

RIABITARE LA CITTA'

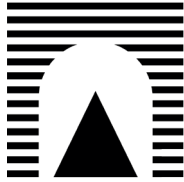
LA STRATEGIA DELL'ADDIZIONE COME OPPORTUNITA' PER LA DENSIFICAZIONE

STRUMENTI DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE



Tesi di Dottorato

Sara Parlato



Università degli Studi RomaTre

Dipartimento di Architettura

via Madonna dei Monti 40

00184 Roma

RIABITARE LA CITTÀ'

LA STRATEGIA DELL'ADDIZIONE COME OPPORTUNITÀ' PER LA DENSIFICAZIONE

STRUMENTI DI SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE

Dottorato di Ricerca in **Progetto Urbano Sostenibile** - XXVI ciclo

Scuola dottorale: **Culture e Trasformazioni della Città e del Territorio**

a.a. 2011-2014

candidata: Sara Parlato

tutor: Prof. Arch. Gabriele Bellingeri

coordinatore Dottorato: Prof. Arch. Lucia Martincigh

INDICE

00	Premessa	7
01	Struttura della ricerca	12
02	L'emergenza abitativa in italia	15
	02-1 La nuova domanda.....	21
	02-2 Le categorie vulnerabili: i "Poveri" e la "Fascia grigia".....	25
	02-3 Nuove esigenze abitative: la flessibilità dell'abitare.....	27
03	La densificazione in risposta allo sprawl urbano	31
04	Il fenomeno del parassitismo	40
05	Gli interventi sul costruito	49
	05-1 Il patrimonio edilizio in italia: il recupero dell'esistente.....	54
	05-2 Programmi di riqualificazione edilizia in Europa: il caso di Francia e Germania.....	62
06	La città sulla città	68
07	Un nuovo approccio	78
	07-1 La strategia dell'addizione.....	84
	07-2 Modelli di addizione.....	88
	07-3 Addizione in copertura.....	89
	07-4 Addizione in facciata.....	95
	07-5 Relazione con il territorio.....	98
08	Il caso olandese	101
	08-1 Bijlmermeer.....	105
	08-2 Lo studio Van Schagen e la trasformazione del Social Housing.....	115
	08-3 Lo studio Van Schagen: Complex 50 (Amsterdam-Osdorp, 1996- 2001.).....	122
09	Il caso francese	137
	09-1 Il programma Reha Puca.....	150
	09-2 Il progetto RE(H)ARCHITextures - Pelegrin Architecture.....	155
	09-3 Progetto per l'edificio Euclide a Tourcoing - J.L.Collet.....	159
	09-4 Progetto per Saint-Vincent de Paul - Svenn architectures.....	163
	09-5 Intervento sull'edificio Euclide a Tourcoing - atelier C. Renard.....	167
10	Il programma SuRE-Fit	173
	10-1 Il programma di riqualificazione del quartiere "le Piagge" (Firenze)....	175
	10-2 Il progetto "via della Sala"per il quartiere "le Piagge" (Firenze).....	182

11 Il progetto di Mario Cucinella per l'ALER di Milano.....	188
12 Casi Studio.....	198
12-1 Hannover house - Bradford.....	202
12-2 Rue Delbet - Parigi.....	211
12-3 Didden Village - Rotterdam.....	218
12-4 Atelier Montmartre - Parigi.....	225
12-5 Sopralzo a Cinisello Balsamo - Milano.....	233
12-6 Loft Cube - Berlino.....	240
12-7 Stadthaus Dreiheiligen - Innsbruck.....	246
12-8 Piper Rooftop Houses - Londra.....	251
12-9 Treehouses - Amburgo.....	262
12-10 Rucksack House - Lipsia.....	268
12-11 Malvazinky Penthouse- Praga.....	273
12-12 Loggias Bondy - Parigi.....	280
12-13 Sopraelevazione - Parigi.....	288
12-14 Min.I House - Francoforte.....	293
12-15 Rue de Haies - Parigi.....	302
12-16 Tour bois la Pretre - Parigi.....	308
12-17 Progetto Aler - Milano.....	317
12-18 Complex 50 - Amsterdam.....	325
12-19 Euclide a Tourcoing - Parigi.....	331
12-20 Via della Sala - Firenze.....	345
13 Letture trasversali.....	350
14 Un'opportunità per il panorama italiano contemporaneo.....	368
14-1 Una strategia possibile.....	375
 Bibliografia di riferimento.....	 381
Ringraziamenti.....	386

00

“LA REVERSIBILITÀ DI QUESTI INNESTI
OFFRE AL CONTESTO LA POSSIBILITÀ DI
RIGENERARSI CONTINUAMENTE COME
UN ORGANISMO VIVENTE, OFFRENDO
SCENARI URBANI SEMPRE NUOVI.”



Héctor Zamora_Paracaidista, Avenida Revolucion 1608 bis

Premessa

Nella città contemporanea il disagio abitativo si diffonde a macchia d'olio.

A farne le spese non sono più solo i "poveri", gli emarginati. La categoria si è estesa, includendo nuovi professionisti, giovani coppie, anziani rimasti soli, lavoratori precari, che definiscono la cosiddetta "**fascia grigia**"¹: l'insieme di coloro che, seppur al di sopra della soglia di povertà, sono impossibilitati ad accedere al bene "casa".

La crisi economica e la scarsa offerta di edilizia sociale, insieme ad un alto tasso di disoccupazione e ad un precariato lavorativo ampiamente diffuso, hanno, infatti, reso vulnerabile un numero sempre più grande di persone.

Queste categorie si trovano quindi in una condizione di relativa stabilità che, a causa di un evento imprevisto (l'aumento del canone di affitto, una separazione, la perdita del lavoro, la scadenza di un contratto), può tramutarsi improvvisamente in emergenza.

La problematica abitativa, inoltre, si confronta con esigenze mutate rispetto al passato: nuovi modelli di nuclei familiari, più numerosi e sempre più ristretti², richiedono una tipologia residenziale differente.

Alla famiglia tradizionale si affianca quella composta da un solo genitore ed un figlio, ma anche da coppie che convivono, giovani ed anziani che si ritrovano soli o altri che scelgono di esserlo. Sono, questi, nuclei composti da poche persone ed inoltre in continua mutazione. Si cercano, quindi, spazi sempre più piccoli per risparmiare, e sono proprio questi ambienti piccoli che rispondono maggiormente alle esigenze degli utenti.

Ci si ritrova, così, di fronte ad una richiesta quanto mai variegata; i bisogni individuali si discostano notevolmente dal passato anche in seguito ai forti cambiamenti della società che vede un aumento incredibile del numero di stranieri. Questi, sempre più radicati nel nostro tessuto sociale, portano un robusto bagaglio di cultura e tradizioni che, mescolate alle nostre, influenzano senz'ombra di dubbio anche il concetto dell'abitare.

Inoltre la società stessa è molto mutata: l'attuale mondo del lavoro necessita di un maggiore dinamismo e l'era informatica altera la percezione dello spazio e delle distanze.

1 Cfr: CITTALIA fondazione Anci ricerche (2010) I comuni e la questione abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto "Piano di ricerche IFEL" su incarico della Fondazione IFEL.

2 In Italia negli anni 2000 si è registrata una straordinaria crescita del numero di nuclei familiari: dal 2001 al 2007, l'incremento annuo delle nuove famiglie è stato di 298mila unità. (da: CRESME, Quarto Rapporto Ancab Cresme sul mercato della casa in Italia, giugno 2009.) Il numero medio di componenti per famiglia è pari a 2,5. Il valore minimo è di 2,2 e si rileva in Liguria e Valle d'Aosta, mentre il massimo è di 3 in Campania. (fonte: Istat.)

Nascono nuove categorie di utenze: coloro che vivono la città per brevi periodi a causa di un lavoro che richiede una grande mobilità o a causa di contratti precari, oppure la categoria degli studenti fuori sede che cresce a dismisura.

Le soluzioni abitative, in questo contesto, non sono mai scelte definitive. La temporaneità e la flessibilità sono i veri paradigmi del vivere contemporaneo.

Eppure, se questa eccessiva precarietà suggerisce soluzioni sempre più “maneggevoli” e temporanee, dall’altro lato questa stessa incertezza accresce il bisogno di sentirsi al sicuro dal mondo circostante, portando in primo piano il bisogno della privacy: *abitare*, oggi, significa trovare un ambiente confortevole in cui sentirsi protetto, che abbia una dimensione che ci faccia sentire a nostro agio.

In questo contesto le città vedono un incessante muoversi della popolazione verso le periferie³, alla ricerca di soluzioni abitative più accessibili ma anche più a misura d’uomo. Le nuove politiche si orientano quindi, in molti casi, verso un’ulteriore espansione urbana determinando scenari insostenibili: consumo del suolo, aumento della mobilità, eccessiva estensione delle infrastrutture.

Anche quando effettivamente si opta per la **densificazione**, quale strategia di trasformazione urbana, e quindi per soluzioni progettuali che riutilizzano come suoli liberi luoghi dismessi o male utilizzati (i *terrain vagues*⁴), il contesto è sempre marginale rispetto al centro urbano, caratterizzato, in quanto tale, da una predominanza di architetture storiche.⁵

Eppure densificare la città consolidata, nonostante il termine “densità”, in molte perso-

3 Fonte: : CRESME, annuario 2012, congiuntura e previsioni.

4 “La parola francese si riferisce anche a territori più vasti e meno precisamente definiti legati al concetto fisico di una porzione di terreno con le sue potenzialità di sviluppo, ma già in possesso di una forma di definizione a cui siamo estranei. Il francese *vague* ha radici latine e germaniche. Il tedesco *woge* si riferisce a un’onda del mare, significativamente al movimento, all’oscillazione, all’instabilità e alla fluttuazione. Nel francese *vague* si uniscono due radici latine: *vague* deriva da *vacuus* da cui *vacant* e *vacuum*, in inglese *vuoto*, non occupato, ma anche libero, disponibile. La relazione tra l’assenza di uso, di attività e il senso di aspettativa è fondamentale per comprendere il potenziale evocativo dei *terrain vague* della città: vuoto, assenza, ma anche promessa, spazio del possibile, della speranza. Un secondo significato attribuito al francese *vague* deriva dal latino *vagus*, da cui *vague* anche in inglese nel senso di indeterminato, impreciso, sfuocato, incerto. Mentre i termini che abbiamo citato sono generalmente precedute da particelle negative (in-determinato, im-preciso, in-certo) questa assenza di limite, contiene esattamente le aspettative di mobilità, erranza, tempo libero, libertà.” (da: “Terrain vague” di Ignasi de Sola Morales)

5 Cfr: Reale L. (2009), *Densità, città, residenza. Tecniche di densificazione e strategie anti sprawl*, Gangemi, Roma.

ne, ridesti immaginari soffocanti e poco salubri, consentirebbe di evitare ulteriore consumo di suolo, ridurrebbe la mobilità e, di conseguenza, l'inquinamento, scongiurerebbe la spesa per l'ampliamento della rete infrastrutturale, consentendo una rivitalizzazione del centro, il potenziamento di una mobilità alternativa all'automobile (grazie alla possibilità di muoversi a piedi, in bicicletta e con i mezzi pubblici già esistenti) e la sua frequentazione da parte di un'utenza mescolata.

La ricerca intende indagare la “**strategia dell'addizione**”, strategia che prevede l'innesto di volumi prefabbricati, autonomi dal punto di vista geometrico e funzionale, in architetture esistenti, perchè si presenta come una buona opportunità per ottenere soluzioni abitative economicamente accessibili in città, e consente di incentivare operazioni di densificazione all'interno della maglia urbana consolidata.

Un intervento di questo tipo, oltre a garantire l'accessibilità al bene casa da parte di categorie meno agiate, offre la possibilità di attuare un processo a lungo termine di riqualificazione, sociale ed ambientale, da una parte, del luogo in cui ci si inserisce, grazie all'introduzione di nuove classi sociali e nuove funzioni, dall'altra della preesistenza. Essa, ricavandone benefici dal punto di vista morfologico, ma anche climatico, ne otterrebbe un conseguente incremento di valore economico, utile a supportare eventuali successivi interventi di riqualificazione.

Questa strategia si rivelerebbe, così, vincente agli occhi delle amministrazioni pubbliche e dei proprietari.

L'inserimento di un'architettura prefabbricata, rispetto ad un'intervento di riqualificazione convenzionale, avrebbe come vantaggi una maggiore economicità, un cantiere ed un intervento poco invasivi, una maggiore flessibilità, (per rispondere a qualsiasi tipo di esigenza o di uso dello spazio), la possibile reversibilità dell'intervento.

La reversibilità di questi innesti offre al contesto la possibilità di rigenerarsi continuamente come un organismo vivente, offrendo scenari urbani sempre nuovi.

L'obiettivo della ricerca è quello di individuare criteri progettuali desunti dallo studio di alcuni casi emblematici ed ad una loro lettura critica incrociata, che metta in luce i modelli ben riusciti, i loro punti di forza ed i nodi critici, ed estrapolare le strategie di intervento dallo studio di virtuosi programmi di ricerca europei, per verificarne l'effettiva attuabilità nel panorama italiano.

Lo studio si rivolge ai progettisti, augurandosi di essere una valida guida per le loro scel-

te, alle amministrazioni pubbliche ed ai proprietari di immobili da riqualificare, qualora vogliano adottare una simile strategia.

Tra i beneficiari indiretti risultano senz'altro gli utenti di questi nuovi spazi.

Il risultato che ci si attende è una maggiore consapevolezza delle potenzialità che ancora è in grado di offrire indirettamente il patrimonio costruito esistente, e la presa in considerazione di un diverso approccio progettuale nei confronti del tessuto urbano consolidato.

01

“ALL’INTERNO DELL’AMBITO TEMATICO DELLA RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA, LA RICERCA SI INSERISCE NELL’ATTUALE DIBATTITO SULL’OPPORTUNITÀ DI ADOTTARE LA STRATEGIA DELLA DENSIFICAZIONE DEL TESSUTO URBANO COME MODELLO CONTEMPORANEO DI SVILUPPO DELLA CITTÀ.”



Struttura della ricerca

La ricerca si articola in tre fasi distinte, laddove la prima e la seconda fase vengono affrontate in parallelo perchè necessarie l'una all'altra per la prosecuzione dell'investigazione.

La prima fase si propone di definire l'ambito dell'indagine e il contesto di riferimento, individuando le caratteristiche del problema oggetto di interesse. *prima fase*

Inclusa dell'ambito tematico della riqualificazione architettonica, la ricerca si inserisce anche nell'attuale dibattito sull'opportunità di adottare la strategia della densificazione del tessuto urbano come modello contemporaneo di sviluppo della città. Allo stesso tempo si pone all'interno della problematica abitativa contemporanea, caratterizzata da una pressante domanda di alloggi a basso costo e da un'evoluzione delle esigenze e della tipologia delle utenze.

Si esaminano quindi alcune delle tendenze contemporanee della riqualificazione, quelle che si avvalgono della **strategia dell'addizione**.

L'idea alla base di questa strategia è quella di sfruttare il potenziale rimanente dell'esistente, quindi costruendo in e su spazi "residuali" propri del manufatto architettonico - piani pilotis, coperture, facciate, corti, interstizi, intercapedini.

Questa strategia ha come obiettivo la riqualificazione del manufatto dal punto di vista spaziale, attraverso espansioni e sopraelevazioni, al fine di creare nuovi alloggi e/o migliorare quelli esistenti, in modo da incrementare la qualità della vita dell'abitante ed allo stesso modo aumentare il valore dell'immobile, riqualificandone anche l'aspetto esteriore, con evidenti ripercussioni sull'area urbana in cui si inserisce e sul tessuto sociale.

Inoltre molti interventi di questo tipo contribuiscono notevolmente anche alla riqualificazione energetica dell'edificio.

Contemporaneamente **la seconda fase** si occupa dell'analisi e verifica di esperienze contemporanee europee e dello stato della ricerca. Si tenta di capire se gli esempi studiati rispondono ad una metodologia di intervento ben precisa. Si analizza il tipo di relazione simbiotica che queste volumetrie *seconda fase*

instaurano con l'edificio che le ospita, e quali trasformazioni il rapporto di interdipendenza tra le due strutture opera dentro e fuori l'organismo che ne deriva, cercando di individuare, quando esistono, la metodologia ed i criteri che hanno guidato le diverse scelte tecnologiche e progettuali.

Attraverso l'analisi dei casi studio, che evidenziano il peso del fenomeno a scala mondiale, si cerca di compiere un'analisi incrociata, schedando i diversi esempi e comparando i parametri emersi, gli elementi comuni e le discrepanze.

Tra gli esempi studiati emergeranno soluzioni più flessibili, che facilmente possono essere riproposte anche in situazioni ed in spazi differenti, altre più strettamente correlate al caso specifico.

La terza fase, infine, si occupa della sintesi.

terza fase

Passando in rassegna i risultati dello studio derivanti dalla prima e dalla seconda parte della ricerca, il fine è quello di verificare l'attuabilità di interventi di addizione e inserimento di strutture prefabbricate nell'esistente nel panorama contemporaneo italiano, desumendo dei criteri ed una possibile strategia di intervento.

02 "PERICOLOSAMENTE CI AVVICINIAMO A QUELLE SITUAZIONI ESTREME CHE CARATTERIZZANO LE GRANDI METROPOLI DEL SUD, DOVE L'EMERGENZA CASA HA PORTATO ALLA CREAZIONE DI INTERE CITTÀ INFORMALI, VERI E PROPRI GHETTI REALIZZATI IN TERRENTI GEOLOGICAMENTE PERICOLOSI E, COME OGNI GHETTO, FOCOLAI DI DELINQUENZA E CONFLITTO SOCIALE."



favela di Fregina - Rio de Janeiro

Emergenza abitativa in Italia

Nello scenario storico attuale la questione abitativa ha assunto una nuova centralità.

Il disagio abitativo è alle stelle; la casa purtroppo non è, a conti fatti, un diritto di tutti.

Il mercato immobiliare è inaccessibile ai più: non riesce a rispondere ai fabbisogni di fasce estese della popolazione, non solo di quelle più deboli, che comprendono i "poveri", gli emarginati, ma anche della cosiddetta "fascia grigia"¹, che include nuclei familiari monogenitoriali, giovani coppie, lavoratori precari, immigrati, studenti, anziani rimasti soli. È una categoria, questa, a cui appartengono coloro che hanno un reddito troppo alto per accedere all'edilizia residenziale pubblica ma troppo basso per "ambire" al mercato edilizio, sia degli affitti che della proprietà.²

L'emergenza abitativa, così, vede crescere, sempre più, da un lato la domanda di alloggi di chi non ha una casa, dall'altro quella di chi ne ha una ma, a stento, riesce a pagare il canone di affitto o la rata di mutuo.

L'assenza di un'offerta abitativa accessibile, soprattutto in locazione, non è un problema a sé stante, ma ha un impatto decisivo sullo sviluppo delle città e penalizza la crescita del paese. Essa costituisce un grosso limite alla mobilità dei giovani sul territorio per ragioni lavorative, ritarda i tempi di uscita dalle famiglie di origine e alimenta fenomeni di grave esclusione abitativa e sociale, che interessano in modo particolare gli stranieri, anche quando dispongono di un lavoro e di un reddito adeguato.

Sinteticamente, quindi, le conseguenze di questa emergenza sono le seguenti:

- la mancanza di abitazioni disponibili per la formazione delle nuove famiglie, tra le cause, questa, di un forte ritardo dei giovani nel rendersi autonomi dalle famiglie d'origine;
- l'effetto paralizzante sulla mobilità abitativa per motivi di lavoro;
- la forte penuria di alloggi a prezzi bassi per gli studenti universitari che porta con sé il blocco dell'"ascensore sociale"³ oltre alla difficoltà da parte delle Università e Istituti di Ricerca, di attrarre "cervelli" dall'Italia e dall'estero;

1 Cfr: CITTALIA fondazione Anci ricerche (2010) I comuni e la questione abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto "Piano di ricerche IFEL" su incarico della Fondazione IFEL.

2 Il costo medio mensile nel 2007 per accedere all'affitto di una casa di 90mq è a Roma di 1.523 Euro (+84,8% rispetto al 2000), a Milano di 1.252 Euro (+51,2%) e in media nelle altre 11 aree metropolitane di 805 euro (+46,4%) (fonte: Nomisma, per conto del Ministero delle Infrastrutture - Direzione generale per l'edilizia residenziale e le politiche urbane e abitative, Rapporto sulla condizione abitativa in Italia, settembre 2007.)

- il crollo demografico (l'Italia è tra i paesi con il più basso tasso di nascite in Europa);
- la migrazione da parte dei residenti verso la periferia⁴ con la conseguente crescita di quartieri dormitorio fuori dall'area urbana, con un notevole incremento dello sprawl⁵;
- le condizioni di sovraffollamento abitativo vissute in particolare da stranieri di recente immigrazione ed il formarsi, nelle città, di quartieri-ghetto, con un forte conseguente acuirsi di sentimenti razzisti;
- l'aumento del mercato nero degli affitti;
- l'estendersi di baraccopoli e di alloggi di fortuna.

Nello stesso tempo, paradossalmente, l'Italia è il paese dei proprietari di casa.⁶

4 Tra il Censimento 2001 e le risultanze anagrafiche 2010, la popolazione della provincia romana è cresciuta del 13,3%, attestandosi a 4.194.068 abitanti, mentre nel solo Capoluogo la crescita demografica è risultata dell'8,4%, giungendo a 2.761.477 abitanti. In poco più di nove anni, con riferimento all'intera provincia si è realizzato un aumento netto di quasi 500mila residenti, mentre nel comune di Roma la crescita è stata di quasi 215mila unità. Il tasso di incremento demografico della provincia e del Capoluogo, quindi, è stato nettamente superiore alla media italiana (6,4%). (da: CRESME, annuario 2012, congiuntura e previsioni)

5 “Trad. di: *sprawl*town s. f. inv. Anche detta Città diffusa, città cresciuta in modo disarmonico, al di fuori di ogni piano regolatore. • *Sprawl*town è una parola di difficile traduzione in italiano. È un neologismo americano che applicato all'urbanistica intende una crescita urbana senza regole e senza forma. Nel corso degli ultimi decenni sta a significare non solo genericamente la periferia bensì quella «nebulosa urbana» che gravita intorno alle città ma che è anche al suo interno ed è composta di incongrue emergenze edilizie come di aree abbandonate (*terrain vague*). [...] È nella ricerca di forme di integrazione tra lo *sprawl* e la città che la politica urbanistica dovrà impegnarsi nei prossimi anni affinché tutto non sia perduto per sempre.” (tratto da: Manifesto, 28 luglio 2004, p. 12, Cultura).

“Il segno caratteristico della dispersione urbana è la bassa densità abitativa in città di medie e grandi dimensioni (oltre i 100.000 abitanti); gli effetti includono la riduzione degli spazi verdi, il consumo del suolo, la dipendenza dalle autovetture a causa della maggiore distanza dai servizi, dal posto di lavoro, dai mezzi di trasporto pubblico locale e in generale per la mancanza di infrastrutture per la mobilità alternativa come piste ciclabili, marciapiedi o attraversamenti pedonali adeguatamente connessi.” (tratto da: Wikipedia, l'enciclopedia libera)

6 Secondo i dati Istat l'81,5% delle famiglie possiede la casa in cui vive. Di queste, il 16,3% paga un mutuo, la cui rata mensile è mediamente pari a 465 euro. (da: Istat, I consumi delle famiglie - Anno 2008, luglio 2009.)

Un ulteriore studio di Nomisma evidenzia come il 37% dei 4,5 milioni di famiglie che nel 2009 sostenevano le spese per un mutuo dichiarò di avere difficoltà a rimborsare la rata mensile.

Il quadro tracciato dalla Banca d'Italia, per l'anno 2008 stima al 68,7% le famiglie che vivono in casa di proprietà, il 21,4% in affitto, il 9,3% in casa occupata ad altro titolo (usufrutto ed uso gratuito) e lo 0,6% a riscatto. (fonte: Banca d'Italia, I bilanci delle famiglie italiane nell'anno 2008, Supplemento al Bollettino Statistico, indagini campionarie, Anno XX, Numero 8, febbraio 2010.)

Questo dato ha fatto sì che, per molti anni, la questione abitativa apparisse come un problema di scarsa portata e di interesse di un numero di persone sempre più limitato. Dalla metà degli anni '90, la situazione cambia radicalmente per⁷:

- l'impressionante aumento del prezzo delle case e degli affitti in relazione al reddito delle famiglie;
- l'aumento della domanda in seguito al forte aumento del numero di nuclei familiari (che hanno dimensioni sempre più ridotte)⁸;

Le famiglie in affitto sono, sempre secondo i dati Istat, il 17,1%, un numero in costante calo negli ultimi anni (la percentuale era pari a 17,2% nel 2007 e 17,7% nel 2006). Questo dato distanzia l'Italia dalla maggioranza degli altri paesi europei. (da: Cecodhas, Current developments in housing policies and housing markets in Europe: implications for the social housing sector, 2006.)

La spesa media per il canone locativo è salito a 362 euro mensili (era pari a 351 euro nel 2007 e 340 nel 2006), con differenze territoriali tra centro nord (dove è pari rispettivamente a 443 e 390 euro) e sud (279 euro al mese). (da: Istat, I consumi delle famiglie - Anno 2008, luglio 2009.)

7 Cfr: CITTALIA fondazione Anci ricerche (2010) I comuni e la questione abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto "Piano di ricerche IFEL" su incarico della Fondazione IFEL.

8 Dal 2001 al 2007 l'incremento annuo delle nuove famiglie è stato di 298 mila unità. In Italia negli anni 2000 si è registrata una straordinaria crescita del numero di nu-

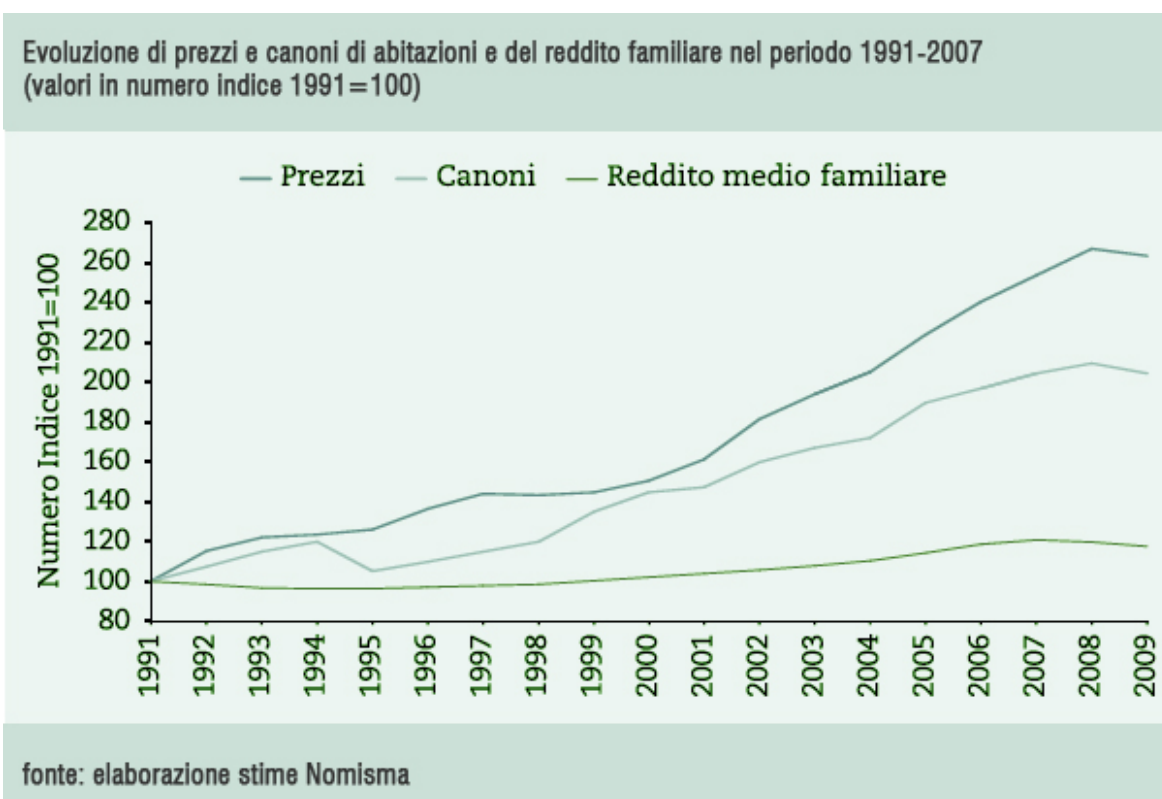


Tabella 1

- una nuova domanda legata ai flussi migratori⁹.

Questa emergenza ha portato con sé gravi conseguenze: l'aumento del numero di sfratti per morosità¹⁰; la crescita di disagio sociale e povertà diffusi; la crescita, nelle aree urbane, di sempre più estese baraccopoli. Pericolosamente ci avviciniamo a quelle situazioni estreme che caratterizzano le grandi metropoli del Sud del mondo, dove l'emergenza casa ha portato alla creazione di intere città informali, veri e propri ghetti realizzati in terreni geologicamente pericolosi e, come ogni ghetto, focolai di delinquenza e conflitto sociale.

Eppure, come già detto, il nostro paese vede ancora il primato della casa di proprietà. Oramai sono le classi più povere a costituire la domanda dell'affitto: la locazione di un alloggio è spesso una scelta di ripiego, dettata da una situazione economica instabile che rende impossibile l'acquisto di un immobile, anche attraverso un mutuo.

Coloro che vivono in affitto, quindi, sono spesso soggetti che già si trovano in condizioni di maggiore fragilità economica.

In Italia la spesa per l'abitazione grava, per ben il 31,2%, sul reddito delle famiglie che appartengono alla fascia di reddito più bassa, mentre incide per l'8,4% sul reddito delle famiglie che appartengono alla fascia più alta.

Inoltre, in confronto ad altri paesi europei, l'Italia ha un'offerta irrisoria di edilizia popolare: la percentuale corrispondente alla quota di alloggi di edilizia sociale pubblica è pari al 4%, rispetto al 36% dell'Olanda, al 22% dell'UK e a fronte del 20% della media comunitaria.¹¹

clei familiari: dal 2001 al 2007, l'incremento annuo delle nuove famiglie è stato di 298mila unità. (da: CRESME, Quarto Rapporto Ancab Cresme sul mercato della casa in Italia, giugno 2009.)

Il numero medio di componenti per famiglia è pari a 2,5. Il valore minimo è di 2,2 e si rileva in Liguria e Valle d'Aosta, mentre il massimo è di 3 in Campania. (fonte: Istat.)

9 La popolazione straniera residente tra il 1° gennaio 2002 (1.356.590 stranieri residenti) e il 1° gennaio 2009 (3.891.295) è cresciuta del 186,8%. (fonte: Istat)

10 Nel 2008, dopo un periodo di flessione, il numero degli sfratti è tornato a crescere: sono stati emessi oltre 52.000 provvedimenti di sfratto (+ 18,6% rispetto al 2007), di cui il 78,8% per morosità. (da: CITTALIA fondazione Aci ricerche (2010) I comuni e la questione abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto "Piano di ricerche IFEL" su incarico della Fondazione IFEL.)

11 L'offerta abitativa pubblica dagli anni '80, si è ridotta del 90%. Dal 1984 al 2004 la produzione edilizia di nuovi alloggi di residenza sovvenzionata è calata da 34.000 abitazioni all'anno a 1.900 (contro oltre 80mila in Francia e 30mila in Gran Bretagna). Complessivamente, negli ultimi anni, lo stock abitativo pubblico (di proprietà di Stato, Regioni, Province, Comuni e ATER/ IACP) è calato di oltre il 20%: da un milione di alloggi nel 1991 a 900mila nel 2001 e a 800mila nel 2007 (fonte: Presidenza del Consiglio dei Ministri, Unità di analisi strategica delle

Ma, se da un lato l'offerta di edilizia popolare è quasi inesistente, il territorio italiano pullula di case sfitte: molte restano disabitate perché i proprietari richiedono fitti troppo elevati, molte altre, vuote sulla carta, sono in realtà dimore abitate in modo illegale, senza un contratto¹².

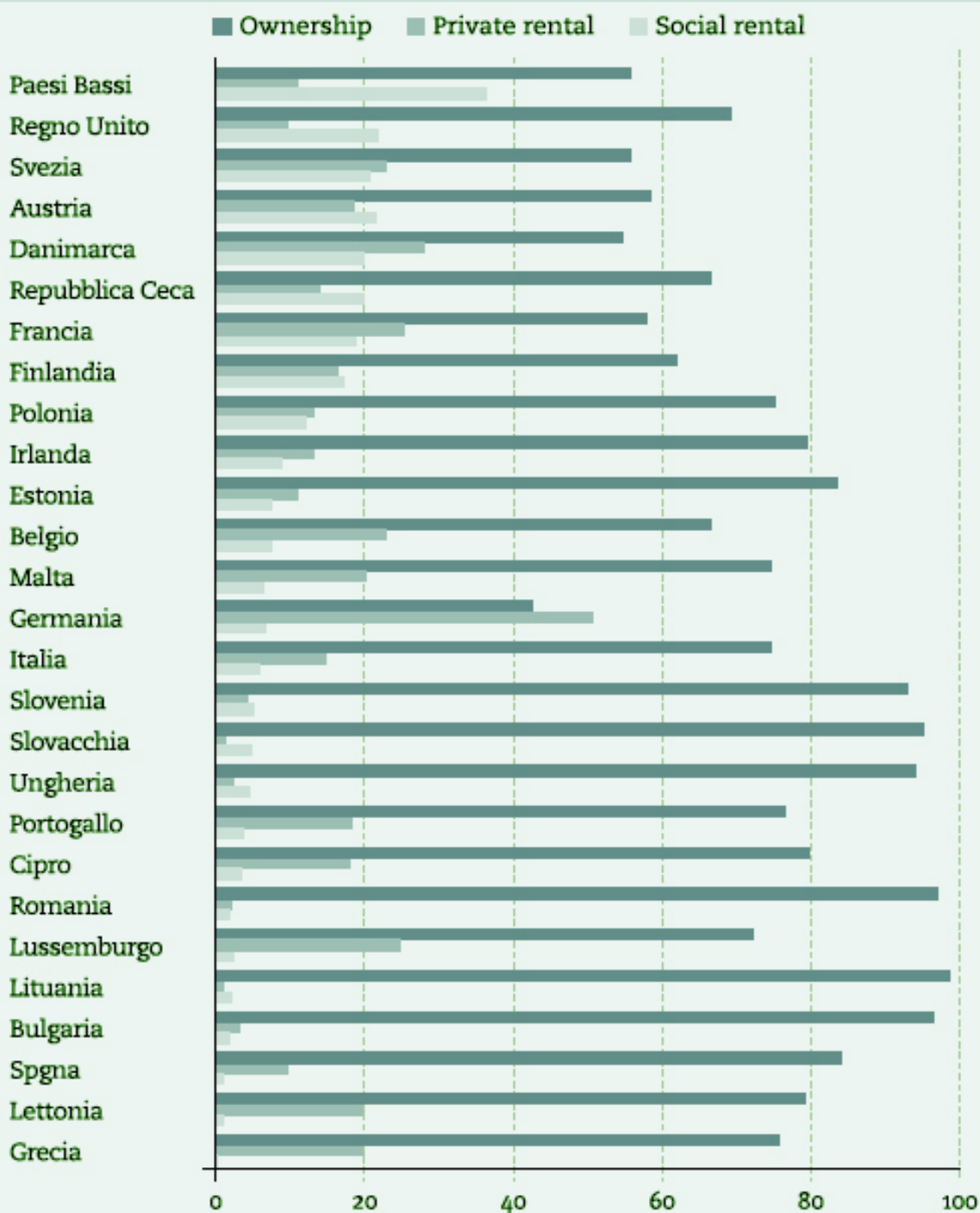
“Quattro milioni di case vuote. O meglio case fantasma. Affittate ma in nero. Abitate da inquilini che ci sono (e sono tanti: almeno tre milioni di persone) ma non si devono vedere. Da residenti mordi e fuggi che firmano contratti di quindici giorni o, massimo, un mese. Stranieri che pagano in contanti e all'occorrenza smammano in fretta. Per un giro d'affari che sfugge al fisco e sfiora i 9 miliardi di euro l'anno (...) Un milione di alloggi vuoti e tre milioni affittati in nero (...) Le famiglie in coda per ottenere un tetto sono 600 mila. Con una media di attesa pro capite per ottenere il sospirato alloggio che va dai 5 ai 10 anni (...) Alloggi sfitti in Italia: Roma 200.000, Milano 80.000, Torino 32.000, Genova 30.000, Bologna 7.000, Venezia 4.000”¹³.

politiche di Governo, Le politiche abitative in Italia: ricognizione e ipotesi di intervento, 2007.)

12 Sono quattro milioni le case sfitte (o affittate in nero) mentre la lista d'attesa per l'edilizia popolare è di 650.000 alloggi in tutta Italia. (N.B., L'Anci propone il censimento delle case sfitte di proprietà pubblica, Il Sole 24 Ore, 08/03/2010, p. 11) Finita la ricerca di un immigrato compiacente disposto a sottoscrivere un contratto di affitto per un alloggio che non ha mai nemmeno visto, destinato ad altri compatrioti (...) Finita la paura di denunciare il padrone di casa perché chiede più di quanto previsto dal contratto oppure perché il contratto non è registrato e consente a quel furbetto di intascare l'intero affitto in nero. Su cento contratti d'affitto a stranieri a San Salvario soltanto il 5-10% è registrato all'agenzia delle entrate (Cfr. C.L., Controlli nelle mansarde a San Salvario. Irregolare il 90% dei contratti. Evasione fiscale di 6 milioni all'anno, La Stampa, 23/02/2010, p. 539)

13 Cfr. E.M., Quattro milioni di case fantasma. Alloggi vuoti nell'Italia dell'emergenza abitativa. Appello dei sindaci al governo: a sgravi fiscali, La Stampa, 25/02/2010, p. 23

Ripartizione percentuale di proprietari di casa, affittuari e affitti sociali



fonte: CECODHAS, *Housing Europe 2007 - Review of Social, Co-operative and Public Housing in the 27 UE Member States*, 2007

Tabella 2

La domanda abitativa e le nuove famiglie

La domanda abitativa è strettamente correlata sia alla vulnerabilità economica, sia ai profondi cambiamenti all'interno del nucleo familiare.

Famiglie sempre più ridotte si affiancano a quelle tradizionali e aumenta a dismisura il numero di persone che vivono da sole. Alla base di questo cambiamento ci sono numerosi fattori, tra i quali la denatalità, l'allungamento dell'aspettativa di vita, l'instabilità nei rapporti di coppia.

Nascono nuovi nuclei familiari composti da persone che coabitano, con relazioni parentali oppure no, con relazioni di coppia o del tipo genitore-figlio. Crescono le nuove tipologie familiari costituite da libere unioni, convivenze e quelle ricostituite in seguito ad una separazione.

Un'analisi del CRESME¹⁴ sulla domanda abitativa della città di Roma evidenzia come, oltre ad un segmento consistente di famiglie tradizionalmente strutturate, emergono: nuclei unipersonali, costituiti a loro volta da single e anziani,¹⁵ la categoria già citata dei

14 Le famiglie a Roma sono 1.256.100. I segmenti unitari più consistenti fanno riferimento alle famiglie italiane tradizionalmente strutturate (coppie con o senza figli: 716.000 di cui 6.600 vivono in coabitazione forzata o volontaria). Di queste, il 62% ha come persona di riferimento un soggetto "maturo" (fra i 35 e i 64 anni) mentre le famiglie "anziane" (più di 64 anni del membro di riferimento) rappresentano il 28%. In questo ambito, le "giovani coppie" rappresentano un segmento minore in termini relativi: il 10%. Il secondo segmento in termini di consistenza numerica (313.900) è formato da famiglie unipersonali che vivono sole. Anche in questo caso sono i single/vedovi e/o vedove di origine italiana stabilmente presenti a costituire il nucleo più numeroso (264.000). Si tratta di un segmento di dettaglio con forti disallineamenti rispetto a quello tradizionale delle coppie con figli. Tra coloro - italiani - che vivono da soli si evidenziano con forza i 218.700 anziani (il 46%), molto spesso vedove. I single in età matura sono 103.000 (il 39%). Allo stesso modo, i single di età matura, sono cresciuti numericamente a causa, in particolare, dell'elevato numero di separazioni e divorzi. Una fascia importante di domanda proveniente da nuclei unipersonali è coperta dalla categoria dei city users che a Roma sono stimati in 25.100 persone, di cui la maggior parte non in coabitazione (24.000). Un segmento esiguo è rappresentato da studenti fuori sede che vivono da soli (6.900) ma non altrettanto esiguo quello degli studenti fuori sede che abitano insieme ad altri: si tratta di 60.200 persone che occupano almeno 18.000 abitazioni, in genere attraverso prezzi locativi più remunerativi, per i proprietari immobiliari, rispetto all'affitto ad una famiglia di tipo tradizionale. (da: CRESME annuario 2012, politiche abitative mercato immobiliare)

15 Fino a pochi anni fa la quota di anziani che vivevano soli era più elevata: le attuali condizioni economiche ed il bisogno di una rete parentale per la gestione dei figli minori ha progressivamente assorbito una parte di anziani nelle famiglie dei figli: non è stato raro, infatti, nell'indagine campionaria trovare numerosi casi di anziani che abitano con i figli e figli "maturi", spesso separati o divorziati, che vivono nella casa dei genitori. (da: CRESME annuario 2012, politiche abitative mercato immobiliare)

city users ¹⁶, che vivono la città per periodi brevi, a causa della precarietà dell'attuale mondo del lavoro, studenti fuori sede che vivono soli o in coabitazione ed un incalzante aumento di stranieri.¹⁷

A differenza dei cittadini italiani, gli immigrati nel nostro Paese vivono prevalentemente in affitto. Gli stranieri proprietari di casa sono tendenzialmente coloro che hanno regolarizzato la loro posizione, che hanno raggiunto un buon livello di integrazione, ed una

E' significativo, soprattutto tra la popolazione anziana, il numero di persone che vive da sola. La causa è, ovviamente, da ricercarsi nel miglioramento delle aspettative di vita della popolazione e, dall'altro lato, ad un minor ricorso alla istituzionalizzazione in casa di riposo a fronte della possibilità di avvalersi di una assistente familiare (le cosiddette "badanti") per vivere autonomamente anche in età molto avanzata. (da: CITTALIA fondazione Aci ricerche (2010) I comuni e la questione abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto "Piano di ricerche IFEL" su incarico della Fondazione IFEL.)

16 *City users* è un termine preso in prestito dalla sociologia urbana americana e significa "coloro che usano la città". Prevalentemente sono coloro che usano la città senza avere la residenza: dall'uso giornaliero a quello settimanale se non mensile. (da: <http://urbancenterbrescia.it>)

17 In Italia la popolazione straniera residente è cresciuta del 151% nel periodo 2003-2009, arrivando a sfiorare i 3,9 milioni di unità nel 2009 e a rappresentare il 6,5% della popolazione nazionale. Inoltre, il 35,8% si trova in una situazione di disagio abitativo a causa di condizioni di sovraffollamento (19,6%) o di altre condizioni precarie (come per esempio in ricoveri di fortuna, 16,2%). (da: CITTALIA fondazione Anci ricerche (2010) I comuni e la questione abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto "Piano di ricerche IFEL" su incarico della Fondazione IFEL.)

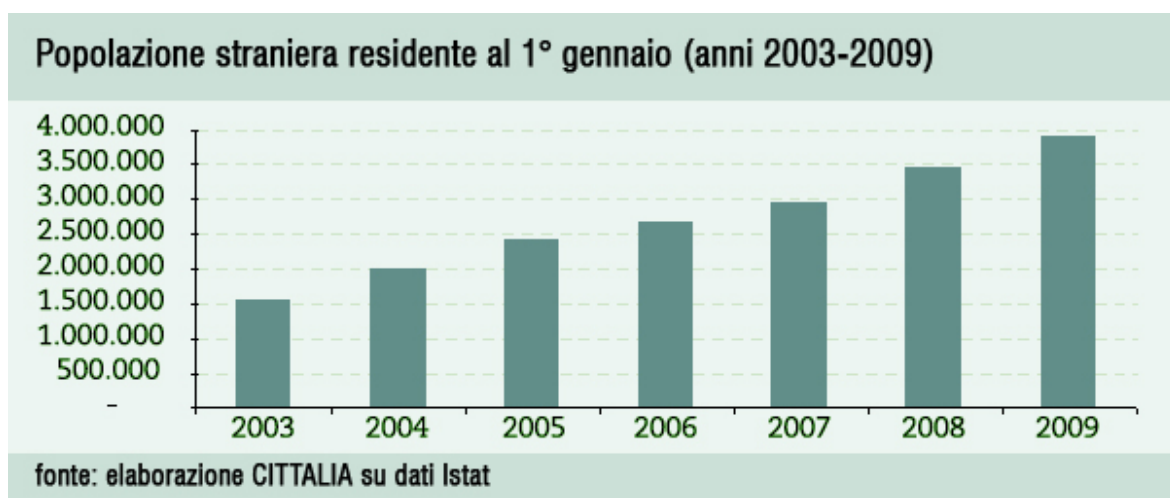


Tabella 3

maggiore stabilità economica.¹⁸

Coloro che invece vivono clandestinamente spesso si trovano a dimorare in condizioni inaccettabili per gli italiani, in alloggi igienicamente inadeguati, nonostante disporre di un'abitazione dignitosa rappresenti un momento fondamentale nel processo di inclusione delle famiglie migranti.



Il fondaco abitato dalla comunità dello Sri Lanka, nel centro di Napoli, nel film "Into Paradiso", film del 2010 di Paola Randi, con Gianfelice Imparato, Saman Anthony, Peppe Servillo, Eloma Ran Janz, Gianni Ferreri.

Il film narra la storia di Alfonso, ricercatore universitario, che si trova catapultato nel frastornante gironc della camorra. Per fuggirne si rifugia dentro, "into" Paradiso, un fondaco, un caseggiato così chiamato, con cortile e piani tipo a ringhiera, interamente abitato da una comunità dello Sri Lanka.

E' inoltre evidente come la questione abitativa diventi una problematica cruciale anche per i lavoratori in mobilità geografica (i già citati city users). Anche in questo caso la questione interessa l'intero paese. La scarsa disponibilità di alloggi per chi, per motivi di lavoro, è costretto a muoversi continuamente, la bassa percentuale di case in affitto che caratterizza l'Italia rispetto alla maggioranza dei paesi europei, l'alto costo delle abitazioni disponibili, rendono, il nostro paese, una realtà poco competitiva ed estremamente rigida rispetto alle esigenze del mercato del lavoro.

18 Nel 2007 solo il 12,3% degli stranieri viveva in una casa di proprietà, mentre il 64% era in affitto. A questi si aggiunge un 11,3% che vive presso parenti ed amici, mentre l'8,3% presso l'abitazione del datore di lavoro; infine, il 4,3% non ha un'abitazione fissa o ha un altro titolo abitativo. (Fonte: Makno e Ministero dell'Interno (2007) in G. Zincone, a cura di, Immigrazione: segnali di integrazione. Sanità, scuola e casa, Il Mulino, 2009.)

La composizione della popolazione a Roma al 2010

TOTALE 2.892.100				
	Italiani stabilizzati 2.461.300	Stranieri (1) 361.600	Studenti fuori sede 69.200	City Users stabil. 25.800
Strutturate tradizionali 2.339.500	2.125.700	213.800	-	-
Famiglie in coabitazione 38.900	18.400	20.500	-	-
Unipersonali soli 313.900	264.000	19.000	6.900	24.000
Unipersonali in coabit. 179.900	15.500	102.400	60.200	1.800
Senza abitazione 7.900	2.000	5.900	-	-
Altra condizione (2) 37.800	35.700	-	2.100	25.800

fonte: CRESME *annuario 2012 Politiche abitative e mercato immobiliare*

1) compresi immigrati irregolari;

2) residenze collettive, convitti, luoghi di lavoro, centri di accoglienza, strutture per studenti

La composizione delle famiglie a Roma al 2010

TOTALE FAMIGLIE 1.256.100				
	Italiani stabilizzati 997.600	Stranieri (1) 208.650	Studenti fuori sede 25.100 (3)	City Users stabil. 24.750 (3)
Strutturate tradizionali 783.700	710.000	73.700	-	-
Famiglie in coabitazione 15.800	6.600	9.200	-	-
Unipersonali soli 313.900	264.000	19.000	6.900	24.000
Unipersonali in coabit. 136.850	15.500	102.400	18.200	750
Senza abitazione 5.850	1.500	4.350	-	-
Altra condizione (2)	-	-	-	-

fonte: CRESME *annuario 2012 Politiche abitative e mercato immobiliare*

1) compresi immigrati irregolari;

2) residenze collettive, convitti, luoghi di lavoro, centri di accoglienza, strutture per studenti

Tabella 4 e 5

Le categorie vulnerabili: i “Poveri” e la “Fascia Grigia”

Sono prevalentemente due le grandi fasce interessate dal disagio abitativo, in Italia:

- quella costituita da chi, colpito da un'emergenza abitativa assoluta, non ha la possibilità di vivere in uno spazio dignitoso;
- la cosiddetta “fascia grigia”, area costituita da chi non si trova in condizioni di povertà, ma comunque non è in grado di accedere al mercato della casa.

La prima fascia descritta comprende persone che vivono in condizioni di estrema emergenza, senza tetto o spesso insediate in alloggi di fortuna.¹⁹

Per chiarire, *“Si considerano in condizioni di emergenza abitativa, a diversi livelli di intensità, le persone prive di qualsiasi tipo di alloggio (“senza tetto”), quelle che sono ospitate in centri di accoglienza temporanei, chi vive in strutture del tutto inadeguate (impianti industriali dismessi, automobili e roulotte, ecc...) chi vive in alloggi occupati senza titolo, chi vive in condizioni di grave affollamento e chi si trova a rischio di sfratto imminente.”*²⁰

Questa condizione caratterizza persone molto diverse tra loro, spesso si tratta di persone con una condizione di partenza relativamente tranquilla, che si sono improvvisamente trovate, a causa di un repentino cambiamento nella vita, a non poter più accedere al mercato della casa.

La seconda vasta area, la “fascia grigia”, include persone che, pur potendo contare su un reddito e su una condizione relativamente stabile, sono costrette ad affrontare il problema abitativo .

Come già detto la questione abitativa rappresenta:

- un freno per l'individuo (nel campo del lavoro, nel rendersi autonomo dalla famiglia e nella costruzione di una nuova);
- un grave rischio sociale (incombente rottura dell'equilibrio raggiunto: possibilità di sfratto, fine di una coabitazione...).

¹⁹ Nel gennaio del 2008, nella sola città di Milano , sono stati censite 5mila persone senza tetto (fonte: Università Bocconi e dalla Fondazione De Benedetti, cfr: www.empirical_economics.it)

Una stima nazionale indica orientativamente tra le 70mila e le 120mila persone in Italia che vivono questa condizione di assoluta precarietà abitativa (fonte: www.feansta.org)

²⁰ Cfr: CITTALIA fondazione Anci ricerche (2010) I comuni e la questione abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto “Piano di ricerche IFEL” su incarico della Fondazione IFEL.

In quest'area si trovano famiglie monoreddito, lavoratori precari, famiglie mono-genitoriali, giovani e anziani.

Si tratta di una categoria a rischio, persone che cercano un'abitazione adeguata a costi accessibili, o che si trovano impossibilitati a mantenere la casa in cui vivono. *“La quota di famiglie investite da una condizione di disagio abitativo nel 2004 è stata stimata al 15,5% delle famiglie.”*²¹

Sintetizzando, il rischio, per chi occupa abitazioni di proprietà pubblica o che usufruiscono di canoni di favore o vincolati, sussiste nel caso in cui la famiglia si trovi costretta a cambiare abitazione di residenza. C'è inoltre chi, pur pagando un canone d'affitto all'interno delle proprie possibilità, si trova, a causa di un evento improvviso (sfratto aumento del canone, perdita del lavoro), scaraventato in una situazione di estrema difficoltà.

Per le famiglie proprietarie, il rischio è legato alla presenza di mutui a tasso variabile: in caso di rialzi dei tassi di interesse, la rata del mutuo potrebbe superare la soglia di sostenibilità (30% del reddito). *“Complessivamente, al 15,5% delle famiglie che presenta un disagio abitativo (per motivi economici o di sovraffollamento), si aggiunge il 2,8% delle famiglie che si trova in una condizione di rischio (650mila famiglie).”*²²

21 Cfr: CITTALIA fondazione Anci ricerche (2010) I comuni e la questi v e abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto “Piano di ricerche IFEL” su incarico della Fondazione IFEL.

22 Cfr: CITTALIA fondazione Anci ricerche (2010) I comuni e la questi v e abitativa, le nuove domande sociali, gli attori e gli strumenti operativi – pubblicato nell'ambito del progetto “Piano di ricerche IFEL” su incarico della Fondazione IFEL.

Nuove esigenze abitative: la flessibilità dell'abitare

Gli stili abitativi contemporanei sono direttamente connessi agli stili di vita, notevolmente mutati negli ultimi anni. I ritmi sono sempre più veloci e caratterizzati da una diminuzione delle distanze, laddove il concetto di spazio si trasforma radicalmente.

Il concetto di famiglia è sostanzialmente cambiato. Se prima i progettisti dovevano confrontarsi con le esigenze di un nucleo classico composto, tipicamente, da due genitori e due figli, ora si ritrova davanti ad una miriade di diverse richieste dovute alle nuove situazioni familiari.

La condizione abitativa delle persone anziane, la permanenza prolungata dei giovani all'interno del nucleo familiare, il fenomeno crescente dell'immigrazione, il difficile problema della casa per i nuovi nuclei familiari contemporanei, dimostra come stia mutando l'organizzazione tradizionale degli spazi abitativi in base ai differenti numerosi stili di vita emergenti.

Le nuove categorie di utenti richiedono spazi diversi rispetto a quelli necessari al nucleo familiare tradizionale: hanno bisogno di dimensioni ridotte, di spazi flessibili che cambino al variare delle proprie esigenze, ambienti da utilizzare a tempo determinato, più accessibili economicamente.

Il progettista ha il dovere professionale di adeguare il *fare architettura* a questi mutamenti della società. Adeguarsi alla contemporaneità comporta la necessità di sperimentare nuovi modelli abitativi con nuove organizzazioni spaziali che risultino più aperte alle differenze dell'abitare.

*“Densificazione delle città, saturazione del suolo, obsolescenza del parco edilizio italiano, variazione del quadro esigenziale della società attuale e problematica energetica sono dunque tutte questioni che devono trovare una risposta sintetica e unitaria nel progetto. (...) L'architettura deve oggi ripensare la città e la casa in funzione dei nuovi modi di abitare, tenendo in considerazione le trasformazioni che hanno investito il ruolo e la struttura degli spazi urbani e domestici, dando particolare risalto allo studio delle relazioni che l'individuo instaura con il proprio spazio vitale, con lo spazio privato dell'alloggio, quello sociale dei luoghi collettivi e quello pubblico degli spazi urbani.”*¹

L'individuo contemporaneo non vive più solo all'interno della propria città d'origine, ma si muove in un ambito territoriale molto più vasto, metropolitano. In questo contesto fatto di mobilità, la casa, da bene immobile, dimora a vita, è divenuta bene mobile, oggetto

1 Daniela Besana, Spessore reversibile.

di consumo, in relazione ad un mondo e ad una società che diventano più multimediali, dinamici e globali.

“Tra i fenomeni che maggiormente hanno influenzato il rapporto tra spazio, tempo e architettura ci sono la globalizzazione e la sostenibilità. La globalizzazione ha l’effetto di contrarre i tempi e dilatare gli spazi degli accadimenti. Tutto è sottoposto a ritmi più veloci e a un costante divenire; nello stesso tempo, i confini spaziali risultano rarefatti e i luoghi indifferenziati.”²

Questi fenomeni hanno come conseguenza il manifestarsi di nuove esigenze in merito agli spazi d’abitare contemporanei, dove nel concetto di “abitare” sono comprese anche modalità di uso dello spazio che vanno oltre le attività residenziali vere e proprie.

È cambiato, così, il ruolo sociale dell’abitazione, che cessa di essere il riparo, il rifugio della famiglia, ma diviene anche luogo di lavoro, di relax, di incontro e di scambio.

Aumenta l’esigenza di spazi collettivi all’interno dell’alloggi, spazi che cercano occasione di relazione con l’esterno condizionando così il linguaggio architettonico dell’involucro.

Di fronte ai problemi legati al riuso e al riciclaggio dell’esistente, al mutato quadro esigenziale, si inserisce il concetto di architettura temporanea e delle strategie d’intervento ad essa associate.

“L’abitare temporaneo è il risultato dell’esigenza di fruire di uno spazio per una funzione legata ad una necessità contingente e circoscritta nel tempo, cessata la quale lo spazio realizzato non ha più ragione di esistere o deve essere riconvertito, adattato ad altri usi.”³

In questo quadro rientrano le architetture espositive, le installazioni temporanee, le case destinate a categorie sociali mobili, come i lavorative “instabili”, gli immigrati, i pendolari gli studenti, le abitazioni per l’emergenza.

Il concetto di temporaneità è legato ad un uso del suolo limitato nel tempo e riassume al suo interno l’accezione di “reversibilità”, ossia quel carattere tipico di tutte queste architetture, che sono concepite in modo da poter *tornare indietro*, invertire il processo.

“In questo senso l’aggettivo “reversibile” può implementare il raggio dei significati come qualcosa che sintetizza in sé alcune caratteristiche quali la dinamicità del processo e la flessibilità della soluzione proposta.”⁴

2 Roberto Bologna, Abitare la temporaneità

3 Daniela Besana, Spessore reversibile

4 Daniela Besana, Spessore reversibile

L'architettura temporanea ben si presta a regalare nuova vita alle aree dismesse ed agli edifici obsoleti delle nostre città.

In architettura si assiste ad un rapido passaggio da una dimensione statica, permanente, ad una dimensione dinamica, transitoria del costruire. *“All’architettura dell’essere si sta sovrapponendo un’architettura del divenire”*⁵.

Mentre prima il concetto di architettura era strettamente connesso a quello di durata, adesso prevale il concetto di evoluzione e capacità di adattamento rispetto al trascorrere del tempo e al mutare delle condizioni.


La *flessibilità* è una delle caratteristiche più evidenti all’interno di una dimensione temporanea dell’abitare. Con essa si intende, sia la flessibilità tipologica, che permette la creazione di diverse configurazioni nella distribuzione dello spazio, sia quella tecnologica, quindi la sostituibilità, l’adattabilità e l’intercambiabilità di elementi o componenti.

Altra caratteristica fondamentale dell’architettura temporanea è la reversibilità, che permette la reintroduzione del manufatto all’interno del processo produttivo o nell’ambiente naturale. Il sistema costruttivo può avere gradi differenti di reversibilità a seconda del livello prestazionale che conservano i componenti derivati dalla sua dismissione rispetto alle condizioni di impiego originarie o rispetto a nuovi utilizzi. La futura destinazione dei residui provenienti dalla de-costruzione è legata ai requisiti di riciclabilità e di riutilizzabilità.

*“La differenza sostanziale tra riciclo e riutilizzo risiede nel fatto che in quest’ultimo non si richiedono processi che alterino in modo significativo le caratteristiche dei materiali o dei prodotti; pertanto il grado di reversibilità di un sistema costruttivo risulta tanto più elevato quanto più gli elementi sono riutilizzabili oppure quanto più i materiali possono essere restituiti nelle condizioni originarie”*⁶.

5 Roberto Bologna, *Abitare la temporaneità*

6 Roberto Bologna, *Abitare la temporaneità*



"IN ITALIA VENGONO CONSUMATI MEDIAMENTE OLTRE 500 CHILOMETRI QUADRATI DI TERRITORIO ALL'ANNO. SECONDO LEGAMBIENTE LA STIMA PIÙ ATTENDIBILE DI SUPERFICI URBANIZZATE È DI 2.350.000 ETTARI."

03

Ricalco di una immagine tratta dal libro 'Il territorio che cambia. Ambienti, paesaggi e immagini della regione milanese' di Stefano Boeri, Arturo Lanzani, Edoardo Marini, Editrice Abitare Segesta, Milano, 1996

La densificazione in risposta allo sprawl urbano

Per la prima volta nella storia, il numero di persone che vive nelle città ha superato di gran lunga quello di coloro che risiedono nelle aree rurali. In questo scenario l'Europa è uno dei continenti più urbanizzati. *“Circa il 75% della sua popolazione vive in aree urbane; entro il 2020 questa percentuale salirà all'80%.”*¹

Le città, soprattutto nell'ultimo decennio, sono esplose. *“Tra il 1999 e il 2009 sono stati realizzati 300 milioni di metri cubi/anno. Tra il 1990 e il 2005 sono stati trasformati circa 3,5 milioni di ettari”*.¹



La città “diffusa”, caratterizzata da una bassa densità edilizia, è costituita prevalentemente da abitazioni a schiera.

A causa di ciò, la domanda di terreno nelle città e nelle aree limitrofe aumenta in manie-

1 Dati CRESME, 2010

ra pressante; l'espansione urbana condiziona e plasma i paesaggi, alterando sostanzialmente la qualità della vita delle persone e gli equilibri ambientali.

“Ogni qualvolta una porzione di suolo agricolo produttivo viene consumata, si innescano delle dinamiche di crisi dello spazio ecologico, del verde, dei suoli permeabili, di perdita di significato nelle porzioni di paesaggio rispetto agli ambienti urbani, di smarrimento di identità e significato tra le porzioni di territorio. Questo fenomeno incide notevolmente anche sui modelli insediativi con la diffusione (nel caso americano) di tipologie individuali di abitazioni, nel caso europeo, nella realizzazione di complessi residenziali multipiano plurifamiliari, traduzione formale in architettura dell'idea di compattezza nelle logiche abitative.

*Il problema del consumo di suolo ha conseguenze di rilievo soprattutto sull'ambiente. La perdita di terreni agricoli e permeabili è un problema particolarmente annoso per il territorio europeo.”*²

La problematica abitativa si confronta con l'alterazione dello spazio e delle distanze. Gli europei vivono più a lungo e sempre più spesso da soli. Si viaggia di più e si consuma di più. *“Nel periodo compreso tra il 1990 e il 2000, oltre 800.000 ettari di territorio europeo sono stati edificati: un'estensione pari a tre volte la superficie del Lussemburgo.”*

In Italia vengono consumati mediamente oltre 500 chilometri quadrati di territorio all'anno. Secondo Legambiente la stima più attendibile di superfici urbanizzate è di 2.350.000 ettari. Una estensione pari al 7,6% del territorio nazionale e a 415 metri quadri per abitante. *“Negli ultimi 15 anni, il consumo di suolo è, infatti, cresciuto in modo abnorme e incontrollato e la realtà fisica dell'Italia è ormai composta da informi fenomeni insediativi: estese periferie diffuse, grappoli disordinati di sobborghi residenziali, blocchi commerciali connessi da arterie stradali.”*³

Sono all'ordine del giorno locuzioni come *sprawl urbano*, *città diffusa* o *dispersione urbana*, sinonimi che descrivono un fenomeno che tende a cambiare drasticamente i nostri territori.

Lo *sprawl* è un fenomeno che vede l'interazione di elementi socio-culturali, economici

2 Tratto da: Antonio Spinelli, *Build-On Aspetti di sostenibilità nell'intervento sul patrimonio edilizio. L'industrializzazione dei componenti edilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito*, Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in *Architecture and Building Design*, XXV ciclo

3 Tratto da: Antonio Spinelli, *Build-On Aspetti di sostenibilità nell'intervento sul patrimonio edilizio. L'industrializzazione dei componenti edilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito*, Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in *Architecture and Building Design*, XXV ciclo

e politici. Ci sono alcune caratteristiche precise che ci permettono di delineare e quindi spiegare in cosa consista il fenomeno della dispersione urbana: “una bassa densità abitativa in città di medie-grandi dimensioni; il consumo del suolo; la riduzione dello spazio verde; l’omogeneità strutturale.”⁴ Lo sprawl tende a rompere i confini tra “campagna e città” creando nuovi scenari territoriali caratterizzati da un’organizzazione urbana di sviluppo orizzontale: le diverse zone, quella residenziale, quella commerciale, quella lavorativa, quella dedicata al tempo libero, vengono distribuite su porzioni di territorio sempre più estese.

Questo modello di sviluppo urbanistico risulta funzionale prevalentemente all’uso di mezzi di trasporto privati. Questo porta, di conseguenza, alla costruzione di ampi parcheggi e di strade di collegamento tra le varie aree dislocate a grande distanza tra loro, riducendo gli spazi che avrebbero potuto essere dedicati al verde urbano ed alle attività collettive.

La densità abitativa in questo contesto risulta bassa a causa della scelta di costruire edifici prevalentemente unifamiliari. Gli stessi edifici, a causa della rapida urbanizzazione, tendono a essere realizzati sempre riferendosi ad uno o pochi modelli architettonici, causando così una sostanziale uniformità strutturale dell’ambiente. Lo sprawl è caratteristico delle periferie e città degli Stati Uniti, basti pensare a Los Angeles, all’area metropolitana di Washington, Atlanta.

“Il territorio italiano negli ultime trent’anni ha perso completamente, in alcune zone, come la pianura padana, la distinzione tra il tessuto urbanizzato e il territorio naturale, costituendo paesaggi continui ed ininterrotti ammassati lungo le direttrici stradali.

Se il processo di cementificazione è divenuto un problema particolarmente annoso nel nostro paese, va ricordato che dal punto di vista demografico le città non subiscono fenomeni di crescita da molti anni, mentre l’uso antropico dello spazio continua ad aumentare in maniera costante. Se la pressione sugli spazi naturali era dovuta nel passato alla crescita della popolazione, oggi si potrebbe definire in relazione alla competizione tra gli usi differenti del territorio, residenziali e di consumo, rispetto all’utilizzo estemporaneo di popolazioni residenti e passeggiere, come pendolari, turisti, studenti.”⁵

4 Antonino Polizzi, Sprawl urbano: la dispersione delle nostre città, in Lo scaffale N.6 – Giugno 2014

5 Tratto da: Antonio Spinelli, Build-On Aspetti di sostenibilità nell’intervento sul patrimonio edilizio. L’industrializzazione dei componenti edilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito, Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in Architecture and Building Design, XXV ciclo

Oramai si mette in discussione questa idea di città come organismo in crescita continua. Di conseguenza è mutato l'approccio di architetti, urbanisti e pianificatori all'architettura. Si opta per scelte più rispettose dei bisogni collettivi.

Mutano le forme di agire, che sono ora guidate da imperativi quali *“recuperare, rigenerare, riqualificare, riordinare, ricucire, riconvertire, riparare, riusare, ridurre. L'allitterazione della consonante iniziale sta quasi a significare il bisogno fisico di ripartire da qualcosa di esistente, di infondergli nuova vita, di andare oltre un'effimera urgenza consumistica.”*⁶

Adesso si guarda all'interno della città, e non più ai suoi confini, focalizzando l'attenzione verso una ridefinizione degli spazi ed una rivalutazione dei suoi 'scarti'.

*“Si tratta di quel fenomeno che potremmo chiamare sviluppo a ritroso della città, che richiede un atteggiamento progettuale diverso da quello fino ad ora seguito, caratterizzato dal riempimento, fino alla saturazione, dello spazio disponibile. (...) Se gli spazi dismessi sono i nuovi monumenti della società contemporanea, si può dire che sono anche metafora concreta di una necessaria rielaborazione del rapporto tra la trasformazione antropica e il territorio.”*⁷

Numerosi sono gli spazi abbandonati in seguito alla chiusura di attività produttive, basti pensare alle fabbriche ottocentesche e a quelle del più recente periodo industriale, più decentrate e disabitate. Numerosi i vuoti urbani generati in seguito alla demolizione di edifici, oppure le aree bombardate e mai più ricostruite (basti pensare ad un caso a noi piuttosto prossimo: il tessuto urbano del quartiere di San Lorenzo, a Roma, costellato di spazi residuali, oramai lasciati a sé stessi come segno indelebile dei bombardamenti della seconda guerra mondiale).

*“Tutti questi spazi rappresentano un'opportunità per nuove funzioni, per nuovi modi di abitare e di lavorare all'interno di inediti spazi rigenerati, rispondenti alla domanda della multiforme società contemporanea.”*⁷

Ed è così che, in un momento storico in cui appare evidente come il territorio non sia più sfruttabile all'infinito, trova spazio la teoria della *densificazione*⁸ che ha, quindi, come obiettivo, il riuso di parti inutilizzate della città esistente ed il recupero di edifici dismessi

6 Federico Verderosa, [im]possibile costruire in Costruire nel costruito--

7 Giovanni Marucci, Costruire nel costruito Architettura a volume zero in Costruire nel costruito

8 Da: *densificare* v. tr. [comp. di denso e -ficare; cfr. fr. densifier] (io densifico, tu densifichi, ecc.). – Rendere (e, nell'intr. pron., diventare) più denso, o più compatto. (fonte: <http://www.treccani.it/>)

per nuove attività, contro l'espansione incontrollata dei margini urbani. *“L'attuale banco di prova è il corretto atteggiamento progettuale nei confronti della dismissione, termine generico che contiene al suo interno numerose categorie, dagli edifici storici alle aree inquinate, dalle aree industriali alle discariche ed alle aree estrattive dismesse.*

*Varie sono le esperienze che si confrontano sul tema, individuando queste aree come ‘serbatoi’ spaziali fondamentali.”*⁹

I vantaggi che questa strategia comporta sono evidenti: la riduzione dei tempi di spostamento, delle spese per la mobilità e quelle, economiche ed ambientali, per la realizzazione della rete infrastrutturale, una diminuzione dell'inquinamento atmosferico, la salvaguardia e la conservazione delle aree rurali, la concentrazione dei servizi, un mix sociale e culturale, oltre ad un numero indefinito di altri vantaggi da questi indotti.

Eppure è evidente un atteggiamento di sostanziale diffidenza da parte del cittadino qualora si parli di densità¹⁰.

Se “aumentare la densità di un luogo” per l'urbanista equivale ad “intervenire nei vuoti della maglia urbana”, alla mente di molti altri richiama il concetto di sovraffollamento, insanità, precarietà, indigenza: *“(...) una delle ragioni per cui comunemente le basse densità sono considerate come un fattore positivo è che spesso si fa confusione tra elevata densità di abitazioni e sovraffollamento. (...) Elevata densità di abitazioni significa un alto numero di alloggi per ettaro; sovraffollamento vuol dire invece che troppe persone abitano in un alloggio in relazione al numero di vani che lo compongono.”*¹¹

Engels descrive così, nel 1845, la città vecchia di Manchester: *“(...) è difficile immaginare la disordinata mescolanza delle case, che si fa beffe di ogni urbanistica razionale, l'ammassamento, per cui sono letteralmente addossate le une alle altre. (...) dovunque vi fosse un pezzetto di spazio tra le costruzioni dell'epoca precedente, si è continuato a costruire e a*

9 Giuseppe Foti, Verso una cultura post-industriale. Lo scarto, il territorio e la riduzione in Costruire nel costruito

10 *densità* s. f. [dal lat. densitas -atis]. – 1. L'essere denso, nei varî sign. dell'agg.: la d. della nebbia toglieva la visibilità; un bosco ombroso per la d. del fogliame; opera pregevole per d. di concetti. 2. Con sign. relativo, la condizione di un corpo, o di un complesso costituito di molti elementi, le cui parti costitutive sono più o meno vicine fra loro, secondo un rapporto che può essere precisato numericamente, o espresso genericamente mediante aggettivi come basso, alto, elevato e sim. Con accezioni specifiche: a. In fisica, il rapporto tra una data grandezza (massa, energia, ecc.) e l'estensione su cui essa si distribuisce: sostanza ad alta, a bassa densità. (fonte: <http://www.treccani.it/>)

11 J. Jacobs, The Death and Life of Great American Cities, 1961, trad. it. Vita e morte delle grandi città. Saggio sulla metropoli americana, edizioni di Comunità, Torino 2000, pp 191-192

rappezzare, fino a togliere tra le case anche l'ultimo pollice di terra libera ancora suscettibile di essere utilizzato. (...)"¹².



