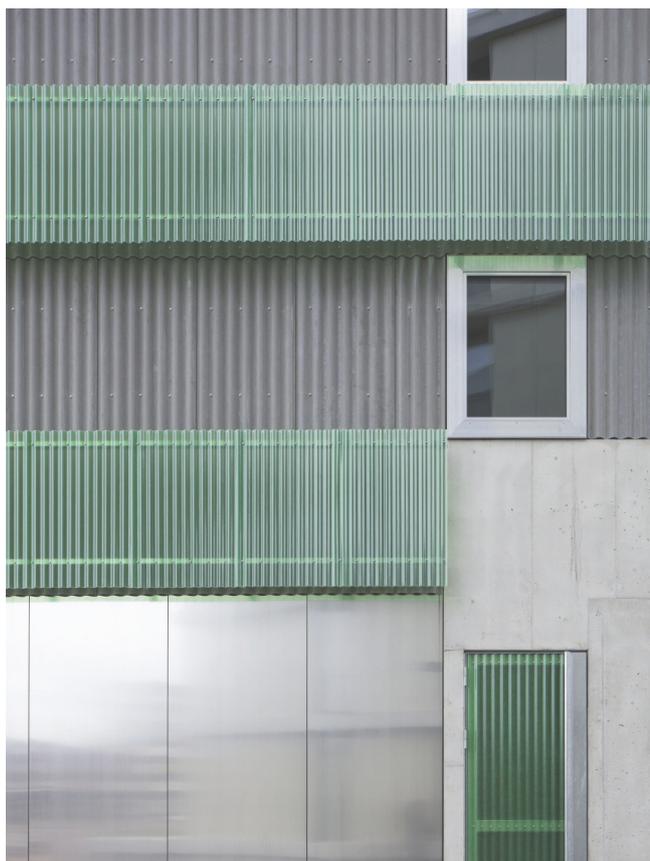


Fig. 63 - R. Gardiner, Genossenschaftshaus Stadterle Basel dettaglio facciata, Basilea, 2017.  
(<https://www.baudokumentation.ch/projekt/genossenschaftshaus-stadterle/660060>)



Fig. 64 - R. Gardiner, Genossenschaftshaus Stadterle Base cucina abitabile, Basilea, 2017.  
(<https://bbarc.ch/de/genossenschaftshaus-stadterle?cat=Bau>)

Prevedendo spazi non semplicemente di tipo connettivo e di passaggio ma studiati per incontri formali e utili alla vita collettiva come sale riunioni, sale snack and coffee o individuati per svolgere attività lavorative in prossimità dello spazio domestico<sup>7</sup>.

Questo edificio rappresenta un esempio di come l'ambiente domestico si possa adattare e intersecare con la vita sociale, i servizi di prossimità e le esigenze lavorative; tutte tematiche che ritroviamo al tempo attuale per affrontare la situazione emergenziale del COVID-19.

7 - A. V. Navone, *Appunti per una Storia dell'architettura domestica post-Covid*, espazium, 2021.

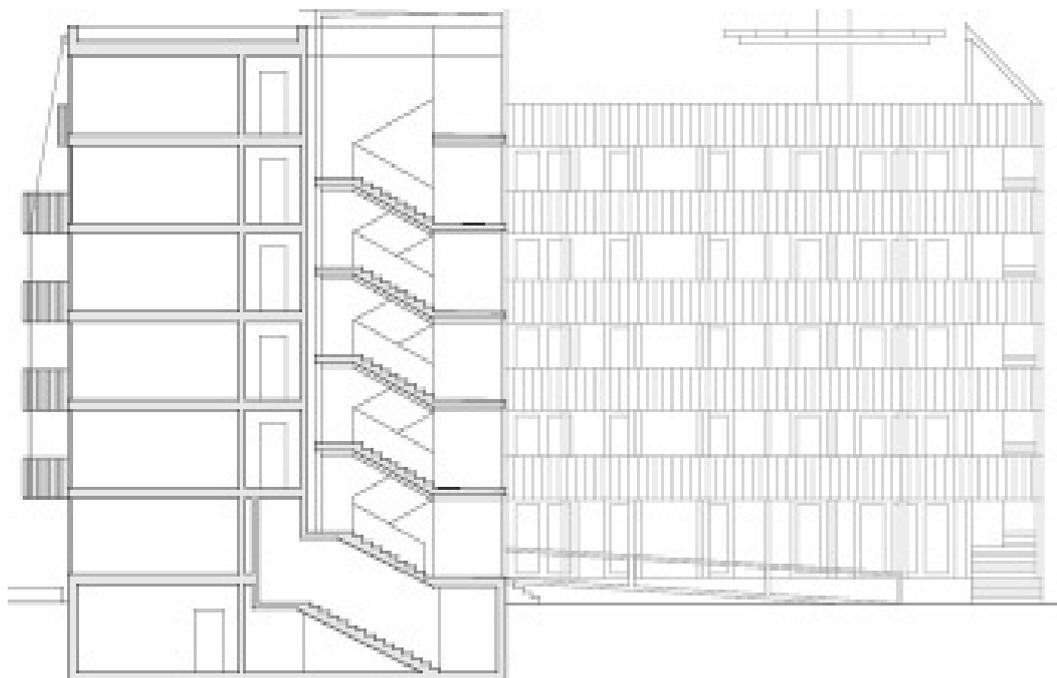


Fig. 65 - Sezione Genossenschaftshaus Stadterle Base, Basilea, 2017.  
 ([https://www.dbz.de/artikel/dbz\\_Genossenschaftshaus\\_Stadt\\_erle\\_Basel\\_CH\\_3303017.html](https://www.dbz.de/artikel/dbz_Genossenschaftshaus_Stadt_erle_Basel_CH_3303017.html))

*Ruolo innovativo:*  
**INTEGRAZIONE  
 SPAZIO DOMESTICO  
 CON SERVIZI DI  
 PROSSIMITÀ**

**FRUIBILITÀ**



Utilizzo adeguato  
 per svolgere attività

**GESTIONE**



Flessibilità e  
 pulibilità degli spazi

**INTEGRABILITÀ**



Unità connesse  
 funzionalmente

*/DIE WOHNHOCHHAUSER  
ROMEO UND JULIA*

Stoccarda- Germania

Hans Scharoun, Wilhelm Frank

Schozacher Strasse 40 (Romeo),  
Schwabbacher Strasse 15 (Julia)

1959

edificio residenziale

Universum Treubau  
Wohnungs-GmbH



Fig. 66 - Complesso residenziale Romeo und Giulia, [it.wikiarquitectura.com](https://www.wikiarquitectura.com).  
(<https://www.arkitektuel.com/romeo-juliet-apartmani/#jp-carousel-3812>)

Durante il corso della storia, le tragedie ambientali, sanitarie o belliche hanno stimolato la progettazione di soluzioni abitative migliori che inglobassero la città e gli edifici con tecniche funzionali e innovative.

La messa in evidenza delle catastrofi ha accresciuto le competenze di progettare gli spazi di vita che fossero confortevoli e accessibili all'uomo<sup>7</sup> come il caso di Hans Scharoun, progettista che, durante gli anni

della Seconda guerra mondiale isolato a Berlino, ha concepito delle soluzioni abitative geometriche e complesse costruite attorno ai bisogni più disparati dell'uomo che ritroviamo realizzate nel complesso residenziale Romeo und Julia a Stoccarda nel 1959.

L'insieme dei grattacieli Romeo und Julia è considerato un esempio dell'architettura organica degli anni '50 del Novecento.



Fig. 67 - J. Mosquera, veduta aerea del complesso Romeo und Julia, Stoccarda.  
(<https://arquiscopio.com/archivo/2012/06/21/complejo-residencial-romeo-y-julieta/?lang=it>)

7 - A. V. Navone, *Appunti per una Storia dell'architettura domestica post-Covid*, espazium, 2021.

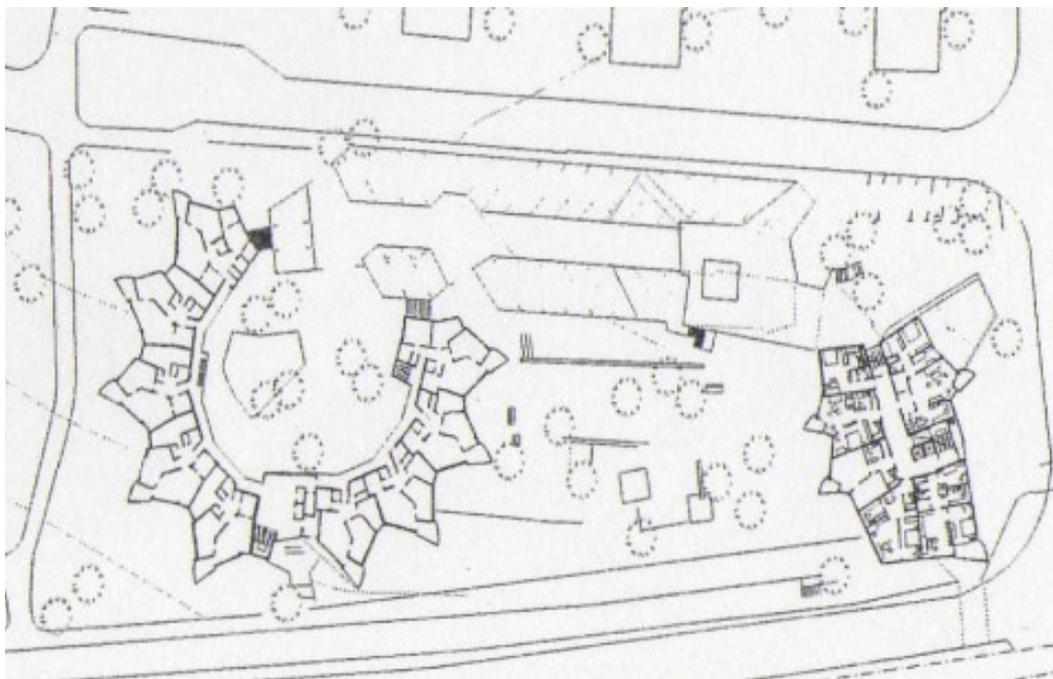


Fig. 68 - Hans Scharoun, disegno della pianta degli edifici residenziali, Arquiscopio.  
 (<https://4.bp.blogspot.com/-ABUthPWdLME/T-l-AL6XSnI/AAAAAAAAAWQ/K4cSYN8MrFM/s1600/002.jpg>)

I due edifici si trovano all'interno del quartiere Rot e sono situati in due vie diverse.

Il distretto Rot è stato concepito per ospitare due grattacieli residenziali per l'ufficio centrale dello Sviluppo della Città di Stoccarda (ZAS).

Il progetto, affidato ad Hans Scharoun, prevede un grattacielo a punta e l'altro semicircolare più basso; il primo, in cemento armato, ha 19 piani e, a causa della mancanza di angoli retti sia nell'edificio che nel design della facciata, il complesso appare simmetrico<sup>8</sup>.

8 - ARKITEKTUEL, *Romeo & Juliet Apartmani*, [arkitektuel.com](http://arkitektuel.com).

Julie presenta undici, otto e cinque piani con design asimmetrico in facciata e monolocali sui tetti.

La sfida è quella di combinare vita e lavoro sotto lo stesso tetto<sup>9</sup>; gli appartamenti, infatti, presentano ampie cucine e zone notte con delle piccole nicchie comuni per il lavoro grazie ai doppi balconi oltre ad un'area per bambini, per genitori e una sezione dedicata al commercio nel mezzo.

La particolarità sono queste nicchie ristrette che permettono una connessione tra lavoro e vita privata formate da piccoli angoli di lavoro e studio posizionati con attenzione adatte alle attività quotidiane e di dimensioni giuste per i computer dei lavoratori connessi in rete a livello globale<sup>10</sup>.

Questo esempio, degli anni '50 del Novecento, è estremamente contemporaneo e attuale come soluzione per rispondere all'emergenza sanitaria in corso.



Fig. 69 - M. Peter, U. Tillmann, Veduta verso gli spazi vetrati di distribuzione del complesso residenziale.

(<https://www.espazium.ch/it>)

### *Ruolo innovativo: CONNESSIONE DI AMBIENTI TRA VITA PRIVATA E LAVORO*

#### FRUIBILITÀ



Utilizzo adeguato per svolgere attività

#### GESTIONE



Flessibilità e pulibilità degli spazi

#### INTEGRABILITÀ



Unità connesse funzionalmente

9 - *Romeo and Juliet Apartment Building*, [wikiarquitectura.com](http://wikiarquitectura.com)

10 - G. Harbusch, *Buchtipp: Hans Scharoun Die Wohnhochhauser Romeo und Julia 1954-1959*, BauNetz, 2020.

## */RESIDENZA URENN*

Monte Carasso - Svizzera

Guidotti architetti

strada Bellinzona- Locarno

2004- 2007

edificio residenziale

privato



Fig. 70 -Inquadramento territoriale, Monte Carasso.  
(<http://www.guidottiarchitetti.com/>)



Fig. 71 - Residenza Urenn vista dall'alto, Monte Carasso.  
(<https://www.pinterest.ch/pin/358176976585509517/>)

Un esempio di architettura in cui è presente l'integrazione tra spazi abitativi e luoghi di passaggio per accedere alla casa<sup>7</sup> è la residenza Urenn progettata dallo studio Guidotti a Monte Carasso.

L'edificio nasce su uno dei più antichi nuclei di Monte Carasso e si trova in una zona pedemontana tranquilla costituita da abitazioni contadine limitrofe.

La struttura urbana del quartiere a Nord - Ovest, presenta costruzioni contigue sul fronte strada intervallate da spazi spopolati che creano un effetto pieno-vuoto contribuendo al valore degli ambienti privati e di quelli pubblici.

Il lato Sud - Est, invece, presenta un tessuto urbano più recente di tipo "pavillonnaire"<sup>11</sup> con edifici di grandezza maggiore in cui sono presenti più appartamenti.

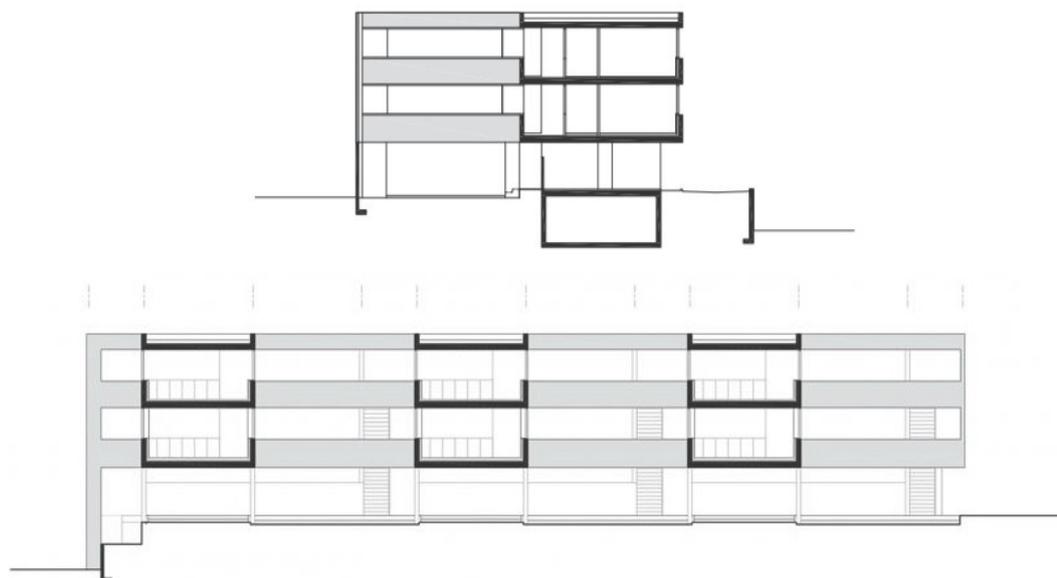


Fig. 72 - Guidotti architetti, sezione della residenza Urenn, Monte Carasso, 2004 - 2007. (<http://www.guidottiarchitetti.com/>)

7 - A. V. Navone, *Appunti per una Storia dell'architettura domestica post-Covid*, espazium, 2021.

11 - Guidotti architetti, *Residenza Urenn Monte Carasso 2004 - 2007*, Portfolio Guidotti Architetti, pp. 41 - 46.



Fig. 73 - F. Girardi, spazi intermedi che anticipano l'ingresso alle abitazioni, residenza Urenn, Monte Carasso. (<http://www.guidottiarchitetti.com/>)

Il progetto della residenza Urenn ha come obiettivo la coesione delle due tipologie urbane; da un lato l'edificio appare omogeneo e unitario, con finestre a nastro interrotte dai vani scala esistenti e accesso diretto dal piano terra, mentre i piani superiori ospitano le camere da letto.

Il lato Nord - Ovest presenta una struttura a pettine in cui i giardini e i soggiorni creano un gioco di pieni e vuoti dialogando con il tessuto urbano esistente<sup>11</sup>.

In questo profilo sono presenti gli spazi comuni che ricoprono l'intera particella creando una passeggiata perimetrale,

11 - Guidotti architetti, *Residenza Urenn Monte Carasso 2004 - 2007*, Portfolio Guidotti Architetti, pp. 42.

mentre ai piani superiori sono progettate le zone giorno e le terrazze private con affaccio sul cortile comune.

La particolarità nell'ideazione del complesso, riguarda il percorso paesaggistico che precede l'ingresso alla propria abitazione; con inizio dal lato nord ovest proseguendo verso giardini e cortili, coperti dagli ambienti soggiorno, disposti a pettine rispetto al blocco centrale dell'edificio<sup>7</sup>.

Rinunciando alla centralizzazione dei collegamenti verticali, si creano degli spazi intermedi che anticipano l'ingresso ai vari appartamenti in cui diventa possibile l'utilizzo per aumentare le dimensioni delle abitazioni stesse.

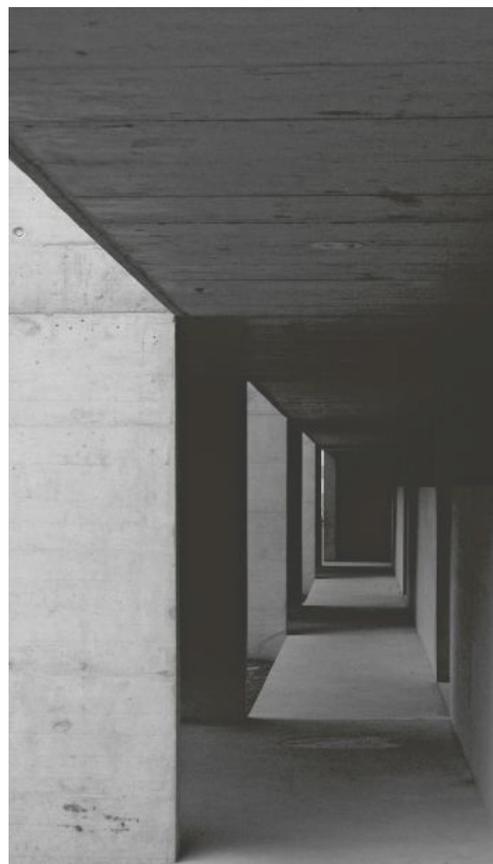


Fig. 74 - F. Girardi, vista della passeggiata perimetrale alle abitazioni, Urenn, Monte Carasso. (<http://www.guidottiarchitetti.com/>)

### *Ruolo innovativo: SPAZI INTERMEDI USUFRUIBILI PER LE ABITAZIONI*

#### *FRUIBILITÀ*



Utilizzo adeguato  
per svolgere attività

#### *GESTIONE*



Flessibilità e  
pulibilità degli spazi

#### *INTEGRABILITÀ*



Unità connesse  
funzionalmente

7 - A. V. Navone, *Appunti per una Storia dell'architettura domestica post-Covid*, espazium, 2021.

## 4.2 L'architettura *in-between*

La diffusione del Covid-19 ha determinato una diversa interpretazione degli spazi tra le cose dove, da elementi di separazione e distanziamento, si possono riscoprire dei luoghi in cui innestare i nuovi concetti dell'abitare post-domestico.

Quello che determina lo spazio interstiziale tra l'ambiente domestico e i luoghi pubblici può rivelarsi una zona non solo di passaggio ma di collegamento e rapporto tra la parte intima e il mondo esterno.

Il concetto di prossimità definisce lo spazio e le distanze che si determinano in ogni tipo di comunicazione; secondo lo studioso Hall<sup>12</sup> sono presenti quattro tipi di soglie stabilite da distanze diverse; quella intima, personale, sociale e pubblica.

Ciò che avviene nel mezzo di queste zone viene definito spazio intermedio; in architettura, è definito come l'elemento che nasce per collegare due spazi e un confine che separa due zone e che le unisce allo stesso tempo.

Può essere rappresentato da un piano di calpestio orizzontale, espresso attraverso il cambio di materiale, ma anche da una spazialità intrinseca che assume i connotati di ambiente o zona.

Questi spazi *in-between* possono determinare una realtà dove le cose accadono, vengono rappresentate e succedono; una nuova idea di abitare post-pandemico.

Un esempio di riappropriazione di spazi interstiziali è avvenuto durante il primo periodo di confinamento in cui i cortili, le terrazze comuni, i ballatoi hanno rappresentato non un luogo transito ma un interstizio condominiale in cui vivere e generare relazioni.

I luoghi intermedi hanno generato delle riflessioni sugli spazi comuni degli edifici residenziali e su come si potesse riformulare l'idea dell'abitare collettivo.

Dallo studio della conformazione degli spazi interni della casa sono emerse delle considerazioni sull'assenza di spazi *in-between* per svolgere attività miste o per isolare temporaneamente parenti affetti da malattie contagiose generando alcuni malesseri abitativi.

Un esempio di trasformazione di spazi semi-privati o condivisibili in prossimità degli edifici residenziali è stato ideato nei Robin Hood Gardens in cui, la presenza di strade sopraelevate, permette sia l'accesso ai vari appartamenti ma anche il ripensamento dei luoghi interstiziali come possibili spazi per la connettività sociale.

Inoltre, anche gli elementi come scale e rampe possono determinare una riappropriazione degli spazi per la collettività come luoghi di raduno ideale e non di pura transizione da un ambiente all'altro.

Oltre agli spazi in prossimità delle abitazioni, di particolare interesse sono gli interstizi urbani; gli spazi più marginali della città a livello sociale e territoriale che necessitano di un riscatto e di

12 - L'antropologo americano Edward T. Hall definisce le soglie in base alle distanze che variano da 0 cm a oltre 3 m in cui si generano gli spazi intermediari. Per approfondimenti: M. Bassanelli, *Post-domestico e in-between Verso una nuova idea di abitare*, espazium, 2021.

un'opportunità.

Questi luoghi, grazie alla collocazione e conformazione, possono generare delle risposte inclusive e dialogali con il resto della città riscoprendo nuove forme di collettività che, durante il confinamento, hanno subito delle trasformazioni adattandosi ai nuovi modi di interazione.

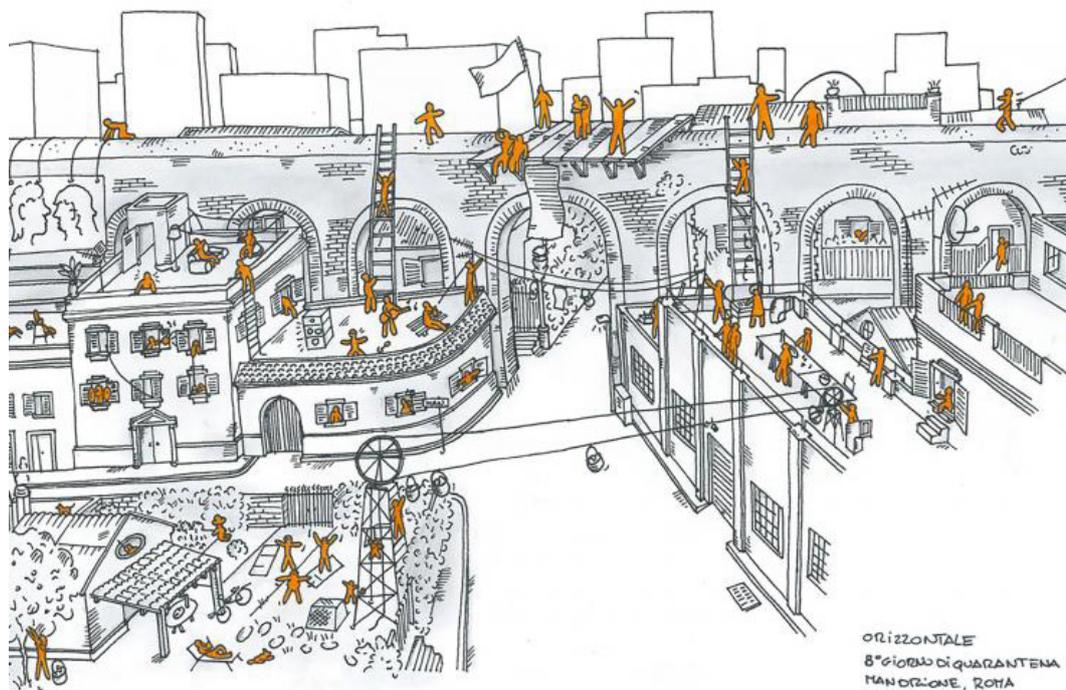


Fig. 75 - G. Grant, 8° giorno di quarantena al Mandrione, Orizzontale illustrazione grafica, Roma, 2020. (<https://www.espazium.ch/it/attualita/post-domestico-e-between>)

# *Architettura in-between* *in prospettiva* *post pandemica*

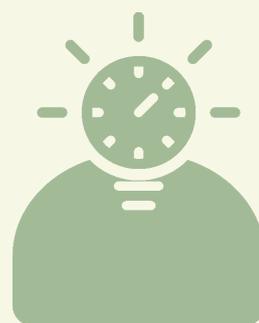
*Soluzioni comuni: riattivare i luoghi abbandonati della prossimità di quartiere incentivando gli abitanti a vivere e lavorare nelle vicinanze*



*SALVAGUARDIA  
DELL'AMBIENTE*



*SICUREZZA*



*ASPETTO*

*Classi esigenziali relate ai casi studio*

# 05

*/CASA DI BelMondo*



*/LURT*

# 06

## */CASA DI BelMondo*

borgo di Belmonte Calabro- Italia

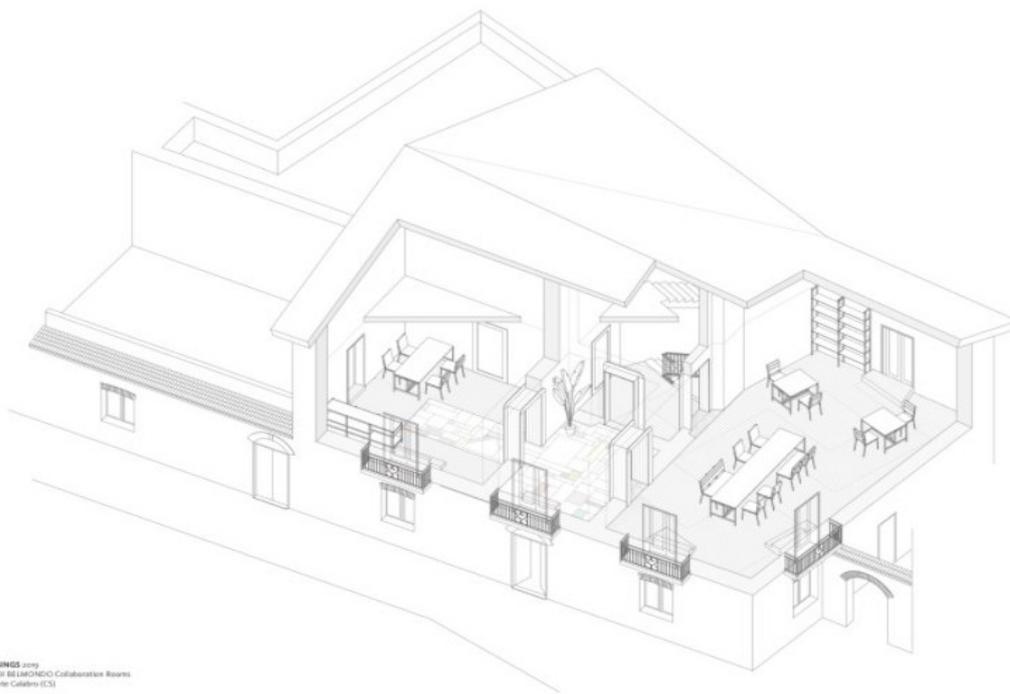
collettivo architettura Orizzontale  
Rivoluzione delle Seppie

Boulevard Bois Le Prêtre

2019

workshops *Crossing Belmonte*

comunità di quartiere



CROSSINGS 2019  
CASA DI BELMONDO: Collaborative Rooms  
Belmonte Calabro (CS)  
project by orizzontale

Fig. 76 - Casa di BelMondo, architettura Orizzontale, Belmonte Calabro, 2019.  
(<https://larivoluzionedelleseppie.org/casa-di-belmondo/>)

Il progetto Casa Belmondo nasce dall'idea di generare uno spazio pubblico in cui poter ricucire il divario delle disuguaglianze sociali attraverso sistemi sinergici e di collaborazione.

L'idea è stata promossa dal collettivo di architettura Orizzontale in collaborazione con La Rivoluzione delle Seppie e ha sede all'interno del piccolo borgo del sud Italia di Belmonte Calabro in provincia di Cosenza<sup>13</sup>.

Per contrastare lo spopolamento del paese, l'obiettivo è quello di sperimentare

una serie di workshop, eventi, incontri e mostre trasformando il vecchio convento in uno spazio collettivo per gli abitanti, gli studenti e i migranti.

Con la pandemia tanti studenti sono rientrati dal Nord Italia a casa, dando vita ad un processo di riattivazione culturale, urbana e sociale che coinvolge numerosi borghi del sud Italia sempre più impoveriti.

Attraverso questi piccoli centri di incroci, scambi e produzione culturale si innestano temi che riguardano i nuovi modi di abitare gli spazi.

*Ruolo innovativo:*  
**ABITARE GLI SPAZI  
DELLA PROSSIMITÀ  
ABBANDONATI**

**SALVAGUARDIA  
DELL'AMBIENTE**



Miglioramento del sistema edilizio

**SICUREZZA**



Utilizzo sicuro da parte degli utenti

**ASPETTO**



Fruizione percettiva del sistema



Fig. 77 - Spazio workshop Casa BelMondo, architettura Orizzontale, Belmonte Calabro, 2019. (<https://www.exibart.com/progetti-e-iniziative/casa-belmondo-calabria-progetto/>)

13 - I. Degl'Innocenti, *BelMondo: in Calabria un progetto per riattivare i piccoli centri*, exhibart, 2020.

*/LURT*  
*Laboratorio Umano di*  
*Rigenerazione Territoriale*

Riesi, Caltanissetta - Italia

collettivo architettura Orizzontale  
Flora La Sita

via Campania- via Piemonte

2020

workshop

comunità di quartiere



Fig. 78 - G. Fiusco, fotografia LURT, Riesi, agosto 2020.

(<https://www.artribune.com/progettazione/architettura/2020/09/architettura-comunita-laboratorio-lurt-riesi/>)

Un esempio di riappropriazione degli spazi in prossimità è avvenuto a Riesi, un piccolo borgo siciliano, in cui un gruppo di studenti, facenti parte del collettivo Orizzontale e Flora La Sita, hanno ridato vita ad un edificio confiscato dalla mafia trasformandolo in uno spazio di laboratorio e gioco per la collettività.

L'idea del workshop LURT consiste nel creare un importante segno blu sulla strada in prossimità e sulla facciata dell'immobile indicando un recupero degli spazi e una differente funzionalità per la vita del paese.

L'edificio è suddiviso in tre piani e rappresenta uno dei risultati della speculazione edilizia degli anni Sessanta ora sede del Servizio Cristiano.

L'obiettivo è quindi quello di attuare un processo di rigenerazione urbana<sup>14</sup> mediante l'adozione di case abbandonate trasformandole da speculazioni mafiose in architetture recuperate attraverso processi auto-costruttivi che migliorano il tessuto esistente.

*Ruolo innovativo:*  
**RECUPERO DEGLI  
SPAZI PER LA  
COESIONE SOCIALE**

**SALVAGUARDIA  
DELL'AMBIENTE**



Miglioramento del sistema edilizio

**SICUREZZA**



Utilizzo sicuro da parte degli utenti

**ASPETTO**



Fruizione percettiva del sistema



Fig. 79 - E. Piccardo, spazio esterno polivalente LURT, Riesi, agosto 2020.  
(<https://www.tribune.com/progettazione/architettura/2020/09/architettura-comunita-laboratorio-lurt/>)

14 - B. Felicori, Architettura per la comunità. L'esperienza del laboratorio LURT a Riesi, Artribune, 2020.

*/RETE della città della prossimità*

	FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	ACCESSIBILITÀ		
	Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso		
	FUNZIONALITÀ		
	Praticabilità Attrezzabilità		Facilità d'intervento
	FLESSIBILITÀ		
	GESTIONE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA		
			Pulibilità
	INTEGRABILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE		
			Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti
	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE		
			Orientamento bioclimatica
	SICUREZZA	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	SICUREZZA NELL'IMPIEGO		
	Agevole percorribilità		Sicurezza alla circolazione
	ASPETTO	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELLA REGOLARITÀ DELLE FINITURE		
			Controllo dell'uniformità di superficie

### 4.3 Bibliografia e Sitografia

#### 4.1 - L'architettura domestica

M. Bassanelli, *Post-domestico e in-between. Verso una nuova idea di abitare*, Espazium, 19 Agosto 2021. (<https://www.espazium.ch/it/attualita/post-domestico-e-between>)

consultato: Agosto 2021

L. Molinari, *Le case che saremo Abitare dopo il lockdown*, notteteempo srl, Milano, 2020, p. 21.

consultato: Settembre 2021

A. Frearson, *Tour Bois-le-Prêtre by Frédéric Druot, Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal*, Dezeen, 16 Aprile 2013. (<https://www.dezeen.com/2013/04/16/tour-bois-le-pretre-by-frederic-druot-anne-lacaton-and-jean-philippe-vassal/>)

consultato: Settembre 2021

*Bois-le-Prêtre Tower Transformation, Paris*, Architecturaviva.

(<https://architecturaviva.com/works/transformation-de-la-torre-bois-le-pretre-10>)

L. Beton, *Genossenschaftshaus Stadterle, Basel/CH*, DBZ, 4 Febbraio 2019. ([https://www.dbz.de/artikel/dbz\\_Genossenschaftshaus\\_Stadt\\_erle\\_Basel\\_CH\\_3303017.html](https://www.dbz.de/artikel/dbz_Genossenschaftshaus_Stadt_erle_Basel_CH_3303017.html))

A. V. Navone, *Appunti per una Storia dell'architettura domestica post-Covid*, Espazium, 14 Luglio 2021. (<https://www.espazium.ch/it/attualita/appunti-una-storia-dellarchitettura-domestica-post-covid>)

consultato: Settembre 2021

ARKITEKTUEL, Romeo & Juliet Apartmani, arkitektuel.com, 10 Ottobre 2018. (<https://www.arkitektuel.com/romeo-juliet-apartmani/>)

*Romeo and Juliet Apartment Building*, wikiarquitectura.com. (<https://en.wikiarquitectura.com/building/romeo-and-juliet-apartment-building/>)

G. Harbusch, *Buchtip: Hans Scharoun Die Wohnhochhauser Romeo und Julia 1954-1959*, BauNetz, 4 Marzo 2020. ([https://www.baunetz.de/meldungen/Meldungen-Die\\_Wohnhochhaeuser\\_Romeo\\_und\\_Julia\\_1954-1959\\_7141141.html](https://www.baunetz.de/meldungen/Meldungen-Die_Wohnhochhaeuser_Romeo_und_Julia_1954-1959_7141141.html))  
consultato: Settembre 2021

Guidotti architetti, *Residenza Urenn Monte Carasso 2004 - 2007*, Portfolio Guidotti Architetti, pp. 41- 46.

S. Banti, *Good ideas*, abitare.it, 23 Agosto 2020. (<https://www.abitare.it/it/ricerca/2020/08/23/lockdown-architetti-buone-idee-nate-stando-a-casa/>)

## 4.2 - L'architettura in-between

I. Degl'Innocenti, *CasaBelMondo: in Calabria, un progetto per riattivare i piccoli centri*, exhibart, 2 Dicembre 2020. (<https://www.exibart.com/progetti-e-iniziative/casa-belmondo-calabria-progetto/>)

*La Rivoluzione delle Seppie e la Casa di Belmondo*, AD italia, 27 Gennaio 2021. (<https://www.ad-italia.it/news/2021/01/27/studenti-di-architettura-in-south-learning-rivoluzionano-la-vita-di-un-paese-calabrese/>)

B. Felicori, *Architettura per la comunità. L'esperienza del laboratorio LURT a Riesi*, artribune, 13 Settembre 2020. (<https://www.artribune.com/progettazione/architettura/2020/09/architettura-comunita-laboratorio-lurt-riesi/>)  
consultato: Settembre 2021



# 05

## *Soluzioni spaziali e tecnologiche nell'ambiente domestico*

*"La casa è una costruzione  
dove gli spazi sono organizzati  
in modo da rispondere  
alle esigenze dell'uomo e  
all'equilibrio ambientale"*

*Mario Botta  
Paolo Crepet*

### PREMESSA

Lo studio di tesi, svolto nei capitoli precedenti, ha interessato l'aspetto teorico riguardante gli spazi domestici e la loro evoluzione nel tempo in relazione alle situazioni emergenziali andando a delineare alcune tipologie di abitazioni che, anche in un futuro prossimo, possano rispondere positivamente a periodi di confinamento garantendo un benessere e un comfort interno per chi le abita.