Un'immagine di Manchester nel '700.

Per rispondere all'esigenza di densificazione delle aree urbane, per uno sviluppo futuro della città che veda una riduzione al minimo del consumo di territorio, l'uso delle coperture di edifici esistenti, degli interstizi urbani e degli spazi residuali come nuovo suolo rappresenta una possibile strategia.

Essa permette di operare intensificando i tessuti urbani, collocando nuove funzioni, anche temporanee, aiutando a reinterpretare l'esistente. In questo scenario, inizia a diffondersi la pratica della *rooftop architecture*.

Si tratta soprattutto di riarticolare le falde esistenti, ma anche di realizzare nuove architetture adagate sui tetti piani.

La copertura, che fino al XIX secolo era luogo destinato agli strati più bassi della gerarchia sociale, nel tempo, in seguito ad un processo di acquisizione di valore dell'idea di panorama dall'alto, è diventata una soluzione abitativa privilegiata .

“La villa in copertura diventa uno dei temi compositivi dei nuovi edifici residenziali borghesi, attraverso cui rapidamente si espandono le grandi città, ampliandosi di nuovi significati e potenzialità, grazie a contributi come il ‘toit terrasse’ di Le Corbusier.”¹³

12 Tratto da: F. Engels, (1845) Die Lage der arbeitenden Klasse in England nach eigener Anschauung und authentischen Quellen, 1845, Dietz, Berlin 1947, trad. it. La situazione della classe operaia in Inghilterra, 1845 ,ed. Rinascita,Roma 1955

13 Laura Daglio, Nuovo suolo: riuso e recupero delle superfici in quota degli edifici per spazi pubblici o nuove costruzioni in Costruire nel costruito

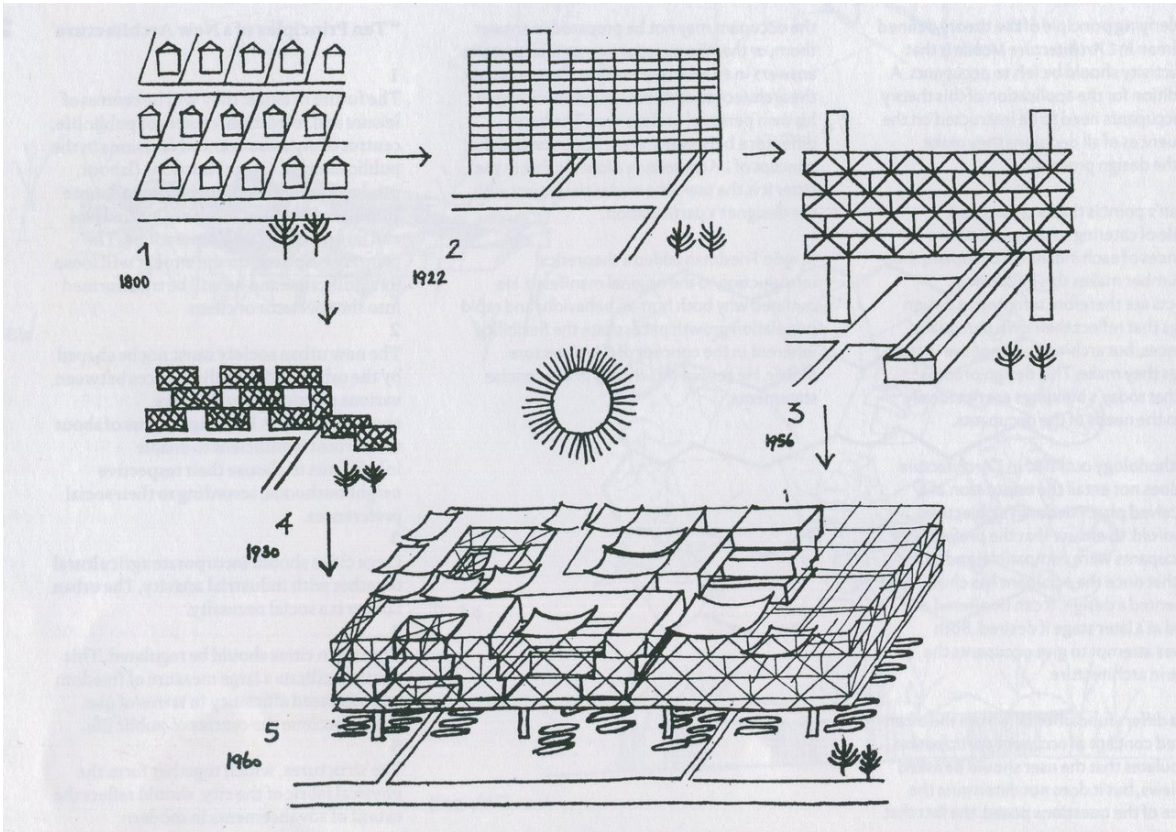


Rooftop Remodeling Falkestrasse , Coop Himmelb(l)au.

Tutto ciò riconduce alle ipotesi ed alle utopie di città verticale, una città che cresce per stratificazioni successive. Basti pensare alla città ideale di Leonardo, al manifesto futurista di Antonio Sant'Elia o anche, nella storia dell'architettura contemporanea, alla Ville Spatiale di Yona Friedman o al progetto City Edge per Berlino di Daniel Libeskind.

“L'intervento in copertura viene incontro anche alla domanda di sostenibilità delle città, non solo perchè rappresenta la collocazione ideale di impianti per la produzione di elettricità e calore o per l'insieme dei vantaggi che derivano dalla trasformazione di lastre solari in giardini pensili, ma anche per nuove forme di concessione della proprietà privata, che alludono, ad esempio, allo scambio di suolo edificabile in copertura, in cambio di un intervento di riqualificazione energetica dell'intero edificio sottostante.”¹⁴

14 Laura Daglio, Nuovo suolo: riuso e recupero delle superfici in quota degli edifici per spazi pubblici o nuove costruzioni in *Costruire nel costruito*



Studi per la ville spatiale di Yona Friedman.

04

“NUOVE FUNZIONI SONO RICAVATE O IMMESSE SU EDIFICI APPARTENENTI AL PASSATO PROSSIMO, O PIÙ SEMPLICEMENTE NUOVE NECESSITÀ SONO ASSOLTE ENTRO E GRAZIE AGLI STESSI, (...)”



Parasite Las Palmas, di Korteknie e Stuhlmacher, Rotterdam

Il fenomeno del parassitismo

L'esigenza di contenere l'espansione urbana al fine di ridurre il consumo di suolo agricolo e di evitare il fenomeno della città diffusa, insieme all'emanazione di norme, in diversi paesi europei, che incentivano la trasformazione del patrimonio esistente, ha portato alla sperimentazione di diverse strategie di riuso della città, o come le definisce Sara Marini¹⁵, strategie di riciclaggio della città.

Si introduce il concetto di organismo parassita, riprendendo in realtà pratiche architettoniche antiche. Si parla di *“un organismo che entra in contatto, s’innesta all’interno, o all’esterno, di un preesistente corpo architettonico e, sottraendo energia a quest’ultimo, si mantiene in vita, funzionando con una relazione passiva e/o autonoma rispetto all’organismo ospitante.”*¹⁶

Il parassita risulta quindi legato al suo ospite da uno stato di necessità, pur essendo da esso nettamente distinto, dal punto di vista estetico, materico o tecnologico.



Paracaidista, Hector Zamora, intervento di riqualificazione del museo Carrillo Gil, Città del Messico (foto Fernando Medellín)

15 In *Architettura parassita, strategie di riciclaggio per la città*

16 Tratto da: Giampiero Bosoni, *Architetture parassite*

Questa strategia si pone come modello per un'eventuale crescita urbana, ma anche come soluzione per pratiche informali, in risposta ad una carente offerta di spazi collettivi, che cercano luoghi e suoli in cui insinuarsi.

Sara Marini definisce questi luoghi “spazi bianchi” ossia “*Superfici bianche come risultato di un accumulo di situazioni, non direttamente decifrabili o estromesse dal processo di comunicazione, in attesa di essere re-integrate in quello della produzione. Spazi tralasciati, omessi o dimenticati, sospesi.*”. *Progettare lo spazio bianco “implementarlo di connessioni, di relazioni, di significazioni, vuol dire principalmente risparmiare suolo e usare quello che c'è: l'esistente.”*¹⁷

Gli organismi parassitari instaurano con la preesistenza un rapporto di dipendenza reciproca, dipendenza spaziale o strutturale ma non necessariamente funzionale. Spesso il parassita nega i caratteri compositivi e tipologici del corpo ospitante, deforma il carattere comunicativo originario, imponendo la propria valenza ed identità.

La reciprocità sta nel fatto che, se il parassita necessita della struttura ospitante per vivere, questa, grazie alla sua presenza, assume nuove valenze, ed emerge con una nuova identità.

In campo biologico il parassita viene definito come “*corpo che costituisce una relazione con un altro corpo ma anche come componente capace di stabilizzare un sistema per poi farlo evolvere in una nuova configurazione*”¹⁷

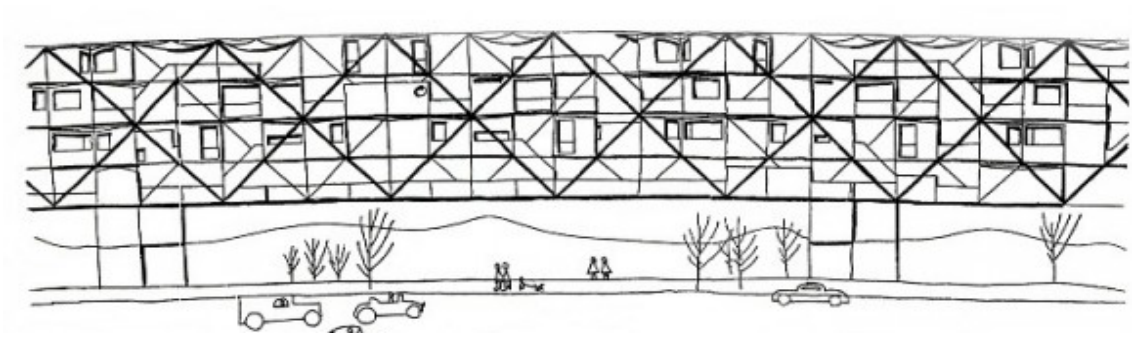
Questa modalità di interventi, laddove non esiste strategia né progetto, si manifesta nella costruzione incontrollata di bidonville, di rifugi che riciclano luoghi abbandonati, di sopraelevazioni ed estensioni abusive di edifici esistenti: si parla di *superfetazioni*¹⁸, interventi abusivi che caratterizzano da sempre l'architettura anche storica delle nostre città.

Sfruttare il potenziale degli spazi residuali urbani è già da tempo nocciolo di sperimentazioni architettoniche, urbane ma anche artistiche.

Già a partire dagli anni '60 si possono rintracciare alcuni modelli di riferimento tra le avanguardie, come ad esempio nell'utopia del gruppo Archigram, così come nel pensiero di Yona Friedman.

17 Tratto da: Sara Marini, Architettura parassita, strategie di riciclaggio per la città

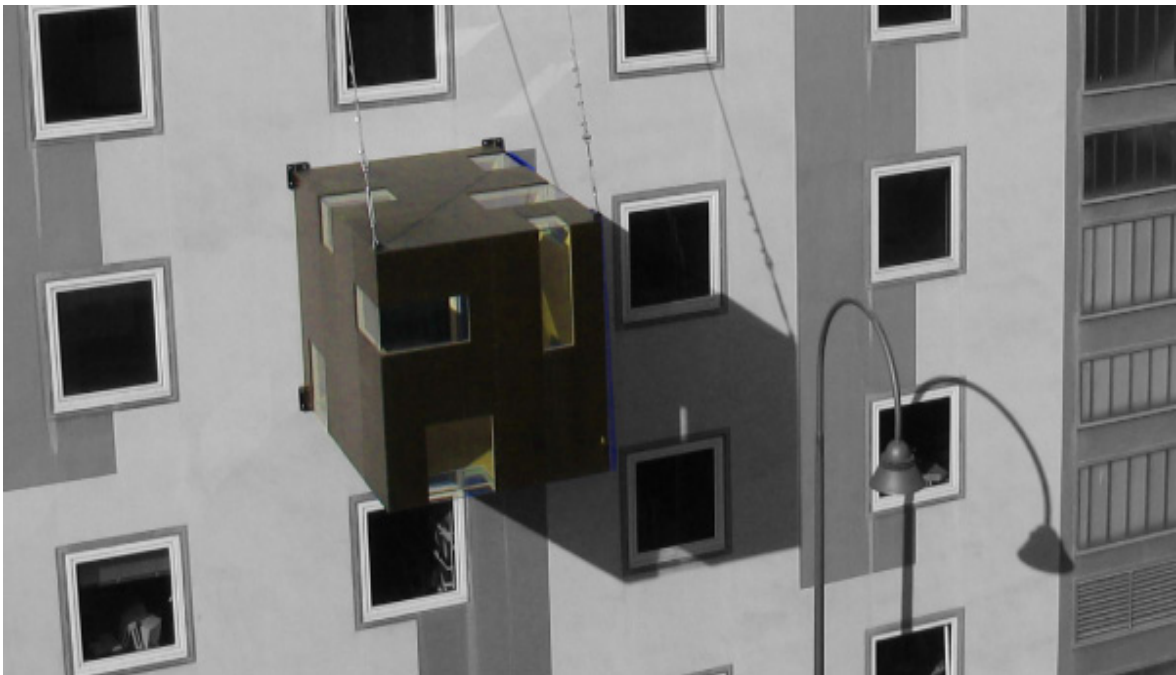
18 *superfetatióne* s. f. [dal lat. mediev. *superfetatio* -onis, der. del lat. *superfetare* «concepire sopra un precedente concepimento», comp. di *super-* e *fetus* «feto»]. – (...) in architettura, Parte aggiunta a un edificio dopo la sua ultimazione e tale da guastare l'aspetto estetico dell'edificio stesso o anche dell'ambiente circostante.



Studi per la Ville Spatiale, Yona Friedman, 1970

In Germania la strategia architettonica parassita è una delle modalità investigate per procedere alla densificazione della città. Si assiste alla realizzazione di progetti per committenze private che modificano costruzioni esistenti alla luce di nuove esigenze d'uso.

Nel 2006, alla Biennale di Architettura di Venezia, il padiglione tedesco presenta *Convertible City*, portando in mostra il dibattito architettonico prodotto in Germania dai provvedimenti legati alla limitazione delle costruzioni ex-novo.



Rucksack house, Stefan Eberstadt, (foto Claus Bach)

Anche in questo caso al problema del consumo di suolo si risponde con un'attenzione verso il riutilizzo dell'esistente. "Oggetto delle trasformazioni sono architetture dimenticate, persistenze solitamente guardate con indifferenza perché non appartenenti ad una storia 'importante', assimilabili ad una quotidianità da poco interrotta. Il confronto progettuale

le con queste realtà minori, a volte tipologicamente incongrue alle nuove funzioni richieste, si concretizza nell'immissione di nuovi corpi architettonici, chiaramente riconoscibili."¹⁹

Da quest'esperienza emerge la volontà di abbattere i limiti degli edifici esistenti immettendo nuove architetture che rispondano alle mutate esigenze in ambito abitativo e lavorativo.

Differentemente in Olanda sono fondazioni ed organi amministrativi ad investire su queste tematiche. *“La stratificazione parassitaria viene applicata in differenti progetti come un amplificatore della mixité urbana, sovrastruttura per riattivare oggetti architettonici e sistemi urbani senza inseguire la firmitas vitruviana e la perennità ma cercando di istituire un rapporto più dialettico ed articolato tra il costruito ed il tempo”.* Il parassitismo viene ricercato come occasione per trasformare la città.

In Olanda sono state numerose le iniziative che hanno promosso questa nuova modalità di riciclaggio dell'esistente.

Tra di esse la più celebre fu la costruzione del prototipo *Las Palmas*, realizzato nel 2001 in occasione di “Rotterdam città della cultura” dai progettisti olandesi Korteknie e Stuhlmacher. All'interno della costruzione venne allestita la mostra *Parasites. The city of small things*.

Le opere presenti erano proposte di manufatti mobili, nomadi, pronti a colonizzare i luoghi abbandonati delle città. Come acronimo, p.a.r.a.s.i.t.e stava ad indicare: *Prototypes for Advanced Ready-made Amphibious Small scale Individual Temporary Ecological houses and boats*.

Il prototipo *Las Palmas* era collocato nella zona portuale di Rotterdam, sulla copertura di un edificio industriale. La struttura doveva restare in vita 6 mesi, mentre è rimasta in loco per cinque anni, dapprima come residenza, in seguito come atelier.

Il progetto di Korteknie e Stuhlmacher si relaziona all'esistente sfruttandone suolo ed impianti, ma dichiarando la propria indipendenza funzionale e strutturale. All'architettura in ferro e vetro del magazzino in disuso, si contrappone una struttura interamente in legno.

19 Tratto da: Sara Marini, *Architettura parassita, strategie di riciclaggio per la città*



Parasite Las Palmas, Korteknie e Stuhlmacher (foto Anne-Bousema)

Nel suo articolo “Spazi bianchi: progettare lo scarto”, Sara Marini descrive il caso di Leidsche Rijn, ad Utrecht, area di sviluppo a carattere prevalentemente residenziale.

Le autorità olandesi, nel 2003, delineano una strategia operativa per incentivare la trasformazione di parti di città sottoutilizzate.

“Architetture senza fondazioni hanno abitato questi suoli per colmare la carenza di ‘aree bianche’ nel progetto, fornendo luoghi per eventi collettivi. Le superfici di risulta hanno assunto in questo caso il ruolo, anche se momentaneo, di campi pubblici, interpretati come riserve spaziali da declinare sulle necessità del quotidiano.”

Prende così vita una città temporanea che rivitalizza un terreno rimasto fuori dal programma di pianificazione urbanistica dell’area. Questa città sperimentale prenderà il nome di Parasite Paradise, accogliendo per mesi visitatori ed artisti.

Questa modalità di riuso e trasformazione della città, in Spagna fa capo alla collaudata esperienza di Santiago Cirugeda.

Autore di architetture effimere e manipolabili così come di strategie di occupazione dello spazio pubblico, l’architetto spagnolo opera nella realtà urbana con progetti sovversivi e poco convenzionali.



Parasite Paradise, Leidsche Rijn (foto Ralph Kämena)

Ad una prima occhiata tutti i suoi lavori potrebbero sembrare nati da situazioni di abusivismo; in realtà Cirugeda conosce ormai a memoria tutte le leggi in tema di edilizia e altro (quelle spagnole) e le sfrutta a suo vantaggio per ampliare spazi e riconvertirli ad altro, rimanendo sempre nel legale.

Quiero una casa è il progetto presentato nel 2007 a Como presso lo spazio per l'arte contemporanea Borgovico 33, in occasione della manifestazione *Direct Architecture. Politics and Space*, a cura di Marco Scotini, intende essere una sorta di manuale pratico o di guida democratica per utenti urbani. Non a caso *Recetas Urbanas* (Ricette Urbane) è il nome della postazione web pensata da Cirugeda come un archivio aperto di regole e istruzioni per tutti i possibili partecipanti.

L'architetto nel 2008 propone moduli minimi provvisori da montare sulle coperture di edifici esistenti per creare alloggi flessibili per studenti, che possano sfruttare, per il tempo necessario, l'edificio ospitante per il proprio sostentamento, per poi essere in futuro-

rimossi quando non più necessari.



Installazione Quiero una casa, Santiago Cirugeda, Como 2007

Anche nel contesto francese, a Parigi, emerge la figura di un architetto visionario, Stephan Malka. La sua sfida è quella di affrontare spazi trascurati, generando luoghi singolari e spazi culturale spontanei.

Un esempio dell'opera di Malka è il progetto all'interno dell'arco della Défense di Parigi: una spettacolare ipotesi di colonizzazione dello spazio. Centinaia di piccole e squadrate abitazioni per immigrati, rifugiati, dimostranti, hippy, utopisti, anarchici invadono il paesaggio, rispondendo all'esigenza di creare un nuovo scenario sociale e architettonico, basato sulla modularità.

“La metodologia di Malka promuove la partecipazione pubblica come un atto di resistenza contro le restrizioni urbane. Si tratta di una colonizzazione di spazi pubblici trascurati. Una serie di soluzioni che toccano l'artistico, l'architettonico e il sociale.”²⁰

Il suo più recente progetto, la casa dello studente in rue Amelot a Parigi, s'inserisce in un interstizio urbano: nello spessore di un muro cieco. È nello spessore di queste pareti che l'architetto costruirà questo edificio sottile.

20 Visioni architettoniche: Stephane Malka - Architetto.info

*“Nessun edificio sarà distrutto, e nessun inquinamento generato. La pelle è costituita da un modulo esistente: pallet di legno. Tenuti insieme da cerniere orizzontali, i pallet spingono verso l’alto, consentendo privacy o aperture di grandi dimensioni. La modularità delle varie palette crea geometrie variate, che si basano sull’uso e che sono rigenerate di continuo. La riappropriazione dei materiali ricicla l’esistente senza ulteriori elaborazioni, che costerebbero energia in termini di produzione e d’inquinamento.”*¹

Il vero approccio ambientale non consiste nella distruzione, ma nella sovrapposizione d’interventi sul nostro patrimonio edilizio.



AUTO-DEFENSE, 2009



AME-LOT: progetto di ricerca per una residenza studentesca, 2011

¹ Visioni architettoniche: Stephane Malka - Architetto.info
Cfr: *Stephan Malka: Ame-Lot Il recente progetto dell’architetto francese per una residenza studentesca utilizza pallet di legno per creare una nuova pelle a un vecchio edificio.*, in *domu-sweb.it*



05

“NUOVE FUNZIONI SONO RICAVATE O IMMESSE SU
EDIFICI APPARTENENTI AL PASSATO PROSSIMO, O PIÙ
SEMPLICEMENTE NUOVE NECESSITÀ SONO ASSOLTE
ENTRO E GRAZIE AGLI STESSI, (...)”

L'intervento sul costruito

L'intervento sul costruito è un settore del mercato delle costruzioni in crescita.

L'Italia non è un paese caratterizzato da una forte crescita demografica, né da un significativo sviluppo economico. In tale contesto, quindi, non è auspicabile una politica edilizia che veda una continua espansione degli insediamenti ed una strategia di sostituzione degli edifici: l'attenzione generale è quindi indirizzata verso le tematiche del recupero e della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente.

Intervenire sull'esistente è un'occasione per migliorare le prestazioni del manufatto, innalzando gli standard qualitativi, fino ad equipararli a quelli delle nuove costruzioni. Il progettista deve sempre provare a coniugare un aumento della funzionalità globale dell'edificio con un miglioramento delle prestazioni energetiche in linea con i modelli abitativi contemporanei.

L'intervento di trasformazione del costruito è una pratica antichissima, che ha consentito la trasmissione, durante i secoli, di manufatti di differente valore storico artistico interessati da ingenti cambiamenti, di natura morfologica, tipologica e funzionale: architetture e costruzioni tradizionali hanno accolto mutamenti di ogni tipo, che spesso hanno contribuito alla loro conservazione nel tempo.

L'Italia possiede un cospicuo patrimonio edilizio edificato dopo il secondo dopoguerra. Per la realizzazione di queste architetture la priorità fu assegnata, allora, a criteri quali economicità e velocità di realizzazione, a discapito, però, della qualità e della durabilità. Questo approccio ha causato la rapida decadenza dei manufatti, carenti sia dal punto di vista prestazionale che architettonico.

L'intervento sull'esistente è un campo che include interventi di restauro e conservazione dei beni di interesse storico artistico, oltre a quelli di riqualificazione che interessano una grande quantità di edifici costruiti negli ultimi cinquant'anni.

Come già detto questi sono spesso dismessi, in stato di abbandono o comunque inadeguati alle esigenze contemporanee, dal punto di vista energetico, tecnologico, funzionale e morfologico.

Entrambi gli interventi necessitano di un'impostazione teorica che preveda una profonda conoscenza del manufatto oggetto di intervento, ma, diversamente dalla conservazione e del restauro, l'operazione di riqualificazione si caratterizza soprattutto per la tendenza, in fase progettuale, alla trasformazione che attribuisce nuovi valori all'esistente.

Diverse sono, quindi, le tipologie della trasformazione e diverse le strategie progettuali. Si possono individuare perlopiù le seguenti strategie di intervento:

- il riuso
- la sostituzione
- l'addizione

Il *riuso* prevede spesso lo svuotamento della struttura interna o l'inclusione di nuove parti architettoniche, comportando così una totale trasformazione e riorganizzazione del manufatto originario.

Ne sono un esempio gli interventi sugli edifici industriali dismessi, come quello che ha interessato i gasometri di Vienna. L'intervento era finalizzato alla realizzazione di residenze e quindi è stato orientato al reperimento della maggiore volumetria disponibile, all'interno del limite dato dall'involucro esterno.



A Vienna gli ex-gasometri sono stati trasformati in un complesso residenziale .¹

1 *“L'intervento di riqualificazione più importante e che rappresenta tuttora uno degli esempi più belli di recupero è avvenuto a Vienna negli anni Novanta e la dinamicità del progetto fa presagire che potrebbero esserci ulteriori sviluppi nei prossimi anni.*

Costruito nel 1896 nel distretto viennese di Simmering, area centralissima della capitale austriaca, il “Gasometres” (nome declinato al plurale perché l'impianto- il più grande d'Europa- era costituito da quattro strutture) venne dismesso nel 1984. Dichiarato monumento nazionale, il gasometro è stato per dieci anni utilizzato in vari modi e da vari enti, finché nel 1995 la città di Vienna non decise di indire un concorso di progettazione internazionale per il recupero dei quattro monumenti. Un bando piuttosto ‘aperto’ a nuove idee, con l'unica restrizione sulla destinazione d'uso: residenziale, con servizi annessi. E, va da sé, il mantenimento della struttura esterna originaria, salvo la possibilità di creare piccole aperture nel paramento murario tali però da non compromettere gli originari decori.

Per i gasometri A, B e C vengono scelti rispettivamente: un progettista di grande fama come Jean Nouvel (il cui ‘tocco’ è evidente nella realizzazione di una piazza coperta con un tetto trasparente che, attraverso un gioco di rifrazioni, sintetizza il connubio vecchio-nuovo) e due studi austriaci, Coop Himmelbau (artefice dell'aggiunta di tre volumi alla facciata esistente) e Man-

La strategia della *sostituzione* prevede la demolizione e ricostruzione di un edificio distinto dall'originario.

La soluzione dell'*addizione* comporta, invece, l'ampliamento dell'oggetto, un superamento dei suoi limiti originari. Essa avviene attraverso l'annessione di nuove parti distinte, tramite un'estensione del manufatto, o mediante la creazione di una seconda pelle. Quest'ultima è tra le modalità di addizione più diffuse, ed include gli interventi sull'involucro finalizzati al miglioramento bioclimatico.

Si tratta di intervenire con l'aggiunta di componenti superficiali/bidimensionali, allo scopo di conseguire un miglioramento delle prestazioni complessive ed insieme un rinnovamento dell'immagine. I componenti aggiunti sono, in questo caso cappotti, posti a contatto con l'involucro esistente, pareti e coperture ventilate, protezioni solari, elementi di captazione dell'energia solare e della luce naturale.

Gli interventi che prevedono l'addizione di nuove volumetrie producono ispessimenti, sopraelevazioni ed espansioni al suolo, un'implementazione degli impianti e un ampliamento della superficie degli alloggi.

Spazi comuni possono essere ricavati con l'addizione di nuove volumetrie esterne; la realizzazione di torri scale, ascensori o di ballatoi permette di intervenire sull'accessibilità, integrando o sostituendo la distribuzione esistente, se obsoleta o insufficiente.

Inoltre l'addizione di nuovi corpi permette l'ampliamento delle unità abitative attraverso la creazione di nuovi vani, locali di servizio, logge e balconi, migliorando la spazialità e la flessibilità interne.

In Italia questi interventi vedono nel "Piano Casa" un importante sostegno. Si tratta di uno strumento finalizzato al rilancio del settore dell'edilizia che, allo stesso tempo, può incentivare la riqualificazione di un patrimonio le cui prestazioni sono piuttosto distanti dagli standard più recenti.

In ambito nazionale ed europeo sono numerosi gli esempi di riqualificazione di edifici di edilizia sociale in cui, l'intervento sulla dimensione fisica e sugli spazi, automaticamente innesca processi di rivitalizzazione che investono l'intero quartiere.

fred Wedhorn, che ha adottato l'approccio più "green", aggiungendo terrazze e giardini interni. Il progetto del gasometro D, invece, è assegnato all'architetto Wilhelm Holzbauer, vincitore di uno specifico concorso di idee a libera partecipazione."(fonte: <http://www.casaclima.com>)

Spesso anche solo un intervento sull'involucro, che interviene sugli aggetti o sugli accessi, insieme a piccoli interventi sulla distribuzione dei singoli alloggi, può permettere di ottenere standard abitativi di elevata qualità.

Basti pensare ai progetti di Casa Nova Architekten a Berlino per il rinnovo di edifici realizzati con sistemi prefabbricati. Qui la strategia consiste in un intervento sui colori e sulla materia degli elementi che caratterizzano i prospetti, e nell'aggiunta di semplici volumi connessi all'adeguamento funzionale degli edifici, come torri ascensori, box di ingresso.

Allo stesso tempo i progetti di Stefan Forster nella città di Leinefelde in Germania e gli interventi dell'Atelier Castro-Denissof, in diversi quartieri di edilizia sociale in Francia, attraverso operazioni di demolizione e addizione volumetrica, affrontano il tema della riqualificazione in modo complessivo, alla scala del quartiere, dell'edificio e dell'alloggio, a partire dal miglioramento dell'accessibilità e delle connessioni urbane, dall'inserimento di nuove funzioni, dalla differenziazione dell'offerta tipologica, dall'incremento delle dotazioni impiantistiche e l'adeguamento funzionale, dall'aumento delle prestazioni energetiche e del comfort ambientale, dalla costruzione di un'architettura movimentata, contro quella monotona ed anonima che caratterizzava le soluzioni originarie. *“Sottrazioni o parziali demolizioni di parti dell'organismo abitativo, addizioni volumetriche nelle facciate tali da aumentare la superficie degli alloggi garantendo anche un rapporto con l'esterno, la tinteggiatura dei corpi di fabbrica con nuove cromie sono alcune tra le più comuni operazioni applicabili alla scala dell'edificio anche con costi spesso limitati”*.²



Quartiere de Rohan, Lorient, Francia, progetto dell'atelier Castro Dennisof Casi. Esempio di riqualificazione globale del quartiere, con demolizioni parziali ed addizioni volumetriche.

² Piaia, E., (2010), "Strategie di riqualificazione degli insediamenti di edilizia sociale costruiti nella seconda metà del '900" in Il Progetto Sostenibile 25, Edicomeditazioni, Monfal



Quartiere edilizia sociale a Leinefelde, Germania, realizzato dall'architetto Stefan Forster. In questo caso sono stati effettuati interventi di demolizioni selettive, realizzate nuove aperture, un ampliamento delle facciate con l'addizione di balconi.

Il patrimonio edilizio in Italia: il recupero dell'esistente

Per quanto riguarda il patrimonio edilizio in Italia, esso è costituito prevalentemente da:

- edifici storici, che hanno subito lente trasformazioni nel corso dei secoli, e nei confronti dei quali l'unico atteggiamento possibile è quello della salvaguardia. Si tratta di circa 30 milioni di vani, realizzati in oltre 3.000 anni di storia, che costituiscono l'identità stessa della civiltà italiana, da considerare un bene unico e irripetibile - da rivitalizzare, ri-funzionalizzare e ri-attrezzare;
- fabbricati che costituiscono le periferie urbane e non, per un quantitativo di circa 90 milioni di vani.

-

A partire dagli anni '50, e successivamente durante gli anni '70 e '80²¹, le città italiane hanno subito una radicale trasformazione con l'espansione del tessuto urbano verso l'esterno e la nascita delle periferie. Prima a causa dell'urgenza della ricostruzione e successivamente a causa della crescente domanda abitativa, si è sviluppato il tema dell'alloggio sociale, della residenza collettiva o plurialloggio che hanno visto la creazione di quartieri come Tuscolano e Tiburtino a Roma, Falchera a Torino, QT8 a Milano ed altri in

21 "Alla fine degli anni '70 dall'utenza arriva una domanda maggiore di qualità e si apre dunque una stagione di grande fermento ideologico; le amministrazioni pubbliche varano normative tecniche regionali e compiono accurate indagini esigenziali dell'utenza, secondo i moderni standard che prevedono la triplice analisi tecnico-psicologica-ambientale. Il risultato di queste analisi condurrà alla progettazione e realizzazione delle prime sperimentazioni di quartieri autosufficienti e di mega-complessi che integrano residenze e servizi.

L'esperienza degli interventi ERP degli anni '70 e '80 è purtroppo risultata fallimentare quasi ovunque, ed è oggi testimoniata da alcuni esempi emblematici presenti sul nostro territorio (solo a Roma possiamo citare Corviale o Laurentino 38). Gli aspetti negativi dell'esperienza sono da imputare prevalentemente negli aspetti organizzativi e gestionali delle singole operazioni, che nascevano ambiziose e promettenti, ma venivano poi gestite senza lungimiranza o semplicemente per tamponare le situazioni di emergenza sociale. Sono così sorti complessi periferici di grande dimensione, in cui sono state concentrate ampie fasce di utenza svantaggiata e per cui i finanziamenti si esaurivano sistematicamente prima di realizzare il corredo di servizi al quartiere, lasciando così opere incompiute ed isolate, abbandonate ai propri abitanti. Questa situazione ha portato alla fine degli anni '80 ad una perdita delle relazioni tra l'utenza ed i progettisti (che avevano troppo spesso disilluso le loro speranze), a fronte però di un miglioramento qualitativo delle soluzioni tecnologiche innovative che cominciavano ad introdursi in cantiere. Da un punto di vista strettamente architettonico, la tendenza attuale si allinea con gli obiettivi comuni in tutta Europa: differenziazione per utenza, tipologia e collocazione, domanda di risparmio energetico e dotazioni tecnologiche specifiche." tratto da: Corsetti M. (2011), Retrofitting energetico per l'housing sociale. Sperimentazioni innovative di contrasto alla fuel poverty, in PONTE (ISSN:1129-3918), n.10 ottobre 2011

tutte le più importanti città italiane.

L'alloggio sociale (o *social housing*)²² può essere definito come un insieme di attività, iniziative e strumenti sviluppati da enti pubblici o operatori privati, per contenere i disagi sociali di individui che non hanno la possibilità di accedere al mercato della casa, o per mancanza di risorse finanziarie o per carenza di offerta, permettendo così loro di accedere ad alloggi dignitosi e sicuri.

Gli elementi che definiscono l'alloggio sociale sono:

- una caratteristica sociale forte che li identifica come servizio di pubblico interesse, che mira a salvaguardare la coesione tra gli individui;
- il target di riferimento, che consiste in un segmento preciso della popolazione, corrispondente a chi, anche se non in uno stato di povertà, non può permettersi di accedere al mercato della locazione.²³

A causa della localizzazione in zone periferiche, scelta dovuta soprattutto all'incidenza del costo dei suoli, e delle carenze progettuali e costruttive, veloce è stato il degrado fisico e sociale di questi luoghi. Per rispondere alla pressante domanda abitativa si è fatto spesso ricorso all'uso di prodotti e processi costruttivi di bassa qualità, con poca o nessuna attenzione al contesto climatico ed agli aspetti ambientali. Inoltre la maggior parte di questi quartieri risultavano privi di servizi, spazi ed attrezzature collettive. Queste ragioni hanno trasformato tali luoghi in veri e propri quartieri dormitorio.



Le Vele di Scampia, costruite nell'omonimo quartiere della città di Napoli tra il 1962 e il 1975, attualmente vertono in uno stato di forte degrado, sia architettonico sia sociale.

22 Il patrimonio edilizio sociale in Italia consta di circa 940000 unità residenziali, di cui 768000 sono locate. Lo stock pubblico è meno del 4% della totalità del patrimonio residenziale attualmente in uso (dati ISTAT-CGP 2001).

23 Cfr: Boeri, A., Longo, D. (2012), "High density suburbs redevelopment and social housing retrofitting for cities regeneration" in *Sustainable city VII, Urban regeneration and Sustainability*, WIT press

Le condizioni di degrado sono peggiorate, nel corso del tempo, in seguito alle modifiche apportate dagli utenti stessi, che hanno provato a mantenere il proprio alloggio attraverso aggiunte, manipolazioni, effettuate senza alcuna conoscenza tecnica specifica.

Il degrado edilizio, insieme ad un'inadeguata integrazione a livello urbanistico, ha portato alla proliferazione di situazioni di degrado sociale, emarginazione, ghettizzazione.

L'opinione pubblica tende ad attribuire le responsabilità principali alle scelte progettuali di partenza, soprattutto quelle che hanno portato alla realizzazione dei quartieri costruiti tra gli anni '70 ed '80, allora simboli della città moderna, caratterizzati dall'alta densità, da edifici sovradimensionati, da un forte impatto urbano.

La qualità urbana ed architettonica di questi interventi, osteggiata dall'opinione pubblica, trovò supporto nel mondo accademico, che vi trovava affinità con l'Unità di abitazione di Marsiglia di Le Corbusier, e con l'idea moderna della città-quartiere, comunque attribuendo la responsabilità dell'imperfetta realizzazione alla scarsa qualità dei materiali e metodi costruttivi, alla mancanza di manutenzione e, soprattutto, alla non rispondenza di manufatti ai progetti originari.

Alcuni esempi sono le Vele di Scampia (Napoli), lo Zen a Palermo, ed il Corviale a Roma, dove, oltre a tutte le problematiche legate al decadimento architettonico, il più delle volte dovuto ad una mancanza di manutenzione, ci sono numerosi problemi di degrado sociale, legati alla diffusione di micro-criminalità ed all'infiltrazione della mafia.

Nel caso di Napoli, la non realizzazione degli spazi comuni ogni sei piani (che invece era prevista dal progetto), la forte riduzione dello spazio tra i corpi affiancati, le scelte costruttive difformi dal progetto prese su iniziativa dell'impresa costruttrice, la mancanza di percorsi pedonali, di aree di gioco, di parcheggi, di una fermata per l'autobus, hanno contribuito a peggiorare la qualità di vita del complesso delle Vele, già inserito in un'area socialmente problematica.²⁴

24 Per approfondimenti, cfr: Enrico Sicignano (1998), Le vele di Scampia a Napoli, ovvero il fallimento dell'utopia, in "Costruire in Laterizio" n° 65-1998.

Giacomo Ricci (2005), Le Vele di Scampia, cultura e progetto, in AA.VV. Francesco Di Salvo. Opere e progetti, (pp.69-82).

Vincenzo Andriello (1986), Vivere e cambiare nella 167 di Secondigliano, Napoli, LAN

Vincenzo Andriello (2002), Tra riqualificazione e degrado, in A.Belli (a cura di), Il territorio speranza, Napoli, Alinea

Daniela Lepore (1993), A sgonfie vele, in La città nuova n°1-2

Daniela Lepore (2011), Il dovere di andare avanti, in atti del convegno DPUU: Le vele di Scampia che fare? Atti del Convegno, Castagnaro A., Lavaggi A. (a cura di) Napoli, Giannini

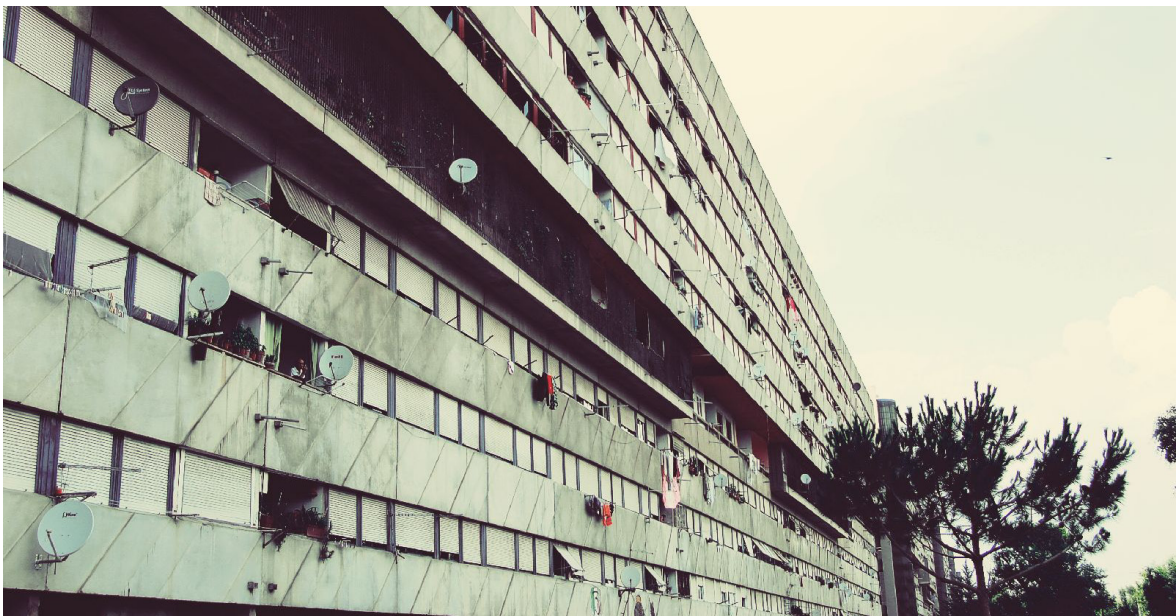
Gilda Berruti, Daniela Lepore (2009) Fuori dal centro non c'è il Bronx. Un esercizio di descrizione delle periferie metronapoletane, atto del convegno: Conferenza Nazionale INU - Territori e città del Mezzogiorno Quali periferie? Quali politiche di governo del territorio, in PLANUM

Similmente a Roma, nel quartiere del Corviale, molte famiglie occupano lo stabile abusivamente. L'idea originale era quella di creare una città autosufficiente. Fu realizzato un unico edificio lungo un chilometro, con alloggi per 8500 residenti.

Anche in questo caso molti spazi comuni previsti dal progetto non furono mai realizzati, un intero piano destinato ad attività commerciali fu abbandonato ed in seguito occupato da famiglie che ne ricavarono delle abitazioni improvvisate.

Tutte queste megastrutture, progettate per consentire una coesione e condivisione di attività, hanno invece creato situazioni di emarginazione sociale e ghettizzazione, e sono state classificate come Ecomostri.²⁵

Inoltre la mancanza di flessibilità di questi alloggi li rende inadatti a rispondere alle esigenze, mutate nel tempo con l'esaurirsi delle condizioni dettate dall'urgenza.



Il quartiere Corviale a Roma, progettato nel 1972 .

La trasformazione delle esigenze è il risultato sia di fabbisogni cambiati, sia di cambiamenti all'interno della società. In particolare:

- il mutamento del nucleo familiare, (dovuto all'aumento di nuclei familiari con un numero minore di componenti, all'introduzione di nuove tipologie di famiglie e alla permanenza dei giovani in quella d'origine) ;
- l'aumento della popolazione anziana;

²⁵ Cfr: Boeri, A., Longo, D. (2012), "High density suburbs redevelopment and social housing retrofitting for cities regeneration" in *Sustainable city VII, Urban regeneration and Sustainability*, WIT press

- il cambiamento delle abitudini e delle modalità lavorative;
- la crescente mobilità (dovuta alla precarietà dei contratti di lavoro ed all'aumento di studenti fuori sede);
- l'affermarsi del fenomeno dell'immigrazione;
- il verificarsi di situazioni impreviste (ad esempio le emergenze);
- un'attenzione crescente alle problematiche ambientali.

Differentemente da quelli che caratterizzano il tessuto storico della città, questi edifici, diffusi sia nelle periferie, sia in quelle zone che sono parte ormai della prima cintura di espansione urbana, permettono l'attuazione di interventi migliorativi volti, sia ad un incremento dell'efficienza, sia alla trasformazione del tessuto edilizio in cui si inseriscono. L'obiettivo è infatti anche quello di innescare processi di riqualificazione che investano tutto il contesto di riferimento.

Tutto questo patrimonio richiede quindi un ri-adequamento funzionale, tecnologico ed energetico.

Attualmente la necessità è quella di avere abitazioni sostenibili e di qualità a costi contenuti. Gli scenari che si prevede di affrontare sono i seguenti :

- la nuova costruzione, non auspicabile, però, a causa degli alti costi di intervento e della progressiva diminuzione dei finanziamenti statali;
- le operazioni di demolizione e ricostruzione, da operare in aree degradate centrali o semicentrali delle città;²⁶
- il recupero dell'esistente, attraverso interventi mirati di riqualificazione qualitativa e a basso consumo energetico.

L'intervento sul costruito è un'azione preferibile a quella di demolizione e sostituzione, che comporterebbe costi molto elevati.

È quindi necessario sperimentare strategie innovative, rigenerando ed ampliando l'esistente, intervenendo soprattutto su questa enorme quantità di edifici che nel Duemila si avvicinavano alla soglia dei 40 anni.²⁷

26 Per questi interventi in Italia è previsto un sistema di incentivi e premi di cubatura, previsto dal cosiddetto Piano Casa (Legge 6 agosto 2008, n. 133 "Conversione del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112 - Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione Tributaria")- cfr: Corsetti M. (2011), Retrofitting energetico per l'housing sociale. Sperimentazioni innovative di contrasto alla fuel poverty, in PONTE (ISSN:1129-3918), n.10 ottobre 2011

27 " In Italia il patrimonio edilizio si trova in uno stato di elevata obsolescenza, poichè il 30% degli edifici è stato costruito prima del 1945 ed il 66% tra il 1945 e il 2000 e più della metà degli edifici è stata comunque realizzata prima della Legge 30 aprile 1976, n. 373 «Norme

Ricerche condotte dal CRESME negli anni '90 avevano segnalato un maggiore interesse per gli interventi sull'esistente. Secondo successive elaborazioni, (sempre fornite da enti come CRESME, ANCE) questi continuano a rappresentare un segmento importante nel mercato delle costruzioni. *“Dal punto di vista normativo, il ruolo centrale dell'intervento sul costruito in un'ottica di sviluppo sostenibile è evidenziato, in ambito internazionale, dall'Agenda 21, documento sottoscritto durante la Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. Nell'elenco degli elementi chiave atti a promuovere l'eco-efficienza degli insediamenti urbani e delle attività edilizie vengono citati alcuni temi della cultura del recupero, tra cui:*

- *il riuso e la riqualificazione degli edifici esistenti;*
- *la prevenzione del degrado urbano ed edilizio;*
- *la gestione sostenibile e la tutela del patrimonio storico.”*²⁸

In Italia a partire dagli anni '90 un tentativo di affrontare il tema della riqualificazione è stato fatto attraverso alcuni strumenti, come i Programmi Integrati (Programmi di Recupero Urbano, Programmi di Riqualificazione Urbana, Contratti di Quartiere), introdotte dalla legge 179/1992.

*“ Alle stesse si sono affiancate iniziative comunitarie, quali i Programmi Urban ed i Progetti Pilota Urbani, nati nell'ambito delle politiche del Quadro Comunitario di Sostegno. L'obiettivo era quello di perseguire strategie di trasformazione condivise e appoggiate dall'utenza che trovassero una forma di supporto finanziario sulla base della qualità delle proposte formulate. I bandi, promossi dal Ministero dei Lavori Pubblici, consentivano di accedere a importanti quote di cofinanziamento che permettevano a Comuni, Regioni, Ater e altri soggetti pubblici di affrontare il costo delle operazioni altrimenti destinate a rimanere sulla carta.”*²⁹

per il contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici». Allo stato attuale si calcola che più dell'80% dello stock edilizio del social housing europeo abbia consumi energetici oltre i 150 kWh/mq/anno; solo in Italia il 22% delle residenze si trova in uno stato di mediocre se non pessima conservazione e ciò ha evidenti implicazioni sia sul piano abitativo che su quello ambientale ed energetico.” Tratto da: Corsetti M. (2011), Retrofitting energetico per l'housing sociale. Sperimentazioni innovative di contrasto alla fuel poverty, in PONTE (ISSN:1129-3918), n.10 ottobre 2011

28 Tratto da: Elisa Curti, Intervenire sul costruito. La tecnologia costruttiva a secco attraverso l'uso di sistemi incrementali, Università degli Studi di Pavia, Dottorato di ricerca in ingegneria Edile/Architettura - UE - XXIV Ciclo.

29 Tratto da: Jacopo Gaspari, (2012) Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero, EdicomEdizioni, Monfalcone

Altri strumenti presentati sul territorio nazionale sono stati: il D.L. 449/97 Misure per la stabilizzazione della finanza pubblica, che prevedeva sgravi fiscali per le ristrutturazioni, oppure, in Lombardia, attraverso la L.R. 15/96 Recupero ai fini abitativi dei sottotetti esistenti, in seguito abrogata dalla L.R. 12/2005, Legge per il governo del territorio, che ha introdotto nuove disposizioni in materia di recupero dei sottotetti.

Recentemente a promuovere l'intervento sul costruito sono state le Leggi Finanziarie, che hanno promesso sgravi fiscali in caso di riqualificazione energetica dell'esistente, ed il Piano Casa,³⁰ approvato con la legge 133/2008. Questi mirava a promuovere gli investimenti pubblici e privati per:

- *“l'ampliamento degli edifici residenziali con un bonus volumetrico del 20%;*
- *la demolizione e ricostruzione degli edifici residenziali, con un ampliamento volumetrico del 30%;*
- *la demolizione e ricostruzione degli edifici non residenziali, con un bonus volumetrico del 25%;*
- *l'utilizzo del patrimonio edilizio esistente;*
- *la riqualificazione dei quartieri di Edilizia Residenziale Pubblica.”³¹*

Il Piano Casa non ha ottenuto i risultati sperati, per difficoltà amministrative (laddove alcuni Comuni hanno limitato le aree di intervento, a salvaguardia dei centri storici), per problematiche legate alla fattibilità tecnica (l'aderenza ai vincoli urbanistici), a causa degli eccessivi costi di adeguamento dell'intero edificio rispetto ai nuovi criteri antisismici, per una mancanza di controllo della qualità architettonica.

Sempre più, comunque, emerge, nel nostro paese, la necessità di puntare sul recupero del patrimonio esistente. *“Il recupero e la riconversione di quel patrimonio diffuso, ormai datato e inefficiente, ci spinge alla necessità di puntare sul rinnovo, con la consapevolezza di non poter consumare ulteriore suolo, di dover rispondere ai problemi energetici, di tute-*

30 “Questo dispositivo punta essenzialmente a far sì che i piccoli investitori immettano nuove risorse nel settore delle costruzioni. Tuttavia, a differenza di quanto avviene per la residenza unifamiliare, solitamente coincidente con un unico proprietario che ha un interesse soggettivo diretto ad usufruire dei vantaggi connessi all'attuazione dell'intervento di riqualificazione, nel caso della residenza collettiva lo stimolo offerto dagli incentivi spesso si scontra con un'eterogeneità dell'iniziativa di investimento e/o con le diverse aspettative degli attori coinvolti sugli esiti dell'intervento.” tratto da: Jacopo Gaspari, (2012) Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero, EdicomEdizioni, Monfalcone

31 Tratto da: Elisa Curti, Intervenire sul costruito. La tecnologia costruttiva a secco attraverso l'uso di sistemi incrementali, Università degli Studi di Pavia, Dottorato di ricerca in ingegneria Edile/Architettura - UE - XXIV Ciclo.

lare il paesaggio e rilanciare l'intera economia (...).

Guardando alle politiche abitative più recenti nel nostro paese, si riscontra la presenza di numerosi incentivi per la riconversione del patrimonio, in particolare di quello inerente l'edilizia pubblica, con un incremento degli interventi dettato dalle linee guida contenute nella legge 9/2007.

L'aumento dovrebbe portare sul mercato uno stock abitativo a canone agevolato, anche per particolari categorie sociali disagiate, in grado di soddisfare la domanda.

In questo prospetto si prevede il recupero dei centri storici e dei quartieri residenziali degradati, nell'ambito di politiche di rivitalizzazione urbana, che portino a definire soluzioni al fabbisogno abitativo prioritariamente attraverso il riuso del patrimonio edilizio esistente, con la produzione di nuove residenze a canone agevolato e progetti di risanamento di quartieri degradati ed edifici dismessi. ”³²

32 Tratto da: Antonio Spinelli, Build-On Aspetti di sostenibilità nell'intervento sul patrimonio edilizio. L'industrializzazione dei componenti edilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito, Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in Architecture and Building Design, XXV ciclo

Programmi di riqualificazione in Europa: il caso di Francia e Germania

In materia di recupero delle periferie urbane e di riqualificazione degli insediamenti di edilizia residenziale costruiti nella seconda metà del '900, spiccano gli esempi di paesi come la Francia e la Germania

Sono realtà caratterizzate da un rilevante intervento pubblico nel soddisfare la domanda abitativa. Esse, già a partire dalla metà degli anni '80, si sono trovate ad affrontare il degrado dei quartieri popolari, ad alta densità abitativa, edificati nei due decenni precedenti.

Se, in primo luogo, gli interventi di recupero hanno portato all'adozione di misure di intervento quali adeguamento tecnologico, energetico e funzionale, successivamente si è cercato di sperimentare un approccio di tipo integrato, laddove la singola iniziativa è preceduta da fasi di preparazione, di cui fanno parte forme di partecipazione dell'utenza e di intesa fra gli operatori coinvolti.

Spesso le strategie adottate sono di tipo indiretto: non sono previste agevolazioni dirette al patrimonio residenziale ma azioni volte ad aumentare il valore fondiario così da attirare l'attenzione dei privati. In questo caso l'attenzione è rivolta al tessuto urbano, e gli interventi di riqualificazione mirano all'innescare processi di rinnovo attraverso l'aumento del valore di posizione degli insediamenti limitrofi agli interventi.

*“Denominatore comune delle politiche nazionali in materia di edilizia sociale è una progressiva riduzione dell'intervento diretto dello Stato ed un coinvolgimento sempre maggiore dell'iniziativa privata all'interno di un quadro di strumenti di coordinamento e controllo delle iniziative.”*¹

In paesi come Francia, Germania, Olanda il progetto di recupero dell'edilizia sociale agisce su tre livelli :

- la scala del quartiere, attraverso il miglioramento dell'accessibilità delle aree periferiche ed il miglioramento dell'uso dello spazio pubblico
- la scala dell'edificio, attraverso l'incremento delle dotazioni impiantistiche, l'aumento dell'offerta tipologica, un miglioramento dell'immagine;
- la scala dell'alloggio, attraverso i miglioramenti apportati in termini di qualità abita-

1 Tratto da: Melis, P. (2010) La valutazione della qualità globale degli edifici residenziali nella programmazione degli interventi di riqualificazione alla scala del patrimonio edilizio, Università degli studi di Cagliari, Dottorato di ricerca in Ingegneria edile, ciclo XXIII

tiva e flessibilità, tesi all'adeguamento della residenza ai modelli abitativi contemporanei.²

La Francia ha una lunga tradizione in materia di edilizia residenziale pubblica e rappresenta il primo paese europeo che ha attivato politiche di riqualificazione del patrimonio su larga scala.

In Francia, a partire dagli anni '70, viene introdotto un organismo pubblico, l'Agence National pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH) che gestisce le azioni di riqualificazione integrandole ad azioni di sostegno sociale per favorire l'occupazione e l'istruzione.

Gli interventi regolati dall'ANAH possono riguardare un singolo isolato o un intero quartiere. Gli interventi sono oggetto di una convenzione triennale tra il Comune, lo Stato e l'ANAH. L'obiettivo è quello di perfezionare un metodo che assicuri efficacia operativa, rispetto dei tempi e garanzia di finanziamento in modo da poter programmare azioni trasformative su larga scala. Gli interventi sono condotti all'interno di programmi di recupero urbano, gli OPAH (Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat).

“I lavori sono preceduti da un lungo lavoro di programmazione con l'esecuzione di studi diagnostici e di fattibilità ed il ricorso a sistemi di supporto decisionale e metodi reticolari per l'ottimizzazione degli interventi. La progettazione è affidata a gruppi interdisciplinari di cui fanno parte anche sociologi ed esperti in comunicazione e prevede la partecipazione attiva degli abitanti e degli stakeholders locali.”³



Progetto di Lucien Kroll per il quartiere di Montbéliard - Béthoncourt

2 Calenda, F. (2010) Recupero sostenibile dell'ambiente costruito. Trasformazione, con criteri di ecosostenibilità di un edificio residenziale situato nel centro storico della città di Valladolid in residenza universitaria e appartamenti per giovani coppie, Politecnico di Milano, Tesi di Laurea

3 Tratto da: Melis, P. (2010) La valutazione della qualità globale degli edifici residenziali nella programmazione degli interventi di riqualificazione alla scala del patrimonio edilizio, Università degli studi di Cagliari, Dottorato di ricerca in Ingegneria edile, ciclo XXIII

Simili obiettivi ha l'operazione *Habitat et Vie Sociale* (HVS), che si concentra sulla condizione di degrado e marginalizzazione dei *Grands Ensembles*.

Proprio in questo ambito, recentemente, l'Agence d'Environnement et de la Maitrise de l'Energie (ADEME) ha promosso una serie di campagne di finanziamento destinate a operatori locali per lo sviluppo di tecnologie sostenibili e di soluzioni per il risparmio energetico.⁴

Oltre ad opere di manutenzione straordinaria, in questi casi si procede attraverso strategie di demolizioni selettive e di parziali ricostruzioni e addizioni volumetriche che siano in grado di rimodulare le dimensioni degli edifici, ridefinire il taglio degli alloggi in relazione alle esigenze dell'utenza, al fine anche di ridisegnare radicalmente l'immagine degli edifici

A tal proposito sono da ricordare gli interventi di Lucien Kroll, come il progetto per le ZUP (Zone à Urbaniser en Priorité) di Perseigne ad Alençon e, a Béthoncourt, gli interventi degli architetti Lacaton & Vassal.



Tour Bois le Prêtre, Lacaton & Vassal, Parigi (Photo Frédéric Druot).

In Germania, i grandi quartieri monofunzionali dell'ex DDR, costruiti con il sistema della prefabbricazione pesante, sono caratterizzati da un'insufficiente cura costruttiva oltre che da una bassissima attenzione agli aspetti formali, urbanistici e sociali.

4 Cfr. Gaspari, J. (2012) *Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero*, Edicomedizioni Monfalcone.

Il rapido degrado di questi insediamenti “si unisce alle problematiche conseguenti la riunificazione e la necessità di rimuovere le differenti condizioni abitative e di vita fra i cittadini orientali e quelli occidentali.”⁵

Nel 2004 le unità abitative della Germania dell’Est che risultavano abbandonate erano circa un milione e mezzo, la maggior parte di esse erano localizzate in insediamenti prefabbricati.

La scelta di Berlino quale capitale federale ha accelerato il processo di riqualificazione dei grandi quartieri periferici con operazioni di adeguamento funzionale e miglioramento delle prestazioni termiche e acustiche degli involucri esterni insieme ad una ridefinizione complessiva dell’immagine degli edifici e degli spazi esterni. Per affrontare queste azioni, il Governo federale ha introdotto un programma di finanziamento, il Wohnraum Modernisierungprogramm (KfW), programma accessibile sia ad operatori pubblici che privati. Inoltre ha avviato un’importante attività di ricerca e consulenza a sostegno dei progetti di riqualificazione, *L’Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken* (IEMB), istituto che fornisce la base conoscitiva su cui strutturare gli interventi.

5 Tratto da: Melis, P. (2010) La valutazione della qualità globale degli edifici residenziali nella programmazione degli interventi di riqualificazione alla scala del patrimonio edilizio, Università degli studi di Cagliari, Dottorato di ricerca in Ingegneria edile, ciclo XXIII



Progetto di Lucien Kroll per il quartiere di Berlino-Hellersdorf

Se gli interventi francesi hanno come priorità la programmazione attuativa e l'impegno sociale, quelli tedeschi, pur condividendo questi obiettivi, sono più orientati, già dal principio, verso la questione energetica. Per risolvere la problematica formale nata dalla monotonia dei complessi edilizi del regime socialista, numerosi sono gli interventi di addizione che prevedono l'introduzione di logge solari e spazi filtro sulle facciate che migliorino il comportamento passivi degli edifici.⁶

Il primo progetto pilota nell'ex Germania Est, fu avviato nel 1991 e riguardò la riqualificazione del quartiere di Berlino-Hellersdorf.

Il progetto, che ha interessato 560 edifici per un totale di 33000 alloggi, è nato all'interno di un programma di interventi distribuiti nell'arco di 15 anni. Tra i numerosi progettisti emerge la figura di Lucien Kroll.

Nell'intervento proposto dall'architetto belga, grande importanza è data all'aspetto partecipativo, e la definizione del progetto nasce dalla capacità di accogliere nel tempo le esigenze individuali all'interno di una miriade di soluzioni diversificate: *“la costruzione di una colonna di logge può generare da sola un'immagine vitale e dinamica dell'edificio e rompere la serialità e monotonia che caratterizza questi complessi.”*⁷

6 Cfr. Gaspari, J. (2012) Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero, Edicomeditazioni Monfalcone.

7 Tratto da: Melis, P. (2010) La valutazione della qualità globale degli edifici residenziali nella programmazione degli interventi di riqualificazione alla scala del patrimonio edilizio, Università degli studi di Cagliari, Dottorato di ricerca in Ingegneria edile, ciclo XXIII

06

LE NOSTRE CITTÀ SONO CRESCIUTE E CRESCONO PER STRATIFICAZIONI ED AGGIUNTE SUCCESSIVE, LA STORIA ARCHITETTONICA ACQUISTA SPESSORE PROPRIO GRAZIE ALLA RICCHEZZA DI MANUFATTI SUSSEGUITISI NEL TEMPO, DI PROGRESSIVE SATURAZIONI DI SPAZIO, DI AGGIUNTE SULLE CITTÀ.

Il teatro di Marcello. Lato Piazza Montanara agli inizi del XIX secolo (oggi via del Mare), ricostruzione da varie stampe dell'epoca, inchiostro acquerellato su carta, ideazione e disegno di Stefano Vannozzi

La città sulla città ¹

Le nostre città sono cresciute e crescono per stratificazioni ed aggiunte successive, la storia architettonica acquista spessore proprio grazie alla ricchezza di manufatti susseguiti nel tempo, di progressive saturazioni di spazio, di aggiunte sulle città.

Per crescere, la città richiede tempo.

L'architettura nuova che, nel tempo, in essa si inserisce come nuova testimonianza storica, contribuisce ad aggiungere le basi per epoche successive. Molte città sono nate sul tessuto urbano di città precedenti, inglobandone così edifici e fondamenta.

Costruire su e nel costruito, modificandolo, è stato sempre un modo di operare nella città per adattarla alle esigenze dei suoi abitanti. Non si tratta solo dell'edilizia di sostituzione: basti pensare agli adattamenti subiti dagli edifici di culto, nell'antichità, o degli edifici conventuali in scuole, ospedali, carceri, avvenuti negli ultimi due secoli. In molte città italiane tutte le funzioni sociali erano collocate all'interno di edifici antichi, nati per altri scopi, e questo fino alla metà del secolo scorso.

“L'eredità storica delle città, soprattutto in Italia, offre una invidiabile molteplicità di esempi, tipi e modelli con cui confrontarsi. Un campionario di materiali e di forme capaci di istruirci sul carattere specifico di un luogo e di suggerirci inediti approcci al progetto dell'architettura contemporanea.

Il tema dell'inserimento del nuovo all'interno del costruito, d'altro canto, costituisce uno dei temi di indagine più importanti della ricerca progettuale contemporanea, soprattutto se riguarda aree interne al tessuto compatto della città storica dibattito sulle modalità di intervento in centro storico; molti architetti italiani - da Giuseppe Samonà a Ignazio Gardella, da Mario Ridolfi a Roberto Gabetti e Aimaro Isola - operano in contesti urbani consolidati, realizzando opere in cui l'architettura contemporanea mantiene la propria identità, instaurando un dialogo proficuo con le preesistenze.” ²

Nella città riconversione, nuova costruzione, ristrutturazione hanno sempre convissuto. Per capire l'atteggiamento dell'uomo nei confronti della preesistenza bisogna fare molti

1 Cfr:

AA.W. (1996) *Materiali per la storia della tutela, dall'età classica alle codificazioni ottocentesche*, Cuen, Napoli

Casiello, S. (1993) *Breve storia del restauro*, in *Rivista dell'ERI*, n°17, pp. 2-6

Settis, S. (a cura di) (1986), *continuità, distanza, conoscenza. Tre usi dell'antico*. In *memoria dell'antico nell'arte italiana*, vol II, pp.375-486, Torino

2 Cfr: Iacomoni A. *Progettare nell'esistente*

passi indietro.

Quella del restauro è una disciplina moderna. Se pensiamo agli antichi Romani, essi ricostruivano, non restauravano. I loro interventi rispondevano alla volontà di ripristinare l'aspetto originale dell'opera. Il latino difatti non ha una parola equivalente a *restauro*, con il significato che le si attribuisce oggi.

Instaurare, reficere, renovare, significano ripristinare, fare di nuovo.

L'atteggiamento degli antichi nei confronti delle preesistenze mutò nel tempo. In generale prevalse la prassi di riutilizzare l'arte greca in edifici romani. In età tardo imperiale si diffuse l'abitudine di reimpiegare fisicamente il materiale antico, spesso con l'asporto di intere strutture. Durante il Cristianesimo i templi e le fabbriche pagane venivano utilizzati come cave di materiale per nuove costruzioni o trasformati in edifici di culto cristiani. Furono trasformati infatti, ad esempio, la basilica di Giunio Basso nella chiesa di Sant'Andrea, le Terme di Hierapolis in basilica cristiana, il Ginnasio di Priene in cattedrale, battistero e palazzo vescovile, il Pantheon romano in martyrium.

Un esempio celebre romano è il complesso del portico di Ottavia. Proprio in quell'area pare fosse costruito, ad opera di Cecilio Metello, il primo tempio romano rivestito di marmo intitolato a Giove Statore. Il tempio fu affiancato nel 146 a.C. da quello di Era ed entrambi furono racchiusi da un portico in stile ellenistico. Tra il 27 ed il 23 a.C. Augusto lo trasformò affinché accogliesse la biblioteca greca e quella latina.

Interventi del genere interessarono anche la maggior parte delle fabbriche della Magna Grecia, costruite in età Arcaica, o attraverso ampliamenti e cambi di destinazione, o, in altri casi, attraverso la completa sostituzione.



Il portico di Ottavia. Fonte: www.fotocommunity.it

Ma il periodo storico dove maggiormente si assiste all'inglobamento della preesistenza nel nuovo è il Medioevo. In quest'epoca il passato antico è una tradizione vivente a cui si sente ancora di appartenere. La libertà con cui i marmi romani di spoglio sono reimpiegati nelle chiese e nei chiostri rendono chiara questa predisposizione: non si avverte alcuna frattura con il mondo che ha prodotto quei frammenti, *“ci si sente legittimati ad intervenire su di essi come su di un'opera aperta, suscettibile di nuove interpretazioni”*³ La presa di coscienza di una distanza tra presente e passato arriverà solo in seguito con l'avvento della cultura rinascimentale, quando comincia ad organizzarsi la conoscenza del passato .

L'utilizzo del “passato” nelle costruzioni del Medioevo, vede il suo apice negli ultimi secoli di quest'epoca, quando la pressione demografica spinge a costruire sopra le mura, sopra gli anfiteatri romani. Molti archi trionfali vengono riutilizzati come porte di nuove mura che delimitano l'espansione della città (arco di Traiano a Benevento, arco di Tito a Roma). Comincia un riuso dei frammenti anche allo scopo di conferire prestigio alle nuove costruzioni.

L'esistente, quindi, assume una duplice valenza: da un lato diviene un supporto fisico, utilizzato per sostenere fisicamente il nuovo attraverso il reimpiego di parti strutturali, dall'altro diviene supporto ideologico, utilizzato con finalità di prestigio.

Gli antichi manufatti non sono considerati entità unitarie da rispettare, ma depositi di frammenti da reimpiegare. Il passato viene smembrato ed inglobato nella nuova costruzione.

È il caso del duomo di Siracusa, la cui navata centrale viene ricavata dalla cella del tempio di Atena, mentre i muri perimetrali di questa vengono svuotati per dare luogo agli archi che separano la navata maggiore dalle laterali.

Duomo di Siracusa.

Fonte: siracusaturismo.net



3 Cit. Roberto Pane

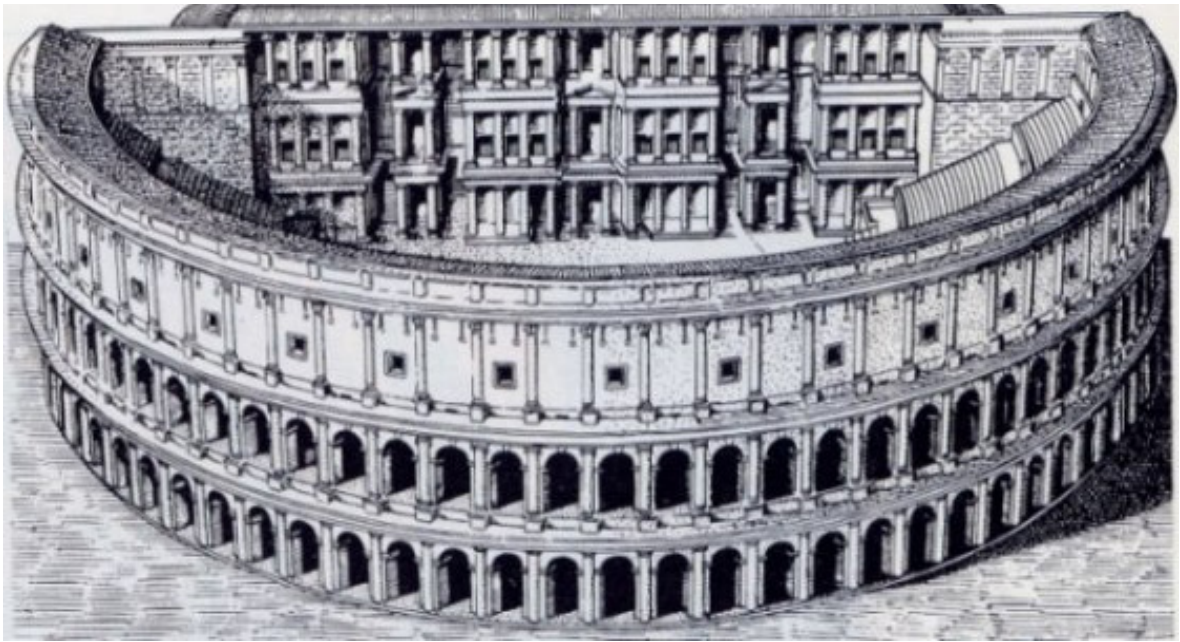
A Napoli nel IX secolo viene edificata, sul luogo dove sorge l'attuale chiesa di San Paolo Maggiore, una chiesa al di sopra del tempio dei Dioscuri, le cui colonne, all'inizio del XVII secolo, verranno reimpiegate per la nuova facciata dal Grimaldi.



Il reimpiego delle colonne del tempio dei Dioscuri nella facciata della chiesa di San Paolo Maggiore a Napoli. Fonte: www.artericerca.com.

Monumenti celebri del nostro paese hanno, anche successivamente alle trasformazioni medievali, continuato a subire modifiche e stratificazioni successive, assumendo connotati, nel tempo, molto peculiari. Tra i casi più noti ritroviamo quello del teatro di Marcello a Roma e quello del teatro romano di Neapolis, a Napoli.

Il teatro di Marcello fu iniziato da Giulio Cesare, che espropriò gran parte dell'area, demolendo molti edifici esistenti, tra cui il tempio della Pietà.



Il teatro di Marcello. Fonte: www.blogs.bags-free.com

Fu Augusto a riprendere il progetto, eseguendo nuovi espropri per ampliare la superficie ed erigere un edificio più grande. L'opera fu dedicata, nel 13 o 11 a.C., a Marcello, il nipote dell'imperatore. Fu più volte restaurato e subì delle trasformazioni strutturali. In epoca medievale venne man mano occupato da piccole costruzioni. Data la posizione elevata nei pressi del fiume, in un punto in cui era facile il guado, fu mutato in fortezza di proprie-

tà dei Pierleoni e dei Fabi. Nel XIV secolo passò ai Savelli, che fecero ristrutturare da Baldassarre Peruzzi il palazzo tuttora esistente sopra le arcate della facciata. Negli anni '30 fu espropriato procedendo ai lavori di liberazione (1926-32), con i quali furono eliminate le numerose botteghe e abitazioni che occupavano le arcate e lo spazio circostante.⁴

Il teatro romano di Neapolis (detto anche teatro romano dell'Anticaglia) risale all'età romana. Fu realizzato nel I secolo a.C. In luogo di un preesistente edificio greco del IV secolo a.C., anch'esso probabilmente destinato alla rappresentazione teatrale. A differenza dell'*Odeion*, oggi praticamente quasi scomparso, che sorgeva accanto ad esso e destinato ad ospitare spettacoli musicali, il teatro era scoperto.

Il teatro diede grande prestigio alla città di Neapolis. Sono leggendarie le esibizioni canore di Nerone. In particolare nel "De vitae Caesarum" di Svetonio si racconta che Nerone debuttò proprio a Napoli con una sua ode e nonostante lo scoppio di un violento terremoto pare abbia continuato a cantare, costringendo il pubblico a rimanere, interpretando la calamità naturale come l'applauso degli dèi.



Il Teatro antico di Neapolis, risulta attualmente inserito negli isolati moderni compresi fra via Anticaglia, via S. Paolo ai Tribunali e vico Giganti. In antichità occupava la parte settentrionale del foro, la principale area pubblica cittadina. Dal 2003 è in corso di esecuzione il progetto di scavo e valorizzazione del settore occidentale del teatro, curato congiuntamente dalla Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei e dal Comune

4 Cfr. www.sovrintendenzaroma.it

di Napoli: si tratta di un intervento di “archeologia urbana”, che sta progressivamente svelando le strutture del teatro e le trasformazioni intervenute nel tessuto urbano dall’epoca del suo abbandono, intorno agli inizi del V sec. d.C., fino all’età moderna. Le visite in programma restituiscono temporaneamente alla fruizione, all’interno del cantiere di lavoro, una sezione del monumento che comprende gli ambulacri esterno ed interno, i cunei di sostegno delle gradonate, il vomitorium occidentale ed il settore di cavea portato alla luce. (Fonte: www.beniculturali.it)

Il teatro fu ristrutturato durante l’età flavia. La maggior parte delle vestigia risale proprio a questo periodo e a successivi restauri. Publio Papinio Stazio esalta in una lettera alla moglie, contenuta nelle sue *Silvae*, i templi e una grande piazza porticata, e fa riferimento a due grandi teatri nella città, quello all’aperto e quello coperto, ubicati nella parte superiore del Foro, alle spalle dell’area sacra del tempio dei Dioscuri.

La caduta dell’Impero romano sancisce la caduta anche degli spettacoli teatrali in genere e la struttura viene abbandonata, probabilmente già danneggiata da un’alluvione.

Nel periodo medievale la struttura viene adoperata come piccola necropoli (databile al VII secolo) e come discarica, per poi essere, tra il XV ed il XVII secolo, inglobata dalla costruzione di vari edifici sorti sulla cavea ed in parte sventrata dall’apertura del vico Cinquesanti, effettuata tra il 1569 ed il 1574 dai Padri Teatini.

Gli ambienti interni furono adoperati come stalle, cantine, depositi e botteghe fino a poco tempo fa.

Le prime scoperte del teatro avvennero nel 1854, a seguito dello scavo di una fognatura. Un primo scavo archeologico avvenne verso la fine del XIX secolo, nel giardino dello stabile su cui insiste il teatro, il primo piano di recupero risale al 1939 durante il Ventennio. Esso prevedeva la demolizione di tutti gli stabili che insistevano sul teatro. Solo dal 1997 il teatro è stato in parte disvelato, con l’intervento da parte del Comune che, tra il 2003 ed il 2007, ha ordinato importanti lavori di recupero che hanno permesso l’affioramento della parte ovest della media cavea dal giardino interno.⁵

5 Cfr.:

A.A.V.V., *Il teatro di Neapolis. Scavo e recupero urbano*, Napoli, 2010
Piromallo, J. (2012) *Napoli e i panni stesi sull’antico anfiteatro romano* in *Il fatto quotidiano*



I due principali teatri di Neapolis (quello scoperto e l'Odeion, il teatro coperto) sorgevano nell'area dell'attuale Decumano Superiore. Non rimangono tracce concrete delle importanti costruzioni, se non nella forma curvilinea degli attuali edifici, evidentemente costruiti in corrispondenza delle cavee, e nei ritrovamenti presenti negli scantinati di alcune abitazioni e negozi. (Fonte: www.danpiz.net)

Un altro famoso esempio di manufatto architettonico che deve la sua identità alle aggiunte e stratificazioni susseguitesesi nel tempo, è il ponte vecchio a Firenze.

La prima costruzione risale all'epoca romana ma fu numerose volte danneggiata dalle alluvioni del fiume.

“Nel 1442 l'autorità cittadina, per la salvaguardia della pulizia e del decoro, impose ai beccai di riunirsi nelle botteghe sul Ponte Vecchio per isolarli dai palazzi e dalle abitazioni del centro. La disposizione mirava soprattutto ad eliminare le maleodoranti tracce lasciate dai barroccini dei beccai lungo le strade fino all'Arno durante il trasporto degli scarti più minuti delle lavorazioni delle carni.

Da quel momento il ponte divenne il mercato della carne. I beccai, divenuti in seguito proprietari delle botteghe, per esigenza di spazio, aggiunsero, appendendo dei volumi aggettanti sul fiume, delle stanze puntellandole con pali di legno.”⁶

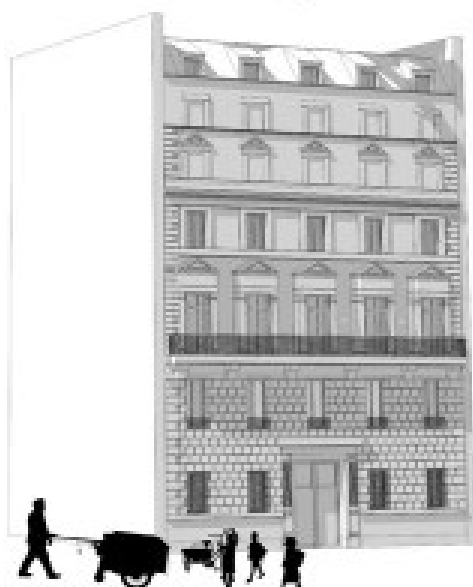
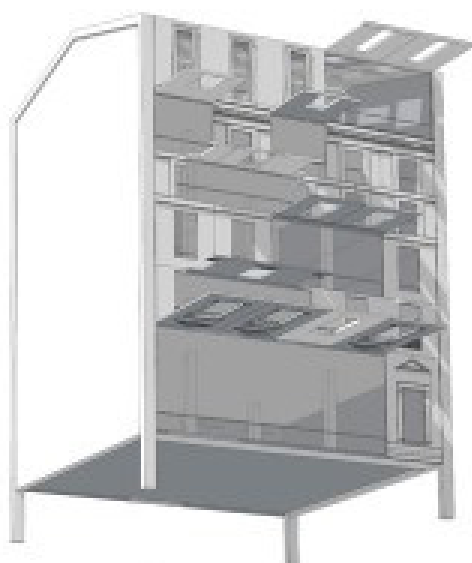
6 Tratto da: Besana, D. , Spessore reversibile



Il ponte vecchio a Firenze, uno dei simboli della città. (Fonte: www.florenceparking.it)

07

“L'EDIFICIO OSPITE SI PRESENTA COME UN CONTENITORE DI UNA NUOVA ARCHITETTURA; LE SUPERFICI DELLA PREESISTENZA INTERESSATE, DA LUOGHI SENZA PERSONALITÀ O SOTTO UTILIZZATI, ACQUISISCONO UNA NUOVA FRUIBILITÀ OLTRE AD UNA FORTE IDENTITÀ MORFOLOGICA.”



Neossmann_Stephan Malka

Un nuovo approccio

L'edificio riveste un ruolo fondamentale nella vita economica e sociale dell'individuo ma soprattutto è uno dei principali responsabili del consumo delle risorse. L'edilizia è responsabile di circa il 40% dei consumi energetici e di risorse e per questo è tra i primi obiettivi di miglioramento degli Stati membri. L'adozione dei principi della sostenibilità, quindi, in questo campo, è una priorità assoluta.

Architetti e pianificatori, differentemente dagli ingegneri, che sono focalizzati su problemi tecnici governati da un metodo preciso, devono costantemente barcamenarsi tra due ampie categorie di priorità: quella che interessa le problematiche strutturali, economiche, energetiche, e quella legata alla sfera socio-culturale, all'atto creativo, alla ricerca di un'esatta corrispondenza tra uso, progetto e identità.

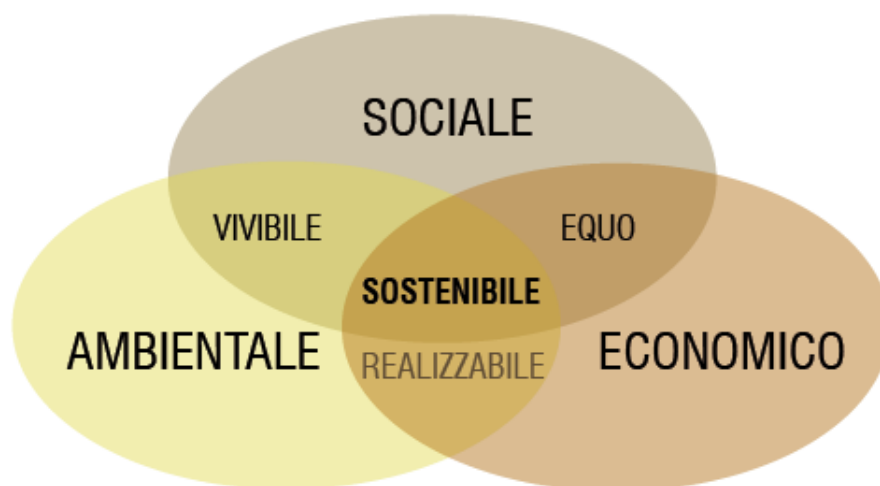
La strategia progettuale indagata in questi capitoli vuole avanzare un metodo che si basi proprio su questa nuova maniera di progettare, che elabori soluzioni a problematiche concrete senza perdere di vista le altre sfere intangibili coinvolte.

Prima di delineare una procedura di intervento, occorre tenere presente cosa implica la realizzazione dell'edificio: qual'è il suo impatto in ambito ambientale, sociale ed economico, dimensioni che ne determinano la sostenibilità.

La sostenibilità¹ "(...) può essere vista da tre prospettive diverse: la dimensione ecologica,

1 *Sostenibilità*: Nelle scienze ambientali ed economiche, condizione di uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri. Il concetto di s. è stato introdotto nel corso della prima conferenza ONU sull'ambiente nel 1972, anche se soltanto nel 1987, con la pubblicazione del cosiddetto rapporto Brundtland, venne definito con chiarezza l'obiettivo dello sviluppo sostenibile che, dopo la conferenza ONU su ambiente e sviluppo del 1992, è divenuto il nuovo paradigma dello sviluppo stesso. (...) Il concetto di s., rispetto alle sue prime versioni, ha fatto registrare una profonda evoluzione che, partendo da una visione centrata preminentemente sugli aspetti ecologici, è approdata verso un significato più globale, che tenesse conto, oltre che della dimensione ambientale, di quella economica e di quella sociale. I tre aspetti sono stati comunque considerati in un rapporto sinergico e sistemico e, combinati tra loro in diversa misura, sono stati impiegati per giungere a una definizione di progresso e di benessere che superasse in qualche modo le tradizionali misure della ricchezza e della crescita economica basate sul PIL. In definitiva, la s. implica un benessere (ambientale, sociale, economico) costante e preferibilmente crescente e la prospettiva di lasciare alle generazioni future una qualità della vita non inferiore a quella attuale. Tale approccio può essere formalizzato mediante funzioni di benessere sociale, ossia relazioni tra il benessere della società e le variabili che concorrono allo stato economico e alla qualità della vita. In questo senso appare particolarmente importante la distinzione tra s. debole e s. forte. La prima ammette la sostituzione, all'interno del capitale da tramandare alle generazioni fu-

che si focalizza sulle interazioni tra l'uomo (cultura) e l'ecosistema (natura); la dimensione economica, che descrive la relazione dell'individuo con il sistema economico; la dimensione socio-culturale, che si interessa delle interazioni tra l'edificio e la società, descritte attraverso l'analisi urbana, così come quelle che sussistono tra l'utente e l'edificio.”(...)².



Le tre dimensioni della sostenibilità.³

Per avere idea dell'impatto di un edificio sul territorio basta prendere in considerazione un'area suburbana ed immaginarla senza edifici, nel suo stato originario.

Un'enorme quantità di materiale è stata trasportata ed assemblata per trasformare uno spazio agricolo in territorio urbano.

ture, del capitale naturale con capitale manufatto (quello creato dall'uomo), mentre la s. forte introduce la regola del capitale naturale costante. Le argomentazioni a favore di quest'ultima si basano sul fatto che un sistema ambientale meno complesso sarebbe meno dotato di quelle proprietà (resilienza, stabilità, capacità di autoregolazione) che ammortizzano il rischio di reazioni non lineari. (fonte: Treccani.it)

2 Tratto da: Drexler Guinaud Jauslin Architects and Fachgebiet Energieeffizientes bauen, TU Darmstadt (2010) Minimum Impact Houseprototype for sustainable building, Verlag Muller+ Bausmnn KG, Wuppertal

3 “La sostenibilità ruota attorno a tre componenti fondamentali: - Sostenibilità economica: intesa come capacità di generare reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione. - Sostenibilità sociale: intesa come capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione, democrazia, partecipazione, giustizia.) equamente distribuite per classi e genere.- Sostenibilità ambientale: intesa come capacità di mantenere qualità e riproducibilità delle risorse naturali. L'area risultante dall'intersezione delle tre componenti, coincide idealmente con lo sviluppo sostenibile. Le intersezioni intermedie, tra le componenti, dove vengono indicate le parole Vivibile, Equo, Realizzabile, si possono leggere come delle indicazioni di tipo operativo o di verifica.” (fonte: wikipedia)

Anche una volta attrezzato il territorio, l'impatto ambientale continua ad aumentare. Gli edifici richiedono interventi continui: ogni costruzione ha bisogno di manutenzione e gestione, causando così un flusso costante di materiali, risorse, energia e spazzatura. Anche alla fine del ciclo di vita della costruzione, il suo smaltimento e demolizione comportano un'enorme quantità di emissioni e rifiuti.

La rottura degli equilibri tra mondo rurale ed urbano è imminente, soprattutto nel nostro paese : un'indagine del 2010 del WWF rivela che la percentuale di crescita delle città esistenti si concentrerà maggiormente nei contesti di dimensioni medio grandi (tra 1-3 milioni di abitanti), categoria, questa, a cui appartiene la maggior parte delle città italiane.⁴ Per contrastare il problema diffuso del consumo di suolo, problema che, come già detto, colpisce il nostro territorio più di tanti altri (sono 10000 gli ettari di territorio cementificati ogni anno in Italia.⁵) si tende oramai a promuovere il riutilizzo e la valorizzazione delle aree già urbanizzate.⁶

Se trasformare un suolo agricolo in una porzione di città è estremamente impattante, sia per le infrastrutture che vengono realizzate, sia per il volume di traffico che aumenta in misura spropositata, costruire in centro, utilizzando una rete di trasporti già esistente, sembra essere la soluzione maggiormente sostenibile per molti aspetti.

Se la vita in periferia può essere vantaggiosa perchè permette all'individuo di muoversi in spazi più grandi, allo stesso tempo riduce molto la vita sociale, complicando le comunicazioni, ostacolando le interazioni e la diversità sociale.

È qui che entrano in campo alcuni degli aspetti che riguardano la sostenibilità sociale: la casa, bene individuale, concorre a formare e rinsaldare una rete sociale collettiva.

L'edificio instaura un legame forte ed un dialogo vitale con l'intorno in cui si inserisce. Esso è strettamente legato a tutto ciò che riguarda il contesto: dalla realtà materica ai cambiamenti fisici e sociali in atto nel corso degli anni.

L'identità culturale di una società è evidenziata e rappresentata dagli edifici e dalla loro aggregazione. Essi sono un'impronta culturale e storica visibile e durevole e, a partire da quelli antichi fino ai più contemporanei, ognuno di essi contribuisce a definire l'identità di una regione o di una città.

Così come l'edificio pubblico aiuta il dialogo e l'integrazione tra differenti individui, la

4 Cfr. il report del WWF, Reinventing the city, 2010

5 Da ultimo rapporto del CRCS (Centro di Ricerca sui Consumi del Suolo; Bianchi D., Zanchini E. (a cura di) Il consumo di suolo in Italia, Edizioni Ambiente, 2011; Spinelli A. (2012), Nuove strategie d'intervento sul patrimonio costruito. La prefabbricazione leggera nella valorizzazione del tessuto edilizio esistente, Atti del convegno Abitare il nuovo/abitare di nuovo ai tempi della crisi, Napoli.

6 Cfr. per esempio i piani di recupero Urban promossi dalla comunità europea.

casa, oltre a soddisfare bisogni primordiali dell'uomo, come il bisogno di protezione da agenti esterni, di sicurezza e di privacy, contribuisce anche a rappresentare ed avvalorare la propria identità, rispecchiando la personalità dell'abitante.



Piramide di Maslow (1954): schematizzazione della gerarchia dei bisogni umani⁷

Fare architettura è sempre intervenire in un contesto, relazionarsi all'esistente, all'intorno, ed agire secondo le necessità e le possibilità del momento. Come molto chiaramente afferma Alberto Alessi *"In Italia, luogo "delle 100 città", questo contesto è spesso una realtà urbana, edificata e sedimentata, dove il costruire non si confronta solo con una situazione topografica e climatica, ma anche e soprattutto con la presenza di una identità collettiva condivisa e concretizzata in edifici storici.*

Ma l'Italia è anche il "bel paese" di Petrarca, circondato e innervato dai monti e dal mare, che lo determinano e formano come fosse un unico grandissimo edificio, e in questa visione

⁷ "Tra il 1943 e il 1954 lo psicologo statunitense Abraham Maslow concepì il concetto di "Hierarchy of Needs" (gerarchia dei bisogni o necessità) e la divulgò nel libro *Motivation and Personality* del 1954. Questa scala di bisogni è suddivisa in cinque differenti livelli, dai più elementari (necessari alla sopravvivenza dell'individuo) ai più complessi (di carattere sociale). L'individuo si realizza passando per i vari stadi, i quali devono essere soddisfatti in modo progressivo. Questa scala è internazionalmente conosciuta come "La piramide di Maslow". I livelli di bisogno concepiti sono:

- Bisogni fisiologici (fame, sete, ecc.)
- Bisogni di salvezza, sicurezza e protezione
- Bisogni di appartenenza (affetto, identificazione)
- Bisogni di stima, di prestigio, di successo
- Bisogni di realizzazione di sé (realizzando la propria identità e le proprie aspettative e occupando una posizione soddisfacente nel gruppo sociale)." (fonte: wikipedia)

è implicito il senso di relazione e di limite fra ciò che è costruito e ciò che non lo è, fra architettura e paesaggio.”⁸

Perchè questo limite tra costruito e non costruito sia ricordato e rispettato, occorre intervenire con una diversa consapevolezza, quella della necessità di costruire ma salvaguardando uno spazio vuoto ancora godibile .

Si vuole così indagare la possibilità di costruire utilizzando come suolo “vuoto” il “pieno”, il costruito, inserendo il nuovo in un tessuto intriso di storia e cultura ed identità, in modo da ottenere nuovo spazio senza consumare luoghi destinabili ad attività collettive e territori non ancora urbani, *“Un intervenire per densificazione e non per estensione”*.⁷

Intervenire sovrapponendo, sostituendo, ampliando è tutt’altro che una strategia nuova. *“Ogni edificio, anche il più innovativo, si realizza come una sovrapposizione ad un luogo, un adeguamento di una topografia, una trasformazione di una spazialità preesistente.”*⁷

Quasi tutte le città storiche sono nate su tessuti già esistenti, così come la maggior parte degli edifici antichi sorge sulle fondamenta edifici ancor precedenti.

La storia, tutta, è stata scandita da operazioni del genere; il riuso e il reimpiego sono stati il *modus operandi* prima che fosse teorizzata l’opportunità di conservare e restaurare.⁹ Eppure sono molti i monumenti che sono giunti fino a noi proprio perchè continuamente riutilizzati e trasformati; architetture che sono rimaste vive, non congelate, ma disponibili e adattabili *“ciò che apprezziamo è comunque la continuità del processo compositivo e, con esso, la compiutezza, ancorchè provvisoria, prodotta dalla sedimentazione diacronica delle diverse stratificazioni architettoniche.”*¹⁰

Oramai intervenire sull’esistente può essere una necessità dettata da ragioni disparate: *“si costruisce sul costruito semplicemente perché risulta economicamente vantaggioso sfruttare il lavoro già fatto da altri; oppure perché è impossibile ottenere permessi o indici edilizi sufficienti per realizzare nuove costruzioni in zone appetibili come sono spesso quelle dove sorgono gli edifici ‘storici’. Altre volte si decide di adeguare l’esistente per ragioni personali, per salvare la casa di famiglia come un pezzo della propria storia che non si vuole perdere; oppure per ragioni collettive, quando intervenire sull’esistente risulta l’unico modo di ravvivare e di dare permanenza alla memoria culturale cristallizzata negli edifici,*

8 Tratto da: Alessi A. (2011), Riguadagnare lo spazio, in *Materialelegno* 4, Lo spazio ritrovato, Milano.

9 Cfr. con il capitolo precedente di questa tesi.

10 Tratto da: Belardi F. “Continuità tra terra e cielo” in: Arcaleni L., Belardi F., Bianconi F., Bruschi L. (2011) (a cura di), “Costruire nel costruito. Sperimentazioni didattiche sulle applicazioni delle norme per i centri storici umbri”, casa editrice Libria, Melfi.

senza renderli sterili oggetti da museo.”¹¹

Attualmente molte città europee stanno valutando l'opportunità di intervenire sull'esistente densificandolo, sia per aumentarne la volumetria, sia per riqualificarlo dal punto di vista energetico.

Città come Vienna, Ginevra e Francoforte cercano, attraverso operazioni di sopraelevazioni, addizioni ed integrazioni che sfruttano le coperture o l'involucro edilizio, stanno cercando di riconfigurare il proprio tessuto urbano ed allo stesso tempo di valorizzare economicamente l'immobile così da beneficiare la compravendita dei nuovi spazi.

Così scrive Laura Daglio: *“A fronte, infatti, di una esigenza di densificazione delle aree urbane, quale reazione alle crescenti stime circa la futura popolazione urbanizzata, con l'obiettivo di una riduzione al minimo del consumo di territorio, l'utilizzo delle coperture esistenti e degli spazi interstiziali e residuali come nuovo suolo rappresenta una possibile strategia, anche perchè consente di intervenire intensificando i tessuti urbani, proponendo e collocando nuove funzioni, anche temporanee, sperimentando eventuali soluzioni di mix sociale, suggerendo nuove chiavi di lettura dell'esistente, anche degradato, che ne delinei possibili percorsi per una riqualificazione ed un rilancio. (...)*

L'intervento in copertura viene incontro anche alla domanda di sostenibilità delle città, non solo perchè rappresenta la collocazione ideale di impianti per la produzione di elettricità e calore o per l'insieme dei vantaggi che derivano dalla trasformazione di lastrici solari in giardini pensili, ma anche per nuove forme di concessione della proprietà privata, che alludono, ad esempio, allo scambio di suolo edificabile in copertura, in cambio di un intervento di riqualificazione energetica dell'intero edificio sottostante.” ¹²

Guadagnare “spazio da abitare” senza intaccare nuove porzioni di territorio nè lo spazio pubblico, ma intervenendo con l'obiettivo della densificazione, è il fine alla base di questa strategia di intervento.

11 Tratto da: Alessi A. (2011), Riguadagnare lo spazio, in Materialelegno 4, Lo spazio ritrovato, Milano.

12 Tratto da: Daglio L. (2012) Nuovo suolo: riuso e recupero delle superfici in quota degli edifici in , “Costruire nel costruito. Architettura a volume zero”, collana Architettura e città. Argomenti di Architettura, Di Baio editore, Milano.

La strategia dell'addizione come opportunità per la densificazione

Con la definizione “strategia dell'addizione” si intende un intervento che preveda l'innesco di volumi, caratterizzati da geometria propria, autonomi dal punto di vista funzionale, in architetture esistenti, sfruttando alcuni spazi – coperture, facciate, piani pilotis - come suoli “su cui” ed “in cui” edificare.

La ricerca intende dimostrare come questa metodologia possa rappresentare una valida opportunità per ottenere abitazioni a basso costo in città, incentivando operazioni di densificazione all'interno della maglia urbana consolidata. Un intervento di questo tipo garantirebbe l'accessibilità al bene casa da parte di categorie disagiate, offrendo possibilità di attuare un processo a lungo termine di riqualificazione, sociale ed ambientale sia del luogo in cui ci si inserisce, grazie all'introduzione di nuove classi sociali e nuove funzioni, sia della preesistenza con cui l'edificio si trova a dialogare .

L'edificio ospite si presenta come un contenitore di una nuova architettura; le superfici della preesistenza interessate, da luoghi senza personalità o sotto utilizzati, acquisiscono una nuova fruibilità oltre ad una forte identità morfologica.

I nuovi volumi instaurano un rapporto di mutualismo con la struttura che li accoglie che, da questi, viene rianimata offrendo in cambio protezione e collocamento.

Questo metodo ricade all'interno di una vasta gamma di operazioni che interessano la sfera della riqualificazione, operazioni atte a migliorare l'edilizia esistente attraverso la dotazione di nuove aree per ampliare la tipologia d'origine o per ospitare impianti, elementi di connessione o dispositivi per il controllo climatico.

Quello che a questa ricerca interessa dimostrare è come, questo tipo di strategia, possa essere utilizzata nella realizzazione di veri e propri nuclei abitativi, rispondendo, con soluzioni innovative, ad una carente offerta residenziale, dando così l'opportunità ad un'ampia fascia sociale di risiedere in porzioni urbane che, ora come ora, sono inaccessibili economicamente.

In un contesto caratterizzato da un forte disagio abitativo, contesto nel quale l'unica possibilità di avere casa, per molti, implica l'allontanarsi nelle periferie, questa metodica di intervento ha un duplice obiettivo: ottenere soluzioni abitative a basso costo in città ed

incentivare operazioni di densificazione all'interno della maglia urbana consolidata, contrastando efficacemente lo sprawl urbano, ma evitando, allo stesso tempo, un'ulteriore riduzione della quota di suolo ineditata.

L'aumento di intensità di utilizzo del patrimonio esistente innesca una serie successiva di processi spontanei che portano alla sua riqualificazione, da un punto di vista energetico, funzionale e morfologico, ed insieme a quella dell'intorno urbano, modificando utenze, percorsi, percezioni e usabilità degli spazi. Si tratta, quindi, di valorizzare porzioni di città aumentando allo stesso tempo il valore patrimoniale complessivo con un investimento contenuto.

Schematizzando, i benefici apportati da un'azione di inserimento o addizione di volumetria sull'esistente sono:

- nuovi alloggi
- diminuzione sprawl urbano
- miglie della preesistenza

da cui automaticamente scaturiscono i seguenti benefici indiretti:

- mix funzionale
- mix sociale
- miglie dell'intorno urbano.

Il contesto in cui la strategia dovrebbe operare è, come già detto, quello della città consolidata. Il tipo di alloggio che si vuole esaminare necessita di caratteristiche speciali, dovendo rispondere ad esigenze abitative legate ad una prevalente mutevolezza: da un lato i nuovi modelli di nuclei familiari che richiedono una tipologia residenziale differente, dall'altro l'attuale mondo del lavoro che necessita di un maggiore dinamismo, determinando così un utilizzo degli spazi spesso temporaneo.

Infine il volume aggiuntivo potrà dipendere, dal punto di vista statico, in parte o totalmente dall'edificio ospite, e questo dovrà essere in grado di sostenerlo.

Da questi assunti si delineano un certo numero di limiti con cui la strategia operativa si dovrà misurare:

- presenza di una normativa restrittiva
- disponibilità spazio operativo ristretto
- disturbi per gli abitanti

- limitata capacità statica residua dell'esistente
- vocazione preesistenza.

Questi vincoli si manifestano in veri e propri condizionamenti sia in fase progettuale ma soprattutto in fase di cantiere.

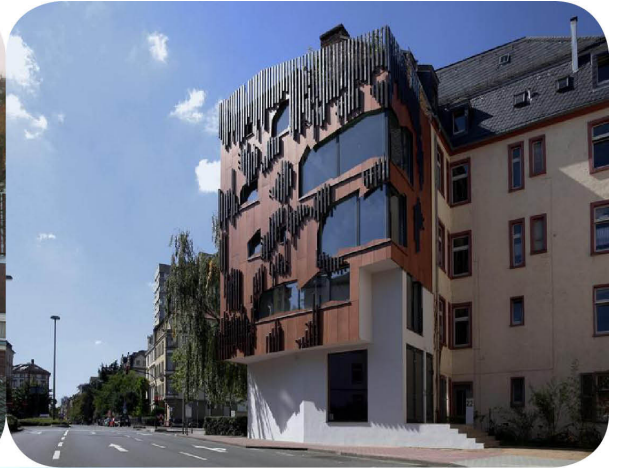
“La praticabilità di ipotesi di acquisizione, messa a disposizione, progettazione unitaria, demolizione e ricostruzione ex novo è sempre così ridotta e complicata, economicamente e burocraticamente, che non resta che procedere a manutenzioni ordinarie e straordinarie di modesta entità”¹³, da qui risulta chiaro come, l'adozione di una tecnologia a secco, più facilmente si presti a questo tipo di intervento, rispondendo, infatti, ai seguenti requisiti:

- velocità di esecuzione (possibilità di assemblaggio in fabbrica);
- elevata flessibilità (elevata adattabilità morfologica e materica);
- basso impatto ambientale (intervento poco inquinante);
- leggerezza (in rapporto ad un intervento tradizionale);
- sicurezza (la maggior parte delle lavorazioni avvengono in fabbrica);
- reversibilità (data l'indipendenza geometrica e tecnologica).

Il vincolo urbanistico, riprendendo nuovamente quanto detto da Ettore Zambelli, *“potrebbe essere ragionevolmente allentato all'interno di una pratica di concertazione (...) in rapporto a evidenti aumenti della qualità abitativa e urbana, quando questa possa essere ancorata ad un'utilità sociale(...)”*.

Si cercherà adesso di esaminare e definire alcuni modelli di intervento, che si distinguono, in primo luogo, dalla loro localizzazione all'interno della struttura ospite.

¹³ Tratto da: Zambelli E. (2004) (a cura di), Ristrutturazione e trasformazione del costruito, il Sole 24 Ore, Milano.



*Progetti di addizione,
in copertura ed in facciata.
In senso orario, in alto: Didden
village, Min.I House, Rooftop
Remodeling Falkestrasse,
Neossmann . In senso orario,
in basso , Everland hotel, Loft
cube, Rucksack house, Ame-lot,
Piuper rooftop.*



Modelli di addizione

I modelli di addizione possono desumersi prevalentemente dalla loro localizzazione, dal loro aspetto geometrico e dalla relazione che instaurano con la preesistenza.

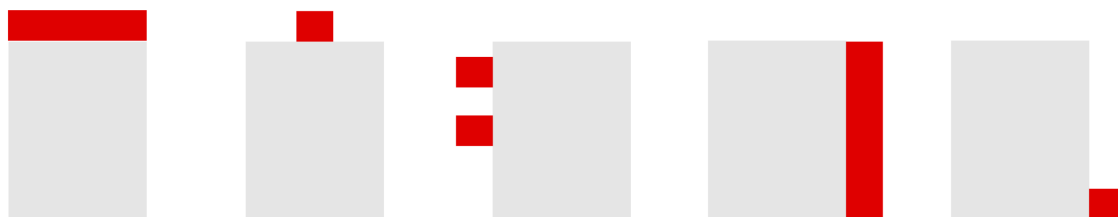
Esaminando la strategia dell'addizione come metodo per riqualificare gli edifici da un punto di vista energetico, Jacopo Gaspari¹⁴ individua tre modelli: l'addizione in facciata, in copertura ed al piede della preesistenza.

Gli stessi modelli sono poi ulteriormente suddivisi in base a tutta una serie di altre caratteristiche, distinguendo così le strutture puntuali da quelle estese, quelle a sbalzo da quelle appoggiate.

Nel caso di addizioni di volumetrie indipendenti atte alla realizzazione di nuove unità abitative, i modelli da prendere in considerazione sono sostanzialmente due: l'aggiunta in copertura ed in facciata.

L'addizione al piede, molto utile nel caso di un intervento di riqualificazione dell'esistente perchè consente un facile alloggio degli impianti, data la sua privilegiata relazione con l'esterno, con il fronte strada e lo spazio pubblico, si presta maggiormente ad ospitare attività pubbliche, semi pubbliche o commerciali. Nel caso di un'addizione al piano terra a destinazione abitativa, essa risulta destinata a categorie particolari, che necessitano di un'accessibilità facilitata (anziani e persone con difficoltà di movimento).

Le addizioni che riguardano il piano terra, che rientrano nella sfera di interesse di questa ricerca, presentando le stesse caratteristiche di quelle in facciata, possono essere ricondotte a questa tipologia, laddove l'aggiunta non risulti sviluppata in altezza ma rimanga contenuta entro il livello del piano terra.



Modelli di addizione: in copertura ed in facciata

14 Cfr: Gaspari J. (2010), "The addition strategy" in building extension and sustainable transformation", in AA.VV., CESB 10 Central Europe toward Sustainable Building 2010 Proceedings, Grada Publishing, Prague. Gaspari J. (2012), Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito, EdicomEdizioni, Monfalcone. - Gaspari J. (2012), Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito, EdicomEdizioni, Monfalcone.

Addizione in copertura

*“Delle modalità operative e interpretative di intervento sull’esistente, l’aggiungere in verticale è quella più evidente, leggibile: al di sopra di un edificio esistente viene realizzato un nuovo volume che rivendica la sua presenza.”*¹⁵ Questo tipo di intervento viene definito generalmente *rooftop architecture*.

Sovrapporre un volume ad un altro edificio è un’azione che si differenzia da quella del *sopraelevare*. Il significato, apparentemente simile, racchiude invece delle differenze piuttosto nette.

Sopraelevare vuol dire piuttosto aumentare, continuare qualcosa che esiste. L’aggiunta in tal caso diverrebbe una continuazione quasi naturale della preesistenza, che, insieme a questi, si troverebbe a generare un tutt’uno nuovo.

Mettere sopra, quindi sovrapporre, vuol dire invece agire aggiungendo qualcosa di diverso per forma, materiali e funzione; si tratta di qualcosa di autonomo, in parte, perchè comunque dipenderebbe staticamente dalla fabbrica esistente. *“Questa soluzione si basa sulla realizzazione di uno o più volumi, strutturalmente e geometricamente dipendenti dalle caratteristiche e dalla capacità portante dell’edificio preesistente, posti in copertura.”*¹⁶

Pur avendo struttura propria, l’addizione in copertura dipende staticamente dalla struttura su cui insiste e deve così la sua presenza alla capacità dell’edificio di sopportarne il carico. Differentemente dall’addizione in facciata, quella in copertura non potrà mai avere una struttura portante autonoma quindi, sebbene goda di una certa libertà geometrica e formale la sua collocazione e composizione saranno condizionate da esigenze tecniche.

L’addizione in copertura può avvenire in modo puntuale, laddove vengano collocati uno o più volumi morfologicamente e funzionalmente autonomi. In questo caso il carico in aggiunta, piuttosto limitato, viene a gravare su una zona ben precisa.

I volumi nuovi sono di dimensioni contenute e spesso vengono collocati già interamente assemblati. In alcune città europee interventi di questo tipo hanno visto il riuso tempo-

¹⁵ Cit: Alessi A. (2011), Riguadagnare lo spazio, in *Materiale* 4, Lo spazio ritrovato, Milano.

¹⁶ Cit: Gaspari J. (2011), La “strategia dell’addizione” nei processi di riqualificazione energetica del costruito in *Progetto Sostenibile*, Recupero e conservazione tra innovazione e permanenza, n° 28, giugno 2011, EdicocmEdizioni.

raneo dei tetti per finalità pubbliche o semi pubbliche, basti pensare all'hotel Everland (progetto di L/B, Sabina Lang e Daniel Baumann), montato prima sul tetto del Museo di Arte Contemporanea di Leipzig, in Germania, e successivamente su quello del Palais de Tokio, a Parigi, dove è rimasto fino al 2009.



Hotel everland, progetto di L/B, Sabina Lang and Daniel Baumann.

Diversamente il volume aggiunto può gravare sull'intero solaio di copertura, corrispondendo, in termini volumetrici, all'ultimo piano dell'edificio sottostante. Nel campo della riqualificazione dell'esistente è un tipo di intervento che viene adoperato spesso quando si vogliono ridefinire gli alloggi dell'ultimo piano, trasformando appartamenti simplex in duplex.



Aggiunte in copertura: a sinistra, aggiunta estesa all'intero piano, a destra, aggiunta puntuale.

Dato che la sovrapposizione del nuovo volume all'esistente comporta sempre un supplemento di carico per la struttura ospite, l'elemento aggiunto dovrà essere il più leggero possibile, soprattutto se si vogliono evitare rinforzi strutturali e ci si vuole affidare unica-

mente alla capacità statica residua della preesistenza.

Deve inoltre adattarsi alla struttura sottostante rispettandone la sua geometria e le sue caratteristiche. *“Spesso le informazioni del progetto esecutivo non sono più disponibili e si deve prima di tutto procedere alla definizione della struttura esistente e delle sue caratteristiche. Si tratta di un aspetto fondamentale, perché lo scopo primo dell'intervento è proprio quello di poter sfruttare la parte esistente nel modo migliore.”*¹⁷



Loft Cube, progetto di Werner Aisslinger (2003) è un esempio di aggiunta puntuale. L'edificio ha una struttura ed una geometria del tutto indipendenti dalla preesistenza: assemblato in fabbrica, viene trasportato così come si presenta, già finito, sul suolo che lo ospiterà (foto: Werner Aisslinger).

Per questo l'architettura aggiunta deve essere progettata in modo da tener presente la struttura sottostante, e quindi se si tratta di un edificio struttura a telaio o con muratura portante, così da sapere su quali elementi fare insistere il peso dell'addizione. Se lo schema pensato per l'addizione risulta coerente con il passo strutturale della preesistenza, i nuovi sforzi non altereranno di molto il comportamento dell'edificio originario.

La fattibilità di un intervento di addizione è dunque subordinata all'assenza di interventi di consolidamento dell'edificio sottostante. Eppure sussistono casi in cui, per differenziare sostanzialmente taglio e tipologia degli alloggi esistenti, si costruiscono anche più di un piano al di sopra della copertura, finanziando gli indispensabili interventi di rafforzamento strutturale, con il plusvalore generato dall'operazione stessa di addizione.

¹⁷ Cfr: Bernasconi A. Alessi A. (2011), Sopraelevare, sovrapporre: le tecniche in Riguardare lo spazio, in *Materiale* 4, Lo spazio ritrovato, Milano.



Hannover House, dello studio Kraus & Schönberg (2005, Bradford, UK), è un esempio di aggiunta estesa all'intera copertura. Il progetto, pur essendo, dal punto di vista geometrico e materico, ben distinta dall'edificio sottostante, è, ad esso, morfologicamente e strutturalmente molto legato (foto : Kraus & Schönberg).

Questo l'obiettivo perseguito da molti programmi europei di riqualificazione. Un esempio interessante è l'esito della consultazione internazionale REHA (Requalification à l'haute performance énergétique de l'habitat, 2009) promossa dal PUCA (Plan Urbanisme Construction Architecture) in Francia, concorso sulla riqualificazione ed il recupero degli edifici residenziali.

Il progetto di *Pelegrin Architectes* prevede la sopraelevazione di tre unità immobiliari. Questa trasformazione dovrebbe consentire un incremento del valore dell'intera fabbrica, utile a finanziare lavori di riqualificazione energetica di tutto l'involucro, compresa la realizzazione di alcune logge in facciata. Se il fine è quello di evitare lavori di consolidamento della fabbrica preesistente, sarà importante fare in modo da limitare il più possibile il peso dell'intervento. Non a caso molti esperimenti di questo tipo utilizzano una struttura di legno, che permette di rispondere al meglio a queste esigenze, avendo, oltre ad un'elevata capacità strutturale, una notevole leggerezza fisica.



Re(h)architectures, dello studio Architecture Pélegrin (2009, Parigi), risultato della prima selezione REHA (foto: Architecture Pélegrin).

Inoltre la sua buona capacità isolante permette di ridurre estremamente anche lo spessore complessivo dei pacchetti, contribuendo maggiormente alla riduzione del peso totale.¹⁸

L'aggiunta di un volume leggero, che si elevi massimo per un piano, tende a semplificare la problematica delle connessioni verticali. Nel caso in cui il volume aggiunto sia un alloggio indipendente da quelli sottostanti, si evita la realizzazione di nuove strutture di collegamento, soprattutto in tutti quegli edifici con copertura piana praticabile, a cui si accede, appunto, con il vano scala esistente.

Nel caso in cui la volumetria sovrapposta sia un'estensione dell'alloggio dell'ultimo piano o di più alloggi, bisogna intaccare il solaio di copertura forandolo in più punti per realizzare nuove connessioni.

Nel caso di aggiunta puntuale i volumi sono come appoggiati sulla copertura. Essi, seppure morfologicamente autonomi, come già detto, hanno una struttura che si ancora alla preesistenza attraverso piastre metalliche o travi ancorati su cordoli di ripartizione che distribuiscono i carichi alle strutture sottostanti.

In questo caso il posizionamento di volumi può anche risultare più libero e non seguire il passo strutturale dell'edificio. In questo caso è ancora più necessario ricorrere a strutture leggere in legno o acciaio.

¹⁸ Cfr: Bernasconi A. Alessi A. (2011), Sopraelevare, sovrapporre: le tecniche in Riguadagnare lo spazio, in *Materialelegno* 4, Lo spazio ritrovato, Milano.

Quando l'addizione interessa l'intera estensione del piano, il sistema costruttivo deve essere fondamentalemente ancorato allo schema strutturale del fabbricato originario. Indispensabile trasferire i carichi prevalentemente lungo le strutture perimetrali .¹⁹

19 Cfr: Gaspari J. (2012), Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito, EdicomEdizioni, Monfalcone. Gaspari J. (2012), Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito, EdicomEdizioni, Monfalcone.

Addizione in facciata

L'addizione in facciata ha un rapporto privilegiato con l'esterno. Si pone come una sorta di filtro tra la volumetria originaria e l'intorno urbano: *“Intervenire sulla facciata di un edificio significa essenzialmente lavorare su un luogo di frontiera: di frontiera tra interno ed esterno, frontiera tra pubblico e privato”*.²⁰

Le ricadute morfologiche sono notevolmente importanti: l'immagine della preesistenza cambia molto più visibilmente, il volume complessivo risulta alterato anche ad un fugace sguardo. Questo tipo di intervento conferisce un aspetto nuovo ad un edificio obsoleto, magari movimentandolo con l'alternarsi di sporgenze e rientranze, nel caso di addizioni puntuali, o dotandolo di una nuova interfaccia, nel caso di addizione estesa all'intero fronte.

Questo tipo di addizione, così, oltre a realizzare una nuova unità, accresce quindi il valore dell'edificio a cui si accompagna, alterandone il rapporto con lo spazio collettivo, che assume nuove connotazioni ed un nuovo aspetto, e partecipando indirettamente alla sua riqualificazione.

Le ricadute sulla preesistenza interessano un numero maggiore di alloggi: nel caso di ampliamento possono essere più d'uno gli alloggi che acquisiscono una superficie calpestabile aggiuntiva; nel caso di un'unità indipendente accostata alla preesistenza, essa può influire sull'efficacia di soluzioni per il guadagno passivo o per il raffrescamento.²⁰ Anche in questo caso, così come in quello dell'aggiunta in copertura, ci si può ricondurre a due tipologie di addizione: di tipo puntuale o di tipo esteso.



Aggiunte in facciata: a destra, addizione estesa all'intero fronte, a sinistra, addizione puntuale.

²⁰ Cfr.: Gaspari J. (2012), Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito, EdicomEdizioni, Monfalcone.

Nel primo caso l'addizione è in stretta relazione con un parte limitata dell'edificio, o con un alloggio preciso, di cui diviene l'estensione. Ciascun volume si presenta come una "scatola", un volume perfettamente distinguibile ed autonomo. Questo tipo di addizione grava interamente sulla preesistenza: a meno che non interessi il piano terra, non può contare infatti su una struttura indipendente che lo sorregga.

Inoltre si tratta necessariamente di corpi a sbalzo. Questi i motivi per cui la dimensione di questi corpi risulterà sempre limitata, ragion per cui è più frequente che questa operazione sia volta all'estensione della superficie interna di un'abitazione piuttosto che alla creazione di alloggi indipendenti.

La fattibilità di questo intervento dipende, quindi, dalle capacità statiche della preesistenza e dalla leggerezza del volume aggiuntivo. Anche in questo caso è quindi preferibile adottare sistemi costruttivi a secco. Date le dimensioni imitate del modulo, esso può essere interamente assemblato in fabbrica così da limitare notevolmente la tempistica di cantiere.

Senz'altro siamo dinanzi al tipo di addizione in grado davvero di movimentare una facciata esistente e di alterarne notevolmente l'immagine, oltre ad essere capace di proiettare se stessa nello spazio pubblico, definendo nuovi ambiti, nuove aree d'ombra, caratterizzando passaggi coperti, luoghi di sosta.



Loggias Bondy : progetto di Laurent Pillaud (Virtual architecture) per migliorare l'isolamento acustico della preesistenza. Estensione della preesistenza: addizione di singole unità di 6m².

L'altra tipologia di aggiunta in facciata è quella che interessa la sua intera estensione.

Tale addizione, in stretta prossimità con l'esistente, si trova ad occupare uno spazio inedito con una superficie molto limitata.

Le motivazioni possono essere di natura legislativa, quando i limiti urbanistici in materia di distacchi e distanze tra fabbricati non consentono una grande espansione, o di natura fisica, allorchè l'interstizio in cui si opera è effettivamente limitato.

Grande attenzione, in questo caso, da riservare alla problematica degli accessi e dei collegamenti, soprattutto quando l'addizione si trova a configurare un organismo indipendente.

Diversamente dalla tipologia di aggiunta puntuale, questo caso può prevedere una struttura indipendente così che l'aggiunta non debba gravare sull'edificio esistente. Ciò permette di operare in verticale, costruendo anche diversi livelli.

*“ Il diverso comportamento strutturale dell'esistente rispetto al nuovo , non solo in caso di sollecitazione sismica, ma anche al normale stato di esercizio, deve essere assorbito con giunti e materiali appositi, che possano assorbire deformazioni e spostamenti diversi fra le due parti della costruzione. La definizione del comportamento strutturale della parte esistente è tanto essenziale quanto quella della parte nuova della costruzione.”*²¹

21 Tratto da: Alessi A. (2011), Riguadagnare lo spazio, in *Materialelegno 4*, Lo spazio ritrovato, Milano.



Rue des haines, Parigi, progetto di Sophie Markowicz.

In questo caso la nuova unità, quando si trovi a creare alloggi indipendenti, risulta autonoma rispetto all'edificio esistente anche per quanto riguarda le connessioni verticali. Questo permette di dotare il nuovo volume di destinazioni d'uso misto, riservando magari il piano terra ad attività commerciali.

L'elevata estensione di quest'addizione consente l'utilizzo di sistemi di captazione attivi, che possono trovare alloggio sulla sua superficie, in copertura o in facciata, garantendo una migliore prestazione anche della preesistenza.

Relazione con il territorio

L'inserimento di nuovi volumi all'interno di un edificio comporta sostanzialmente un aumento di densità.

Abbiamo visto come la parola *densità* assuma spesso una connotazione negativa: viene frequentemente accostata ai concetti di sovraffollamento e di insanità, risvegliando, nella mente di molti, l'immagine di un'implosione incontrollata dei luoghi urbani.

Sappiamo invece che, attualmente, densificare è una pratica che ben contrasta il fenomeno della città diffusa, consolidando i limiti del tessuto preesistente, rinsaldando e fortificando i legami all'interno della maglia urbana, e prefigurando, così, un'idea di futuro certamente più sostenibile di quella che vede una continua espansione della città verso le periferie.

È anche piuttosto evidente che l'inserimento di uno o più elementi in un manufatto esistente non può aumentare la densità in misura incontrollata ed infinita.

Non solo ci sono i limiti dovuti alla capacità statica residua dell'edificio ospite, ma sussistono vincoli urbanistici e di tutela oltre a provvedimenti normativi, spesso temporanei¹ che circoscrivono ampiamente l'intervento.

Non si possono trascurare verifiche sugli effetti dell'ombreggiamento che i nuovi corpi producono sugli edifici contigui.

Inoltre un intervento di questo tipo non può prescindere dal tessuto in cui si inserisce, dall'identità e dalla qualità percettiva dei luoghi, dalle gerarchie spaziali, dal rapporto tra pieni e vuoti, caratteristiche, queste, che sempre concorrono a delineare il benessere sociale dell'individuo, che riconosce il proprio spazio, ed a determinare il funzionamento della zona e la buona riuscita delle attività che vi si svolgono.

Una sommatoria, nel tempo, di interventi puntuali di inserimento può modificare molto la qualità urbana, creando nuovi ambiti, nuovi collegamenti, alterando completamente il tessuto del quartiere in cui si interviene e gli equilibri spaziali, sociali e relazionali che legano il manufatto architettonico con il suo intorno.

L'intervento sul singolo edificio può rivelarsi motore di processi spontanei di riqualificazione del luogo, dal momento in cui l'aspetto, e la nuova funzione introdotta, riescono

¹ Come ad esempio il Piano Casa (2009), provvedimento che permette di aumentare l'estensione della volumetria di un edificio esistente in deroga ai limiti urbanistici vigenti sul territorio.

ad attirare un certo numero di persone: un quartiere è tanto più vissuto quanto più sono diversificate le azioni che vi si svolgono.

L'alternanza casuale di attività diverse insieme alla compresenza di varie categorie sociali contrastano l'effetto caratteristico dello zoning², rendendo il luogo più attraente e, di conseguenza, più frequentato.

La trasformazione ben riuscita coinvolge quindi l'intorno urbano e gli edifici limitrofi che ricevono una spinta al miglioramento, data soprattutto dall'effettivo incremento di valore economico della zona che ne è automaticamente conseguito.

2 Equivalente inglese del termine zonizzazione: s. f. [der. di zona, atrav. un non usato zonizzare «suddividere in zone»]. – In generale, partizione in zone. Si parla di macrozonizzazione oppure di microzonizzazione a seconda che la zona considerata sia relativamente ampia oppure relativamente poco estesa (tipicamente, un centro abitato). In urbanistica, tecnica di pianificazione molto diffusa, tendente a evitare l'uso indiscriminato del suolo, che consiste nell'individuare e vincolare le parti più idonee del territorio per determinate destinazioni (residenza, industria, commercio, ecc.), specificate nel piano regolatore. È detta z. di un parco la suddivisione di un'area protetta in zone a diversa destinazione (zona di riserva integrale, zona di ripopolamento faunistico, ecc.). (fonte: <http://www.treccani.it>)



08

“BIJLMERMEER, O ANCHE BIJLMER, È UN’AREA DEL QUARTIERE DI AMSTERDAM-ZUIDOOST, SITUATA NELLA ZONA SUD-EST DELLA CITTÀ DI AMSTERDAM, CHE REGISTRA I TASSI DI DISOCUPAZIONE E IMMIGRAZIONE PIÙ ALTI DELLA CITTÀ ED È OGGI, PREVALENTEMENTE, SEDE DI STRUTTURE PER IL TERZIARIO.”

Vista del Bijlmermeer, Amsterdam. Foto aerea del Bijlmermeer. Fonte. Laner P., Menegotto A. (1998) “L’utopia addomesticata, ovvero cronaca di una demolizione annunciata” in Progettare la demolizione, Costruire in laterizio n°65.

Il caso olandese

L'Olanda ha una lunghissima tradizione nella costruzione, gestione e rinnovo dell'edilizia abitativa sociale, giocando, in questo ambito, un ruolo dominante a livello europeo.

Oggi, dopo quasi un secolo, la costituzione di nuove classi sociali, la rivoluzione del nucleo familiare, il cambiamento delle esigenze abitative, hanno portato alla revisione di strategie e metodi che sono stati alla base della realizzazione dei quartieri operai sorti nel dopoguerra.

Fino al 2006 il paese aveva la percentuale più elevata di alloggi in regime di affitto sociale: ammontava al 35% dello stock abitativo dell'intera nazione, la maggior parte appartenente alle *Housing Associations* (*Woning corporaties* in olandese), associazioni per l'edilizia popolare olandesi, senza scopo di lucro, che si occupano della gestione della maggior parte del patrimonio abitativo non controllato dal mercato privato. Nel 1995 esse hanno ottenuto l'indipendenza finanziaria dal governo centrale. Questo ha portato all'avvio di una nuova fase nel settore della produzione di case, fase in cui queste associazioni hanno cominciato a sviluppare efficaci strategie di gestione e di intervento. Le Housing Associations hanno trasformato, così, il settore sociale, viste le dinamiche e le carenze pubbliche, in un settore privatizzato.

Nei Paesi Bassi sono quasi 500 le Housing Associations operanti.

Queste associazioni operano esclusivamente nell'interesse dell'edilizia residenziale pubblica. I loro compiti principali sono stabiliti dalla *Beheer Besluit Sociale* (decreto sulla gestione del settore sociale in affitto).

Le Housing Associations investono nell'edilizia sociale capitali privati, che poi recuperano attraverso i canoni di affitto e la vendita degli alloggi. Le Housing Associations sono, quindi, finanziariamente "autonome" e soggette a serrati controlli statali per verificare la loro solidità economica. Tutte le associazioni che operano nel settore sociale devono essere accreditate presso lo stato centrale e presso il fondo di garanzia sulla casa WSW.

Ciò che condiziona questa nuova fase di produzione residenziale olandese si riassume facilmente:

- la ricerca di maggiore qualità abitativa;
- la domanda, da parte delle nuove classi sociali, di abitazioni più grandi e confortevoli;
- la fine di una fase di espansione delle città, che ha portato alla realizzazione di nuovi insediamenti intorno ai centri urbani, e quindi all'introduzione di pratiche di demoli-

zione e ricostruzione di quartieri esistenti.

Negli ultimi dieci anni numerosi sono stati gli interventi di riqualificazione di complessi residenziali pubblici e privati realizzati fra il 1945 e il 1960, costituiti prevalentemente da case unifamiliari ed edifici ad appartamenti, e di grandi insediamenti realizzati fra gli anni '60 e '70 nelle periferie delle grandi città.

I migliori interventi di riqualificazione sono premiati con l'assegnazione del NPR (National Prjjs Renovatie) e contribuiscono, così, alla diffusione di buone pratiche e soluzioni innovative.

L'idea che guida gli interventi, oramai, è quella secondo cui non è il mero miglioramento tecnico di un alloggio a migliorare la qualità di vita dei residenti, ma un approccio di tipo integrato che unisca aspetti tecnici, sociali ed economici.

Oltre ad interventi mirati alla riqualificazione dei grandi insediamenti residenziali pubblici, molto diffusa, in Olanda, è la pratica che vede l'introduzione di nuova edilizia all'interno di un tessuto urbano già strutturato, con l'intento di provvedere ad un alto grado di integrazione alla scala di quartiere. Ciò permette di operare socialmente a scala di municipalità promuovendo interventi tipologici puntuali sul territorio.

Le strategie di riqualificazione e recupero ebbero inizio, verso la fine degli anni '80, producendo interessanti risultati e tecniche di recupero dell'edilizia residenziale degradata, e producendo virtuosi piani di rigenerazione urbana ed edilizia.

Alcuni degli insediamenti residenziali sociali oggetto di intervento, erano stati progettati negli anni '60 e '70. Essi proponevano un'edilizia abitativa intensiva, creando così quartieri periferici spesso del tutto disconnessi dalle città.

I progetti di riqualificazione vanno da interventi di adeguamento impiantistico, energetico, spesso attraverso nuove soluzioni di facciata, o riorganizzazione dell'accessibilità, ad interventi più complessi, che mirano anche ad una riorganizzazione spaziale, attraverso la diversificazione del taglio degli alloggi, ottenuta grazie ad operazioni di fusione o suddivisione di più appartamenti, o l'addizione volumetrica, alla realizzazione di servizi di quartiere ed a un incremento delle infrastrutture e del servizio di viabilità pubblica.

Grande importanza viene data alla qualità architettonica, quindi all'esito formale dell'involucro, ed alle scelte tecnologiche, come l'adozione di sistemi costruttivi a secco che, tra le altre cose, garantiscono gradi di trasformabilità e mutabilità nel tempo, e l'applicazione di nuovi materiali.

Le performance tecniche, per adeguare e migliorare l'involucro nelle sue carenze e mi-

gliorare le dispersioni energetiche, sono lo strumento per innalzare il comfort di vivibilità. Gli interventi all'interno degli alloggi mirano a rendere lo spazio interno modificabile e vivibile in base alle necessità dell'utenza residente. Gli spazi sono più liberi ed il rapporto tra le funzioni interne all'alloggio è ripensato secondo nuovi modelli individuati in una progettazione partecipata. Un aspetto importante è dedicato agli spazi comuni che vengono realizzati all'interno dell'edificio per fornire supporto all'utenza e promuovere integrazione sociale.

Il quartiere Bijlmermeer, per esempio, realizzato tra gli anni '60-'70, insiste nella zona sud-est di Amsterdam. Oggetto di numerose iniziative di rigenerazione urbana ed edilizia, ospita 100.000 abitanti. Esso è caratterizzato da enormi edifici intensivi, in linea, di 4-9 piani disposti a griglia esagonale.

Destinato ad un'utenza media, fu progressivamente occupato dalle fasce più marginali della popolazione. Inoltre la separazione dei traffici veicolari e pedonali, prevista dal piano, la dislocazione decentrata dei servizi, la monotonia dell'insieme, l'assenza di misure di controllo degli spazi pubblici, hanno portato ad un progressivo degrado sociale ed a frequenti episodi di criminalità. Fu così che negli anni '80 si cominciò a pensare ad un importante programma di recupero.

Gli interventi iniziarono nei primi anni '90 e, ad oggi, non sono ancora conclusi. L'intervento consisteva in operazioni di demolizione selettiva, così garantendo un maggiore dialogo con il tessuto esistente, la vendita di un altro quarto del complesso, ed il recupero del resto. La strategia adottata prevedeva una forte densificazione del tessuto residenziale, ottenuta grazie ad una nuova configurazione spaziale e ad interventi di addizione di nuova cubatura. Inoltre si è provveduto all'adeguamento energetico dell'involucro edilizio, alla diversificazione dei singoli isolati e dei singoli edifici attraverso una forte caratterizzazione morfologica e di immagine e l'impiego del verde.

Le sperimentazioni olandesi contano sempre di integrare fonti rinnovabili con l'architettura dell'edificio, così da trasformare edilizia energivora in edilizia produttrice di energia.

“La qualità architettonica per l'edilizia sociale in Olanda è riuscita attraverso il mix di diversi fattori:

- *le Housing Associations, che grazie al loro costante impegno ed alla loro posizione sociale, contribuiscono ad un costante finanziamento del settore, consentendo sostenibilità economica per un edilizia sociale rinnovata;*
- *il tema della gentrification come valore per il tessuto sociale. Il mix sociale che si tenta di proporre -30% - cerca di rivitalizzare e calibrare la configurazione degli insediamenti*

periferici;

- *i piani urbanistici volti alla riqualificazione e alla rigenerazione degli insediamenti degradati, e la relativa semplificazione della legislazione normativa, urbanistica ed edilizia per favorire gli interventi;*
- *la progettazione del rapporto città – quartiere – edificio – servizi;*
- *Il concetto di accessibilità, fruibilità e funzionalità riportato alle diverse scale progettuali;*
- *i metodi costruttivi e le scelte tecnologiche che si basano sul miglioramento delle prestazioni tecniche dell'edificio e sullo sviluppo di nuove proposte di standard dimensionali relative ai tagli dell'alloggio e alla creazione di servizi per l'utenza;*
- *i nuovi materiali che si utilizzano per la realizzazione degli edifici o per il recupero delle facciate, che conferiscono, oltre a rinnovate prestazioni tecniche, una nuova identità all'edilizia residenziale pubblica.¹*

1 Mencagli P., L'Europa che cambia: l'housing sociale come strumento per riqualificare il territorio, L'esperienza Olandese: un esempio per riqualificare le nostre periferie, Ingegno n° 28

Bijlmermeer

Bijlmermeer, o anche Bijlmer, è un'area del quartiere di Amsterdam-Zuidoost, situata nella zona Sud-Est della città di Amsterdam, che registra i tassi di disoccupazione e immigrazione più alti della città ed è oggi, prevalentemente, sede di strutture per il terziario.



Planimetria del Bijlmermeer. Fonte: Laner P., Menegotto A. (1998) "L'utopia addomesticata, ovvero cronaca di una demolizione annunciata" in Progettare la demolizione Costruire in laterizio n°65

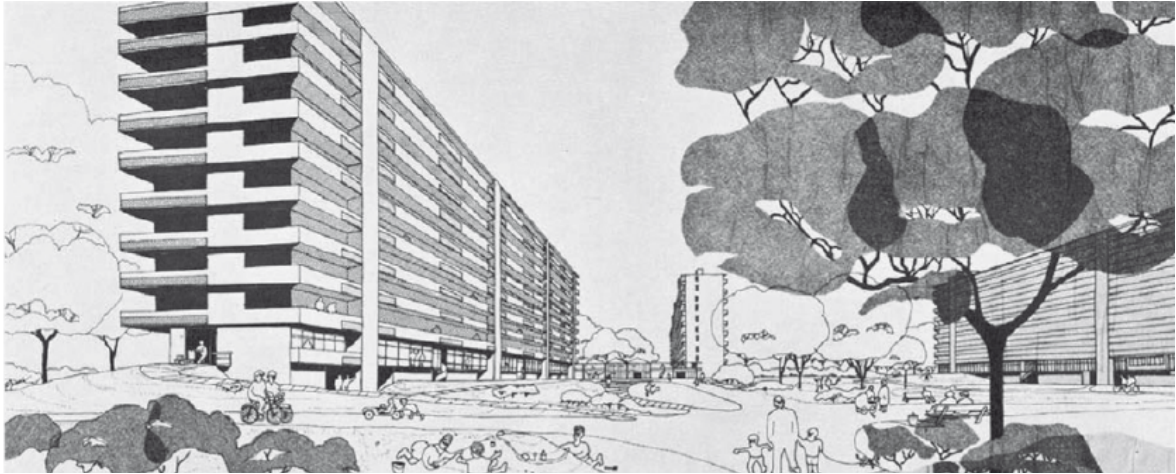
Bijlmermeer, nato fra il 1966 ed il 1975, fu realizzato secondo i dettami del CIAM (Congrès Internationau d'Architecture Moderne).

Progettato per ospitare 100.000 abitanti, fu organizzato con una impostazione radicalmente funzionalista: stecche esagonali di nove piani su di un basamento di due piani di scantinati, circondate dal verde, con sentieri pedonali e piste ciclabili, attrezzature pubbliche e laghetti.

Le diverse funzioni (residenziali, commerciali, collettive) erano fortemente separate. Il traffico, sia di automobili che di autobus, era veicolato in strade sopraelevate a scorrimento veloce. Per ogni abitazione era previsto almeno un posto auto nei garage situati lungo le linee di traffico e collegati agli appartamenti attraverso dei corridoi coperti. Inoltre la metropolitana avrebbe collegato Bijlmermeer con il centro storico, distante più di dieci chilometri.



Foto aerea del Bijlmermeer. Fonte: Laner P., Menegotto A. (1998) "L'utopia addomesticata, ovvero cronaca di una demolizione annunciata" in Progettare la demolizione, Costruire in laterizio n°6 5.



*Il Bijlmermeer nasce sotto il Movimento moderno e vuole essere un modello di espansione .
Fonte: Wassenberg F. (2006) The integrated renewal of Amsterdam's Bijlmermeer high-rise
in Informationen zur Raumentwicklung.*

Il Bijlmer non ha avuto il successo sperato. L'utenza per la quale era stato pensato, la classe media che abitava i quartieri del XIX secolo vicini al centro, non volle trasferirsi né in questo né in altri quartieri dormitorio della città , sia perchè il collegamento ferroviario con il centro storico non era ancora stato ultimato, sia perchè preferiva la tipologia della casa unifamiliare. Presto fu evidente che la manutenzione degli appartamenti richiedeva una spesa molto superiore a quella prevista. Inoltre la maggior parte degli alloggi del Bijlmer terminarono nel momento in cui il Suriname diventava indipendente. Gran parte degli abitanti di questo paese diventò olandese e si stabilì nei Paesi Bassi e ad Amsterdam in particolare. Fu così che Bijlmer divenne un vero e proprio centro di accoglienza, pur non essendo capace di fornire i servizi necessari.



I blocchi del Bijlmermeer . Fonte: Wassenberg F. (2006) The integrated renewal of Amsterdam's Bijlmermeer high-rise , in Informationen zur Raumentwicklung

Nel quartiere si cominciarono ad avvertire problemi sociali e le prime avvisaglie di ghettizzazione: gli olandesi se ne andarono lasciando posto ai surinamesi e antilliani. Il 25% degli alloggi rimase sfitto, ed era alta la percentuale di morosità. La percentuale di residenti disoccupati raggiunse il 40% e cominciarono ad emergere problemi di sicurezza legati alla forte presenza di gruppi sociali emarginati e piccola criminalità. La separazione dei percorsi, pensata per la sicurezza dei pedoni, divenne causa e fonte, di pericolo, specialmente nelle ore serali .

Si iniziarono, così, ad elaborare strategie di intervento, e venne istituito il “Gruppo di studio per il futuro del Bijlmer”. Il pensiero alla base era che si dovesse intervenire globalmente su diversi aspetti, senza adottare unicamente misure che riguardassero l’edilizia: solo migliorando le condizioni degli abitanti anche il quartiere ne avrebbe potuto trarre vantaggio.

Vennero prese diverse misure di tipo sociale per combattere disoccupazione e povertà, come l’istituzione di centri sociali, gruppi di solidarietà, e l’avviamento di corsi linguistici e di aggiornamento.



Il Bijlmermeer. (fonte: Wassenberg F. (2006) “The integrated renewal of Amsterdam’s Bijlmermeer high-rise”, in Informationen zur Raumentwicklung.)

La percentuale degli alloggi sfitti scese al 4,2%, ma iniziò a profilarsi l’idea della demolizione. Il Bijlmer si ritrovò al centro di un grande dibattito, grazie al quale molte delle problematiche furono finalmente messe a fuoco. Innanzitutto si cominciò a considerare il Bijlmer come una vera e propria città (basti pensare che il centro medioevale di Amsterdam è contenuto in un singolo settore), eppure i servizi che offriva non equivalevano neppure a quelli di una cittadina di campagna.

Si iniziarono a delineare varie possibilità per la riqualificazione: l’incremento delle attività commerciali; la creazione di spazi aperti ad uso collettivo, strade e piazze, a misura dell’abitante; la frammentazione di alcuni alloggi per andare incontro alle esigenze di nuclei familiari più piccoli.

Tra le varie proposte emerge quella di OMA che puntava sul suolo e sullo spazio libero tra gli edifici, sui servizi collettivi e sulla riorganizzazione delle infrastrutture. Il Bijlmer possedeva una certa grandezza monumentale che, a dispetto della sua monotonia e grigiore costituiva uno spettacolo architettonico, comunicando il vero fascino del Moderno.

“Il progetto OMA è volto quindi a contrastare la monofunzionalità, a densificare l’edificato, alla costituzione di spazi aperti speciali. Lungo l’asse nord-sud sono localizzati nuovi edifici che ospitano attività terziarie e produttive; lungo l’asse est-ovest sono previsti servizi culturali e commerciali; vicino alla linea metropolitana ci sono gli impianti sportivi. Sono inoltre proposte nuove tipologie (ville urbane, case a schiera, ecc.) allo scopo di connettere il quartiere con altri tessuti edilizi verso il centro della città. La grande area verde si impone come sistema indipendente. Sul momento la proposta riesce a “salvare” il Bijlmer. Pur se il progetto di OMA non sarà mai attuato, ha però il merito di modificare l’atteggiamento generale e di costituire un riferimento imprescindibile per i piani successivi.”¹

A partire dal 1987 la città di Amsterdam e la Cassa Centrale per l’Edilizia Pubblica stanziarono fondi per il programma di riqualificazione del Bijlmer. Sempre nello stesso anno venne ultimato il centro commerciale e direzionale Amsterdaamse Poort, portando così gli abitanti del Bijlmer ad acquisire indipendenza dal centro di Amsterdam, e le torri per uffici del Centrumgebied Zuidoost.

Ciò automaticamente rese il distretto più attraente per nuove fasce sociali, in particolare gli impiegati del nuovo centro direzionale, generando, così, un fenomeno di diversificazione sociale. Ciò rese necessario adeguare il Bijlmer alle esigenze di queste nuove utenze.

Nel 1990 si cominciarono a demolire gli autosilos, sostituendoli con edifici commerciali e di servizio, e parte degli esagoni, che vennero rimpiazzati con abitazioni a bassa densità. Il programma prevedeva la demolizione di circa 2000 alloggi popolari in affitto da sostituire con case più basse e in proprietà. Vennero incrementate le aree per le attività commerciali e migliorati i servizi; i parcheggi vennero in parte demoliti e vennero sostituite le strade sopraelevate con altre, a livello del suolo.

Già a metà degli anni Ottanta il Bijlmer cominciò a diventare un luogo più ospitale, con un’utenza più diversificata. Grazie all’alternanza tra esagoni e quartieri a bassa e media densità, alla presenza del centro commerciale di Amsterdaams Poort, di un mercato e di

1 Tratto da: Laner P., Menegotto A. (1998) “L’utopia addomesticata, ovvero cronaca di una demolizione annunciata” in *Progettare la demolizione Costruire in laterizio* n°6

diverse stazioni della metropolitana, il Bijlmer è diventato, nel tempo, un punto di riferimento nella regione: la gente dei quartieri vicini arriva per fare acquisti o per praticare uno sport.