Nel capitolo seguente, i ragionamenti condotti nella prima parte, saranno utili per definire quali sono le esigenze e le richieste da parte degli utenti che abitano gli spazi domestici, delineando in modo più concreto e pratico alcune soluzioni di tipo spaziale e tecnologico all'interno della casa.

L'insieme degli spunti progettuali costituisce una realtà domestica proiettiva post-Covid, capace di adattarsi e trasformarsi in breve tempo attraverso soluzioni ibride e polifunzionali.

L'obiettivo è assicurare il benessere e garantire una buona qualità prestazionale di vita durante i periodi di isolamento e di emergenze sanitarie future, e prevenire condizioni critiche per la salute dei luoghi dell'abitare.



## 5.1 L'approccio esigenziale - prestazionale

L'**esigenza** rappresenta un bisogno fondamentale per l'individuo legato allo svolgimento di una determinata funzione o attività all'interno di uno spazio pubblico o privato<sup>1</sup>.

In architettura è fondamentale individuare le qualità necessarie e le condizioni richieste per ciascun utente al fine di ottenere un comfort abitativo adeguato.

L'emergenza sanitaria ha messo in discussione i bisogni dell'uomo soprattutto durante il periodo di lockdown andando a definire nuove esigenze all'interno dell'abitare domestico.

L'esigenza rappresenta l'esplicitazione dei bisogni dell'utenza finale per svolgere una mansione.

Collegati alle esigenze ci sono i **requisiti** che costituiscono la richiesta e la trasposizione, a livello tecnico, delle esigenze rispetto ad un determinato elemento affinché questo abbia delle caratteristiche tali da soddisfare le richieste in determinate condizioni d'uso e in presenza di particolari fattori esterni.

Conseguentemente alle esigenze e ai requisiti, le **prestazioni** rappresentano l'indice del soddisfacimento di ogni requisito, descrivendo il comportamento di una determinata necessità o componente durante il momento dell'utilizzo.

Le prestazioni, attraverso metodi di verifica o criteri di valutazione, definiscono un nuovo funzionamento in particolari condizioni d'uso e in relazione ad uno specifico bisogno.

L'**analisi esigenziale – prestazionale** rappresenta uno strumento attraverso cui definiamo e soddisfiamo la qualità di un ambiente o di un elemento.

Attraverso la qualità si determina il grado di rispondenza delle prestazioni di un prodotto e il grado dei requisiti che hanno generato la progettazione la costruzione e l'esistenza generale.

Secondo la norma **UNI 8289** le classi fondamentali di esigenze sono sette;

- *il benessere*
- *la fruibilità*
- *l'aspetto*
- *la gestione*
- *la sicurezza*

che riguardano il sistema ambientale e quello tecnologico, mentre

- *l'integrabilità*
- *la salvaguardia dell'ambiente*

sono riferite al sistema prettamente tecnologico<sup>2</sup>.

Il **benessere** rappresenta l'insieme delle condizioni relative a stati del sistema

1 - C. Amerio, G. Canavesio, *Materiali per l'edilizia, Tecnologia delle costruzioni & progettazione edilizia*, SEI, Torino, 2012, p. 3.

2 - M. M. Lepore, *L'APPROCCIO PRESTAZIONALE*, Corso di materiali e progettazione di elementi costruttivi, Archilepore.

edilizio adeguati alla vita, alla salute e allo svolgimento delle attività degli utenti.

La **fruibilità** è l'insieme delle condizioni relative all'attitudine del sistema edilizio ad essere adeguatamente usato dagli utenti nello svolgimento delle attività.

L'**aspetto** riguarda l'insieme delle condizioni relative alla fruizione percettiva del sistema da parte degli utenti.

La **gestione** corrisponde all'insieme delle condizioni relative all'economia di esercizio del sistema edilizio.

L'insieme delle condizioni relative all'incolumità degli utenti dipende dalla classe esigenziale della **sicurezza** all'interno del sistema edilizio.

Il sistema tecnologico prevede la classe dell'**integrabilità** che rappresenta l'insieme delle condizioni relative all'attitudine delle unità di connettersi funzionalmente tra loro; così come gli spazi della casa.

Mentre l'insieme delle condizioni relative al mantenimento e al miglioramento degli stati, a partire dai sovra-sistemi di cui il sistema edilizio fa parte, corrisponde alla classe di esigenze della **salvaguardia dell'ambiente**.

I requisiti ambientali hanno come riferimento l'esigenza della **fruibilità** degli spazi dal punto di vista della dimensione, dotazione di impianti, accessibilità e possibilità di interrelazione con altri spazi dell'ambiente.

Il **benessere** rappresenta un'esigenza fondamentale in relazione all'illuminazione,

al clima e all'acustica, la **sicurezza** viene declinata in fattori quali l'incolumità dei rischi di incendio, di utilizzo e di effrazione; la **gestione** è concepita nella manutenibilità, flessibilità e pulibilità degli spazi progettati.

Oltre ai requisiti ambientali, l'approccio **esigenziale - prestazionale** si determina attraverso i requisiti tecnologici che devono essere soddisfatti dalle caratteristiche degli elementi tecnici che costituiscono gli spazi dell'involucro edilizio.

Tra questi, quelli più importanti rispondono a esigenze di **fruibilità** intesa come comodità d'uso e flessibilità degli ambienti, **benessere** attraverso l'isolamento termico e acustico, **gestione** a livello di riparabilità e sostituibilità e **integrabilità** per impianti con l'ausilio di tecnologie domotiche.

Pertanto, le esigenze e i bisogni di chi abiterà gli spazi della casa, o in generale i sistemi edilizi, sono alla base per affrontare in modo corretto una progettazione consapevole e adeguata.

Le principali questioni di questo approccio sono l'individuazione dei **bisogni** del destinatario e fruitore del bene rispetto ad un sistema multidimensionale di necessità, specificando il **contesto** attraverso dei parametri di osservazione relativi all'importanza della configurazione e al dimensionamento degli spazi, all'individuazione di elementi costruttivi, attraverso la scelta di materiali, e all'attenzione per la componente soggettiva, culturale e comportamentale dei fruitori degli spazi<sup>3</sup>.

A causa dell'emergenza sanitaria, i bisogni degli utenti che vivono l'ambiente

3 - B. Guardavilla, *Progettazione architettonica introduzione alle logiche dell'architettura*, Hoepli, Milano, 2010.

domestico hanno subito delle trasformazioni dovute al periodo di reclusione e, conseguentemente, all'adattamento immediato rispetto alla nuova condizione domestica.

Ripensare i luoghi che abitiamo per renderli più sicuri e più flessibili rappresenta uno degli obiettivi che il Covid-19 ci ha posto come sfida da affrontare e può avvenire attraverso una serie di guide e suggerimenti utili per ri-progettare gli spazi domestici in risposta all'emergenza sanitaria e alle future situazioni di difficoltà impreviste<sup>4</sup>.

Il ripensamento dello spazio domestico si basa su quattro aspetti fondamentali:

- *la flessibilità*
- *la sostenibilità*
- *la salubrità*
- *la tecnologia*

La **flessibilità** permette di implementare soluzioni tipologiche abitative in linea con le esigenze funzionali mutabili consentendo, attraverso soluzioni innovative di arredi mobili, la creazione di zone per la privacy, per lo studio o per il relax all'interno degli appartamenti.

La **sostenibilità** ha come obiettivo quello di ridurre gli sprechi energetici con un'attenzione maggiore verso la qualità del sistema edificio-impianto e dei sistemi



*benessere*



*fruibilità*



*salvaguardia  
dell'ambiente*



*gestione*



*sicurezza*



*aspetto*



*integrabilità*

Fig. 80 - Rappresentazione grafica personale delle sette classi di esigenza secondo la norma UNI 8289.

4 - M. Pica Ciamarra, Servono nuovi requisiti per gli alloggi, Il giornale dell'Architettura, 2021.

tecnologici coadiuvando la parte di produzione degli elementi costruttivi attraverso aspetti sistemici ambientali.

La **salubrità** garantisce il benessere e il comfort degli spazi attraverso la sostenibilità e l'integrazione energetica.

E infine per **tecnologia** si intende la trasformazione della filosofia dell'abitare attraverso le smart home e le connessioni digitali per gestire funzioni e impianti in modo intelligente. In generale le tecnologie sono definibili come trasversali per l'operatività, considerando il ruolo precipuo di applicazioni delle tecnologie digitali e di realtà virtuale.

Riguardo alla salubrità, alcune delle pratiche e delle relative tecnologie di prodotto e processo per la progettazione di spazi che mitigano o prevenono il controllo delle malattie epidemiche sono:

- utilizzare **materiali** e trattamenti delle superfici **igienici e antisettici**
- tener conto del **benessere delle persone** e non solo delle malattie
- rendere gli **spazi più vivibili e accoglienti**
- progettare con la **giusta distanza sociale** ma senza incorrere nell'isolamento degli individui<sup>5</sup>

Secondo il Decreto Ministeriale del 05.07.1975 i requisiti delle abitazioni erano adeguati alle conoscenze e le culture dell'epoca attraverso prescrizioni numeriche di superfici e altezze suddivise per i vari locali.

Oggi invece sono auspicabili i criteri esigenti-prestazionali per i sistemi edilizi e gli spazi domestici.

Pertanto, si esemplificano alcune pratiche progettuali e risposte prestazionali in termini di benessere e sicurezza per la salute.

Ogni singolo abitante deve essere in grado di isolarsi acusticamente senza andare a suddividere lo spazio ostacolando la socialità e la condivisione all'interno dell'alloggio.

La presenza di uno spazio aperto come un balcone, una terrazza, un orto condominiale è auspicabile per rispondere alla funzione di "stanza" all'aperto con superficie non inferiore al 20% di quella netta interna.

Per rispondere al requisito di eco-compatibilità, gli alloggi devono essere parte integrante di realtà urbane opportunamente complesse e in grado di incentivare la socialità e le relazioni.

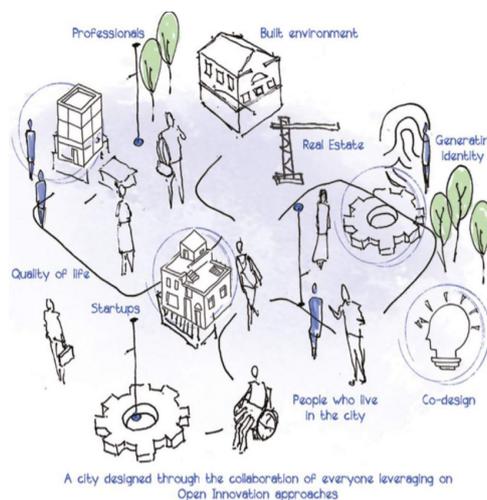


Fig. 81 - Un nuovo framework di Innovazione Sociale, Social Innovation, Design Tech, 2021, p. 89 ([https://www.yesmilano.it/system/files/articolo/allegati/3081/9031/DesignTech\\_for\\_Future\\_it.pdf](https://www.yesmilano.it/system/files/articolo/allegati/3081/9031/DesignTech_for_Future_it.pdf))

5 - D. Cuoghi, *Qual è il ruolo dell'architettura nella lotta contro una pandemia?*, Redazione INGENIO, 2020.

## 5.2 Healthy house

### /SICK BUILDING SYNDROME

Una delle tematiche alla base del legame tra edificio e salute è quello della sindrome dell'edificio malato, derivante dall'assenza di una legislazione specifica ma anche da un mancato controllo dipeso dalla carenza di formazione efficace e specifica sul tema.

La Sick Building Syndrome (SBS) si manifesta in condizioni spesso aspecifiche da parte di un elevato numero di occupati residenti in edifici moderni o ristrutturati recentemente andando ad incidere significativamente sul calo della produttività.

Secondo numerose indagini, il fattore comune è legato:

- *al sistema di ventilazione e condizionamento*
- *ai programmi di manutenzione*
- *al tipo di attività svolta<sup>6</sup>*

La ventilazione inadeguata provoca problemi di salute e discomfort a causa dei composti chimici presenti dell'aria indoor che causano irritazione o stimolazione dell'apparato sensoriale.

### /RUOLO DELL'ARIA INDOOR

L'impatto della salute dipende dalla qualità dell'aria indoor che richiede un adeguato livello di conoscenza e consapevolezza dell'ambiente costruito in virtù delle ricadute in termini di benessere, sanità e comportamenti corretti.

Nel periodo di isolamento ci siamo resi conto di quanto gli edifici svolgono numerose funzioni in relazione alle molteplici attività che abbiamo condotto dalle nostre case.

Negli ultimi trent'anni il settore dell'edilizia ha subito delle trasformazioni riguardanti gli spazi interni, il mutamento dei criteri di progettazione, la riduzione dei consumi e l'efficienza energetica<sup>7</sup>.

Questo ha determinato di conseguenza anche un cambiamento del patrimonio abitativo e dello stile di vita.

I materiali da costruzione si sono evoluti inglobando nuove sostanze che presentano un impatto diretto e indiretto sulla qualità dell'aria indoor e sulla nostra salute.

La promozione di comportamenti positivi, la corretta formazione sulla progettazione e sulla gestione dell'edificio possono migliorare la qualità dell'aria indoor richiedendo un'integrazione di tutti questi elementi.

La maggior parte della nostra esposizione all'inquinamento dell'aria si verifica negli ambienti interni in cui trascorriamo più tempo al giorno e rappresenta uno dei

6 - A. Gasparini, *Sindrome dell'edificio malato - Sick building syndrome*, salute.gov, 2015.

7 - G. Settimo, *Il ruolo degli edifici come strumento di prevenzione e promozione della salute*, Nuovi paradigmi urbani e abitativi per le città post pandemia, urbanpromo GREEN, 18/09/2020.



Fig. 82 - Schema personale dei fattori che incidono sulla qualità dell'aria indoor

rischi più grandi per la salute del secolo.

Per ambienti indoor si considerano quelli confinanti di vita e di lavoro non industriali - fra cui quelli adibiti ad abitazione. [Accordo del 27/09/2001 tra il Ministero della salute, le regioni e le province autonome].

Senza considerare il rischio virale pandemico, le fonti di inquinanti più comuni sono il fumo di tabacco; i materiali che provocano processi di combustione; i prodotti per la pulizia della casa; gli antiparassitari; i componenti usati per la manutenzione quali colle, adesivi, solventi; strumenti di lavoro quali stampanti, plotter e fotocopiatrici<sup>8</sup>.

Si considerano, in generale, le emissioni dei materiali utilizzati per la costruzione (es. isolamenti) e l'arredamento, il malfunzionamento del sistema di ventilazione (es. causato da errata collocazione delle prese d'aria in aree ad elevato inquinamento esterno), che può divenire terreno di coltura per muffe e contaminanti biologici.

## /EFFETTI DEL LOCKDOWN

Le condizioni di confinamento messe in atto per limitare la diffusione del Covid-19 hanno avuto delle conseguenze non indifferenti sulla salute ambientale.

L'indicazione di rimanere a casa presenta delle ricadute sul benessere e sul comfort mentale a causa delle dimensioni delle abitazioni, del numero di residenti e dello spazio outdoor che ogni abitazione presenta.

La maggior parte della popolazione che risiede in condomini usufruisce di uno spazio esterno limitato e confinato individuato nei balconi, negli interni cortili e nei ballatoi; differente rispetto a coloro che posseggono grandi spazi interni e giardini privati.

L'aggiunta del lockdown ha aggravato l'esposizione dell'inquinamento dell'aria indoor causato dall'eccessivo utilizzo di disinfettanti in ambienti interni con forti esposizioni chimiche influenti sulla salute umana.

8 - ISPRA, Inquinamento indoor: aspetti generali e casi studio in Italia, ISPRA, 2010.

Un aspetto in contraddizione con la qualità dell'ambiente interno è legato agli obiettivi relativi al cambiamento climatico per ridurre l'inquinamento atmosferico e quindi la perdita di energia.

Essi hanno come scopo la limitazione della ventilazione provocando una scarsa qualità dell'aria interna se gli edifici non sono progettati adeguatamente.

L'applicazione di impianti VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) può invece garantire vantaggi in termini di incremento dell'efficienza energetica dell'edificio e di salute degli occupanti legata alla ventilazione, minimizzando fenomeni di condensa.

## /STRATEGIE

La strategia promossa dall'Unione Europea per ridurre i rischi della salute garantendo una buona qualità dell'aria indoor consiste nella riduzione di sostanze chimiche alla sorgente e diminuzione della concentrazione di inquinanti attraverso la ventilazione oltre alla progettazione di materiali innovativi.

Altre soluzioni riguardano lo sviluppo di linee guida e criteri di qualità, la promozione di politiche legate al risparmio energetico, la messa in atto di programmi formativi e informativi e la riduzione di materiali o prodotti per l'arredo che provocano una divulgazione della concentrazione di inquinanti nell'aria interna.

Sono quindi fortemente auspicabili i criteri esigenti prestazionali, citati nel paragrafo precedente, per migliorare gli spazi

domestici e i sistemi edilizi.

## /IGIENIZZAZIONE

La presenza di batteri e cariche virali negli ambienti domestici ha determinato un'adeguata igienizzazione delle superfici, degli oggetti e dei tessuti di arredo.

In particolare, i dispositivi elettronici, come pc tablet e tastiere, presentano un'elevato utilizzo anche da più persone.

Si raccomanda quindi di disinfettare con un panno imbevuto a base di alcol etilico al 70%, senza far gocciolare il tessuto, e asciugare con un panno in TNT per evitare la formazione di liquidi sulla superficie<sup>9</sup>.

Anche per i tessuti di arredo, come i divani o i tappeti, è consigliabile un lavaggio ad alte temperature o l'utilizzo di prodotti chimici specifici sanificanti.

## /INNOVAZIONE TECNOLOGICA

L'abitare post Covid-19 ha messo in evidenza alcune tematiche tra la riscoperta e l'innovazione come la socialità, il paesaggio, gli spazi aperti collegati a quelli indoor e la salubrità dell'aria a livello personale e condiviso<sup>10</sup>.

La corretta progettazione e gestione degli impianti di climatizzazione e purificazione in ambiente domestico sono fondamentali per una condizione di comfort termico e qualità dell'aria che rispondano alle esigenze dell'utenza.

In qualunque situazione, anche in quelle

9 - Politecnico di Torino, Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Torino, *La CURA AL CITTADINO riparte in sicurezza*, "OGNUNO PROTEGGE TUTTI", p. 77.

10 - D. Wallnofer, *Le nuove declinazioni dell'abitare post Covid tra innovazione e riscoperta*, Nuovi paradigmi urbani e abitativi per le città post pandemia, urbanpromo GREEN, 18/09/2020.

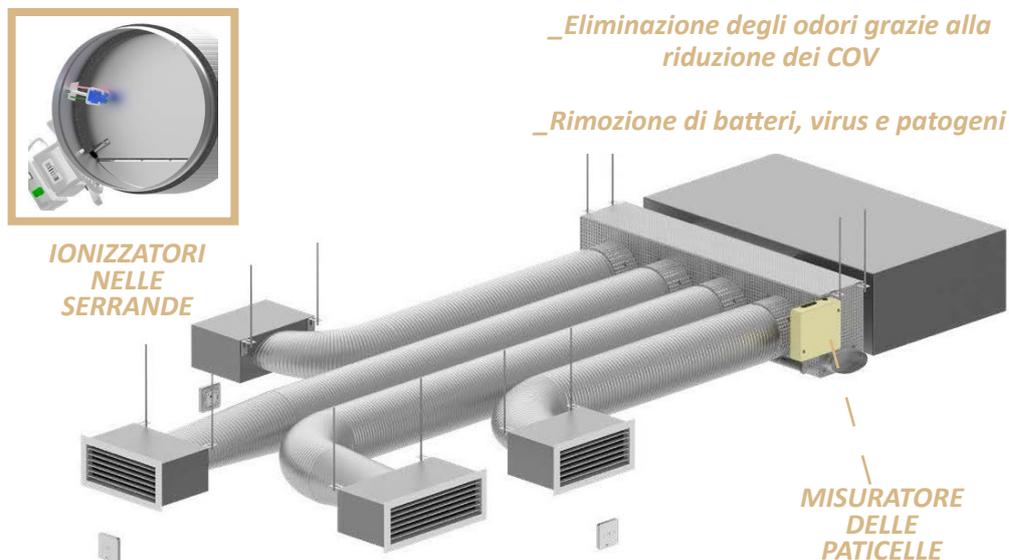


Fig. 83 - Schema tecnologico di purificazione dell'aria Airzone, Catalogo Professionista 2021-2022, p. 10 (airzoneitalia.it/pro/cataloghi)

di rischio contagio, è importante mantenere gli ambienti il più possibile ventilati.

In assenza di impianto di ventilazione meccanica controllata con portata d'aria sufficiente, bisogna areare i locali attraverso le finestre aperte il più possibile soprattutto nelle abitazioni piccole e anguste<sup>11</sup>.

La qualità dell'aria interna (IAQ) si riferisce al livello di aria respirabile all'interno di un ambiente.

Fattori come la temperatura, l'umidità, i profumatori d'ambiente o le particelle presenti nell'aria, come i composti organici volatili (COV), gli acari o la polvere, incidono sulla qualità dell'aria causando allergie, mal di testa, irritazioni agli occhi e alla gola.

Attraverso sistemi di purificazione controllata si eliminano le particelle nocive

*\_Eliminazione degli odori grazie alla riduzione dei COV*

*\_Rimozione di batteri, virus e patogeni*

e gli agenti contaminanti sospese nell'aria grazie alla tecnica della ionizzazione.

Questo approccio si basa sulla diffusione di ioni con carica negativa che attirano le particelle con carica positiva; questa unione tra particelle determina un aumento di peso e una caduta verso terra che le elimina<sup>12</sup>.

Il controllo della climatizzazione integrato con i sistemi di domotica permette un miglioramento della qualità dell'aria ottenendo ambienti più sani e più sostenibili attraverso i dispositivi elettronici in qualsiasi luogo e momento.

I sistemi di controllo climatico e di purificazione dell'aria<sup>12</sup>, devono rispondere positivamente ai problemi dell'ambiente rispettando le normative, come la UNI15232, inerente con la domotica e l'efficienza energetica e i sistemi di valutazione e certificazione, quali WELL, LEED e BREEAM, per ottimizzare il comfort termico e le prestazioni energetiche degli edifici.

11 - AiCARR, *Posizione di AiCARR sul funzionamento degli impianti di climatizzazione durante l'emergenza SARS-COV2-19*, AiCARR, Milano, 2020, p. 2.

12 - Airzone, *La climatizzazione intelligente*, Catalogo professionista 2021-22, Milano, 2021.

### 5.3 Esigenze e funzioni nello spazio domestico: soluzioni

La crisi internazionale del Covid-19 ha messo in evidenza la condizione di immaginare nuovi modi di abitare l'ambiente domestico.

Non rappresenterà più un semplice prodotto edilizio ma un ecosistema aperto, in continua evoluzione e adattabile ad ogni esigenza futura.

Lo spazio dell'abitare deve espandersi in modo organico facendo riferimento ai flussi degli utenti e integrando la tecnologia come incentivo per gli sviluppi progettuali e costruttivi attraverso strutture modulari smontabili e assemblabili combinate con la domotica e la tecnologia smart<sup>13</sup>.

Attraverso un'analisi delle esigenze e dei bisogni possiamo definire quali sono in

termini fisici e spaziali le prestazioni attese e quindi le soluzioni proposte per migliorare gli spazi della casa in prospettive a lungo termine, per rispondere all'evoluzione delle funzioni che soddisfano le esigenze dell'abitare.

Dal punto di vista del benessere fisico e psicologico, gli ambienti saranno sensibili e in grado di massimizzare e mutare in funzione delle esigenze momentanee puntando sulla qualità dell'aria, dell'acqua, il comfort luminoso e acustico.

L'obiettivo, attraverso degli arredi ibridi, è quello di prevedere l'utilizzo di spazi diversi, in momenti diversi, in modi diversi sviluppando una nuova ricchezza per gli spazi plurifunzionali con l'innovazione tecnologica. All'interno del nuovo ecosistema domestico si potrà giocare con le pareti mobili e gli arredi trasformando simultaneamente spazi di lavoro, spazi di svago, spazi per l'attività fisica e spazi dedicati alla cura delle piante e ai piccoli orti domestici.

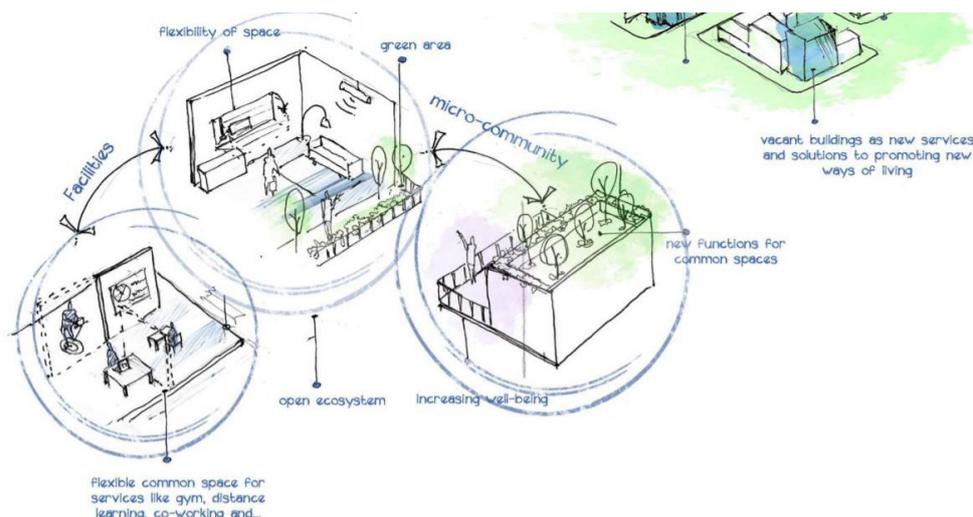


Fig. 84 - Habitat dinamici, CO-LIVING, Design e tecnologia per progettare il mondo dopo il Covid-19, p. 33. ([https://www.yesmilano.it/system/files/articolo/allegati/3081/9031/DesignTech\\_for\\_Future\\_it.pdf](https://www.yesmilano.it/system/files/articolo/allegati/3081/9031/DesignTech_for_Future_it.pdf))

13 - M. Fantoni Studio, CO-LIVING, Design Tech for Future, Design e tecnologia per progettare il mondo dopo il Covid-19, Design Tech, 2021.



## ESIGENZA FUNZIONALE ATTIVITÀ 1.

### Spazio lavoro / studio

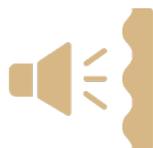
Obiettivo: ricavare spazi all'interno della casa dedicati allo studio e al lavoro.

Soluzione prestazionale: attraverso pareti mobili e arredi assemblabili si può ottenere un semi-ambiente facente parte della zona living con una buona esposizione solare e isolato acusticamente grazie ai materiali di rivestimento.

Progettare delle isole di lavoro modulari combinando lo spazio e l'arredo adattabili a diversi ambienti domestici.



*pareti mobili*



*isolamento acustico*



*materiali sostenibili*



*illuminazione integrata*



*soluzioni reversibili*

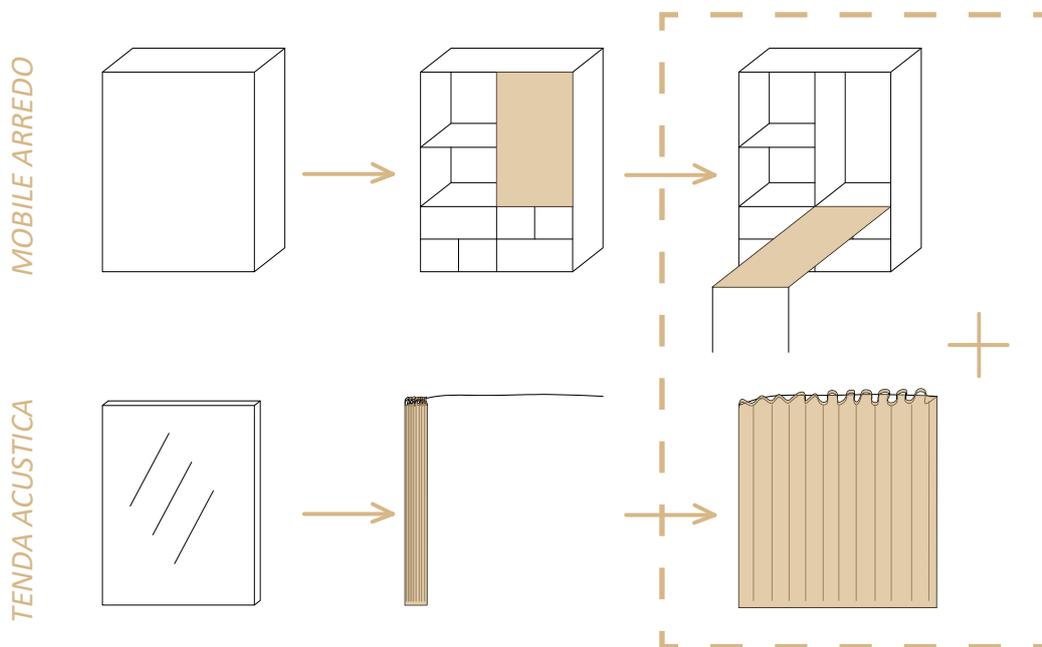


*domotica*

Fig. 85 - Soluzioni spazi studio-lavoro all'interno della casa.



### APPLICAZIONE 1. (inserimento di arredo)



La scelta di arredi con materiali naturali come il rame, l'ottone o il bronzo, con proprietà antimicrobiche, che riescono ad eliminare i virus e i batteri dalle proprie superfici in tempi brevissimi, favorisce il tema dell'igiene in risposta all'emergenza sanitaria.

Un altro aspetto da tenere in considerazione è la soluzione reversibile del complemento di arredo che può essere riutilizzato per altre funzioni nel momento in cui si termina l'attività di studio o lavoro all'interno dello stesso ambiente.

Oltre al design di barriere a attrezzature è importante tenere in considerazione fattori di comfort come l'isolamento acustico, l'illuminazione naturale integrata con quella artificiale, e fattori di controllo ambientale di inquinanti.



## SOLUZIONE 1.

(inserimento di arredo, barriere mobili e controlli sensorizzati)

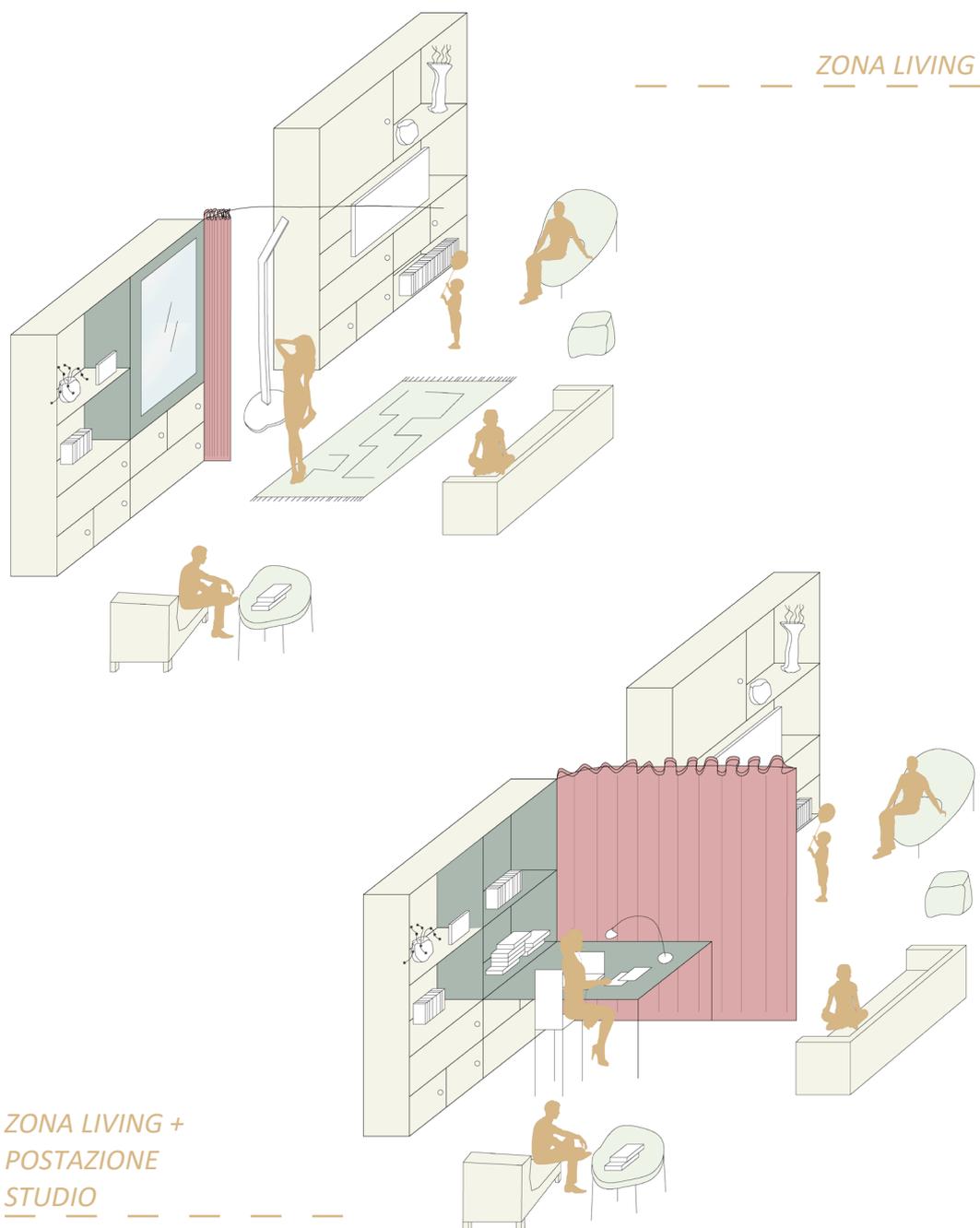


Fig. 86 - Soluzione postazione lavoro integrata nella zona living.



## INTEGRAZIONE 1. (inserimento di arredo)

La possibilità di utilizzare sistemi di controllo automatici può essere integrata nell'utilizzo intelligente della tenda acustica<sup>14</sup> che, grazie ai sensori posizionati in prossimità di essa, è in grado di rilevare il livello di rumore presente nell'ambiente aprendosi e chiudendosi automaticamente.

In parallelo il meccanismo di superficie consente di rilevare oltre il rumore ambientale anche la quantità di luce naturale all'interno della stanza attivando in caso di scarsa illuminazione naturale un sensore sulla scrivania, inglobata nel mobile, che aumenta o diminuisce l'illuminazione artificiale per lo studio e il lavoro.

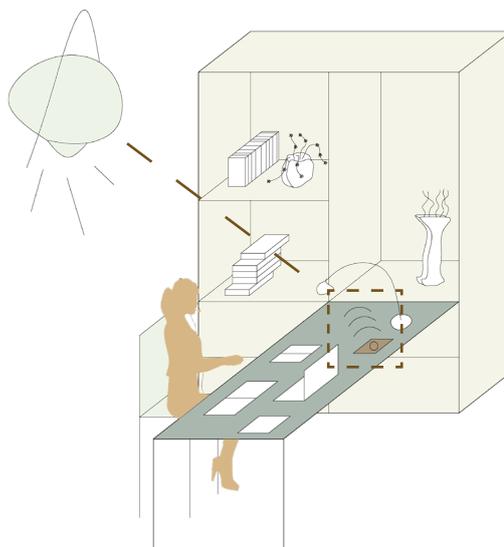


Fig. - Soluzione per il sistema di illuminazione smart.

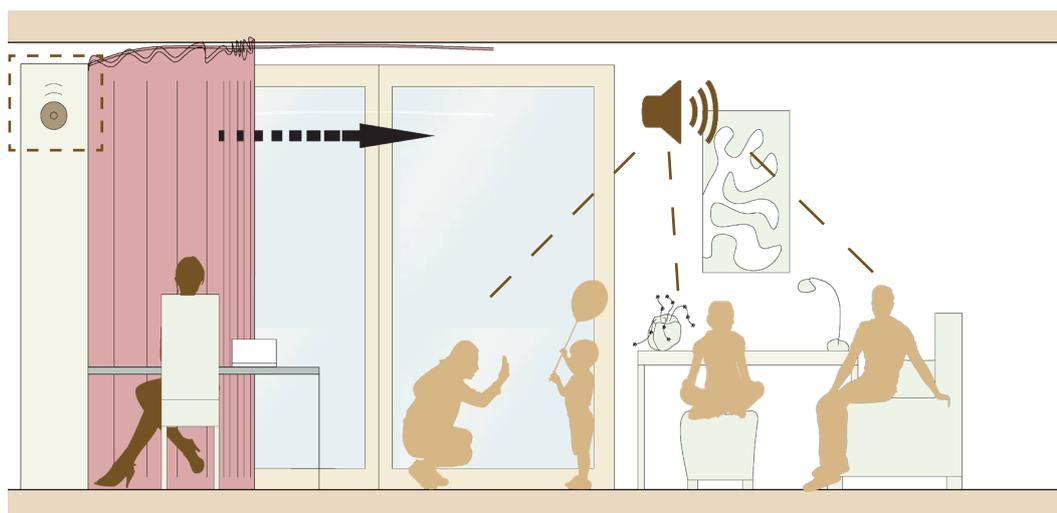


Fig. 87 - Sistema di controllo automatico presente nella tenda acustica.