Nel 1996 venne completata la grande Amsterdam Arena, spazio per eventi sportivi e culturali.

In sostanza l'intervento nel distretto si è sviluppato attraverso due direttrici principali di azione: spaziale e sociale.

La parte spaziale ha riguardato: la demolizione del viadotto precedentemente destinato al traffico veicolare, che venne trasformato in un viale alberato; la demolizione di alcuni blocchi residenziali; la sistemazione degli spazi pubblici; la costruzione di nuove strutture commerciali e abitative ed il trattamento degli spazi verdi condivisi.

Gli alloggi demoliti sono stati 2000, mentre i restanti 10000 sono stati rinnovati inserendo delle nuove abitazioni nei primi due piani, inizialmente destinati a magazzini. Sono poi stati realizzati 5000 nuovi alloggi unifamiliari, così da ottenere una maggiore articolazione sociale; questi alloggi, come già detto, sono stati destinati per un terzo all'edilizia sociale sovvenzionata, per un terzo ad affitto non sovvenzionato e per il restante terzo alla vendita.

La parte sociale ha riguardato: la sostituzione dei negozi posizionati al di sotto del viadotto con un centro commerciale; la realizzazione di strutture per lo sviluppo di piccole imprese e di campi gioco per bambini; la creazione di spazi attrezzati per l'espressione culturale e religiosa dei vari gruppi etnici presenti nel distretto; l'attivazione di un programma atto a realizzare spazi per la celebrazione dei riti.

Nel 2001 fu condotto un importante questionario nelle aree che ancora dovevano essere rinnovate. Partecipò il 77% della popolazione, circa 3500 persone, di cui il 79% era nata altrove e rappresentava 81 differenti nazionalità. I risultati furono interessanti: quasi il 70% si mostrò favorevole all'idea della demolizione, anche nel caso si trattasse della propria casa.

Nel 2002, quindi, fu redatto un piano, il "Piano Finale di attuazione", per il rinnovo del distretto, da portare a termine entro il 2012.

Il piano fu chiamato finale perchè riguardava le ultime aree del Bijlmermeer che ancora dovevano essere trasformate. Il piano era rispettoso dei pareri degli abitanti, emersi dal questionario dell'anno precedente. Quasi il 70% dei rimanenti blocchi fu così demolito e sostituito da nuovi edifici.

A dirigere l'operazione fu un ufficio chiamato "ufficio per il progetto Bijlmermeer, in cui

un direttore e cinque impiegati coordinarono e pianificarono ogni attività.

A decidere le direttrici di sviluppo, tre attori principali: la Città di Amsterdam, la Municipalità di Amsterdam Sud-Est, e l'Housing Association.

L'ufficio gestiva i contatti con tutti gli altri attori: abitanti, investitori, progettisti.

L'intero investimento, escluso quello relativo all'Arena Amsterdam, è di oltre 1,6 bilioni di euro. Di questo almeno il 50% proviene dalla Città di Amsterdam, ed il rimanente dalle associazioni di housing, raccolte nel fondo Centrale per l'Housing.



La metà di 13000 alloggi fu demolita.

*Fonte: Wassenberg F. (2006) The integrated renewal of Amsterdam's Bijlmermeer high-rise , in Informati-
onen zur Raumentwicklung*

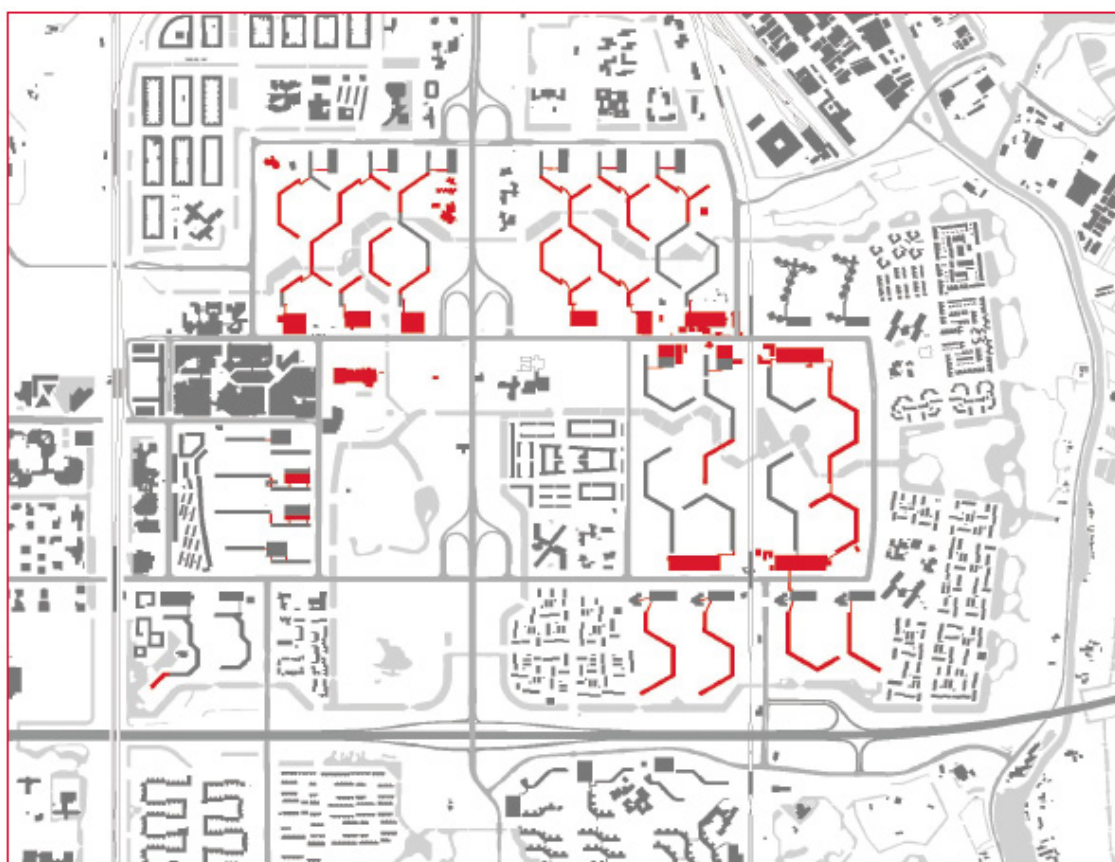


*Planimetria di Bijlmermeer: in verde quanto costruito tra il 1992 ed il 2010. Fonte: Project-
bureau Vernieuwing Bijlmermeer, (2008) The Bijlmermeer renovation, Facts and Figures.*

Nel nuovo piano, ben poco dell'impianto caratteristico del Bijlmermeer è rimasto in piedi: la struttura ad alveare è quasi completamente scomparsa. Più della metà dei blocchi originari è stata sostituita da edifici più piccoli e da case unifamiliari. Solo 15, o parte di essi, dei 31 blocchi originari, restano in piedi. Sei di loro, nella parte est dell'area, formano un insieme chiamato "Bijlmermuseum", rimasto per l'insistenza di quei residenti che si sono opposti alla demolizione.

Il piano inoltre ha incluso nuovi parcheggi, incremento del trasporto pubblico, centri di ricreazione e formazione, spazi per uffici, chiese, moschee, hotel.

Il rinnovo socio-economico dell'area è cominciato contemporaneamente a quello fisico. Centinaia di progetti, grandi e piccoli, sono stati realizzati nelle immediate vicinanze per un costo totale di 56 milioni di euro.



Planimetria di Bijlmermeer: in rosso quanto demolito nel 2010. Fonte: Projectbureau Vernieuwing Bijlmermeer, (2008) The Bijlmermeer renovation, Facts and Figures.

Cinque le condizioni che si possono individuare, alla base del successo del rinnovamento del Bijlmermeer.

La prima condizione è il miglioramento dell'area che circonda l'Amsterdam ArenA che viene utilizzata come un catalizzatore per migliorare la problematica area vicina ad alta densità.

La seconda condizione è l'approccio integrato, in cui tre diverse strategie sono impostate in combinazione tra loro: il rinnovo fisico che ha portato alla realizzazione di tipologie abitative ed ambienti più popolari; il rinnovo sociale e quello economico, consistiti nel miglioramento della situazione delle persone svantaggiate e nel miglioramento della vivibilità, che ha portato alla creazione di un luogo più sicuro.



Vista attuale del Bijlmermeer. Fonte: Wassenberg F. (2006) The integrated renewal of Amsterdam's Bijlmermeer high-rise, in Informationen zur Raumentwicklung

La terza condizione è la ricerca di soluzioni radicali. Anche con il miglioramento, il rinnovamento, la manutenzione e il coinvolgimento dei residenti, il Bijlmermeer non costituiva un polo di attrazione nel mercato degli alloggi di Amsterdam. Problemi di vivibilità, come l'inquinamento e la sicurezza, hanno causato gravi problemi nel corso degli anni. Inoltre, il Bijlmermeer non è mai riuscito a liberarsi della sua immagine molto negativa. La soluzione definitiva è stata la sostituzione dei blocchi con edifici più bassi e a più bassa densità e con case unifamiliari. La domanda è se altri quartieri ad alta densità, in Europa, seguiranno la soluzione radicale del Bijlmermeer. La demolizione non dovrebbe essere il punto di partenza di qualsiasi processo di rinnovamento. Tuttavia, nel Bijlmermeer altri approcci non si sono rivelati abbastanza adeguati.

La quarta condizione è finanziaria. Un ruolo centrale è quello Fondo Central per l'Housing, che paga la metà di tutti i costi, ma che non è il denaro del governo. L'intero processo di rinnovamento è molto costoso perché abitazioni ben fatte e non ancora pagate

del tutto vengono demolite. Un'altra condizione finanziaria sono i residenti. Nuove abitazioni o sono vendute a prezzi moderati oppure hanno lo stesso livello di affitto che avevano gli alloggi nei blocchi. Le persone che non possono permetterselo, ottengono aiuti economici.



Nuovi alloggi on giardino a livello del suolo. Fonte: Wassenberg F. (2006) The integrated renewal of Amsterdam's Bijlmermeer high-rise, in Informationen zur Raumentwicklung

La quinta e ultima condizione è stata l'aver coinvolto gli abitanti.

In altri casi la scelta della demolizione implica proteste, lo spostamento delle persone più povere, la rottura di reti sociali e la perdita di alloggi a prezzi accessibili.

Nel Bijlmermeer, gli abitanti hanno un importante ruolo in tutto il processo. Il punto di partenza dell'approccio del rinnovo deve essere che gli attuali abitanti potranno scegliere una casa migliore in una zona migliore nel Bijlmermeer, o da qualche altra parte. Offrire prospettive agli abitanti è uno degli elementi fondamentali per il successo.

In questo modo le reti sociali possono essere conservate se si possono creare legami più forti all'interno del quartiere.



Il Bijlmermeer oggi.

La trasformazione dell'housing sociale secondo lo studio van Schagen¹

Il terreno d'azione dello studio van Schagen è la città esistente.

Le città olandesi sono caratterizzate da ampie aree costruite dopo la seconda guerra mondiale. Costruiti sulla base di idee moderniste, questi distretti, oggi, non sono in buone condizioni, e la loro immagine è tutt'altro che positiva: troppi alloggi di piccolo taglio, cattiva qualità degli spazi comuni e loro malfunzionamento, confini poco chiari tra ambito pubblico e privato, un'immagine monotona che crea un intorno anch'esso troppo uniforme. In sostanza, le idee moderniste non rispecchiano più la società odierna e le sue esigenze.

C'è comunque differenza tra i complessi residenziali degli anni '50-'60 e quelli realizzati tra gli anni '60-'80, che vedono l'impiego di componenti industrializzati. I primi sono distinti da alloggi di piccolo taglio (40-70 mq), con cucine e bagni di modeste dimensioni. Gli appartamenti degli anni '70, come quelli del complesso Florijn, sono di migliore qualità (70-100 mq) con buone cucine e bagni, spesso dotati di ascensori. In questo caso i problemi sono dovuti soprattutto al malfunzionamento degli spazi pubblici, al degrado delle facciate e dei piani terra, alle cattive connessioni con la città.

Per prevenire ulteriore degrado, è necessario un rinnovo. Spesso questo, in Olanda, significa demolizione e ricostruzione, così come illustrato da J. Tellinga nel suo libro "De grate verbouwing" (La grande ricostruzione). Questo perchè si punta sul miglioramento del valore economico dell'area e dell'edificio: nuovi e più lussuosi appartamenti, nuove funzioni, nuova qualità architettonica e urbana, mentre vengono trascurati altri aspetti tra i quali la situazione degli abitanti, la qualità dell'intorno, l'importanza dell'accessibilità alla casa, il valore del riuso.

Operando attraverso la demolizione si spazza via il contesto storico, le reti sociali ed urbane.

Trasformare l'esistente, invece, fa in modo che la città si evolva in maniera naturale; que-

1 Cfr:

Meurs, P., Moscoviter, H., van Schagen, H., Jan te Velde, G. (2009), *De bestaande stad als uitdaging. De methode Van Schagen*, Sun Trancity, Amsterdam

Gooijer, A., Jan te Velde, G. (2007), "Developing the existing" in *Cost c16 improving the quality of existing urban building envelopes state of the art*, IOS Press, Amsterdam

Gooijer, A., Jan te Veld, G., van Schagen, H. (2008) "Transformation, an alternative approach renewing the postwar city" in *Challenge of Change. Dealing with the Legacy of the Modern Movement*, The Proceedings of the 10th International DOCOMOMO Conference, IOS Press, Amsterdam

sti distretti del dopoguerra hanno le loro qualità e possibilità e possono sfruttarle come potenziale di crescita.

I loro punti forti sono:

- una buona posizione nella rete urbana consolidata;
- grandi spazi;
- un'architettura essenziale;
- presenza di vegetazione.

La trasformazione è un'operazione differente da quella della ristrutturazione. È un processo aperto, in cui giocano un ruolo importante, oltre al valore di mercato, anche gli aspetti pubblici, la qualità dell'intorno, gli abitanti, il riuso.

Nella ristrutturazione questi aspetti non sono considerati, perchè il processo è dominato dal mercato. Questo riflette il nuovo ruolo delle Housing association e del governo locale: le associazioni sono private, oramai, ed il governo sta cercando di diminuire i compiti del pubblico.

Nel rinnovo dei distretti del dopoguerra, questo punto di vista dominato dal valore di mercato genera uno squilibrio tra interessi pubblici e privati.

Il progettista dovrebbe mostrare al cliente il valore integrale di questi luoghi, sotto tutti gli aspetti e in tutte le scale. Dovrebbe essere: un ingegnere per conoscere le possibilità tecniche degli edifici, un comunicatore, per sapere sfruttare le notizie provenienti dagli abitanti, un visionario per immaginare un possibile futuro, un mediatore tra differenti gruppi (le associazioni, gli abitanti ed il governo).

In sostanza il progettista deve indagare tutte le possibilità dell'esistente: gli appartamenti, il blocco intero, l'intorno e la posizione all'interno della città, per capire che tipo di alloggi possono essere realizzati e quali difficoltà si possono presentare. È importante capire la scala delle trasformazioni, individuare le potenzialità, capire cosa cambiare o cosa mantenere e sfruttare al meglio.

Inoltre è fondamentale trovare un nuovo modo di analizzare la città.

Non abbiamo un linguaggio per discutere sulle qualità specifiche degli scenari del dopoguerra perchè siamo abituati a leggere la complessità e le ricchezze dei centri storici. Dato che il contesto è totalmente differente, non è possibile leggere questi distretti allo stesso modo. Se usassimo le stesse lenti per analizzarli, non vedremmo che blocchi residenziali che galleggiano in un ambiente squallido.

Ma la composizione di queste aree è data dall'equilibrio di volumi e spazi aperti, tra do-

minio pubblico e privato.

Spesso c'è un'intelligente composizione di tipologie di alloggi, tipi di spazi pubblici, progetto delle aree verdi, e generi di alberi scelti. È importante quindi sviluppare un metodo di analisi adeguato .

Successivamente il progettista deve saper elaborare piani che siano aperti alla discussione. Oltre al progetto architettonico, deve essere in grado di generare una visione che mostri il possibile futuro del quartiere, immaginando quali possono essere gli effetti della trasformazione. Nel concepire questo tipo di piano, l'architetto deve relazionarsi con l'intera complessità del rinnovamento. Inoltre il piano è un vettore per il processo: differenti aspetti ed iniziative possono trovare qui campo libero.

Infine il progettista deve essere in grado di adottare diversi linguaggi architettonici. L'architettura deve essere adeguata agli obiettivi del progetto e ben inserirsi nel contesto, essa è importante così come l'ambiente naturale che la circonda.

Per lo studio van Schagen, le operazioni di trasformazione seguono una precisa strategia e si basano sui seguenti punti:

- *Gli appartamenti*: è importante capire se sia possibile riutilizzare gli alloggi esistenti, accorpandoli tra loro, oppure riorganizzando i piani terra. Inoltre valutare la possibilità di realizzare ulteriori abitazioni. Nel progetto Complex 50, per esempio, la fusione di più appartamenti ha portato alla creazione di duplex. Sono poi stati realizzati ulteriori alloggi sulla copertura.

- *L'organizzazione del blocco*: si tende a mescolare differenti tipi di utenze e famiglie, in modo che nessuno sia di intralcio a nessun altro (ad esempio gli appartamenti per le persone anziane sono ben collegate con gli ascensori.)

- *Lo spazio pubblico*: ridefinire gli spazi collettivi intorno ai blocchi residenziali, sia facilitando il controllo sociale, sia migliorandone l'utilizzo. Per esempio nel progetto Complex 50 gli spazi verdi sono stati trasformati in giardini collettivi. Questi sono poi stati connessi con i giardini privati.

- *Il ruolo dell'abitante*: è indispensabile tenere conto sia del ruolo dell'architetto che di quello degli inquilini. Questi sono preziose fonti di informazione per quanto riguarda gli obiettivi da perseguire ed i problemi cruciali da fronteggiare. L'architetto deve conside-

rare allo stesso modo gli esiti del breve e del lungo periodo. Spesso inoltre gli spazi collettivi rivestono più importanza degli stessi alloggi. Nel progetto Complex 50 ampi portici hanno sostituito i balconi.

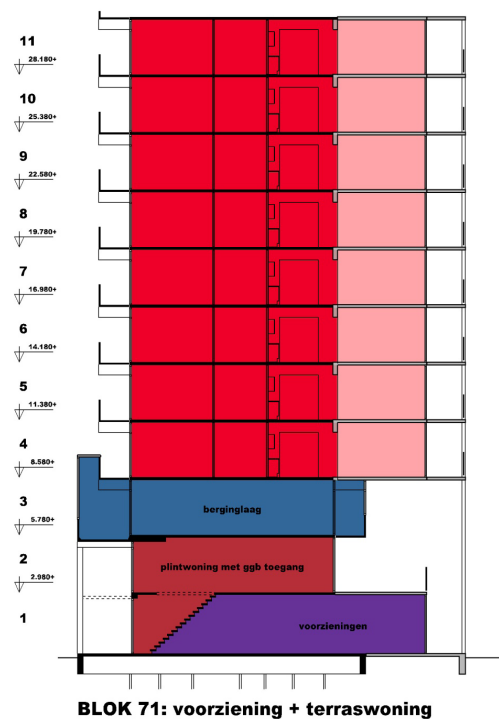
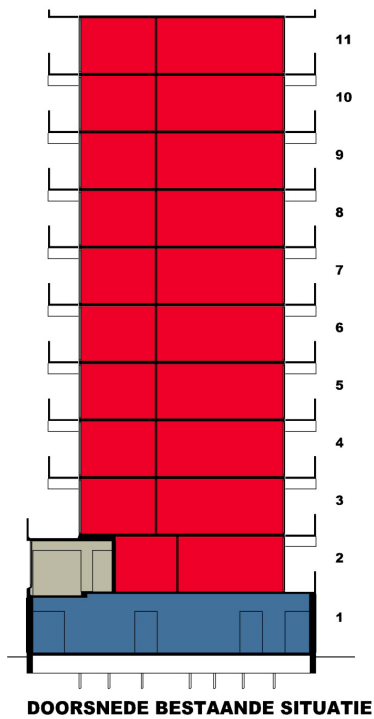
- *La sostenibilità*: è costante la ricerca di un miglioramento tecnologico, con l'obiettivo di portare l'esistente allo stesso livello di performance di un nuovo edificio, attraverso l'isolamento delle facciate, o il rifacimento delle stesse, e l'utilizzo di dispositivi di captazione solare.

- *La qualità architettonica*: si cerca un'architettura che si sappia adeguare ad una città in costante crescita. Ogni progetto deve avere il suo linguaggio per evitare uno stile standard.



Complesso Kleiburg (Amsterdam) prima e dopo l'intervento dello studio Van Schagen (Fonte Van Schagen architecten).



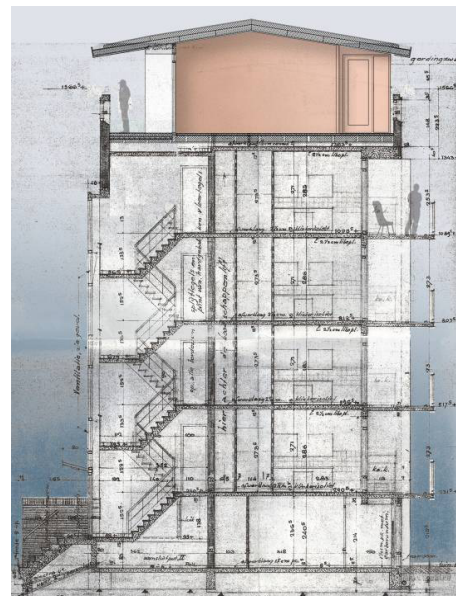


Complesso Kleiburg (Amsterdam) vista dell'intervento. Sotto: a sinistra la sezione del complesso prima dell'intervento. A destra si possono vedere le trasformazioni e le addizioni (Fonte Van Schagen architecten).



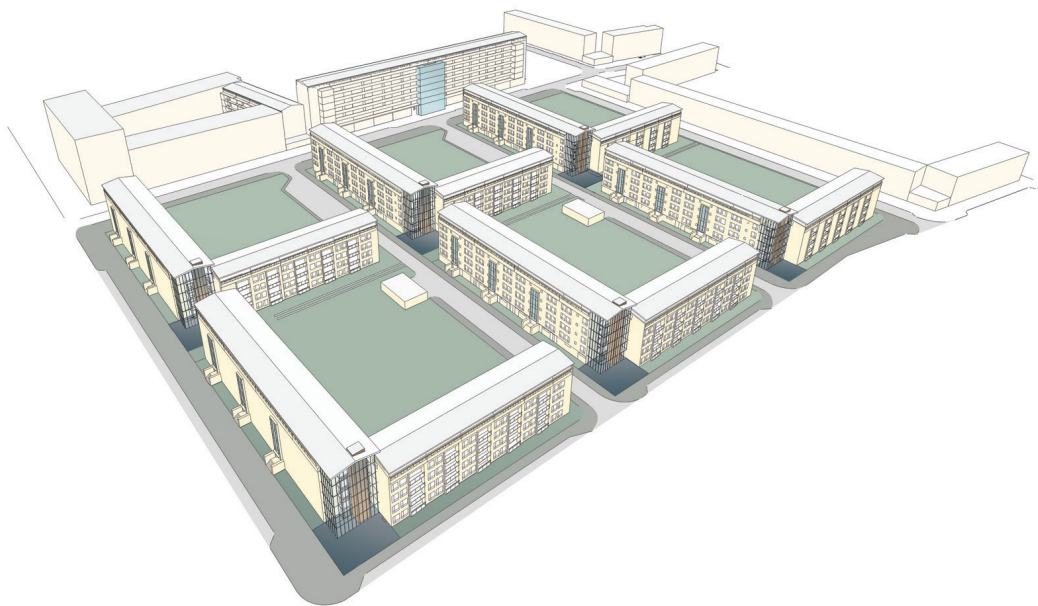
Complesso Dudokhaken (Amsterdam) viste dell'intervento. Sotto, sezione di progetto.

L'intervento ha previsto l'allargamento degli alloggi per gli anziani e l'aggiunta di alloggi in copertura. Fonte Van Schagen architecten.





Complesso Dudokhaken (Amsterdam) vista e prospettiva dell'intervento. Fonte Van Schagen architecten.

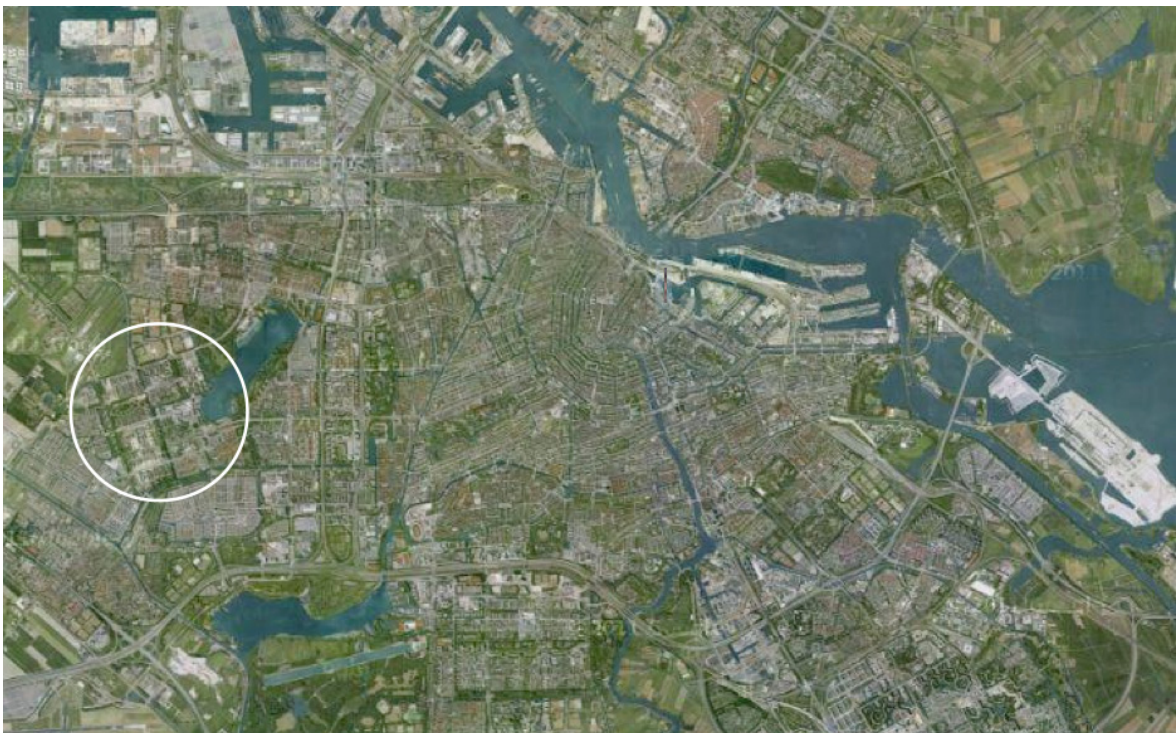


Lo studio Van Schagen: Complex 50 (Amsterdam, Osdorp, 1996-2001)¹

Il programma che ha portato alla realizzazione di Complex 50, ha mutato uno stock di abitazioni, obsolete ed identiche tra loro, in un insieme vario e differenziato di alloggi, trasformando, da un lato, un'immagine di architettura malandata in una più ricca, che unisce il vecchio al nuovo, dall'altro un ambiente residenziale indistinto e amorfo in un intorno dove l'ambito pubblico e quello privato sono visibilmente distinti tra loro, e dove il parco sito ai limiti dell'area è utilizzato in maniera ottimale.

Tra il 1996 e il 2001 Complex 50 ha cambiato Osdorp in una zona residenziale attraente. Per ottenere questo risultato, l'operazione ha previsto molti cambiamenti.

Il nuovo telaio in cemento prefabbricato, l'istituzione di un cancello largo 40 metri e alto 5, la creazione di un attico spettacolare, che mette a disposizione più spazio per l'esterno, la connessione del portico con la facciata dell'edificio, sono solo alcune delle trasformazioni che hanno fatto dell'intervento su Complex 50 un grande successo.



Localizzazione di Complex 50: Amsterdam-Osdorp. Fonte Van Schagen architecten.

Osdorp è parte dell'ambizioso sviluppo urbanistico del dopoguerra che ha interessato le

¹ Cfr: "Osdorp - Complex 50", in Meurs, P., Moscoviter, H., van Schagen, H., Jan te Velde, G. (2009), *De bestaande stad als uitdaging. De methode Van Schagen*, Sun Trancity, Amsterdam.

Western Garden- cities di Amsterdam. Osdorp è stato costruito negli anni Sessanta, una volta iniziati i lavori per la costruzione di Geuzenveld, Slotervaart e Slotermeer.

Inizialmente la vita ad Osdorp era molto apprezzata: era un quartiere spazioso, con molte aree verdi e molta luce naturale. Gli ideali dell'urbanistica moderna erano divenuti una realtà.

Tuttavia, a metà degli anni Novanta cominciarono a nascere diversi problemi relativi al Complex 50, che appartiene alla cooperativa edilizia Het Oosten (ora: Stadgenoot). Dopo quaranta anni gli appartamenti erano malandati e la manutenzione assente. Sempre più persone cominciarono a spostarsi in altre aree. Iniziò a sorgere i primi problemi sociali. Complex 50 necessitava di un urgente intervento a causa della mancanza di manutenzione e di una varietà di problemi architettonici. Inoltre le abitazioni ed i garage nel seminterrato risultavano malfunzionanti, i portici difficilmente ricevevano la luce, ed il sistema drenante aveva bisogno di una revisione.



Complex 50 prima dell'intervento. Fonte Van Schagen architecten.

Il complesso constava di 500 appartamenti, di cui il settantacinque per cento appartenevano a Het Oosten (Complex 50) e l'altro venticinque per cento a Rochdale (allora si chiamava cooperativa edilizia Patrimonium; Complex 117). Le abitazioni erano divise in quattro blocchi corti ed altri quattro lunghi.

I 500 appartamenti erano parte alla Zuidwest Kwadrant (Southwest Quadrant), un'area con oltre un migliaio di appartamenti nel settore dell'edilizia sociale.



Complex 50 prima dell'intervento. Fonte Van Schagen architecten.

Nel dicembre 1995 l'area di Osdorp e sette società di edilizia popolare si accordarono per una collaborazione al fine di adottare una procedura integrale.

Con questo, Osdorp è diventato uno dei progetti pilota del Consiglio per l'intervento sulle Western Garden-cities. La procedura consisteva in un insieme di interventi sulle abitazioni, sugli ambienti residenziali e sui servizi.

Il progetto si concentrava esclusivamente su ciò che doveva essere fatto per fare in modo che le abitazioni fossero ancora abitabili dopo trent'anni. L'intervento non riguardava solo le abitazioni esistenti, ma anche la manutenzione ed i servizi.

Si voleva ottenere una maggior differenziazione residenziale e sociale, cercando di offrire, oltre alle case economiche, anche abitazioni più lussuose. L'obiettivo era sì quello di offrire case accessibili alle persone con un stipendio medio, ma anche quello di dotare il complesso di alloggi sociali, in modo che le persone con un reddito inferiore potessero permettersi di vivere in zona.

Gli accordi stipulati tra le imprese e Osdorp per la zona intorno al Wolbrantskerkweg, dove si trovavano due blocchi, prevedevano le seguenti azioni:

- il parco lungo il Hoekenesgracht si sarebbe espanso perchè gli appartamenti a due piani sarebbero stati abbattuti;
- le prime serie di appartamenti sarebbero state demolite e sostituite da nuove torrette vicino al parco.

I nuovi appartamenti erano destinati principalmente alla vendita.

Inizialmente l'intenzione era quella di realizzare collegamenti trasversali attraverso l'espansione del parco e la demolizione parziale delle abitazioni. Tuttavia, nelle versioni successive del piano questa idea è stata abbandonata perché comportava una notevole perdita di spazio per gli alloggi.

De Nijl ricevette l'ordine di elaborare un piano senza questi collegamenti trasversali. Era prevista una modesta ristrutturazione per le altre abitazioni rimanenti, ai quali sarebbero stati aggiunti appartamenti supplementari sul tetto. Annemiek van der Kooij da Het Oosten aprì una discussione sul come intervenire sui passaggi esistenti attraverso i lunghi blocchi, se chiuderli, espanderli o eliminare i cancelli con la demolizione delle abitazioni gravanti su di essi (il che avrebbe significato dividere un appartamento in due separati). L'ultima opzione (quella di demolire le abitazioni sopra i cancelli) avrebbe reso la zona più aperta, e più connessa con il parco.

Molti residenti si opposero ai nuovi piani realizzati da De Nijl.

Gli anziani non potevano immaginare di camminare verso i loro appartamenti percorrendo una passerella.

Questo è il motivo per cui Willem van der Steen, il nuovo capo progetto del Het Oosten per il Zuidwest Kwadrant, chiamò gli architetti dello studio Van Schagen, nella primavera del 1996, per fare una ricerca sulle possibilità di rinnovamento, per così proporre un piano di esecuzione.

Durante la formulazione del nuovo piano si iniziarono a notare due lacune importanti presenti in quello precedente.

Prima di tutto, la differenziazione si basava sulle possibilità limitate dalla struttura e troppo poco sulla volontà di una differenziazione a lungo termine. Un piano ambizioso deve bilanciare le diverse tematiche: i costi, la differenziazione residenziale, le tipologie, la posizione e l'ambiente residenziale.

L'altro inconveniente era la scarsa qualità dello spazio pubblico: strade troppo lunghe e una zona senza collegamento con il nuovo parco.

Durante la fase di ricerca, quindi, risultava fondamentale sviluppare alternative per la differenziazione, il collegamento con il parco e la coerenza tra di loro .

Per verificare quali possibilità offriva la struttura esistente per un'operazione di differenziazione, sono stati individuati tre tipi di alloggi: le case per le famiglie, gli alloggi per gli anziani, e quelli per giovani soli. Questa differenziazione serviva per ridurre il divario tra domanda e offerta del mercato immobiliare della città Western Garden. Questo significava che c'era spazio per chi volesse vivere in zona, per chi volesse rimanere o per chi

desiderasse trovare una dimora più adatta.

Lo studio Van Schagen, anche in altri progetti come Welschen 7 a Rotterdam-Overschie o l'area Zierikzee in Rotterdam-Pendrecht, ha fatto una differenziazione simile, che rispecchiava la composizione della popolazione della zona in quel momento. Per Complex 50 la differenziazione riguardava soprattutto la realizzazione di abitazioni per famiglie e anziani (questo si traduce in più alloggi senza scale).

Le conclusioni più importanti sono state le seguenti:

- è possibile realizzare facilmente abitazioni spaziose collegando il primo piano ad una parte del piano terra, lasciando spazio sufficiente per depositare le biciclette;
- è possibile realizzare abitazioni con accesso all'ascensore aggiungendo gallerie. I portici possono essere aboliti e lo spazio così ottenuto può essere aggiunto alla casa;
- gli appartamenti standard vanno migliorati per ottenere abitazioni economiche accoglienti.

Facendo un'analisi delle residenze, è stato fatto uno studio per il progetto urbanistico. Anna VOSI del servizio pianificazione territoriale (Dienst Ruimtelijke Ordening o DRO) ad Amsterdam, ha confrontato il piano delle Western Garden-cities con un tartan scozzese, con fili neri, rossi e blu, riquadri verdi e rossi. Le lunghe linee di questo tartan dovevano essere rafforzate ed i campi trasformati.

Endry van Velzen di De Nijl ha preso in considerazione queste conclusioni quando ha sviluppato l'esecuzione integrale del Zuidwest Kwadrant. Ha allargato la cintura verde lungo il Wolbrantskerkweg (una delle strade di collegamento, dove linee verdi e blu si incontrano) fino al parco, demolendo gli alloggi per gli anziani. Lungo il parco ha inserito una serie di appartamenti con torri. E, continuando su questa strada, ha proposto di creare collegamenti trasversali tra il parco e la zona dei servizi sul Clauskindereweg.

Così ha trasformato la zona completamente, proprio come Anna Vos immaginava, senza sostituire il campo con un'intero nuovo ensemble, ma demolendo frammenti di blocchi e introducendo, così, una nuova struttura dove ai blocchi esistenti viene data una seconda chance.

Un collegamento trasversale con il parco è fondamentale in questo caso, ma questo non deve accadere necessariamente demolendo completamente le abitazioni, può anche essere realizzato inserendo porte ampie e alte.

Infatti per il progetto di ristrutturazione di Complex 50, gli architetti dello studio Van Schagen hanno ripensato all'idea iniziale delle connessioni trasversali, che verranno poi realizzate aggiungendo larghe e alte porte ai lunghi edifici invece di demolire. Così si

rende l'edificio stesso un accesso, attraverso gallerie, che risultano ben più invitanti dei portici preesistenti.

Le gallerie hanno accesso all'ascensore che deve essere costruito comunque per i piani supplementari. È vantaggioso lavorare sugli alloggi, sui blocchi, e sull'intorno, nello stesso tempo. Un piano compiuto dagli stessi architetti in Diemensstadt a Berlino negli anni Trenta è stato un buon riferimento. Le conclusioni che emergono dalla ricerca sono chiare: è importante optare per una varietà più ampia di offerta abitativa che risponde alle esigenze degli occupanti attuali e futuri, da utilizzare anche per rafforzare la qualità del parco. Il modo in cui questo può essere realizzato dipende dal livello di ambizione del committente.

Le conclusioni dell'idea architettonica e urbanistica furono riassunte in un prototipo di residenza, in cui erano evidenti sia le proposte di differenziazione intenzionale sul quadro, sia i collegamenti trasversali del progetto urbanistico.

Dopo che Willem van der Steen ha visto le conclusioni globali, ha invitato gli architetti a presentare i risultati concreti per il suo consiglio di amministrazione e per il consiglio comunale.

Il consiglio comunale ha sostenuto il progetto per la realizzazione di abitazioni supplementari sulle coperture, di ampie abitazioni al piano terra e appartamenti per famiglie piccole e anziani.

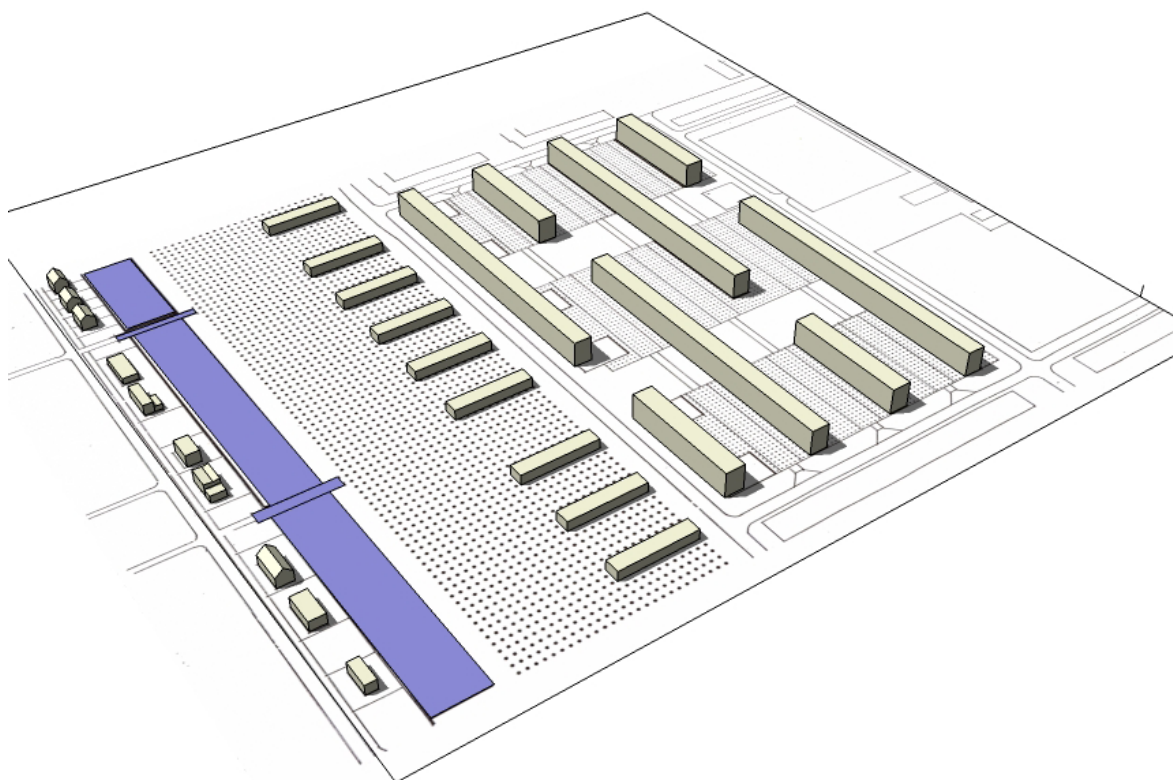
La forza di questo concetto, alla base del progetto per Complex 50, è la sovrapposizione tra il programma, il piano urbanistico e il processo. Questo porta ad un progetto temporaneo che si basa sulla pianificazione urbanistica, in cui i confini tra pubblico, collettivo, e privato si distinguono chiaramente. Le aree verdi collettive sono schermate dallo spazio pubblico e sono progettate con un giardino panoramico e un parco giochi, accessibile dall'ingresso posteriore del palazzo, come richiesto dagli abitanti.

Tutte le abitazioni ai due piani più bassi hanno un ingresso diretto dalla strada, in modo che sia possibile un maggiore controllo sulla zona. Le abitazioni al piano terra, i portici, e gli ingressi delle gallerie, hanno un collegamento diretto con l'area di verde collettivo che è stata ritagliata dallo spazio pubblico.

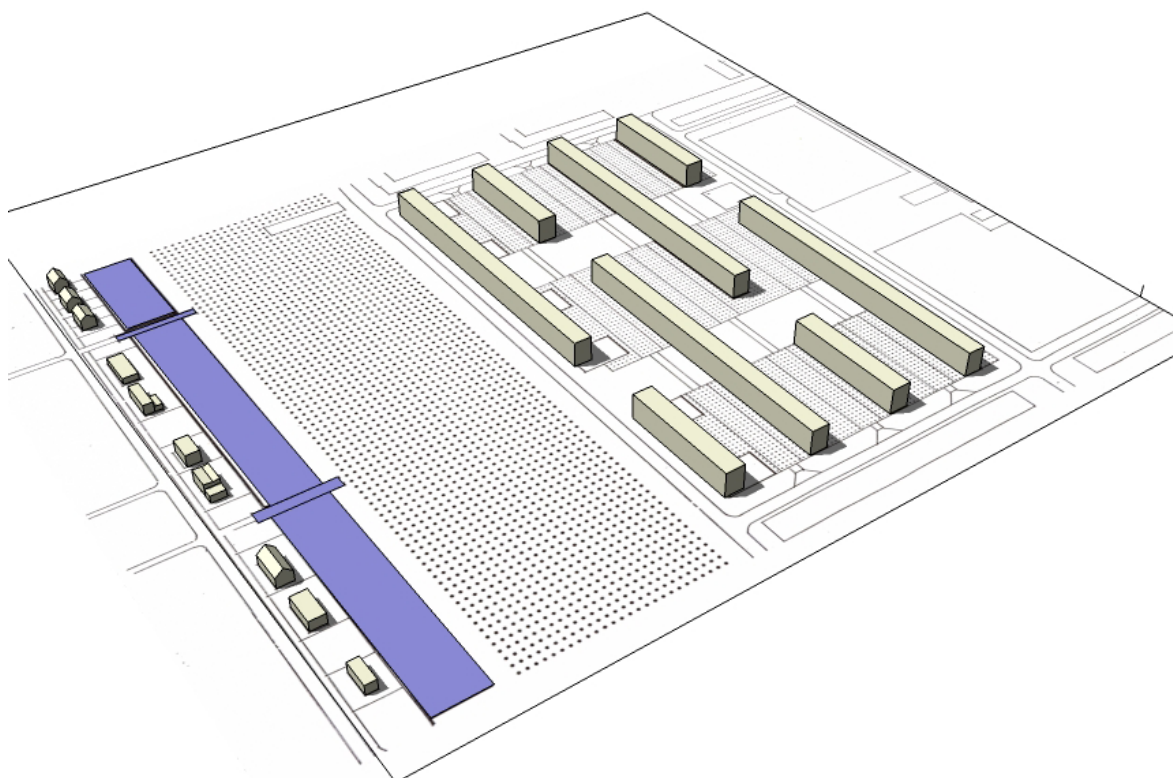
Dando alle abitazioni del piano terra un loro proprio ingresso, la pressione sui portici diminuisce, con sei abitazioni invece di otto. L'idea è quella di situare le abitazioni spaziose (per grandi famiglie) al piano terra. Le restanti abitazioni avranno un portico aperto e luminoso, e un'espansione con l'aggiunta di un nuovo grande balcone.

Il disegno delle strade creerà molti confini tra il collettivo ed il pubblico, ma allo stesso tempo mantiene un'ampia distanza vantaggiosa per l'isolamento, il parcheggio, lo svago

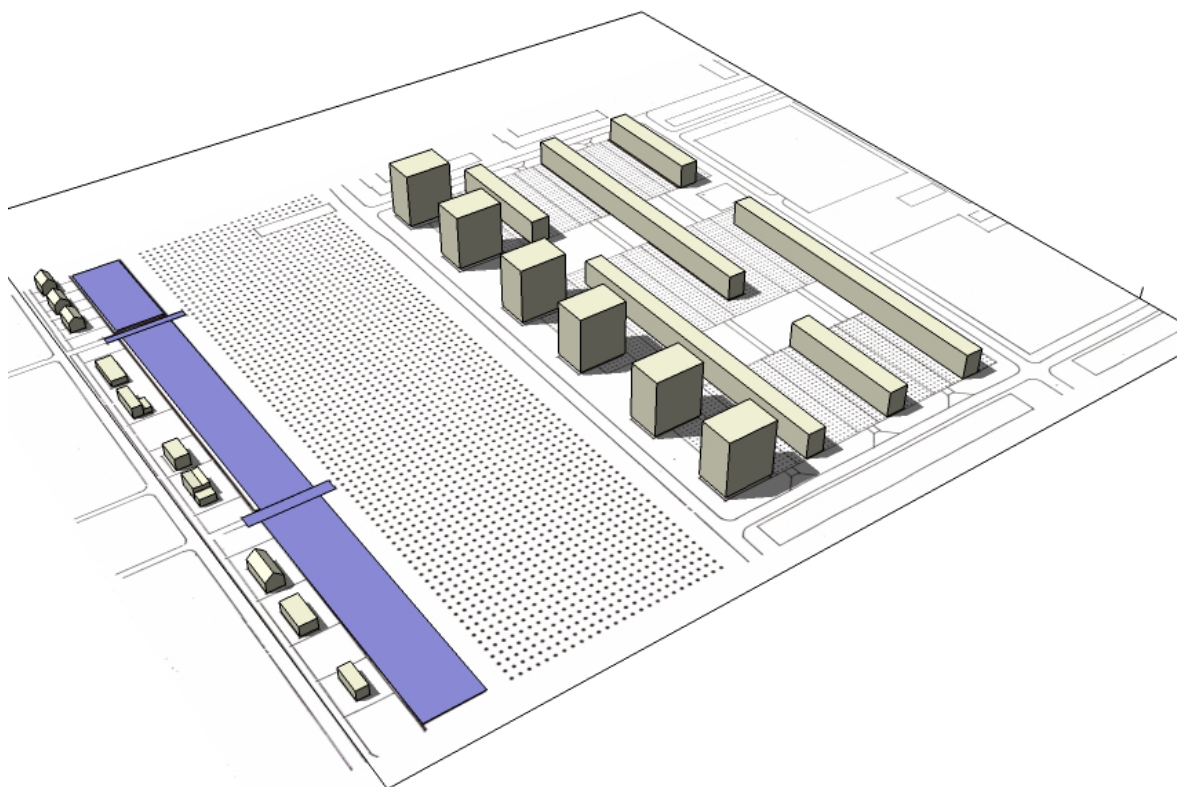
e una distanza sufficiente per l' elevazione delle abitazioni.



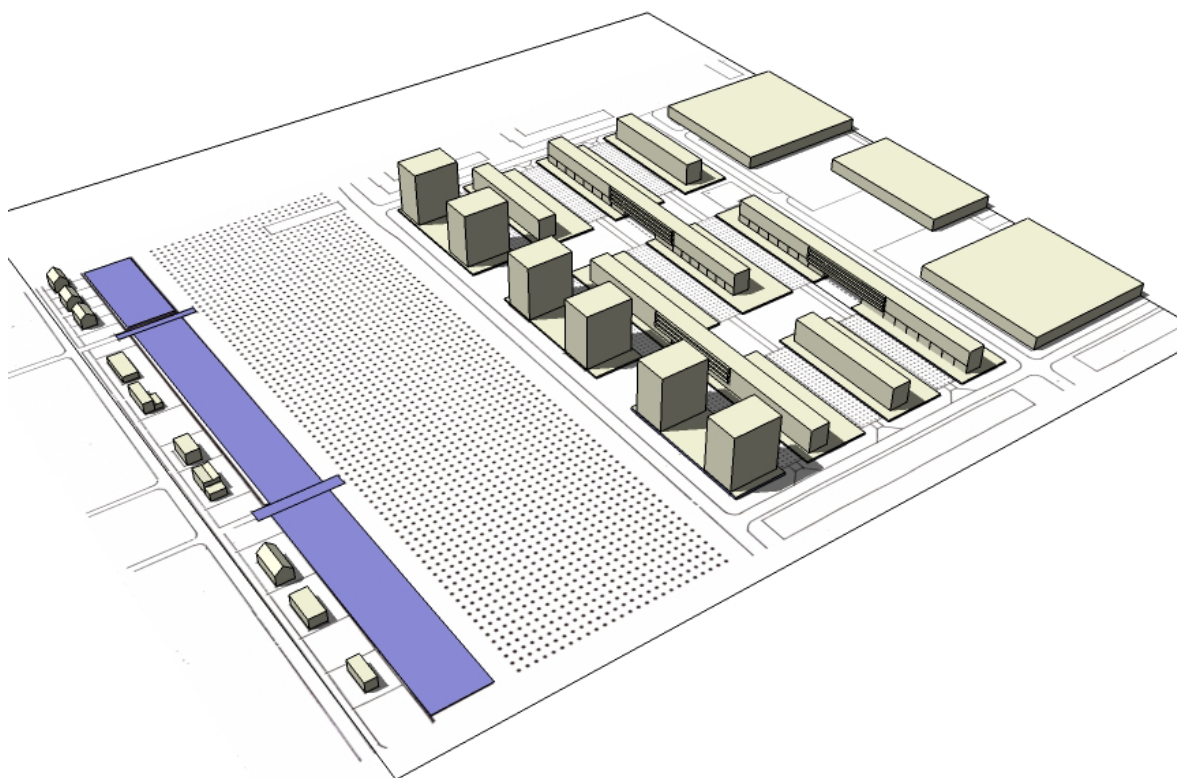
La situazione di Complex 50 prima dell'intervento. Fonte Van Schagen architecten.



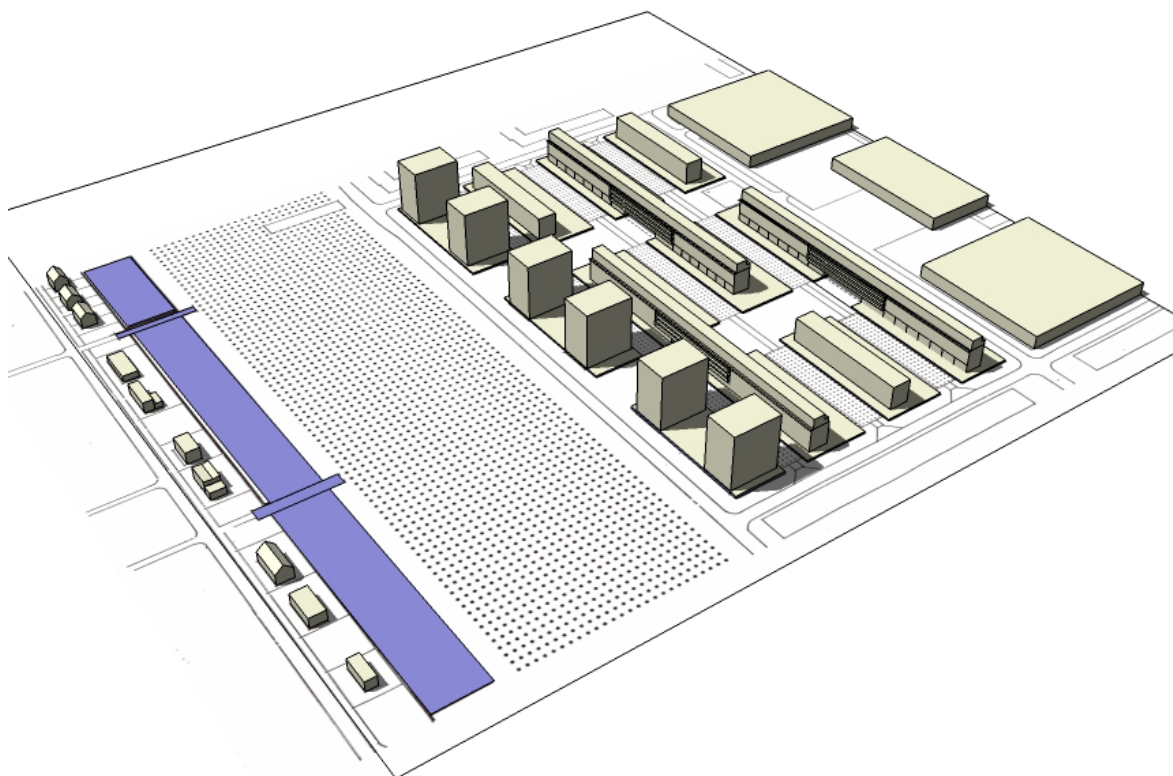
Prima fase dell'intervento: demolizioni per la creazione del parco. Fonte Van Schagen architecten.



Seconda fase dell'intervento: creazione di blocchi ad alta densità. Fonte Van Schagen architecten.



Terza fase dell'intervento: connessione degli edifici con il parco, definizione spazi urbani, realizzazione dei cancelli. Fonte Van Schagen architecten.



Quarta fase dell'intervento: differenziazione dell'originale stock abitativo attraverso l'aggiunta di alloggi sulle coperture. Fonte Van Schagen architecten.

Un altro aspetto degno di nota è la griglia di piani continui e pareti portanti, originariamente riempita con facciate realizzate con doghe in legno di pino. Le facciate erano state sostituite già una volta, in passato, ma senza risolvere problemi come il surriscaldamento e i ponti termici. La struttura fisica della griglia offre grandi possibilità di trasformazione anche in elevazione.

Il più grande problema architettonico è come lavorare ad un grande edificio senza perdere la scala umana; lasciare spazio per le modifiche programmatiche (attici, gallerie, balconi, veranda, collegamenti verticali, ecc) e creare una fusione tra esistente e nuovo. Il primo disegno mostra principalmente le ampie abitazioni, il portico, e gli appartamenti per anziani. Gli appartamenti duplex sono concepiti come residenze indipendenti per single.

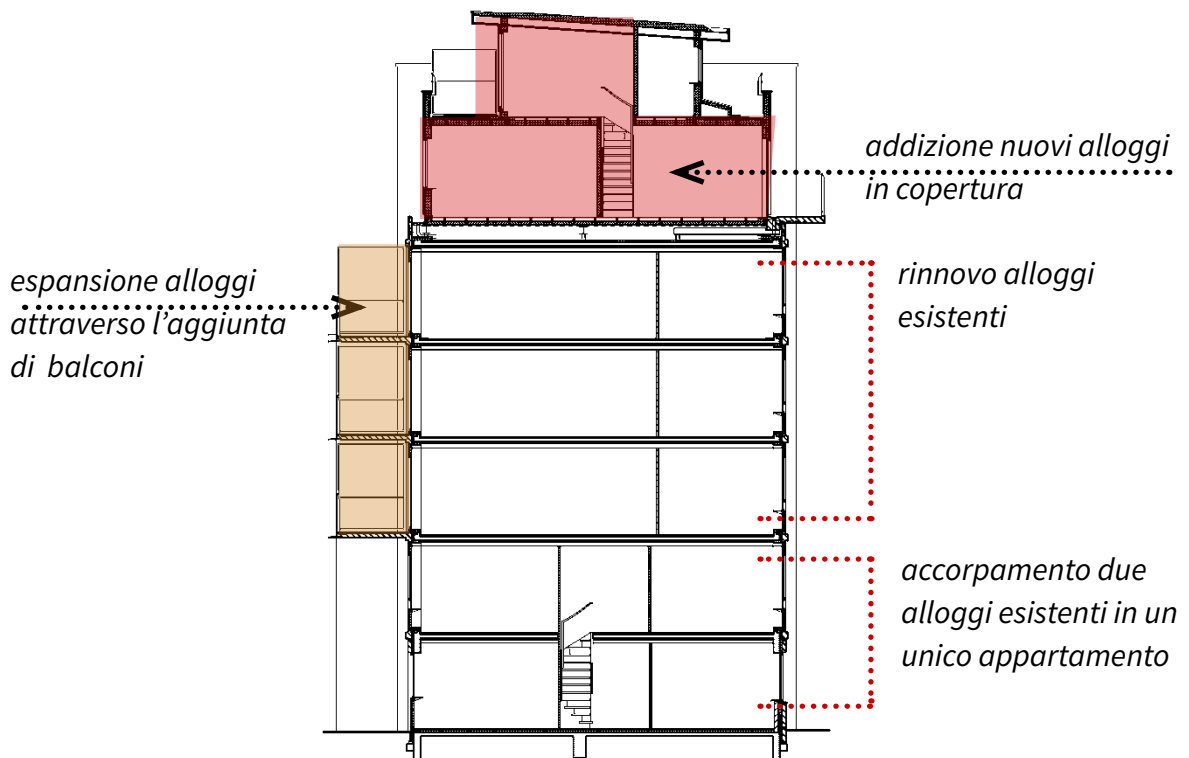
I nuovi prospetti completi sono fatti di muri vetriati di Trombe che, attraverso aperture automatiche per la ventilazione, catturano l'aria calda che, così, riscalda le abitazioni.

Il tetto è stato studiato inizialmente in più fasi. Il programma prevede un piano extra per un terzo delle abitazioni a due piani. Nel piano urbanistico concepito da De Nijl la differenza tra gli appartamenti sopra il portico e gli attici era troppo piccola. Il tetto non

veniva utilizzato a sufficienza. Nel piano provvisorio si è risolto con l'introduzione di uno spazio della municipalità al sesto piano, per questo viene eliminato un piano di gallerie e balconi.

Eppure la grande quantità di studi tecnici, (elevazione sostenibile; riscaldamento collettivo; costruzione portico, la costruzione di nuovi balconi e gallerie) porta più ad una forza centrifuga che fa esplodere la costruzione che alla realizzazione di un'unità coerente.

Questa presa di coscienza ha portato gli architetti ad un'inversione del processo di progettazione.

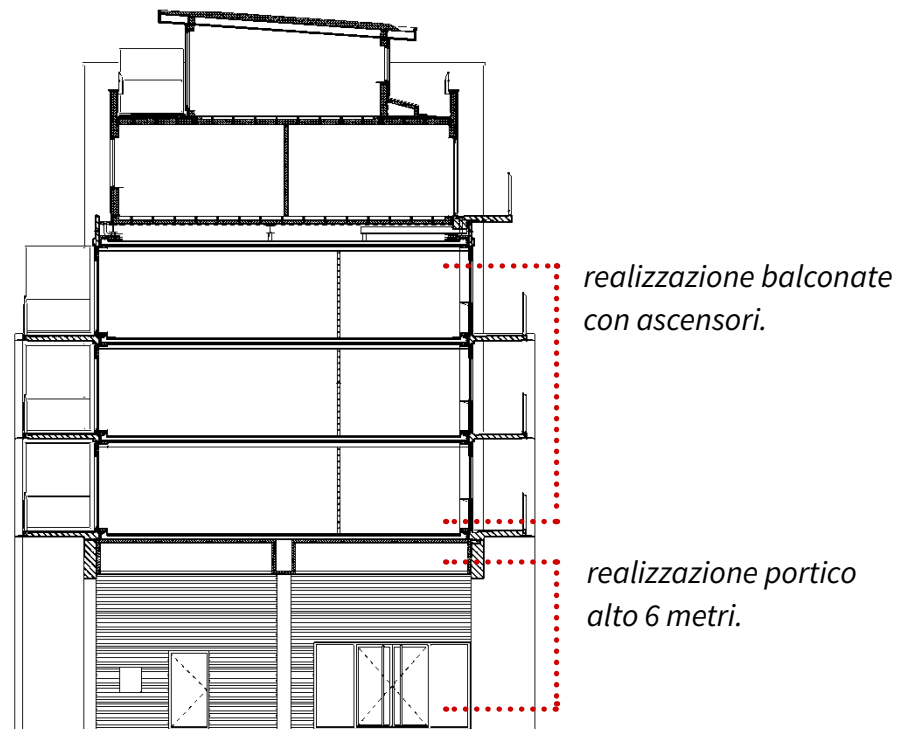


Sezione standard del progetto . Fonte Van Schagen architecten.

Approfittando della struttura aperta, che si distingue dalla struttura chiusa delle pareti in muratura dei complessi circostanti, gli architetti introducono una nuova griglia di cemento, dal secondo fino al quinto piano. Tra la nuova griglia e quella esistente viene posizionato l'isolmento, così da risolvere tutti i ponti termici; inoltre entrambi i lati delle abitazioni sono stati ampliati di 25 centimetri, ricavando così l'alloggio per gli impianti. Con la nuova griglia di cemento prefabbricato torniamo alle qualità della struttura originale sia per l'architettura che per l'abitante (molti panorami). In conformità con la tipologia usuale di pareti terminali, ne sono state aggiunte nuove che mantengono la griglia, la cantina e gli attici insieme.

La ripetizione nei dettagli, che la griglia genera, supporta la sensazione di un edificio collettivo. La ripetizione è anche una strategia per controllare i costi, la qualità di immagine e di esecuzione.

Poichè si parla di grosse quantità (facciate, porte, elementi in calcestruzzo prefabbricati, elementi costruttivi a graticcio, ecc), si aumenta il controllo sulla realizzazione della qualità e sulla sostenibilità attraverso l'esecuzione.



Sezione standard del progetto. Fonte Van Schagen architecten.

Quando nell'ultima fase la municipalità si è tirata fuori, gli architetti sono tornati al punto di partenza. Era necessario trovare un altro modo soddisfacente per la duplicazione dei piani.

In questa quarta fase di progettazione il problema viene risolto con l'introduzione di un tipo specifico di residenza su due piani. Si crea un unico tipo, con un concetto di alloggio di due stanze sul primo piano e un'ampia camera sul tetto, con terrazzo al piano di sopra collegato tramite una scala. Questo tipo di scala serve molti gruppi di destinatari. Si ha libertà nella progettazione grazie all'introduzione di uno strato intermedio. Viene progettata una costruzione portante intermedia in acciaio sul tetto esistente che trasporterà il carico dei nuovi attici tramite travi ai sottostanti muri di sostegno.

Nell'ultima fase di progetto il portico è subordinato all'immagine dell'edificio nel suo complesso. Il portico, costruzione autonoma, indipendente dalla galleria, dai balconi e

dalla griglia di facciata, serve simultaneamente diversi livelli: l'ampio collegamento con il nuovo parco (livello collettivo), le entrate agli appartamenti della galleria e il parco giochi al coperto (livello del blocco), e i balconi a sbalzo delle abitazioni (livello abitazioni). Rimuovere la costruzione esistente e sostituirla con un portico di 5,40 m di altezza e 30 m di larghezza, è un compito complesso. Resistere alla tentazione di mostrare questo intervento come una capolavoro costruttivo è comprensibile se pensiamo al modo di lavorare degli architetti Van Schagen e al loro concetto di trasformazione.



Foto del cantiere. Fonte Van Schagen architecten.

Alla fine sembra che il concetto di immagine (griglia, pareti terminali, basamento) sia in grado di trasformare tutti gli interventi in un unico edificio collettivo. Alla scala del distretto vediamo i collegamenti con il parco adattati alla costruzione; al livello del complesso il tetto avrà la sua visibilità; sul piano dell'edificio vediamo le nuove aperture (le verande la facciata, le nuove gallerie) e l'inclusione dello spazio esterno; a livello dell'alloggio vediamo l'ampliamento della residenza, le modifiche apportate sulla pianta, relative alla divisione ed alla rinnovata facciata. A livello di dettaglio il problema dei ponti termici è efficacemente risolto.

In un progetto come Complex 50 è difficile barcamenarsi tra i vari attori.

Da un lato ci sono gli abitanti impazienti che vogliono sapere quando la costruzione delle abitazioni starà per iniziare e quando verrà completata, dall'altra parte, un imprenditore

che deve cercare riparare i suoi errori, intenzionali o non intenzionali, nel calcolo. Tuttavia, è possibile ricucire il divario tra i costi e il bilancio.

Prima di tutto gli architetti hanno creato contatti diretti con il fornitore durante la fase di pianificazione, per quanto riguarda i pezzi che vengono ordinati in grandi quantità: elementi prefabbricati in cemento, infissi, porte, costruzioni in acciaio e struttura di legno per attici. Una particolare attenzione al dettaglio, durante l'esecutivo, porta alla semplificazione della costruzione. Ciò consente di risparmiare tempo e denaro.

Inoltre, la costruzione del prototipo di residenza, in fase di progettazione esecutiva, fornisce numerose conoscenze utili, con le quali è possibile ridurre i costi ancora di più.

L'esecuzione è avvenuta tra il 1999 e il 2001.

Dalla realizzazione gli architetti hanno appreso importanti lezioni. Consigliano di lavorare solo con un solo imprenditore che gestisce i suoi appaltatori sotto di lui. Gli appaltatori operano in maniera troppo autonoma in cantiere e sono, quindi, anche se con buone intenzioni e con un attento coordinamento, difficili da gestire. Questo non aiuta la qualità del prodotto finale. Il ruolo di un ingegnere di produzione in un progetto di rinnovo della zona è cruciale. È molto importante che questo sia una persona esperta con capacità sufficiente nel processo di pianificazione e durante la costruzione. Per l'architetto, una posizione soddisfacente con un'influenza sufficiente durante la costruzione può essere abbastanza, per esempio nel ruolo di direttore dei lavori. Infine è stato sperimentato che sul cantiere è sufficiente avere contatti con i lavoratori dell'impresa, che lavorano insieme con passione, complicità, e sentono propria la realizzazione dell'opera. Con queste persone si può condividere lo stesso obiettivo. Questo è extra vantaggioso per un grande risultato finale.

Complex 50 ha cambiato la zona rendendola attraente. Molti occupanti originali sono ritornati dopo la ristrutturazione. I grandi portici, spesso oggetto di episodi di vandalismo, che in precedenza hanno interessato anche la stazione ferroviaria Lelylaan, necessitano di piccoli aggiustamenti architettonici, dell'intensificazione di manutenzione e di una supervisione.

Complex 50 è stato nominato per il *betonprijs* 2003. Scrive Tom de Vries in *Detail*: *“Un intervento importante è stata la creazione dei grandi cancelli. Questa zona residenziale mostra un ulteriore sviluppo di quella esecuzione di alto livello che è stata in precedenza premiata nel piano Pendrecht (sempre di Van Schagen). Questa operazione è completata da un approccio urbanistico, in cui i sottopassaggi pedonali costituiscono parte essenziale dell'esecuzione. Gli obiettivi contrastanti (la differenziazione degli alloggi, da un lato, e la*

riprogettazione rispettosa della dimora esistente, dall'altro) sono stati modellati in un compromesso che è stato diversamente apprezzato dai membri della giuria. I punteggi più alti ottenuti dal progetto hanno riguardato il livello di integrità e di funzionalità.”



Complex 50 dopo l'intervento. Fonte Van Schagen architecten.

09

"L'IN FRANCIA, CHE È STATA UNA POTENZA COLONIALE, DIVERSE GENERAZIONI DI IMMIGRATI, INSIEME AL CETO OPERAIO FRANCESE, SONO STATI SPESSO CONCENTRATI IN AMPI QUARTIERI - "LES GRANDS ENSEMBLES"¹ - LOCALIZZATI NELLE CONURBAZIONI, COSTRUITI DALLE ANNI CINQUANTA AGLI ANNI SETTANTA, COME RISPOSTA TUTTA QUANTITATIVA AD UN FORTE FABBISOGNO ABITATIVO, CON COSTRUZIONI DI BASSA EDILIZIA, SECONDO MODELLI URBANI MACCHINISTI E SEGREGAZIONISTI..."

Sarcelles, avenue du 8 mai 1945, foto tratta dall'esposizione "Le Grand ensemble: entre pérennité et démolition", Ecole Nationale Supérieure d'Architecture Paris-Belleville.

Il caso francese

In Francia, e soprattutto a Parigi, sono molto numerosi i quartieri di edilizia sociale pubblica, costruiti per rispondere alla imponente domanda abitativa degli anni Sessanta. L'uso di tecnologie di scarsa qualità, insieme alla piccola dimensione degli alloggi, hanno causato un invecchiamento precoce degli edifici e l'impossibilità di rispondere alle esigenze abitative in continua mutazione.

Questi edifici, oltre ad essere obsolescenti, sono anche teatro di un forte degrado sociale causato dall'alta concentrazione di popolazione disagiata. Questo ha comportato nel tempo un fenomeno di abbandono da parte di coloro che hanno potuto permettersi diverse soluzioni abitative, con l'accentuarsi, così, di queste situazioni di degrado.

“In Francia, che è stata una potenza coloniale, diverse generazioni di immigrati, insieme al ceto operaio francese, sono stati spesso concentrati in ampi quartieri - “les grands ensembles”¹ - localizzati nelle conurbazioni, costruiti dagli anni Cinquanta agli anni Settanta, come risposta tutta quantitativa ad un forte fabbisogno abitativo, con costruzioni di bassa edilizia, secondo modelli urbani macchinisti e segregazionisti.

Per l'andamento dei processi di urbanizzazione, per la rilevanza dell'immigrazione, l'estensione del patrimonio pubblico di alloggi popolari, in Francia le condizioni di vita nelle periferie sono obiettivamente pauperizzate rispetto ai livelli della media nazionale del tenore di vita.”²

Già a partire da gli anni '70, a Parigi, sono partite numerose operazioni di recupero, operazioni lanciate dal programma HVS (Habitat et Vie Sociale)³ che avevano come obietti-

1 L'espressione “grand ensemble” appare per la prima volta nel titolo di un articolo di un urbanista Maurice Rotival nella rivista *l'Architecture d'aujourd'hui*, del Giugno del 1935, intitolato appunto “Les grands ensembles”. Indica sia una forma degli isolati (le barre e le torri), sia la taglia degli insediamenti da più di 500 fino 1000 alloggi, il finanziamento per la costruzione di alloggi sociali, la localizzazione in banlieue, o nel territorio della municipalità centrale, ma in rottura con il tessuto antico. Rappresentano bene la risposta quantitativa dello stato dirigista entro una cornice di crescita economica e modernizzazione del paese, che fra gli anni Cinquanta e Settanta ha trattato una grande domanda di alloggi a basso prezzo per operai, soprattutto immigrati e “piedi neri”, rimpatriati dall'Algeria. Nel 1973 una direttiva del Ministero delle politiche abitative stabilisce che non si dovranno più realizzare forme di urbanizzazione come quelle dei “grands ensembles” espressione e strumento di segregazione sociale (tratto da: Laino G., “Le Regie di quartiere: un dispositivo di cittadinanza attiva”)

2 tratto da: Laino G., “Le Regie di quartiere: un dispositivo di cittadinanza attiva”

3 Procedura amministrativa e finanziaria applicata dallo Stato ad interventi di recupero dei grands ensembles colpiti da forme di degrado fisiche e sociali. (tratto da: Mattogno C., “Uso e riuso della città in Francia” in edilizia popolare 257-258)

vo il superamento del divario esistente tra pianificazione urbana e sociale.

L'attenzione era rivolta quindi ai quartieri di edilizia residenziale pubblica, partendo dalla convinzione che lo stato di degrado esistente era dovuto non solo all'obsolescenza fisica del manufatto, ma soprattutto al fenomeno di ghettizzazione a cui erano sottoposti i grands ensembles.

Contrariamente alla tradizione francese degli sventramenti, iniziata da prefetto della Senna G.E. Haussmann, nella seconda metà del XIX secolo, all'interno di una politica di riorganizzazione urbanistica di una città troppo densa ed incontrollabile, a partire dagli anni '70 si fa spazio una nuova attitudine nell'ambito dell'intervento sull'esistente, improntata, invece, al recupero contro la demolizione e ricostruzione del manufatto architettonico.

Gli interventi promossi dall'HVS hanno usufruito di finanziamenti specifici come sovvenzioni dello Stato e degli enti locali, prestiti agevolati concessi dalle casse di risparmio, autofinanziamento degli organismi HLM⁴, e tutti sono stati attuati dando rilevanza al processo partecipativo, quindi con il coinvolgimento degli abitanti nelle fasi programmatiche. "La conoscenza dei fenomeni, la capacità di ascolto delle potenzialità, la valorizzazione delle risorse umane, fisiche, ambientali dei luoghi, la valutazione delle intuizioni che emergono dal confronto con chi vive e si riconosce in un determinato contesto, possono offrire utilissimi terreni di indirizzo e verifica di previsioni generalmente inadeguate"⁵

Tra le operazioni promosse dal programma HVS, bisogna ricordare gli interventi del gruppo Arcane a Clichy, un comune della periferia parigina. Si tratta di due interventi: la riqualificazione di tre edifici costruiti tra il 1966 ed il 1971, e quella di altri due manufatti costruiti nel 1957.

Se nel primo caso l'intervento ha riguardato un recupero leggero, mirato al miglioramento dell'isolamento termico ed al trattamento cromatico delle facciate cieche, il secondo ha comportato anche un aumento della superficie degli alloggi ed un'estensione attraverso l'aggiunta di balconi sulla facciata esterna, aumentando così lo spazio dei vani cucina, che sono passati da 6-7 mq a 11-16 mq.⁶

A volte si tratta di interventi tanto trasformativi da impedire il riconoscimento dell'asset-

4 *Habitations a Loyer Moderé*, (trad: alloggi in locazione sociale) che corrispondono in linea di massima agli alloggi Iacp.

Sono gestiti da oltre un migliaio di organismi diffusi in tutta la Francia. (tratto da: Mattogno C., "Uso e riuso della città in Francia" in edilizia popolare 257-258)

5 D'Innocenzo A. 2001

6 Cfr. Mattogno C., "Uso e riuso della città in Francia" in edilizia popolare 257-258

to originario. Persino l'impianto del quartiere, spesso, ne risulta modificato per consentire una migliore fruizione dello spazio e rinforzare le connessioni con la città.

Agli interventi di isolamento termico si aggiungono le trasformazioni della distribuzione interna degli alloggi, attuate per meglio rispondere alle esigenze dell'utenza ed al bisogno di flessibilità.

Il mutamento del concetto di comfort, insieme alla modifica delle abitudini di vita e della struttura del nucleo familiare, hanno contribuito a delineare un nuovo quadro esigenziale. *“Semplici ristrutturazioni dello spazio interno, ma anche suddivisioni e accorpamenti degli alloggi, in orizzontale o in verticale, la creazione di duplex, addizioni in facciata, offrono una gamma complessa di operazioni da selezionare a seconda degli obiettivi, delle disponibilità finanziarie ed operative, della presenza o meno degli utenti durante i lavori”*.⁷

Gli interventi di suddivisione permettono la creazione di alloggi più piccoli a partire da spazi ampi, i raggruppamenti e la creazione di duplex, al contrario, consentono la creazione di alloggi più grandi. La scelta dell'una o dell'altra soluzione, magari alternate all'interno di un unico edificio, permette la diversificazione dell'offerta. Le addizioni in facciata permettono, oltre ad un aumento di spazio abitabile o di superfici funzionali, come gli elementi di connessione o locali di servizio, un rimodellamento dell'immagine dell'edificio, facilitandone l'identificazione in un contesto molto uniforme.

La partecipazione degli abitanti alle fasi progettuali è una costante negli interventi francesi di questo tipo, e contribuisce all'eterogeneità delle trasformazioni, non solo dipendente dalla varietà delle esigenze, ma anche dalle diverse possibilità di spesa, dato che i lavori di recupero incidono sull'aumento del canone di locazione.

Questo tipo di interventi influisce fortemente anche sulla sistemazione degli spazi esterni. *“Privi di qualità urbane, i quartieri di edilizia sociale costruiti tra gli anni Cinquanta e Settanta, sono spesso avulsi dal contesto e monotoni al punto che le linee e le torri sembrano giustapporsi secondo un ordine puramente geometrico. Lo spazio non costruito assomiglia più ad un grande vuoto che ad un sistema verde e l'indifferenziazione si trasforma rapidamente in terra di nessuno, completamente abbandonata.”*⁷

Gli obiettivi che si pongono questo tipo di operazioni di riqualificazione degli spazi esterni sono dunque:

- la creazione di una spazialità urbana facilmente riconoscibile che abbia al suo interno delle gerarchie proprie in relazione agli ambiti di competenza (pubblico e privato).
- la diversificazione degli usi da parte degli abitanti;

⁷ tratto da: Mattogno C., “Uso e riuso della città in Francia” in edilizia popolare 257-258

- un miglioramento delle connessioni;
- il coinvolgimento degli utenti nelle fasi di gestione.

Viene introdotto un organismo pubblico, l'*Agence National pour l'Amelioration de l'Habitat* (ANAH). Questo organismo pubblico, creato nel 1972, *“ha lo scopo di contribuire finanziariamente e tecnicamente al miglioramento del patrimonio abitativo in locazione, sia per lavori di adeguamento che per interventi di risparmio energetico e di utilizzazione di energie alternative.”*⁸ Esso gestisce le azioni di riqualificazione integrandole ad azioni di sostegno sociale per favorire l'occupazione e l'istruzione.

Gli interventi regolati dall'ANAH possono riguardare un singolo isolato o un intero quartiere. Gli interventi sono oggetto di una convenzione triennale tra il Comune, lo Stato e l'ANAH. L'obiettivo è quello di perfezionare un metodo che assicuri efficacia operativa, rispetto dei tempi e garanzia di finanziamento in modo da poter programmare azioni trasformative su larga scala.

La stessa filosofia che negli anni '70 aveva guidato i programmi HVS, fu poi perpetrata, negli anni Ottanta, dai programmi della procedura speciale DSQ (*Développement Social des Quartiers*)⁹, corrispondenti ai Contratti di Quartiere¹⁰ italiani, indirizzati agli interventi di riqualificazione di edilizia sociale pubblica.

8 Tratto da: Mattogno C., *“Uso e riuso della città in Francia”* in edilizia popolare 257-258

9 Sviluppo sociale dei quartieri *“Procedura di finanziamento per la riqualificazione edilizia, sociale ed urbana dei grands ensembles, promossa dallo Stato ma gestita a livello locale. Associa interventi sull'edificato con azioni di sviluppo economico e sociale.”* (tratto da: Mattogno C., *“Uso e riuso della città in Francia”* in edilizia popolare 257-258)

10 *“I Contratti di Quartiere, avviati nel 1998 con un primo programma e poi confermati con un secondo programma nel 2002, sono programmi innovativi di recupero urbano che implicano un intervento coordinato di diverse amministrazioni (statali, regionali e comunali) finalizzato a incrementare i servizi infrastrutturali in quartieri degradati, a promuovere misure utili allo sviluppo locale, a incrementare l'occupazione e l'integrazione sociale. I Contratti di Quartiere sono caratterizzati in particolare dalla sperimentazione di misure di compatibilità ambientale e dalla partecipazione degli abitanti alla definizione degli obiettivi.”* (www.comune.roma.it)
“I Contratti dovranno:

- rinnovare i caratteri edilizi;
- puntare al risparmio energetico (pannelli solari, teleriscaldamento);
- aumentare i servizi di quartiere;
- migliorare la qualità abitativa e insediativa.

Per la componente di sperimentazione, gli interventi prevedono restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e ristrutturazione urbanistica. L'obiettivo fondamentale è quello di stimolare con gli interventi di edilizia sovvenzionata e opere di urbanizzazione, altri finanziamenti pubblici e privati per iniziative di carattere sociale.” (fonte: www.architettiroma.it)

Questa procedura, destinata ad intervenire sulle cause del degrado sociale oltre che di quello fisico dell'edificio, si avvaleva del sostegno di politiche di sviluppo economico e sociale in favore degli utenti. Obiettivi principali erano quelli del recupero urbano e sociale dell'intera area, attraverso la riqualificazione delle abitazioni, il potenziamento della scolarizzazione, della formazione professionale, dell'occupazione, la promozione di attività di svago e intrattenimento culturale e la valorizzazione della mixité sociale ed etnica presenti nel quartiere.

Oggi più che mai lo slogan alla base delle azioni del governo francese in materia di intervento sul costruito è quello di promuovere interventi di conservazione che si proponano come volano per una vera e propria innovazione

Lo scopo è prima di tutto quello di raggiungere l'obiettivo fissato dalla Comunità europea che ha stabilito, entro il 2020, il risparmio del 20% dell'energia e la riduzione del 20% delle emissioni di CO₂.¹¹

Per perseguire questo scopo l'indirizzo è quello di promuovere interventi che consentano di raggiungere altri livelli di performance termica attraverso operazioni sull'involucro dell'edificio, che migliorino anche l'immagine della preesistenza, che aumentino la superficie delle abitazioni attraverso aggiunte volumetriche in facciata o sopraelevazioni, che aumentino le prestazioni attraverso l'aggiunta di dispositivi di captazione solare come logge e serre bioclimatiche.

In questo quadro si inserisce la ricerca francese *Plus+*, commissionata nel 2004 dalla *Direction de l'Architecture et du Patrimoine* del Ministero della Cultura e della Comunicazione agli architetti Frédéric Druot, Anne Lacaton e Jean Philippe Vassal. Il fine dello studio, applicato a cinque casi esemplari¹², era quello di considerare delle soluzioni di riqualifi-

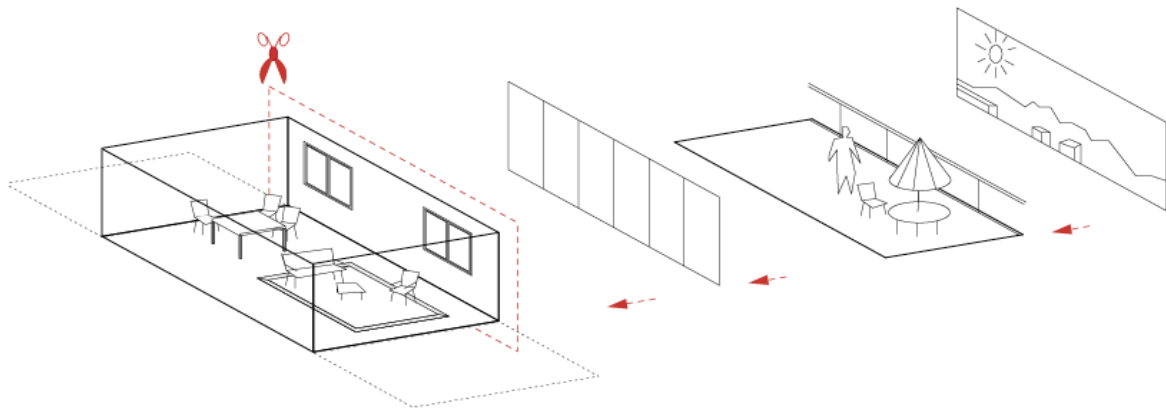
11 La Commissione propone i seguenti obiettivi principali per l'UE:

- il 75% delle persone di età compresa tra 20 e 64 anni deve avere un lavoro;
- il 3% del PIL dell'UE deve essere investito in R&S;
- i traguardi "20/20/20" in materia di clima/energia devono essere raggiunti, ossia: ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990 o del 30%, se sussistono le necessarie condizioni; portare al 20% la quota delle fonti di energia rinnovabile nel nostro consumo finale di energia e migliorare del 20% l'efficienza energetica;
- il tasso di abbandono scolastico deve essere inferiore al 10% e almeno il 40% dei giovani deve essere laureato;
- 20 milioni di persone in meno devono essere a rischio di povertà.

(fonte: COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPA 2020 Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva , Bruxelles 2010)

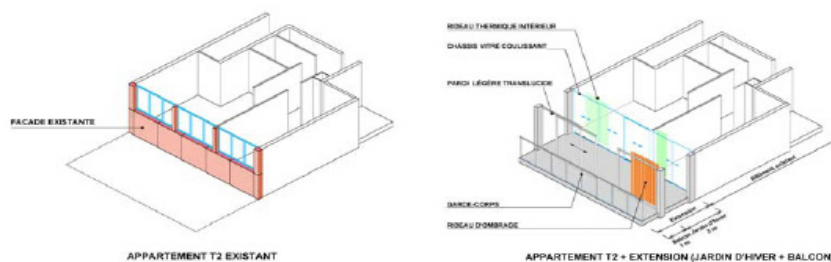
12 Aulnay -sous-bois, le Havre, Nantes, Rouen, Trignac (fonte: Delera, A., Rota, R. Riqualificazione e energetica e Architettura dei grands ensembles degradati. L'esperienza francese, in Il progetto sostenibile 28, Edicomeditazioni, Monfalcone)

cazione alternative alla demolizione e sostituzione.



Nella ricerca Plus i progettisti dimostrano e illustrano un metodo “residuale” con cui manipolare l’architettura, restituendo dignità a edifici popolari esistenti e abitati. L’obiettivo è migliorare la qualità dell’abitare e dell’edificio, grazie a gesti radicali e contemporaneamente attenti alle dinamiche abitative.

La strategia proposta si basa sul rifacimento di parti dell’esistente e sull’incremento delle superfici e dei volumi per aumentare la qualità abitativa. “Alcuni hanno affermato che questi edifici dovessero essere demoliti perchè creano dinamiche di vita disumane” dichiara Vassal, ed è per questo che la sua sperimentazione parte dall’assunto che migliorare l’esistente deve significare migliorare gli standard abitativi dell’utente. Inoltre l’incremento di superficie utile consente la realizzazione di servizi collettivi e di nuove unità abitative che possono assicurare, nel tempo, un ritorno economico dell’intero intervento per gli investitori. _



Il metodo Plus applicato al caso della torre Bois le Pretre.

Gli architetti si sono schierati fin da subito contro la possibilità di demolire l’esistente, operazione che a loro risultava inconcepibile a fronte della penuria di alloggi in Francia. Ritenevano i grands ensembles luoghi di potenziali trasformazioni. Essi infatti offrono un grande abbondanza di spazi esterni, grandi altezze, spazi interstiziali: è importante

quindi far evolvere il potenziale insito in questi luoghi. Inoltre mantenere gli edifici in vita migliorandoli è più economico che ricostruirli.

*“Vengono identificate tre ragioni principali per evitare la demolizione: la prima riguarda l’oggettiva scarsità di appartamenti; la seconda riguarda la perdita di valore dovuto all’inoperatività; e la terza è una riflessione sul concetto stesso di adattamento, inteso come risorsa culturale in termini di concezione e sviluppo di nuove forme di abitare e come oggettiva possibilità a spingere la ricerca architettonica ad andare oltre gli schemi abitativi tradizionali.”*¹³



Il metodo Plus applicato al caso della torre Bois le Pretre.

Come emerge da un’intervista agli architetti ¹⁴, sottolinea Vassal: *“In Francia mancano un milione di alloggi di edilizia popolare. Il paese sta vivendo una grande crisi in questo momento. Molti dormono per strada. E ci sono difficoltà ad edificare nuove unità residenziali. Sarebbe stato un grave errore demolire, quando con un budget minimo è possibile rendere più interessanti gli appartamenti. Inoltre, gli edifici possono diventare qualcosa di diverso, ad esempio possono convertirsi in biblioteche.”* Continua Lacaton: *“In Francia gli isolati residenziali hanno una buona qualità costruttiva ed edilizia. Nella maggior parte dei casi, la situazione è pessima anche per motivi sociali, le infrastrutture versano in condizioni disastrose, l’addensamento di abitanti è troppo elevato. In realtà, la differenza fra gli isolati abitativi sociali e i lussuosi palazzi residenziali non è molto grande. Ci sono due volte il numero degli ascensori, gli appartamenti hanno una dimensione doppia con attraenti balconate e giardini d’inverno. La conversione e la realizzazione di una facciata energetica è molto più economico della demolizione e di una nuova costruzione. Nel progetto di Parigi abbiamo ampliato gli appartamenti.”*

Lacaton e Vassal si relazionano sempre direttamente con gli abitanti. Da questo confronto è emerso che gli utenti non amano l’idea che la propria casa, seppur fatiscente, venga

¹³ Tratto da: Tringali, P. (2011,) “ After use, strategie di riuso e adattamento nell’epoca della crisi globale”, Facoltà di Architettura di Siracusa XXIV ciclo

¹⁴ Cfr: Pawlitschko , R. (2007) “L’architettura stimola emozioni – intervista con Anne Lacaton e Jean-Philippe Vassal” in Detail 4, 2007.

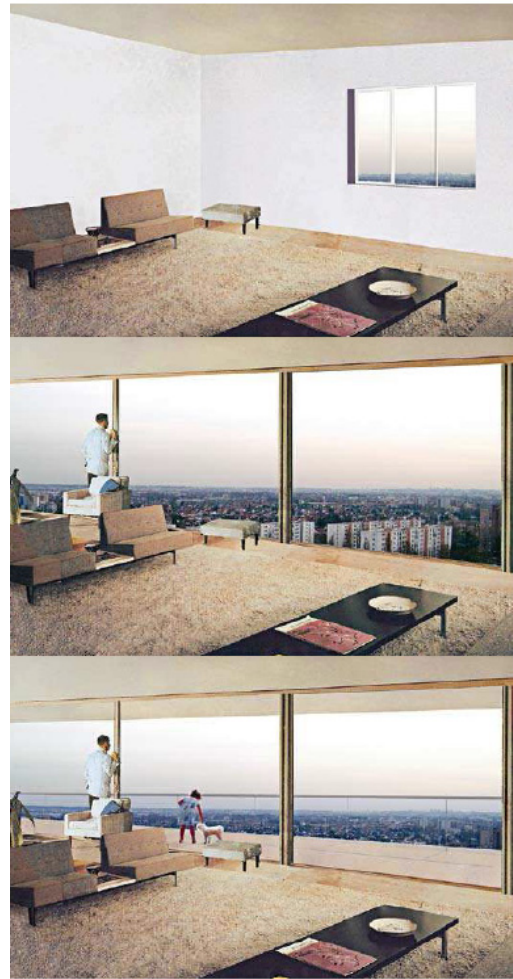
demolita. Fa sempre parte della loro identità.

Nella pubblicazione che segue la loro ricerca, *“Plus. Les grands ensembles de logements, Territoire d’exception”*, Druot, Lacaton e Vassal analizzano i cinque grands ensembles mettendo tra loro a confronto i costi di demolizione e ricostruzione con quelli di riqualificazione. Da questo confronto ne risulta che, se per ricostruire un alloggio occorrono in media circa 167000 euro, ne bastano 60000 per riqualificarlo. *“Dalla ricerca PLUS e merge che la strategia di trasformazione costa in media da tre a sei volte meno: in particolare, con l’equivalente di una demolizione/ricostruzione è possibile realizzare 2,7 (x 60000) ‘trasformazioni’ che raddoppino la superficie originaria dell’appartamento, oppure è possibile realizzarne addirittura 4,7 (x 35000) con un semplice aumento di superficie della zona giorno ed aggiungendo in entrambi i casi balconi o terrazze.”*¹⁵ Nella stessa pubblicazione sono raccolte le diverse soluzioni in base alla tipologia di alloggio, definendo una sorta di repertorio di possibilità per suggerire diverse modalità d’intervento.

Infine *“Le strategie adottate possono riassumersi come segue:*

- *rarefazione della densità degli spazi abitabili: in particolare il soggiorno diviene un grande spazio aperto; il cuore dell’appartamento, con una crescita della sua superficie dal 60 al 100%, diviene uno spazio di relazione e di connessione con gli altri ambienti;*
- *trasparenza della facciata: le facciate con piccole finestre vengono sostituite da vetrate*

¹⁵ Tringali, P. (2011,) “After use, strategie di riuso e adattamento nell’epoca della crisi globale”, Facoltà di Architettura di Siracusa XXIV ciclo



Il metodo Plus ha come obiettivo il miglioramento della qualità della vita attraverso la dotazione di una migliore spazialità

a tutta altezza, con l'obiettivo di migliorare la ventilazione ed il soleggiamento degli appartamenti e di garantire un'apertura verso il panorama circostante. Inoltre l'introduzione di balconi e terrazze, fa ulteriormente crescere la qualità dell'alloggio;

- *Interventi sui collegamenti verticali: i pianerottoli vengono differenziati e diventano spazi di relazione, i sistemi di circolazione vengono ottimizzati ed amplificati;*
- *svuotamento del piano terra: viene adibito a servizi collettivi di uso esclusivo degli abitanti (lavanderia, asilo, hamam, ristorante, sale incontri e ricreative, piscina, ecc), e reso 'permeabile' per migliorare il rapporto con lo spazio urbano.”¹⁶.*

La sintesi di questa metodologia operativa è rappresentata dal famoso intervento di riqualificazione della torre *Bois la Pretre*, a Parigi, intervento per il quale gli architetti Druot, Lacaton e Vassal hanno ricevuto, nel 2011, il premio *Equerre d'argent*.

Nella strategia d'azione, rilevanza fondamentale è stata data alla consultazione preliminare tra tutti gli attori del processo. Questo scambio rappresenta un contributo innegabile per arricchire il progetto architettonico, anche se è necessario fare chiarezza sui ruoli di ognuno. È molto importante separare le scelte tecniche e spaziali concepite per il progetto dalle variabili emergenti da una decisione individuale, come la scelta delle finiture interne.

Realizzata nel 1962 dall'architetto Raymond Lopez, la torre constava di un sistema costruttivo industriale composto da elementi prefabbricati assemblati su di una trama standardizzata. Essa si sviluppa in 50 m di altezza, lungo i quali si distribuiscono 16 piani con ciascuno dai 4 a 8 alloggi.

Nei primi anni '90 l'OPAC¹⁷ di Parigi commissionò dei lavori di consolidamento e di rinnovo della torre: isolamento esterno, adeguamento impianti, riparazione delle facciate .

Nel 2005 Paris Habitat lancia un progetto sulle basi di un tema caro a Druot, Lacaton e Vassal, in linea con i principi enunciati nella ricerca *Plus+*. Imperativo categorico “*conservare l'immobile e tutti i suoi abitanti*”.

Da queste intenzioni sono scaturiti i principi fondanti del progetto. Il più emblematico consiste nell'aprire le vetrate della facciata originaria ed estendere i solai di 3 metri di lunghezza lungo tutto il perimetro della torre, creando un giardino d'inverno profondo 2 metri, a cui si giustappone un balcone, profondo un metro.

Dopo lo smantellamento dell'amianto e la rimozione delle facciate, i moduli prefabbricati dei giardini d'inverno e dei balconi furono agganciati alla torre.

¹⁶ Tringali, P. (2011,) “ After use, strategie di riuso e adattamento nell'epoca della crisi globale”, Facoltà di Architettura di Siracusa XXIV ciclo

¹⁷ Office Publics de l'Amenagement et de la Construction.



La torre Bois le Pretre. Il progetto originario, a sinistra, la prima riqualificazione degli anni '90, e, a destra, l'intervento di Druot, Lacaton e Vassal.

Questa estensione permette di riconfigurare ed ingrandire gli appartamenti da 20 a 60 mq, di migliorare il comfort abitativo, l'illuminazione naturale e le viste, ma soprattutto di ridurre i consumi energetici. Tra il giardino d'inverno ed il balcone, porte scorrevoli in vetro o polycarbonato permettono di allargare le aperture e creare multiple configurazioni spaziali. Un tendaggio termico filtra il sole e, all'interno dell'abitazione, delle tende semplici spesse garantiscono il comfort termico ed acustico d'insieme.

In sintesi il lavoro si è concentrato sull'energia, sul guadagno di luminosità e sulla fluidità degli spazi.

Un'operazione del genere esige una preparazione ed un'organizzazione di cantiere particolare. A Bois la Pretre furono necessari sei mesi per la preparazione del cantiere due volte in più del tempo necessario per un cantiere classico.

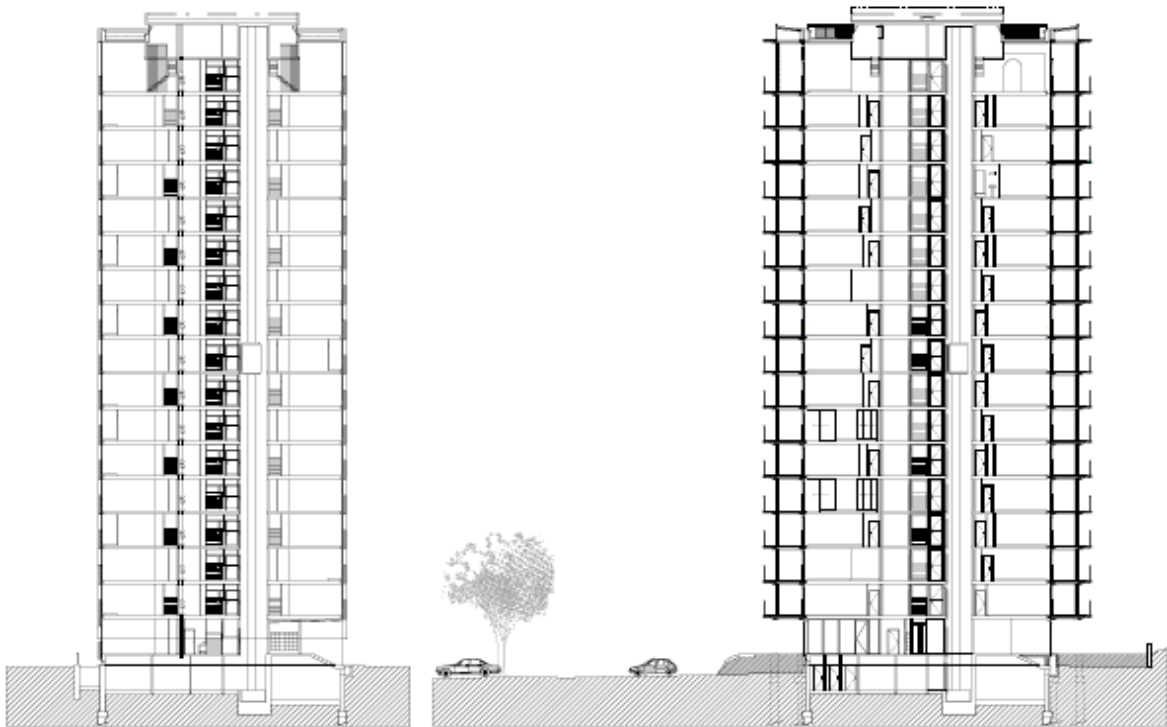
Questa realizzazione ha posto un accento forte sulla necessità di un approccio partecipativo, quindi sul confronto con gli abitanti, perchè potessero realmente appropriarsi del progetto. Da qui la creazione di una squadra molto grande: un capo progetto, un incaricato delle relazioni con gli abitanti, sempre presente, un responsabile della gestione ed il custode dell'immobile.

Questa consultazione, divenuta in seguito esemplare, è iniziata molto presto.

I suoi ingredienti sono stati la pedagogia e la democrazia, principi fondanti delle riunioni pubbliche che hanno portato alla creazione di laboratori tematici, mobilitando la totalità degli utenti.

Il cliente ha voluto il coinvolgimento degli abitanti anche nelle fasi di concorso, inseren-

do alcuni dei loro rappresentanti alla giuria.



Sezione della torre Bois le Pretre, prima e dopo l'intervento.

Coerentemente alla logica che fino ad allora aveva prevalso, la scelta del team fu l'occasione per lanciare una nuova fase di consultazione con gli abitanti per discutere dello sviluppo degli alloggi e delle scelte dei materiali.

Per rendere più facile il lavoro, fu progettato un alloggio, con l'estensione del giardino d'inverno, come prototipo.

Durante il cantiere venivano convocate riunioni settimanali tra gli inquilini e l'equipe di lavoratori, allungando i tempi notevolmente.

Secondo Druot, il bilancio finanziario di questa riqualificazione è più interessante di quello di un'operazione di demolizione/ricostruzione, così com'era stata inizialmente prevista.

I costi, escluse le tasse, si sono aggirati intorno agli 11,5 milioni di euro per una superficie di 8900 mq, a cui va aggiunta una superficie complementare di circa 3000 mq, al costo totale di di circa 891 euro/mq.

La torre propone quindi 100 alloggi molto grandi ed una diversificazione tipologica che vede 16 configurazioni differenti, compresi i duplex.

Il valore dell'immobile risulta aumentato. In quest'intervento è stata evitata tutta una serie di costi finanziari, sociali ed ambientali, tutto in vista di una miglioria abitativa per

i residenti originari.

Gli affitti hanno subito un piccolo aumento, previsto per 7 anni, e che raggiungerà un tetto massimo di 3,14 euro/mq. Quest'aumento, però, verrà compensato da una riduzione del 50% dei costi energetici, poichè l'edificio ha raggiunto i 78 Kwh/m2/an. ¹⁸



Immagini degli interni degli alloggi della torre Bois le Pretre, dopo l'intervento.

18 Cfr :AA.VV.(2012) "Enjeux, apports et perspective de la requalification, programme REHA", atti del dibattito del 15 marzo 2012, tenuto all' Ecole Nationale Supérieure d'Architecture, di Paris-Belleville.



Il progetto della torre Bois-le-Prêtre. rappresenta la messa in opera del principio "Plus".

Partendo dall'interno e dalla rimozione di alcune pareti, gli architetti progettano la trasformazione della circolazione e delle abitazioni, il cui risultato consiste nel raddoppio dello spazio domestico e delle tipologie abitative (da 5 a 10). La dilatazione degli ambienti interni avviene anche verso l'esterno, grazie all'installazione di elementi prefabbricati che danno origine a giardini d'inverno e terrazze.

Il Programma REHA

Sempre rispondendo all'esigenza di perseguire gli obiettivi del Governo francese di ridurre i consumi energetici di almeno il 38% negli edifici esistenti, entro il 2020, obiettivi ampiamente discussi durante gli incontri di *Grenelle Environnement*¹⁹, si inserisce il programma lanciato, nel 2007, attraverso un bando di concorso, da PUCA (Plan Urbanisme Construction Architecture), in collaborazione con PREBAT (Programme de Recherche et de Expérimentation sur l'Energie dans le Bâtiment) e MEEDDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer).

Il programma, conosciuto come *REHA* (Requalification à Haute Performance énergétique de l'Habitat collectif²⁰), nasce per promuovere la riqualificazione degli edifici residenziali, pubblici e privati, puntando sull'efficientamento energetico e sulla valorizzazione ed il recupero degli aspetti urbanistici, sociali ed architettonici, per agire sull'esistente con un approccio a tutto tondo.²¹

Il bando si incentrava sulla riqualificazione di ventisette edifici scelti su territorio nazionale e richiedeva un approccio progettuale che avesse come priorità l'adattabilità a contesti simili e la riproducibilità.

L'obiettivo è duplice: risolvere concretamente le problematiche energetiche degli edifici esistenti e rispondere alla domanda abitativa con un rinnovo ed una diversificazione dell'offerta.

Tutti i progetti presentati, tra la prima e la seconda sessione di REHA, propongono soluzioni che permettono agli edifici in esame di raggiungere livelli di comfort energetico tali da poter essere paragonati alle nuove costruzioni di classe A o B oppure di classe "BBC REHA", edificio passivo.

19 "La 'Grenelle Environnement' è il risultato della Commissione di lavoro istituita in Francia nel luglio 2007 sotto la presidenza di Nicolas Sarkozy, allo scopo di pervenire alla definizione di un insieme di misure e orientamenti in materia di ecologia, sviluppo e pianificazione sostenibile, oggi confluiti in una Legge quadro relativa alla attuazione della Grenelle de l'Environnement". "La legge -continua- introduce in Francia la politica strutturale di incentivazione ai settori di produzione e consumo, in funzione di uno sviluppo economico coerente con gli obiettivi europei e internazionali di risanamento ambientale e sostenibilità" (fonte: www.adnkronos.com)

20 Riqualificazione ad alta prestazione energetica dell'abitazione collettiva.

21 Il programma è supportato da: USH (Union Sociale pour L'Habitat), ANAH (Agence Nationale de l'Habitat), ANRU (Agence Nationale de la Renovation Urbaine), UNHAIJ (Union Nationale pour l'Habitat des Jeunes), CNOUS (Centre Nationale des Oeuvres Universitaires et Sociales), e ARC (Association des Responsables de Copropriété). Fonte: www.reha-puca.fr; www.prebat.net

Linee guida comuni ai progetti selezionati sono: la densificazione, ad esempio attraverso il recupero dei piani terra per l'alloggio di attività collettive; l'incremento della volumetria, attraverso espansioni e sopraelevazioni; l'introduzione di una varietà tipologica.

I progetti propongono tutti di avvalersi di elementi industrializzati, che consentono un assemblaggio a secco.

Quasi tutti constano di una sorta di pelle tecnologica, che consente una riqualificazione dell'involucro edilizio in termini di efficienza energetica e isolamento, ma che, allo stesso tempo, regola le espansioni in facciata, a vantaggio di una migliore articolazione dello spazio e di una più ampia offerta abitativa.

Inoltre, operando sulle facciate e sulle coperture, gli interventi garantiscono anche un rinnovo dell'immagine dell'edificio. Condizionando il rapporto del manufatto con l' intorno urbano e con gli abitanti, risolvono il problema della monotonia e dell'uniformità che caratterizza l'aspetto delle periferie delle grandi città a discapito del senso di identità e di appartenenza fondamentali alla qualità di vita dell'individuo.

Nella prima sessione del programma sono state presentate 17 proposte. Gli obiettivi che si proponevano di raggiungere erano i seguenti:

- raggiungimento di un alto rendimento energetico;
- miglioria della vivibilità, ampliando le abitazioni esistenti con aggiunte, estensioni sui fronti per migliorare anche il comfort interno degli alloggi, spesso troppo piccoli e promuoverne l'isolamento termico (logge, spazi tampone...);
- diversificazione e densificazione delle abitazioni (ristrutturazioni interne, creazione di nuove abitazioni grazie all'aggiunta di livelli supplementari) come strumenti per ottenere un equilibrio sociale (mixité) e funzionale (introduzione attività collettive).
- miglioria dell'immagine dell'edificio;
- miglioria degli spazi esterni collettivi.

Per migliorare le prestazioni di un edificio è necessario un approccio globale, e considerare gli aspetti dell'ambiente, anche dal punto di vista economico, sociale, ecologico e culturale. Questo approccio tiene in considerazione alcuni aspetti fondamentali: la qualità urbana, la qualità architettonica e d'uso, l'ottimizzazione delle fasi di cantiere, il potenziale di adattabilità della proposta.

L'edificio non va considerato come un'entità a sé stante, ma inserito in un contesto, parte della città. Ed è per questo che un'importanza fondamentale va data alla connessione

dell'edificio, o gruppo di edifici, con la città, non solo spazialmente, ma anche considerando lo spazio come luogo di pratiche sociali e relazioni economiche.

È fondamentale quindi considerare le potenzialità insite nella preesistenza e nel sito per decidere la strategia da adottare.

In primis quindi è importante:

- il trattamento dell'ambiente circostante: la ridefinizione della rete stradale, il collegamento con i mezzi di trasporto esistenti, la valorizzazione degli accessi, l'individuazione dei percorsi pedonali, dei parcheggi;
- studiare l'impatto del progetto sull'intorno: l'effetto delle sopraelevazioni, la diversificazione dei componenti architettonici, l'ispessimento delle facciate;
- considerare la possibilità di diversificare le funzioni: inserire locali commerciali, associazionali

Il rinnovo dell'immagine sarà ancora più significativo se non si limiterà alla sola migliona estetica. Esso è importante come mezzo per rispondere al mutamento delle esigenze.

A generare il cambio di immagine devono quindi concorrere:

- la ristrutturazione dell'involucro: estensioni, elevazioni, demolizioni parziali, trattamento della facciata, ispessimento delle pareti;
- la diversificazione tipologica delle abitazioni, l'espansione degli ambienti interni;
- la creazione di nuove abitazioni;
- la migliona dell'accessibilità;
- la migliona del comfort interno: il controllo dell'umidità, della qualità dell'aria, della ventilazione;
- lo sfruttamento dell'illuminazione naturale;
- la ricerca del comfort acustico.

Intervenire su un sito occupato solleva numerose problematiche. È importante gestire la durata del cantiere, limitare i fastidi arrecati agli abitanti, ridurre al minimo gli spostamenti. Per questo i progetti presentati prevedono:

- una modalità di intervento divisa in fasi;
- l'uso di moduli prefabbricati;
- uno scambio continuo con i residenti.

Le soluzioni proposte presentano caratteri di adattabilità, per potersi adeguare alle caratteristiche proprie di ogni edificio.

I team hanno presentato una stima dei costi dell'operazione, inclusi quelli di uso e manutenzione. Nel caso in cui i costi della riqualificazione siano risultati elevati, sono state previste modalità di autofinanziamento, attraverso, ad esempio, la commercializzazione di alloggi nuovi realizzati attraverso operazioni di addizione.

Il programma inserisce tutti questi obiettivi all'interno di tre assi che aiutano a delineare la strategia generale d'intervento: la diversificazione (architettonica, tipologica, funzionale, sociale), la mutualizzazione²² (tecnica, energetica, dei servizi), e la densificazione, come strumento di ottimizzazione (sopraelevazioni, estensioni, costruzione di nuovi alloggi).

Nel parco edilizio esistente, molte famiglie non trovano una risposta soddisfacente alle loro aspettative e sono portate a spostarsi, con conseguenze negative per tutti: perdita del mix sociale, contributo allo sprawl urbano...

Le proposte progettuali si devono quindi concentrare, tenendo conto delle esigenze e delle aspettative, sulla diversificazione della tipologia abitativa per favorire lo sviluppo di una nuova offerta, favorendo la mixité familiare e generazionale, promuovendo l'utilizzo di spazi per usi collettivi (locali commerciali, comunitari...).

Diversificare la tipologia degli alloggi favorisce anche l'identificazione e il processo di appropriazione della casa da parte del residente: un cambio di ritmo nelle facciate, l'espansione evidente degli ambienti, un uso sapiente dei colori e dei materiali, aiutano a contrastare il carattere di uniformità tipico dei blocchi residenziali sociali.

Le proposte dei team sono tenute ad esplorare i dispositivi ed i sistemi che permettano un buon rendimento energetico ed un basso consumo di carbonio. Ciò implica, a livello di un edificio o di un gruppo di edifici, ricercare l'ottimizzazione dell'efficienza energetica mobilitando le risorse locali, sviluppando energie rinnovabili, studiando le opzioni di produzione e stoccaggio dell'energia.

La promozione di un'efficiente pianificazione passa attraverso lo studio del potenziale dell'esistente.

Per i proprietari la densificazione del manufatto consente di aumentarne il valore economico e l'attrattiva, permettendo la diversificazione dell'offerta esistente con la creazione di nuovi alloggi e servizi di vicinato.

22 “Azione che consiste nel riunire le risorse finanziarie umane organizzative, ecc, per massimizzare l'efficacia di una procedura o di ridurre i costi di un progetto “(fonte: www.linternaute.com)

A tal fine i team coinvolti nella consultazione sono tenuti a ricercare il potenziale di densificazione dell'edificio proponendo soluzioni adeguate: espansioni, sopraelevazioni, estensioni dell'esistente o nuove costruzioni.

Utilizzare il potenziale del territorio in funzione dell'attrattività, può aiutare la diversificazione urbana e architettonica.

Il programma richiede, quindi, un approccio trasversale e la messa in campo di discipline e pratiche differenti; è importante combinare conoscenze teoriche e capacità pragmatiche di attuazione. Pertanto le squadre a cui mira il programma REHA devono essere composte almeno da un direttore lavori ed un partner industriale. A questi, ogni squadra è libera di affiancare altre figure professionali (paesaggista, economista, urbanista, società di sviluppo, società aziendali) a seconda del caso studio scelto e delle sue caratteristiche climatiche, urbane, architettoniche, sociali.



Alcuni dei progetti selezionati durante la seconda sessione di REHA (fonte: “Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l’habitat collectif - Deuxième session ”, in Le moniteur.).

Il progetto RE(H)ARCHI-Textures - Pelegrin Architecture

Tra i progetti selezionati nel primo concorso REHA, figura *RE(H)ARCHI-Textures*¹. L'edificio scelto per il progetto di riqualificazione è quello di Rue Clavel a Parigi (XIX arrondissement).

L'edificio, costruito negli anni '60, è costituito da 33 appartamenti. Esso necessita di un intervento di riqualificazione che risolve le sue grandi problematiche energetiche.

Per una riabilitazione di un edificio abitato, la soluzione meno invasiva è un'operazione di isolamento esterno.

L'opzione "intervento leggero" prevede, in facciata, un rinnovo attraverso l'uso di persiane scorrevoli, che permettono anche di migliorare la risposta termica. Inoltre la costruzione di una struttura autoportante che avvolge l'edificio, consente, da un lato di sostenere balconi e davanzali, dall'altro la realizzazione di una facciata vegetale grazie alla costruzione di una maglia leggera, sul lato del giardino.

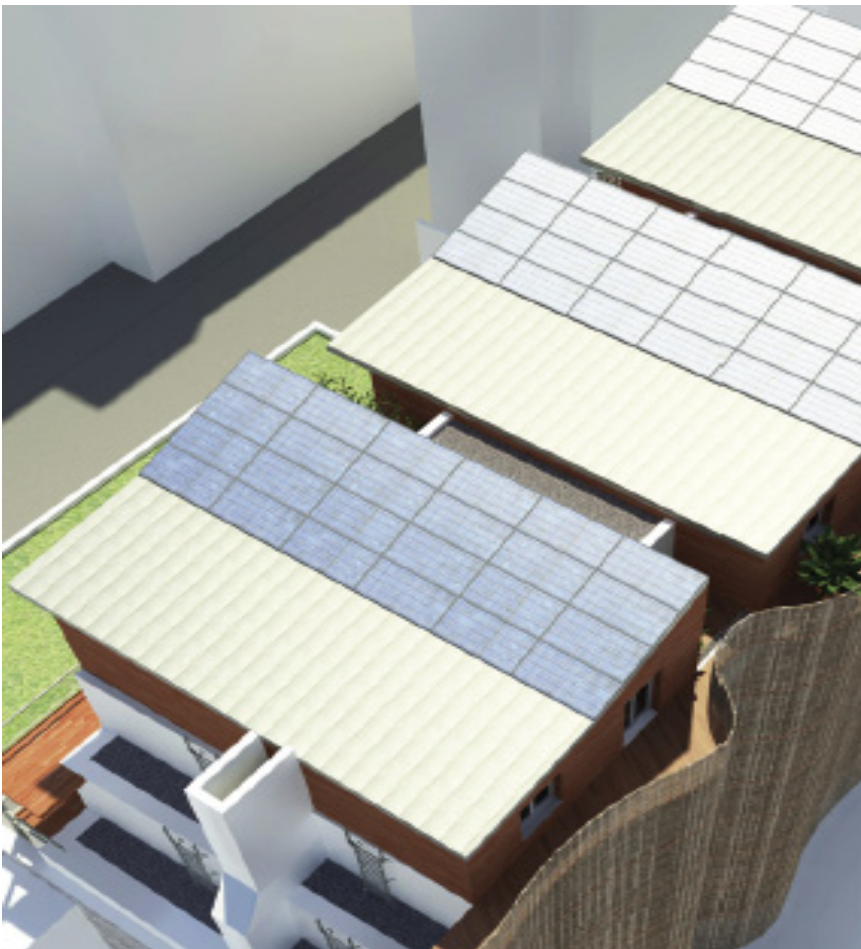
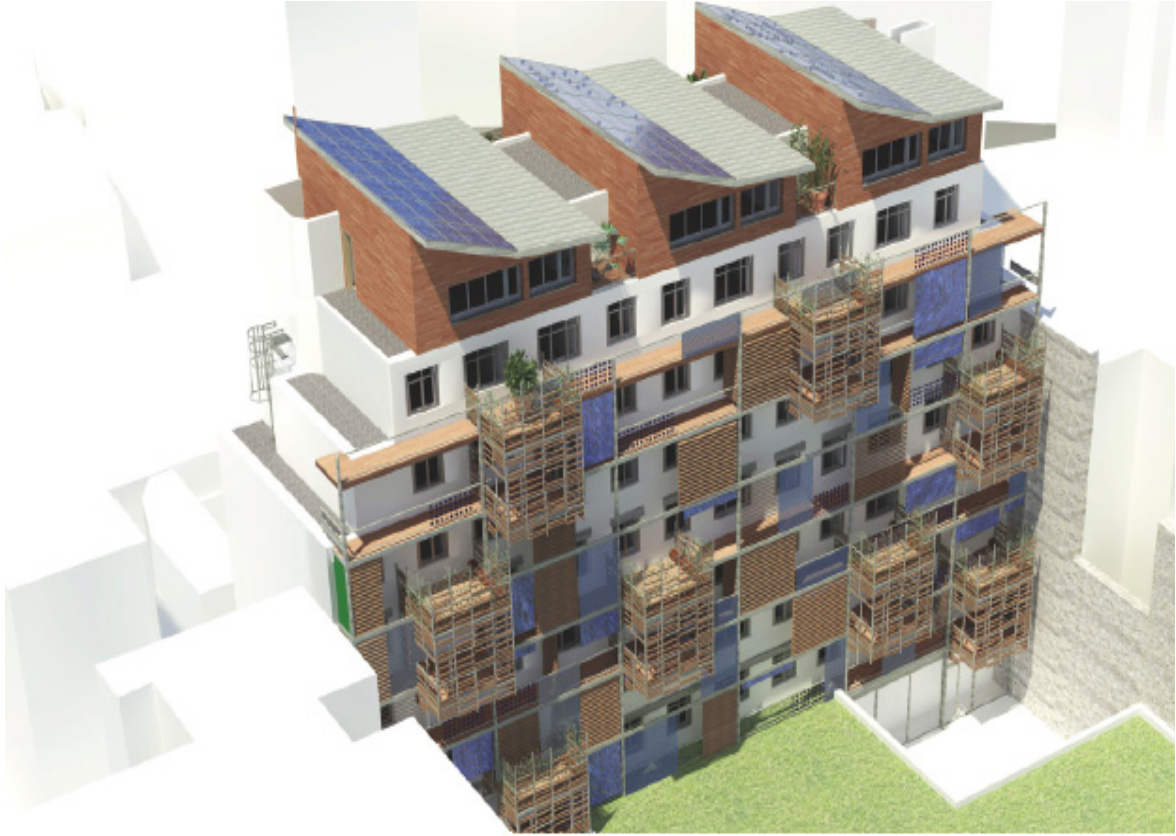
La costruzione, sul tetto oggi ricoperto di zinco, di tre appartamenti nuovi con struttura leggera di legno, permette di ottenere altri 200 mq, dalla cui vendita sarà possibile coprire le spese del lavoro di riqualificazione.

Il progetto del team, quindi, si muove lungo tre direttrici fondamentali:

- miglioramento delle prestazioni energetiche per il raggiungimento della classe B;
- riabilitazione funzionale dei 33 alloggi esistenti attraverso migliorie impiantistiche, spaziali ed architettoniche;
- rinnovo dell'immagine e della funzionalità, attraverso l'espansione dell'esistente grazie ad una struttura in grado di accogliere elementi- balcone, brise-soleil;
- co-finanziamento dell'operazione attraverso la vendita di altri alloggi ricavati in copertura e realizzati con una struttura lignea leggera.²

1 L'equipe è formata dallo studio di architettura Pelegrin, Bh SAS Groupe Benteau, RE-HAU, Astato/Gdf Suez.

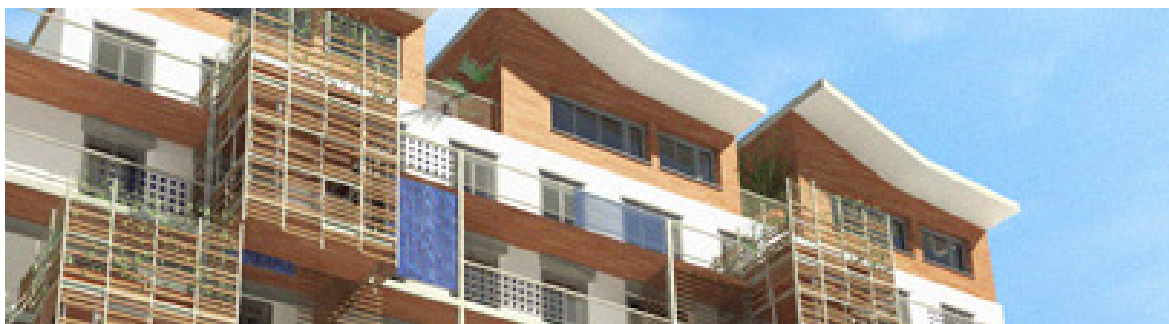
2 cfr: Delera, A., Rota, R. (2011), "Riqualificazione energetica e architettonica dei grands ensembles degradati. L'esperienza francese" in il progetto sostenibile 28, EdicomEdizioni, Monfalcone.



Render del progetto RE(H)ARCHI-Textures, dello studio Pelegrin Architecture.

(fonte: "Lauréats du programme Reha Re-qualification à haute performance énergétique de l'habitat collectif - Deuxième session ", in Le moniteur.).

RE(H)ARCHI-Textures ¹ - Pelegrin Architecture, Bh SAS Groupe Benteau, RE-HAU, Astato/Gdf Suez.



Il progetto RE(H)ARCHI-Textures. Fonte:www.reha-puca.com

La proposta

La proposta si basa sul principio di una maglia abitabile, un sistema di balconi inseriti in una struttura metallica autoportante, sul lato strada e sul lato giardino. Questo sistema permette la miglioria delle prestazioni della facciata e la possibilità di adottare pareti verdi.

Il team propone di provvedere al finanziamento dell'opera di riqualificazione attraverso la commercializzazione di tre appartamenti realizzati sulla copertura della preesistenza, costruiti con moduli prefabbricati ad ossatura lignea.

I punti forti

- rinnovo dell'immagine dell'edificio attraverso la struttura metallica che permette di installare spazi esterni aggiuntivi (balconi, davanzali, terrazze...);
- adozione di tecnologie industriali;
- strategia di auto-finanziamento dell'operazione;
- riqualificazione energetica (miglioria ventilazione, riscaldamento, recupero acqua piovana).

Qualità urbana

- appropriazione degli spazi esterni e la compenetrazione degli ambiti collettivi e privati attraverso la facciata abitabile e vegetale;
- densificazione attraverso la sopraelevazione;
- riqualificazione del giardino collettivo.

Qualità architettonica

- rinnovo dell'immagine dell'edificio (varianti in facciata: balconi, terrazze, giardini d'inverno di tanto in tanto chiusi da persiane, che fungono anche da supporto per la vegetazione);

Qualità d'uso

- miglioria dell'abitabilità: gli spazi esterni della doppia facciata abitabile permettono usi differenti;
- gli interventi negli appartamenti si basano sulle richieste degli inquilini.

Migliorie facciata

- isolamento termico (isolamento termico per l'esterno - PSE);
- persiane scorrevoli isolanti e PVC monoblocco;
- a sud: griglia metallica, supporto dei balconi, delle verande e dei davanzali;
- a nord: griglia metallica, supporto della vegetazione verticale.

Impianti

- caldaia a gas collettiva a condensazione oppure caldaia a gas individuale;
- ventilazione naturale ibrida;
- consumo energia: da 332 kWh/mq/a (classe E) ---> 50-71 kWh/mq/a (classe B)

Qualità degli ambienti

Ambiente termico:

- Trattamento differenziato delle facciate in base all'orientamento;
- Comfort estivo: i balconi garantiscono la protezione solare.

La vegetazione favorisce la freschezza.

Ambiente acustico

- Protezione dal rumore esterno.

Costi e tempi

lavori finanziati dalla sopraelevazione:

- costo riqualificazione esistente: 720000 euro;
- ricavato vendita appartamenti sulla copertura: 700000 euro.

durata cantiere: facciata 3 mesi;

sopraelevazione: 1 mese,

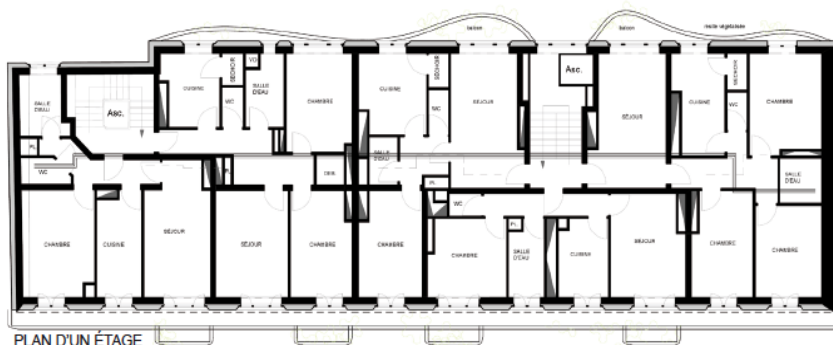


In alto: sezione. In basso: pianta del progetto.

Fonte: www.reha-puca.com

Sviluppo sostenibile

- logica del recupero e dell'estensione contro la demolizione;
- comfort invernale -estivo;
- permeabilizzazione suolo;
- uso materiali rinnovabili (legno);
- pareti vegetali.



1 Cfr. "Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l'habitat collectif", in Le moniteur.

Progetto per l'edificio Euclide a Tourcoing - J.L.Collet

L'intervento proposto dallo studio di progettazione J.L.Collet¹ sull'edificio Euclide a Tourcoing si caratterizza per la creazione di una pelle isolante, resistente alle aggressioni atmosferiche, composta da pannelli prefabbricati a base di cemento e materiali compositi, per approfittare dei punti di forza della filiera a secco.

La composizione dei pannelli assicura l'isolamento termico e la protezione dal fuoco.

L'inserimento, in facciata, di moduli-veranda, moduli-balcone, o di locali tecnici, permette d'aumentare la superficie ed il comfort degli appartamenti.

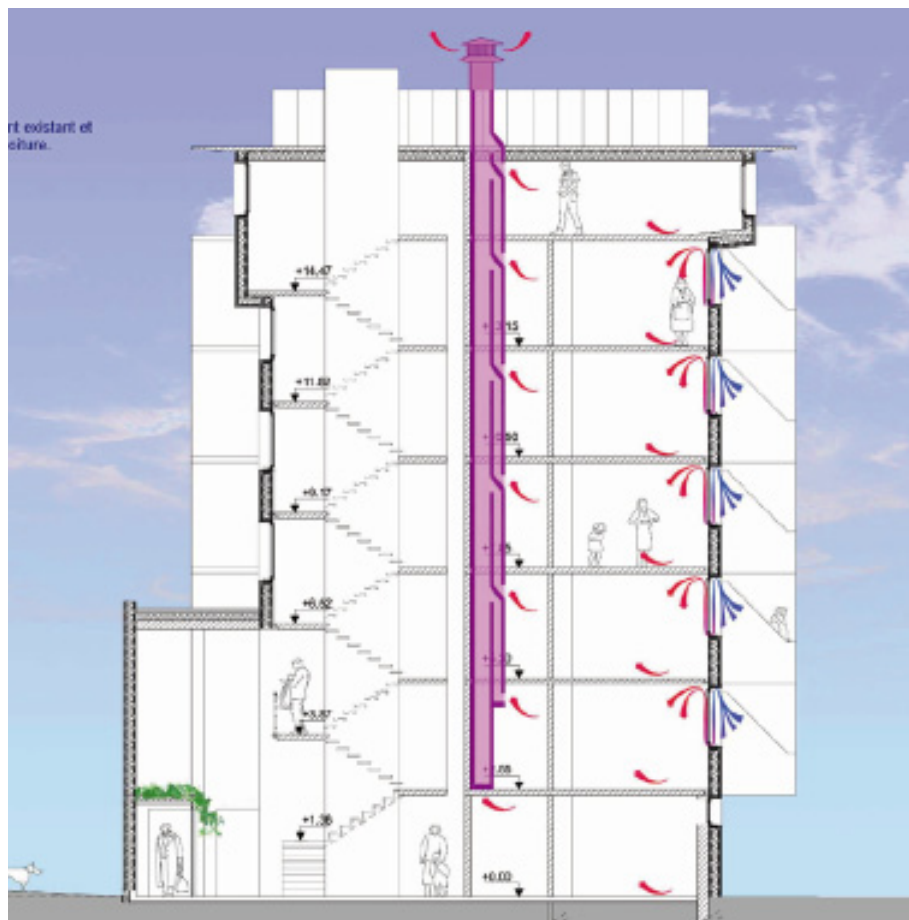
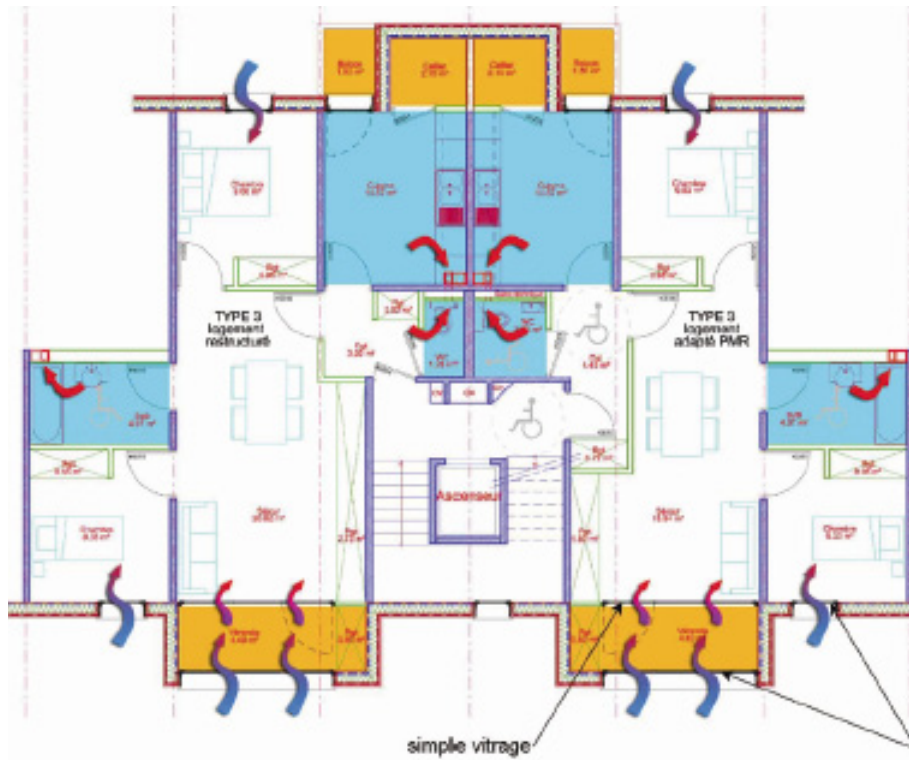
Oltre ai volumi aggiunti in facciata, sul tetto sono state aggiunte delle serre che ospitano gli orti familiari, fungendo da aree tampone termico, supporto di accumulatori termici. La destinazione dei piani terra a locali di servizio permette di compensare la debolezza termica di questi luoghi. Il loro trattamento e l'adozione della vegetazione negli accessi partecipano alla qualità urbana del progetto.

L'obiettivo è quello di arricchire la qualità di vita degli abitanti offrendo loro nuove possibilità, come l'opportunità di avere degli orti familiari, risvegliando così l'energia sociale. L'idea è quella di portare la campagna in città, dando agli alloggi esistenti una seconda vita.



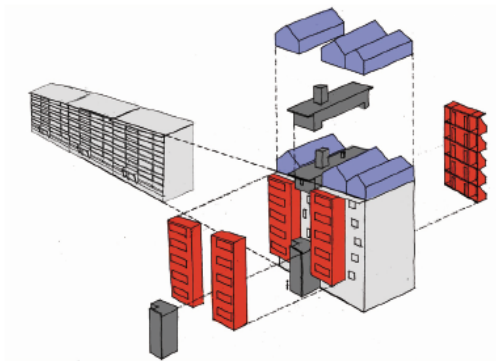
Proposta dello studio J.L Collet per l'edificio Euclide a Tourcoing. Fonte: . "Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l'habitat collectif", in Le moniteur.

¹ Il team è formato da: Jean Luc Collet, Betsinor, Cardonnel, Paziaud Innovations, C. Delvaux, PhD Ingenierie.



*Pianta e sezione del sistema di ventilazione.
Fonte www.reha-puca.com.*

Progetto per l'edificio Euclide a Tourcoing¹ - Collet, Betsinor, Cardonnel, Paaziaud Innovations, C. Delvaux, PhD Ingenierie.



Proposta per l'edificio Euclide a Tourcoing di J.L.Collet.

La strategia di riqualificazione prevede l'estensione degli alloggi, attraverso l'addizione di moduli in facciata, e la sopraelevazione sul tetto con la creazione di serre per gli orti familiari.

Fonte:www.reha-puca.com

La proposta

Il progetto si compone di due parti. La prima consiste in una pelle isolante prefabbricata in cemento e vetro cemento, associata a vetri dinamici e all'isolamento del tetto.

La seconda si concentra sulla riqualificazione delle parti comuni e sulla creazione di spazi condivisi tra cui le serre sul tetto e i locali a piano terra. Gli appartamenti sono stati oggetto di un progetto di riqualificazione attraverso l'integrazione di logge che estendono la zona giorno, di giardini d'inverno sul lato sud e di balconi che ampliano le cucine sul lato nord.

I punti forti

- ausilio dei processi industriali;
- approccio orientato sugli apporti passivi;

Qualità urbana

- riqualificazione del piede dell'immobile;
- nuovi accessi;
- uso vegetazione negli accessi e nei giardini familiari;

Qualità architettonica

riqualificazione immagine edificio:

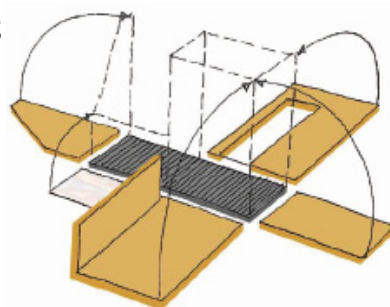
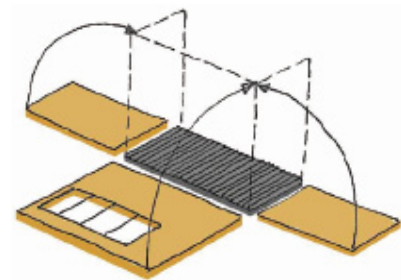
- estensione facciate sud e nord;
- sopraelevazione sul tetto;
- differenziazione textures e colori.

riqualificazione parti comuni:

- atrio a tripla altezza;
- ascensori;
- locali associativi a piano terra;
- serre familiari sul tetto.

riqualificazione alloggi:

- estensione soggiorni con logge;
- giardini d'inverno a sud e balconi a nord.



schema assemblaggio modulo-veranda (in alto) e modulo-balcone.
Fonte: www.reha-puca.com

¹ Cfr. "Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l'habitat collectif", in Le moniteur.

Qualità d'uso

miglioria dell'abitabilità:

- aumento della superficie degli alloggi e delle parti comuni;
- creazione di spazi intermedi ed esterni supplementari;
- creazione di serre sul tetto, giardini familiari e locali associativi;

miglioria dell'accessibilità:

- adeguamento alloggi;
- installazione ascensori nei canali esistenti.

Migliorie facciata

- isolamento termico esterno: pelle isolata prefabbricata, ossatura lignea, rivestimento in vetro cemento composito o cemento UHP;
- giardini d'inverno lato sud;
- spazi tampone (serre) sul tetto;
- aperture parieto-dinamiche.

Impianti

- riscaldamento urbano a legna;
- ventilazione naturale e uso aperture parieto-dinamiche, recupero condotte esistenti per l'estrazione;
- collettori solari sul tetto delle serre e pannelli integrati alle estensioni a sud.

Qualità degli ambienti

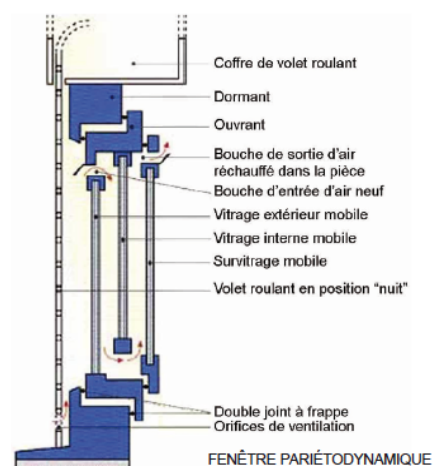
- comfort invernale: serre e cantine riscaldate come spazi tampone; aperture parieto-dinamiche per apporti passivi;
- comfort estivo: filtri (brise soleil);
- comfort acustico: trattamento pareti verticali.

Tempi

- massimo utilizzo prefabbricazione. elementi riproducibili ed adattabili.
- durata prevista: 11 mesi

Sviluppo sostenibile

- azione integrata: isolamento termico/ ventilazione/ riscaldamento;
- comfort invernale ed estivo;
- logica dell'addizione, della non demolizione;
- prefabbricazione e costruzione a secco;
- uso materiali rinnovabili (legno)
- durabilità materiali;
- serre agricole.



Funzionamento della finestra parieto-dinamica. fonte: www.reha-puca.com

Progetto per Saint-Vincent de Paul - S venn architectures

Il team ha presentato un progetto per l'edificio saint-Vincent de Paul, nel cuore di Parigi. Intervenire su un edificio ottocentesco rappresenta una vera e propria sfida.

La difficoltà principale viene dal fatto di dover concepire un progetto che, rispettando il patrimonio ed i vincoli esistenti, operi una densificazione ed una diversificazione funzionale. Il team ha quindi presentato una proposta audace che si articola in tre fasi.

Prima di tutto, si vuole raggiungere un'alta classe energetica, senza impattare sulla facciata principale. Il progetto quindi prevede un isolamento dell'interno, lato strada, e dell'esterno, lato cortile, e l'uso di doppie finestre per l'isolamento acustico e termico. La corte viene trasformata in un camino termico, che assicura la ventilazione naturale. Gli alloggi sono totalmente ristrutturati. Per rispondere ad una domanda sempre più diversificata, sono state proposte nuove tipologie.

La seconda fase riguarda la creazione d'una parte sopraelevata che permette di aggiungere nuove abitazioni. La sopraelevazione è concepita attraverso una struttura leggera che, rispettando i codici architettonici della preesistenza, li reinterpreta, grazie alla successione di portici che scandiscono la facciata nella sua parte alta creando immense mansarde.

L'ultima fase vede la concezione di un ulteriore spazio sul tetto, una serra urbana che fa da supporto per i dispositivi di produzione di energie rinnovabili.



Render del progetto. Fonte: "Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l'habitat collectif - Deuxième session "; in Le moniteur.

Progetto per Saint-Vincent de Paul ¹- Svenn architectures, Aldes, Brezillon, Al Environnement, Tecco, Diagamter



Render del progetto: vista del portico comune in copertura. (fonte: “Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l’habitat collectif - Deuxième session”, in Le moniteur).

La proposta

La proposta si articola in tre tempi. Una prima tappa consiste nella riqualificazione energetica dell’esistente, salvaguardando il carattere delle facciate. La seconda tappa prevede la sopraelevazione dell’edificio attraverso la costruzione di nuovi alloggi. La terza tappa vede la creazione di serre urbane sul tetto, supporto di dispositivi di produzione di energia rinnovabile.

Assi di riflessione:

- diversificazione: tipologica; la sopraelevazione è vettore di una diversificazione sociale. (affittuari negli alloggi esistenti, proprietari negli alloggi nuovi).
- mutualizzazione: valorizzazione degli spazi comuni (riqualificazione della corte interna, del tetto terrazza); proposta di mettere in comunicazione i cortili dell’intero isolato.
- densificazione: attraverso la scelta della sopraelevazione.

I punti forti

- una logica di progetto basata su un insieme di interventi successivi. L’intervento strutturato in fasi successive permette al proprietario di intervenire gradualmente in maniera ottimale.
- una reinterpretazione contemporanea di un immobile ottocentesco;
- trasformazione del cortile esistente in camino termico.

¹ Cfr. “Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l’habitat collectif - Deuxième session”, in Le moniteur.

Qualità urbana

- progetto senza impatto sulla facciata su strada ;
- trasformazione altezza e volumetria esistente modifica immagine;
- nuova immagine rispettosa dei caratteri della preesistenza;
- creazione spazi comuni all'interno e sul tetto.

Qualità architettoniche

- conservazione della facciata su strada ;
- trattamento isolante delle facciate lato cortile e del tetto;
- sopraelevazione in legno prefabbricato;
- ristrutturazione alloggi;
- valorizzazione aree comuni;
- modifica taglio e distribuzione alloggi

Qualità d'uso

- creazione ascensore in spazio residuale;
- modifica tipologia 14 alloggi;
- comfort acustico assicurato grazie all'uso di doppie finestre;
- valorizzazione aree comuni (tetto e cortile);
- ingrandimento lucernari;
- apertura accesso di sicurezza dal cortile.

Strategie d'intervento

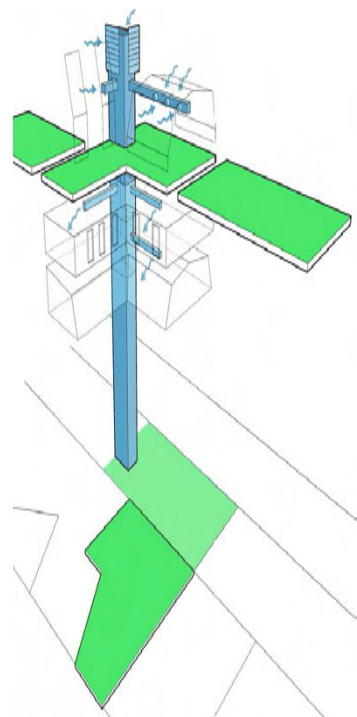
- cantiere in sito non occupato per la prima tappa;
- cantiere in sito occupato per la seconda e terza tappa;

Tempi

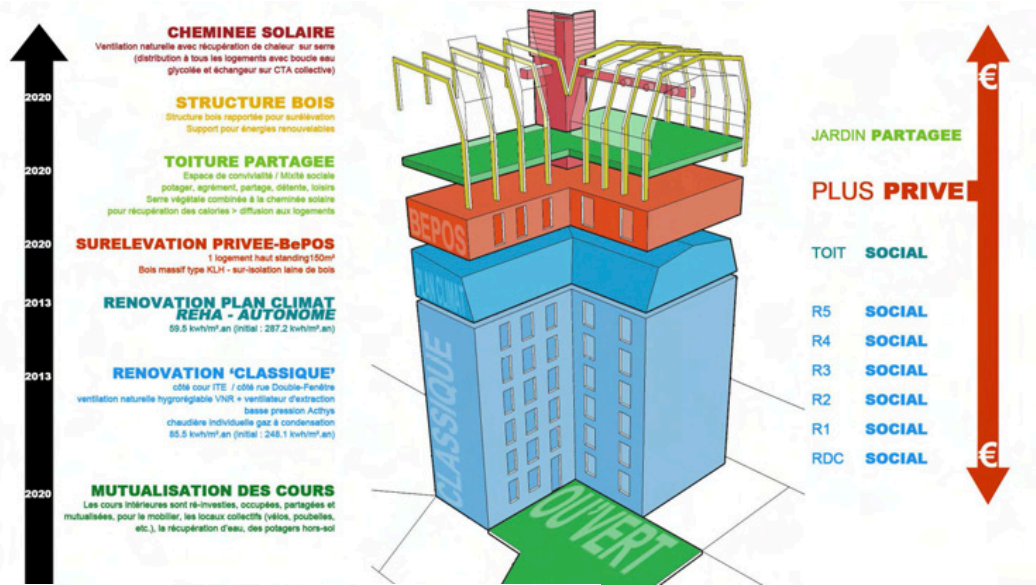
- tappa 1: riqualificazione: 2013(13 mesi circa);
- tappa 2: sopraelevazione: 2020;
- tappa 3: spazi condivisi: 2025

Impianti:

- caldaia individuale a condensazione;
- trattamento dell'aria: naturale igro-regolabile
- ventilazione d'estrazione
- serre agricole sul tetto.