14 - IKEA, *Una vita più tranquilla con i pannelli fonoassorbenti*, IKEA CASA, 2021.



## ESIGENZA FUNZIONALE ATTIVITÀ 2.

### Spazio fitness / yoga

Obiettivo: ricavare spazi all'interno della casa dedicati allo yoga e in generale all'esercizio fisico.

Soluzione prestazionale: il bisogno di svolgere delle piccole attività fisiche all'interno delle proprie abitazioni è un desiderio che gran parte della popolazione ha riscontrato durante il periodo di isolamento.

In un futuro prossimo, l'idea di praticare degli esercizi fisici in casa potrebbe diventare un'abitudine domestica quotidiana, pertanto, si dovrebbero prevedere delle soluzioni ibride all'interno degli alloggi che consentono di svolgere le attività senza andare a modificare in maniera



*domotica*



*materiali sostenibili*



*sostenibilità economica*



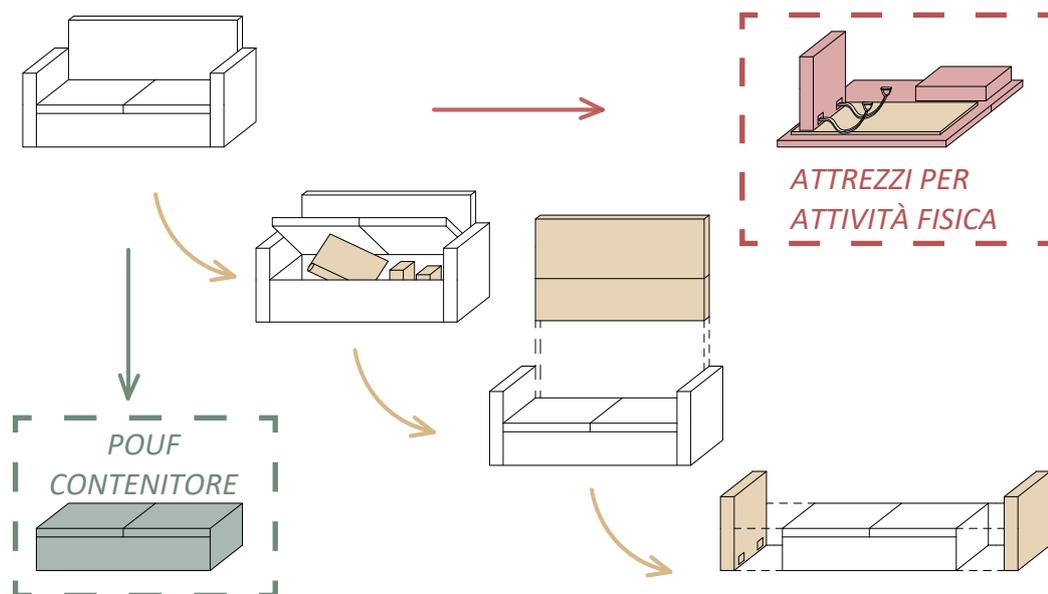
*soluzioni reversibili*



*funzionale*

Fig. 88 - Soluzioni spazi fitness-yoga all'interno della casa.

**APPLICAZIONE 2.**  
(arredo reversibile)



irreversibile quelli che sono gli spazi living della casa come si potrebbe pensare a delle soluzioni drastiche quali un aumento di metrature o un inserimento di tamponamenti permanenti.

La risposta è data dallo studio di un elemento comunemente utilizzato nei soggiorni e nelle living room, come il divano, che ha la funzione di riposo e relax ma attraverso uno smontaggio e assemblaggio delle parti può trasformarsi in un supporto per l'attività di yoga o fitness.

In particolare, lo schienale smontabile ha la duplice funzione di essere utilizzato come base per gli esercizi mentre i braccioli estraibili sono impiegati come cuscini coadiuvanti allo svolgimento delle attività fisiche con maniglie all'interno.



**SOLUZIONE 2.**  
(arredo reversibile)

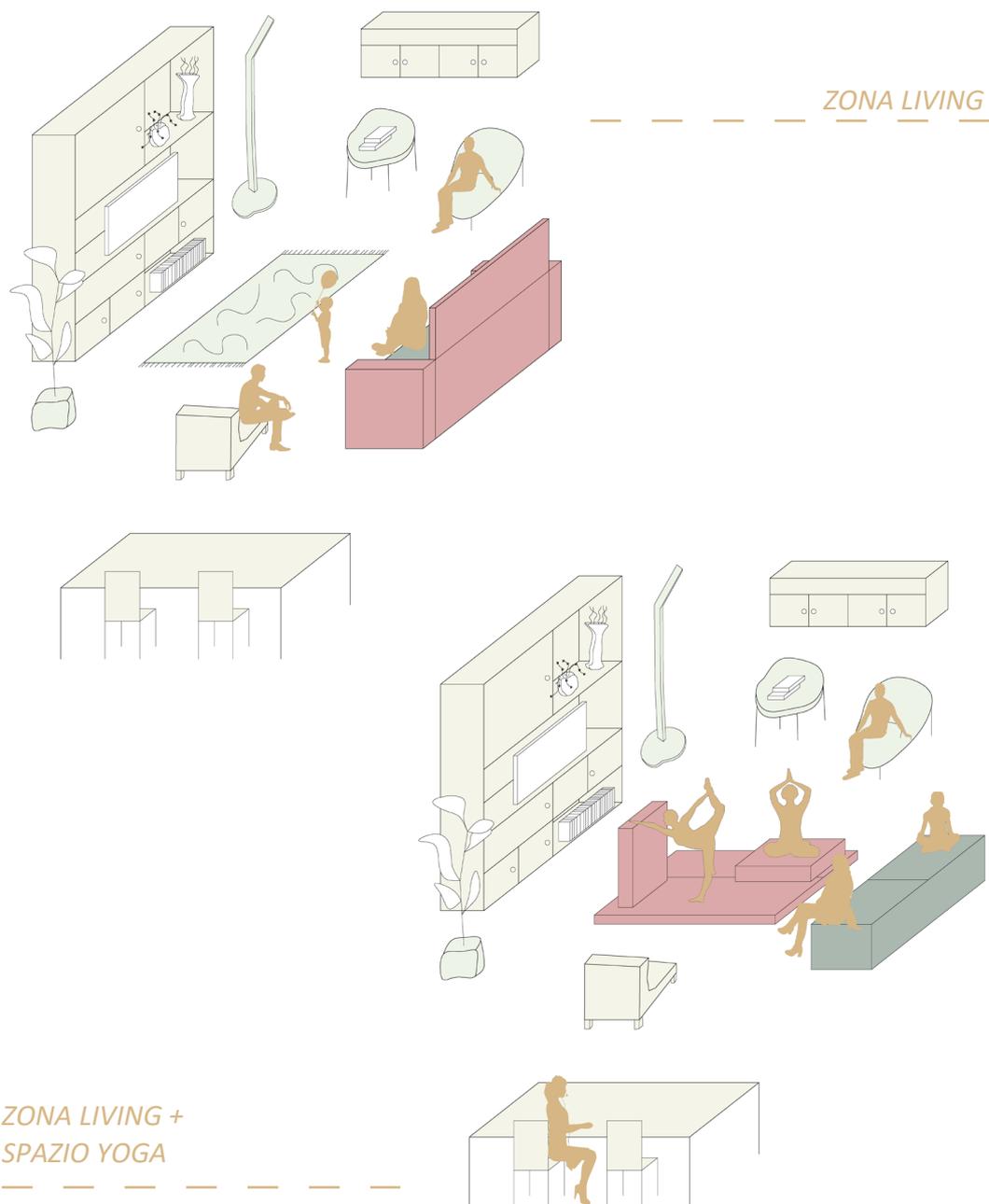


Fig. 89 - Soluzione spazio yoga / fitness integrata nella zona living.



**INTEGRAZIONE 2.**  
(arredo reversibile)

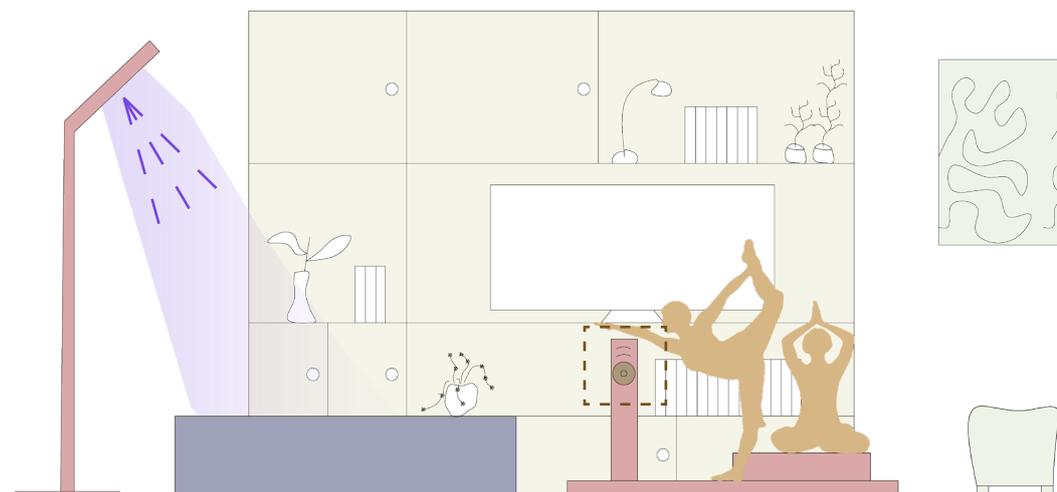


Fig. 90 - Soluzione del sistema di sanificazione attraverso i raggi UV della lampada rispetto ai tessuti di arredo.

Attraverso i sensori, incorporati nel divano smontabile, è possibile controllare e monitorare la presenza di inquinanti o cariche virali presenti sul tessuto in relazione allo svolgimento dell'attività fisica.

L'utilizzo della tecnologia smart integrata nell'arredamento consente di verificare la presenza di cariche batteriche intervenendo automaticamente con la sanificazione delle superfici attraverso una lampada che emette raggi UV<sup>15</sup>.

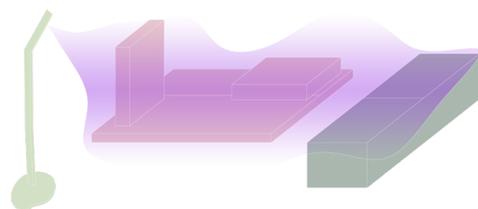


Fig. 91 - Soluzione lampada raggi UV.

Le radiazioni ultraviolette germicide consentono l'abbattimento di microrganismi innescando una reazione fotochimica che altera il DNA rendendo inoqui e non replicabili i batteri per evitare la diffusione di contagi o malattie.

15 - DISANO, *Illuminazione UV per la sanificazione*, Disano illuminazione S.p.a., 2020.



## INTEGRAZIONE 2. (arredo reversibile)

Oltre alla sanificazione delle superfici, per rispondere alle problematiche del Covid-19 e come misura generale è importante purificare l'ambiente in cui viviamo quotidianamente soprattutto dopo lo svolgimento dell'attività fisica.

La presenza di purificatori ad aria<sup>16</sup> automatici è necessaria per rilevare la quantità di particelle microscopiche (PM) sospese nell'ambiente che respiriamo regolando automaticamente la velocità della ventola di immissione in base al livello di inquinamento dell'aria.

Attraverso dispositivi elettronici è possibile controllare e gestire la qualità dell'aria impostando timer automatici per l'accensione.

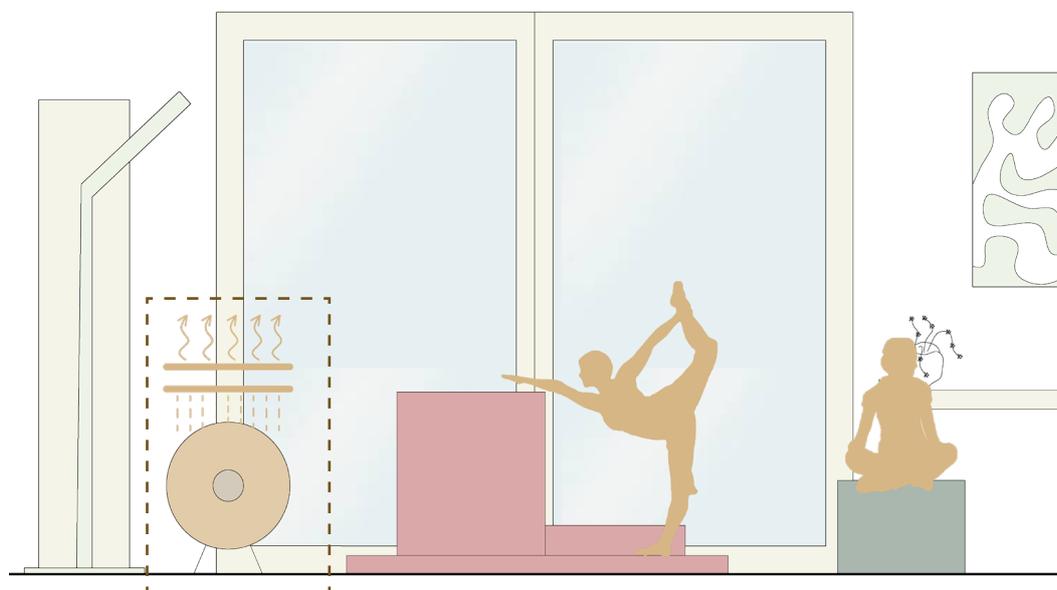


Fig. 92 - Soluzione con purificatore ad aria smart.

16 - IKEA, *Purificatori d'aria STARKVIND: un modo più intelligente per respirare aria pulita*, IKEA CASA, 2021.



### **ESIGENZA FUNZIONALE ATTIVITÀ 3.**

#### *Spazio hobby / convivialità di miglioramento ambientale*

Obiettivo: progettare spazi all'interno della casa che integrino il bisogno di accogliere ospiti e la possibilità di svolgere degli hobby personali.

Soluzione prestazionale: la scelta di un elemento di arredo mobile, facilmente spostabile, consente una multifunzionalità sia in ambienti interni, per accogliere ospiti e migliorare la convivialità ambientale, ma anche in spazi esterni privati per dedicarsi alle proprie passioni e ritagliarsi del tempo individuale.

Le esigenze di benessere, fruibilità e sicurezza nelle attività possono essere soddisfatte accrescendo anche l'uso degli spazi esterni privati, come terrazzi e balconi, riscoperti durante il periodo di lockdown.



*integrazione verde*



*spazi aperti integrati*



*materiali sostenibili*



*illuminazione naturale*



*sostenibilità economica*

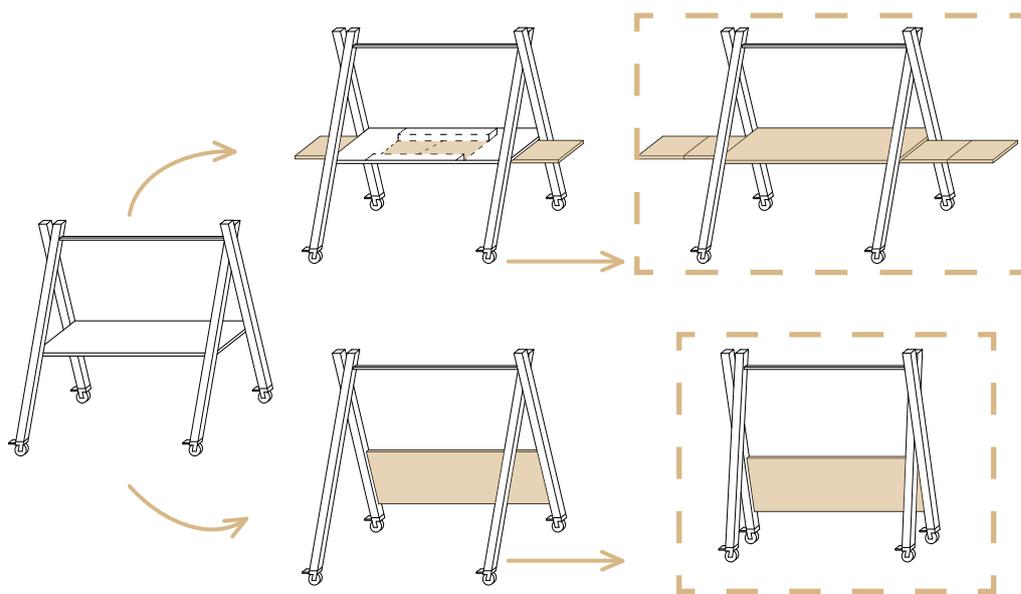


*domotica*

Fig. 93 - Soluzioni spazi conviviali / hobby all'interno della casa.



### APPLICAZIONE 3. (creazione di arredo)



Una soluzione è applicata nello studio di un tavolo, facilmente richiudibile e trasportabile, grazie alle ruote, che ha la duplice funzione di essere utilizzato sia come piano lavoro per curare le piante, dipingere o fare lavori manuali, e sia, estraendo le tavole di legno, come bancone in cui è possibile cenare con amici e parenti.

La possibilità di sfruttare questo arredo sia in spazi esterni che in ambienti interni alla casa consente di creare un proprio angolo personale e al tempo stesso uno spazio da condividere nei diversi momenti della giornata.

La soluzione di arredo è esemplificativa di un sistema modulare e adattabile.



**SOLUZIONE 3.**  
(creazione di arredo)

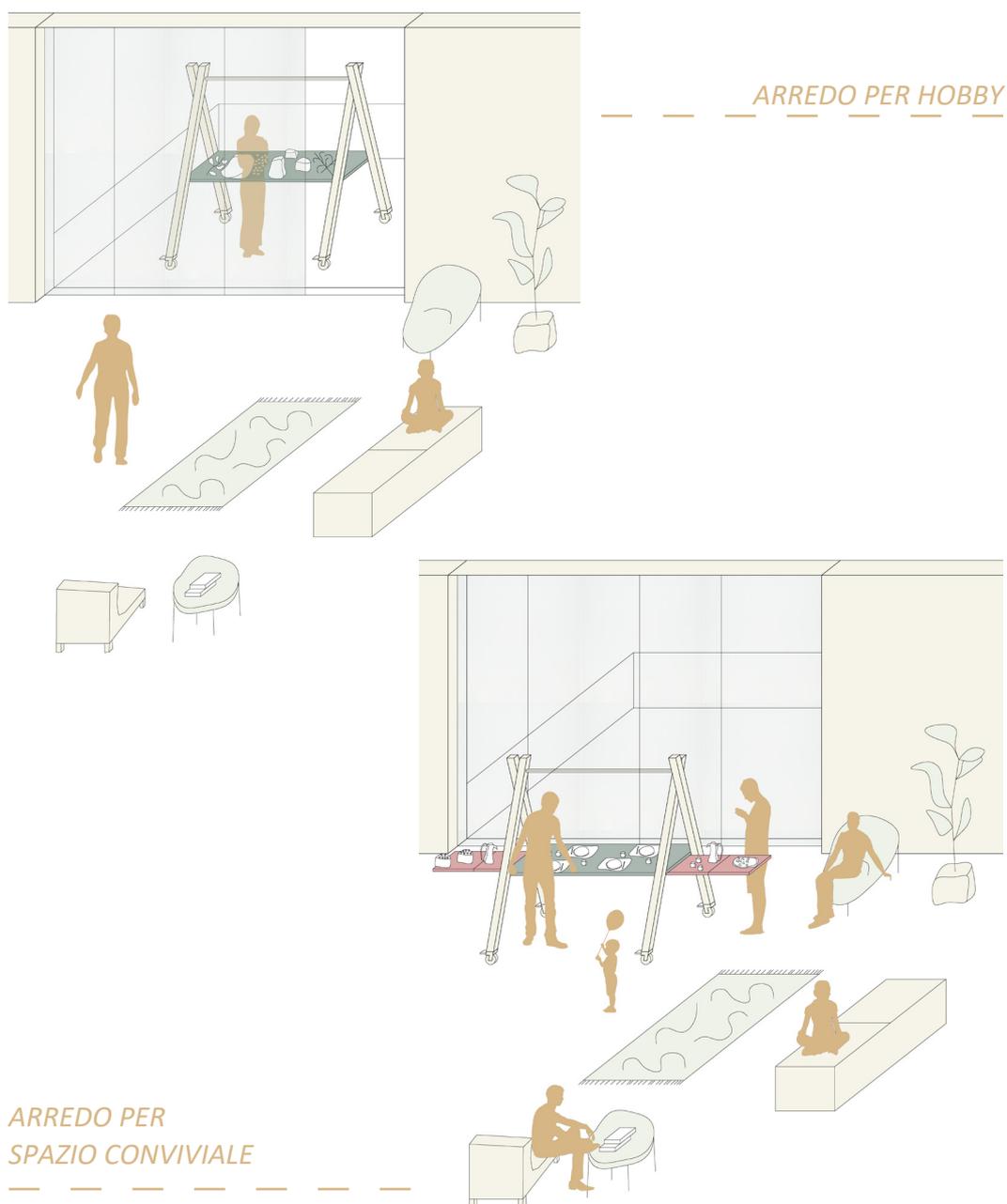
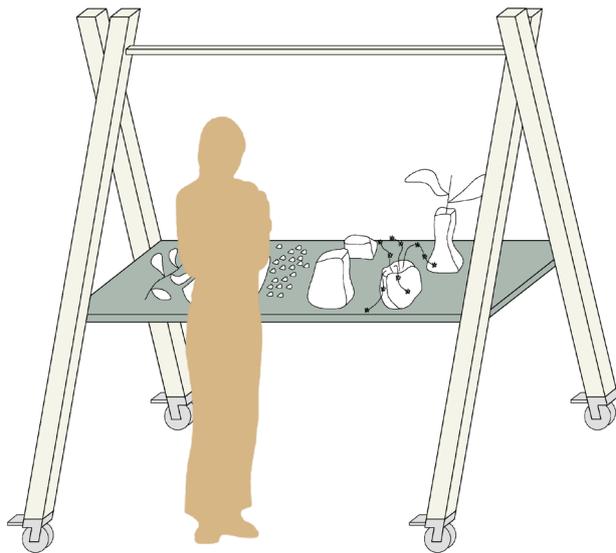


Fig. 94 - Soluzione spazio hobby / conviviale integrato nell'ambiente domestico.



**DETTAGLIO 3.**  
(creazione di arredo)



*PIANO DI LAVORO*

*TAVOLO CONVIVIALE*

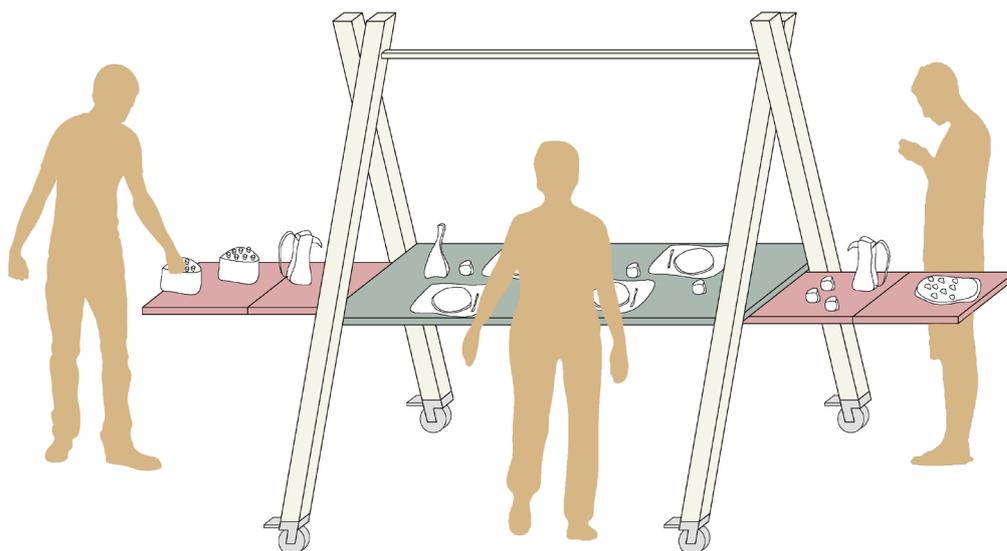


Fig. 95 - Dettaglio di arredo integrato nello spazio domestico per le attività personali e per accogliere ospiti.



### INTEGRAZIONE 3. (creazione di arredo)

Applicando delle luci a led sulle barre orizzontali del tavolo è possibile controllare automaticamente l'illuminazione artificiale che integra, tramite dei sensori, quella naturale.

L'obiettivo è quello di fornire la giusta luce nelle condizioni climatiche meno favorevoli, anche nelle condizioni interne, per far crescere adeguatamente le piante in un ambiente controllato e, allo stesso tempo, illuminare il tavolo con i piani estraibili durante attività di piccoli gruppi o incontri conviviali.

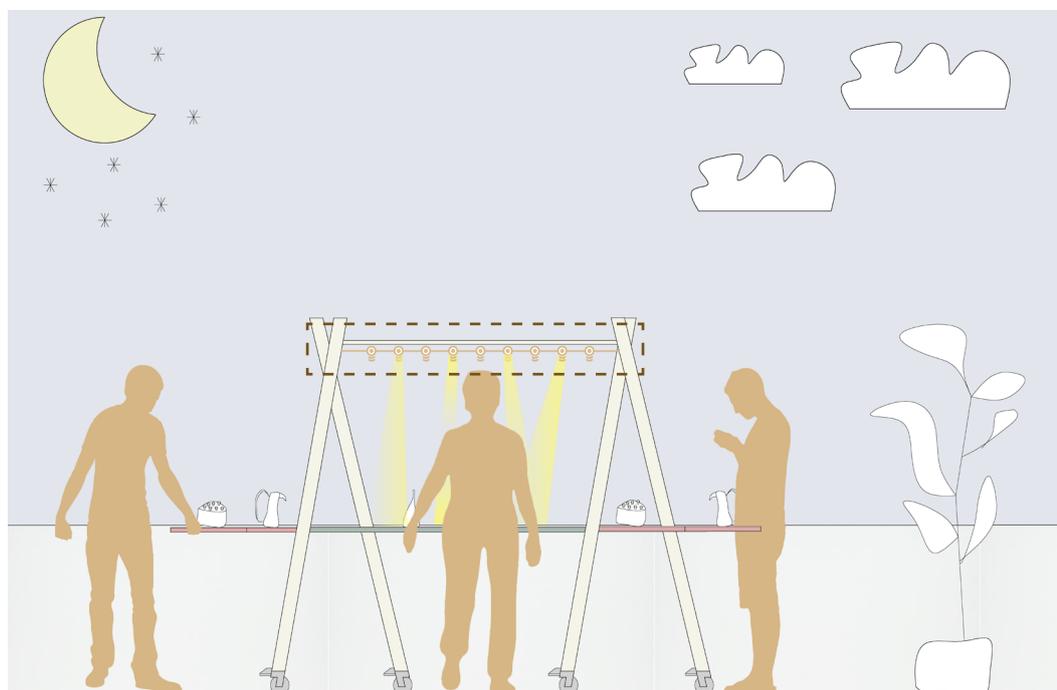
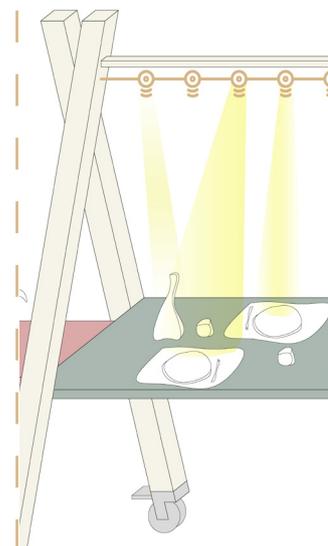


Fig. 96 - Soluzione con luci Led e sensori automatici sulle barre orizzontali del tavolo.

## 5.4 Bibliografia e Sitografia

### 5.1 - L'approccio esigenziale - prestazionale

C. Amerio, G. Canavesio, *Materiali per l'edilizia*, Tecnologia delle costruzioni & progettazione edilizia, SEI, Torino, 2012, p. 3.

consultato: Settembre 2021

M. M. Lepore, *L'APPROCCIO PRESTAZIONALE*, Corso di materiali e progettazione di elementi costruttivi, Archilepore. ([http://www.archilepore.it/www.archilepore.it/MePEC\\_files/Lez-1-esigenze,%20prestazioni%20COMP.pdf](http://www.archilepore.it/www.archilepore.it/MePEC_files/Lez-1-esigenze,%20prestazioni%20COMP.pdf))

B. Guardavilla, *Progettazione architettonica introduzione alle logiche dell'architettura*, Hoepli, Milano, 2010.

M. Pica Ciamarra, *Servono nuovi requisiti per gli alloggi*, Il giornale dell'Architettura, 2021. (<https://inchieste.ilgiornaledellarchitettura.com/servono-nuovi-requisiti-per-gli-alloggi/>)

consultato: Settembre 2021

D. Cuoghi, *Qual è il ruolo dell'architettura nella lotta contro una pandemia?*, Redazione INGENIO, 2020. (<https://www.ingenio-web.it/26519-qual-e-il-ruolo-dellarchitettura-nella-lotta-contro-una-pandemia>)

C. Frettoloso, *Approccio esigenziale - prestazionale*, Corso di tecnologia dell'Architettura, Università degli studi della Campania. ([http://www.architettura-old.unicampania.it/docenti/areaprivata/307/documenti/4%20lezione\\_18.10.18\\_SE\\_2\\_A5.pdf](http://www.architettura-old.unicampania.it/docenti/areaprivata/307/documenti/4%20lezione_18.10.18_SE_2_A5.pdf))

## 5.2 - Healthy house

A. Gasparini, *Sindrome dell'edificio malato - Sick building syndrome*, salute.gov, 16 Dicembre 2015. ([https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2\\_6.jsp?lingua=italiano&id=4404&area=indor&menu=vuoto](https://www.salute.gov.it/portale/temi/p2_6.jsp?lingua=italiano&id=4404&area=indor&menu=vuoto)) consultato: Ottobre 2021

G. Settimo, *Il ruolo degli edifici come strumento di prevenzione e promozione della salute*, Nuovi paradigmi urbani e abitativi per le città post pandemia, urbanpromo GREEN, 18 Settembre 2020.

Politecnico di Torino, Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Torino, *La CURA AL CITTADINO riparte in sicurezza*, "OGNUNO PROTEGGE TUTTI", p. 77.

D. Wallnofer, *Le nuove declinazioni dell'abitare post Covid tra innovazione e riscoperta*, Nuovi paradigmi urbani e abitativi per le città post pandemia, urbanpromo GREEN, 18 Settembre 2020.

AiCARR, *Posizione di AiCARR sul funzionamento degli impianti di climatizzazione durante l'emergenza SARS-COV2-19*, AiCARR, Milano, Aprile 2020, p. 2.

Airzone, *La climatizzazione intelligente*, Catalogo professionista 2021-22, Milano, 2021.

ISPRA, *Inquinamento indoor: aspetti generali e casi studio in Italia*, ISPRA, 2010. (<https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00010300/10392-rapporto-117-2010.pdf/>)

## 5.3 - Esigenze nello spazio domestico: soluzioni

M. Fantoni Studio, *CO-LIVING*, Design Tech for Future, Design e tecnologia per progettare il mondo dopo il Covid-19, Design Tech, 2021. ([https://www.yesmilano.it/system/files/articolo/allegati/3081/9031/DesignTech\\_for\\_Future\\_it.pdf](https://www.yesmilano.it/system/files/articolo/allegati/3081/9031/DesignTech_for_Future_it.pdf)) consultato: Ottobre 2021

F. Zuelli, *Come affrontare la nuova normalità post COVID nel design d'interni*, Sunbell, 25 Agosto 2021. (<https://www.sunbell.it/2021/08/25/post-covid-design-interni/>)

IKEA, *Una vita più tranquilla con i pannelli fonoassorbenti*, IKEA CASA, 2021. (<https://www.ikea.com/it/it/rooms/bedroom/how-to/una-vita-piu-tranquilla-con-i-pannelli-fonoassorbenti-pubf759df10>)

DISANO, *Illuminazione UV per la sanificazione*, Disano illuminazione S.p.a., 2020. ([http://www.disano.it/resources/brochure/2020/uv-sanificazione/uv\\_ita.pdf](http://www.disano.it/resources/brochure/2020/uv-sanificazione/uv_ita.pdf))

IKEA, *Purificatori d'aria STARKVIND: un modo più intelligente per respirare aria pulita*, IKEA CASA, 2021. (<https://www.ikea.com/it/it/new/purificatori-daria-starkvind-un-modo-piu-intelligente-per-respirare-aria-pulita-pub4c72a520>) consultato: Ottobre 2021



# 06

## *Applicazioni delle soluzioni a tre casi studio*

*"L'architettura è il rapporto che  
c'è tra te e lo spazio"*

*Grazia Baroni*

Nella recente crisi globale, la casa ha giocato un ruolo fondamentale collegato all'importanza di individuare delle esigenze che rispondessero ai bisogni dell'utenza domestica.

Il periodo di isolamento ha messo maggiormente in evidenza queste necessità pertanto, a seguito di un'analisi esigenziale prestazionale, collegata a dei casi studio che rispondessero a questi bisogni, lo studio di tesi condotto ha dato origine a delle possibili soluzioni tecnologiche e funzionali per completare e migliorare le condizioni attuali integrando l'innovazione con la domotica e il digital approach.

In questo capitolo saranno individuati tre casi studio di unità abitative con riferimento alle caratteristiche esistenti, analizzando quelle che sono le necessità post-pandemiche e inserendo le soluzioni tecnologiche proposte nel capitolo precedente.

La scelta delle unità abitative fa riferimento a periodi storici differenti e a dimensioni spaziali che tengono conto di un diverso numero di occupanti dell'alloggio.



# CASI STUDIO ANALIZZATI

*Classi essenziali che rispondono ai requisiti di ambienti domestici post-pandemici*



## *fruibilità*

rendere gli ambienti utilizzabili in modo adeguato



## *integrabilità*

connettere in modo funzionale gli spazi della casa



## *aspetto*

rispondere alla fruizione percettiva del sistema casa



## *gestione*

gestire in modo efficiente gli elementi e gli spazi



## *salvaguardia ambiente*

migliorare le condizioni ambientali del sistema



## *benessere*

adeguare alla salute e alle attività gli spazi della casa

**A** Il caso studio A è un edificio residenziale con blocco scala centrale e rappresenta una tipologia ad elevata densità per nuclei familiari composti da una persona fino ad un massimo di quattro persone. È ritenuto significativo in quanto risponde ad un vasto taglio dimensionale pertanto ingloba varie tipologie di coinquilini all'interno dell'abitare domestico.

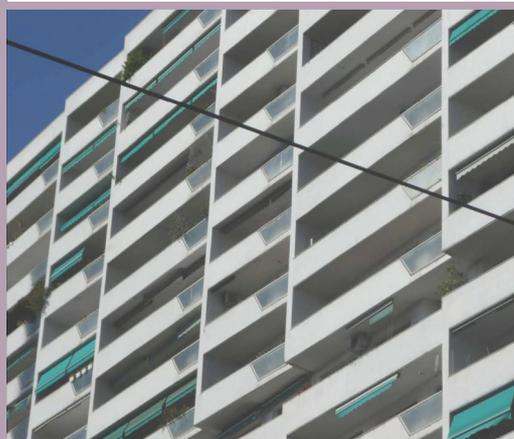
### */Urban Housing*

*Londra*

*2004 - 2008*

*1 - 4 persone*

*Elementi spaziali  
delle unità ambientali*



### */Palazzo INA*

*Milano*

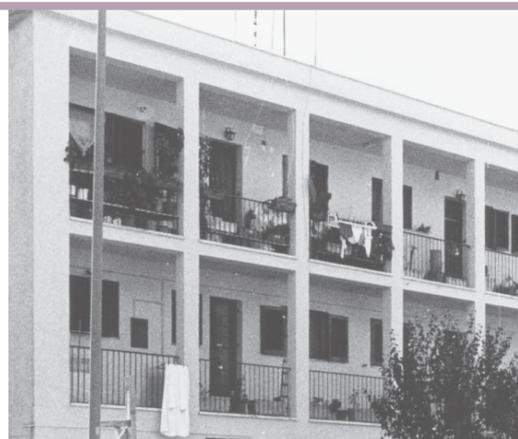
*1953 - 1958*

*2 - 3 persone*

*Elementi spaziali  
delle unità ambientali*



**B** Il caso studio B è un edificio residenziale a stecca tipico degli anni '50 del Novecento. È costituito da appartamenti con tagli dimensionali diffusi all'interno delle grandi città globalizzate. Considerato rilevante in quanto presenta grandi balconi che si integrano nell'ambiente domestico interno e ospita nuclei familiari di due o tre persone.