Sopra. vista del progetto dall'alto. sotto: schema del funzionamento del camino termico. Fonte: www.prebat.net



Sopra. schema assometrico della distribuzione tipologica.
Sotto: sezione del progetto. Fonte: www.prebat.net

Intervento sull'edificio Euclide a Tourcoing - atelier C. Renard¹



L'edificio Euclide prima dell'intervento (fonte: www.prebat.net)

Le sfide da affrontare in questo progetto erano numerose: trasformazione di una barra lineare di 230 metri di lunghezza in due edifici residenziali a misura d'uomo; isolamento della preesistenza; nuove facciate prefabbricate in legno; ingrandimento e rimessa a nuovo degli alloggi; miglioria dell'accessibilità e creazione di spazi comuni; riadeguamento impianti. Tutti questi interventi dovevano essere effettuati in un sito occupato dagli abitanti.

L'obiettivo dell'intervento, il primo messo in opera dal programma REHA, era quello di raggiungere i 65 Kwh/mq/an (il consumo precedente dell'edificio si aggirava intorno a 189 Kwh/mq/an), equiparando quindi le prestazioni di un edificio esistente a quelle di uno di nuova costruzione. Tutto questo con degli investimenti più bassi di quelli richiesti da un'azione di demolizione/ricostruzione e con un'attenzione particolare alla qualità urbana, architettonica, ambientale e d'uso.

L'intervento prevedeva la demolizione di 66 alloggi e la riqualificazione di 102. Le demolizioni riguardavano sia al centro, sia all'estremità dell'edificio, portando, così, alla creazione di due unità residenziali composte rispettivamente da 30 e 72 alloggi.

Per tutte le entrate era previsto un ascensore che avrebbe condotto agli alloggi, ed era prevista la creazione di parti comuni.

¹ Cfr: <http://www.prebat.net/?Le-batiment-Euclide-a-Tourcoing>

Enjeux, apports et perspectives de la requalification, http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/activites/Actes_reha_mars2012.pdf

Les lauréats du programme REHA deuxième session p.16 – supplément du Moniteur, <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/edito/cahier-projets-laureats-mentionreha2-supplement.pdf>

Il progetto proponeva, sull'edificio di 30 alloggi, l'estensione degli appartamenti attraverso un sistema industriale ancorato alla facciata che permetterà di generare 200 mq di superficie supplementare, di cui 130 mq abitabili.



Le demolizioni parziali della barra: all'estremità e al centro (fonte: www.prebat.net).

Sull'altra unità gli appartamenti avrebbero mantenuto la superficie originaria. Le estensioni riguardano solo le parti comuni in cui sono dislocati gli ascensori.

In entrambi i casi, gli edifici sono isolati termicamente dall'esterno, e riqualificati dal punto di vista degli impianti e delle finiture.

Dei 12 ingressi originali, solo 9 sono stati mantenuti, a seguito delle demolizioni parziali. Al posto dei tre ingressi demoliti è stata creata una nuova strada che mette in relazione il sito al quartiere circostante.

La facciata dell'edificio di 30 alloggi funge da vetrina dell'intero quartiere, è stata oggetto, quindi, di una profonda trasformazione architettonica che mirava ad aprire il fronte verso l'esterno.



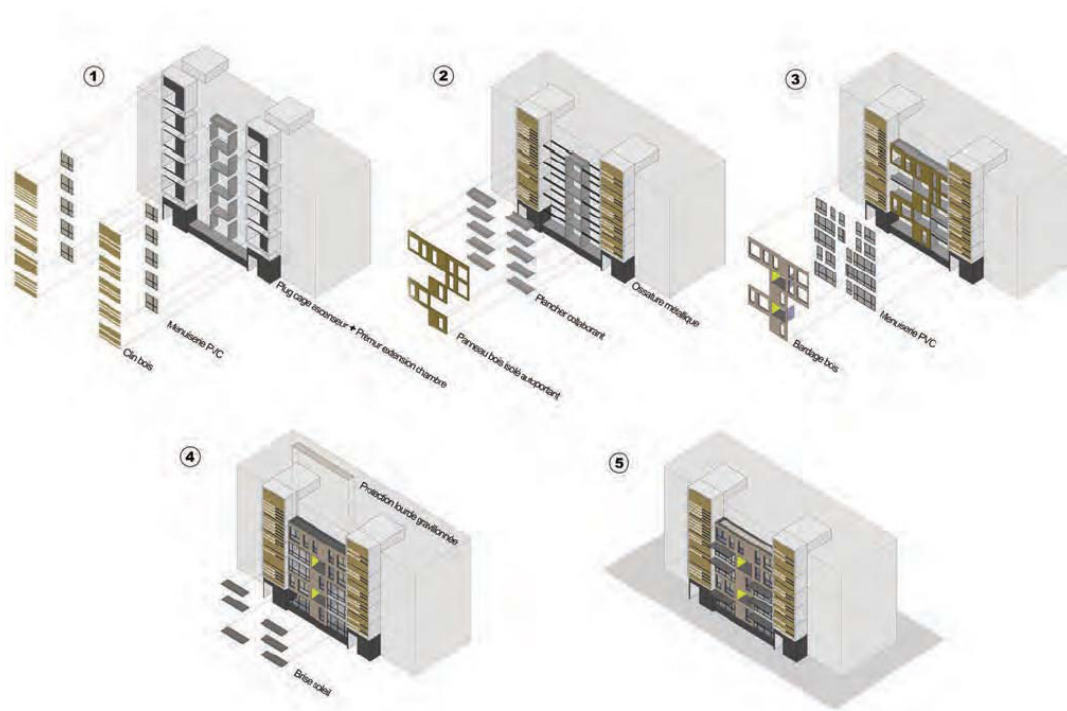
Pianta dell'edificio prima e dopo l'intervento. In giallo, estensione per la creazione di balconi; in rosa, superfici supplementari per ingrandire gli alloggi; in verde, estensione o trasformazione delle parti comuni. (fonte: www.prebat.net).

L'ampliamento dell'atrio di ingresso e dei pianerottoli è stato il pretesto per portare ritmo e verticalità ad un insieme, prima estremamente lineare.

Per contrastare questa uniformità, l'architetto ha posto l'accento sulla scelta dei colori e dei materiali delle facciate. È per questo che ha privilegiato l'uso del legno e del contrasto tra i colori marrone e bianco. Questo contrasto evita che si ricostruisca l'effetto della barra lineare di 220 metri. Come afferma anche Renard, una differenziazione più marcata garantisce il processo di appropriazione da parte degli abitanti.

Il principio costruttivo si basa su elementi prefabbricati in cemento preassemblati sotto forma di scatole. Sul fronte nord sono stati applicati pannelli in legno isolati, su quello a sud, delle ampie finestre e balconi.

In fase di cantiere, i vantaggi sono, principalmente: la riduzione del disagio e l'ottimizzazione dei tempi in fase di assemblaggio.



Principio costruttivo delle estensioni. (fonte: www.prebat.net)

I lavori, preceduti da una fase di confronto con i residenti e da un'altra di preparazione del cantiere, durata tre mesi, sono iniziati con la dismissione dell'amianto, fase, questa, che ha comportato lo spostamento degli abitanti. Questa operazione, sostenuta dal centro *Bellencontre*, responsabile del compito di controllo sociale e del supporto ai residenti, è consistita nel dislocare gli abitanti nello stesso edificio, allo stesso livello dei loro vicini.

Un altro dei compiti del centro è stato quello di semplificare il trasferimento di informazioni tra gli abitanti, i tecnici di cantiere e le imprese.

Una volta completata la riqualificazione, che ha comportato una spesa di 90000 euro per alloggio, bisognerà verificare la durata e l'adeguatezza dei risultati rispetto agli obiettivi. La verifica sarà effettuata prendendo come campioni 10 alloggi, i cui consumi saranno misurati.

Alla riqualificazione architettonica, si aggiunge la miglioria degli impianti, in particolare del sistema di riscaldamento, ottenuta affiancando alla caldaia collettiva dei moduli CICF (Chauffage Individuel Centralisé, caldaia individuale centralizzata) che permettono agli abitanti di gestire in maniera personale il riscaldamento del proprio appartamento. Inoltre sono stati aggiunti pannelli solari sulla copertura per la produzione dell'acqua calda.

Il comfort estivo è coadiuvato dalla presenza dei brise-soleil che limitano il surriscaldamento della facciata. Per il comfort invernale l'isolamento omogeneo dell'involucro evita il raffreddamento delle pareti.



L'edificio Euclide (fonte: www.prebat.net)

In sintesi l'intervento è consistito nelle seguenti azioni:

- demolizione di 66 alloggi;
- dismissione dell'amianto;
- riqualificazione di 102 alloggi;
- nuove facciate prefabbricate in legno;
- costruzione di 200 mq di superficie supplementare attraverso l'inserimento di moduli prefabbricati in cemento;

- ingrandimento e rimessa a nuovo degli atrii di ingresso;
- creazione nuovi blocchi-ascensore;
- modifica corpi scala;
- riadeguamento impianti.

10

“LA PROPOSTA SURE-FIT VUOLE VALUTARE LA POTENZIALITÀ DI INTERVENTI DI ADDIZIONE E SOPRAELEVAZIONE CHE HANNO COME OBIETTIVO L’AUMENTO DEL NUMERO DI PIANI, LA MIGLIORIA DELL’EFFICIENZA ENERGETICA E DELLA FUNZIONALITÀ DELL’IMMOBILE.”



Schema assonometrico del progetto “via della Sala” nel quartiere Le Piagge, a Firenze. Fonte: www.ipostudio.it.

Il programma SuRE-Fit

Nell'agenda economica dei paesi dell'Unione Europea, i temi che riguardano la riqualificazione dell'edilizia residenziale pubblica, il miglioramento dell'efficienza energetica e la dotazione e creazione di nuovi alloggi sociali, sono della massima priorità.

La ricerca europea SuRE-FIT (Sustainable Roof Extension Retrofit for High-Rise Social Housing in Europe¹) è un progetto finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma IEE (Intelligent Energy Europe) del 6° Programma Quadro.

Il tema è quello della riqualificazione leggera adattabile, compiuta attraverso l'adozione di tecnologie e metodi che permettono l'ampliamento e la sopraelevazione del patrimonio residenziale pubblico esistente. Il programma ha preso in esame le esperienze europee più innovative in questo campo. La proposta SuRE-FIT vuole valutare la potenzialità di interventi di addizione e sopraelevazione che hanno come obiettivo l'aumento del numero di piani, la miglioria dell'efficienza energetica e della funzionalità dell'immobile.

Il recupero energetico di grandi complessi di edilizia residenziale pubblica richiede grandi investimenti finanziari, non sempre reperibili. Per questo è necessario cercare strade alternative per recuperare le strutture abitative esistenti.

Inoltre la diffusione dei sistemi solari e fotovoltaici rende ancora più indicato il ricorso a soluzioni progettuali che prevedono un uso della copertura, non solo per interventi di manutenzione (consolidamento strutturale, smaltimento dell'amianto, impermeabilizzazione...) ma anche per apportare modifiche tipologiche e funzionali.

La sopraelevazione dell'esistente è una strategia progettuale già ampiamente sperimentata, in Europa esistono molti esempi di edifici, residenziali e non, riqualificati attraverso l'ampliamento volumetrico tramite addizione in copertura, con rinnovo, in parallelo, degli involucri esterni.

Nonostante sia una strategia condizionata da numerosi vincoli tecnici e normativi, l'ampliamento di copertura consente di creare nuovi alloggi senza utilizzare nuovo suolo, di migliorare le prestazioni energetiche dell'edificio preesistente, di riqualificare gli aspetti architettonici ed è anche occasione per realizzare nuovi servizi collettivi e di quartiere, con effetti positivi a più ampio raggio.

Analizzando le esperienze già realizzate in Europa, la ricerca ha messo in luce i diversi criteri guida comuni ai progetti esaminati:

- la scelta di metodi costruttivi in grado di consentire la riduzione dei costi di intervento e dei tempi di esecuzione;

¹ Trad: Tecnologie sostenibili per interventi di sopraelevazione degli edifici residenziali multipiano in Europa.

- l'impiego di tecnologie leggere e sistemi industrializzati;
- la flessibilità tipologica.

Valutare l'opportunità di un intervento del genere, comporta la verifica di alcune tematiche:

- la valutazione dell'interfaccia fra l'addizione e l'esistente;
- la valutazione dell'effettivo miglioramento tecnico e funzionale dell'edificio (accessibilità, efficienza energetica, sicurezza, nuovi servizi...);
- l'analisi dei problemi strutturali che possono nascere in seguito all'aggiunta di nuovi carichi sulla struttura e sulle fondazioni dell'edificio esistente;
- la valutazione dell'influenza dell'intervento sull'esistente, quindi dal punto di vista architettonico, ambientale, sociale, ed il suo peso in relazione al contesto urbano circostante;
- l'analisi della flessibilità delle scelte distributive e l'introduzione di soluzioni di servizio.

In Italia, paese ad alto rischio sismico, si aggiunge la necessità di valutare la possibilità di integrare queste soluzioni ad un adeguamento dell'edificio alle nuove direttive e ad un miglioramento strutturale complessivo.

Le diverse strategie di intervento sono state classificate in tre tipologie principali:

contrasto: strategia che prevede l'inserimento di volumi nettamente distinti dalla preesistenza. In questi casi la nuova costruzione dipende strutturalmente dall'edificio esistente ma è assolutamente indipendente per quel che riguarda la scelta del disegno architettonico, dei materiali e delle tecnologie. Questo intervento consente lo svolgimento del cantiere senza lo spostamento degli inquilini.



ampliamento: si prevede l'addizione di livelli uguali a quelli esistenti. Il nuovo volume ripete la tipologia e la tecnologia dell'esistente, prevedendo un'espansione degli impianti e degli elementi distributivi. I disagi per gli inquilini sono limitati.



integrazione: in questo caso si mira ad integrare l'esistente con la sopraelevazione, creando un organismo unico. Il fine è quello di attuare una riqualificazione globale della preesistenza intervenendo anche sulla facciata e sugli alloggi esistenti. Questa strategia prevede lo spostamento temporaneo degli abitanti. ²



² Cfr: Corsetti, M. (2011), "Retrofitting energetico per l'housing sociale. Sperimentazioni innovative di contrasto alla fuel poverty," in PONTE 10, ottobre 2011.

Cfr: Di Giulio, R., Coccagna, M. (2009), "Costruire sulla città. Tecnologie sostenibili di sopraelevazione", in Paesaggio Urbano 3.

Il programma di riqualificazione del quartiere “le Piagge” (Firenze)¹

In Italia l’edilizia sociale è tradizionalmente finanziata da sovvenzioni pubbliche con l’obiettivo di fornire abitazioni decorose ai cittadini economicamente e socialmente svantaggiati. Vi è una grave mancanza di abitazioni sociali nelle più importanti città d’Italia, è necessaria quindi una strategia economica per provvedere ad aumentare lo stock di abitazioni e alleviare l’emergenza degli alloggi.

Come conseguenza dei cambiamenti sociali all’interno delle città, negli ultimi anni, quartieri residenziali sono stati incorporati in grandi programmi di risanamento urbano per affrontare le patologie urbane con un approccio integrato, che unisce interventi di ristrutturazione edilizia, a quelli per la dotazione di attrezzature, di spazi verdi e servizi pubblici e ad operazioni che si focalizzano sulla coesione e la stimolazione economica.

Questo vale anche per Firenze, dove sono stati attuati diversi programmi di risanamento urbano.

Nell’ambito degli interventi previsti per il miglioramento degli edifici residenziali esistenti in “via della Sala”, nel quartiere Le Piagge, a Firenze, è stato introdotto un approccio sperimentale, facente parte della ricerca Sure-Fit, per l’estensione dell’edificio esistente.

In Italia la riqualificazione delle coperture e degli attici è generalmente considerata come un problema, perché comporta alcuni aspetti critici quali:

- regolamenti “privati” (codice civile, le questioni di proprietà del sottotetto)
- condizioni statiche

La normativa nazionale prevede diverse regole per consentire la ristrutturazione o modifiche di tetto:

- semplice manutenzione (compresi isolamento termico, rivestimento), che non ha bisogno di tasse e alcuna autorizzazione da parte dei vicini;
- ristrutturazione con miglioramento di superficie abitabile (compresa la modifica di interni muri, bagni nuovi, nuove finestre), che ha bisogno di un accordo da parte delle autorità locali;
- ristrutturazione con miglioramento di altezza dell’edificio o superficie esterna (com-

¹ Cfr: Sure-fit, Review of local organisations and developed local institutional structures

presi nuova altezza in gronda, nuova pista, l'ampliamento della superficie della lastra, nuovi volumi), che ha bisogno di accordi da parte delle autorità locali, di autorizzazione dai vicini, e un compenso di denaro per gli altri proprietari degli edifici.

In Italia il suolo è soprattutto una proprietà privata, ma il governo deve decidere e rivedere periodicamente se questo può essere adatto per la costruzione o meno. Il governo può definire un limite per alcune aree protette ma in altri casi è il governo locale (Regione e Comune), che deve definire le norme e gli standard per ogni area e il tipo di costruzione.

L'uso del suolo dipende dalla localizzazione, dall'importanza della città, dalla posizione geografica, e dalle tendenze del mercato edilizio.

Il regolamento locale sulla salvaguardia del patrimonio edilizio, in genere, vieta la crescita in altezza degli edifici nei centri storici, gli interventi in copertura o l'apertura di nuove finestre. L'aumento del numero di piani dipende dal rischio sismico, dai regolamenti urbani e le regole di pianificazione locale.

A Firenze sono stati attuati di recente vari programmi di risanamento urbano.

Tra questi rientra quello che interessa il grande quartiere periferico "Le Piagge", dove risiedono circa 10.000 abitanti. Per quest'area, come già detto, è stato previsto il progetto pilota italiano della ricerca Sure-Fit, "Via della Sala".

Nell'ambito di questo programma di rigenerazione, sono previsti vari interventi per gli edifici esistenti. Il progetto-pilota nella "Via della Sala" potrebbe essere un buon esempio per i progetti di ampliamento previsti dal programma Sure-Fit, che hanno come obiettivi principali:

- un aumento dello stock di abitazioni sociali della città;
- un miglioramento dell'efficienza energetica dell'intero edificio attraverso l'uso di tecnologie innovative;
- un incremento della qualità di vita.

Il quartiere "Le Piagge", dove è stato concepito il progetto pilota, è situato nella periferia a nord-ovest di Firenze, e la sua nascita risale agli anni '60, periodo in cui vennero creati i primi piani residenziali pubblici. Lo sviluppo è stato disordinato e comportato grandi problemi di mancanza di identità e di servizi sociali. Negli stessi anni il consiglio comunale ha iniziato a concentrare diversi fondi nazionali e regionali per la rigenerazione urbana di "Le Piagge". Il quartiere dispone infatti di una vasta gamma di infrastrutture, come ad

esempio:

- impianti sportivi;
- aree verdi pubbliche;
- installazioni commerciali;
- servizi sociali di quartiere, come un centro sanitario, centri per giovani e anziani.

Il quartiere è ora inserito in un più ampio programma di sviluppo urbano che si basa su un progetto qualificato disegnato dall'architetto Giancarlo De Carlo. L'obiettivo del progetto è quello di migliorare le condizioni sociali, ambientali, di salute e sicurezza e il comfort energetico per tutti gli edifici.

Ora ci sono circa 10.000 abitanti, mentre mancano grandi prospettive per nuovi abitanti. Il Comune sta cercando di cambiare il taglio degli alloggi, ma senza aumentare la densità sociale. Il piano prevede: la ristrutturazione degli appartamenti esistenti per adeguare le dimensioni ai bisogni del nucleo familiare (appartamenti più grandi per le famiglie con bambini), e nuovi appartamenti attrezzati per particolari categorie (anziani, disabili, ecc) e per studenti o giovani coppie. L'aumento degli standard abitativi richiede, allo stesso tempo, un miglioramento delle strutture comuni e delle infrastrutture per garantire una migliore qualità di vita.

Physical Regeneration	
RECONSTRUCT	an organic an continuo pus urban fabric
RECONNECT	the traffic systems
OVERCOME	the infrastructural barriers
RECONNECT	the historic centre with the left bank of river Arno
BRINGING INTO VALUE	the strong presence of the river
Environmental Regeneration	
CLEANSe	of polluted areas
REUSE	of fallow land for a big sports park
BUILD	sustainably
Socio-economic regeneration	
INSERT	attractive functions on a regional level
PROMOTE	the participation of the residents in the process of transformation
PROMOTE	public private partnership
EXPERIMENT	with contemporaneous forms of housing
BALANCE / INTEGRATE	social housing with private housing

Obiettivi della Municipalità per il miglioramento del quartiere Le Piagge. (fonte: Sure-fit, Review of local organisations and developed local institutional structures)

Il piano comunale è stato e sarà tradotto in molti diversi progetti sociali, così da prevedere una riqualificazione generale dell'area e migliorare l'immagine del distretto. Il programma comprende una rete di progetti di costruzione, che propongono dei cambiamenti che possono essere apprezzati da tutti gli abitanti (e non solo dagli investitori) e calibrano i nuovi standard per provvedere ai servizi comuni, al risparmio energetico pubblico ed ad una rinnovata relazione con la città.

Il quartiere è costituito principalmente da abitazioni ma nelle immediate vicinanze vi è un grande mix di servizi, tra cui: scuole (di ogni tipo), centri sportivi, centri ricreativi, giardini pubblici, aree commerciali e artigianali, un centro sanitario e alcuni uffici di quartiere (per i più giovani, gli anziani, famiglie, ecc). Il piano di distretto per i nuovi edifici vuole porre l'attenzione sulla connessione tra Le Piagge e la città e nel migliorare le strutture per i più giovani.

Gli obiettivi principali del Comune, proprietario della maggior parte degli edifici dell'area, comprendono:

- progetti ambientali (con un collegamento con il parco fluviale dell'Arno) prestando attenzione a attività all'aria aperta (attività nautiche ed un centro ippico);
- servizi di musica (scuole, musei ecc);
- imbarcazioni private e servizi commerciali locali (bazar, negozi, ecc);
- soluzioni abitative mirate (studenti, residence, anziani);
- attività ricreative (ristoranti, alberghi, centri culturali, ecc);
- raccolta e riutilizzo dell'acqua piovana (in particolare per i giardini);
- migliorare l'accessibilità;
- migliorare la ventilazione naturale negli appartamenti (obbligatoria a Firenze per appartamenti di più di 40 m²).

Le aspettative della Città, d'altro canto, sono:

- un aumento dello stock edilizio pubblico, evitando un ulteriore consumo di suolo;
- la realizzazione di abitazioni di medio-piccola dimensione, eventualmente attribuite ai giovani, in linea con l'obiettivo strategico del consiglio comunale di destinare il quartiere Le Piagge ai "giovani della città";
- l'ottenimento di abitazioni flessibili e adattabili, per ospitare più abitanti ma con le modifiche minori possibili;
- la programmazione dell'intervento in due o più fasi. In questo modo la domanda di abitazioni temporanee per gli inquilini che devono spostarsi durante i lavori può es-

sere contenuta;

- la realizzazione degli interventi secondo i criteri di sostenibilità ambientale e di risparmio energetico. E' necessario un miglioramento delle abitazioni esistenti e dell'intero edificio da più punti di vista (funzionali, dimensionali, energetici, estetici, strutturali).

La città vuole cogliere l'occasione per realizzare un intervento sperimentale che metterà insieme:

- nuove esigenze abitative
- nuove tipologie di inquilini
- nuove tecnologie
- nuove forme architettoniche
- nuova attenzione ambientale

Il concetto del nuovo Sure-Fit combina l'estensione sul tetto e sulle facciate con lavori di ristrutturazione che modificano l'edificio esistente:

- migliorando l'accessibilità (introduzione di nuovi blocchi ascensore);
- ampliando alcuni appartamenti (per rispondere alla crescente domanda di appartamenti più grandi);
- migliorando gli appartamenti esistenti (con l'aggiunta di balconi, ampliando le cucine, garantendo la ventilazione ecc);
- migliorando l'efficienza termica (delle pareti esterne e delle finestre);
- migliorando il comfort acustico.

L'intervento prevede nuovi spazi e servizi sul tetto, tra cui:

- appartamenti nuovi con una differente e più flessibile distribuzione interna;
- nuovi impianti sostenibili comuni (impianti solari, impianti fotovoltaici, il riutilizzo dell'acqua piovana);
- strutture comuni (in particolare per la salute e per la produzione musicale).

“Il programma di riqualificazione delle Piagge ha rappresentato un'occasione unica per l'approccio metodologico e tecnico al progetto, introdotto dal gruppo di progettazione e frutto dell'esperienza acquisita nell'ambito delle attività professionali e di ricerca dai partecipanti al gruppo.

Le attività previste dal programma sono state contestualmente interessate da tre diversi

finanziamenti: un programma di Recupero Urbano; un Contratto di Quartiere e un Accordo di Programma per l'Edilizia Sperimentale.

L'integrazione dei tre programmi ha permesso all'Amministrazione Comunale l'ottimizzazione delle risorse finanziarie, consentendo la riqualificazione e la bonifica integrale dalle patologie edilizie sviluppatasi nei trent'anni di vita degli alloggi e delle relative aree pertinenziali.. (...) Il programma edilizio ha utilizzato i temi a carattere sperimentale, introdotti dai "Contratti di Quartiere" quali: nuovi modi d'uso degli alloggi, integrazione funzionale di spazi a supporto della residenza, per attuare un processo di modificazione incisivo sia sul piano morfologico dell'assetto complessivo dell'intervento, sia sul piano dell'integrazione sociale. (...) Il processo di partecipazione è stato avviato, fin dalla fase di progettazione preliminare, attraverso una serie d'iniziative di informazione, partecipazione alle scelte e individuazione degli obiettivi specifici; fin dall'avvio della fase progettuale sono state raccolte le prime richieste ed esigenze dei locatari, prendendo contatto con i loro rappresentanti: una interlocuzione continua con gli utenti finali degli alloggi tramite i loro rappresentanti del comitato di quartiere.

Gli incontri hanno visto la partecipazione non solo del Responsabile del Procedimento e dell'Ufficio di Direzione Lavori: le riunioni, convocate con cadenza mensile, hanno interessato anche la Direzione del Patrimonio Immobiliare, il Dipartimento Tecnologia Architettura e Design dell'Università di Firenze, l'agenzia Casa SpA, che gestisce gli alloggi e, quando ritenuto necessario durante i lavori, anche l'Impresa costruttrice e il Presidente del Quartiere.”²



Vista del quartiere Le Piagge, Firenze.

2 Cfr. Civiero, P., Partecipazione e sperimentazione

FROM THE PROJECT IDEA TO ACTION PLAN	
Evaluations and quantitative estimates	
Preliminary studies on financial, ecological, urban planning, and administrative issues	
Compatibility of urban planning – alternative versions to the City Master Plan (PRG / Piano Regolatore Generale / land use plan)	
Surveys, data collection, expert diagnosis of buildings, inquiry of existing households	
Preliminary documents for Planning	
Inclusion into the financial and investment Programs	
Initiation of Participation – residents’ planning workshop for area improvement	
Preliminary project	
Framework of costs / definition of investment / distribution of financial resources	
Action programs	
ACTION PROGRAM	
Relocation of inhabitants / Provision or construction of temporary dwellings / Relocation plan – communication and approval	
Refurbishment of existing dwellings (33)	
Roof extension – construction of new dwellings (9)	
Experimental construction	
Implementation of systems for high energy efficiency	
Works for the reorganisation of public spaces	
FINANCIAL RESOURCES	
Contributions from the Region and / or from the State for social housing	
Contributions from the Region and / or from the State for sustainable housing	
Contributions from the Region and / or from the State for energy efficiency	
STAKEHOLDERS OF THE INTERVENTION	
Municipality of Florence	
Casa s.p.a. , company for the management of the municipal stock of public residential buildings	
CHRONOLOGY OF ACTIVITIES	
October 2008	Start of planning alternative urban concepts
December 2008	Inclusion into the municipal budget plan for 2009 – 2011 (temporary dwellings 2009, building construction 2210)
	Conceptual planning and programming of the action
January / June 2009	Application for financing (municipal / national / regional)
	Begin of surveys, data collection and conceptual planning with participation
	Preliminary planning of experimental buildings
	Provision of temporary dwellings
June 2009	Preliminary project
October 2009	Final project
	Final programme for experimental buildings
	Plan for the relocation of residents
	Start for monitoring the project ex ante
December 2009	Conference of consultants for the survey of opinions of residents
	Eventual adjustments of the program, agreements, declaration of consent et al.
March 2010	Implementation Plan
May 2010	Tender – awarding the contracts
June 2010	Begin of works
July 2010	End of works
September 2012	Use of building

Il processo (fonte: Sure-fit, Review of local organisations and developed local institutional structures)

Il progetto “via della Sala” per il quartiere “le Piagge” (Firenze)

Il progetto pilota italiano sviluppato nell’ambito della ricerca SuRE-FIT, e proposto nel 2007-08, è stato concepito dallo studio Ipostudio di Firenze, in collaborazione con il Comune di Firenze e con l’Ufficio Edilizia Residenziale Pubblica.³

Si tratta di un progetto su un edificio facente parte del patrimonio di edilizia residenziale pubblica del Comune di Firenze, un fabbricato in linea di 4 piani fuori terra, composto da 33 alloggi, costruito negli anni ‘80 nel quartiere Le Piagge, alla periferia nord-ovest della città.

L’edificio esistente presenta numerose problematiche:

- deficit nella prestazione delle coperture (infiltrazioni, presenza di amianto, dispersioni termiche);
- necessità di adeguamento impiantistico;
- problemi di accessibilità;
- incoerenza nell’altezza e nel volume rispetto agli edifici limitrofi.



Stato di fatto: pianta piano tipo e prospetto. Fonte: www.ipostudio.it.

3 Team:

Ipostudio: Lucia Celle, Roberto di Giulio, Carlo Terpolilli, Elisabetta Zanasi Gabrielli, Panfilo Cionci, Beatrice Turillazzi

Project team: Luca Belatti, Maddalena Cuccagna, Vanessa Giandonati

Consultants: Niccolò De Robertis, Leonardo Paolini

Comune di Firenze, Ufficio Edilizia Residenziale Pubblica

Project team: Roberto Melosi, Isabella Canalini, Santi Garufi, Mariaelena Laino, Tamara Paoli, Marco

Toccafondi



Sopra, progetto: piano tipo e prospetto. Fonte: www.ipostudio.it.

Per l'insieme di queste caratteristiche e per la necessità di un adeguamento alla normativa vigente per le costruzioni in zona sismica, la soluzione adottata è rientrata nella categoria definita "integrazione".⁴

Il progetto consiste nella previsione di un sistema strutturale indipendente dalla preesistenza, dove il peso delle volumetrie aggiunte in copertura non scarica sulla struttura dell'edificio esistente, ma si aggiunge ad esso realizzando due nuovi piani.

I telai in acciaio della nuova struttura permettono l'ancoraggio, su entrambe le facciate, di alcuni componenti che consentono il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio (frangisole, schermi, pannelli solari e fotovoltaici) oltre alla creazione di nuove superfici per l'ampliamento degli alloggi.

Queste aree creano sia spazio aggiuntivo interno, di pertinenza dei soggiorni, sia spazio esterno, sotto forma di logge e balconi.

Per gli alloggi esistenti è prevista una redistribuzione spaziale, per garantire la differenziazione tipologica così da soddisfare le esigenze di un'utenza variegata.

E' prevista inoltre l'addizione in copertura di 2 livelli ulteriori, che porterebbero alla creazione di 9 nuove unità abitative,⁵ e di spazi da destinare alle attività collettive.

L'idea è che dalla vendita di tali alloggi si possa avere un ritorno economico in grado di sostenere l'intero intervento di riqualificazione. Il progetto non è ancora stato realizzato.

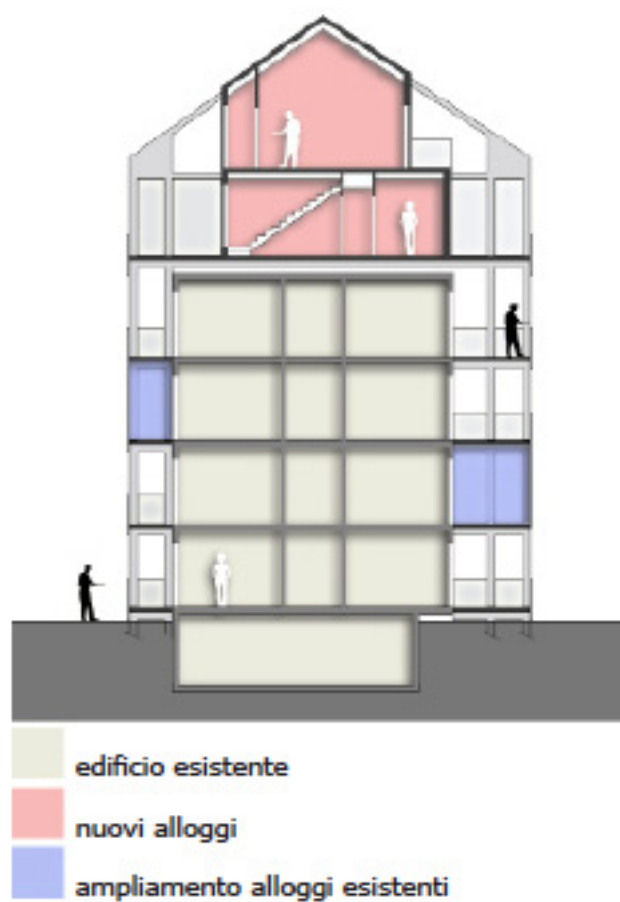
⁴ "integrazione: in questo caso si mira ad integrare l'esistente con la sopraelevazione, creando un organismo unico. Il fine è quello di attuare una riqualificazione globale della preesistenza intervenendo anche sulla facciata e sugli alloggi esistenti. Questa strategia prevede lo spostamento temporaneo degli abitanti." vedi paragrafo della tesi: "Il programma SuRE-Fit"

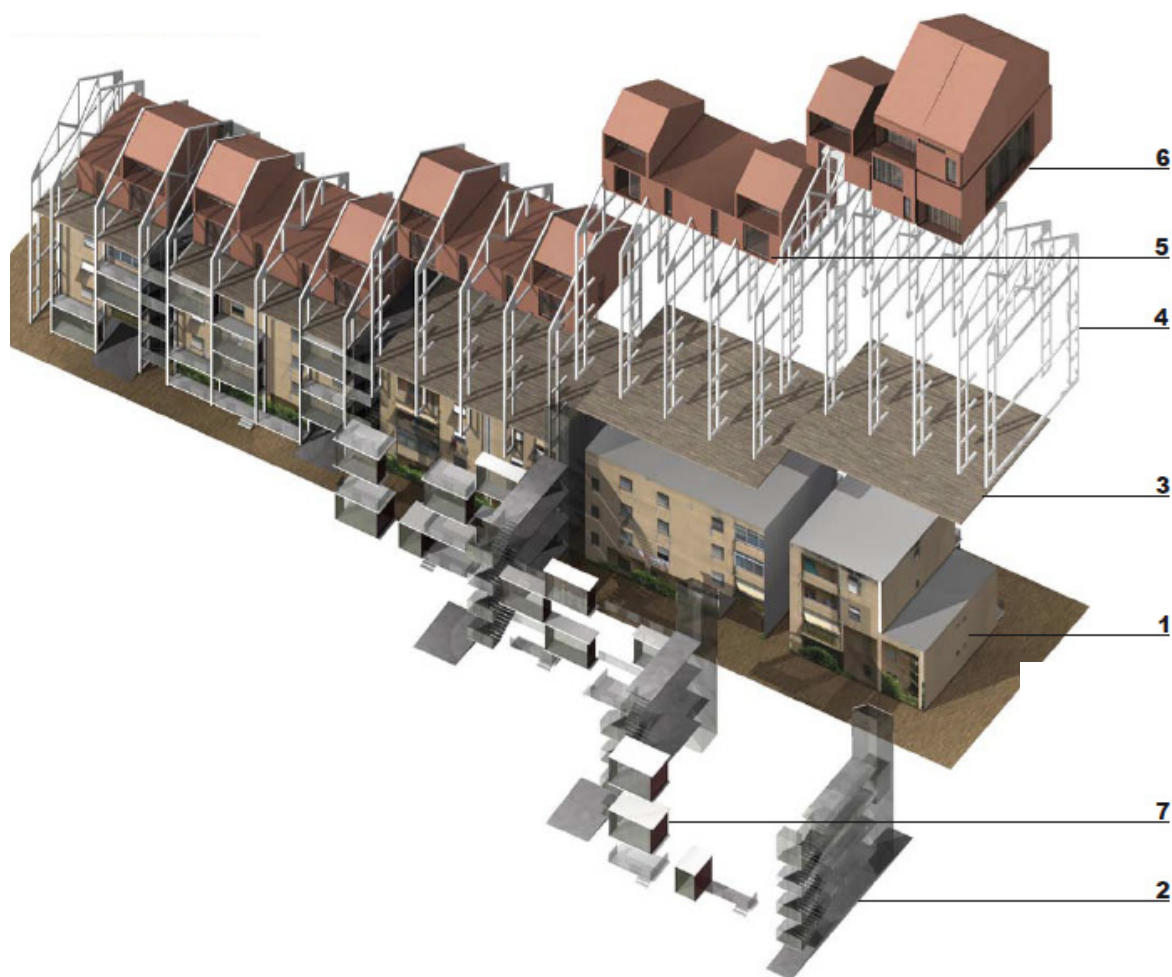
⁵ Cfr:

Di Giulio, R., Coccagna, M. (2009), "Costruire sulla città. Tecnologie sostenibili di sopraelevazione", in *Paesaggio Urbano 3*.
www.ipostudio.it



Sopra, pianta e sezione del duplex-tipo realizzato in copertura.
 A destra: sezione intero progetto Fonte: www.ipostudio.it.





Schema di intervento.

- 1- edificio esistente*
- 2- nuovi blocchi ascensori e scale*
- 3- nuovo solaio indipendente*
- 4- elementi strutturali per l'appoggio a terra delle sopraelevazioni*
- 5- nuovi alloggi, ad un livello e duplex*
- 6- spazi per servizi comuni*
- 7- moduli in facciata per ampliamento alloggi esistenti*

Fonte: www.ipostudio.it.



Render di progetto. Fonte: www.ipostudio.it.

11

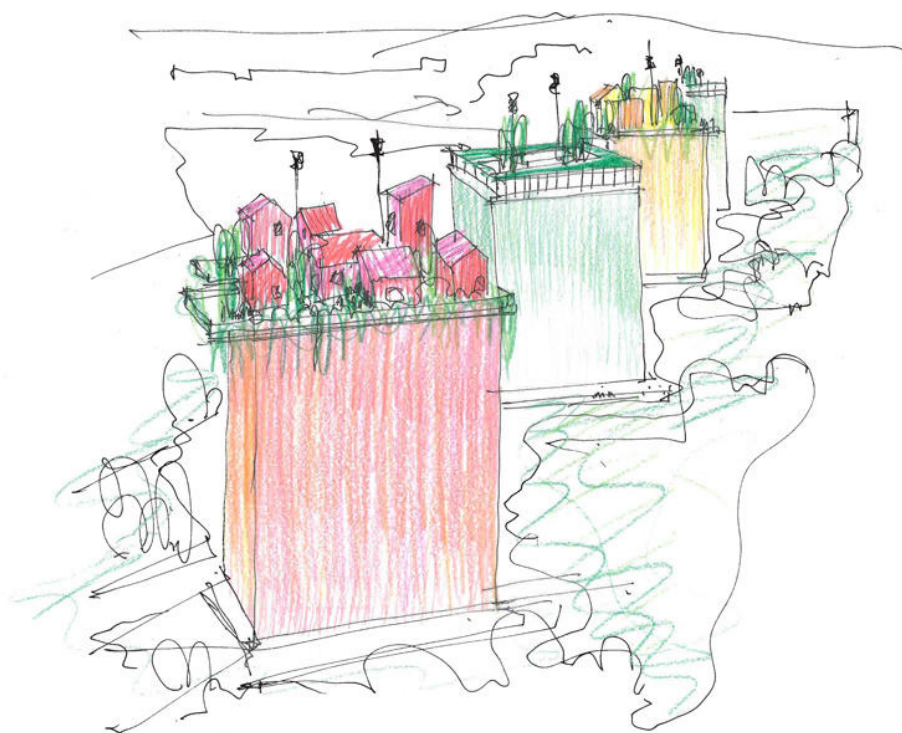
"DOBBIAMO FARE I CONTI CON QUESTA COMPLESSITÀ E NON CON UNA QUESTIONE LEGATA SOLO AI METRI CUBI O AL NUMERO DI ALLOGGI. DEMOLIRE UN QUARTIERE FATISCENTE NON DEVE ESSERE L'OCCASIONE PER DEMOLIRE UNA COMUNITÀ."



Schizzo di progetto dell'idea di Cucinella . Fonte: www.mcarchitects.it

Il progetto di Mario Cucinella per l'ALER di Milano

La Commissione Paesaggio ha ultimamente approvato il progetto di sopraelevazione di quattro edifici residenziali popolari, nel quartiere Moncucco a Milano, commissionato a Mario Cucinella. L'architetto reinterpreta, con il medesimo budget a disposizione di circa 11 milioni di euro, l'iniziale progetto di manutenzione ordinaria. *“Abbiamo studiato una soluzione innovativa di recupero edilizio, pensando non solo di sostituire gli involucri contenenti amianto, ma di realizzare due nuovi piani in copertura per residenze studentesche”,* ha dichiarato l'architetto. *“Il vero problema legato alla demolizione, che spesso si rivela la scelta più facile, soprattutto per quanto riguarda l'adeguamento alle prestazioni energetiche, è ricollocare le famiglie. Oggi si parla di housing sociale solo in termini di chilowattora e consumi energetici ma dentro gli edifici soggetti a questo tipo di interventi risiedono persone e famiglie da 30-40 anni. In questi quartieri si sono radicate comunità con le quali si deve dialogare e spiegare loro il cambiamento in atto, con adeguati strumenti di comunicazione. Dobbiamo fare i conti con questa complessità e non con una questione legata solo ai metri cubi o al numero di alloggi. Demolire un quartiere fatiscente non deve essere l'occasione per demolire una comunità.”*¹



Schizzo di progetto dell'idea di Cucinella . Fonte: www.mcarchitects.it

¹ Intervista a Mario Cucinella: “Mario Cucinella: il social housing facciamo sui tetti “, su wisesociety.it

Il progetto vincitore del concorso pubblico bandito dall'Aler per un intervento di riqualificazione nel quartiere storico e degradato di via Russoli, nella periferia del capoluogo lombardo, si propone tre obiettivi: la realizzazione di abitazioni per i giovani universitari, l'adeguamento alle nuove prestazioni di efficienza energetica del patrimonio residenziale esistente, e la rigenerazione urbana.

*“L’inserimento degli universitari nel contesto generale ha suscitato entusiasmo tra gli abitanti. Inoltre gli edifici acquisiranno anche un nuovo valore. Case riqualificate, sane e risparmio energetico, che potranno in qualche modo risarcire gli abitanti storici del quartiere per il lungo disagio e una situazione degenerata negli anni”.*²

Le torri di via Russoli furono realizzate alla fine degli anni Settanta dall'allora IACP. L'intervento, che prevedeva la realizzazione dei 187 alloggi, fu avviato nel 1978 e si concluse nel 1981. Per ogni torre furono previsti circa 46 alloggi, di metratura compresa fra 30 e 84 mq. Gli edifici furono dotati di “pareti ventilate”, così da annullare i ponti termici e i fenomeni di condensa. Allo stesso tempo questa soluzione aumentava l'inerzia termica migliorando il comfort abitativo.



La preesistenza: le torri di via Russoli. Fonte: www.mcarchitects.it

Il comparto urbano in cui insiste il complesso è caratterizzato dalla presenza di fabbricati

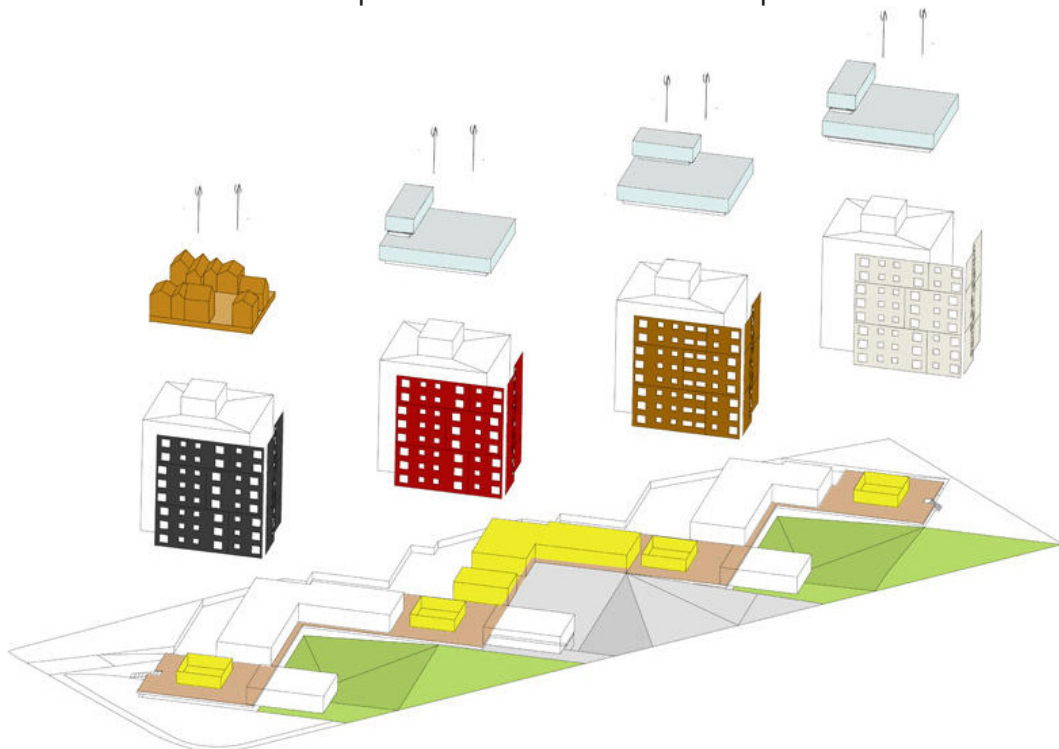
² Intervista a Mario Cucinella: “Mario Cucinella: il social housing facciamolo sui tetti “, su wisesociety.it

risalenti agli anni Sessanta e Settanta, prevalentemente destinati ad uso residenziale, e da altri edifici legati al commercio e all'istruzione. Questo rende l'area un nodo di interscambio di rilevanza cittadina ed extraurbana.

L'area compresa tra la Darsena e Famagosta è interessata da un importante processo di riqualificazione e rivitalizzazione urbana e sociale: nuove costruzioni di edilizia privata, il recupero di spazi dismessi, oltre all'insediamento, avvenuto a metà degli anni Novanta, del polo universitario e del campus dell'Università di Comunicazione e Relazioni Pubbliche dello IULM, hanno avviato interessanti processi di mix sociale e funzionale. L'adiacente area dismessa sarà trasformata in centro direzionale, il "Santander 9", su progetto dello studio Mario Cucinella Architects.

Per quanto invece concerne le torri di via Russoli, il progetto di Cucinella interessa quattro torri da otto piani ciascuna e prevede il loro rinnovo e l'ampliamento della superficie di circa 3.500 metri quadrati. L'intervento è di carattere sia rigenerativo sia di nuova edificazione, ma mantiene sostanzialmente inalterata la distribuzione interna della preesistenza. La riqualificazione riguarda:

- l'introduzione di alcune funzioni commerciali e di servizio collettivo nel piano terra e nel piano seminterrato;
- un miglioramento sia energetico che architettonico attraverso interventi sull'involucro esterno e sugli impianti;
- la realizzazione di residenze per studenti da collocare in copertura.



Modello di intervento . Fonte: www.mcarchitects.it

L'obiettivo principale da raggiungere era il ripristino della qualità e della salubrità delle torri. Queste, a quarant'anni dalla loro realizzazione, vertevano in uno stato di degrado elevato, anche a causa della presenza di pannelli di amianto.

La riqualificazione di questi manufatti è stata l'occasione per proporre l'inserimento di nuovi alloggi per studenti. L'intervento di riqualificazione degli edifici si concentrerà in particolare sulla rimozione e lo smaltimento dei pannelli di amianto, delle facciate, sulla sostituzione con una nuova parete ventilata ad alta prestazione energetica, e sulla ristrutturazione delle parti dell'immobile in stato di maggiore degrado.



Le torri di via Russoli: viste, modello e prospetti. Fonte: www.mcarchitects.it

La necessità di contenere i costi, come richiesto dal cliente, e la presenza degli inquilini negli edifici, ha reso impossibili interventi interni agli alloggi, limitando il retrofit al solo involucro esterno. Si è così ricercato un compromesso fra prestazione energetica e costi. La sostituzione dei pannelli isolanti e dei pannelli di finitura esterna permette un miglioramento del livello di comfort degli alloggi, un'ottimizzazione energetica dell'involucro ed un aumento della qualità architettonica del complesso. Giochi cromatici e scelte materiche per gli elementi di tamponamento caratterizzano le nuove facciate.

La costruzione di residenze per studenti universitari è in linea con la convinzione dell'architetto che l'integrazione di diverse classi sociali e diverse funzioni sia fondamentale per garantire la rigenerazione urbana (la cosiddetta "mixité"). Queste abitazioni, da realizzare utilizzando sistemi costruttivi prefabbricati di legno e da collocare sulle coperture delle torri, beneficeranno di una vista privilegiata sulla metropoli. Pensate per ospitare un centinaio di studenti, si presentano sotto forma di due tipologie differenti, con una metratura media di circa 25 mq: alcune residenze sono piccole unità abitative indipendenti, diverse sia nella forma che nelle dimensioni, altre sono parte di una costruzione più compatta.



Le due diverse tipologie delle residenze per studenti .Fonte: www.mcarchitects.it

La prima tipologia, strutturata come fosse un micro-villaggio, presenta residenze destinate a ospitare tre utenti. Distribuite su due livelli, a piano terra hanno una piccola cucina e un bagno, mentre le due camere da letto sono dislocate al piano superiore. La seconda tipologia si ispira al modello classico dell' albergo. Le unità abitative (destinate ad ospitare due utenti) sono distribuite su due livelli: se il primo è una continuazione della facciata, il secondo è costituito da un blocco compatto, dove gli alloggi orbitano attorno a un nucleo centrale verde.

Gli abitanti hanno accolto con entusiasmo l'idea di accogliere una nuova classe di utenza. Inoltre, seppur collocati a una quota di circa 30 metri dalla strada, i nuovi volumi disegnano una nuova immagine degli edifici e dell'intero ambito urbano. Questa, insieme al risparmio energetico che sarà conseguito, contribuirà a risarcire gli abitanti storici del quartiere per il lungo disagio vissuto negli anni.

*“A fine intervento, le “nuove” case Aler frutteranno all’ente 71mila euro l’anno di ricavo applicando gli incentivi del Conto Energia; gli edifici esistenti avranno classe energetica B e consumeranno il 50 per cento in meno di energia primaria per il riscaldamento invernale (grazie al rifacimento integrale degli involucri esterni e dei serramenti), mentre i nuovi sopralti saranno in classe A. Inoltre 1.500 metri quadrati di superficie di pannelli fotovoltaici copriranno la metà del fabbisogno di elettricità delle abitazioni realizzate ex novo e abatteranno le emissioni di CO2 di 108 tonnellate/anno.”*³

strategie ambientali estate - inverno

retrofit involucro esistente
raccolta acque piovane
sopraelevazione a basso consumo
solare termico e fotovoltaico
allaccio al teleriscaldamento



Strategie ambientali: sezione di progetto. Fonte: www.mcarchitects.it

3 Tratto da: “Aler Milano. Il social housing sui tetti delle torri”, in www.audis.it

Grande importanza è stata data al verde. Attualmente gli spazi verdi del complesso sono molto trascurati e poco utilizzabili: l'intervento vuole restituire agli inquilini e alla collettività la loro fruibilità. Il progetto prevede che le due aree aperte poste a nord e a sud del lotto e affacciate su via Russoli siano convertite in due giardini, e che i due solai di copertura degli attuali posti auto vengano demoliti e sostituiti da due giardini disposti su piani inclinati, connettendo la quota della strada con il livello inferiore dei parcheggi. Si prevede inoltre l'uso del verde sulle coperture aiutando il raffrescamento passivo, così da diminuire l'effetto "Isola di calore" nei mesi estivi.



Render di progetto: la vista dal micro-villaggio delle torri adiacenti Fonte: www.mcarchitects.it

Gli abitanti hanno apprezzato in particolar modo gli interventi previsti per ripristinare le attività collettive del piano terra. Questo, nel progetto originario, doveva essere adibito ad uso comune ma da sempre era inutilizzato. Il progetto recupera questo spazio per destinarlo, in parte, a spazi comuni per gli studenti, e per la ricollocazione di appartamenti. *“Alla scala urbana il ruolo del piano terra è fondamentale perché con un percorso comune lega fra loro le quattro torri in un solo complesso. Un principio di unitarietà che abbiamo ribadito con il rifacimento delle pavimentazioni esterne, la creazione di micro-piazze e giardini e la manutenzione degli orti urbani.”*⁴

La riqualificazione del piano terra implica anche una nuova sistemazione degli accessi pedonali e carrabili: *“L’attuale percorso a livello della quota degli ingressi alle torri viene*

⁴ Intervista a Mario Cucinella: “Mario Cucinella: il social housing facciamo sui tetti”, su wisesociety.it

reso maggiormente visibile dalla parziale demolizione e svuotamento dei corpi edilizi posti al piede delle torri. Questi interventi permettono una maggiore fluidità pedonale verso i blocchi di distribuzione verticale e verso gli ingressi delle abitazioni. L'accessibilità pedonale è garantita prevalentemente dalla via Russoli e dalla piazza centrale, mentre la viabilità veicolare è mantenuta dal lato opposto e a una quota più bassa rispetto alla strada.

Gli accessi carrabili sono garantiti dalle due rampe esistenti poste a nord e sud del lotto, mentre sono eliminate quelle attuali del lato est per distinguere nettamente i passaggi pedonali da quelli carrai.

Per quanto riguarda i parcheggi, aumentando la quota di posti auto interrati, si prevede di mantenere la stessa capienza attualmente disponibile. Si propone inoltre il completo rifacimento dell'attuale pavimentazione carrabile e sostituzione con pavimento pavin-green, in modo da migliorare qualitativamente e visivamente la zona parcheggio, integrandola meglio con gli adiacenti spazi verdi.⁵



Il progetto dei piani terra e la sistemazione del verde. Fonte: www.mcarchitects.it.

Per il progetto si è scelto di utilizzare un sistema a secco, in legno. Questo materiale permette di realizzare velocemente due piani al di sopra gli edifici esistenti, senza pesare eccessivamente sulle strutture originarie, e garantisce importanti prestazioni strutturali e di comfort abitativo. Il legno, poi, trattiene il CO₂, contribuendo a combattere l'inquinamento. Inoltre l'uso della prefabbricazione non comporta le problematiche di un cantiere tradizionale, che invece viene gestito in maniera più razionale con elementi prefabbricati, riducendo notevolmente i tempi di un cantiere del genere.

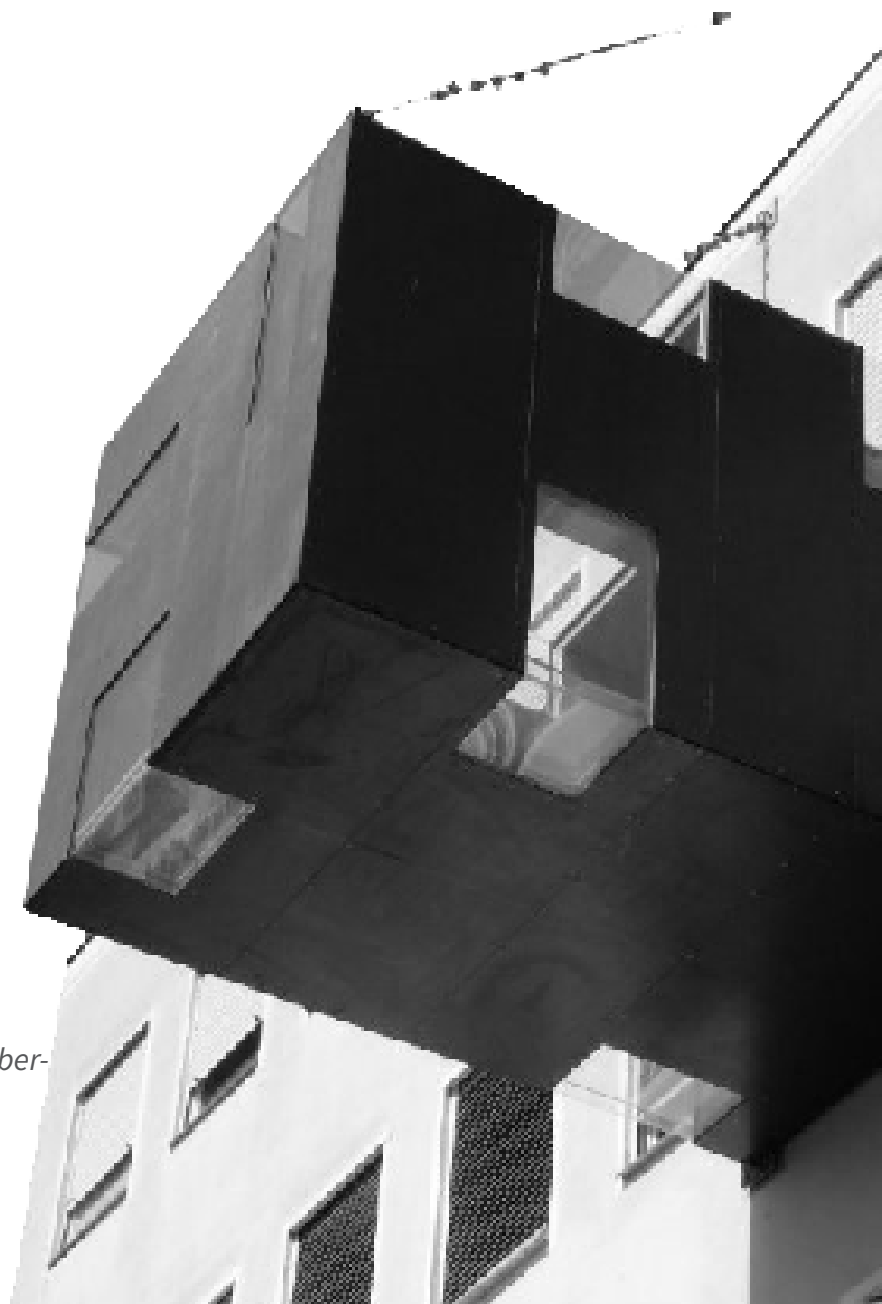
5 Tratto da: "Buone pratiche. Case per studenti sui tetti" in www.federcasa.info

I problemi legati all'attuazione di un intervento come questo, in Italia, sono soprattutto legati alla frammentazione della proprietà edilizia: se non c'è una proprietà pubblica omogenea, come in questo caso, che si faccia carico di un intervento di questa portata, e dei relativi costi, diventa difficile intervenire.

12

“IN QUESTO CAPITOLO SARANNO ESAMINATI ALCUNI PROGETTI, CHE, IN AMBITO EUROPEO, RAPPRESENTANO INTERVENTI DI ADDIZIONI VOLUMETRICHE SU EDIFICI PREESISTENTI. LO SCOPO DI QUESTA INDAGINE È QUELLO DI DESCRIVERE LE POTENZIALITÀ E LE DIFFICOLTÀ DI CIASCUN CASO PRESO IN ESAME, EVIDENZIARNE LA TIPOLOGIA, ESAMINARE LA STRATEGIA ED IL PROCESSO COSTRUTTIVO, COSÌ COME LE RELAZIONI CHE INTERCORRONO TRA L'AGGIUNTA E LA PREESISTENZA.”

Rucksack house, progetto di Stefan Eberstadt. Fonte: inhabitat.com



Casi studio

Durante l'indagine dello stato dell'arte, ho esaminato alcuni progetti che, in ambito europeo, rappresentano interventi di addizioni volumetriche su edifici preesistenti.

Lo scopo di questa indagine è quello di descrivere le potenzialità e le difficoltà di ciascun caso preso in esame, evidenziarne la tipologia, esaminarne la strategia ed il processo costruttivo, e le relazioni che intercorrono tra l'intervento e la preesistenza e tra l'intervento ed il contesto urbano.

Tutti i progetti oggetto di indagine, sia che abbiano lo scopo di creare nuove unità abitative, sia quello di ampliare gli alloggi esistenti, nascono dalla necessità di rispondere ad esigenze abitative di nuclei familiari in crescita, di categorie di utenti appartenenti alla "fascia grigia", di lavoratori precari, di *city users*. Soprattutto, tutti propongono soluzioni che reimpiegano spazi e superfici di manufatti esistenti, densificando, così, il tessuto urbano consolidato.

L'esame dei casi studio è il risultato di una lunga raccolta di materiale proveniente da diverse fonti: riviste, libri, siti internet di studi di architettura ed imprese costruttive e, laddove possibile, materiale fornito dagli stessi progettisti.

Di ogni progetto è stata fatta una scheda riassuntiva, che precede la descrizione dettagliata del caso, in cui sono messi in luce alcuni caratteri che permettono di confrontare tutti i progetti. Nella scheda valutativa dei progetti esaminati emergono, oltre al tipo di struttura utilizzata, al collocamento rispetto alla preesistenza, alle dimensioni, al costo dell'intervento e alla localizzazione all'interno della città, anche il processo costruttivo e l'impatto del progetto sull'esistente e sul territorio, dal punto di vista morfologico, funzionale, energetico e sociale.

Tra i progetti selezionati, la valorizzazione degli spazi di copertura, le strategie di addizione ed integrazione all'esistente, la riqualificazione energetica e acustica degli spazi abitati, il recupero degli edifici industriali dismessi, costituiscono solo alcune delle modalità di intervento.

La reale fattibilità dell'operazione è strettamente vincolata alla tipologia dei promotori dell'operazione, che divengono gli attori della trasformazione e possono incidere sulle caratteristiche, dimensioni e qualità dell'intervento.

Tra i casi esaminati, alcuni rientrano nell'ambito residenziale privato, e quindi riguardano l'ampliamento dell'edificio che porta alla realizzazione di un'abitazione privata, mentre altri riguardano il residenziale plurifamiliare. Questi ultimi sono i casi di interventi sulla residenza collettiva gestita da privati o di operazioni compiute da investitori che mirano

alla riqualificazione di un numero cospicuo di appartamenti. Altri casi interessano l'ambito residenziale sociale. Sono, questi, i progetti sull'alloggio sociale o su edifici gestiti in collaborazione con enti pubblici di sostegno per la casa. In alcune di queste azioni sussiste una commistione di destinazione d'uso: residenziale e terziaria.

Non da tutti i casi presi in esame è possibile estrapolare una strategia operativa. Se infatti, in alcuni, l'addizione volumetrica rientra all'interno di un metodo operativo che prevede la risoluzione, insieme, di problematiche energetiche, sociali e territoriali, in altri casi gli effetti di rigenerazione dell'edificio e dell'intorno urbano sono indiretti, indipendenti da una volontà precisa. Anche per quanto concerne le migliorie energetiche, esse sono solo indotte, in determinati casi, mentre in altri rientrano in una precisa intenzione progettuale e di intervento.

Questo tipo di indagine permette di constatare immediatamente la convenienza o meno dell'opera architettonica, sia nel breve che nel lungo periodo.

Nella selezione dei casi si è cercato comunque di individuare sia interventi che attribuissero un valore aggiunto al manufatto (anche solo un nuovo carattere architettonico), o fossero portatori di una strategia di progetto, sia quelli non generalizzabili, ma che avessero adottato soluzioni tecniche e strutturali differenti in base alle condizioni particolari della preesistenza, provvedendo così a superare dei limiti dovuti alla statica dell'edificio "ospite" o limiti spaziali nelle operazioni di cantiere, in caso di interventi in aree centrali densamente abitate. In alcuni di questi casi, seppure risulti impossibile estrapolare una strategia progettuale e di intervento, è possibile desumere alcune linee guida sugli espedienti tecnici ed industriali.

Al fine di utilizzare i risultati di queste analisi per eventuali applicazioni nel panorama italiano, ritengo si possa ragionare sull'applicabilità delle strategie emerse soprattutto per quanto riguarda manufatti che necessitano anche di adeguamenti energetici o strutturali: la larga scala dell'intervento rende anche più facile poter contare sulla vendita dei nuovi alloggi per un ritorno economico dell'intera operazione.

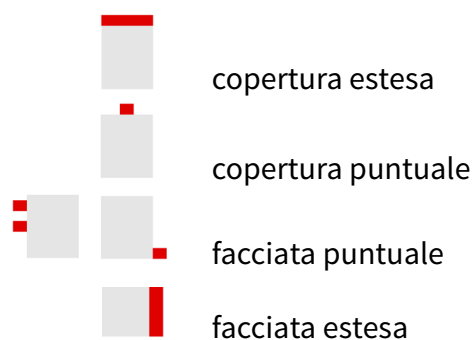
Invece l'analisi dei casi studio più episodici è servita comunque a far capire come, interventi del genere, seppure isolati, indirettamente possano comunque innescare importanti fenomeni di rigenerazione urbana ed architettonica.

Potrebbe essere interessante guidare i privati che si trovino, in Italia, ad usufruire del bonus volumetrico introdotto da Piano Casa, verso una tipologia di intervento che rientri in un programma più vasto. L'inserimento di un gran numero di piccoli interventi di addi-

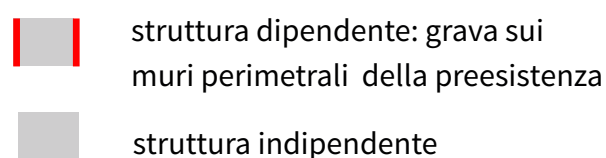
zione volumetrica, all'interno di una maglia esistente, va a generare una sorta di rete che può indurre dinamiche interessanti, non solo dal punto di vista sociale e territoriale, ma anche per un incremento del valore attrattivo ed economico dell'area.

LEGENDA (per la schedatura ed il confronto dei casi studio):

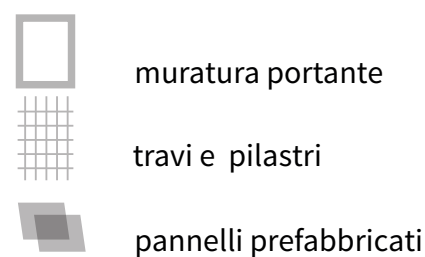
POSIZIONE ADDIZIONE:



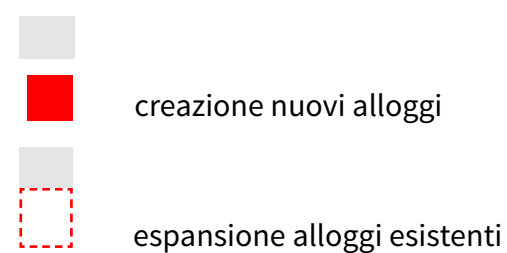
AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:



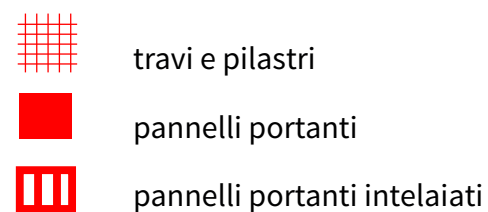
STRUTTURA PREESISTENZA:



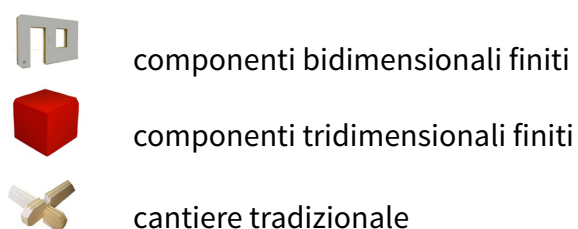
TIPOLOGIA INTERVENTO:



STRUTTURA ADDIZIONE:



CANTIERE:



#1

Hannover House _Bradford_ Inghilterra

DATI PROGETTO



Progetto:	studio Kraus & Schonberg Architekten, Londra
Committente:	Garbe Group_privato
Data	2005
Luogo	40 Chapel Street, Little Germany, Bradford, UK
Zona	centro
Zona climatica	clima temperato marittimo
Metratura	1315 m ² (20 appartamenti: nuovi + esistenti)
appartamenti	4 nuovi (+ 16 trasformazione esistente)
Costo totale	1.600.000 £ (1901519 €)
Costo/mq	1280 €/m ²
Struttura	struttura a telaio spaziale in pannelli di legno a strati incrociati X-LAM
Destinazione d'uso	residenziale - unità indipendenti

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa
nuovi alloggi



TIPOLOGIA INTERVENTO:

abitazioni indipendenti



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

muratura perimetrale

DESTINAZIONE D'USO:

PREESISTENZA: fabbrica
INTERVENTO: residenziale



STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura perimetrale portante +
griglia pilastri

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti
trasformazione preesistenza:
cambio destinazione d'uso



SCELTE ARCHITETTONICHE:

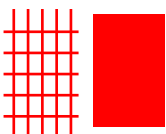
mimesi materiali
mimesi colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

mista: telaio spaziale - pannelli X-Lam



MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

assemblaggio componenti bidimensionali finiti- **2 giorni** (per la struttura della sopraelevazione)

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Hannover House fa parte di un complesso di edifici commerciali sorti nel quartiere oggi chiamato “Little Germany”, area industriale del XIX secolo realizzata dai commercianti di lana tedeschi a Bradford, un centro dell’industria tessile in espansione nell’Inghilterra settentrionale di quell’epoca.

Molti degli edifici della zona sono ora protetti dalla Sovrintendenza ai monumenti.

Il complesso dei fabbricati, tutti realizzati in pietra calcarea dello Yorkshire, assume un’identità ed un carattere di omogeneità molto forti. Lo studio Kraus & Schönberg, con sedi ad Amburgo e Londra, nel 2005 ha sopraelevato e riconvertito la “Hanover House” in edificio residenziale per 20 appartamenti.

Così Achim Pilz descrive l’edificio come doveva presentarsi prima che un incendio, nel 1980, distruggesse gran parte degli interni, dei vani scala e del tetto: *“Originariamente l’edificio non era adibito esclusivamente a magazzino ma era anche un luogo in cui venivano presentati i nuovi campioni di stoffe. Un ingresso rappresentativo conduceva verso una scalinata a vista, dalla quale si giungeva al primo piano, dove si trovava la stanza adibita a showroom per le presentazioni. Da una strada secondaria, un altro vano scale, più sobrio, permetteva di raggiungere gli altri piani, i magazzini e i vani secondari.”*¹

A causa dei danni dovuti all’incendio, gli architetti si trovarono quindi a dover, prima di tutto, abbattere tutte le pareti divisorie e le installazioni lasciando intatta la costruzione di montanti di ghisa e i soffitti di legno.

Inizialmente l’idea era quella di sopraelevare la struttura originaria di più di un piano, ma la Sovrintendenza ed il Dipartimento di pianificazione espressero il proprio dissenso, accettando invece il progetto che prevedeva un unico piano aggiuntivo ed il rifacimento del tetto, anch’esso perduto, a costo che rimanesse intatto l’involucro esterno.

Il piano aggiunto è stato realizzato con una struttura ibrida composta da “aste e pieghe”. Le pieghe della struttura danno origine a balconi e terrazze all’esterno mentre all’interno creano un’alternanza interessante di spazi aperti e chiusi. Inoltre, grazie alla conformazione del tetto, l’edificio entra facilmente in relazione con il vicinato. Le pieghe verso l’interno, dando vita a forme simili ad abbaini, riprendono i tratti morfologici tipici dei tetti vicini. Anche il rivestimento della copertura in zinco nero è simile ai tetti bituminosi, caratteristici di “Little Germany” .

1 Cfr: Pilz A. Alessi A. (2011), Un elegante coronamento in Riguardare lo spazio, in *Materiale* 4, Lo spazio ritrovato, Milano.



ASPETTI STRUTTURALI:

Lo studio Kraus & Schönberg, vincitore, nel 2009 del “German timber award” per il progetto Haus W ad Amburgo, costruito in legno lamellare KLH (pannelli X- LAM), aveva considerato la possibilità di utilizzare lo stesso materiale per la Hannover House, conoscendone la forza, in grado di mitigare i carichi gravanti sulla struttura sottostante. Questa, una griglia di colonne in ghisa di 5 m per 2,5 m, non era adatta a sostenere una pianta libera, come quella che gli architetti volevano realizzare. Così fin dall’inizio si pensò di utilizzare pannelli X-LAM di 140 mm per il pavimento perchè fosse abbastanza robusto per ricevere i nuovi carichi. Per un’imposizione del committente il pavimento fu invece realizzato con travi di legno di 300 mm ed un pannello di legno di 80 mm.

Anche per il tetto la scelta cadde su una struttura piana in pannelli X- LAM. La struttura, un guscio di 140 mm di spessore, genera allo stesso tempo tetto e pareti. Singole parti della copertura sono piegate verso l’interno. Il peso maggiore è sostenuto da tre travi a gomito di legno lamellare montate tra la facciata dell’edificio e il muro tagliafuoco della casa adiacente.

In seguito al cambiamento imposto dal committente, si dovettero inserire quattro colonne sotto le travi lamellari più lunghe, la cui luce massima venne ridotta a 4 m. Due di queste colonne sono state inserite nelle pareti divisorie mentre le altre due si trovano liberamente disposte negli spazi interni.

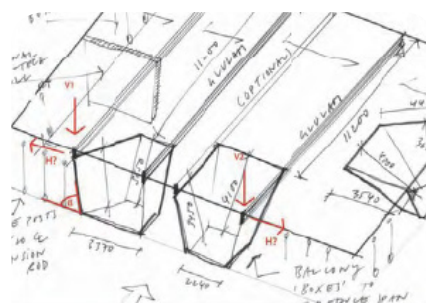
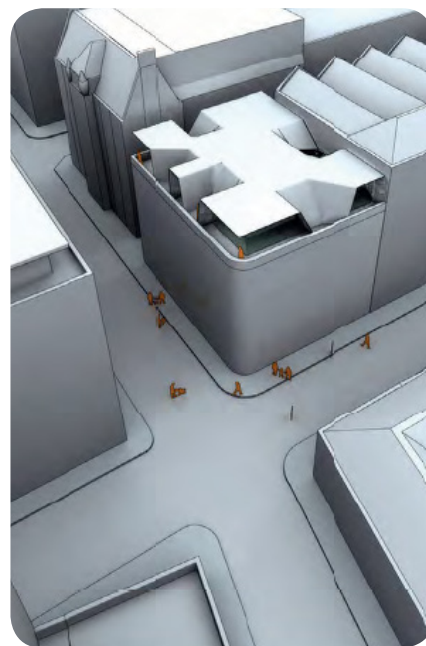
L’intera struttura dell’ultimo piano fu stampata con macchine CNC in Austria, portata in seguito in Inghilterra e lì montata durante un fine settimana. Gli infissi delle finestre furono sostituiti perchè gli originali non corrispondevano più agli standard energetici richiesti: i profili delle finestre scorrevoli erano troppo sottili per consentire l’inserimento di doppi vetri isolanti.

L’intero intervento, quindi la ristrutturazione dell’edificio, la sopraelevazione, oltre ad un parcheggio di pertinenza della fabbrica, è costato 1280 euro/mq. Hannover House, insieme all’intero complesso, è adesso, secondo la legge inglese, protetto dalla Sovrintendenza per la tutela dei monumenti.

MATERIALI E FINITURE:

Il rivestimento della copertura che richiama i caratteristici tetti bituminosi di “Little Germany” è in lamiera zincata nera patinata .

La struttura è realizzata in pannelli X-LAM con travi legno lamellare.



sopra: il guscio strutturale di Hannover house. Sotto, vista del complesso.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il rivestimento della copertura che richiama i caratteristici tetti bituminosi di “Little Germany”, così ben si adatta alla preesistenza, fungendo da naturale completamento.

Visivamente non si distingue l’addizione

- FUNZIONALE:

Sono introdotte nuove funzioni. L’ex magazzino diventa residenza. Cambiano gli utenti dell’edificio.

- ENERGETICA:

Grazie all’addizione di un nuovo elemento, che copre l’intera copertura dell’ edificio preesistente, lo scambio termico degli ambienti del penultimo piano risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L’aumento della metratura disponibile, insieme alla miglioria energetica ed estetica, aumentano il valore monetario dell preesistenza .

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove utenze.

Hannover House, la griglia di pilastri esistente.



RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'immagine esterna comunica continuità. *“Le pieghe verso l'interno, dando vita a forme simili ad abbaini, riprendono i tratti morfologici tipici dei tetti vicini. Anche il rivestimento della copertura in zinco nero è simile ai tetti bituminosi, caratteristici di Little Germany”*

- FUNZIONALE:

Sono introdotte nuove funzioni. L'ex magazzino diventa residenza. Cambiano gli utenti dell'edificio e quindi cambiano gli utenti nel quartiere.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove funzioni. Questo permette la frequentazione dell'area da parte di utenze differenti e variegate.

Fonti e immagini :

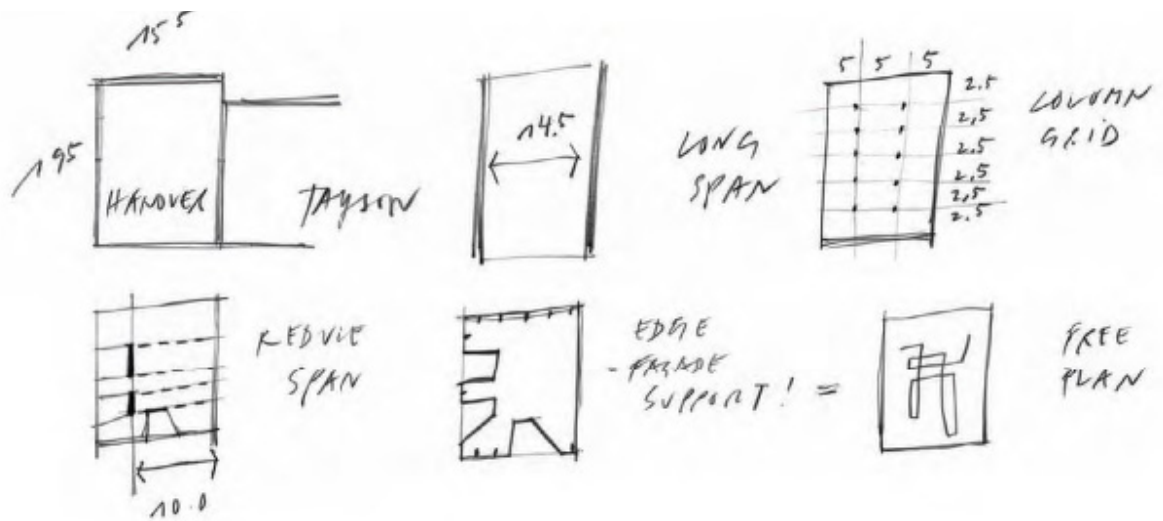
Studio Kraus & Schönberg; www.kraus-schoenberg.com

Pilz A. Alessi A. (2011), Un elegante coronamento in Riguardare lo spazio, in Materialelegno 4, Lo spazio ritrovato, Milano.

Studio Kraus & Schönberg; www.kraus-schoenberg.com

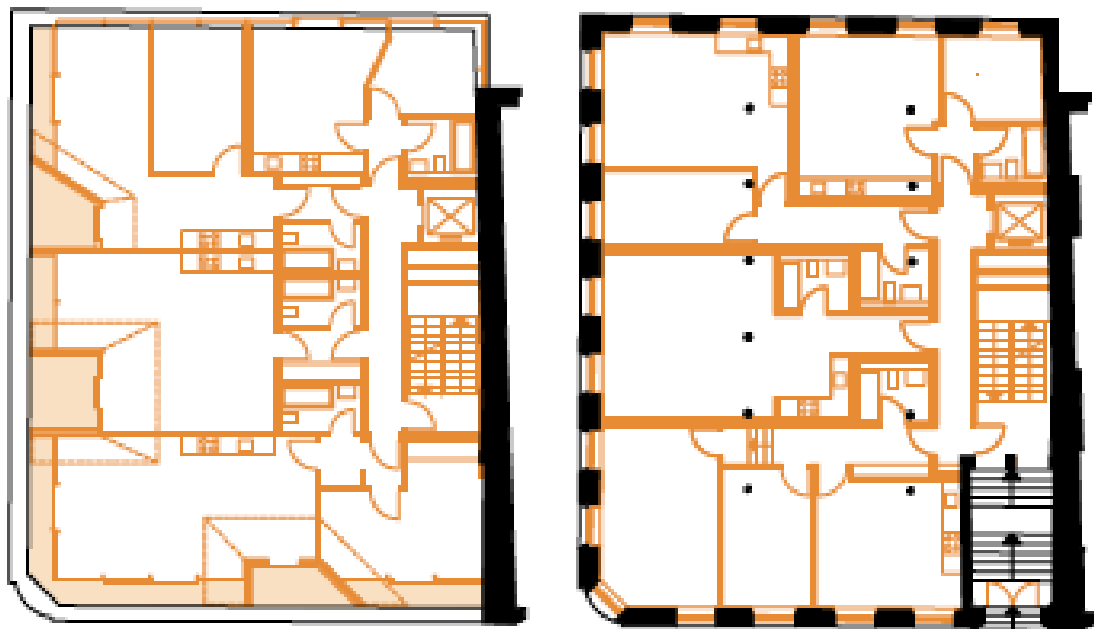


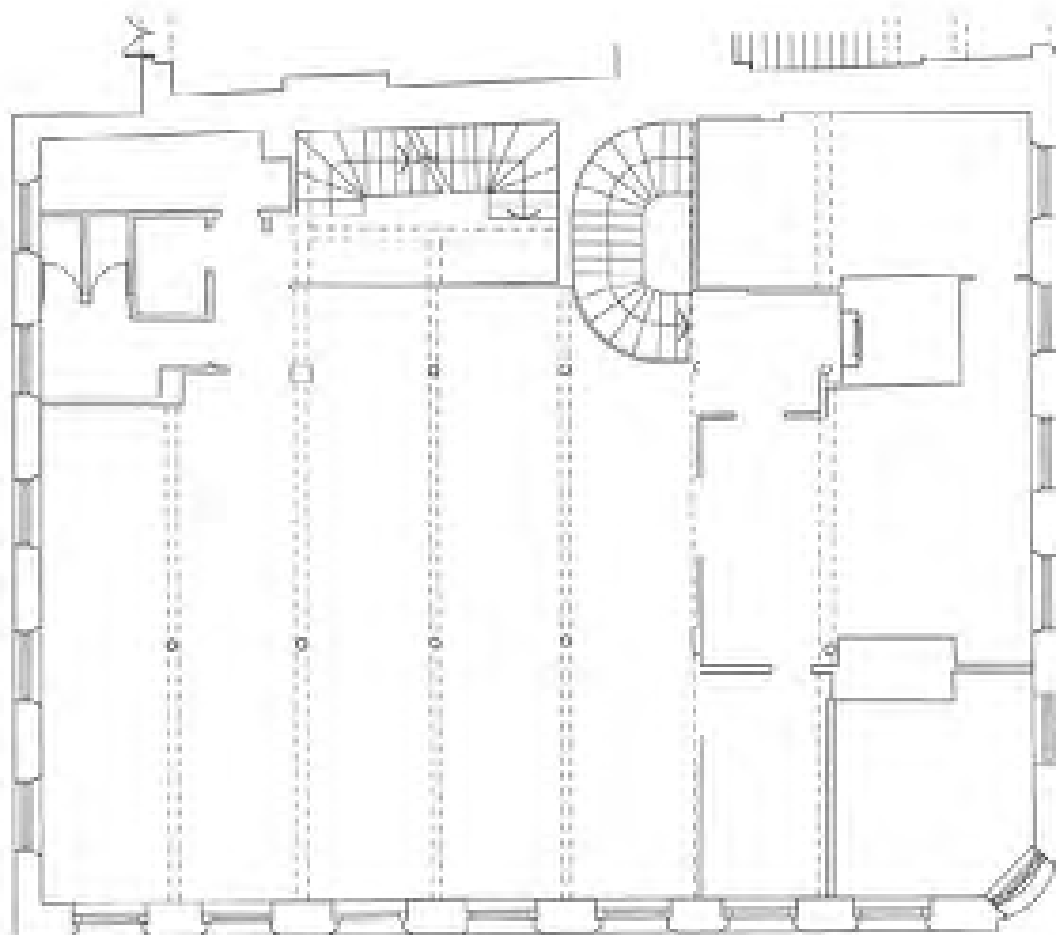
La preesistenza e l'area di intervento.



Sopra: schemi compositivi.

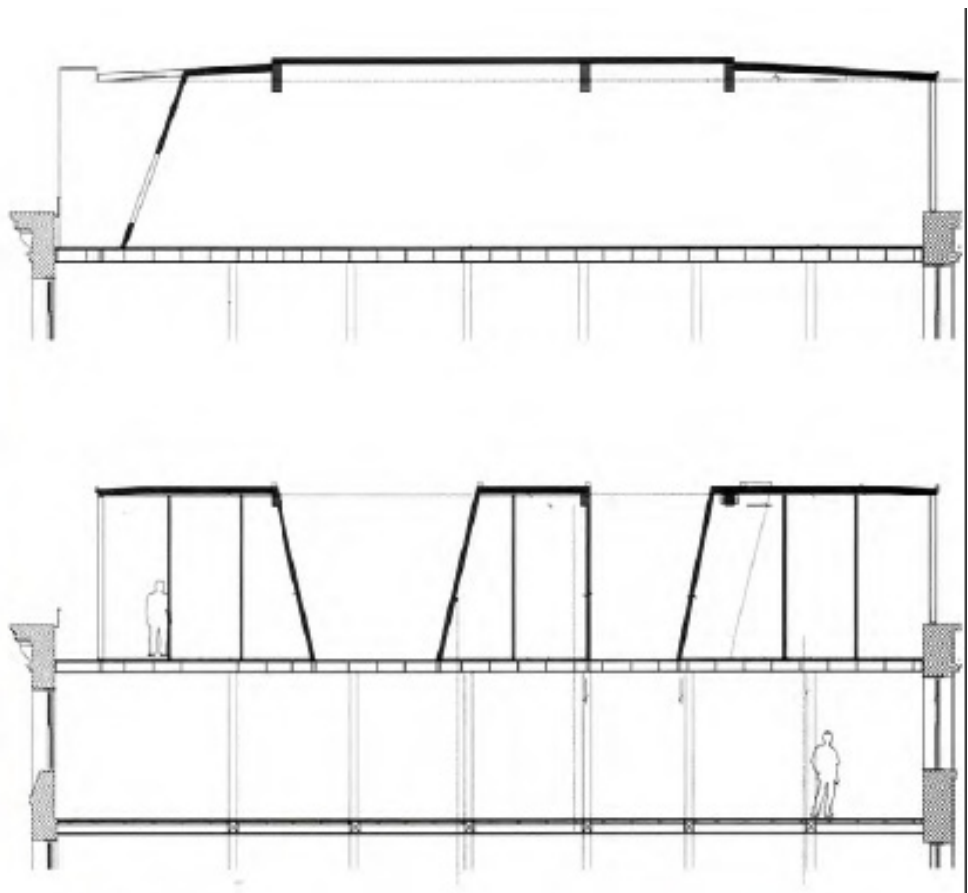
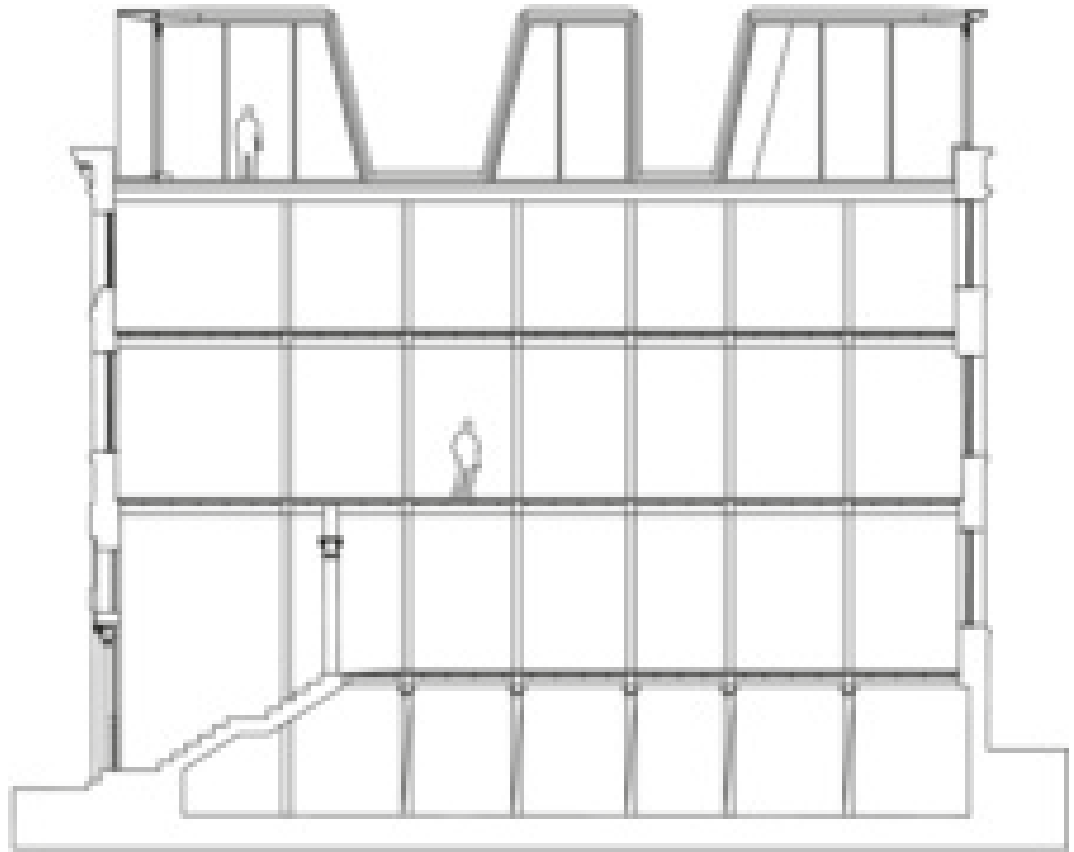
Sotto: rapporto tra vecchio e nuovo in pianta, nuovo in arancione, esistente in nero.





Pianta e organizzazione spaziale.





Sezioni del progetto.



Sopra: fasi costruttive; vista di Hannover house. Sotto: interni.



#2

Rue Delbet _Parigi_Francia

DATI PROGETTO



Progetto	Hardel - Le Bihan Architects
Committente	privato
Data	2006
Luogo	7, Rue Delbet, XIV esimo, Parigi
Zona	centro
Zona climatica	clima continentale/oceanico
Metraglia	135 m ² (di cui 85 nuova costruzione)
n° abitanti	2
Costo totale	241 820 €
Costo/mq	ca. 1790 €/m ²
Destinazione d'uso	residenziale

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa



TIPOLOGIA INTERVENTO:

ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

muratura perimetrale

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti



SCELTE ARCHITETTONICHE:

mimesi materiali
mimesi colori



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

pannelli portanti X_lam.



MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

1 giorno montaggio pannelli prefabbricati - componenti bidimensionali finiti

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto, degli architetti Hardel e Le Bihan, realizzato nel 2006, è la sopraelevazione di un immobile di due piani in rue Delbet, nel XIVesimo distretto di Parigi.

L'edificio esistente è un immobile di inizio '900 di due piani, caratterizzato da una facciata Art Decò, che gli conferisce un carattere ed un'identità molto forti.

Il lotto in cui insiste in un'area molto stretta: l'edificio si trova in un'area delimitata da due edifici, di cui uno del doppio della sua volumetria. L'intorno presenta immobili di epoche molto diverse tra loro, con volumetrie differenti, responsabili spesso della creazione di diversi vuoti o spazi residuali che ben si prestano ad opere di completamento.

L'edificio in esame presentava ben 150 mq di superficie edificabile residua.

La giovane coppia residente all'ultimo piano, non potendo acquistare un appartamento più grande, voleva vedere cosa si potesse fare con questo spazio residuo.

La normativa urbanistica vigente prevedeva della superficie utile netta (SCHON) ancora disponibile su questo lotto. I committenti dell'ultimo piano hanno perciò riscattato le altre parti in comproprietà con gli altri inquilini proprietari.

Una volta ottenuta la proprietà dell'area, hanno richiesto agli architetti un progetto che ben si integrasse nel contesto, che si leggesse più come parte dell'edificio esistente, che come nuova costruzione.

La superficie residua è stata distribuita su due livelli, che hanno l'aspetto di un unico elemento di copertura completamente zincato che si confonde con il colore dei tetti parigini.

Un consulente tecnico ha effettuato una verifica strutturale del palazzo che, come molti dei più vecchi edifici parigini, non ha fondamenta. Per questo motivo è stato indispensabile prendere in considerazione una struttura leggera.

L'edificio è costituito da un modulo di due piani in legno. La scelta del cliente si adegua ai nuovi criteri della normativa energetica francese HQE, che valorizza l'efficienza dell'involucro raggiunta con soluzioni di facciate e coperture verdi, con lo sfruttamento della luce naturale, con la costruzione a secco.

Grazie a quest'ultima soluzione i proprietari hanno potuto continuare ad alloggiare nell'appartamento sottostante durante l'intera esecuzione dei lavori.

Il piano esistente è stato modificato così da ospitare la zona giorno mentre i due piani aggiuntivi sono adibiti a zona notte: il primo piano sopraelevato ospita le camere da letto mentre il secondo una camera per gli ospiti ed una terrazza.

Due i piccoli terrazzi ricavati ad entrambi i livelli dagli spazi di risulta della nuova struttura.

Il nuovo corpo è connesso al piano originario attraverso una scala, prosecuzione di quella già esistente.



A lato: vista dell'intero edificio dopo l'intervento.

ASPETTI STRUTTURALI:

Inizialmente era stata presa in considerazione la possibilità di utilizzare una struttura metallica, o un telaio in legno, ma gli architetti hanno preferito escludere queste soluzioni: *“L’impiego di un sistema a telaio”* dichiarano, *“avrebbe comportato problemi d’isolamento acustico, non risolvibili facilmente”*. Per questo motivo, consigliati dall’impresa, hanno preferito cambiare idea.

L’uso di pannelli prefabbricati permetteva di risolvere il problema acustico attraverso l’ispessimento delle pareti, senza che si riducesse eccessivamente la superficie calpestabile.

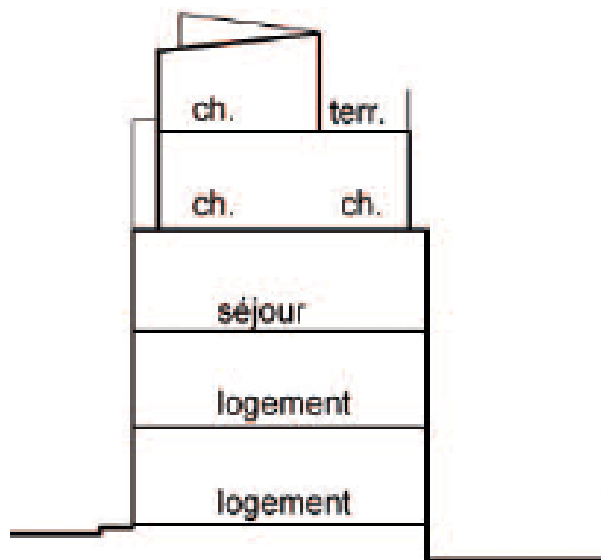
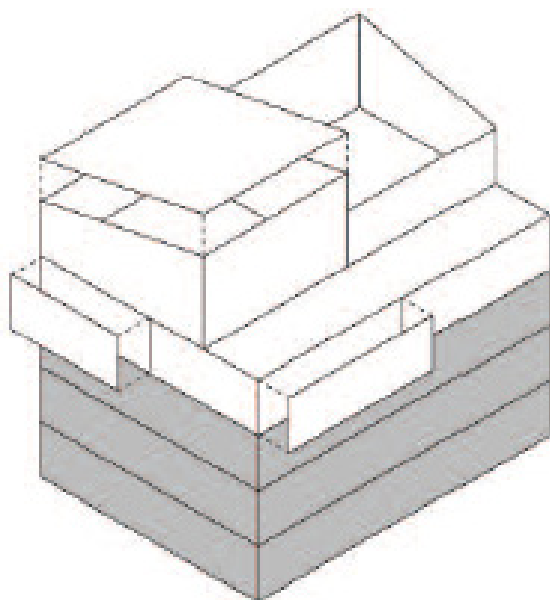
Inoltre questa soluzione ha ridotto estremamente i tempi della messa in opera: l’intera struttura è stata assemblata in un giorno, gli elementi sono stati portati in cantiere già finiti, con i serramenti montati.

C’era inoltre l’esigenza di far durare i lavori il meno tempo possibile, dato che i proprietari desideravano continuare a vivere nell’appartamento originario.

Le nuove pareti appoggiano sui muri perimetrali, sul muro di spina centrale e su due travi metalliche posate ai lati della scala.

MATERIALI E FINITURE:

L’intera struttura è stata realizzata con pannelli prefabbricati di abete massiccio, di 9-11 cm di spessore, a strati incrociati (X-LAM), isolati all’esterno con un cappotto ricoperto da un manto metallico zincato che richiama il carattere delle coperture parigine.



Volumetria e distribuzione ambienti interni.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

L'aspetto dell'addizione si discosta fortemente da quello della preesistenza, pur conservandone i colori e rispettandone l'invaso complessivo.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura disponibile.

- ENERGETICA:

Grazie all'addizione di un nuovo elemento che copre l'intera copertura dell'edificio preesistente, lo scambio termico degli ambienti a ridosso di questa superficie di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alla miglioria energetica ed estetica, aumentano il valore monetario dell'preesistenza .

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.



Fasi costruttive.



RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intera struttura è stata realizzata con pannelli prefabbricati di abete massiccio, di 9-11 cm di spessore, a strati incrociati (X-LAM), isolati all'esterno, con un cappotto ricoperto da un manto metallico zincato che richiama il carattere delle coperture parigine.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- SOCIALE:

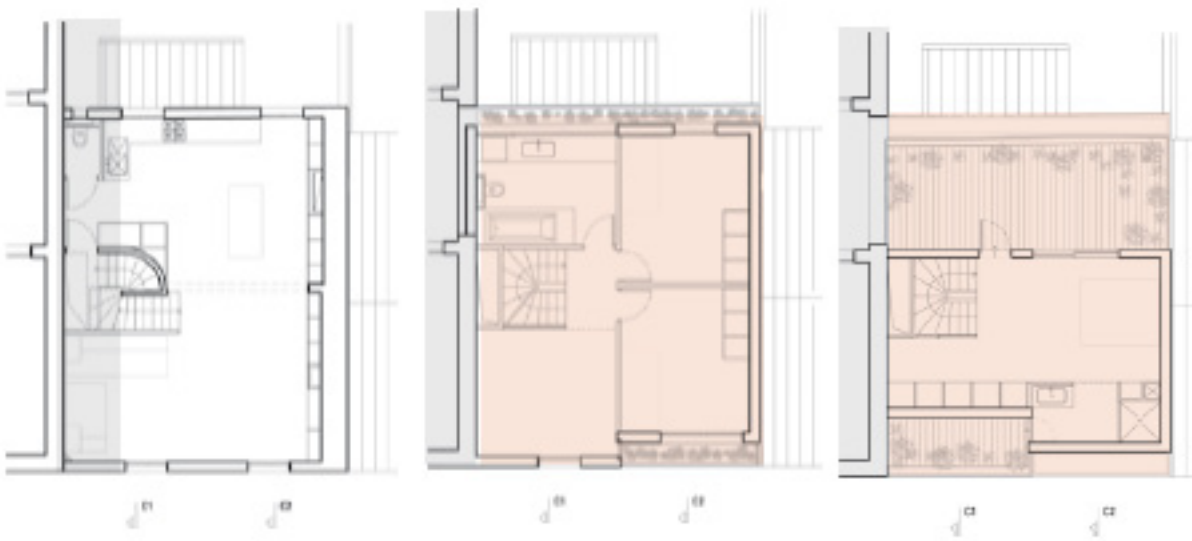
Nessuna miglioria sostanziale.

Fonti:

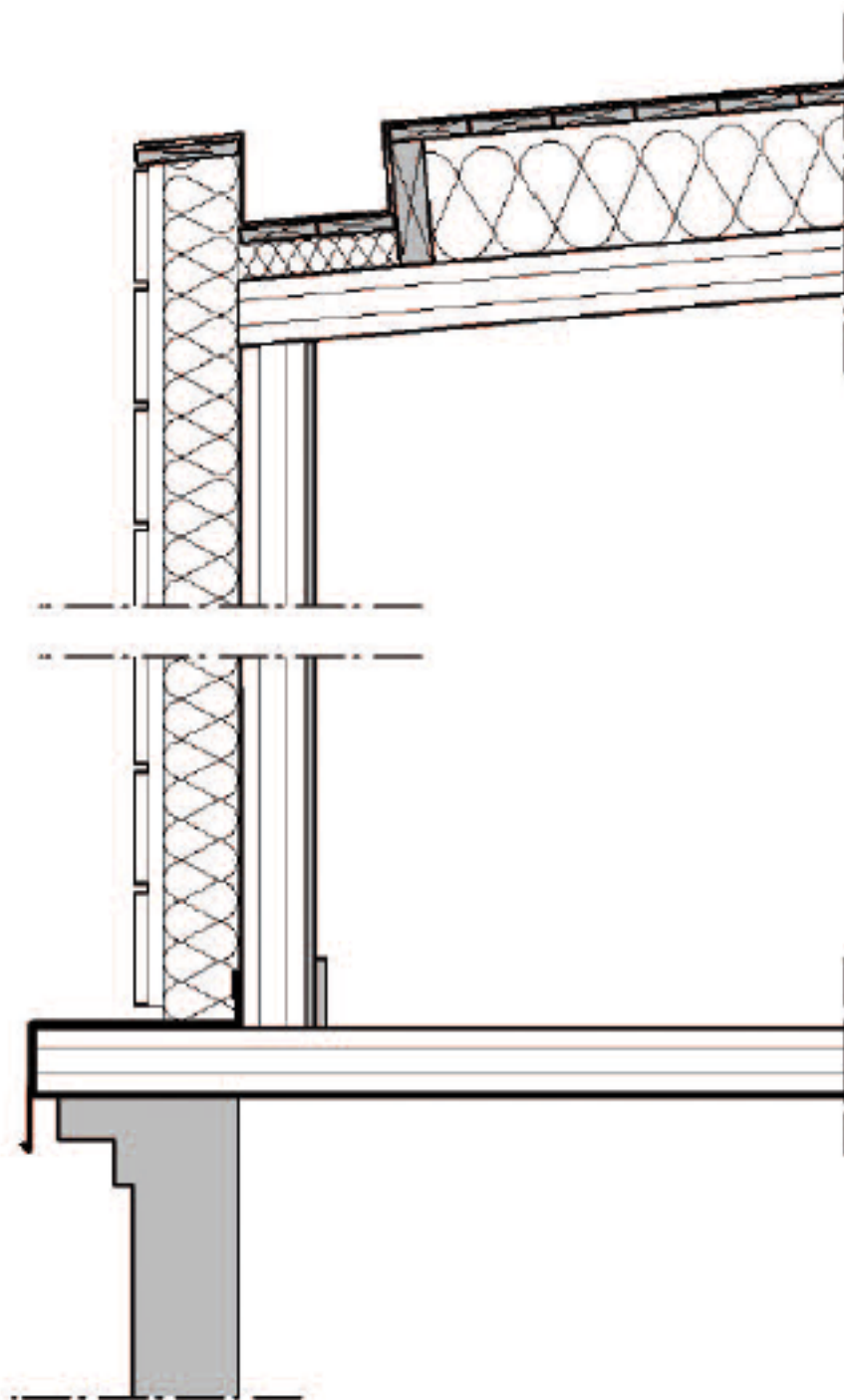
AA.VV. (2007), *Etudes des cas – Extensions et surelevations en region parisienne*, in *Construire Avec le Bois*, n°6, Novembre, CNDB, Parigi



Vista dell'intervento.



Sezioni e piante dell'intervento.



Dettaglio:

tetto:

zinco

*travetti legno 18 *105 mm*

lama d'aria 20 mm

strato isolante 150 mm

pannello X-Lam 90 mm

muri esterni:

- rivestimento zinco

*- travetti legno 18 *105 mm*

- lama d'aria 20 mm

- strato isolante 100 mm

- pannello X-Lam 90 mm

- piastra BA 13 mm

#3

Didden Village _Rotterdam_ Olanda

DATI PROGETTO



Progetto	MVRDV
Struttura	Pieters Bouwtechniek, Delft NL: Jan Versteegen
Committente	privato
Data	2007
Luogo	Beatrijslaan 71, 3021 RC, Rotterdam
Zona	centro
Zona climatica	clima temperato marittimo
Metratura	45 + (120 m²terrazza)
n° abitanti	3
Struttura	struttura a telaio portante, pannelli legno
Rivestimento	esterno: matrice polimerica; interno: pannelli compensato betulla
Destinazione d'uso	residenziale - ampliamento
Collocamento	copertura preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa



TIPOLOGIA INTERVENTO:

ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

muratura perimetrale

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti



SCELTE ARCHITETTONICHE:

contrasto materiali
contrasto colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

pannelli portanti intelaiati; sotto-struttura griglia legno



MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

montaggio pannelli prefabbricati
componenti bidimensionali finiti

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto, di MVRDV, del 2007, consiste nella sopraelevazione di un edificio residenziale privato di Rotterdam attraverso la costruzione di un nuovo piano attico. La preesistenza fa parte di un complesso di case a schiera tradizionali in mattoni scuri, risalenti alla fine dell'Ottocento. La famiglia Didden, residente all'ultimo piano dell'edificio, voleva ingrandire la propria abitazione: l'unica possibilità era l'ampliamento in altezza.

Gli architetti hanno scelto di realizzare due volumi, due semplici parallelepipedi con tetto a falde che facessero parte di un piccolo complesso di attrezzature, così da creare un vero e proprio villaggio sopraelevato con percorsi, cortili, panchine, fioriere, tavoli e una piccola piscina. Il progetto, che garantisce una vista spettacolare del paesaggio olandese, è un intervento morfologicamente e visivamente in netto contrasto con la preesistenza.

Interamente costruito in legno, ha una finitura in poliuretano blu che uniforma l'intero complesso, provocando un segno netto di rottura nei confronti del contesto in cui si inserisce.

“Qui MVRDV giocano con due colori complementari: il rosso, che viene utilizzato per alcune delle pareti interne, e il blu che ricopre gli esterni senza soluzione di continuità e con la capacità di plasmare la costruzione come se fosse un modello piuttosto che il risultato di una fabbricazione. Un colore freddo per l'esterno e un colore caldo per l'interno dove si abbina al legno e anche qui a rifiniture ridotte al minimo.”¹

I nuovi volumi, in totale, hanno una metratura di 45 mq; il terrazzo esterno è di 120 mq. All'interno delle due unità, indipendenti tra loro, si trovano camere e bagni. L'addizione è connessa da un elemento scala ai vani sottostanti dove si trovano soggiorno e cucina. *“Il costo dell'operazione è minimo poichè le spese per travi, sostegni, infrastrutture e finiture extra sono tarate al minimo e raggiungono un prezzo più basso dell'equivalente di base.”*

Didden village fa parte di tutta una serie di sperimentazioni di MVRDV focalizzata sul tema della densificazione edilizia e urbana.

Come affermano gli architetti, operazioni di questo tipo servono a *“testare il potenziale di programmi minuti su prospettive più ampie”*, applicando alla scala architettonica teorie pensate per la scala urbana.

L'addizione rappresenta il prototipo, forse riproducibile, di un modello per la densificazione della città.

Lo schema geometrico del progetto è elementare in tutti gli elementi aggiunti.



A lato, vista dell'intervento.

1 Tratto da: Ricchi D. (2008), MVRDV Didden Village, in *Materia*, n°60, Il sole 24 Ore, Milano.

ASPETTI STRUTTURALI:

Per la costruzione dei due piccoli corpi in copertura gli architetti hanno fatto ricorso a sistemi prefabbricati in legno, con struttura a pannelli portanti intelaiati, che hanno, da un lato, consentito di ottimizzare i tempi e le fasi di cantiere, dall'altro hanno minimizzato il disturbo di un cantiere edilizio.

Gli elementi utilizzati sono giunti sul luogo già assemblati e lì sono state solo messe in opera le pannellature in legno lasciate a vista.

Inizialmente è stata realizzata una sotto-struttura, una griglia di travi di legno, che trasferisse i carichi alle fondazioni dell'edificio esistente, solo successivamente gli elementi pre-assemblati sono stati messi in opera, a formare la soletta.

FINITURE:

Il rivestimento interno è stato realizzato con pannelli di compensato di betulla, anch'essi prefabbricati, mentre il rivestimento esterno è una matrice polimerica che garantisce l'impermeabilizzazione delle superfici esposte oltre che un'ottima tenuta del colore.



L'intervento, inserito nel contesto.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

L'aspetto dell'addizione si discosta fortemente da quello della preesistenza, sia a livello morfologico, sia a livello estetico.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura disponibile.

- ENERGETICA:

Grazie all'addizione di un nuovo elemento che copre l'intera copertura dell'edificio preesistente, lo scambio termico degli ambienti a ridosso di questa superficie di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alla migioria energetica ed estetica, aumentano il valore monetario della preesistenza.

- SOCIALE:

Nessuna migioria sostanziale.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

La particolarità dell'invaso complessivo e del colore dell'intervento rendono Didden village un progetto di forte richiamo all'interno del contesto da cui si discosta fortemente.

- FUNZIONALE:

Nessuna migioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna migioria sostanziale.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

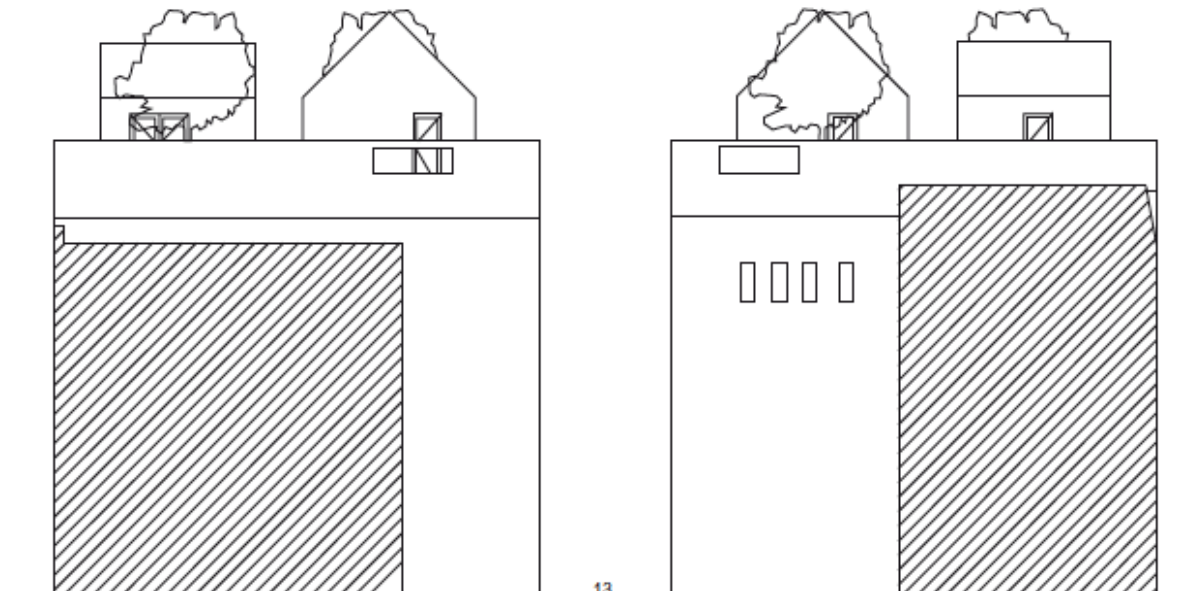
Nessuna migioria sostanziale.

Fonti ed Immagini:

Ricchi D. (2008), MVRDV Didden Village, in Materia, n°60, Il sole 24 Ore, Milano.



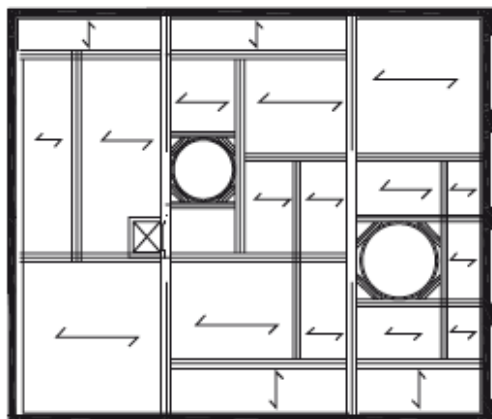
11



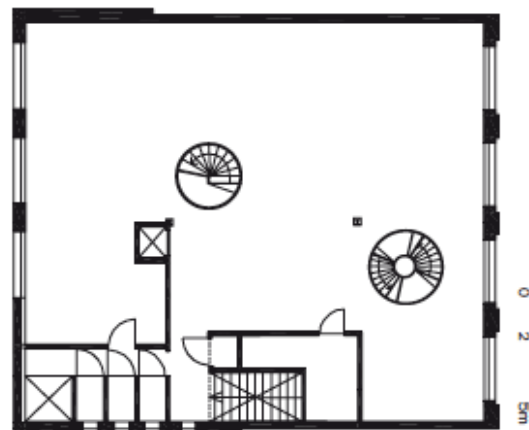
13

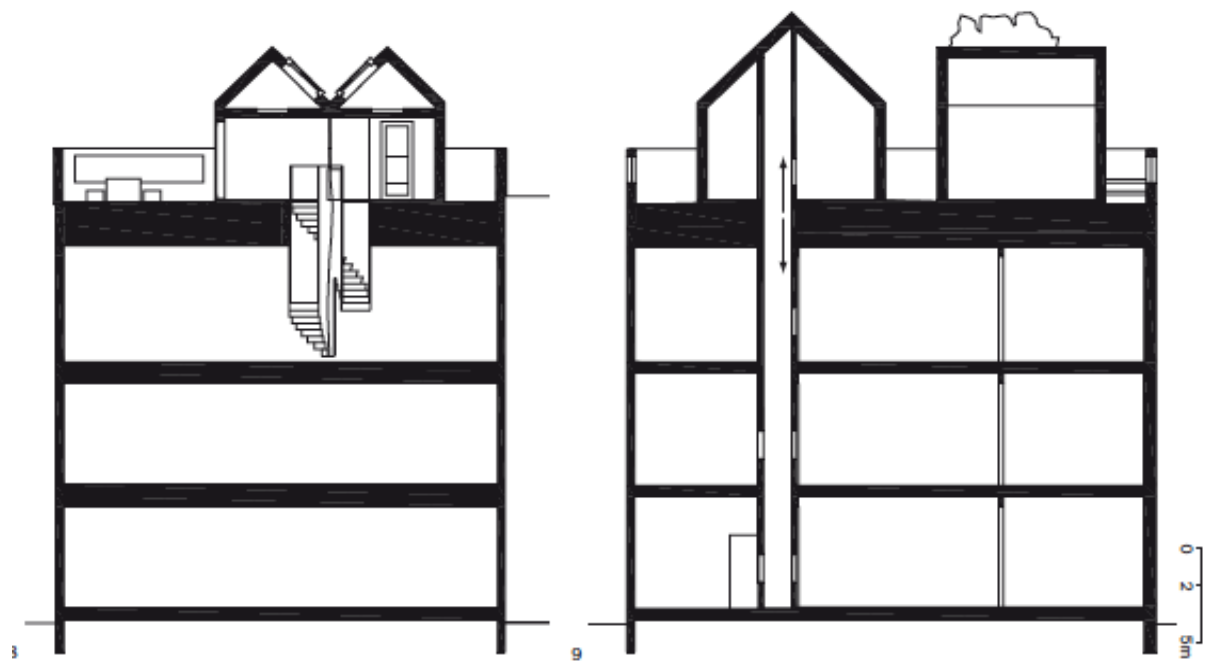
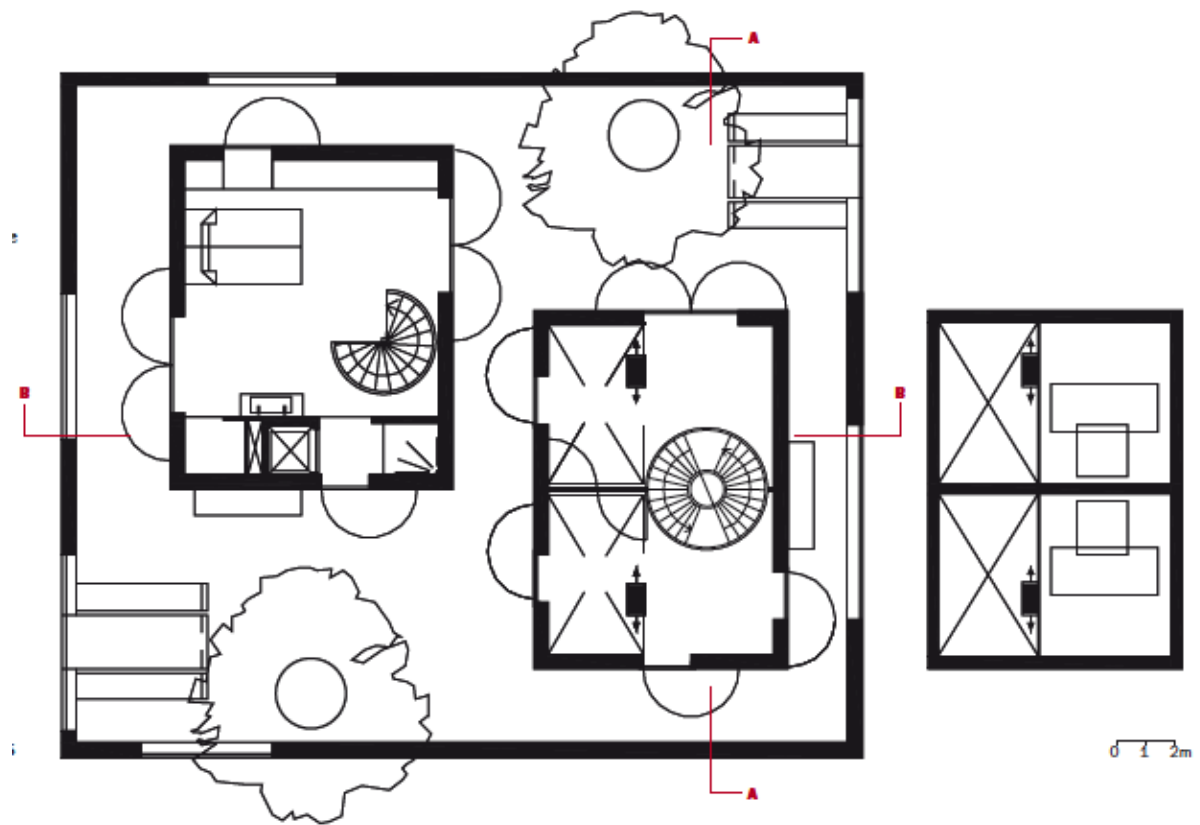
Prospetti.

Sotto, pianta sottostruttura solaio e collegamenti verticali.



15





Pianta intervento. Sotto, sezioni.



Viste dell'esterno e degli interni.

#4

Atelier Montmartre _Parigi_Francia

DATI PROGETTO



Progetto	ACYC Architectes
Impresa	Charpenterie Baroque
Committente	privato
Data	2004
Luogo	38 rue Feutrier, Montmartre, Parigi 28°
Zona	centro
Zona climatica	clima temperato marittimo
Metraggio	25 m²
n° abitanti	1
Costo	46000 €
Costo/mq	1840 €/m²
Struttura	portali legno lamellare
Rivestimento	tavole legno larice
Destinazione	residenziale - ampliamento

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa



TIPOLOGIA INTERVENTO:

ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

muri portanti laterali

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti



SCELTE ARCHITETTONICHE:

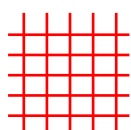
contrasto materiali
contrasto colori
richiamo tradizione mulini legno



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

portali in legno lamellare

MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

La struttura è stata prefabbricata e poi montata sul posto.



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto di sopraelevazione di un edificio di tre piani del '900, sito in rue Feutrier 38, a Parigi, nasce dall'esigenza dei committenti, residenti all'ultimo piano dello stabile, di ampliare il proprio appartamento per realizzare la stanza da letto del figlio.

Si trattava di completare un vuoto urbano racchiuso tra due edifici più alti.

Inizialmente il progetto fu affidato ad un ingegnere che ipotizzò un sopralzo in cemento armato e muratura. Questa soluzione presentava non pochi difetti a causa soprattutto delle fondazioni dell'edificio esistente, troppo fragili poiché realizzate su cave, inadatte a sostenere un intervento troppo pesante.

La famiglia si è infine rivolta allo studio di architettura ACYC, richiedendo un progetto che rivolgesse maggiore attenzione ai caratteri di sostenibilità e di identità urbana.

Nonostante il regolamento edilizio prevedesse la possibilità di aumentare l'altezza dell'edificio, completando la cortina fino all'altezza degli edifici adiacenti, la volontà di ACYC è stata quella di non raggiungere questa altezza così da mostrare il muro cieco dell'edificio confinante, rendendo ancora più leggibili i caratteri architettonici che caratterizzano l'intero complesso di edifici.

Gli architetti hanno proposto una "cabane sur le toit", un volume leggero che richiamasse i caratteri dei vecchi mulini in legno di Montmartre, una soluzione più adatta, da un lato per la sua leggerezza strutturale, dall'altra per la sua stretta relazione con la storia del luogo.

Il volume, di 25 mq, posizionato sulla copertura dell'edificio esistente, è piuttosto evidente grazie al suo rivestimento in legno di larice. Esso affaccia sul lato sud, dove si trova rue Feutrier, e sul lato nord su una corte interna.

Nel prospetto posteriore la parete vetrata sale fino alla copertura, permettendo l'ingresso della luce zenitale.

Lo spazio, connesso alla preesistenza attraverso un ingresso sul lato sinistro, ha un piccolo bagno.



L'intervento, inserito nel contesto.

ASPETTI STRUTTURALI:

La struttura è costituita da una serie di portali di legno lamellare che suddividono la stanza in parti lineari. Il lavoro è stato compiuto da un carpentiere locale, Baroque.

Il modulo è sorretto da travi poste tra i due fronti ciechi della preesistenza, così non grava sulle murature laterali: esso è invece distaccato strutturalmente dai muri di confine, così da rimanere isolato in caso di movimenti delle strutture adiacenti. La struttura è stata prefabbricata e poi montata sul posto, poggiandosi sui due muri portanti in laterizio delle facciate.

Il cantiere ha previsto la predisposizione di un'impalcatura in facciata, che ha occupato il marciapiede per un tempo breve.

L'utilizzo del legno garantisce la leggerezza dell'intervento, soprattutto in questo caso in cui le fondazioni esistenti non avrebbero sostenuto un grande peso.

Il piano di calpestio è distaccato rispetto al soffitto del piano sottostante. In questa intercapedine sono stati alloggiati gli impianti e lo strato isolante.

Sono stati impiegati pannelli di compensato strutturale piano in okumè, ancorati alle travi di bordo del solaio di copertura, garantendo anche un isolamento acustico.

Sul lato nord le vetrate sono molto più ampie per consentire un'illuminazione maggiore. In questo caso il vetro viene posizionato al di sopra dei montanti della struttura con una tecnica di incollaggio del vetro su legno (VEC). Questa soluzione garantisce non solo una superficie totalmente liscia ma anche una perfetta tenuta all'acqua, evitando il ristagno e facilitando il deflusso dell'acqua piovana. L'intervento è costato 46000 euro.

FINITURE:

Il rivestimento esterno è in legno di larice: i pannelli sono posizionati con un passo di 77 cm e sono stati fissati all'interno dell'ossatura in legno.



Localizzazione dell'intervento.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

L'intervento si discosta dalla preesistenza dal punto di vista estetico, mentre ben si raccorda dal punto di vista volumetrico.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura disponibile.

- ENERGETICA:

Grazie all'aggiunta di un nuovo elemento che copre l'intera copertura dell'edificio preesistente, lo scambio termico degli ambienti a ridosso di questa superficie di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alla miglioria energetica ed estetica, aumentano il valore monetario dell'esistente.

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

Gli architetti hanno proposto una "cabane sur le toit", un volume leggero che richiamasse i caratteri dei vecchi mulini in legno di Montmartre.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

A destra: fase di cantiere.

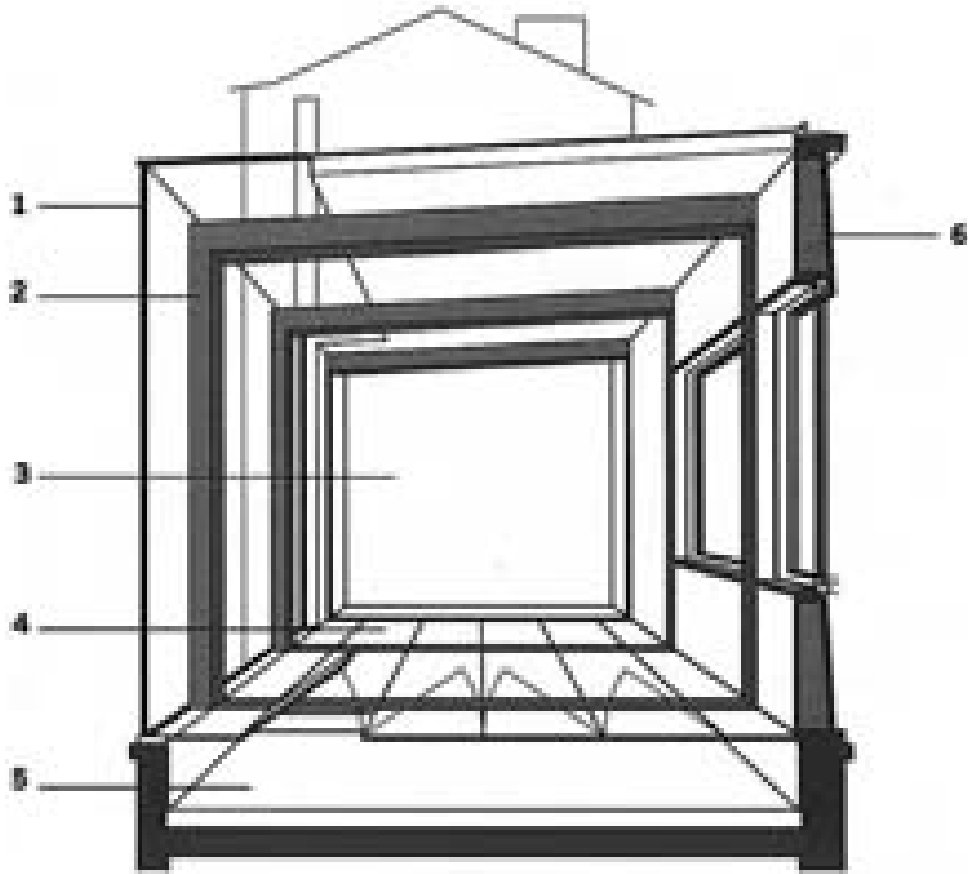
Fonti ed immagini:

www.acyc-architectes.com

www.cndb.org

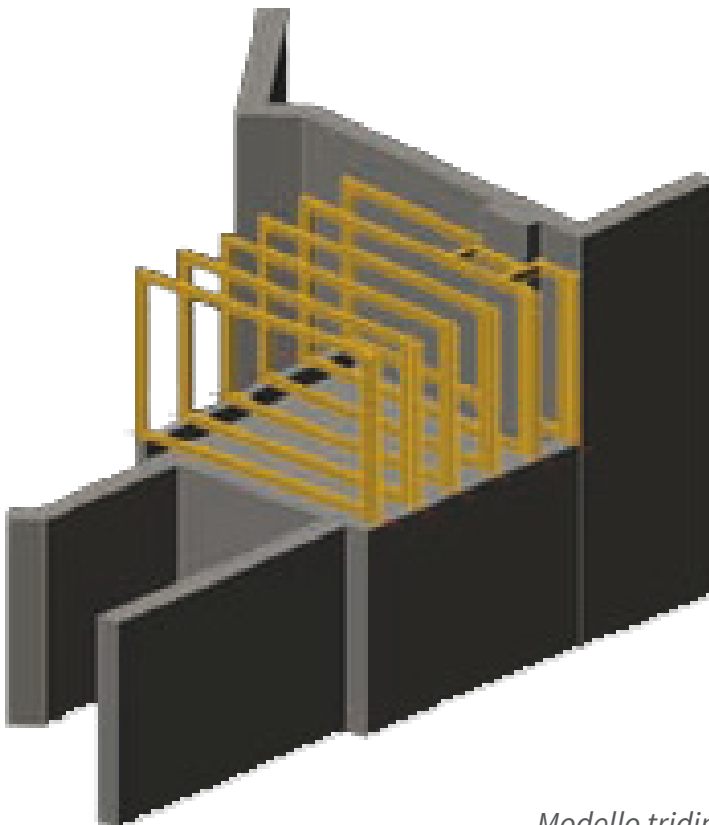
tesi Phd Antonio Spinelli



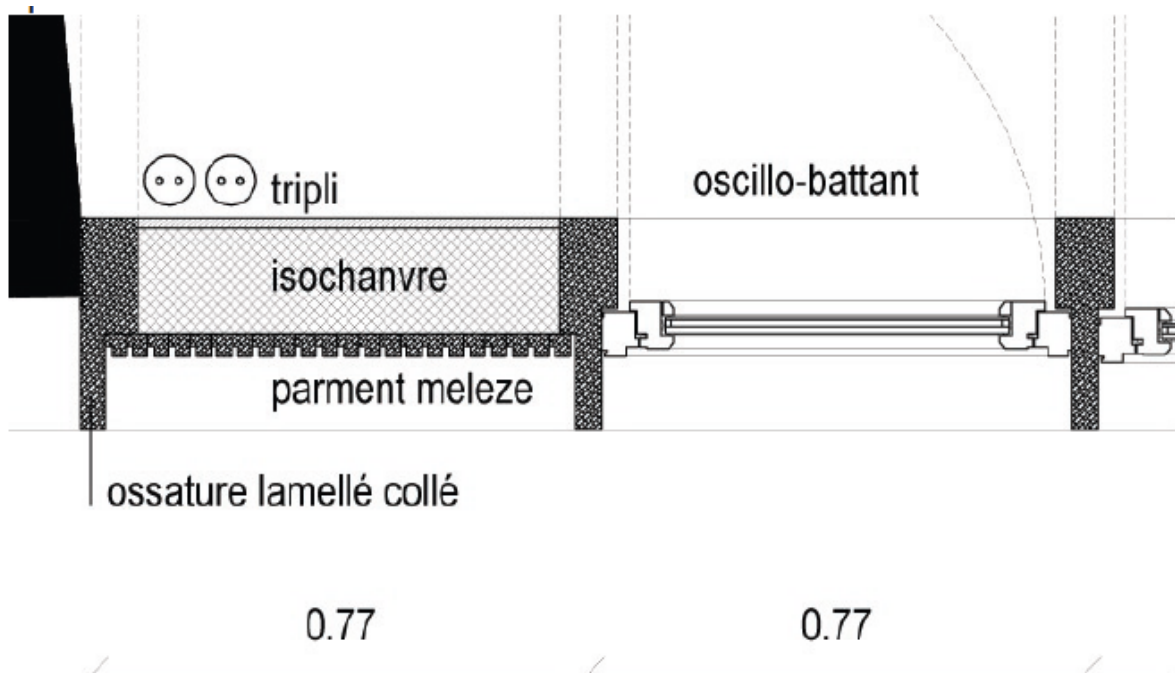


Sezione prospettica:

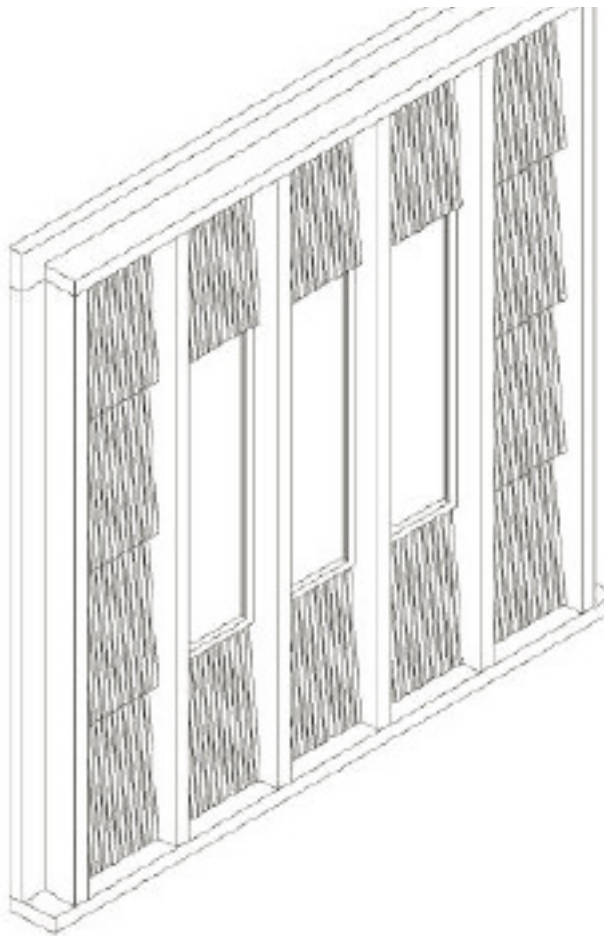
1. vetrata lato nord; 2. struttura legno lamellare; 3. parete cieca edificio adiacente; 4. pavimento; 5. intercapedine, alloggio impianti; 6. facciata sud.



Modello tridimensionale della struttura a portali.

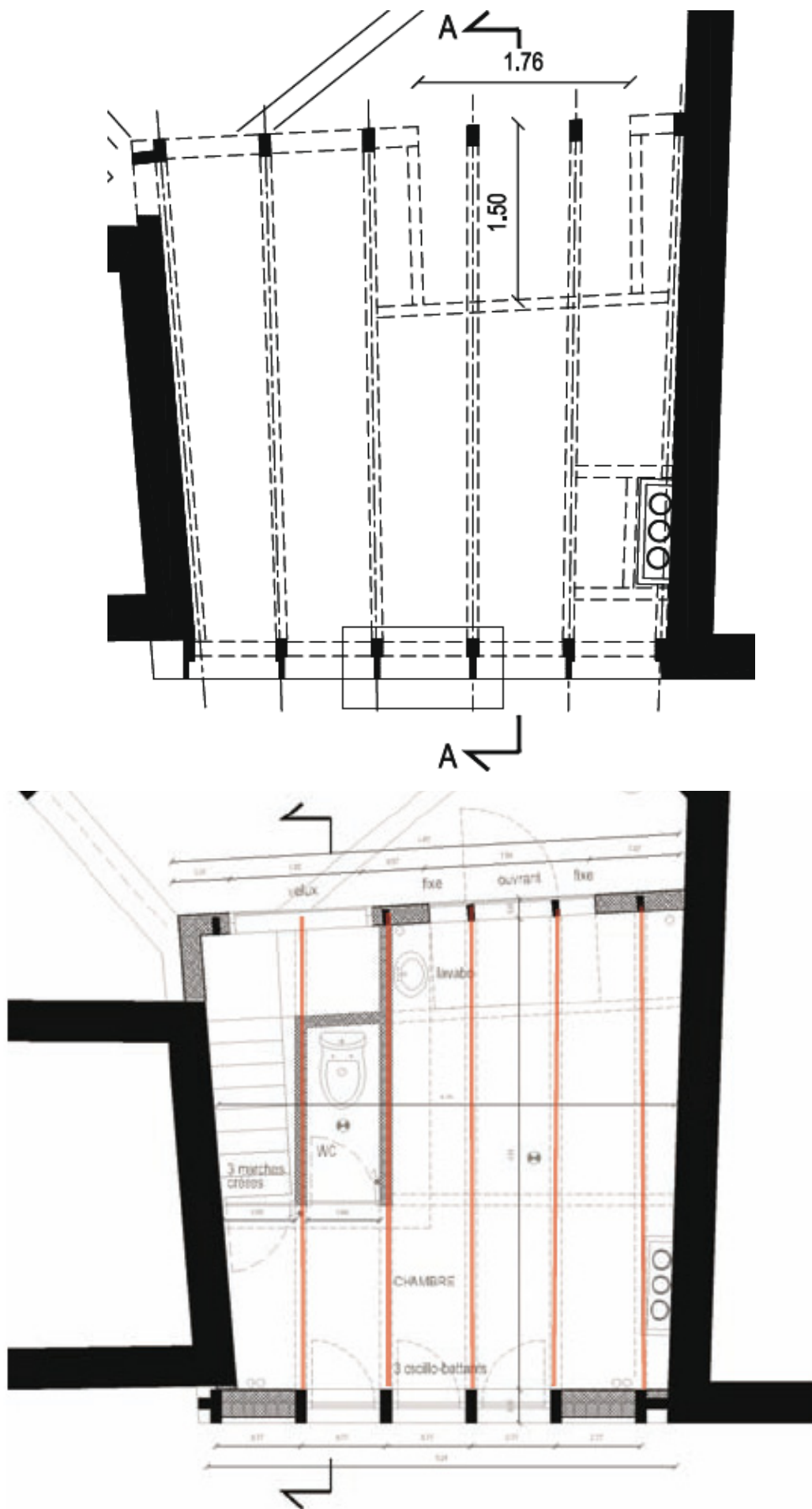


Sopra: dettagli fronte nord. Sotto, dettaglio parete: esterno ossatura legno lamellare, rivestimento legno larice. Interno isolante canapa naturale, pannelli legno.



Sopra: dettagli rivestimento.

Sotto: a sinistra, modello parete sud, a destra dettaglio rivestimento interno copertura.



Sopra: pianta elementi strutturali. Sotto : pianta progetto.

#5

Sopralzo a Cinisello Balsamo _Milano_Italia

DATI PROGETTO



Progetto	Studio Albori
Committente	pubblico_ Comune di Cinisello Balsamo (Milano)
Data	2007
Luogo	Cinisello Balsamo, Milano
Zona	periferia
Zona climatica	clima temperato
Metratura	840 m² (resid.), 50 m² (comuni), 1.190 m² (giardini)
n° appartamenti	12
Costo	1.335.000 €
Costo/mq	ca. 640 €/m² (inclusi i servizi collettivi)
Struttura	struttura telaio legno lamellare - tetto giardino
Rivestimento	tavole legno di abete
Destinazione d'uso	residenziale - unità indipendenti
Collocamento	copertura preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa
nuovi alloggi



TIPOLOGIA INTERVENTO:

residenze indipendenti

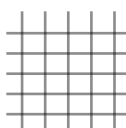


AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

copertura intera

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale
attività collettive



STRUTTURA PREESISTENZA:

telaio cemento armato

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti



SCELTE ARCHITETTONICHE:

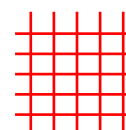
contrasto materiali
contrasto colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

telaio di legno lamellare



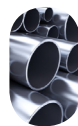
MATERIALI ADDIZIONE:

struttura legno e ferro per la
copertura



CANTIERE:

cantiere tradizionale



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto, realizzato a Cinisello Balsamo nel 2007 dallo studio Albori di Milano, consiste nella sopraelevazione di due edifici di abitazioni popolari comunali costruiti negli anni Ottanta.

Due serie di case a schiera vengono realizzate al 9° piano, una volta demolita la copertura a falde in lamiera. Oltre alle case, servite da un ballatoio, viene inoltre costruito un piccolo edificio per attività collettive.

Le costruzioni, interamente in legno, hanno tutte un tetto-giardino. Questa soluzione è stata adottata per garantire un buon isolamento termico e per dotare ogni alloggio di un giardino personale, ad un livello superiore. *“I percorsi di distribuzione, il piccolo edificio comune e la sua piazza-giardino, i prati delle coperture e le piccole costruzioni che li popolano (che fungono da capanno per gli attrezzi-locale caldaia, in progetto dotati di pannelli solari, mai messi in opera) vanno a costruire una sorta di micro-ambiente urbano pensile, con vista panoramica sulla metropoli milanese e sulle catene montuose lontane.”*¹

Lo studio Albori, che ha portato avanti numerosi progetti di questo tipo anche nel centro di Milano, si interessa da sempre alle potenzialità offerte dagli spazi di risulta, dai vuoti urbani, dalle stesse strutture costruite, siano esse abbandonate, incomplete o non più all'altezza delle prestazioni richieste, luoghi accantonati dall'uomo a causa di un consumo superficiale delle risorse.²

Il progetto di Cinisello Balsamo, un comune della cintura a Nord di Milano, diventa un esperimento sociale: le esigenze dei futuri occupanti sono state accolte e trasformate in una proposta tipologica unica. *“Il senso civico e la capacità inventiva che molti abitanti hanno dimostrato nel prendere possesso delle loro case - seminando e piantumando i giardini pensili lasciati in nuda terra dall'impresa appaltatrice, e aggiungendovi pergolati, tavoli, barbecue- hanno restituito al progetto una parte della sua dignità architettonica.”*³

Trattandosi di una sopraelevazione, sono stati scelti materiali leggeri e facili da assemblare. L'utilizzo del legno, oltre a soddisfare queste esigenze di leggerezza e praticità, conferisce al complesso un carattere di intimità e aiuta a distinguere l'aggiunta dalla preesistenza, poiché impiegato anche negli esterni come materiale di rivestimento.