**C** Il caso studio C appartiene ad un complesso residenziale degli anni '30 - '40 del Novecento caratterizzato da case in linea a ballatoio con struttura portante in muratura che costituisce un patrimonio residenziale molto rilevante nella penisola italiana. La presenza del ballatoio pone un filtro tra l'ambiente domestico e l'esterno; aspetto di interesse nell'ottica post-pandemica

### */Casa a ballatoio*

*Roma*

*1935 - 1940*

*3 - 4 persone*

*Elementi spaziali  
delle unità ambientali*



## 6.1 Caso studio A:

### */INFORMAZIONI GENERALI*

Nome progetto:

Urban Housing

Architetti:

Sergison Bates architects

Luogo:

Finsbury Park, Londra (UK)

Anno:

2004- 2008

Committenza:

Circle Anglia



Fig. 97 - S. J. Muller, vista complessiva di edifici urbani Londra, Sergison Bates architects, Londra, 2008.  
(<https://www.arketipomagazine.it/tre-edifici-residenziali-a-londra/>)

## /CENNI STORICI



Fig. 98 - S. Muller, vista nel contesto urbano, Sergison Bates architects, Londra, 2008. (<https://divisare.com/projects/261453-sergison-bates-architects-stefan-muller-urban-housing>)

L'area di interesse è collocata in prossimità del Finsbury Park londinese, di epoca vittoriana, nella parte nord est della città facente parte del quartiere popolare di Hackney<sup>1</sup>.

Lo studio incaricato del progetto aveva proposto la demolizione di un albergo decaduto e di alcuni fabbricati collegati di bassa qualità per poter riqualificare l'area dando vita a tre urban villas con 40 appartamenti e 4 abitazioni di tipo duplex.

Una caratteristica importante del progetto risiede nelle nuove forme architettoniche che sono inserite in maniera armonica ed equilibrata nel contesto circostante.

Attraverso geometrie semplici ed essenziali, anche le soluzioni planimetriche studiate rispettano le gerarchie e gli allineamenti determinati dal contesto con elementi che riprendono le forme del passato.

## /INFLUENZE STORICHE

Il progetto risente dell'influenza architettonica inglese di epoca vittoriana proponendo alcuni elementi classici rivisitati in stile contemporaneo. Tra questi rientrano:

- *l'ingresso porticato*
- *il bay window*
- *l'utilizzo del mattone*
- *l'uso del piano rialzato*



Fig. 99 - D. Grandorge, Urban villas, Sergison Bates architects, Londra, 2008. (<https://sergisonbates.com/en/projects/urban-villas-london>)

1 - I. Maglica, Tre edifici residenziali a Londra, ARKETIPO Magazine, 2009.

## /STUDIO PLANIMETRICO

La struttura interna degli appartamenti dipende dal nucleo centrale di distribuzione, scale e ascensore, in cui si dispongono quattro appartamenti per ogni piano ospitanti due o tre persone<sup>2</sup>.

Gli alloggi hanno una struttura speculare e presentano una zona di ingresso, che pone un filtro tra lo spazio di pertinenza condominiale e la parte vera e propria dell'appartamento, una zona living con cucina e soggiorno open space, una camera da letto e un bay window, classico elemento dell'architettura inglese, rivisitato in chiave moderna in un balcone.

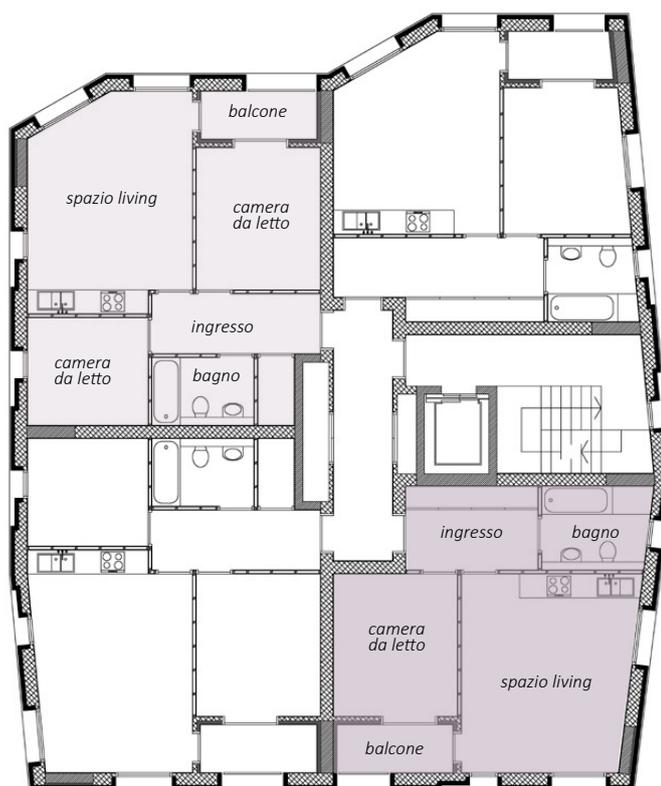


Fig. 100 - Sergison Bates architects, planimetria edificio, Londra.  
(<https://www.arketipomagazine.it/tre-edifici-residenziali-a-londra/>)

## /ESIGENZE POST PANDEMICHE

Il caso studio preso in considerazione presenta alcuni ambienti domestici che si adattano al periodo di emergenza sanitaria e attuabili nell'ottica post pandemica.

Per integrare gli spazi della casa e le soluzioni tecnologiche adottate è importante analizzare le esigenze e le richieste da parte degli utenti che vivono la casa che possono essere single o coppie.

Attraverso l'analisi esigenziale si garantisce il benessere e il comfort all'interno della casa con l'obiettivo di rendere più sicuri e flessibili gli ambienti.

*Ruolo innovativo:*

**RISCOPRIRE GLI SPAZI DELLA PROSSIMITÀ DOMESTICA**  
 \_spazio filtro  
 \_spazio aperto  
 \_spazio living  
**multifunzionale**

### *Classi esigenziali in relazione all'Urban Housing*



Fig. 101 - Classi esigenziali relazionate al caso studio analizzato.

## /ANALISI AMBIENTI

### SPAZIO INGRESSO - FILTRO

L'accesso all'abitazione è consentito attraverso un ambiente filtro che separa l'esterno del pianerottolo dall'interno della casa in cui è possibile lasciare gli indumenti, confezioni, imballaggi, minimizzando l'introduzione di contaminanti microbiologici, quali batteri e virus, nell'ambiente domestico.

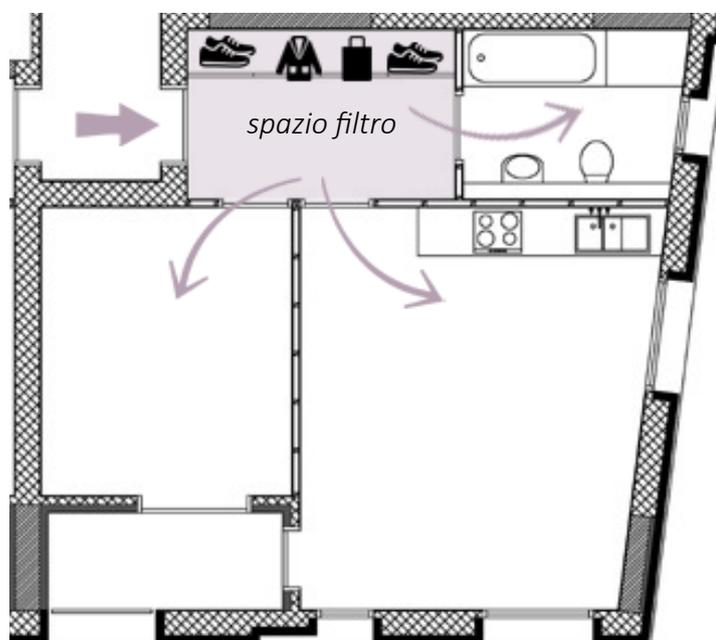


Fig. 102 - Rappresentazione planimetrica con individuazione ambiente ingresso-filtro.

## /ANALISI AMBIENTI

## SPAZIO

## INGRESSO - FILTRO

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA	
		Pulibilità

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	IDONEITÀ DIMENSIONALE	
		Controllo delle tolleranze dimensionali
	ACCESSIBILITÀ	
	Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso	
	FUNZIONALITÀ	
	Arredabilità Praticabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Facilità d'intervento

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE OLFATTIVO	
	Controllo della ventilazione e salubrità dell'aria	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

## /ANALISI AMBIENTI

### SPAZIO APERTO INTEGRATO

La riscoperta degli spazi interstiziali all'abitazione durante il lockdown è servita per connettere e utilizzare tutti gli ambienti della casa per svolgere attività personali in luoghi diversi dalla routine quotidiana.



#### INTEGRABILITÀ

Unità connesse funzionalmente tra loro



#### SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

Miglioramento del sistema edilizio



#### ASPETTO

Fruizione percettiva dell'ambiente domestico



#### BENESSERE

Adeguare alla salute e alle attività gli spazi della casa



Fig. 103 - Rappresentazione planimetrica con individuazione ambiente aperto integrato.

## /ANALISI AMBIENTI

**SPAZIO**  
**APERTO INTEGRATO**

<b>INTEGRABILITÀ</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale con gli elementi contigui

<b>SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO	
		Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali
	RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE	
		Orientamento favorevole

<b>ASPETTO</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELLA REGOLARITÀ DELLE FINITURE	
		Controllo della regolarità geometrica e dell'uniformità di superficie

<b>BENESSERE</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE VISIVO	
	Controllo dell'illuminazione naturale	

## /ANALISI AMBIENTI

### SPAZIO LIVING OPEN SPACE

L'importanza di utilizzare un grande spazio multifunzionale e adattabile a diverse attività è fondamentale in casi emergenziali e in generale nel futuro post-pandemico. Attraverso una zona living integrata con le tecnologie smart è possibile migliorare il comfort e il benessere degli utenti.



**FRUIBILITÀ**  
Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



**GESTIONE**  
Flessibilità e  
pulibilità degli spazi



**INTEGRABILITÀ**  
Unità connesse  
funzionalmente tra  
loro



**BENESSERE**  
Adeguate alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa



**SALVAGUARDIA  
DELL'AMBIENTE**  
Miglioramento del  
sistema edilizio



Fig. 104 - Rappresentazione planimetrica con individuazione ambiente living open space.

## /ANALISI AMBIENTI

## SPAZIO

## LIVING OPEN SPACE

	FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
		ACCESSIBILITÀ	
		Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso	
		FUNZIONALITÀ	
		Arredabilità Praticabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Identificabilità delle funzioni
		FLESSIBILITÀ	
	Adattabilità nel tempo	Ricollocabilità	

	GESTIONE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
		MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA	
		Mantenimento delle condizioni d'uso, funzionali e d'aspetto nel ciclo di vita utile	Pulibilità Facilità d'intervento per la sostituzione / riparazione dei componenti

	INTEGRABILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
		INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
			Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti
		INTEGRAZIONE DIMENSIONALE	
			Attitudine alla connessione dimensionale delle parti costituenti

	BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
		BENESSERE VISIVO	
		Controllo dell'illuminazione naturale	Controllo del flusso luminoso
		SALUBRITÀ E BENESSERE OLFATTIVO	
			Assenza dell'emissione di sostanze dannose per la salute e di odori sgradevoli

	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
		CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO	
			Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
LAVORO / STUDIO**

All'interno degli appartamenti Urban Housing si è previsto l'inserimento di arredi e soluzioni tecnologiche senza andare a modificare l'assetto planimetrico in modo da adattarsi al contesto esistente.

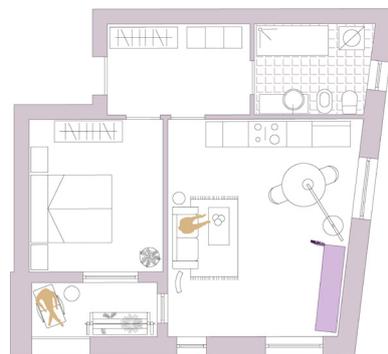


Fig. - Rappresentazione planimetrica appartamento Urban Housing con arredi.

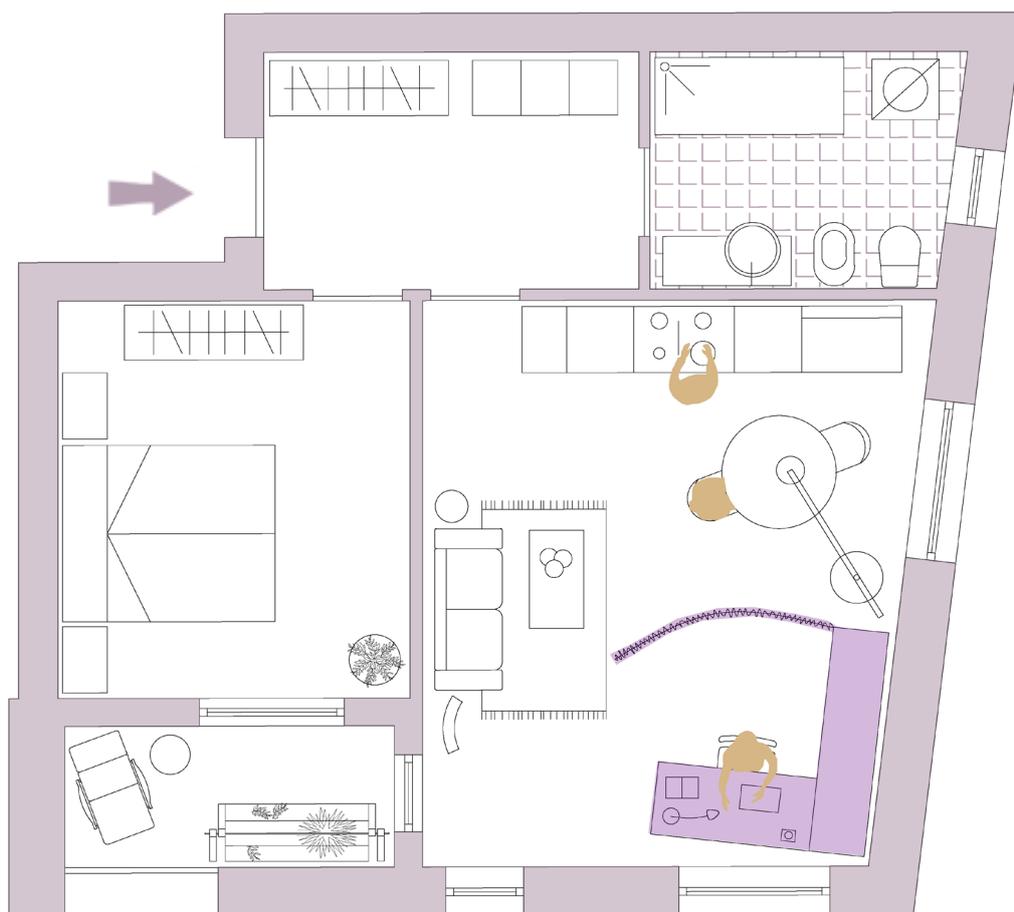


Fig. 105 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente studio / lavoro.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**

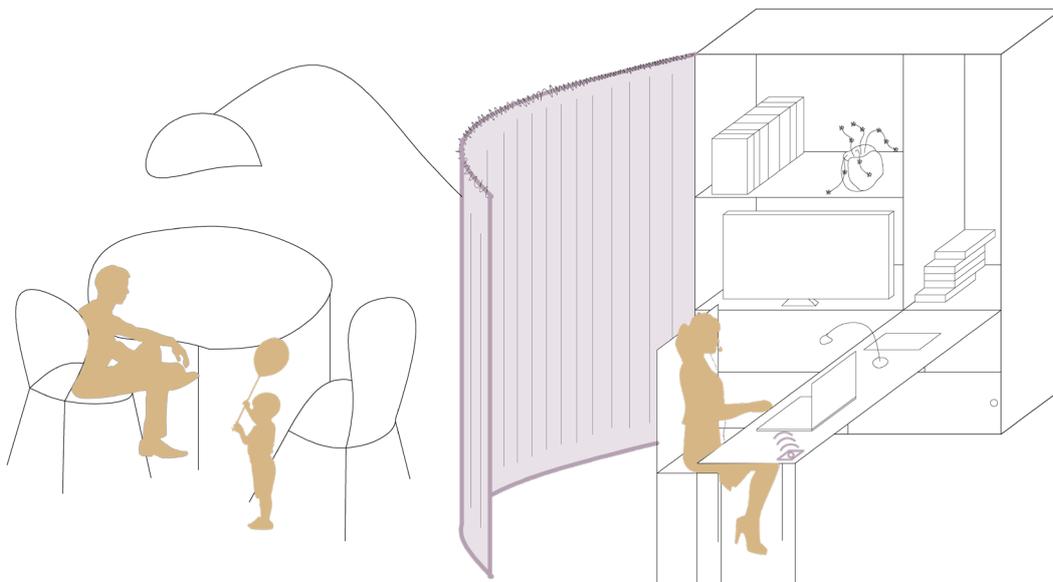
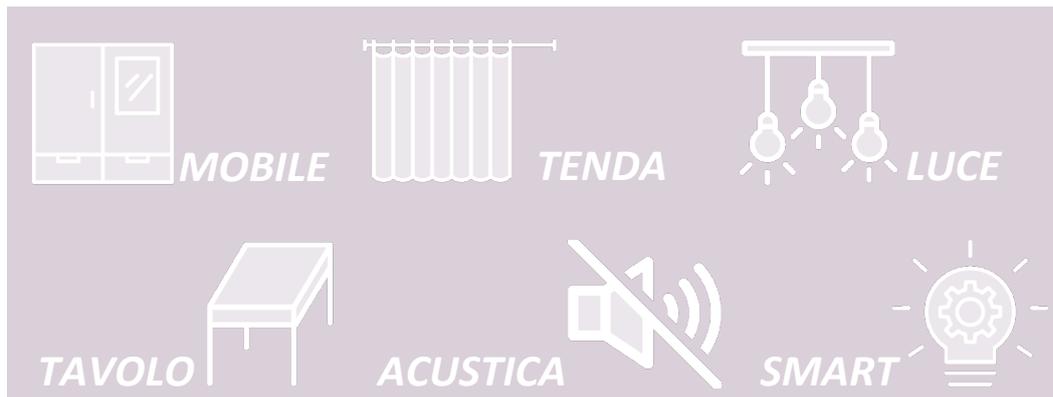


Fig. 106 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 1.

  
 /SOLUZIONE TECNOLOGICA  
 SPAZIO  
 LAVORO / STUDIO

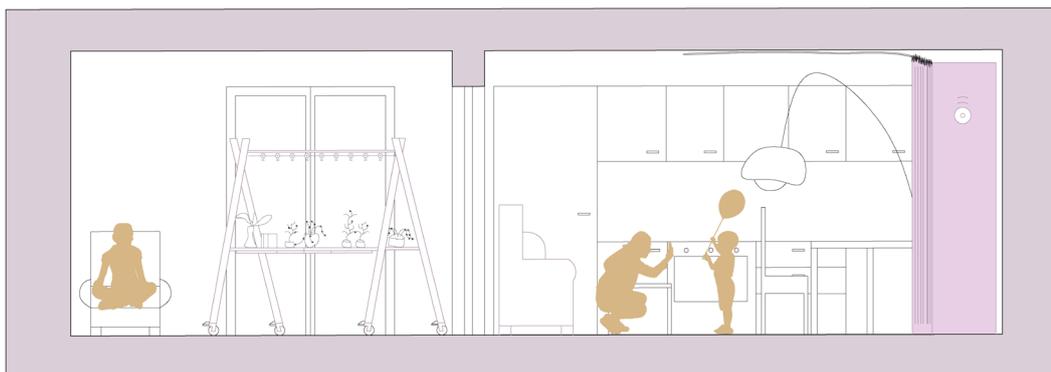


Fig. 107 - Sezione appartamento Urban Housing per soluzione armadio multifunzionale.

CAMBIO D'USO



riducibile



Fig. 108 - Sezione appartamento Urban Housing per soluzione ambiente studio / lavoro.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**LAVORO / STUDIO**



**FRUIBILITÀ**

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



**BENESSERE**

Adeguare alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa



**GESTIONE**

Flessibilità e  
pulibilità degli spazi

La soluzione di arredo tecnologico risponde alle classi essenziali della fruibilità in quanto l'elemento versatile permette di adattarsi a diverse attività. Del benessere dato da un'efficienza distributiva e morfologica relazionata ai rumori interni all'ambiente controllati dalla tenda fonoisolante.

E infine all'esigenza della gestione che consente una flessibilità ma anche facilità di manutenzione e trasporto dell'elemento di arredo.

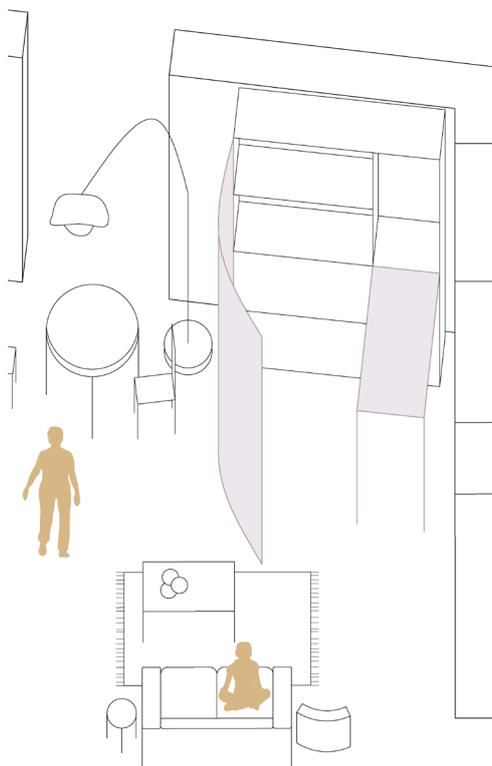


Fig. 109 - Elemento di arredo con tavolo a scomparsa inserito nel contesto.



## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

### SPAZIO

### LAVORO / STUDIO

 FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI	
	IDONEITÀ DIMENSIONALE		
	Costituzione e dimensionamento	Stabilità morfologica	
	ACCESSIBILITÀ		
	Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso		
	FUNZIONALITÀ		
	Arredabilità Praticabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Facilità di intervento Regolabilità	
	FLESSIBILITÀ		
	Adattabilità nel tempo	Spostabilità e ricollocabilità	

 BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI	
	BENESSERE ACUSTICO		
	Efficienza morfologica e distributiva in relazione al rumore	Isolamento acustico ai rumori aerei interni Controllo del rumore prodotto	
	BENESSERE VISIVO		
Controllo dell'illuminazione naturale	Controllo del flusso luminoso		

 GESTIONE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI	
	RESISTENZA AGLI AGENTI ESTERNI E ALLE SOLLECITAZIONI DI ESERCIZIO		
		Resistenza al gelo Resistenza all'usura	
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA		
	Pulibilità Riparabilità		



## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

### SPAZIO FITNESS / YOGA

L'obiettivo è quello di applicare le soluzioni tecnologiche studiate alla maggior parte degli alloggi comprendendo sia gli appartamenti più piccoli, costituiti da 1 o 2 persone che di dimensioni maggiori.

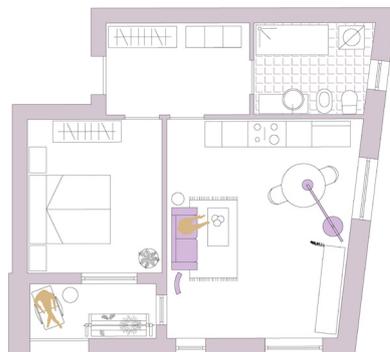


Fig. 110 - Rappresentazione planimetrica appartamento Urban Housing con arredi.

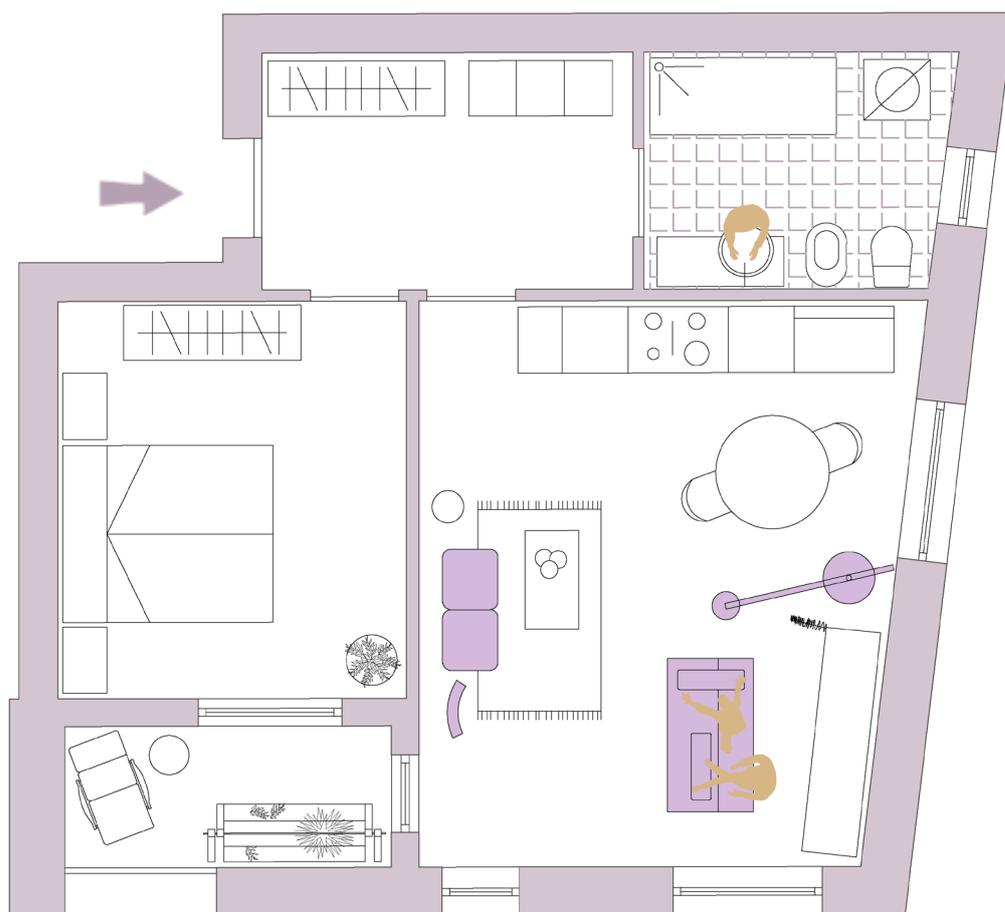


Fig. 111 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente fitness / yoga.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**

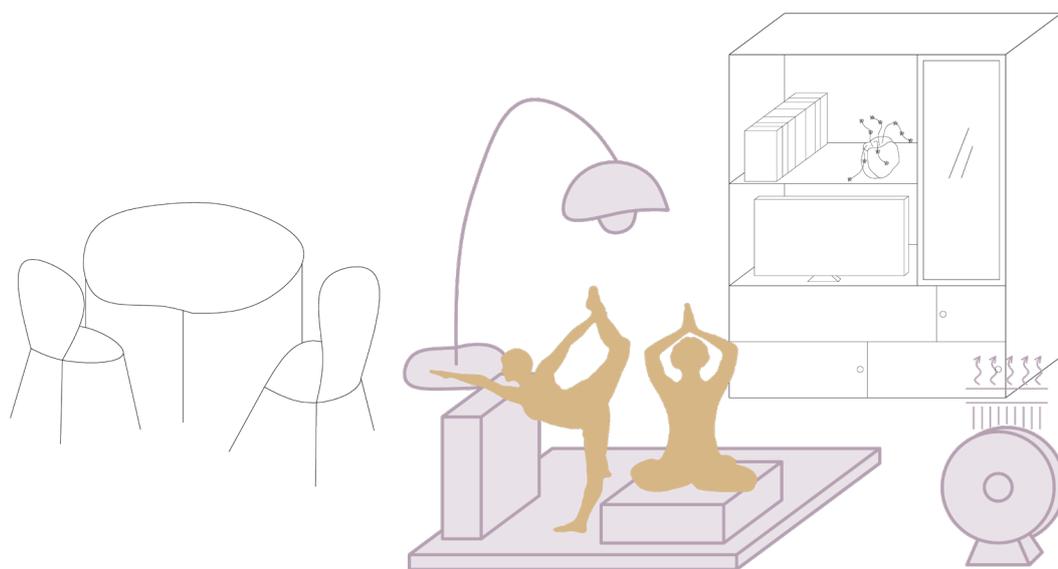


Fig. 112 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 2.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
FITNESS / YOGA**



Fig. 113 - Sezione appartamento Urban Housing per soluzione divano versatile e lampada di sanificazione con raggi UV.

**CAMBIO D'USO**



scomponibile



Fig. 114 - Sezione appartamento Urban Housing per soluzione ambiente fitness / yoga.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
FITNESS / YOGA**



**FRUIBILITÀ**

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



**SALVAGUARDIA  
AMBIENTALE**

migliorare le condizioni  
ambientali



**BENESSERE**

adeguare alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa

Il kit polifunzionale per l'esercizio fisico, risponde alle classi esigenti della fruibilità in quanto consente di essere multifunzionale e praticare più attività in un unico ambiente. Della salvaguardia ambientale che permette un miglioramento dell'aria, grazie al purificatore, e una pulizia da batteri e sostanze nocive, attraverso la lampada a raggi UV. Infine l'esigenza del benessere in quanto incide sulla salute e sul comfort degli inquilini.



Fig. 115 - Elemento di arredo divano versatile inserito nel contesto.



## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

## SPAZIO

## FITNESS / YOGA

	FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	IDONEITÀ DIMENSIONALE		
	Costituzione e dimensionamento	Stabilità morfologica	
	ACCESSIBILITÀ		
	Accessibilità a persone e cose		
	FUNZIONALITÀ		
	Arredabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Facilità di intervento	
	FLESSIBILITÀ		
Adattabilità nel tempo	Spostabilità e ricollocabilità		

	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO		
		Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali	

	BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE MICROCLIMATICO		
	Controllo della temperatura dell'aria interna		
	BENESSERE OLFATTIVO		
	Controllo della ventilazione	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli	
	BENESSERE VISIVO		
Controllo dell'illuminazione naturale	Controllo del flusso luminoso		



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

La terza soluzione tecnologica prevede la possibilità di dedicarsi alle attività personali negli spazi in prossimità dell'ambiente domestico e riutilizzare il tavolo per occasioni conviviali all'interno.



Fig. - Rappresentazione planimetrica alloggio Urban Housing con soluzione hobby.

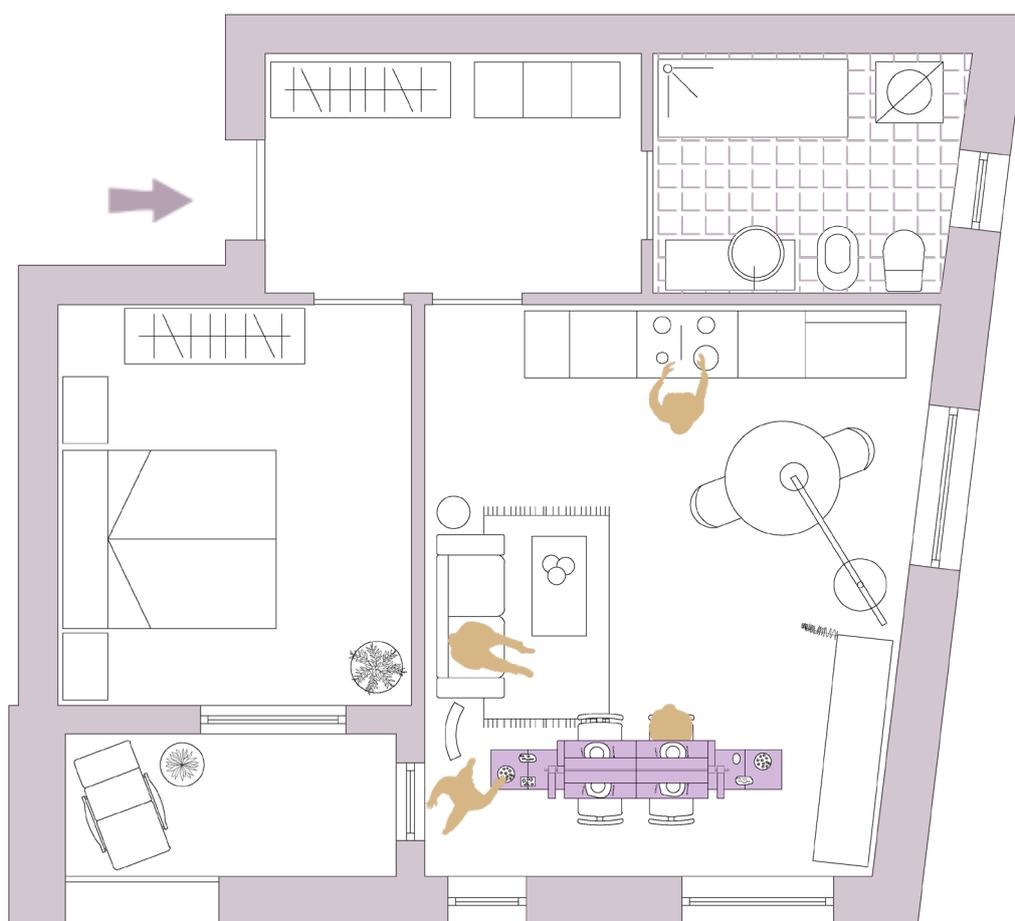


Fig. 116 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente conviviale.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**

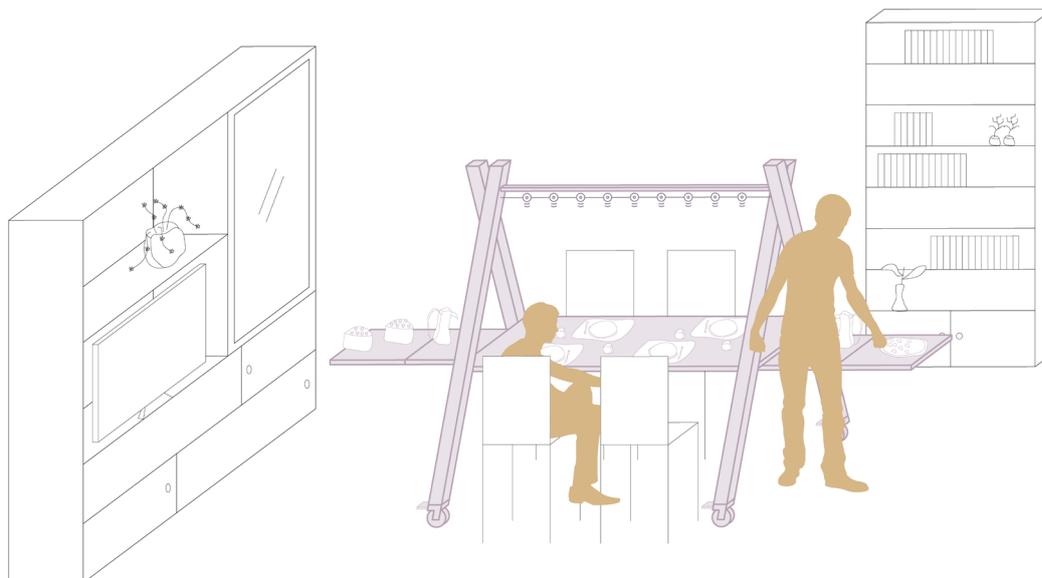
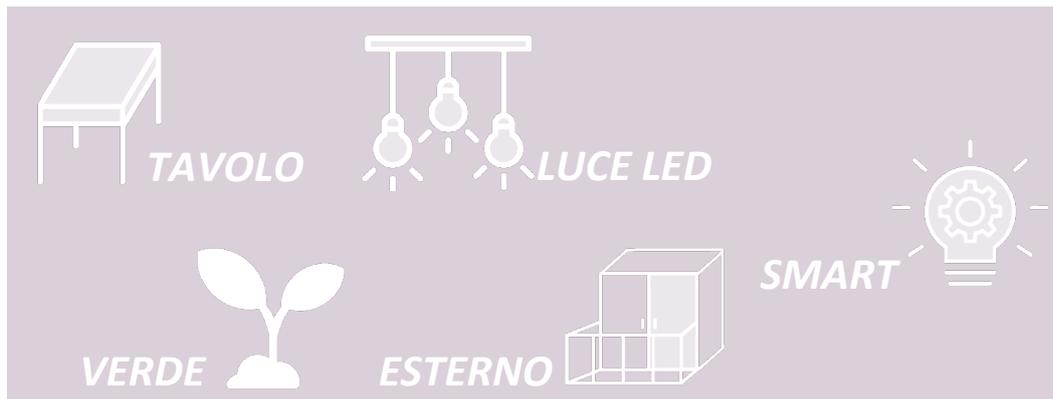


Fig. 117 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 3.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**  
**SPAZIO**  
**HOBBY / CONVIVIALITÀ**



Fig. 118 - Sezione appartamento Urban Housing per soluzione spazio hobby.

CAMBIO D'USO



estensibile



Fig. 119 - Sezione appartamento Urban Housing per soluzione spazio convivialità di miglioramento ambientale.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

*SPAZIO*

*HOBBY / CONVIVIALITÀ*



**INTEGRABILITÀ**

connessione in modo funzionale  
degli spazi della casa



**SALVAGUARDIA  
AMBIENTALE**

utilizzo di materiali sostenibili e  
facilmente assemblabili



**GESTIONE**

gestire in modo efficiente gli  
elementi e gli spazi



**BENESSERE**

adeguare alla salute e alle  
attività gli spazi della casa

Il tavolo estraibile pensato per l'ambiente domestico risponde alle classi esigenziali dell'integrabilità, in quanto connette in modo funzionale gli ambienti fulcro della casa; zona living all'interno e balcone all'esterno. Della salvaguardia ambientale essendo realizzato interamente in legno, facilmente montabile e assemblabile. E, inoltre, rispetta l'esigenza della gestione grazie alla facilità di manutenzione e di trasporto da un'ambiente all'altro della casa.

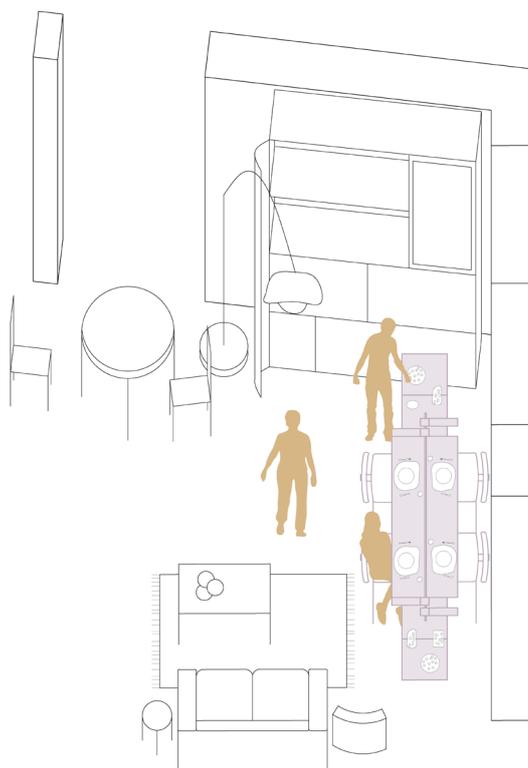


Fig. 120 - Elemento di arredo con tavolo estraibile inserito nel contesto.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

<b>INTEGRABILITÀ</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti

<b>SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO	
		Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali

<b>GESTIONE</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RESISTENZA AGLI AGENTI ESTERNI E ALLE SOLLECITAZIONI DI ESERCIZIO	
	Efficienza morfologica in relazione agli agenti esterni	Resistenza al gelo Resistenza all'usura
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA	
		Pulibilità Riparabilità

<b>BENESSERE</b> 	BENESSERE VISIVO	
	Controllo dell'illuminazione naturale	Controllo del flusso luminoso

*/URBAN HOUSING*

Unità abitativa  
2 persone  
Londra

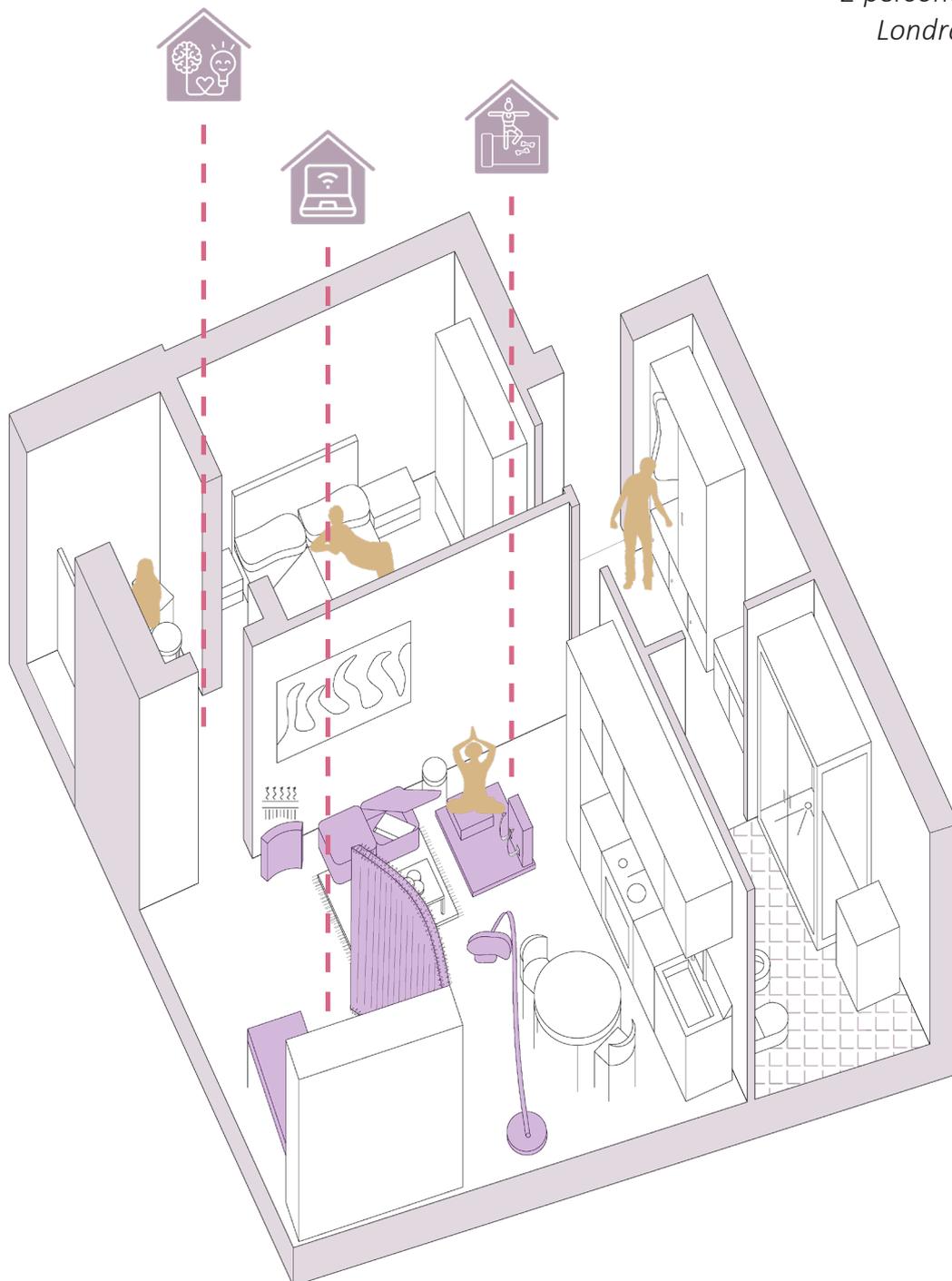


Fig. 121 - Assonometria appartamento Urban Housing con soluzioni di arredi tecnologici.

## 6.2 Caso studio B:

### */INFORMAZIONI GENERALI*

Nome progetto:

Palazzo INA

Architetti:

Piero Bottoni

Luogo:

Corso Sempione 33, Milano (IT)

Anno:

1953- 1958

Committenza:

INA - Istituto Nazionale Assicurazioni



Fig. 122 - Archivio P. Bottoni, DASTU, vista complessiva Palazzo INA, P. Bottoni, Milano, bianco e nero, 1958. (<https://www.ordinearchitetti.mi.it/it/mappe/itinerari/edificio/589/40-piero-bottoni/galleria>)

## /CENNI STORICI



Fig. 123 - Archivio P. Bottoni, vista nel contesto urbano, P. Bottoni, Milano, 1953-1958. (<https://www.docomomoitalia.it/wp-content/uploads/2021/07/PALAZZO-INA-BOTTONI.pdf>)

Uno dei primi complessi architettonici che esplica le teorie urbanistiche del movimento moderno nei primi anni '50 del Novecento è Palazzo INA.

Dal punto di vista urbanistico e concettuale, l'edificio dimostra come la presenza di grattacieli, inseriti in un paesaggio organico di strade pubbliche e zone verdi, può generare un nuovo modello di città<sup>3</sup>.

Oltre a rappresentare un nuovo prototipo in un contesto urbanistico e architettonico della città, Palazzo INA riconsidera il concetto stesso dell'abitare proponendo un superamento della tradizionale unità abitativa collocata all'interno di spazi privati.

Particolare interessante è la galleria a piano terra che attraversa longitudinalmente l'edificio, caratterizzata da pilotis che individuano lo spazio di rappresentanza.

## /INFLUENZE STORICHE

Il riferimento al modello contemporaneo di Le Corbusier dell'Unité d'habitation all'interno della progettazione del Palazzo INA è evidente. L'architetto Bottoni, ripropone alcuni elementi tra cui:

- *la galleria porticata*
- *i pilotis*
- *la terrazza intermedia*
- *le balconate schermate*



Fig. 124 - R. Mangiarotti, portineria d'ingresso, Palazzo INA, Milano, 2019. (<https://www.elledecor.com/it/viaggi/a26355792/palazzo-ina-milano-piero-bottoni-ingresso/>)

3 - P. Bottoni, *Piero Bottoni PALAZZO INA Corso Sempione 33 a Milano 1953-1958*, Archivio P. Bottoni, Milano 1958.

## /STUDIO PLANIMETRICO

La progettazione planimetrica dell'edificio, rivista nel corso del tempo, prevede un totale di otto appartamenti per piano destinati ad un cetto medio e ospitanti da due fino a quattro persone.

Particolare interessante sono le logge profonde su cui affacciano i soggiorni dalla parte sud-est verso la città, mentre dal lato nord ovest è prevista una reinterpretazione moderna del ballatoio con quattro file di terrazzi mascherati da griglie che funzionano anche come balconi di servizio<sup>4</sup>.

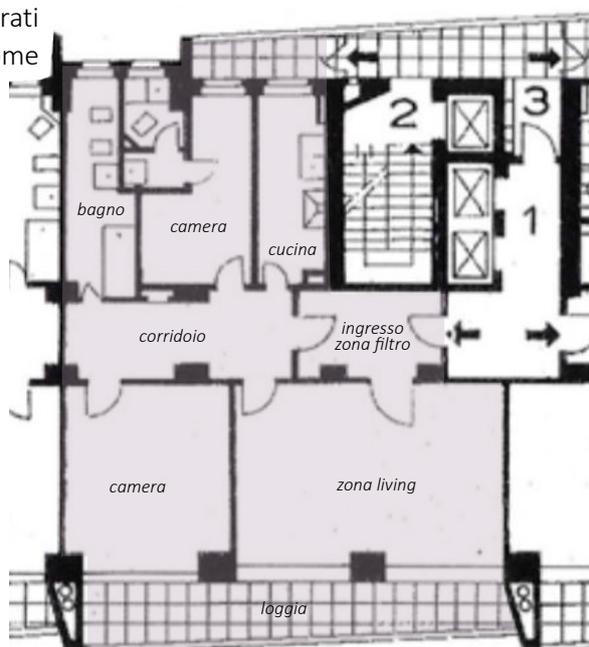


Fig. 125 - Archivio P. Bottoni, dettaglio p. tipo, Milano, 1958. (<https://www.docomomoitalia.it/PALAZZO-INA-BOTTONI.pdf>)

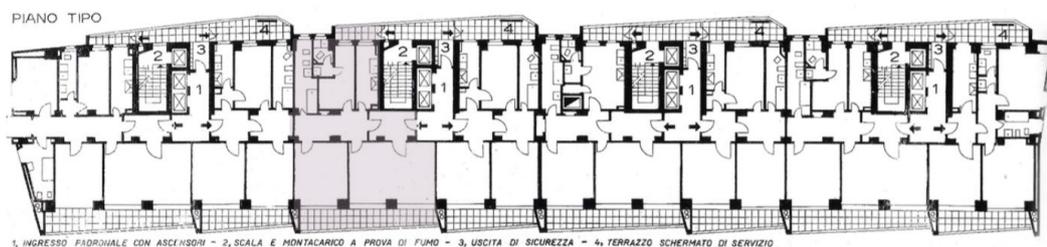


Fig. 126 - Archivio P. Bottoni, DASTU, Politecnico di Milano, Piano tipo Palazzo INA, P. Bottoni, Milano 1958. (<https://www.docomomoitalia.it/wp-content/uploads/2021/07/PALAZZO-INA-BOTTONI.pdf>)

4 - M. M. Leoni, Grattacielo INA, Lombardia beni culturali, 2014.

## */ESIGENZE POST PANDEMICHE*

Il Palazzo INA fa riferimento ad alcuni spazi della casa che, in un'ottica spaziale e temporale diversa rispetto al caso studio precedente, rispondono al periodo di emergenza sanitaria e si adattano a situazioni future.

Questa analisi sulle esigenze post pandemiche è importante per capire le necessità dell'utenza domestica garantendo benessere e comfort.

Le soluzioni tecnologiche studiate possono essere applicate sia in alloggi di piccole dimensioni e sia in grandi appartamenti.

*Ruolo innovativo:*

**RISCOPRIRE  
GLI SPAZI  
DELL'AMBIENTE  
DOMESTICO**  
\_zona filtro  
\_loggia aperta  
\_spazio living  
**multifunzionale**

### *Classi esigenziali in relazione al Palazzo INA*



#### **FRUIBILITÀ**

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



#### **INTEGRABILITÀ**

Unità connesse  
funzionalmente tra  
loro



#### **BENESSERE**

Miglioramento del  
sistema edilizio



#### **ASPETTO**

Fruizione percettiva  
dell'ambiente  
domestico



#### **GESTIONE**

Flessibilità e  
pulibilità degli spazi

Fig. 127 - Classi esigenziali relazionate al caso studio analizzato.

## /ANALISI AMBIENTI

### ZONA INGRESSO - FILTRO

Ogni appartamento all'interno del Palazzo INA presenta un ambiente antistante alla casa che ha la funzione di barriera garantendo una sicurezza nell'abitacolo da possibili batteri e contaminanti microbiologici provenienti dall'esterno.

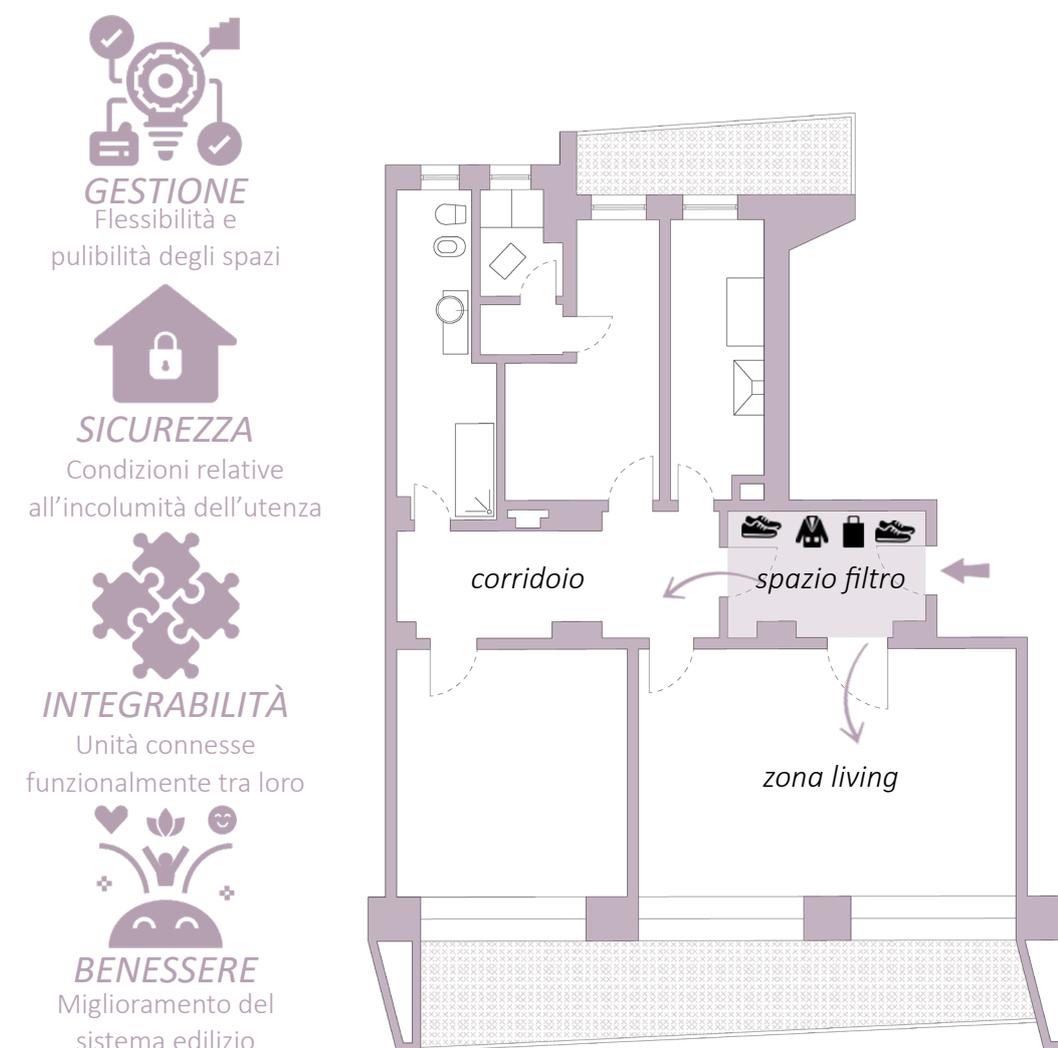


Fig. 128 - Rappresentazione planimetrica dell' ambiente ingresso-filtro.

## /ANALISI AMBIENTI

## SPAZIO

## INGRESSO - FILTRO

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA	
		Pulibilità

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	SICUREZZA AGLI AGENTI INQUINANTI E NOCIVI	
	Controllo della ventilazione (purezza dell'aria)	Assenza dell'emissione di sostanze nocive
	SICUREZZA NELL'IMPIEGO	
	Agevole percorribilità	
	PROTEZIONI DA AZIONI ESTERNE	
	Sicurezza contro le intrusioni	Protezione da insetti o animali nocivi

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE OLFATTIVO	
	Controllo della ventilazione e salubrità dell'aria	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

## /ANALISI AMBIENTI

## SPAZIO APERTO INTEGRATO

La particolarità di Palazzo INA è data dalla presenza delle spaziose balconate che circondano gli appartamenti da entrambi i lati. L'obiettivo è quello di riscoprire gli spazi di prossimità spesso inutilizzati dedicandosi a occupazioni quotidiane.

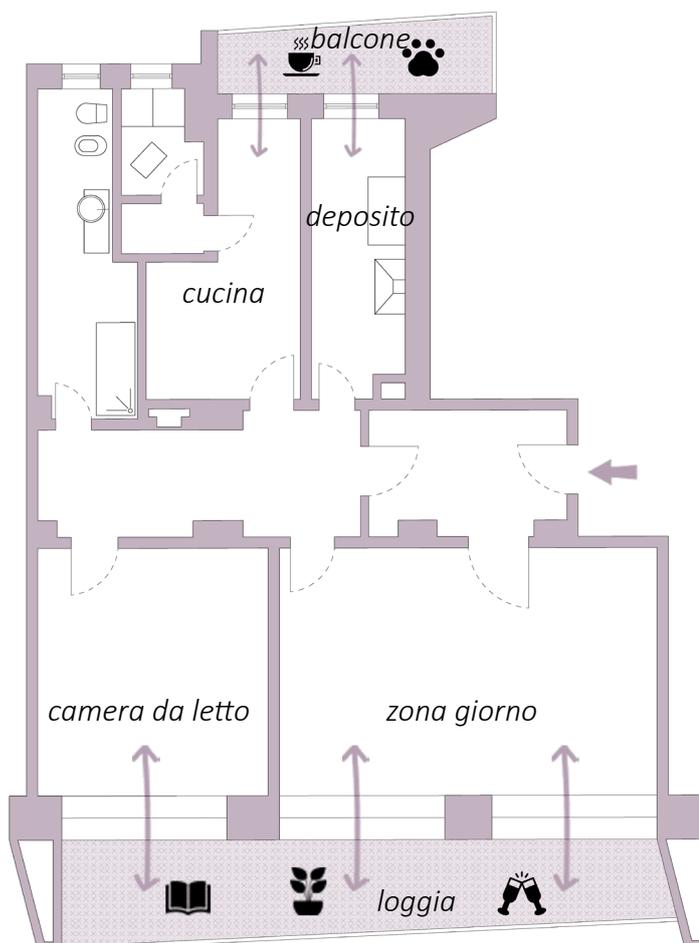


Fig. 129 - Rappresentazione planimetrica dell' ambiente aperto integrato.

## /ANALISI AMBIENTI

**SPAZIO**  
**APERTO INTEGRATO**

ASPETTO 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELLA REGOLARITÀ DELLE FINITURE	
		Controllo della regolarità geometrica e dell'uniformità di superficie

SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE	
		Orientamento favorevole

INTEGRABILITÀ 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale con gli elementi contigui

BENESSERE 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE VISIVO	
	Controllo dell'illuminazione naturale	

## /ANALISI AMBIENTI

### SPAZIO LIVING OPEN SPACE

Gli ampi soggiorni su cui si affacciano le terrazze hanno l'esposizione ottimale a sudest e rappresentano il cuore multifunzionale degli alloggi in cui è possibile integrare diverse funzioni e attività rispettando il comfort dell'utenza.

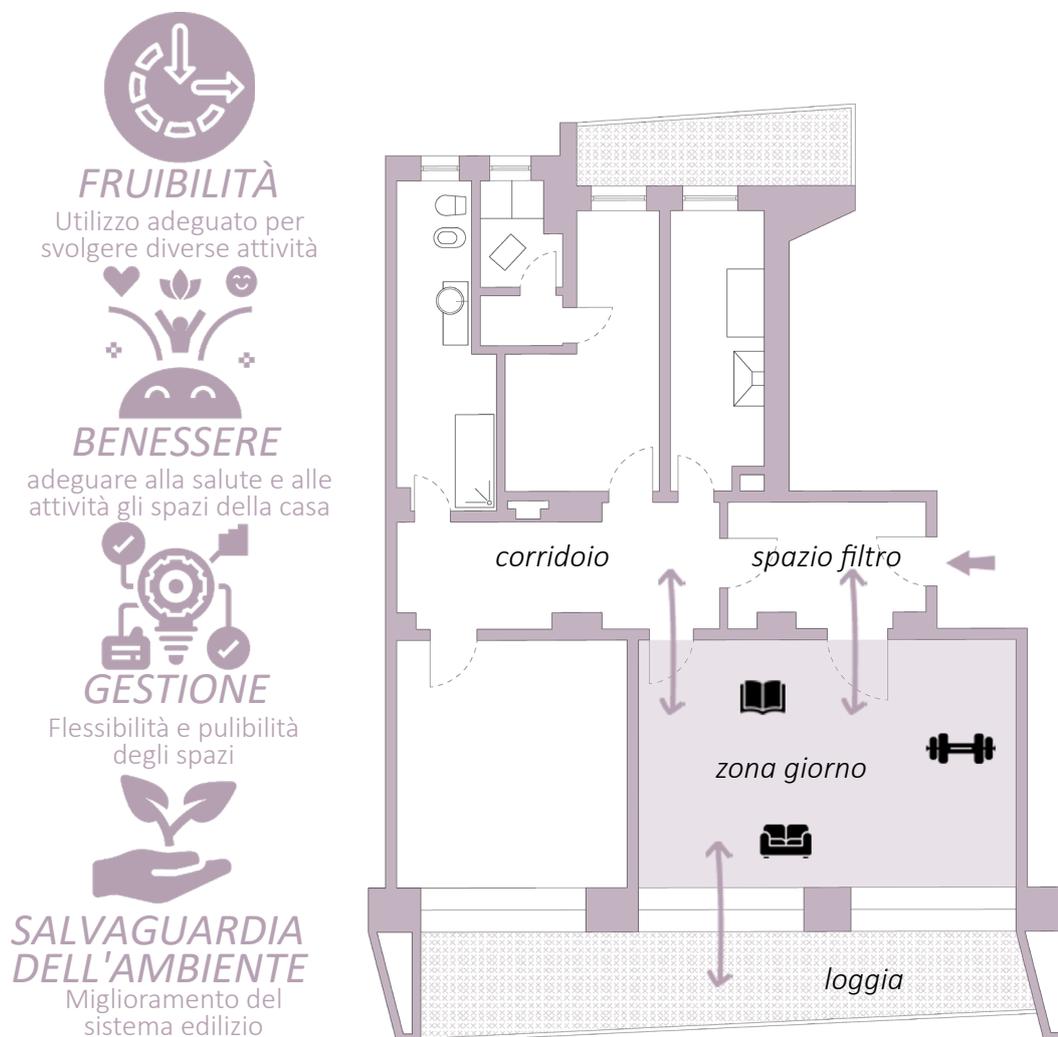


Fig. 130 - Rappresentazione planimetrica dell' ambiente living open space.

## /ANALISI AMBIENTI

## SPAZIO

## LIVING OPEN SPACE

	FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	ACCESSIBILITÀ		
	Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso		
	FUNZIONALITÀ		
	Arredabilità Praticabilità Attrezzabilità		Comodità d'uso Identificabilità delle funzioni
	FLESSIBILITÀ		
Adattabilità nel tempo			

	BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE VISIVO		
	Controllo dell'illuminazione naturale		Controllo del flusso luminoso
	SALUBRITÀ E BENESSERE OLFATTIVO		
		Assenza dell'emissione di sostanze dannose per la salute e di odori sgradevoli	

	GESTIONE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA		
	Mantenimento delle condizioni d'uso, funzionali e d'aspetto nel ciclo di vita utile		Pulibilità Facilità d'intervento per la sostituzione / riparazione dei componenti

	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO		
			Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
LAVORO / STUDIO**

Il mobile multifunzionale può essere inserito sia nella zona giorno ma anche nella camera da letto senza andare a modificare la configurazione esistente.

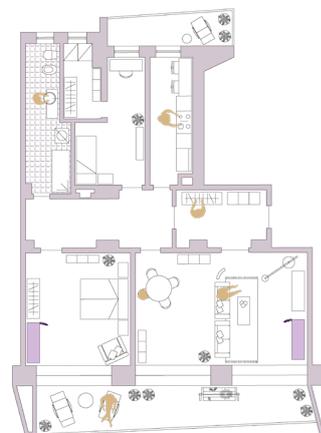


Fig. - Rappresentazione planimetrica appartamento Palazzo INA con arredi.

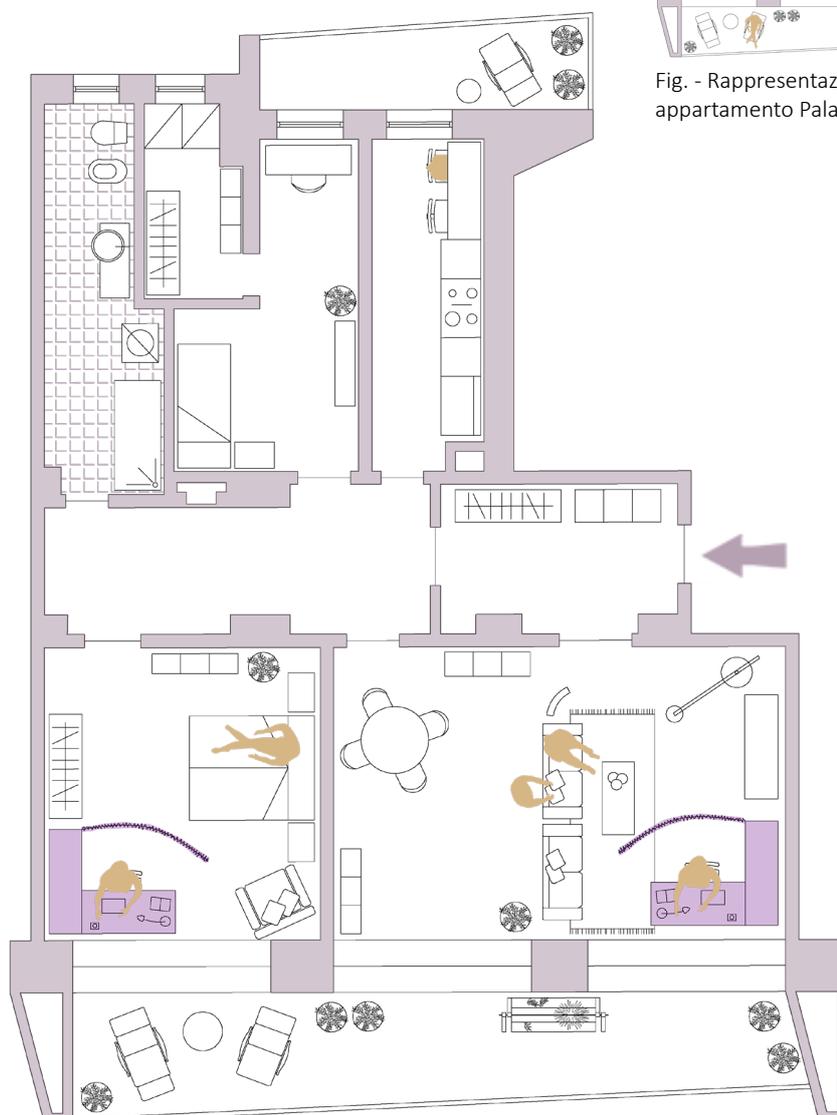


Fig. 131 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente studio / lavoro in due zone diverse della casa.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**

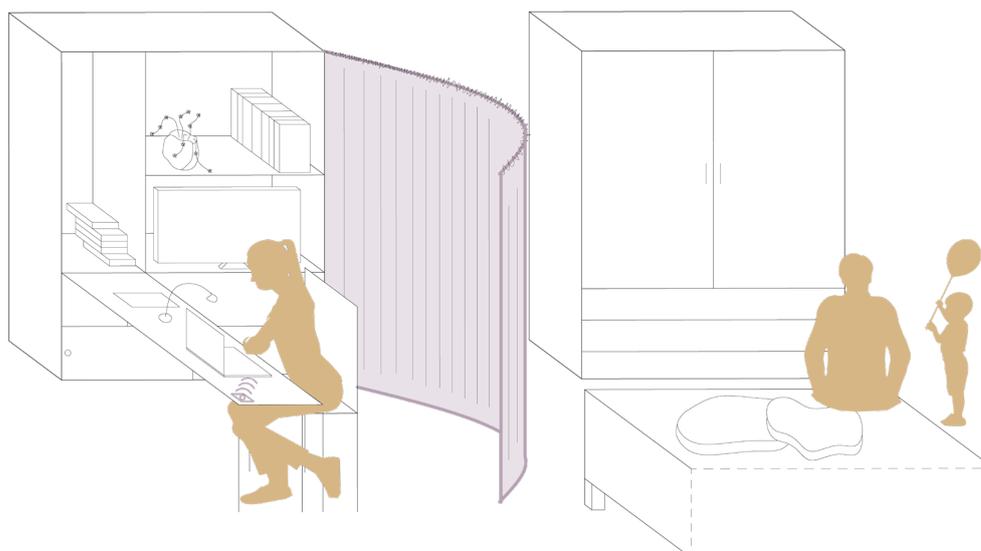
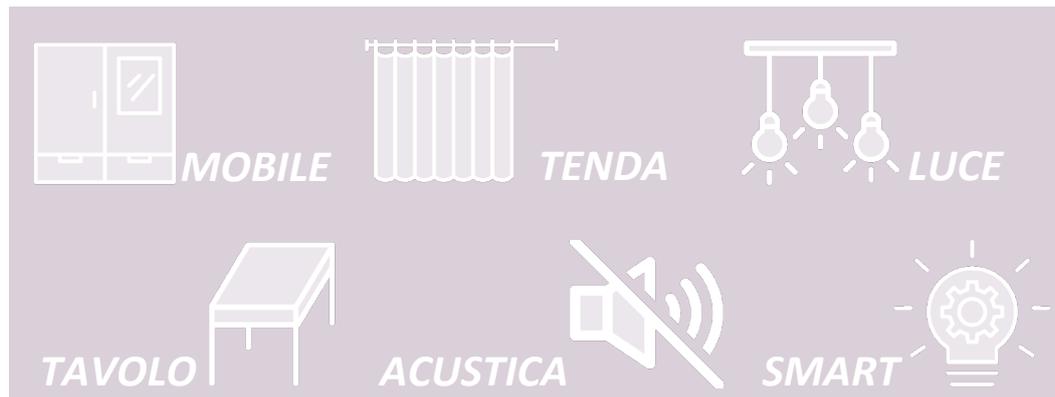


Fig. 132 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 1.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**  
**SPAZIO**  
**LAVORO / STUDIO**

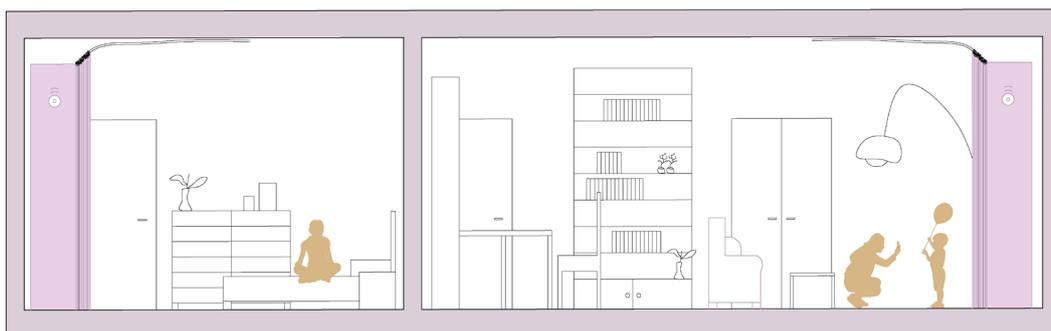


Fig. 133 - Sezione appartamento Palazzo INA per soluzione armadio multifunzionale.

**CAMBIO D'USO**



riducibile

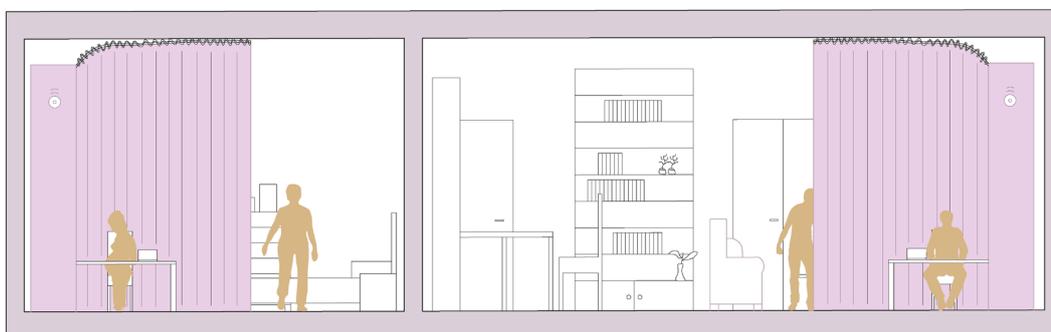


Fig. 134 - Sezione appartamento Palazzo INA per soluzione ambiente studio / lavoro.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

*SPAZIO  
LAVORO / STUDIO*



*FRUIBILITÀ*

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



*BENESSERE*

Adeguare alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa



*GESTIONE*

Flessibilità e  
pulibilità degli spazi

Il mobile multifunzionale rispetta le seguenti classi esigenti:

la fruibilità in quanto è possibile collocarlo in ambienti diversi della casa, come la zona giorno e la camera da letto.

il benessere grazie alla tenda fonoisolante che migliora i rumori interni.

la gestione resa possibile dalla facile pulizia e manutenzione dell'elemento.

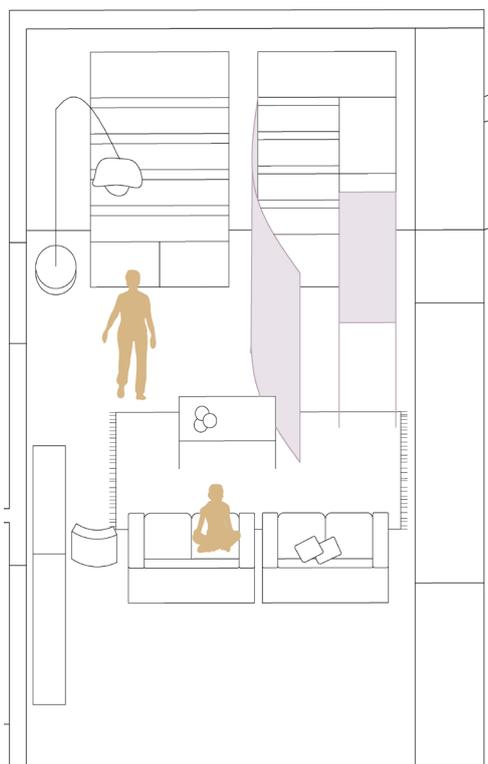


Fig. 135 - Elemento di arredo con tavolo a scomparsa inserito nel contesto.



## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

**SPAZIO**

**LAVORO / STUDIO**

FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	IDONEITÀ DIMENSIONALE	
		Stabilità morfologica
ACCESSIBILITÀ		
	Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso	
FUNZIONALITÀ		
	Arredabilità Praticabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Facilità di intervento Regolabilità
FLESSIBILITÀ		
	Adattabilità nel tempo	Spostabilità e ricollocabilità



BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE ACUSTICO	
	Efficienza morfologica e distributiva in relazione al rumore	Isolamento acustico ai rumori aerei interni Controllo del rumore prodotto



GESTIONE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RESISTENZA AGLI AGENTI ESTERNI E ALLE SOLLECITAZIONI DI ESERCIZIO	
		Resistenza all'usura
MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA		
		Pulibilità Riparabilità





## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

### SPAZIO FITNESS / YOGA

L'ambiente giorno risulta adattabile a diverse situazioni mantenendo l'assetto planimetrico attuale e scomponendo il divano per praticare attività fisica.

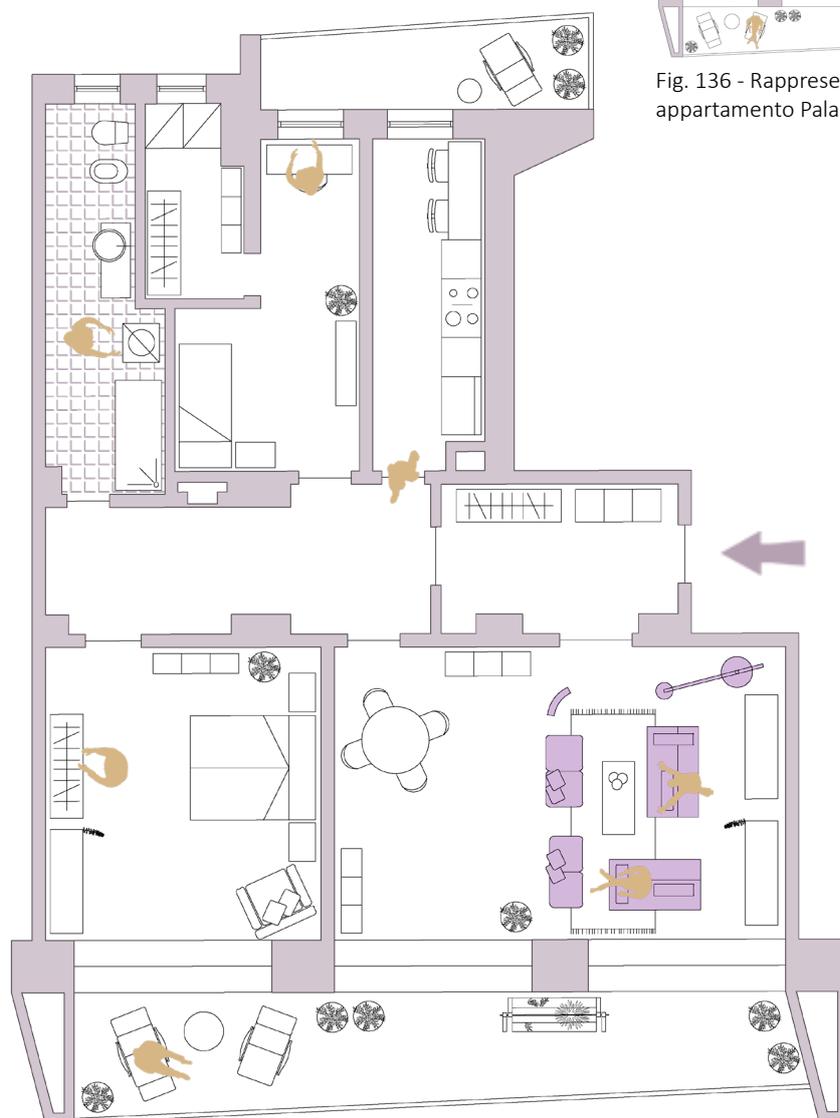


Fig. 137 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente fitness / yoga.

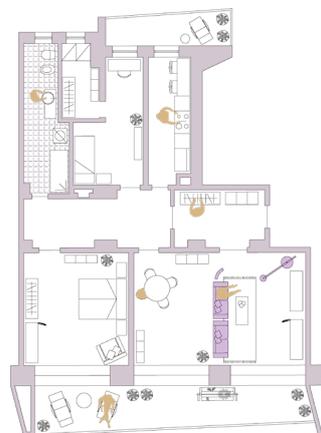


Fig. 136 - Rappresentazione planimetrica appartamento Palazzo INA con arredi.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**



Fig. 138 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 2.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
FITNESS / YOGA**



Fig. 139 - Sezione appartamento Palazzo INA per soluzione divano versatile e lampada di sanificazione con raggi UV.

CAMBIO D'USO

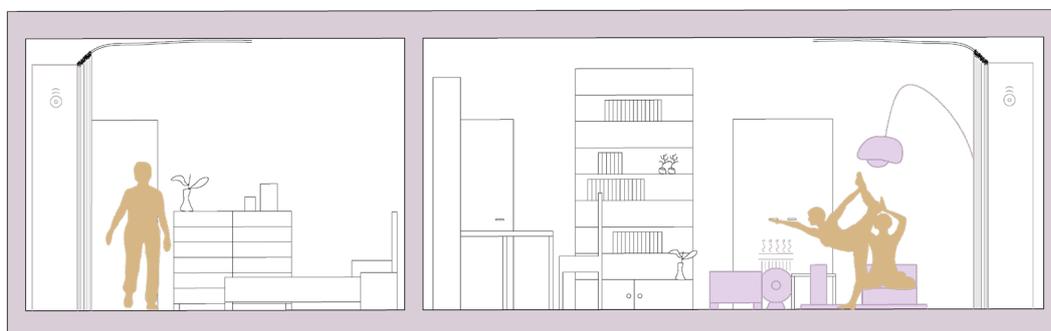


Fig. 140 - Sezione appartamento Palazzo INA per soluzione ambiente fitness / yoga.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
FITNESS / YOGA**



**FRUIBILITÀ**

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



**SALVAGUARDIA  
AMBIENTALE**

migliorare le condizioni  
ambientali



**BENESSERE**

adeguare alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa

L'elemento d'arredo che risponde alla necessità di svolgere attività fisica all'interno dell'ambiente domestico rispetta le seguenti classi essenziali:

La fruibilità data dalla versatilità del componente per svolgere diverse attività. La salvaguardia ambientale consentita dal purificatore d'aria e dalla lampada a raggi UV.

Il benessere in quanto stimola la salute e il piacere dell'utenza.

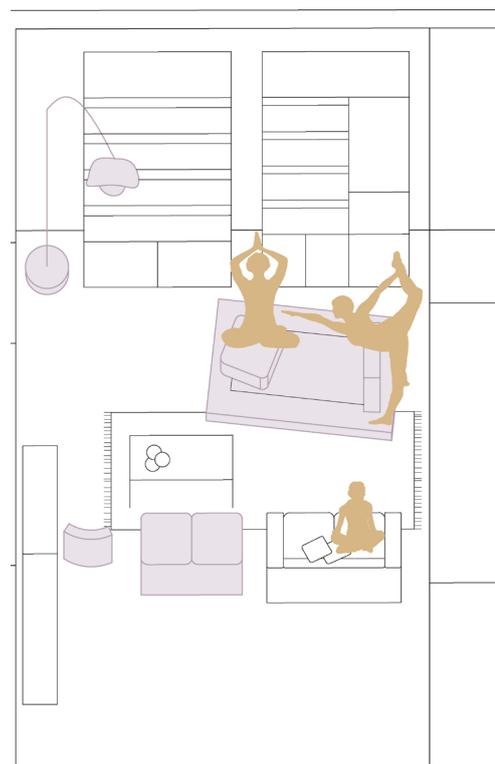


Fig. 141 - Elemento di arredo divano versatile inserito nel contesto.



## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

### SPAZIO

### FITNESS / YOGA

	FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	IDONEITÀ DIMENSIONALE		
			Stabilità morfologica
	ACCESSIBILITÀ		
		Accessibilità a persone e cose	
	FUNZIONALITÀ		
		Arredabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Facilità di intervento
	FLESSIBILITÀ		
	Adattabilità nel tempo	Spostabilità e ricollocabilità	

	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO		
			Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali

	BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE MICROCLIMATICO		
		Controllo della temperatura dell'aria interna	
	BENESSERE OLFATTIVO		
	Controllo della ventilazione	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli	



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

La presenza di soggiorni e balconi di grandi dimensioni è ideale per dedicarsi a hobby personali con arredi semplici ma efficaci che migliorano la convivialità ambientale.

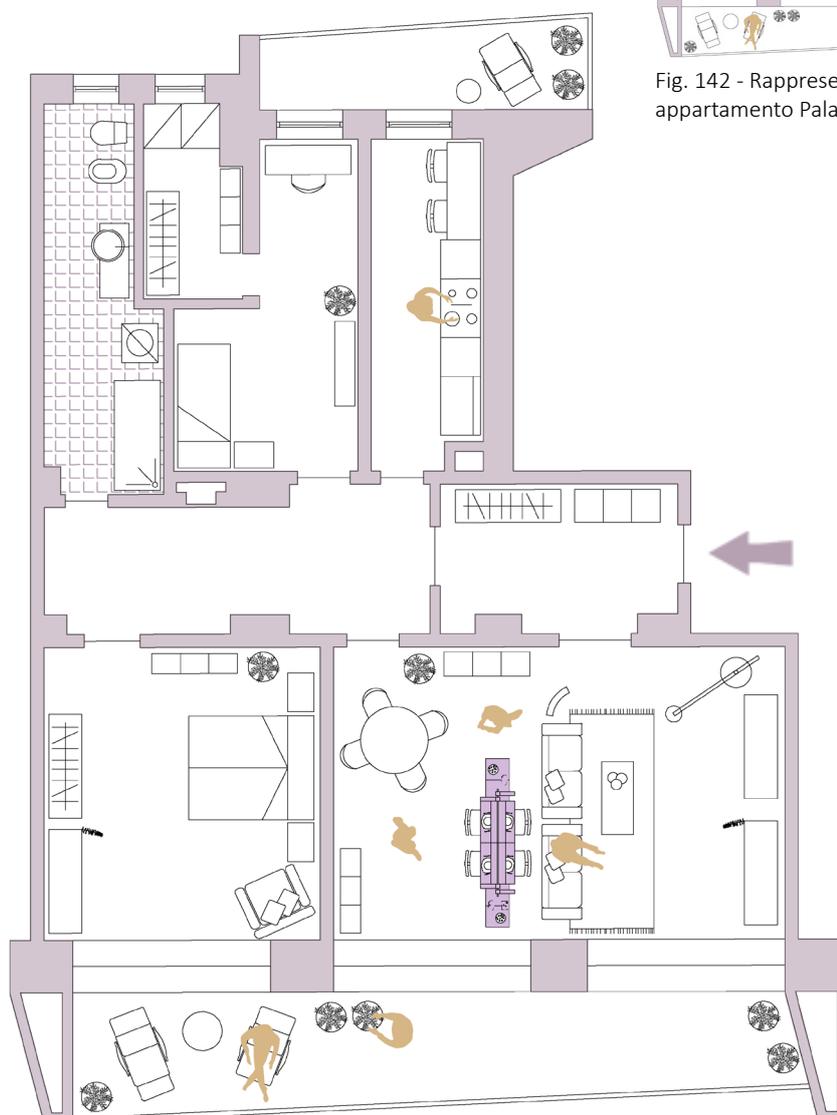


Fig. 143 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente conviviale.

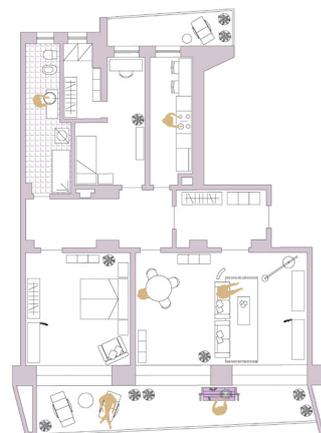


Fig. 142 - Rappresentazione planimetrica appartamento Palazzo INA con arredi.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**

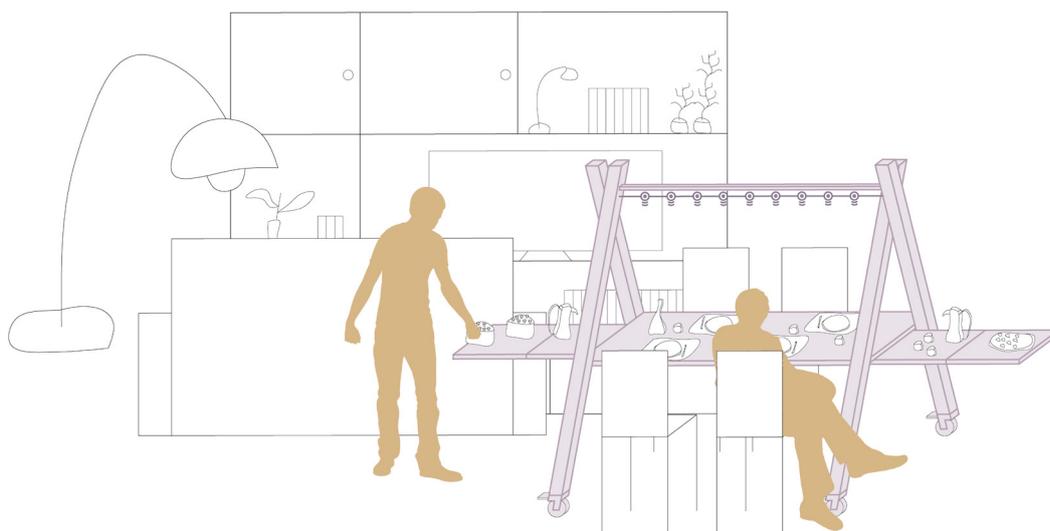
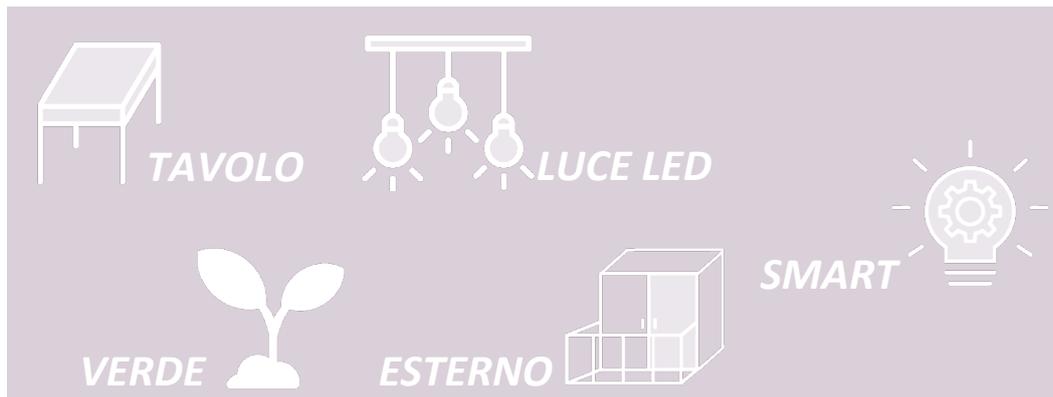


Fig. 144 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 3.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**  
**SPAZIO**  
**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

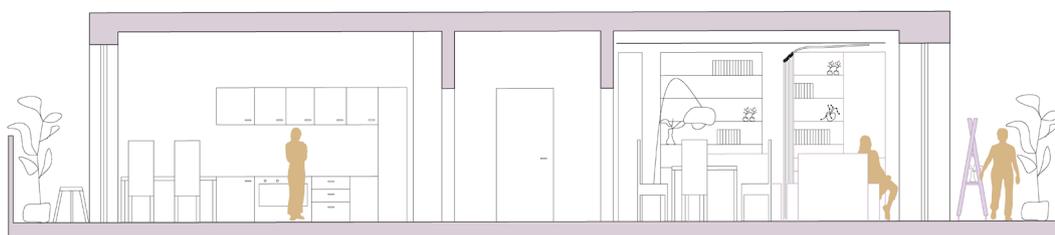


Fig. 145 - Sezione appartamento Palazzo INA per soluzione spazio hobby.

CAMBIO D'USO



estensibile

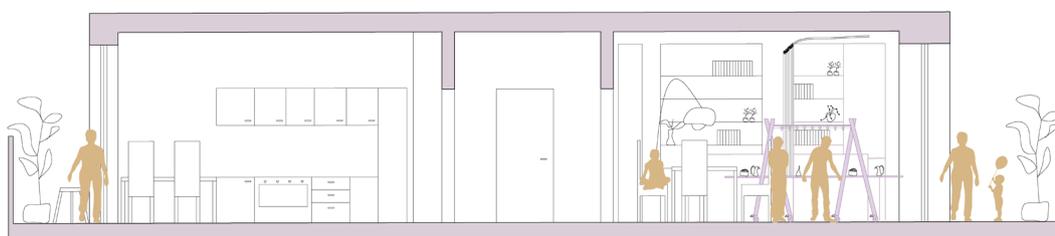


Fig. 146 - Sezione appartamento Palazzo INA per soluzione spazio convivialità di miglioramento ambientale.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**



**INTEGRABILITÀ**

connessione in modo  
funzionale degli spazi  
della casa



**SALVAGUARDIA  
AMBIENTALE**

utilizzo di materiali  
sostenibili e facilmente  
assemblabili



**GESTIONE**

gestire in modo  
efficiente gli  
elementi e gli spazi

Il tavolo estensibile rispetta le seguenti  
classi essenziali:

l'integrabilità, consente di collegare più  
ambienti della casa.

la salvaguardia ambientale grazie alla  
realizzazione in legno e alla facilità di  
assemblaggio e smontaggio.

la gestione in quanto è possibile spostarlo  
da una zona all'altra della casa.

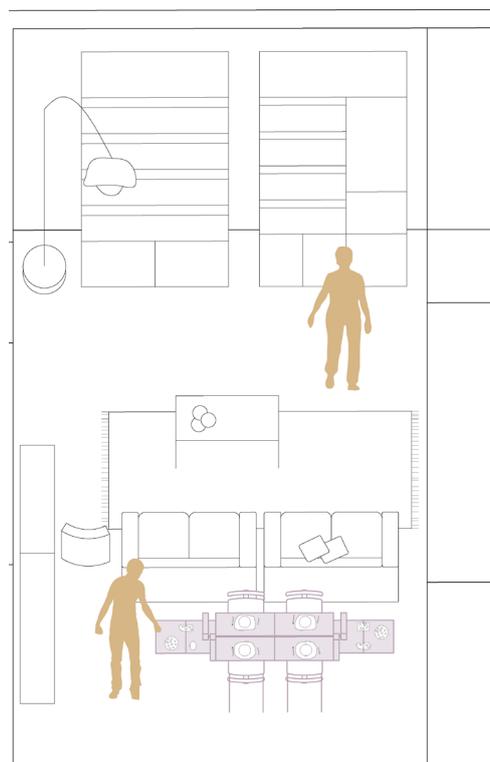


Fig. 147 - Elemento di arredo con tavolo estensibile inserito nel contesto.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

INTEGRABILITÀ 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti

SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO	
		Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali

GESTIONE 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RESISTENZA AGLI AGENTI ESTERNI E ALLE SOLLECITAZIONI DI ESERCIZIO	
	Efficienza morfologica in relazione agli agenti esterni	Resistenza al gelo Resistenza all'usura
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA	
		Pulibilità Riparabilità

/PALAZZO INA

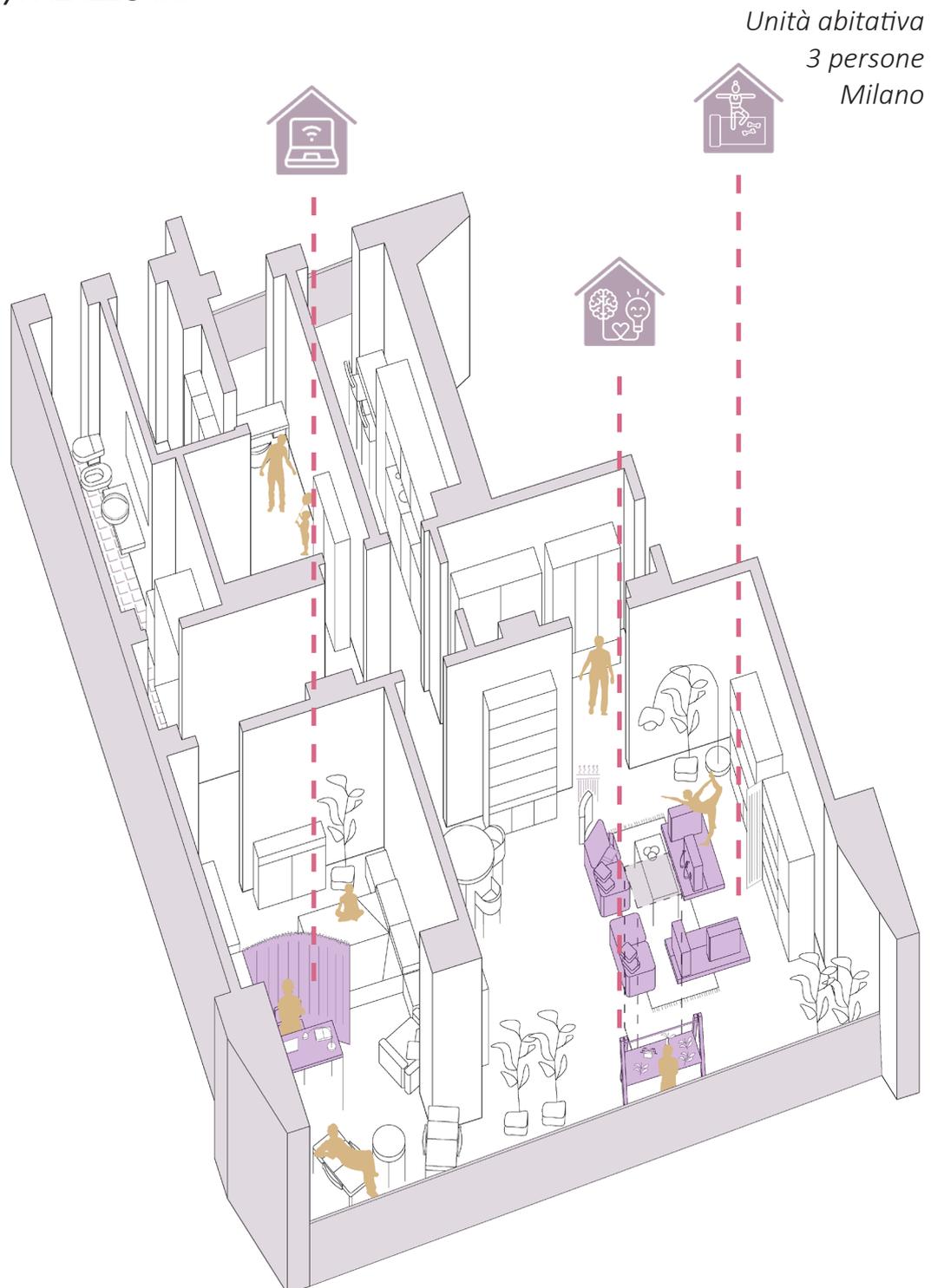


Fig. 148 - Assonometria appartamento Palazzo INA con soluzioni di arredi tecnologici.

### 6.3 Caso studio C:

#### */INFORMAZIONI GENERALI*

Nome progetto:

Casa a ballatoio

Architetti:

Roberto Nicolini, Giuseppe Nicolosi

Luogo:

Borgata del Trullo

Via del Trullo, 411, Roma (IT)

Anno:

1935- 1940

Committenza:

IFACP



Fig. 149 - Osmar, vista complessiva Borgata del Trullo, Roma, bianco e nero, 1935.  
(<https://archidiap.com/opera/borgata-del-trullo-case-a-ballatoio/#gallery-4>)

## /CENNI STORICI



Fig. 150 - ArchiDiAP, vista nel contesto urbano, Roma, 1934-1940.  
(<https://archidiap.com/opera/borgata-del-trullo-case-a-ballatoio/>)

Un esempio di casa in linea a ballatoio è realizzato nella borgata del Trullo a Roma intorno alla metà degli anni '30 del Novecento.

Il complesso residenziale è costruito nello stretto fondovalle e appartiene ad un gruppo di borgate commissionate dall'Istituto Fascista Autonomo Case economico Popolari nella zona periferica della capitale.

Le case a ballatoio presentano una struttura portante in muratura con facciate intonacate o tinteggiate e alloggi modulari ripetuti in serie che esprimono rigore, geometria ed essenzialità<sup>5</sup>.

Il sistema costruttivo è basato su fondazioni con zoccolatura in muratura di tufo mentre le strutture portanti sono costituite da conglomerato di pomice.

## /INFLUENZE STORICHE

Gli architetti R. Nicolini e G. Nicolosi inseriscono alcuni elementi nella progettazione emblematici per quegli anni tra cui:

- *il ballatoio*
- *la struttura in muratura*
- *gli alloggi modulari*
- *orientamento solare*

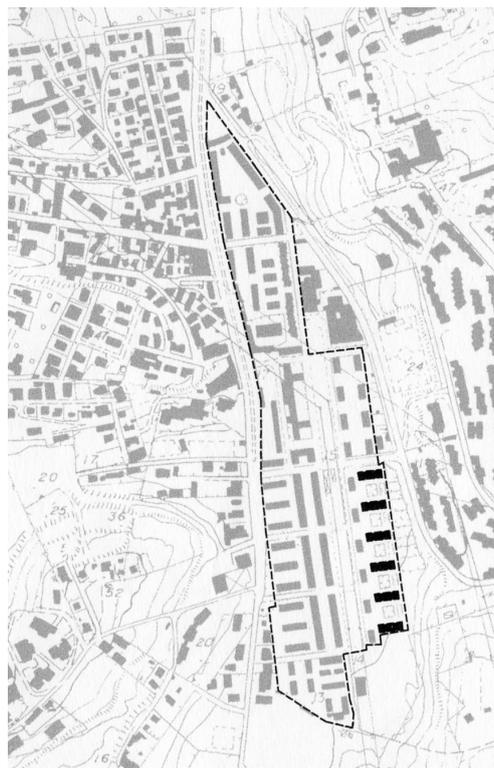


Fig. 151 - Osmar, planimetria generale, Case ballatoio, Borgata del Trullo, Roma.  
(<https://archidiap.com/opera/borgata-del-trullo-case-a-ballatoio/#gallery-5>)

<sup>5</sup> - *Case a ballatoio della prima metà del Novecento*, BIM.acca, 2018.

## /STUDIO PLANIMETRICO

Il nucleo planimetrico progettato prevede due elementi base riuniti in serie o accoppiati in fabbricati costituiti da due o tre piani.

La tipologia prevede un totale di quattro alloggi per piano con un'unico corpo di scala disposto in testata e il ballatoio per accedere alle abitazioni<sup>6</sup>.

Ogni alloggio prevede un totale di tre camere con bagno e cucina. Gli edifici hanno lo stesso andamento planimetrico e lo stesso orientamento per privilegiare l'esposizione solare ottimale.

Va considerato come l'adozione della tipologia vincoli a condizioni di criticità della privacy in considerazione dell'affaccio su ballatoio di parte della zona notte.

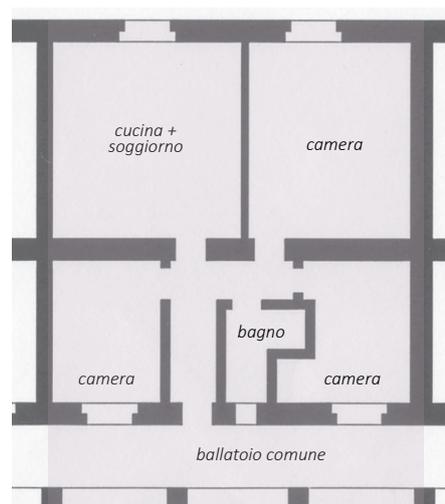


Fig. 152 - Nicolini, Nicolosi, dettaglio p. tipo, Roma, 1935.  
(<https://archidiap.com/opera/#gallery-6>)

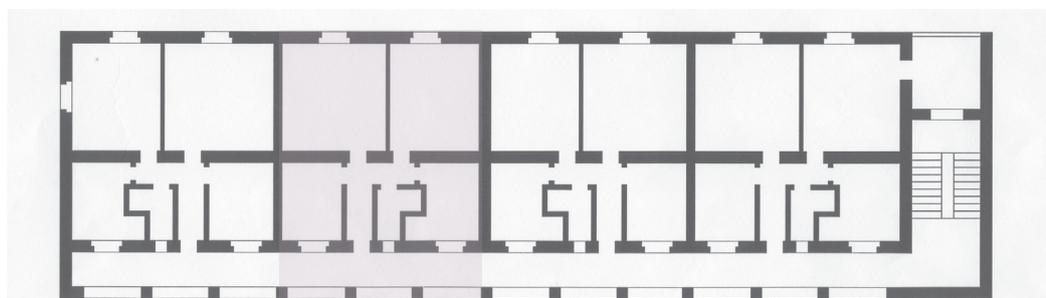


Fig. 153 - R. Nicolini, G. Nicolosi, Piano tipo Casa a ballatoio, Archidiap, Roma, 1935.  
(<https://archidiap.com/opera/borgata-del-trullo-case-a-ballatoio/#gallery-6>)

6 - Osmar, *Borgata del Trullo. Case a ballatoio*. Roberto Nicolini, Giuseppe Nicolosi, ArchiDiAP, Roma, 2015.

## */ESIGENZE POST PANDEMICHE*

La Casa Ballatoio presenta alcuni spazi all'interno degli alloggi che possono risultare efficaci durante il periodo pandemico ma in generale a situazioni emergenziali future.

L'analisi preliminare sulle esigenze post pandemiche è utile per capire i bisogni all'interno degli ambienti domestici incentivando il comfort e la qualità dell'individuo.

Il taglio degli appartamenti proposti è di piccole dimensioni ma ospita un numero elevato di persone pertanto le soluzioni tecnologiche si adattano all'ambiente.

*Ruolo innovativo:*

**RISCOPRIRE  
GLI SPAZI  
DELL'AMBIENTE  
DOMESTICO**  
*\_ingresso filtro  
\_ballatoio  
\_spazio living  
multifunzionale*

### *Classi esigenziali in relazione alla Casa Ballatoio*



#### **FRUIBILITÀ**

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



#### **INTEGRABILITÀ**

Unità connesse  
funzionalmente tra  
loro



#### **GESTIONE**

Flessibilità e  
pubilità degli spazi



#### **BENESSERE**

Miglioramento del  
sistema edilizio



#### **ASPETTO**

Fruizione percettiva  
dell'ambiente  
domestico



#### **SICUREZZA**

Condizioni relative  
all'incolumità  
dell'utenza

Fig. 154 - Classi esigenziali relazionate al caso studio analizzato.

## /ANALISI AMBIENTI

### ZONA INGRESSO - FILTRO

Ogni appartamento presenta una zona di ingresso formata da un corridoio avente la funzione di connessione e integrabilità tra gli ambienti della casa ma anche di filtro e barriera per la sicurezza verso l'ambiente esterno.

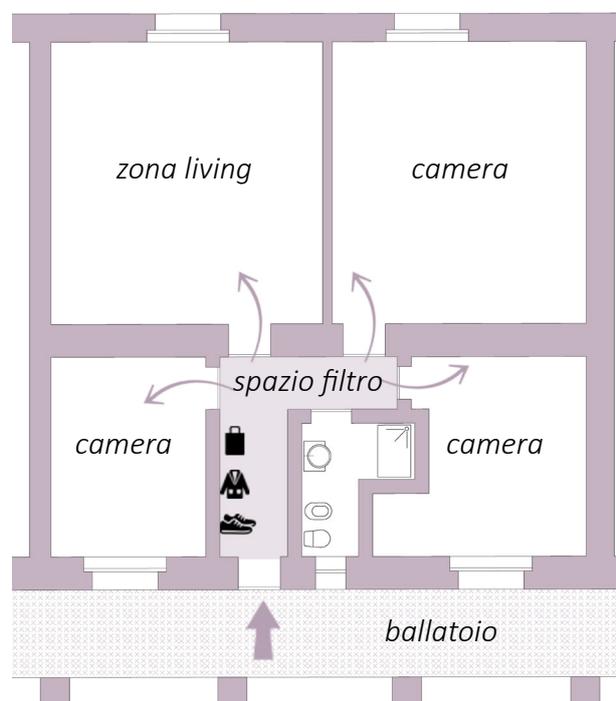


Fig. 155 - Rappresentazione planimetrica dell' ambiente ballatoio - ingresso.

## /ANALISI AMBIENTI

## ZONA

## INGRESSO - FILTRO

	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA	
		Pulibilità
	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	SICUREZZA AGLI AGENTI INQUINANTI E NOCIVI	
	Controllo della ventilazione (purezza dell'aria)	Assenza dell'emissione di sostanze nocive
	SICUREZZA NELL'IMPIEGO	
	Agevole percorribilità	
	PROTEZIONI DA AZIONI ESTERNE	
	Sicurezza contro le intrusioni	Protezione da insetti o animali nocivi
	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti
	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE OLFATTIVO	
	Controllo della ventilazione e salubrità dell'aria	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli
	BENESSERE MICROCLIMATICO	
	Controllo della temperatura dell'aria interna	Isolamento termico (area di accesso)
	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE	
		Orientamento favorevole

## /ANALISI AMBIENTI

### ZONA BALLATOIO INTEGRATA

La caratteristica principale è la presenza del ballatoio che consente la connessione con l'interno domestico.

Utilizzare gli spazi della prossimità per hobby quotidiani o momenti conviviali.



#### INTEGRABILITÀ

Unità connesse  
funzionalmente tra  
loro



#### ASPETTO

Fruizione percettiva  
dell'ambiente  
domestico



#### BENESSERE

Adeguare alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa

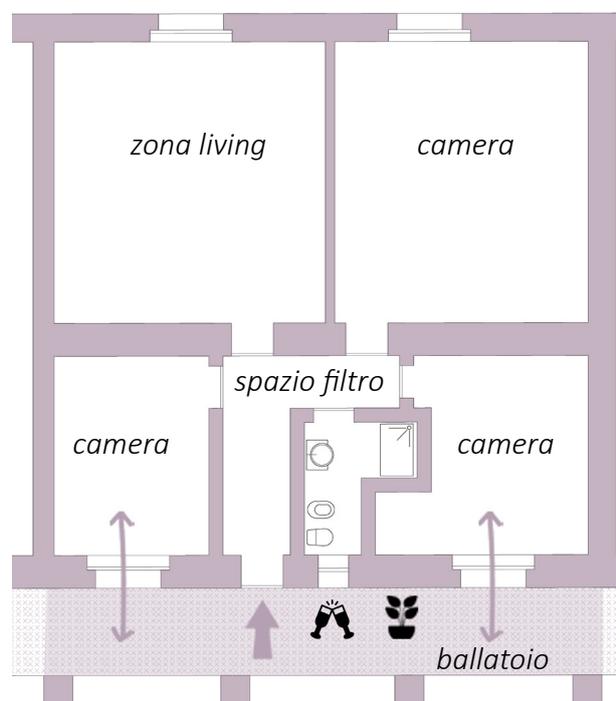


Fig. 156 - Rappresentazione planimetrica della zona ballatoio integrata.

## /ANALISI AMBIENTI

## ZONA

## BALLATOIO INTEGRATA

<b>INTEGRABILITÀ</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale con gli elementi contigui

<b>ASPETTO</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELLA REGOLARITÀ DELLE FINITURE	
		Controllo della regolarità geometrica e dell'uniformità di superficie

<b>BENESSERE</b> 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE VISIVO	
	Controllo dell'illuminazione naturale	

## /ANALISI AMBIENTI

## SPAZIO LIVING MULTIFUNZIONALE

La zona living rappresenta il cuore degli alloggi in cui tutti i componenti si riuniscono pertanto deve essere in grado di soddisfare le varie esigenze in modo fruibile per lo svolgimento delle varie attività in una condizione di benessere.



### FRUIBILITÀ

Utilizzo adeguato per svolgere diverse attività



### BENESSERE

Adeguare alla salute e alle attività gli spazi della casa



### GESTIONE

Flessibilità e pulibilità degli spazi



### SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

Miglioramento del sistema edilizio



Fig. 157 - Rappresentazione planimetrica con individuazione ambiente giorno.

## /ANALISI AMBIENTI

**SPAZIO**  
**LIVING MULTIFUNZIONALE**

	FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	ACCESSIBILITÀ		
	Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso		
	FUNZIONALITÀ		
	Arredabilità Praticabilità Attrezzabilità		Comodità d'uso Identificabilità delle funzioni
	FLESSIBILITÀ		
Adattabilità nel tempo			

	BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE VISIVO		
	Controllo dell'illuminazione naturale		Controllo del flusso luminoso
	SALUBRITÀ E BENESSERE OLFATTIVO		
		Assenza dell'emissione di sostanze dannose per la salute e di odori sgradevoli	

	GESTIONE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA		
	Mantenimento delle condizioni d'uso, funzionali e d'aspetto nel ciclo di vita utile		Pulibilità Facilità d'intervento per la sostituzione / riparazione dei componenti

	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO		
			Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
LAVORO / STUDIO**

L'ambiente giorno e la zona notte sono adatti per ospitare l'armadio multifunzionale per svolgere le diverse attività.

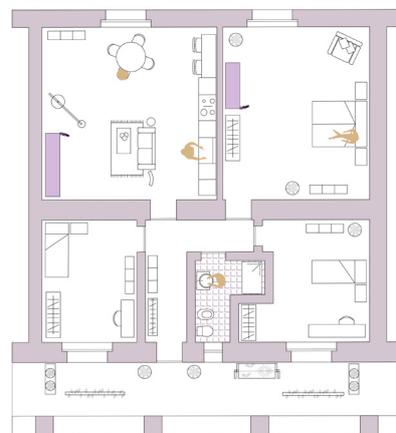


Fig. 158 - Rappresentazione planimetrica appartamento Casa Ballatoio con arredi.

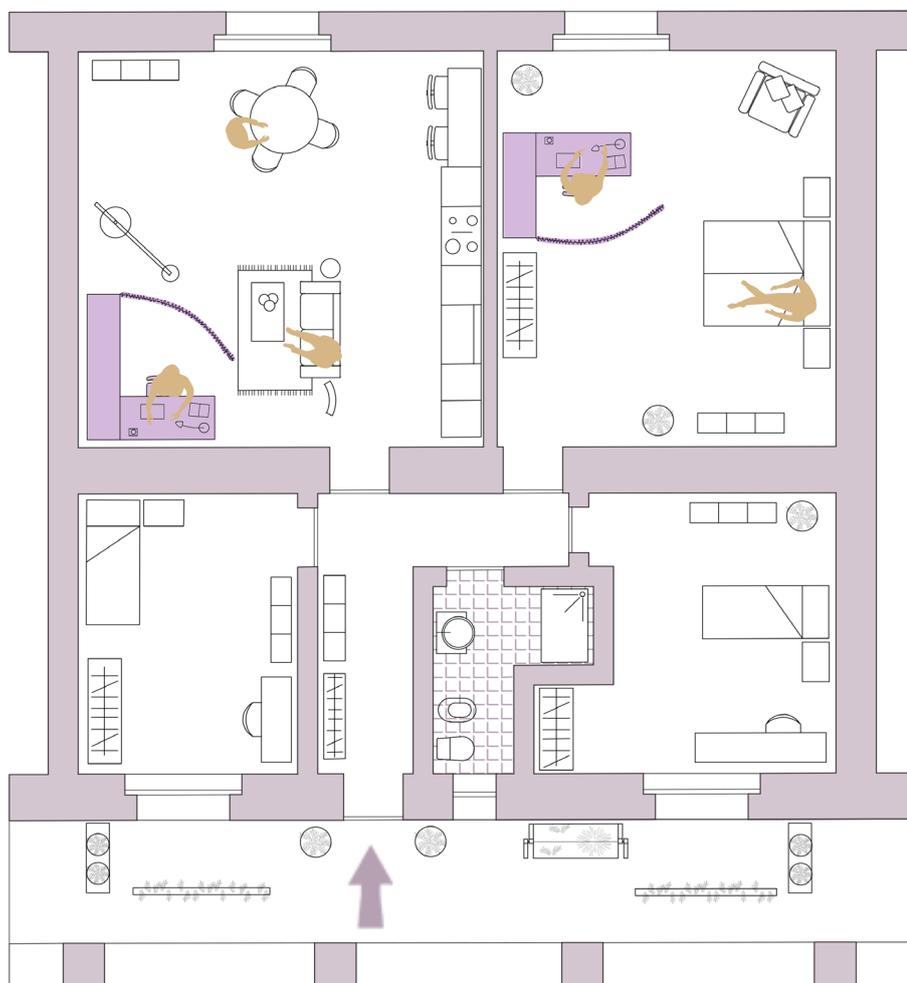


Fig. 159 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente studio / lavoro in due spazi diversi della casa.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**

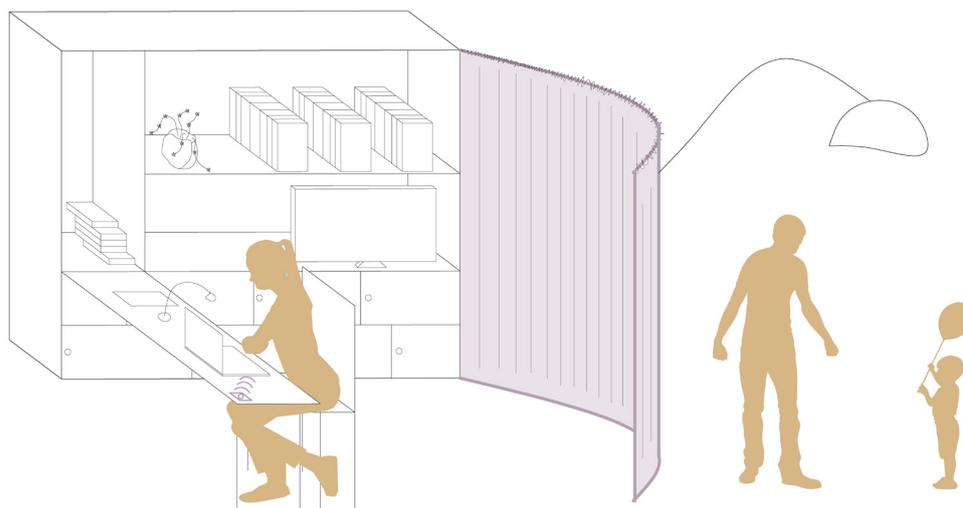
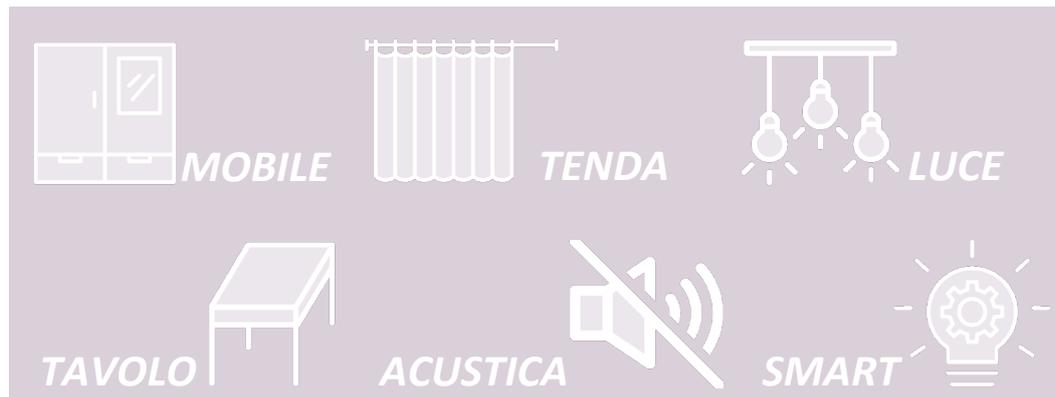


Fig. 160 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 1.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**  
**SPAZIO**  
**LAVORO / STUDIO**

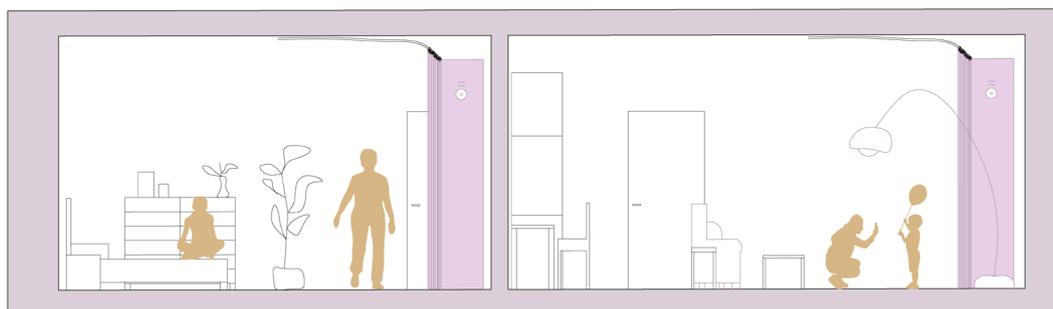


Fig. 161 - Sezione appartamento Casa Ballatoio per soluzione armadio multifunzionale.

CAMBIO D'USO



riducibile

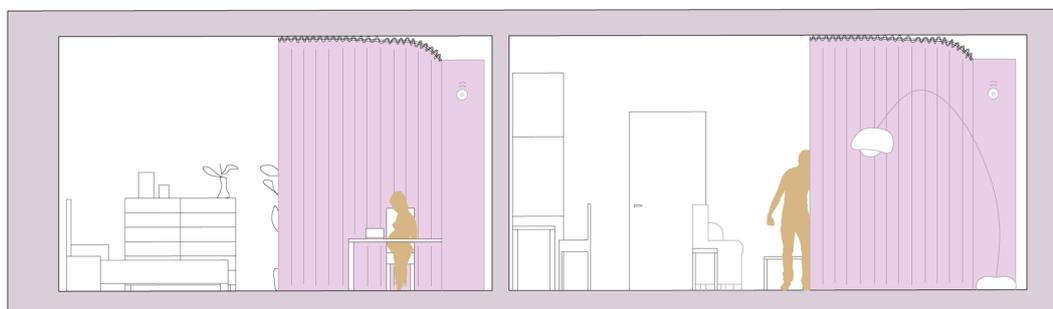


Fig. 162 - Sezione appartamento Casa Ballatoio per soluzione ambiente studio / lavoro.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
LAVORO / STUDIO**



**FRUIBILITÀ**

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



**BENESSERE**

Adeguate alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa



**GESTIONE**

Flessibilità e  
pulibilità degli spazi

Il mobile multifunzionale rispetta le seguenti classi esigenti:

la fruibilità in quanto è utilizzabile in diversi ambienti sia come complemento d'arredo che come tavolo per lavorare.

il benessere grazie al sensore sul tavolo che controlla la luminosità dell'ambiente.

la gestione resa possibile dalla facile manutenibilità dell'elemento.

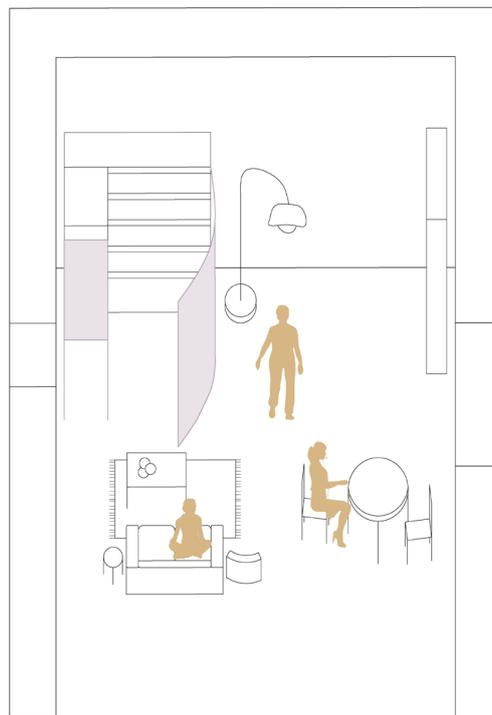


Fig. 163 - Elemento di arredo con tavolo a scomparsa inserito nel contesto.



## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

SPAZIO

LAVORO / STUDIO

FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	IDONEITÀ DIMENSIONALE	
		Stabilità morfologica
ACCESSIBILITÀ		
	Accessibilità a persone e cose Accessibilità a persone disabili Accessibilità ai mezzi di soccorso	
FUNZIONALITÀ		
	Arredabilità Praticabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Facilità di intervento Regolabilità
FLESSIBILITÀ		
	Adattabilità nel tempo	Spostabilità e ricollocabilità



BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE ACUSTICO	
	Efficienza morfologica e distributiva in relazione al rumore	Isolamento acustico ai rumori aerei interni Controllo del rumore prodotto



GESTIONE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RESISTENZA AGLI AGENTI ESTERNI E ALLE SOLLECITAZIONI DI ESERCIZIO	
		Resistenza all'usura
MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA		
		Pulibilità Riparabilità





## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

### SPAZIO FITNESS / YOGA

Nell'ambiente giorno è possibile svolgere l'esercizio fisico scomponendo il divano senza attuare grandi modifiche interne. Attraverso la tecnologia è possibile migliorare la qualità dell'aria e sanificare le superfici dopo l'attività fisica.

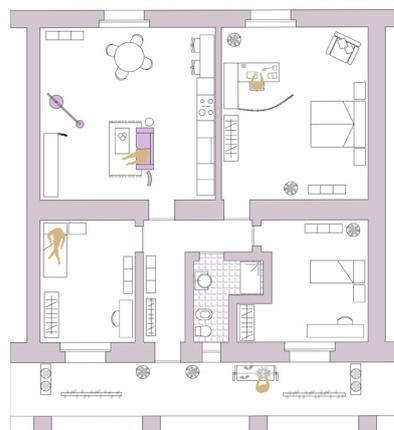


Fig. 164 - Rappresentazione planimetrica appartamento Casa Ballatoio con arredi.

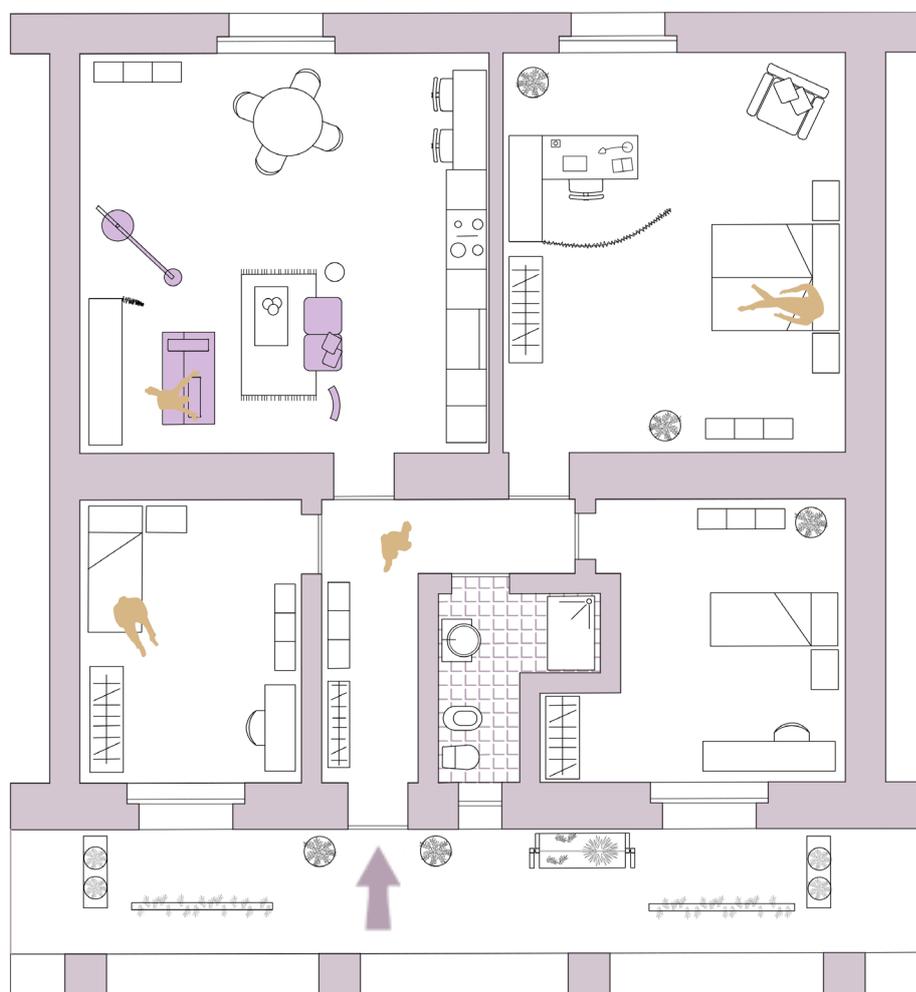


Fig. 165 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente fitness / yoga.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**



Fig. 166 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 2.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
FITNESS / YOGA**

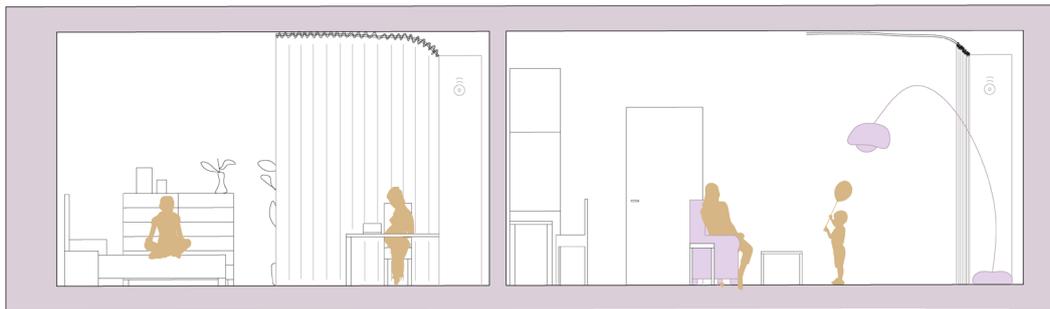


Fig. 167 - Sezione appartamento Casa Ballatoio per soluzione divano versatile e lampada di sanificazione con raggi UV.

**CAMBIO D'USO**

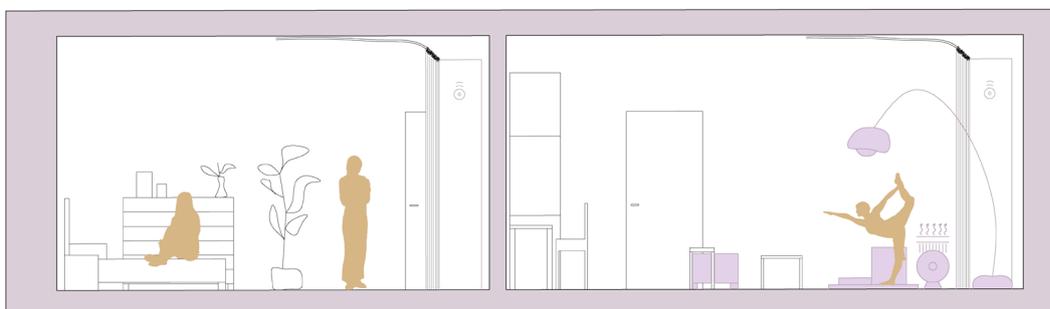


Fig. 168 - Sezione appartamento Casa Ballatoio per soluzione ambiente fitness / yoga.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO  
FITNESS / YOGA**



**FRUIBILITÀ**

Utilizzo adeguato  
per svolgere diverse  
attività



**SALVAGUARDIA  
AMBIENTALE**

migliorare le condizioni  
ambientali



**BENESSERE**

adeguare alla salute  
e alle attività gli  
spazi della casa

La funzione di svolgere attività fisica all'interno della casa viene declinata in un kit polifunzionale che rispetta le seguenti classi essenziali:

La fruibilità in quanto è possibile svolgere due attività con un'unico elemento.

La salvaguardia ambientale grazie al purificatore d'aria e alla lampada che igienizza le superfici.

Il benessere perchè migliora la salute e il comfort.

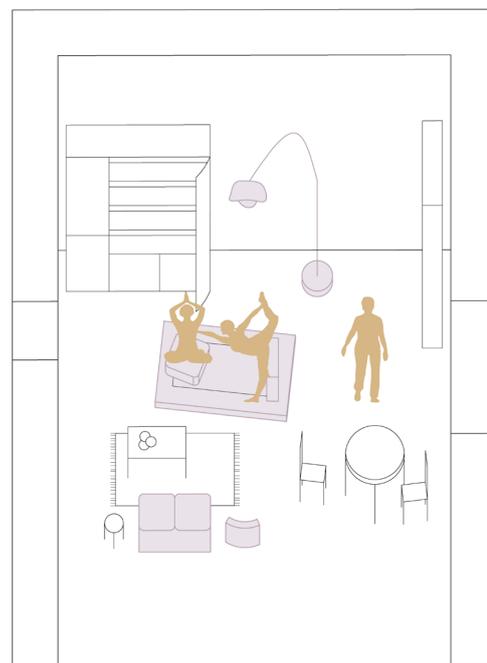


Fig. 169 - Elemento di arredo divano versatile inserito nel contesto.



## /SOLUZIONE TECNOLOGICA

## SPAZIO

## FITNESS / YOGA

	FRUIBILITÀ	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	IDONEITÀ DIMENSIONALE		
			Stabilità morfologica
	ACCESSIBILITÀ		
		Accessibilità a persone e cose	
	FUNZIONALITÀ		
		Arredabilità Attrezzabilità	Comodità d'uso Facilità di intervento
	FLESSIBILITÀ		
	Adattabilità nel tempo	Spostabilità e ricollocabilità	

	SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO		
			Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali

	BENESSERE	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	BENESSERE MICROCLIMATICO		
		Controllo della temperatura dell'aria interna	
	BENESSERE OLFATTIVO		
	Controllo della ventilazione	Assenza dell'emissione di odori sgradevoli	



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

Il ballatoio come spazio di prossimità dell'ambiente domestico può essere utilizzato per svolgere attività personali con arredi semplici che mirano al benessere e alla convivialità ambientale.

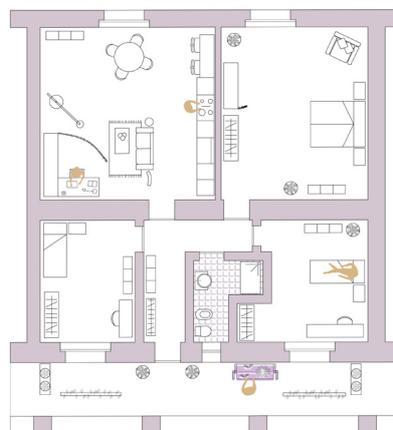


Fig. 170 - Rappresentazione planimetrica appartamento Casa Ballatoio con arredi.

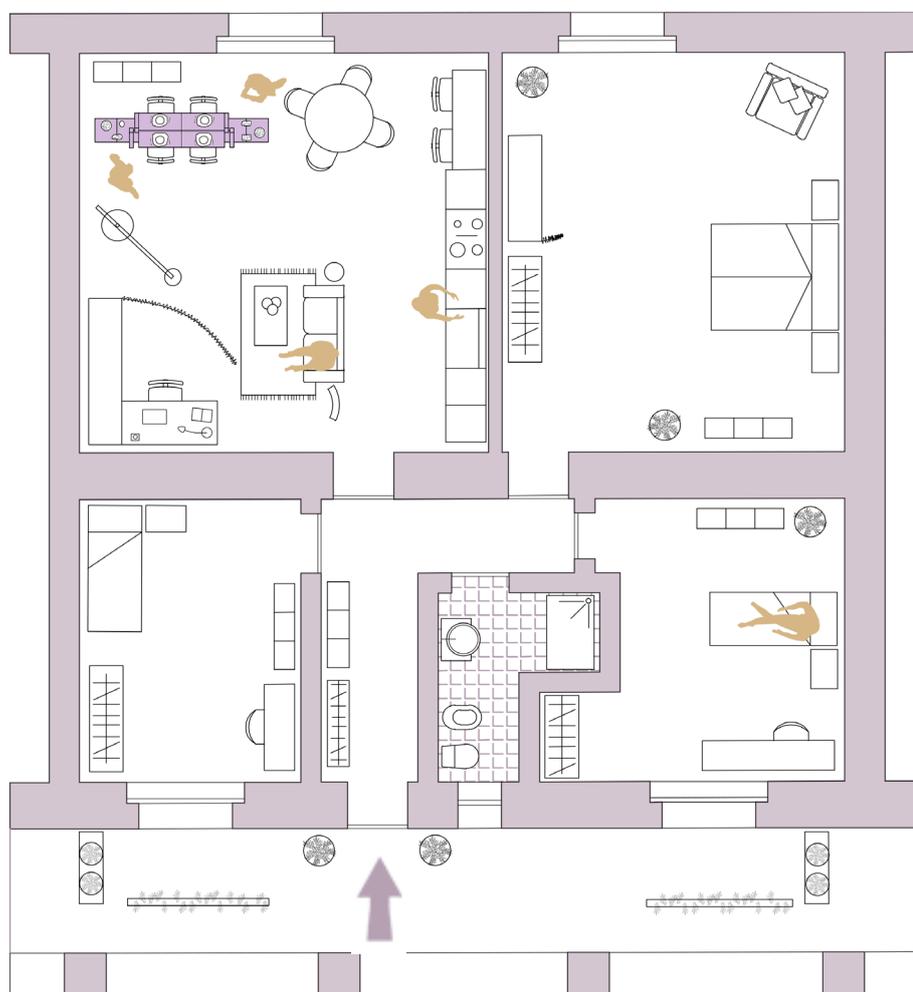


Fig. 171 - Rappresentazione planimetrica soluzione ambiente conviviale.



*/SOLUZIONE TECNOLOGICA*

**FATTORI TECNICI  
CONSIDERATI**

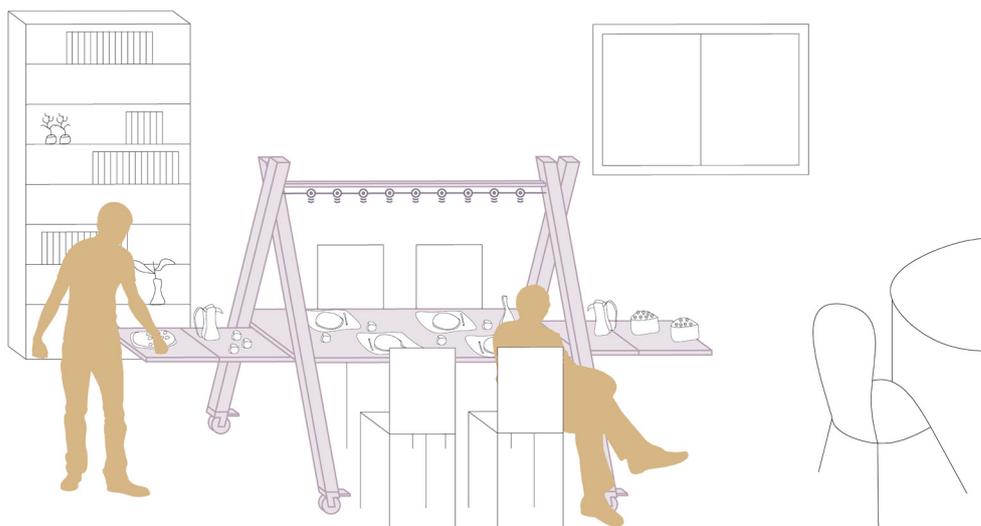
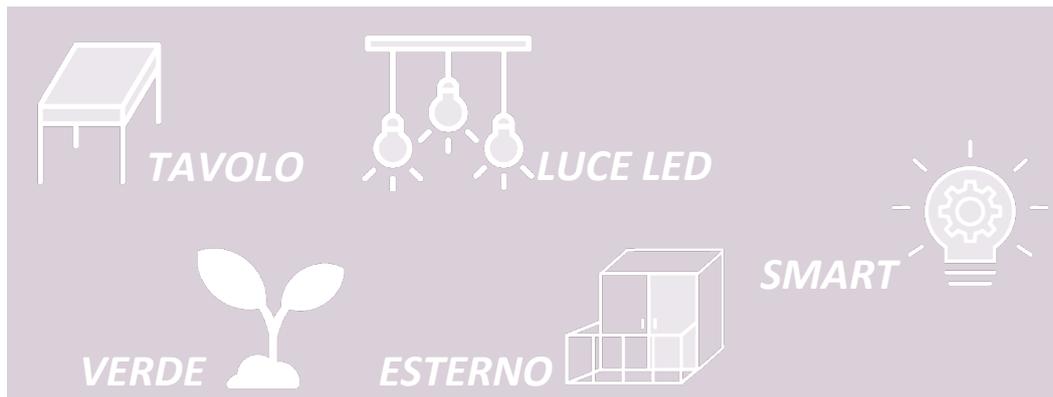


Fig. 172 - Dettaglio grafico arredo con integrazione tecnologica smart soluzione 3.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**  
**SPAZIO**  
**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

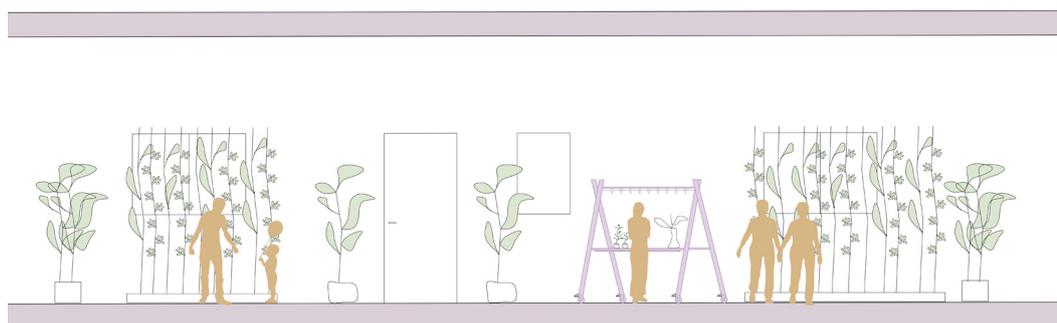


Fig. 173 - Sezione Casa Ballatoio per soluzione spazio hobby nello spazio di prossimità (ballatoio).

CAMBIO D'USO



estensibile

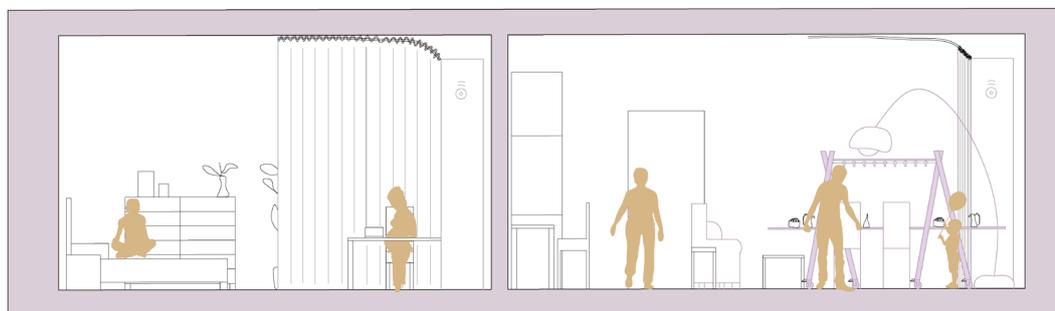


Fig. 174 - Sezione appartamento Casa Ballatoio per soluzione spazio convivialità di miglioramento ambientale.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**



**INTEGRABILITÀ**

connessione in modo  
funzionale degli spazi  
della casa



**SALVAGUARDIA  
AMBIENTALE**

utilizzo di materiali  
sostenibili e facilmente  
assemblabili



**GESTIONE**

gestire in modo  
efficiente gli  
elementi e gli spazi

Il tavolo estensibile rispetta le seguenti classi esigenti:

l'integrabilità, collega più ambienti della casa grazie al facile trasporto su ruote .

la salvaguardia ambientale grazie alla struttura in legno e alla facilità di assemblaggio e smontaggio.

la gestione in quanto la manutenzione e la pulizia sono facilmente attuabili.

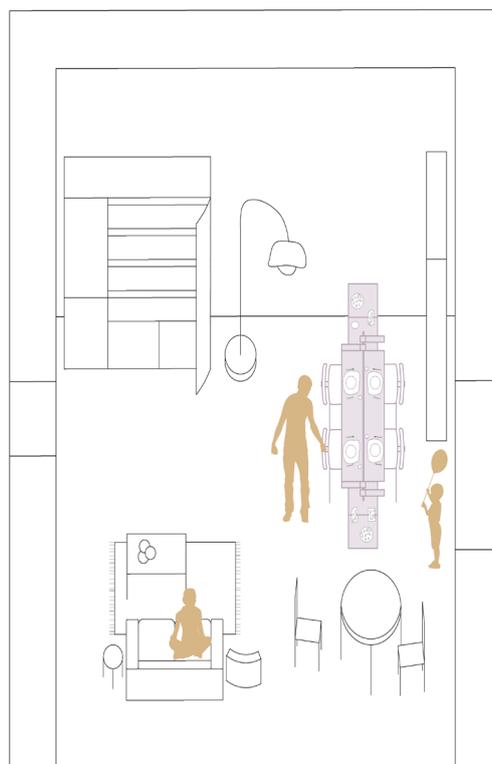


Fig. 175 - Elemento di arredo con tavolo estensibile inserito nel contesto.



**/SOLUZIONE TECNOLOGICA**

**SPAZIO**

**HOBBY / CONVIVIALITÀ**

INTEGRABILITÀ 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	INTEGRAZIONE FUNZIONALE	
		Attitudine alla connessione funzionale delle parti costituenti

SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO SULL'AMBIENTE ESTERNO	
		Biodegradabilità dei materiali Non pericolosità dei materiali

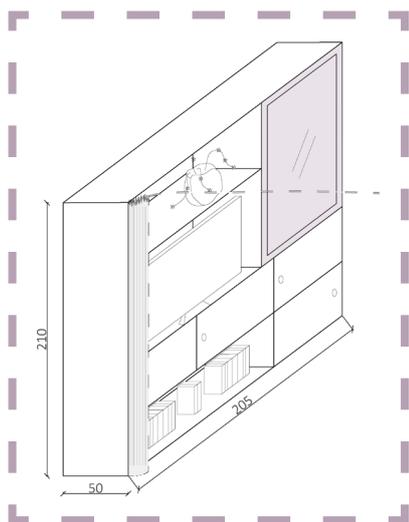
GESTIONE 	Requisiti AMBIENTALI	Requisiti TECNOLOGICI
	RESISTENZA AGLI AGENTI ESTERNI E ALLE SOLLECITAZIONI DI ESERCIZIO	
	Efficienza morfologica in relazione agli agenti esterni	Resistenza al gelo Resistenza all'usura
	MANUTENIBILITÀ E DUREVOLEZZA	
		Pulibilità Riparabilità





## 6.4 Soluzioni di dettaglio

### ARMADIO RIDUCIBILE



#### Materiali:

L'armadio è progettato in legno riciclato e trattato con collanti di origine naturale e vernici ecocompatibili a base di acqua e realizzate attraverso l'impiego di biomasse<sup>5</sup>. L'utilizzo di materiali riciclati favorisce una tutela verso l'ambiente rispettando la qualità estetica.

Le tende fonoassorbenti sono costituite da moduli standard accoppiati tra loro con strisce di velcro e realizzate tramite termosaldatura di doppio telo in PVC<sup>6</sup>.

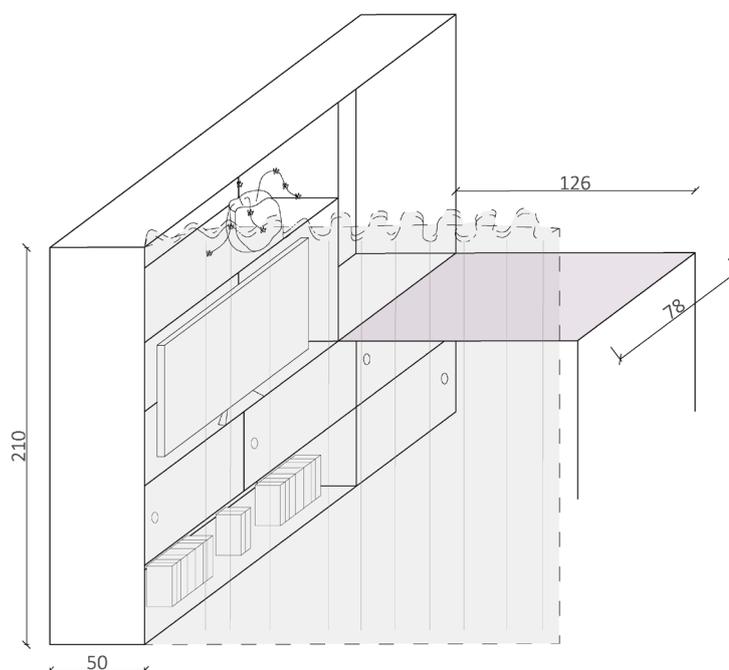
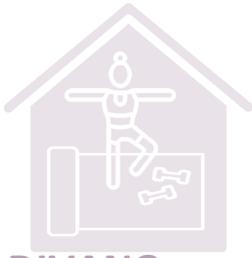


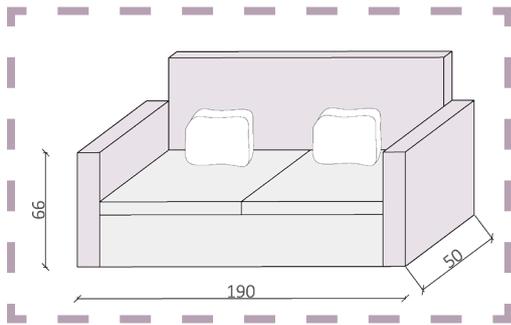
Fig. 177 - Dettaglio con dimensioni specifiche per armadio riducibile.

5 - C. Di Francesco, *Arredamento ecosostenibile per una casa più green*, Lavorincasa, 2021.

6 - ECOACUSTICA, *Tende fonoisolanti*, ecoacustica.it.



## DIVANO SCOMPONIBILE



### Materiali:

Il divano scomponibile è realizzato in cellulosa strutturata con percentuali miste di fibra di legno, carta riciclata e colle naturali<sup>5</sup>.

La facilità di assemblaggio e smontaggio è data da nastri adesivi in feltro.

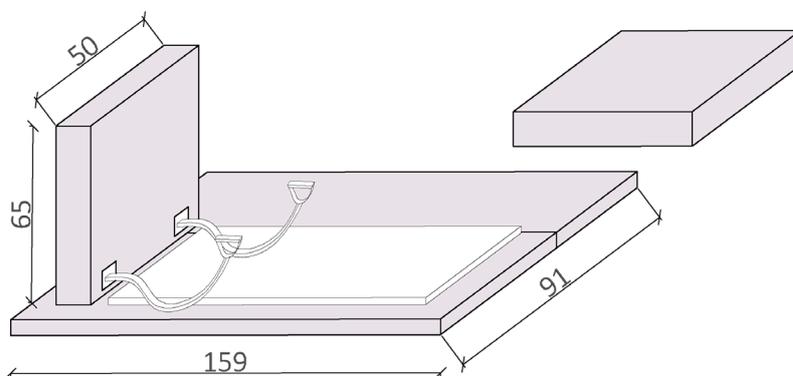
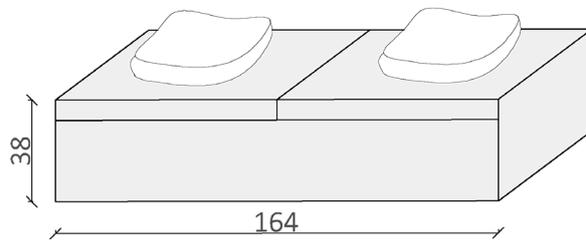
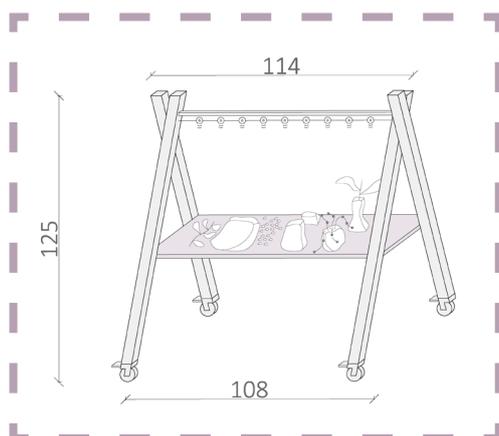


Fig. 178 - Dettaglio con dimensioni specifiche per divano scomponibile.

5 - C. Di Francesco, *Arredamento ecosostenibile per una casa più green*, Lavorincasa, 2021.



## TAVOLO ESTENSIBILE



### Materiali:

La struttura portante del tavolo estraibile è costituita da profili in legno lamellare pluristratificato, resistente alle forze di trazione e compressione, che possiedono un alto tasso di rinnovabilità, e alta capacità di assorbimento della CO<sub>2</sub><sup>7</sup>.

Le lastre orizzontali sono progettate in fogli di alluminio, con bordi arrotondati di sicurezza all'utilizzo o pannello a doppia lastra con interposto uno strato di coibente ecologico resistente alla corrosione, facile da pulire e adatto per la protezione batterica e virale<sup>8</sup>.

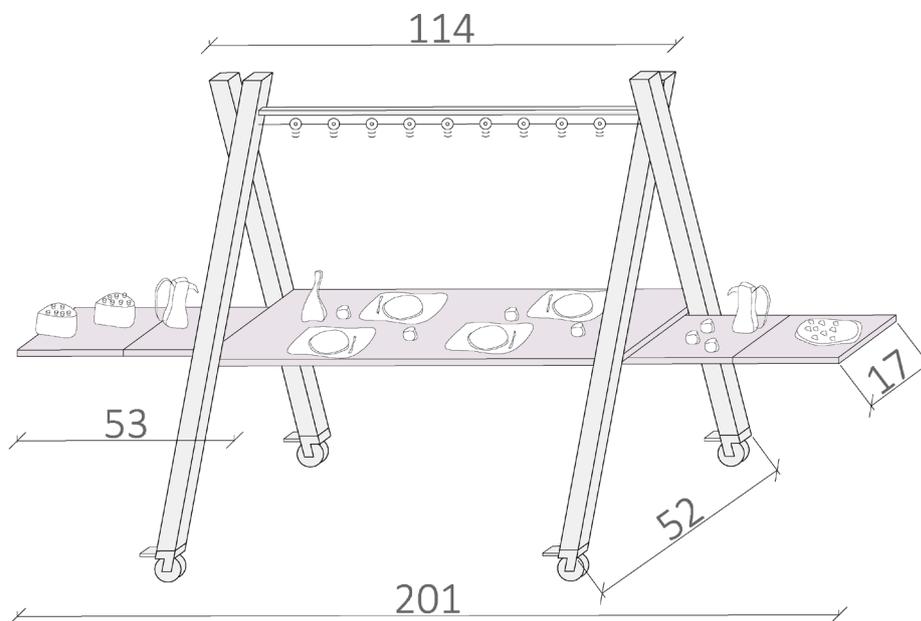


Fig. 179 - Dettaglio con dimensioni specifiche per tavolo estensibile.

7 - M. Sparacio, *Arredi sostenibili: quali sono e 4 brand che li propongono*, Pozzoli, 2021.

8 - *IL CORONAVIRUS SULLE SUPERFICI DI ALLUMINIO*, AITAL, 2020.

## **KIT POLIFUNZIONALE 1** **SPAZIO STUDIO / LAVORO**

### TENDA ACUSTICA<sup>9</sup>

CARATTERISTICHE:		COMPOSIZIONE:	
Peso:	10 Kg/mq ca	PVC esterno	M6000 laminato fonoassorbente
Resistenza trazione:	260 Kg/5 cm ca	M600 pannello fonoassorbente	PCV forato lato rumore
Dim. moduli:	900 (h) x 3500 mm	M4000 laminato fonoisolante	

## **KIT POLIFUNZIONALE 2** **SPAZIO FITNESS / YOGA**

### PURIFICATORE D'ARIA<sup>10</sup>

CARATTERISTICHE:		COMPOSIZIONE:	
Peso netto:	8 Kg	Piastra di copertura:	Compensato 100% poliestere
Potenza massima:	25 W	Involucro/ Scheletro/Gancio:	Plastica ABS
Dimensione:	57 (L) x 26 (h) cm	Piede:	Acciaio, rivestim. a polvere

## **KIT POLIFUNZIONALE 3** **SPAZIO HOBBY / CONVIVIALITÀ**

### LUCI LED INTEGRATE<sup>11</sup>

CARATTERISTICHE:		COMPOSIZIONE:	
Temperatura colore:	3000 K	Profilo:	Alluminio
Temperatura:	-25°C +40°C	Saldatura:	Scheda di rame a doppia lamina
Dimensione:	da 10mm a 5000 mm		

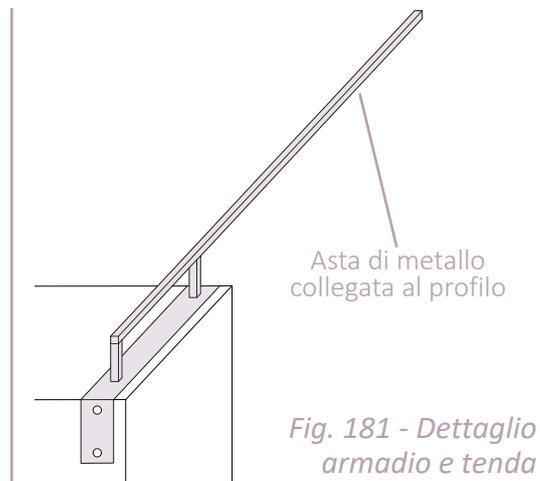
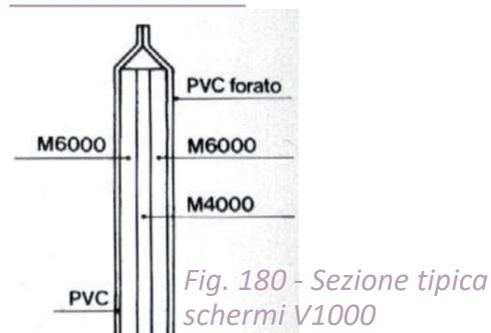
9 - ECOACUSTICA, V100 Schermi fonoisolanti fonoassorbenti, Scheda tecnica.  
(<http://www.ecoacustica.it/ecoacustica/wp-content/uploads/2016/08/V-1000-schermi.pdf>)

10 - STARKVIND, Purificatore d'aria CARATTERISTICHE TECNICHE, Ikea.

11 - Arenaluci, HL-LED STRIP. 700LED/M, Scheda tecnica.  
(<https://www.arenaluci.it/media/files/LS5024-it.pdf>)

## KIT POLIFUNZIONALE 1 SPAZIO STUDIO / LAVORO

### TENDA ACUSTICA<sup>9</sup>



## KIT POLIFUNZIONALE 2 SPAZIO FITNESS / YOGA

### LAMPADA RAGGI UV-C (per sanificazione)<sup>12</sup>

CARATTERISTICHE:		COMPOSIZIONE:
raggi UV-C:	100-280 nm	ottica: alluminio satinato rigato
radiazione UV-C:	3,95 W	corpo: lamiera di acciaio zincato
peso:	2,20 Kg	

## KIT POLIFUNZIONALE 3 SPAZIO HOBBY / CONVIVIALITÀ

### LUCI LED INTEGRATE

#### Serie HL strip LED tipologia LED SMD 2110

LED: 150 lm/W



9 - ECOACUSTICA, V100 Schermi fonoisolanti fonoassorbenti, Scheda tecnica.

12 - DISANO, tubo UV-C (T8), Illuminazione UV per la sanificazione, Disano illuminazione S.p.a., 2020, p.15,19. ([http://www.disano.it/resources/brochure/2020/uv-sanificazione/uv\\_ita.pdf](http://www.disano.it/resources/brochure/2020/uv-sanificazione/uv_ita.pdf))

## SCHEDE TECNICHE

### TENDA ACUSTICA<sup>9</sup>

#### V 1000

##### Schermi fonoisolanti fonoassorbenti

###### Proprietà generali

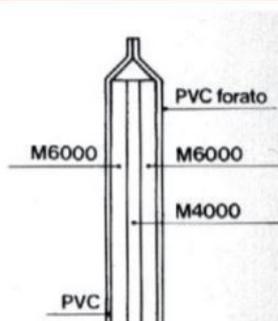
Peso	Kg/mq 10 ca.
Dimensioni modulo	mm. 900 x (h) 3500 max
Colori	blu, grigio, verde
Temperatura di utilizzo	- 10 + 80° C
Comportamento alla fiamma	autoestinguente - difficilmente infiammabile
Resistenza meccanica	buona

###### Vantaggi

- Semplice installazione
- Facilmente intercambiabili
- Possibilità di accesso immediato in qualsiasi punto della zona schermata
- Rapporto favorevole tra costo e beneficio acustico
- Estetica gradevole

###### Sezione tipica schermi V1000

- Composizione:
- . PVC lato esterno
  - . M6000 pannello fonoassorbente
  - . M4000 laminato fonoisolante
  - . M6000 pannello fonoassorbente
  - . PVC forato lato rumore



### PURIFICATORE D'ARIA<sup>13</sup>

#### Specifiche tecniche PURIFICATORI D'ARIA

MODELLO		MA-E85R-E	MA-E100R-E	
Filtrazione	Prefiltro	SI (Autopulente)	SI	
	Filtro principale	Hepa (3,38 m <sup>2</sup> )	Hepa (3,73 m <sup>2</sup> )	
	Filtro deodorizzante	Carboni attivi lavabile (500 grammi)	Carboni attivi lavabile (500 grammi)	
	Filtro catalizzatore	Catalizzatore al platino	-	
	Durata Filtro principale	Anni (turbo- silent)	1,6 - 8"	0,8 - 4,5"
Funzioni	Louver motorizzato	Verticale e orizzontale	Verticale e orizzontale	
	I-see sensor	-	SI (Angolo di 150°)	
	Smart search	SI	-	
	Auto turn	-	SI (Rotazione 90°)	
	Night Mode	SI	SI	
	Indicatore (Polvere - PM2.5 - Odore)	SI	SI	
	Sensore PM 2.5	SI	SI	
Diffusione Aria	CADR	m <sup>3</sup> /h	612	
	Area utilizzo	m <sup>2</sup>	35 - 60	
	Pressione sonora (Sil-Low-Mid-Hi-Turb)	dB(A)	22-27-33-43-55	22-40-55
Dimensioni	Dimensioni (H x W x D)	mm	547 x 425 x 244	800 x 320 x 270
	Peso	kg	9,9	13,4
Alimentazione	Consumo (Standby - Min - Max)	Watt	1,0 - 6,0 - 86,0	1,0 - 7,0 - 82,0
Prodotto in			Made in Japan	Made in Japan

<sup>9</sup>Dati riferiti ad un funzionamento continuo di 24h/giorno

9 - ECOACUSTICA, V100 Schermi fonoisolanti fonoassorbenti, Scheda tecnica.

(<http://www.ecoacustica.it/ecoacustica/wp-content/uploads/2016/08/V-1000-schermi.pdf>)

13 - MITSUBISHI ELECTRIC, Purificatori d'aria, Scheda tecnica.

([https://climatizzazione.mitsubishielectric.it/uploads/document/brochure-b2c\\_pure-85-100\\_web\\_4843.pdf](https://climatizzazione.mitsubishielectric.it/uploads/document/brochure-b2c_pure-85-100_web_4843.pdf))

PURIFICATORE D'ARIA<sup>13</sup>

Valore	Ambiente di test	Test di riferimento	MA-E85R-E	MA-E100R-E
CADR		GB/T18001-2015	508m <sup>3</sup> /h	612m <sup>3</sup> /h
Cattura dei Virus	25 m <sup>3</sup>	JEM1467	11 min	11 min
Cattura PM2.5 dopo 10 minuti		GB/T18001-2015	93,6%	96,1%
Cattura del 99% PM2.5	30 m <sup>3</sup>	JEM1467	18 min	16 min
Cattura del 99% PM2.5	30 m <sup>3</sup>	GB/T18001-2015	20 min	20 min
Cattura del 99% della Formaldeide	30 m <sup>3</sup>	GB/T18001-2015	25 h	18 h
Cattura del 99% delle Benzene	30 m <sup>3</sup>	GB/T18001-2015	3 h	2 h
Cattura del 99% di VOC	30 m <sup>3</sup>	GB/T18001-2015	3 h	2 h
Cattura del 99% di Ammoniaca	30 m <sup>3</sup>	GB/T18001-2015	1 h	1 h
Cattura del 99% delle particelle a 0.1µm		GB/T18001-2008 GB/T18883-2002	1 h	1 h

LAMPADA RAGGI UV-C (per sanificazione)<sup>12</sup>

Comfort - tubo UV-C (T8) + moduli LED **disano**  
illuminazione

**IP20IK07**

UV-C (T8) LED  
LED UV-C (T8) LED LED

590x1196

**Corpo:** in lamiera di acciaio zincato.

**Ottica:** in alluminio satinato rigato con un'ampia distribuzione luminosa.

- accensioni separate (art. 877): un'accensione per l'illuminazione generale, l'altra per la sanificazione UV.
- completo di segnalatore di funzionamento moduli UV incorporato per la sicurezza delle persone.

**877 Comfort - ottica satinata rigata**

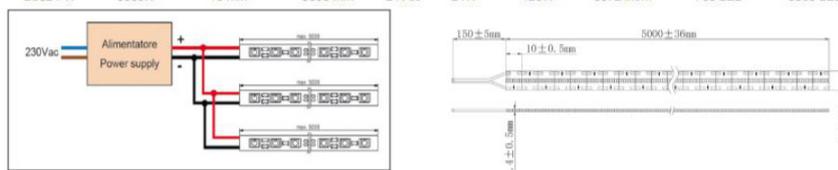
mm		colore	passo	colore	LED	W tot	LUMEN USCENTI (lm-25°)	UV-C	W tot	CELL. (T8)	RADIAZIONE UV-C (m)
294x596	bianco	3.20	151204-69	1x	10	4000K - 2855m - CRI 80	1x	21	3,3c		
294x1196	bianco	4.10	151204-69	1x	19	4000K - 1970m - CRI 80	1x	38	1,5		
596x596	bianco	3.50	151208-69	3x	28	4000K - 2985m - CRI 80	1x	21	3.18		

**777 Comfort - ottica satinata rigata**

mm		colore	passo	colore	LED	W tot	LUMEN USCENTI (lm-25°)	UV-C	W tot	CELL. (T8)	RADIAZIONE UV-C (m)
171x1230	bianco	3.50	141201-69	-	-	-	-	1x	38	10.6	

LUCI LED INTEGRATE<sup>11</sup>

Codice	Temperatura	Taglio	Lunghezza	Volt	Watt / 1mt	Watt / 5mt	Resa	LED / 1mt	LED / 5mt
	Colore								
LS5024-RWW	2700K	10 mm	5000 mm	24Vdc	24W	120W	3576 lm/m	700 LED	3500 LED
LS5024-WW	3000K	10 mm	5000 mm	24Vdc	24W	120W	3600 lm/m	700 LED	3500 LED
LS5024-NW	4000K	10 mm	5000 mm	24Vdc	24W	120W	3624 lm/m	700 LED	3500 LED
LS524-W	6000K	10 mm	5000 mm	24Vdc	24W	120W	3672 lm/m	700 LED	3500 LED



13 - MITSUBISHI ELECTRIC, Purificatori d'aria, Scheda tecnica.

([https://climatizzazione.mitsubishielectric.it/uploads/document/brochure-b2c\\_pure-85-100\\_web\\_4843.pdf](https://climatizzazione.mitsubishielectric.it/uploads/document/brochure-b2c_pure-85-100_web_4843.pdf))

12 - DISANO, tubo UV-C (T8), Illuminazione UV per la sanificazione, Disano illuminazione S.p.a., 2020, p.15,19.

([http://www.disano.it/resources/brochure/2020/uv-sanificazione/uv\\_ita.pdf](http://www.disano.it/resources/brochure/2020/uv-sanificazione/uv_ita.pdf))

11 - Arenaluci, HL-LED STRIP. 700LED/M, Scheda tecnica. (<https://www.arenaluci.it/media/files/LS5024-it.pdf>)

## 6.5 Sitografia

### 6.1 - Caso studio A

I. Maglica, *Tre edifici residenziali a Londra*, ARKETIPO, 6 Agosto 2009. (<https://www.arketipomagazine.it/tre-edifici-residenziali-a-londra/>)  
consultato: Ottobre 2021

Divisare, *SERGISON BATES ARCHITECTS URBAN HOUSING*, Divisare.com, 5 Giugno 2014. (<https://divisare.com/projects/261453-sergison-bates-architects-stefan-muller-urban-housing>)

Sergison Bates architects, *Urban villas, London, UK, 2008*, [sergisonbates.com](http://sergisonbates.com), Londra, 2004-2008. (<https://sergisonbates.com/en/projects/urban-villas-london>)

Fundació Mies van der Rohe, *Urban Housing Finsbury Park, London, EUmiesaward, 2021*. (<https://miesarch.com/work/1427>)

J. M. S. Henández-Gil, *sergison bates architects - Urban Housing Finsbury Park London*, *afasiaarchzine*, Novembre 2011. ([https://afasiaarchzine.com/2011/11/sergison-bates-architects\\_26/](https://afasiaarchzine.com/2011/11/sergison-bates-architects_26/))

## 6.2 - Caso studio B

M. M. Leoni, *Grattacielo INA*, Lombardiabeniculturali, 2014. (<https://www.lombardiabeniculturali.it/architetture900/schede/p4010-00193/>) consultato: Ottobre 2021

C. Marelli, *LA PORTINERIA DI MILANO CHE STA DIVENTANDO UN CASO SU INSTAGRAM*, *A due anni dall'uscita di un libro tutto dedicato agli ingressi milanesi, uno di loro è diventato un vero e proprio luogo di culto, a cui sono dedicati centinaia di post*, Elledecor, 15 Febbraio 2019.

F. Sabatelli, *Piero Bottoni PALAZZO INA Corso Sempione 33 a Milano 1953-1958*,

Archivio Piero Bottoni, p. 2-16. (<https://www.docomomoitalia.it/wp-content/uploads/2021/07/PALAZZO-INA-BOTTONI.pdf>)

A. Doldi, *Palazzo Ina a Milano {Un progetto coraggioso}*, Yazu!, Milano, 21 Marzo 2021. (<https://www.yazu.it/architettura/palazzo-ina/>)

## 6.3 - Caso studio C

Osmar, *Borgata del Trullo. Case a ballatoio* Roberto Nicolini, Giuseppe Nicolosi, ArchiDiAP, 21 Aprile 2015. (<https://archidiap.com/opera/borgata-del-trullo-case-a-ballatoio/>) consultato: Novembre 2021

*Case a ballatoio della prima metà del Novecento*, Bim.acca, 12 Marzo 2018. (<https://bim.acca.it/case-a-ballatoio/>)

S. Mornati, F. Cerrini, *Il quartiere Tuscolano a Roma (1950-60)*, tuscolanobiblio, pp. 2-18. (<https://didattica-2000.archived.uniroma2.it//arctec21/deposito/tuscolanobiblio.pdf>)

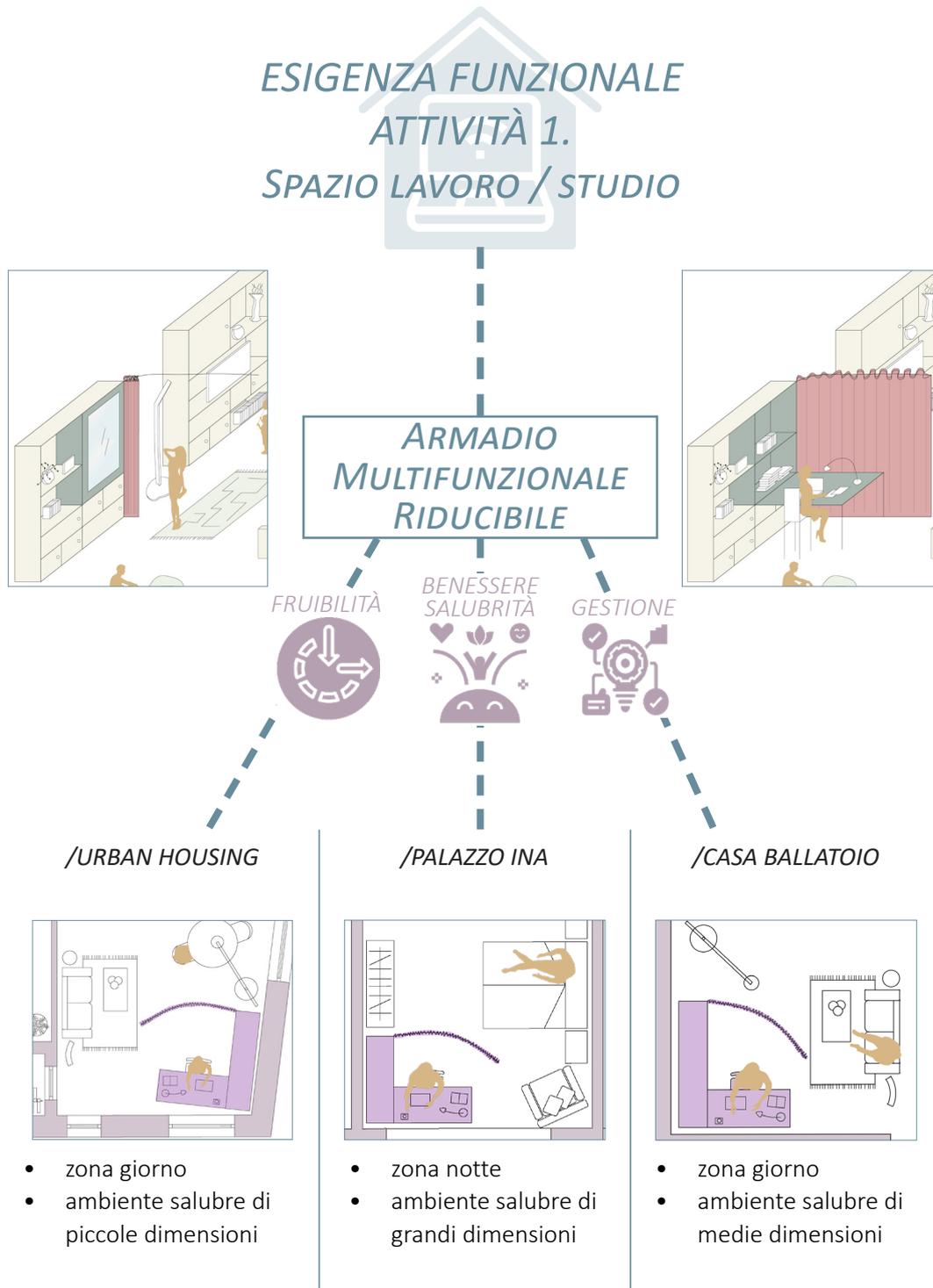
## 6.4 - Soluzioni di dettaglio

ECOACUSTICA, *Tende fonoisolanti strutture mobili*, ECOACUSTICA, Monza. (<http://www.ecoacustica.it/tende-v-1000/>) consultato: Novembre 2021

M. Sparacio, *Arredi sostenibili: quali sono e 4 brand che li propongono*, Pozzoli, 22 Giugno 2021. (<https://pozzoli.net/news/arredi-sostenibili-quali-sono-brand-propongono/>)

*IL CORONAVIRUS SULLE SUPERFICI DI ALLUMINIO*, AITAL, 19 Maggio 2020. (<https://www.aital.net/il-coronavirus-sulle-superfici-di-alluminio/>)

*\_Schema riassuntivo delle soluzioni*



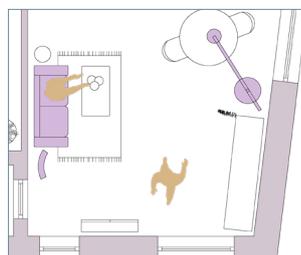
ESIGENZA FUNZIONALE  
ATTIVITÀ 2.  
SPAZIO FITNESS / YOGA



FRUIBILITÀ



/URBAN HOUSING

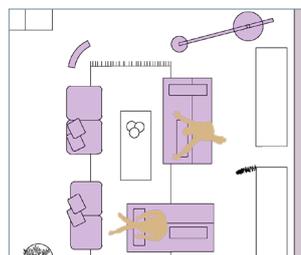


utilizzo del divano per  
il relax nella zona living  
salubre

BENESSERE  
SALUBRITÀ



/PALAZZO INA

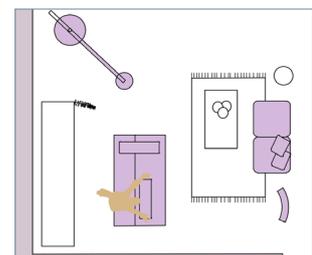


esercizio fisico in  
soggiorno per il  
benessere con attrezzi  
scomponibili del divano

SALVAGUARDIA  
DELL'AMBIENTE

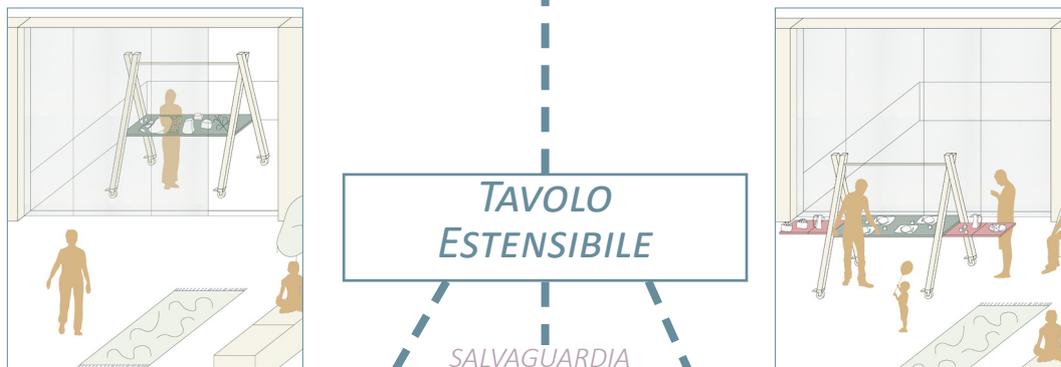


/CASA BALLATOIO



spazio per attività di yoga  
in soggiorno tramite il  
kit polifunzionale con  
lampada sanificante

*ESIGENZA FUNZIONALE  
ATTIVITÀ 3.  
SPAZIO HOBBY / CONVIVIALITÀ  
DI MIGLIORAMENTO  
AMBIENTALE*



**TAVOLO  
ESTENSIBILE**

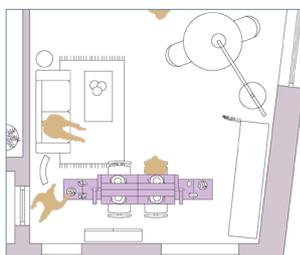
SALVAGUARDIA  
INTEGRABILITÀ DELL'AMBIENTE GESTIONE



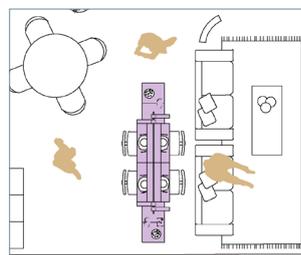
*/URBAN HOUSING*

*/PALAZZO INA*

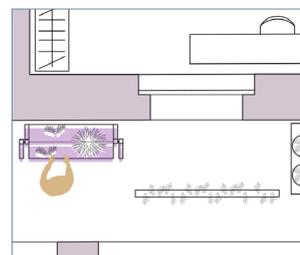
*/CASA BALLATOIO*



tavolo estensibile nello spazio living di piccole dimensioni



tavolo adattabile in ambiente postpandemico per un momento conviviale



piano da lavoro per hobby nello spazio privato del ballatoio in ottica postpandemica

## Conclusioni

Il tempo eclissato che abbiamo vissuto durante il periodo di emergenza sanitaria rappresenta per l'architettura un'occasione per riprogettare e ristabilire una connessione con la realtà che la circonda, proponendo delle soluzioni in grado di migliorare la vita dell'individuo e della collettività e che producano migliore qualità ambientale come armonia e bellezza a livello percettivo ma anche e soprattutto rispetto al singolo e minuto spazio domestico.

La città è stata per secoli il centro del progresso umano e nel momento in cui quel centro è venuto a mancare, perché visto come un pericolo per la salute umana, ci siamo rifugiati nelle nostre case, riscoprendo quel micromondo di elementi a cui prima non davamo la giusta importanza.

La luce filtrata da una finestra, il pavimento della veranda abbandonata, il desiderio di un balcone, le potenzialità di interstizi tra spazi di convivenza che prima non vedevamo sono tutti componenti che rappresentano gli ambienti domestici riscoperti durante il periodo di isolamento.

Il teorema della casa mondo ha fatto emergere nuove esigenze dell'abitare e, conseguentemente, delle risposte per specifici ambienti o funzioni d'uso a livello prestazionale determinando una visione interdisciplinare e multifunzionale.

Le relazioni che si creano all'interno della casa devono scorrere più fluidamente

con l'obiettivo di una maggiore inclusività all'interno degli ambienti domestici consentendo a persone diverse tra loro di svolgere attività spesso variegata e in maniera simultanea.

L'altro tema fondamentale è quello tecnologico, stabilendo come la casa continua a rispondere alle situazioni imprevedibili.

La vera sfida al cambiamento non è avere una soluzione per ogni funzione richiesta ma predisporre la casa alle varie esigenze progettando risposte adattabili a più funzioni e necessità.

Il concetto di dinamicità è paradossalmente opposto a quella che viene considerata la staticità della casa, in quest'ottica il ruolo della tecnologia è quello di rendere le case più fluide e connesse tra loro.

Attraverso l'integrazione della tecnologia è possibile rendere gli ambienti più confortevoli in termini prestazionali e spaziali superando le criticità di possibile trasmissione virale con conseguente distanziamento e disconnessione tra gli individui.

L'importanza dell'unione tra spazio architettonico e salute ha evidenziato la necessità di benessere ed equilibrio psicologico in un'ottica sensoriale ed emotiva nella progettazione.

La ricerca condotta ha l'intento di offrire una serie di spunti progettuali connessi alla tecnologia che possono essere adottati per migliorare la qualità della vita all'interno dell'ambiente domestico.

Le considerazioni sono in termini di salubrità dell'ambiente e di benessere, di flessibilità e integrabilità di nuove domande funzionali, che la pandemia ha fatto emergere, ma che si pongono in continuità come capacità di resilienza a futuri eventi epidemici e come evoluzione dei modelli dell'abitare.

In tali prospettive si sono delineate le potenzialità di risposta di tipologie caratterizzanti la residenza italiana nell'ultimo secolo, fino a delineare soluzioni esemplari in termini di elementi tecnologici applicabili all'interno alle unità abitative, di tipo edilizio, impiantistico e di arredo.

L'impronta che questa tesi vuole comunicare mira sia all'accrescimento del comfort percettivo e qualitativo che al soddisfacimento delle nuove esigenze che sono emerse all'interno dell'habitat domestico a seguito della pandemia di Covid-19.

L'opportunità che la pandemia ha messo in evidenza è quella di prendere atto delle mancanze con l'intento di ripartire attraverso soluzioni efficaci e innovative con un'attenzione verso i problemi del cambiamento climatico e della mancanza di risorse utili al sostentamento della vita.

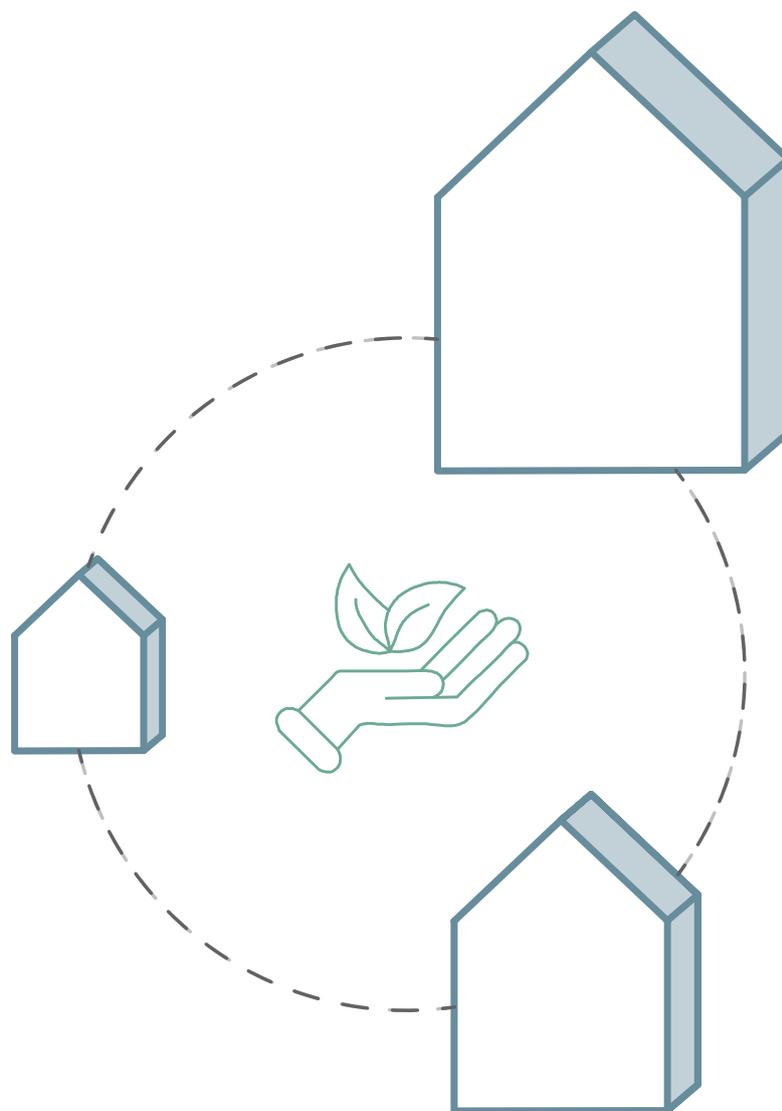
Il significato della tesi è quello di capire quali sono le trasformazioni in uso dello spazio a livello di unità abitativa e proporre un miglioramento di qualità della vita e di benefit domestico attraverso arredi tecnologici che possano rendere resilienti e multifunzionali gli ambienti per lo svolgimento di diverse attività con

un'attenzione per la salute e la prevenzione della trasmissione virale tramite strumenti domotici innovativi.

L'ipotesi è di soluzioni prototipo e campione, che possono essere estese nelle situazioni abitative tipologicamente congruenti, nella logica dell'intervento sostenibile e a basso costo.

*Alle case che ho abitato e a quelle che abiterò,  
alle case che sanno di vissuto e a quelle che non hanno ancora un nome,  
a tutte le case che abitiamo,  
specchio della vita che ci scorre dentro.*





**Roberta Cito**

*Tesi di Laurea - Politecnico di Torino  
Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile  
A.A. 2020-2021*