“La vita sui tetti di Cinisello è una vita nuova perché presuppone l'accettazione di una sfida e la condivisione di un territorio letteralmente strappato ad una funzione statica per ospitarne un'altra decisamente dinamica. Le assi di abete, la lamiera zincata, i comignoli e l'erba delle coperture orizzontali accettano di condividere l'esiguità dello spazi o con i panni stesi, le sedie a sdraio ed i tavoli per mangiare all'aperto. Il legno, materia viva per eccellenza, combina la sua duttilità a delle prestazioni significative sia dal punto di vista tecnico che della durata.”

*Il nuovo “miracolo a Milano” è quello di scoprire che l'architettura può rappresentare ancora un fattore decisivo nello sviluppo della città e che lo può essere anche con risorse limitate.”*⁴

1 Tratto da: www.albori.it

2 Cfr. Clément G. (2005), Manifesto del terzo paesaggio, Quodlibet, Macerata

3 Tratto da: www.albori.it

4 Tratto da: Tranfa F. (2011), Miracolo a Milano, in *Materialelegno* n° 3, Milano

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

L'intervento era legato ad un bando regionale del 2004 (Programma straordinario per l'emergenza abitativa).

Esso finanziava a fondo perduto l'80% di opere ritenute di particolare emergenza sociale. L'amministrazione comunale, a fronte della penuria di aree edificabili e dei tempi stretti di corrispondenza del bando, avallava la pratica di recupero dei sottotetti.¹

Tutti i materiali scelti rispondono all'esigenza di leggerezza (legno, metallo, lamiera).

“La struttura del nuovo solaio di copertura è in ferro a sostegno della lamiera grecata su cui sono gettati i “catini”, che contengono la terra e costituiscono la copertura delle singole unità. Il tutto appoggiato a pilastri in legno lamellare, a garanzia del taglio termico fra i due sistemi, corrispondenti la struttura montante dell'edificio preesistente.”¹⁵

Il rivestimento esterno è costituito da doghe in legno di abete.

1 Cfr. de Agostini F. (2008), Studio Albori - con Giacomo Borrelli a Cinisello, in *Giornale di cantiere*, rubrica di www.ordinearchitetti.mi.it



Sopra: particolare dei passaggi esterni. Sotto: inserimento dell'intervento nel contesto.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

L'utilizzo del legno per il rivestimento esterno rende l'addizione distinguibile dalla preesistenza.

- FUNZIONALE:

Aumento del numero di abitazioni. Sono introdotte anche attività collettive ad uso dei residenti.

- ENERGETICA:

Grazie all'addizione di un nuovo elemento che copre l'intera copertura dell'edificio preesistente, lo scambio termico degli ambienti del penultimo piano risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alla miglioria energetica ed estetica, aumentano il valore monetario dell preesistenza .

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove utenze.



Relazione con la preesistenza.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'addizione, distinguibile dalla preesistenza, conferisce al luogo un carattere di modernità e vitalità.

- FUNZIONALE:

Nessuna migioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna migioria sostanziale.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

La presenza di nuove utenze innesca automaticamente tutta una serie di processi di rivitalizzazione del luogo.

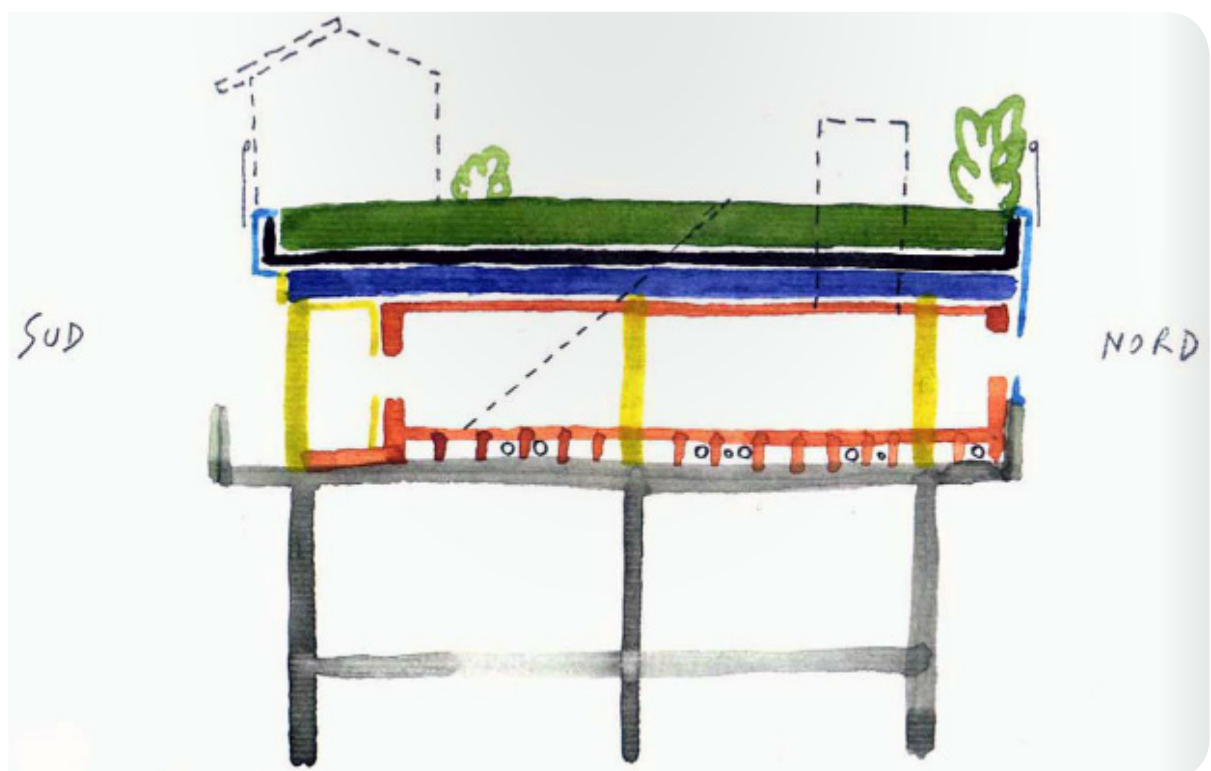
Fonti ed immagini:

www.albori.it

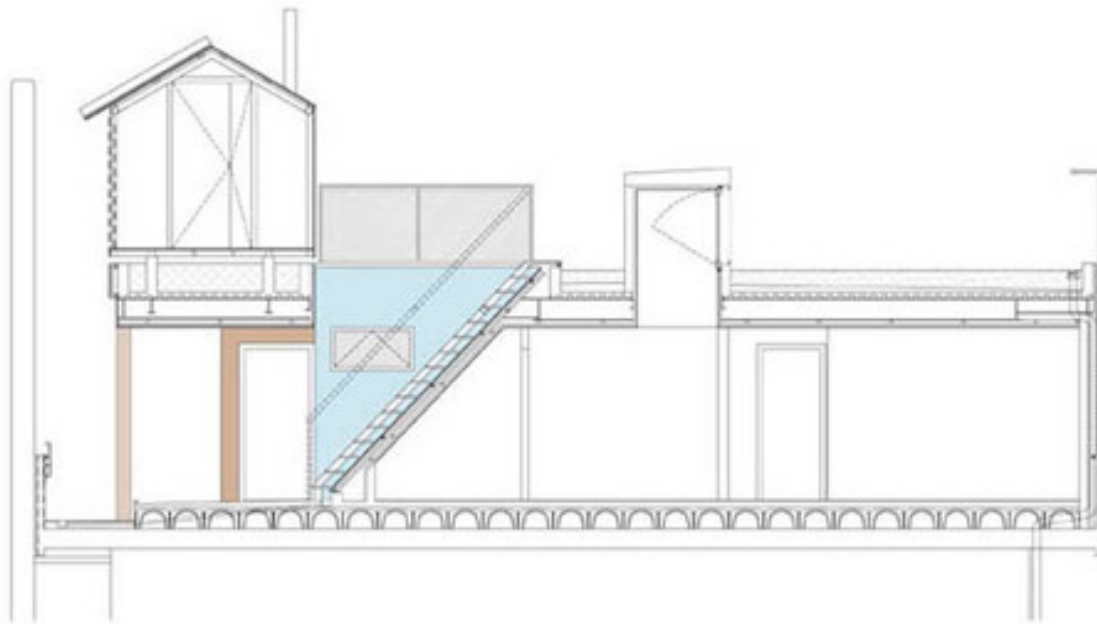
Tranfa F. (2011), Miracolo a Milano, in Materialegno n° 3, Milano

www.europaconcorsi.it

de Agostini F. (2008), Studio Albori - con Giacomo Borella a Cinisello, in Giornale di cantiere, rubrica di www.ordinearchitetti.mi.it



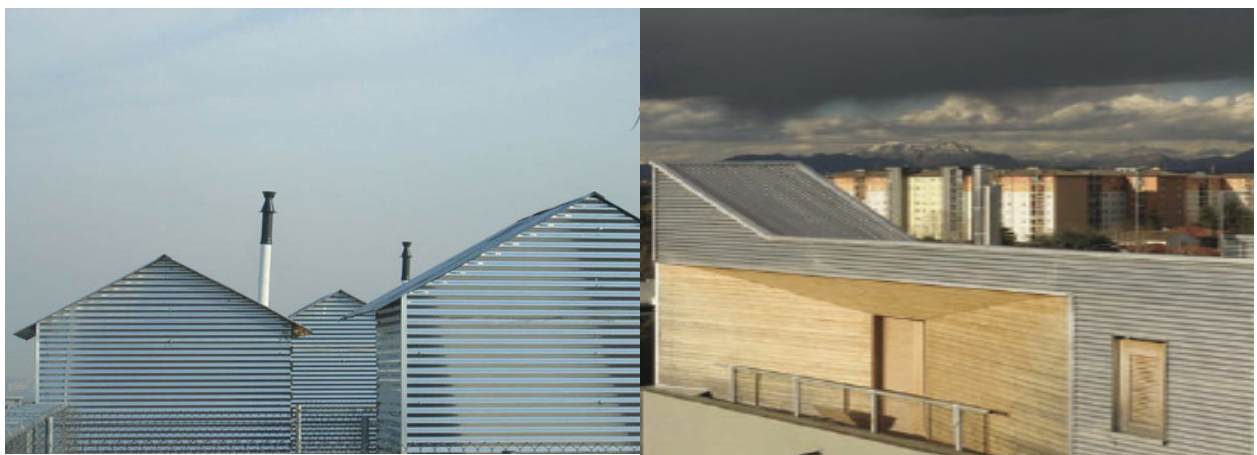
Schizzo di progetto: sezione.



EDIFICIO B - SEZIONE EE

Sopra: sezione dell'intervento. Sotto : piante piano di intervento e copertura.





Immagini varie degli spazi privati e collettivi e dell'insieme del progetto.

#6

Loft Cube _ Berlino _ Germania

DATI PROGETTO



Progetto	: studio Aisslinger
Committente	: privato_ DesignHotels
Data	: 2002
Luogo	: Berlino
Zona	: centro
Zona climatica	: clima continentale
Metratura	: 52 m ²
Cubatura	: 130 m ³
n° abitanti	: 2
Costo	: 70000 €
Costo/mq	: 1346 €/m ²
Struttura	: telaio di acciaio, struttura legno
Destinazione d'uso	: residenziale - unità indipendente
Collocamento	: copertura preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



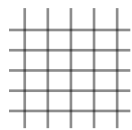
POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura puntuale
nuovi alloggi



TIPOLOGIA INTERVENTO:

residenze indipendenti

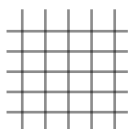


AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

il telaio dell'addizione corrisponde al
telaio preesistente

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale



STRUTTURA PREESISTENZA:

preferibilmente struttura a telaio

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti



SCELTE ARCHITETTONICHE:

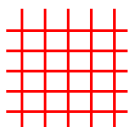
contrasto materiali e colori
indipendenza dalla preesistenza
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

nessuna

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

telaio di acciaio



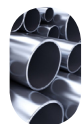
MATERIALI ADDIZIONE:

legno e acciaio



CANTIERE:

2-4 giorni per il montaggio
Il modulo può anche arrivare in loco
già montato.



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Loft Cube è la casa mobile disegnata da Werner Aisslinger, progetto vincitore del *Compasso d'oro* a Milano e del *Design Prize* in Germania.

L'idea nasce nel 2001 quando l'architetto, osservando i tetti di Berlino dal proprio studio, immaginò improvvisamente una struttura in grado di potersi "appoggiare", così da sfruttare quegli spazi spesso sottoutilizzati od inesplorati che celano grandi potenzialità come, ad esempio, una vista privilegiata sulla città.

L'idea si pone come soluzione ai bisogni di quei giovani che, pendolari per lavoro, vivono la città per brevi periodi. Avendo la necessità di alloggiare vicino al luogo di lavoro, non ne hanno la possibilità economica.

Lo studio Aisslinger ha progettato anche una versione completamente in legno, Fin Cube, che si adattasse meglio a contesti montani e che avesse come priorità assoluta la riduzione del consumo energetico (il consumo annuo di FinCube è di 130 kWh/mq).

Il modulo ha delle dimensioni planimetriche standard, ed esiste sia una versione da 39 mq che una versione da 55 mq (per due persone). L'obiettivo è quello di offrire nuovi spazi dove vivere che siano accessibili economicamente a chi normalmente non può permettersi una casa in centro città.



Una vista di Fin Cube, la versione di Loft Cube adatta ai contesti montani.

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

La cellula abitativa ha un lato di 7,25 metri e un'altezza di circa 2,50 metri. La struttura è costituita da un telaio in ferro di 7,25 x 7,25 m, ancorato a quattro pilastri tubolari, agganciati a loro volta a piastre metalliche, che sollevano l'intera struttura di 1,2 m dal suolo.

Estrema accortezza è necessaria nel posizionare i quattro punti di appoggio in piano, essendo l'attacco a terra puntuale. L'accesso è garantito da una scaletta agganciata alla facciata.

Al di sopra dei pilastri tubolari viene collocata una struttura lignea di travetti che reggerà la tavola del pavimento. Quattro colonne angolari sorreggono la copertura.

I mobili sono componibili e dividono le zone giorno, notte e i servizi in base alle esigenze dell'utente. Gli elementi verticali ed orizzontali sono moduli prefabbricati e possono essere assemblati diversamente secondo alcune varianti. In facciata troviamo il modulo vetrato e il modulo opaco.

Il rivestimento esterno, in doghe di legno orizzontali, ha funzione di frangisole.

Loftcube è un'unità abitativa facile da produrre e trasportare. L'assemblaggio richiede dai due ai quattro giorni e al massimo tre persone. Il cubo può essere trasportato già assemblato con l'elicottero da trasporto, o grazie all'utilizzo di gru mobili, ma è comunque possibile lo smontaggio del guscio modulare.

Il trasporto dell'unità già assemblata interamente richiede il ricorso ad un carico eccezionale: le dimensioni non rientrano nei limiti imposti dalla normativa stradale.



Loft cube. A destra: costruzione del modulo e trasporto del modulo finito sul posto.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Loft cube è un modulo indipendente ed è per questo nettamente distinguibile dalla preesistenza con la quale non ha alcuna relazione, nè morfologica nè tipologica.

- FUNZIONALE:

Aumento del numero di abitazioni.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario della preesistenza .

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove utenze.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'addizione non ha alcuna relazione con il contesto in cui si inserisce.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, dati dall'introduzione di nuove utenze, portano ad un aumento del valore economico dell'area .

- SOCIALE:

La presenza di nuove utenze innesca automaticamente tutta una serie di processi di rivitalizzazione del luogo.

Fonti:

www.aisslinger.de/ - Studio Aisslinger

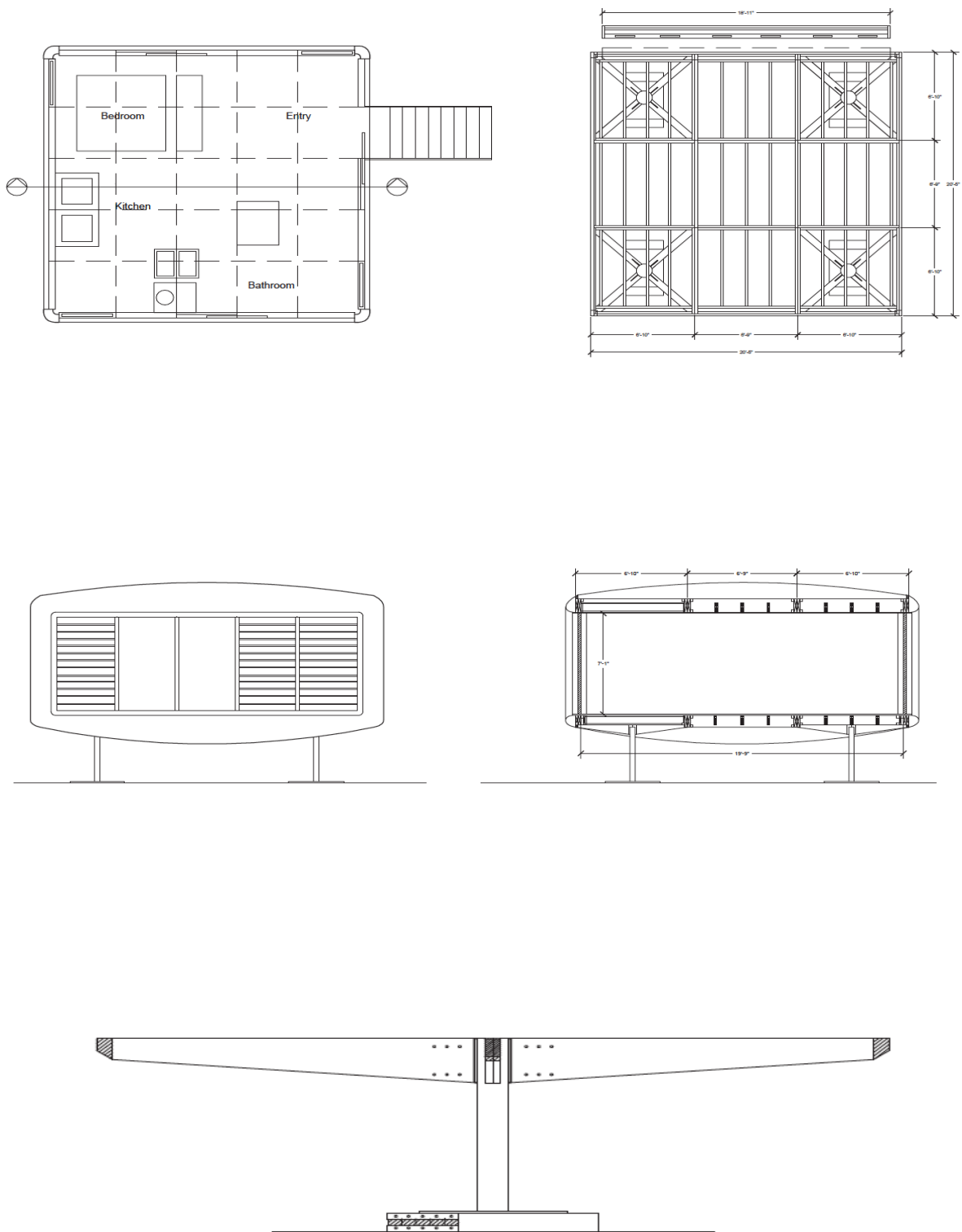
www.fincube.eu/it

Echavarria P., Architettura portatile – paesaggi imprevedibili, Structure, Barcellona.

Immagini:

www.aisslinger.de/ - Studio Aisslinger

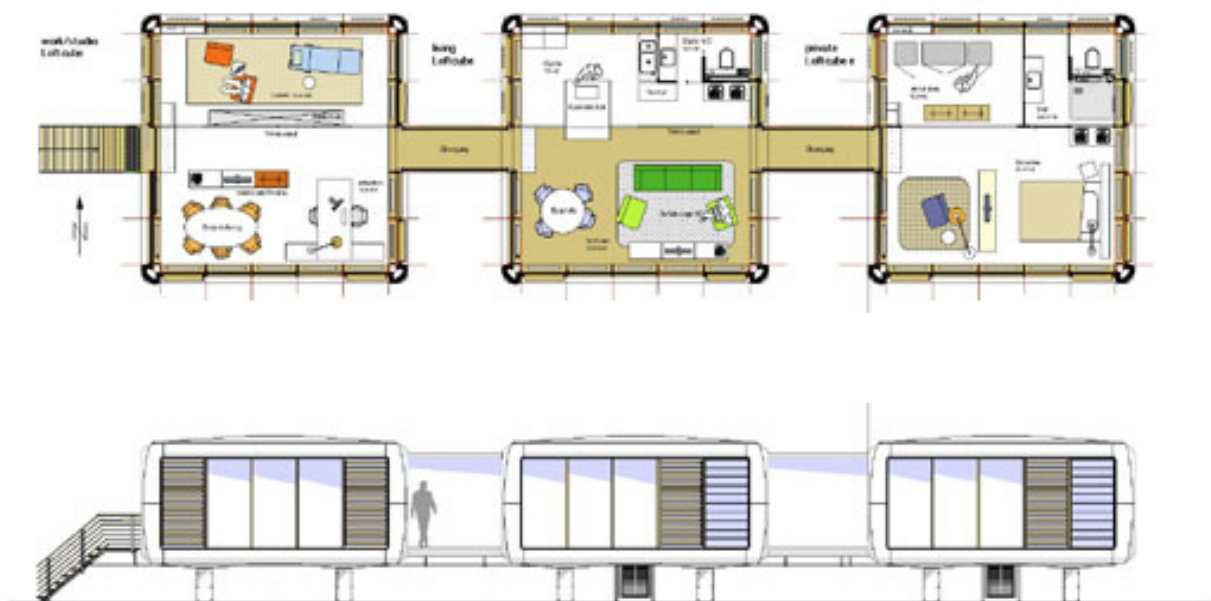
www.fincube.eu/it



A partire da sopra a sinistra: pianta di Loft Cube, pianta strutturale, prospetto, sezione, dettaglio di fondazione.



Vista di Loft Cube. Sotto: possibile aggregazione di moduli Loft Cube



#7

Stadthaus Dreiheiligen _Innsbruck_Austria

DATI PROGETTO



Progetto	Daniel Fügenschuh
Committente	privato
Data	2007
Luogo	Innsbruck, Austria
Zona	centro
Zona climatica	clima temperato
Metraglia	269 m²
Cubatura	1291 m³
Costo	400000 €
Costo/mq	1486 €/m²
Struttura	Pannelli X-LAM, rivestimento in rame
Destinazione d'uso	residenziale - ampliamento
Collocamento	copertura preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura puntuale



TIPOLOGIA INTERVENTO:

ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

muri portanti laterali

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti



SCELTE ARCHITETTONICHE:

contrasto materiali e colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

pannelli portanti X-Lam



MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

montaggio pannelli X-Lam
componenti bidimensionali finiti

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto, dell'architetto di Innsbruck Daniel Fügenschuh, consiste nella ristrutturazione di un loft appartenente ad edificio urbano dell'area della "Gründerzeit" (epoca della prima industrializzazione), nel centro di Innsbruck, Austria.

Il progetto include anche il piano sottostante, degli stessi proprietari del loft, così da creare una spazialità più vasta e complessa.

Il piano aggiunto è costituito interamente da corpi edilizi indipendenti e sospesi nel vuoto. Si tratta di due parallelepipedi realizzati in pannelli di legno massiccio a strati incrociati X-LAM di abete naturale, che, posti a livelli differenti, attraversano il tetto.

L'intervento si inserisce piuttosto bene nel contesto urbano: il mantenimento della doppia falda ne permette la mimesi rispetto alle preesistenze del quartiere, solo i volumi lignei colpiscono la vista dei cittadini. Così come spiega l'architetto: *"Dal lato della strada la struttura non doveva dare nell'occhio e doveva solamente essere intuita dalla presenza di nuovi elementi di facciata"*.

I muri perimetrali esistenti sono stati nuovamente intonacati in terra per aumentarne le proprietà termiche.

All'interno dei box si articolano gli spazi abitativi in un sapiente gioco di altezze e viste. Oltre ai vantaggi costruttivi, la superficie naturale del legno d'abete vuole creare un sistema costruttivo rispettoso dell'ambiente.

La chiusura edilizia del modulo più grande è caratterizzata, dal lato della strada, da un balcone che copre l'intera larghezza del box; dal lato del cortile da un tetto a terrazza. Sotto questa si nasconde un giardino giapponese in cui un grande bambù attraversa una griglia in listelli di larice, che è, sia la copertura del giardino, sia il pavimento della terrazza.



L'intervento così come appare dalla strada.

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

La volontà alla base del progetto è stata quella di impiegare pannelli piani portanti (legno lamellare X-LAM), che potessero lavorare come grosse travi. I pannelli sono stati utilizzati per costruire due grandi prismi che sono stati appoggiati sui muri perimetrali esistenti.

L'intenzione è stata quella di studiare una struttura che sfruttasse le capacità statiche residue delle pareti perimetrali. *“Sfruttando le qualità statiche dei pannelli XLAM si sono potute realizzare efficaci strutture tridimensionali”*, dichiara Daniel Fügenschuh. *“Uno dei box di legno si sviluppa come un ponte e sovrasta, senza pilastri, tutto lo spazio. Il suo carico poggia da entrambi i lati sui muri esterni dell'edificio. Grazie all'ancoraggio all'opera muraria esistente, la funzione statica del solaio di travi, precedentemente smantellato, viene rilevata dal modulo sospeso”*.¹

*“Dopo aver demolito la precedente copertura, sono stati messi in posa degli elementi parete, giunti delle dimensioni esatte in cantiere. I componenti sono stati dapprima montati con l'ausilio di apposite impalcature. Mentre i componenti del parallelepipedo minore venivano collegati e assemblati fra di loro alla quota definitiva, il volume ligneo maggiore veniva ultimato e a questo collegato. Infine, è scoccata l'ora della verità: rimossa la struttura di supporto provvisoria, i box di legno hanno assunto la posizione definitiva e il loro carico è stato gradatamente trasmesso ai muri esterni.”*¹



Vista dall'interno delle scatole sospese.



Fase del cantiere.

¹ Nora G. Worderwinkler, Una questione di stratificazioni, in Alessi A. (2011), Riguadagnare lo spazio, in *Materialelegno 4*, Lo spazio ritrovato, Milano.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto si inserisce bene nel contesto ma rimane ben distinguibile dalla preesistenza.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura disponibile.

- ENERGETICA:

Grazie all'aggiunta di un nuovo elemento che copre l'intera copertura dell'edificio preesistente, lo scambio termico degli ambienti del penultimo piano risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L' aumento della metratura disponibile, insieme alla miglioria energetica ed estetica, aumentano il valore monetario della preesistenza .

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intervento si inserisce piuttosto bene nel contesto urbano: il mantenimento della doppia falda ne permette la mimesi rispetto alle preesistenze del quartiere, solo i volumi lignei colpiscono la vista dei cittadini.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

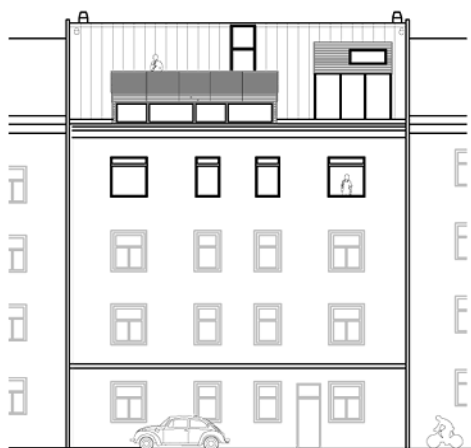
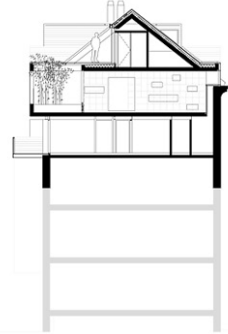
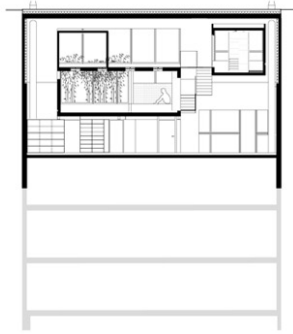
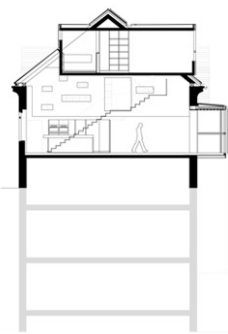
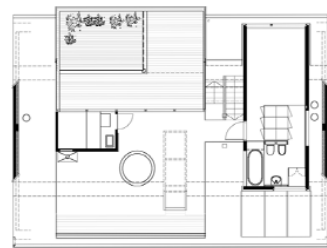
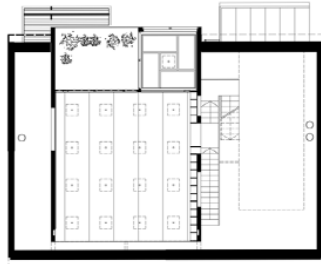
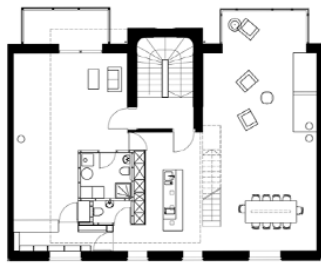
Fonti:

Nora G. Wordewinkler, Una questione di stratificazioni, in Alessi A. (2011), Riguardare lo spazio, in Materiale 4, Lo spazio ritrovato, Milano.

www.fuegenschuh.at

Immagini:

www.fuegenschuh.at



Piante, sezioni e prospetti.

#8

Piper Rooftop_Londra_Inghilterra

DATI PROGETTO



Progetto	Pierre d'Avoine Architects
Committente	privato
Data	2003
Luogo	Peterbotough Rd, Fulham, Londra
Zona	centro
Zona climatica	clima oceanico
Metratura	85 m²
Cubatura	ca. 297 m³
n° abitanti	3 (2 in Rooftop A ed 1 in Rooftop B)
Struttura	pannelli prefabbricati in acciaio
Rivestimento	griglia metallica
Destinazione d'uso	residenziale - unità indipendente
Collocamento	copertura preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura puntuale



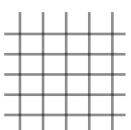
TIPOLOGIA INTERVENTO:

residenza indipendente



DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

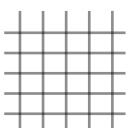


AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

i pesi gravano sul telaio della preesistenza

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi



STRUTTURA PREESISTENZA:

struttura a telaio



SCELTE ARCHITETTONICHE:

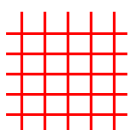
continuità materiali e colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

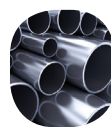
nessuna

ADDIZIONE



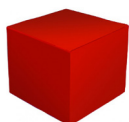
STRUTTURA ADDIZIONE :

telaio in acciaio



MATERIALI ADDIZIONE:

acciaio



CANTIERE:

4-6 giorni per il montaggio
componenti tridimensionali finiti

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto di seguito illustrato risale al 2003 ed è opera dell'architetto Pierre D'Avoine. Queste due unità, Rooftop A e Rooftop B, sorgono in cima all'edificio di sei piani, oggi conosciuto come "Piper" dopo che l'artista John Piper ne ha adornato la facciata con alcuni murales. Prima che fosse trasformato, negli anni '90, in un complesso residenziale di lusso, il Piper era un edificio industriale ed ospitava uffici e laboratori di ricerca.

Sul tetto presentava due moduli di 2 piani ciascuno, realizzati con struttura pesante, che fungevano da serbatoi dei laboratori sottostanti.

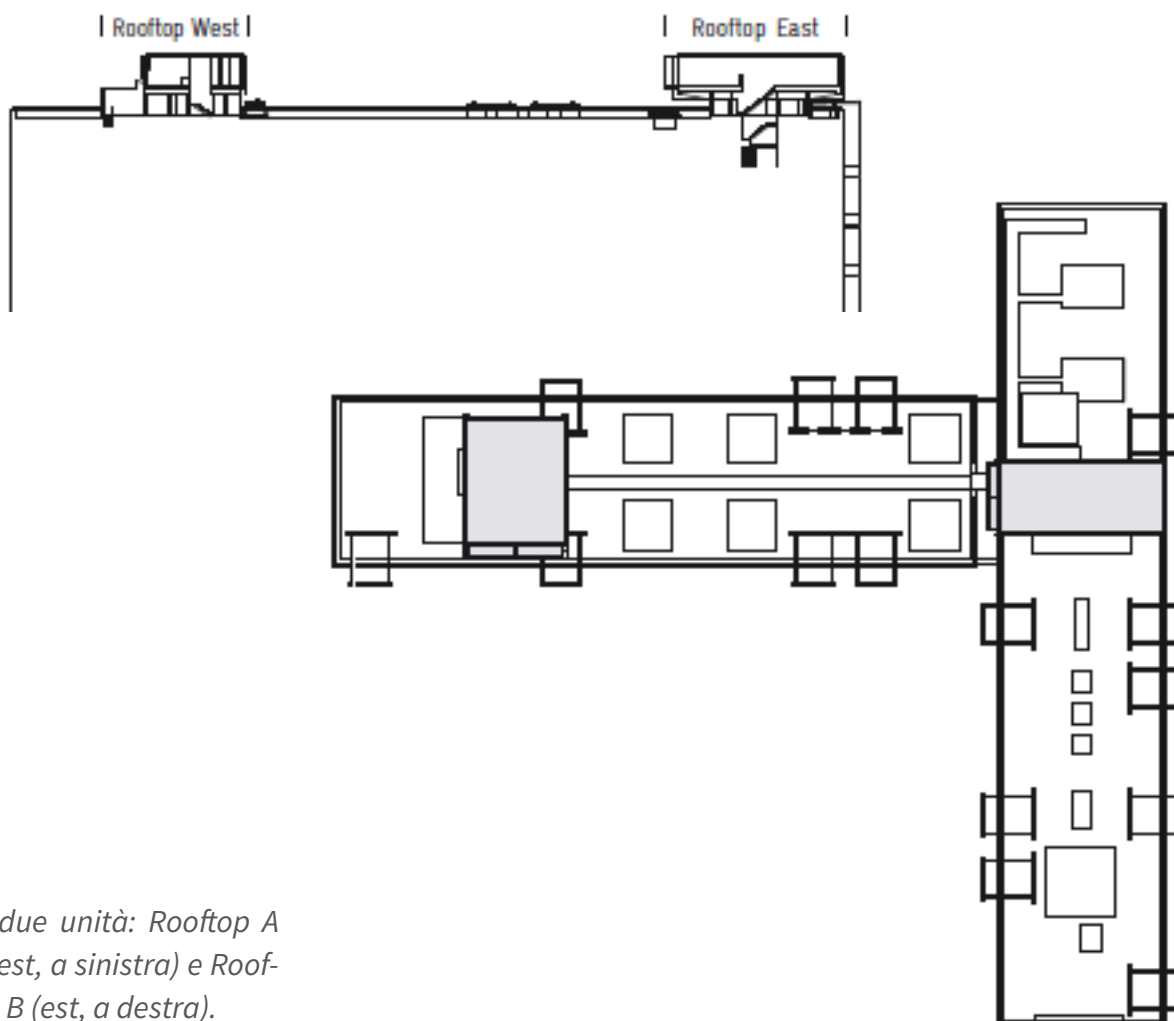
Per aumentare l'altezza delle due unità, i volumi-serbatoio sono stati tagliati in sommità e ad essi sono state appoggiati moduli prefabbricati: tre per un'unità e cinque per l'altra.

La dimensione di questi moduli prefabbricati è stata regolata in base al massimo peso che un camion potesse trasportare.

Ogni appartamento è quindi caratterizzato da una struttura ibrida, con una parte bassa rappresentata dalla struttura pesante preesistente, ed una alta molto leggera.

La scelta dell'architetto è stata dettata dall'esigenza di minimizzare la durata del cantiere ed il disturbo nei confronti degli inquilini del Piper. Il processo è stato piuttosto facile considerando l'inusuale intervento.

L'unico intoppo sopraggiunto fu dovuto alla perplessità delle autorità nei confronti di una delle due strutture, ai loro occhi troppo aggettante rispetto alla base sottostante, che si trovava così ad essere a sbalzo rispetto al limite della copertura del Piper.



Le due unità: Rooftop A (ovest, a sinistra) e Rooftop B (est, a destra).

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

La struttura preesistente su cui sono state innestate le due unità prefabbricate era stata realizzata, a suo tempo, con un telaio di cemento armato e tamponature in mattoni.

Le nuove unità sono moduli in acciaio, realizzati in fabbrica, che sono stati montati in loco in pochi giorni.

Il rivestimento esterno è costituito da una rete metallica. Mentre i lati lunghi delle architetture, presentano piccole finestre, quelli corti sono stati realizzati con pannelli interamente vetrati, che consentono una bella vista panoramica sul Tamigi e sullo skyline di Londra.



Sopra: realizzazione moduli in fabbrica e trasporto dei in loco; sotto: relazione con la preesistente.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto è molto distinguibile a livello volumetrico, mentre ben si inserisce a livello materico.

- FUNZIONALE:

Aumento del numero di abitazioni.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario della preesistenza .

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove utenze.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intervento si inserisce piuttosto bene nel contesto urbano pur restando distinto dalla preesistenza .

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, dati dall'introduzione di nuove utenze, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

La presenza di nuove utenze innesca automaticamente tutta una serie di processi di rivitalizzazione del luogo.

Fonti:

Pierre D'Avoine

D'avoine P. , (2007), One: More, in Architecture Research Quarterly, Volume 11, n° 2.

AA.VV. (2003), "Densità, infill, assemblage", in Lotus International 117.

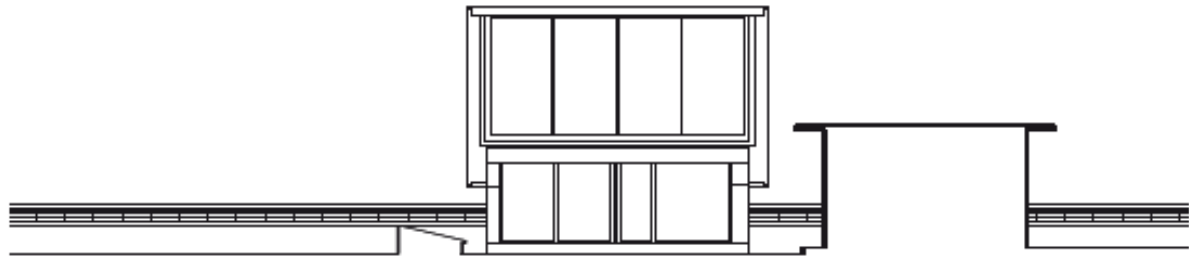
Immagini:

AA.VV. (2003), "Densità, infill, assemblage", in Lotus International 117.

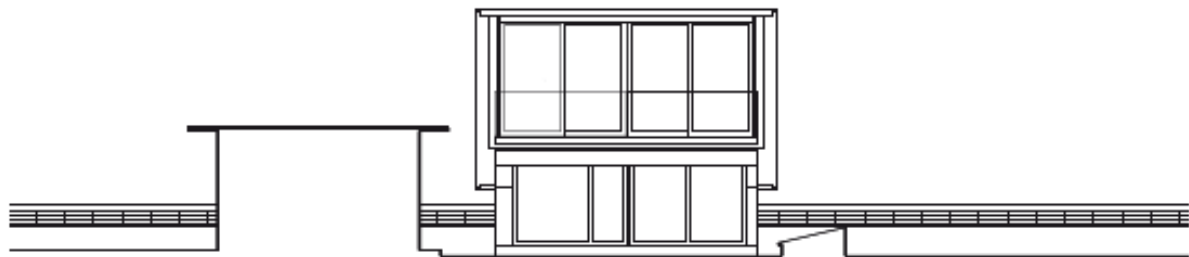


Sopra: viste delle unità. Sotto: interni.

278
Rooftop Houses,
The Piper Building

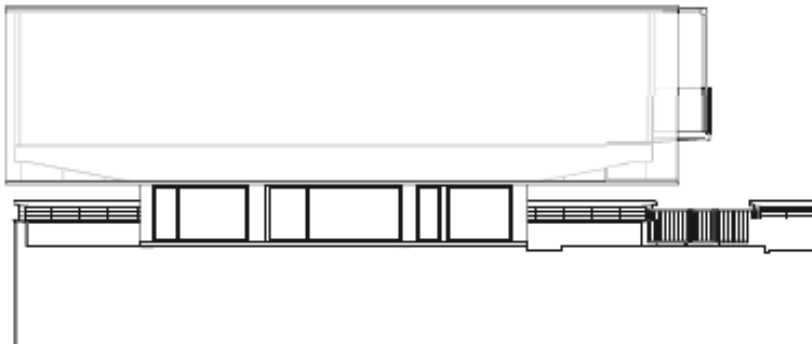


EAST ELEVATION

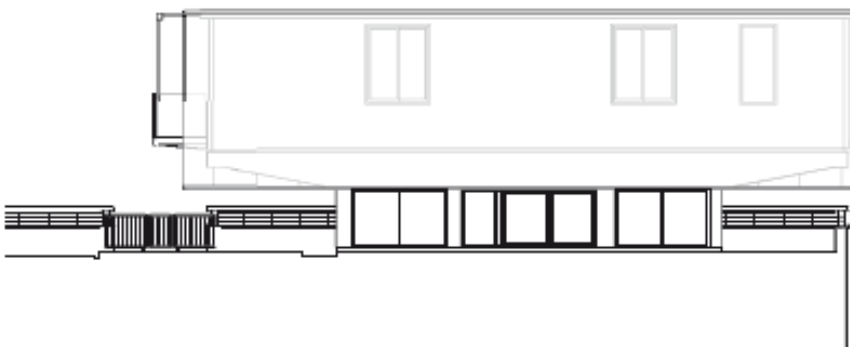


WEST ELEVATION

Prospetti del Rooftop B.



NORTH ELEVATION



SOUTH ELEVATION



FIFTH FLOOR PLAN

Rooftop East

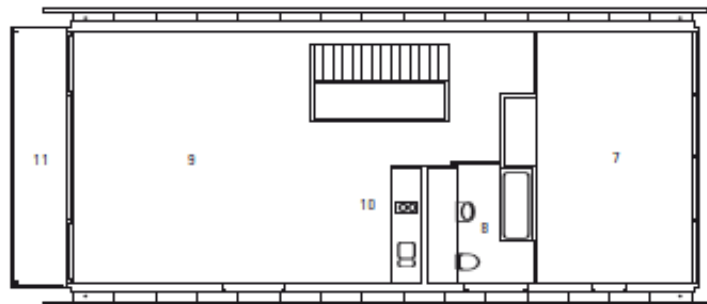
The lower level plan is a conversion of the existing rooftop plant room. The upper level consists of five volumetric modular units craned into place and bolted together to form a single building.

- 1 Main Staircase
- 2 Lift
- 3 Entrance
- 4 Plant
- 5 Lift Motor Room
- 6 Study
- 7 Bedroom
- 8 Bathroom
- 9 Living/Dining
- 10 Kitchen
- 11 Balcony

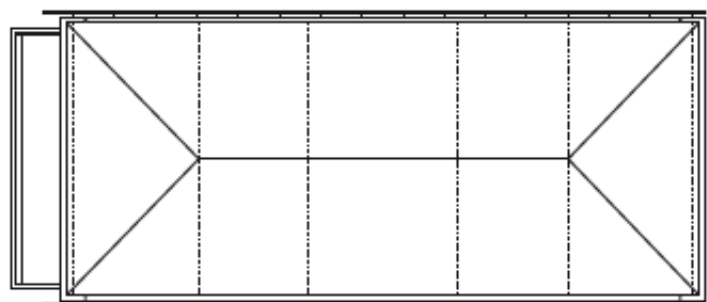


LOWER LEVEL PLAN

Piante del Rooftop B.

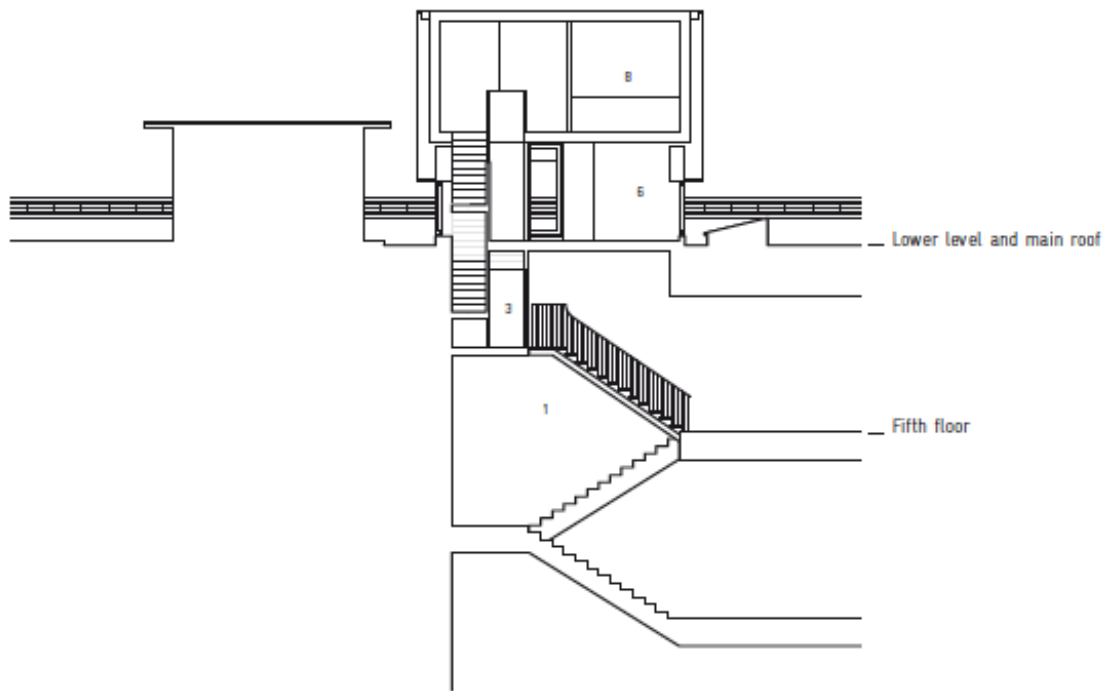


UPPER LEVEL PLAN

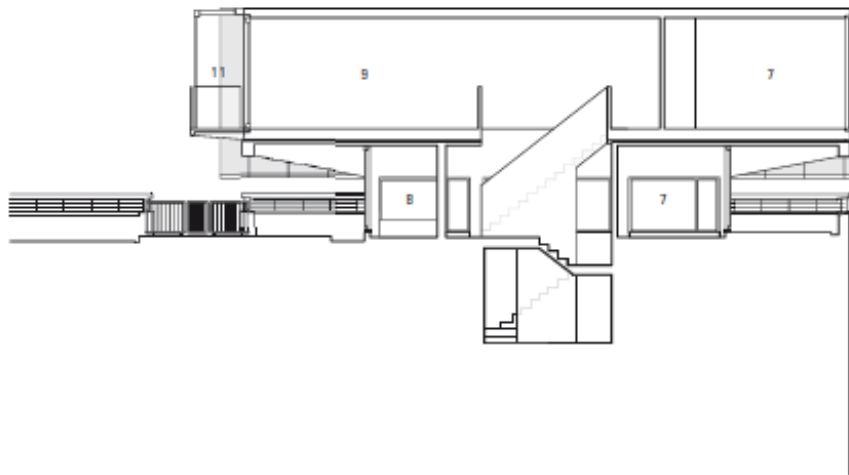


ROOF PLAN

278
 Rooftop Houses,
 The Piper Building



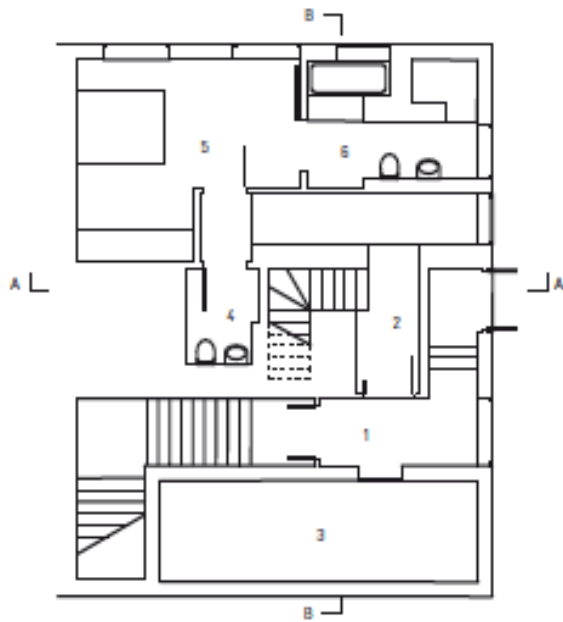
SECTION AA



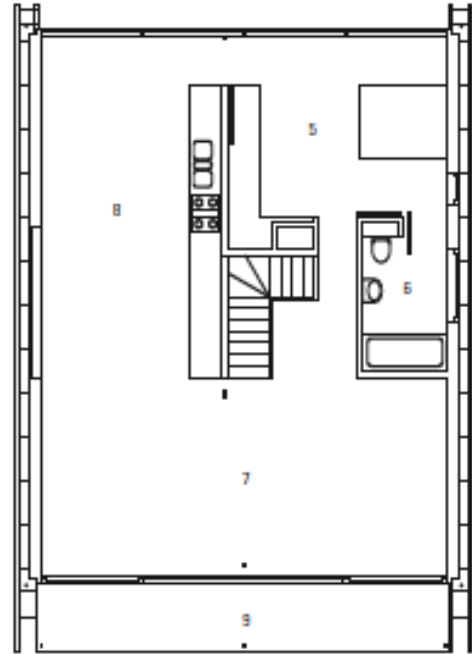
SECTION BB

- 1 Main Staircase
- 2 Lift
- 3 Entrance
- 4 Plant
- 5 Lift Motor Room
- 6 Study
- 7 Bedroom
- 8 Bathroom
- 9 Living/Dining
- 10 Kitchen
- 11 Balcony

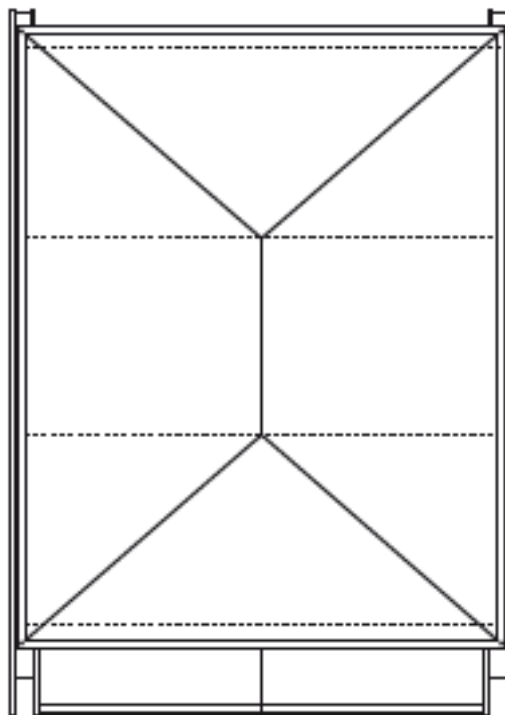
Sezioni del Rooftop B.



LOWER LEVEL PLAN

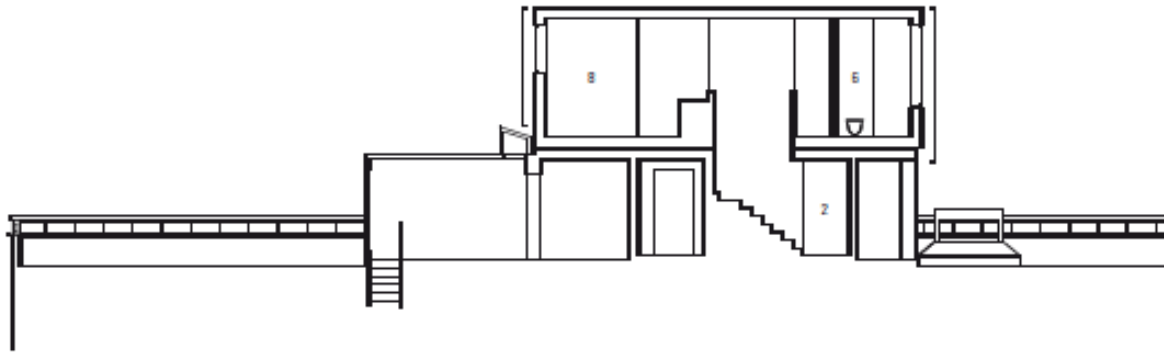


UPPER LEVEL PLAN



ROOF PLAN

Piante del Rooftop A.



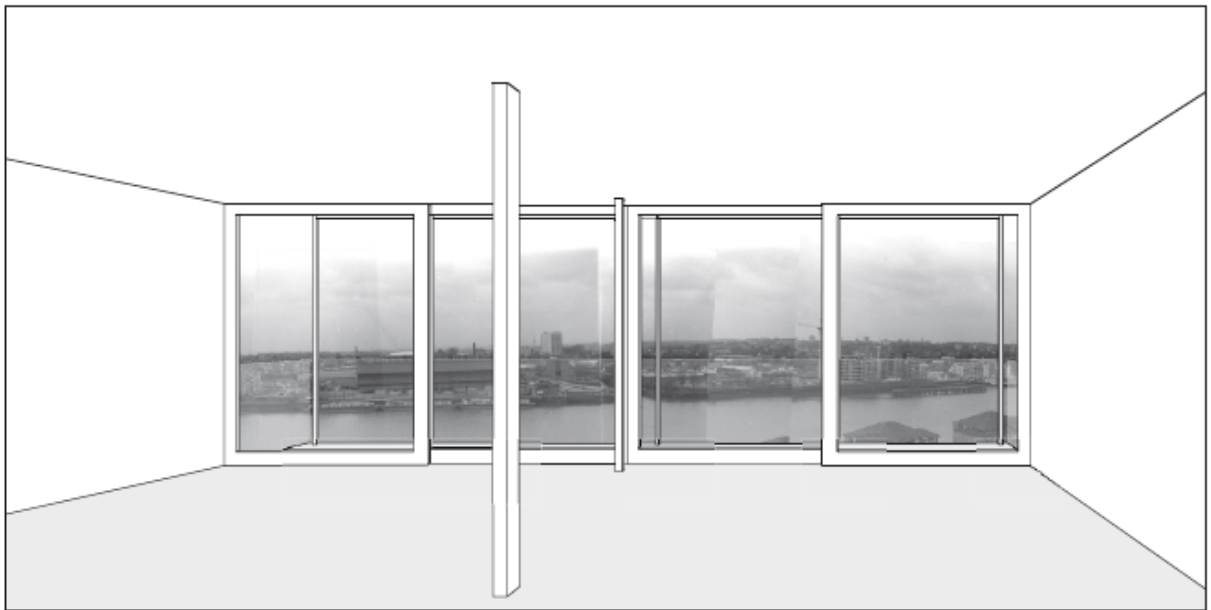
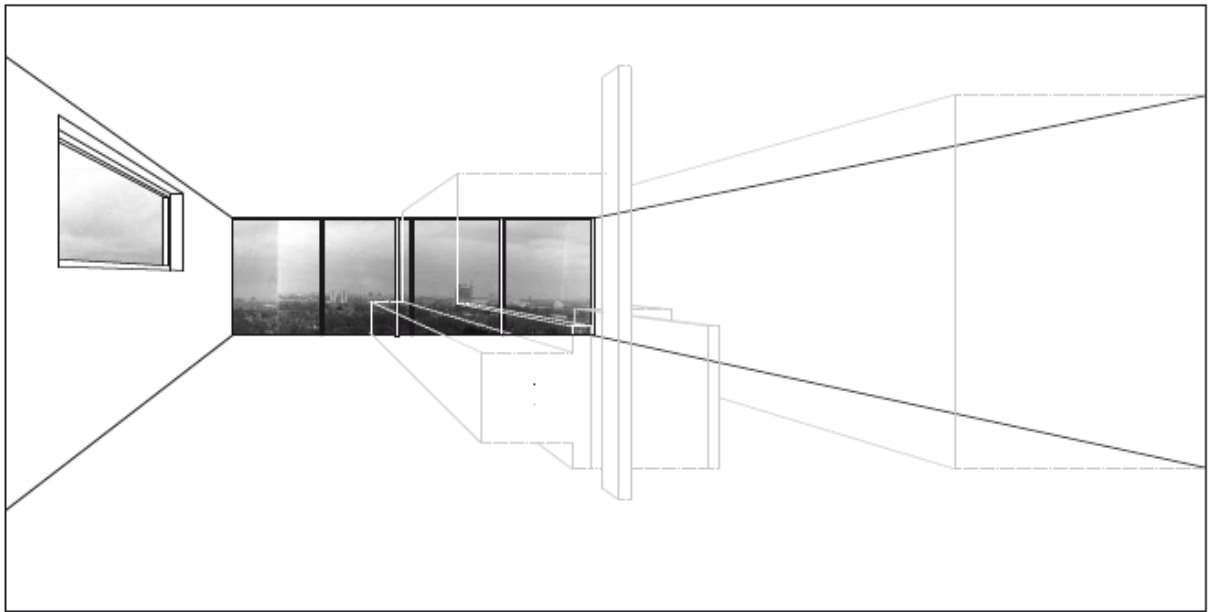
SECTION AA



SECTION BB

- 1 Landing
- 2 Entrance Hall
- 3 Plant
- 4 WC
- 5 Bedroom
- 6 Bathroom
- 7 Living/Dining
- 8 Kitchen
- 9 Balcony

Sezioni del Rooftop A.



Vista sul Tamigi dalle Rooftop houses.



Treehouses _Amburgo_Germania

DATI PROGETTO



Progetto	: blauraum architekten, Amburgo
Committente	: pubblico
Data	: 2010
Luogo	: Amburgo
Zona	: periferia
Zona climatica	: clima continentale
Metratura	: 8800 m ² (ampliamento), 9600 m ² (esistente)
n° appartamenti	: 12
Costo	: 19000000 €
Costo/mq	: ca. 1032 €/m ²
Struttura	: struttura a campate ligne
Rivestimento	: 3 strati di scandole di cedro dell'Alaska
Destinazione d'uso	: residenziale - unità indipendenti
Collocamento	: copertura preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



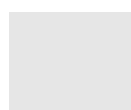
POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa
nuovi alloggi



TIPOLOGIA INTERVENTO:

residenze indipendenti

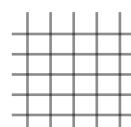


AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

struttura indipendente

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale



STRUTTURA PREESISTENZA:

telaio

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi
nuovi collegamenti



SCELTE ARCHITETTONICHE:

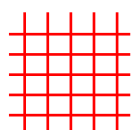
continuità materiali e colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

telaio di legno



MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

struttura prefabbricata
componenti bidimensionali finiti

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Lo studio Blauraum è intervenuto su alcuni edifici residenziali anni '50 nella Bebellee, zona a nord del centro di Amburgo con una soluzione non convenzionale di riqualificazione.

Ad Amburgo scarseggiano le abitazioni a prezzi accessibili, per questo lo studio si è trovato ad intervenire sviluppando una possibilità di densificazione.

Il complesso preesistente era costituito da sei edifici in linea, a due e tre piani, attraversati da uno spazio verde alberato.

Gli architetti hanno proposto una sopraelevazione per ottenere un maggior numero di abitazioni oltre ad un risanamento energetico.

Il progetto prende il nome di "Treehouses" proprio perchè esprime il concetto di vivere all'altezza delle chiome degli alberi, nonostante poi la densità arborea non sia così tanto elevata.

“Le cinque linee di orientamento nord-sud sono state sopraelevate di due piani, la linea est-ovest di tre piani è stata sopraelevata di uno. I 90 appartamenti sono stati ampliati di 9000 metri quadri realizzando 47 nuovi appartamenti e differenziando l’offerta residenziale. I nuovi appartamenti hanno delle dimensioni che variano tra 70 e 150 metri quadri. Inoltre è cambiata anche la struttura sociale degli inquilini, ora ci vivono di nuove famiglie con bambini.

Il risultato è un contributo molto interessante alla questione della conversione e dell’ampliamento delle nostre città, perché crea qualità abitativa e architettonica, ma anche perché coniuga sfide sociali, strutturali e civili con i concetti architettonici che vanno oltre l’edificio stesso, proponendo uno spunto per come affrontare le sfide del futuro.”¹

Si è pensato ad un ampliamento in legno soprattutto per una motivazione statica: gli edifici preesistenti mal si prestavano ad accogliere una sopraelevazione pesante. Inoltre il ricorso ad elementi prefabbricati ha ridotto i tempi di costruzione ed i costi.

Si era richiesto che, durante tutto il tempo del cantiere, sei mesi in totale, gli appartamenti della preesistenza continuassero ad essere abitati. L'utilizzo di tecnologie a secco ha quindi permesso di ridurre le molestie nei confronti degli utenti. Per sostenere l'addizione, alle pareti esistenti sono stati preposti dei pilastri in cemento armato. Sopra questi, travi in cemento armato sorreggono il telaio ligneo della nuova costruzione. Se verso sud l'aggetto doveva essere rispettato per non togliere luce ai piani sottostanti, verso nord la costruzione è sporgente per guadagnare più spazio. I piani sopraelevati sono più alti rispetto alle abitazioni sottostanti: le pareti a nord, alte due piani, sono chiaramente visibili. La luce entra solamente da finestre a sbalzo laterali. Mentre sul lato sud si lascia spazio a grandi terrazze.



A sinistra: render del progetto.

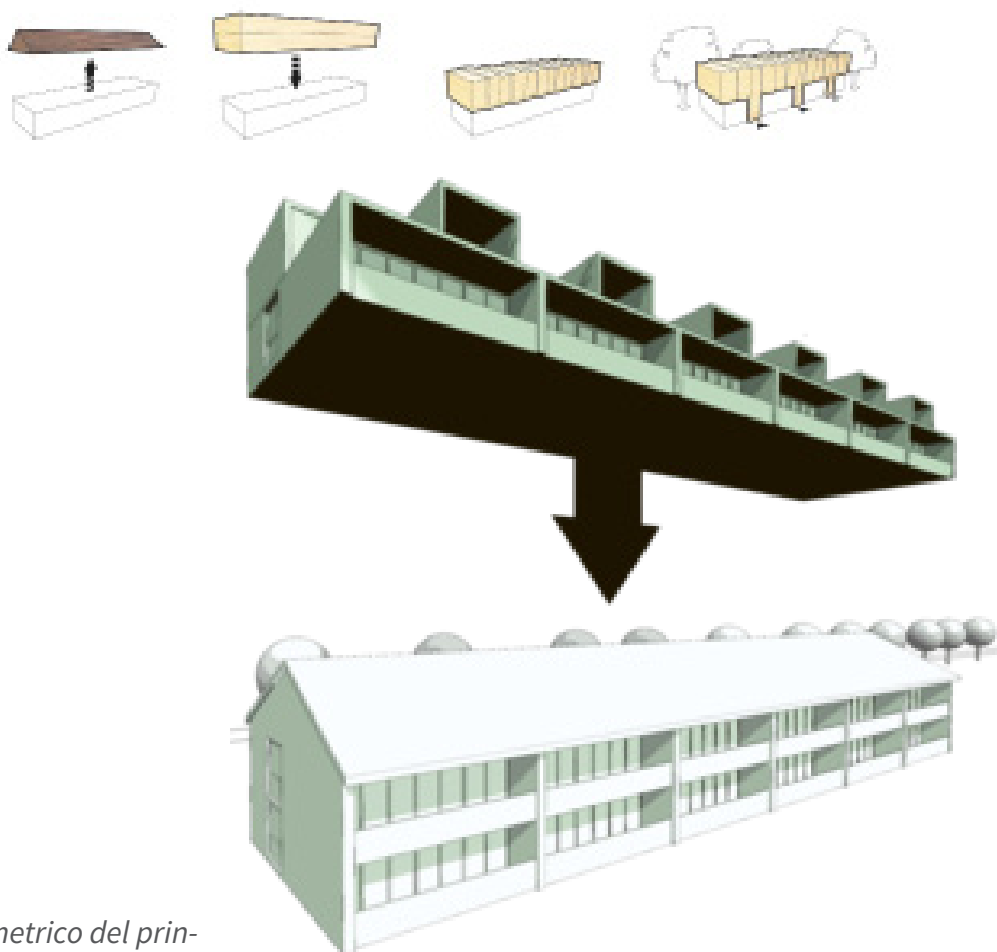
1 Tratto da: Holl C. (2012) Le nuove chiome della città in Materialelegno n°4

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

“Esigenze architettoniche e considerazioni funzionali sono state coniugate in svariati modi. Grazie al nuovo ampliamento, alla costruzione sono state applicate le definizioni della classe 4 anziché quelle della classe 3 prevista in precedenza. In questo modo, accanto ai vantaggi della gestione della pianta e dell’ampliamento dell’esistente, si è proceduto a sopraelevazioni in duplex affinché la sicurezza antincendio fosse semplificata tra i due piani. Gli elementi del telaio in legno sono stati collegati con pannelli in cartongesso. I doppi grigliati verticali si sono resi necessari per evitare giunti verticali e raggiungere lo standard F90. Inoltre è stato necessario integrare dei profili orizzontali e verticali in metallo sui bordi inferiori e sui muri tagliafuoco. La facciata retroventilata di triple scandole di cedro, è stata sottoposta a varie verifiche: la grande e ruvida superficie delle tegole non è stata sigillata, poiché era comunque resistente alle scintille e al calore radiante.”¹

Il progetto prevedeva, per il risanamento energetico, anche il nuovo isolamento delle facciate. È stata realizzata una facciata a intercapedine d’aria fatta di mattoni grigi di torba che hanno sostituito gli originali mattoni gialli e rossi. Le tegole di cedro con il tempo assumeranno un colore grigio, presentando così la stessa tonalità grigia dei mattoni.

“Il complesso residenziale nel frattempo scopre un volto che differisce molto dall’originario carattere di periferia suburbana del dopoguerra e si orienta al concetto di edilizia urbana moderna: i nuovi appartamenti duplex al piano superiore offrono spazi aperti con accesso a grandi terrazze. Il nuovo carattere urbano comprende anche la maggiore densità. Grazie al mantenimento della struttura spaziale aperta, il complesso dispone dello charme dell’abitare nel verde. Anche questo fa parte del concetto architettonico: mantenere l’esistente.”¹



Schema volumetrico del principio dell’addizione

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto è molto distinguibile a livello volumetrico, mentre ben si inserisce a livello materico.

- FUNZIONALE:

Aumento del numero di abitazioni.

- ENERGETICA:

Riduzione del consumo energetico (prima: 217 kWh/m², dopo: 81 kWh/m²). I piani sottostanti migliorano lo scambio termico delle superfici confinanti con i nuovi volumi.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario dell preesistenza .

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove utenze.



Il colore dell'addizione, con il tempo, assumerà sempre più il colore dei mattoni della struttura sottostante.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intervento si inserisce piuttosto bene nel contesto urbano pur restando distinto dalla preesistenza .

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, dati dall'introduzione di nuove utenze, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

La presenza di nuove utenze innesca automaticamente tutta una serie di processi di rivitalizzazione del luogo.

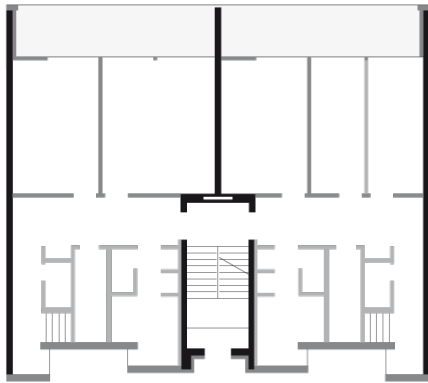
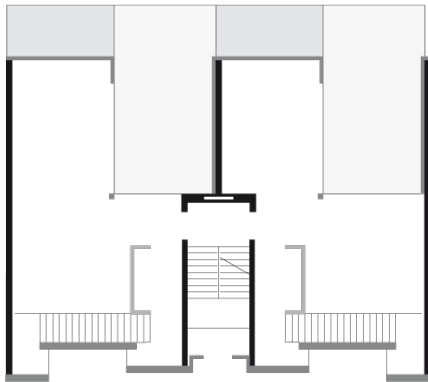
Fonti:

Holl C. (2012) Le nuove chiome della città in Materialelegno n°4

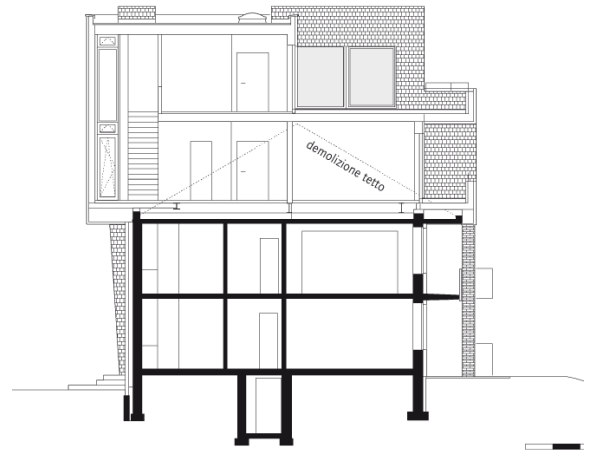
www.blauraum.eu



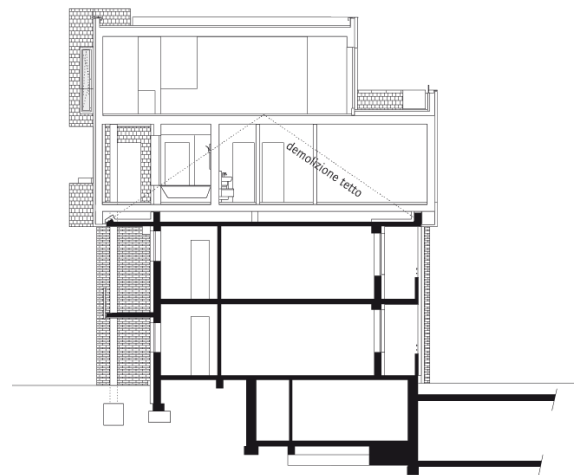
Inserimento nel contesto. E' evidente la differenziazione tra l'intervento e gli altri edifici nel quartiere.



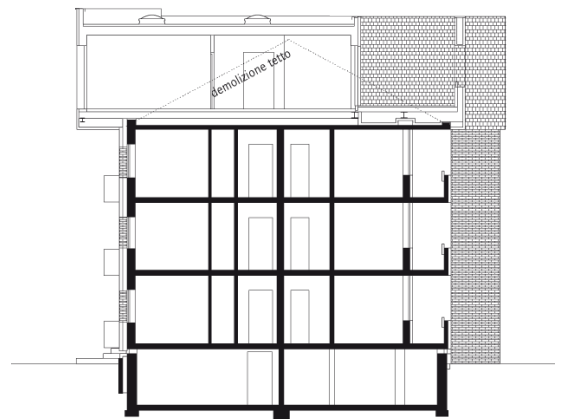
Piani tipo degli appartamenti duplex.



*Sezione trasversale degli edifici a pettine
1 - 4.*



Sezione trasversale dell'edificio 5.



Sezione trasversale dell'edificio 6.

#10

Rucksack House _ Lipsia | Colonia | Essen_ Germania

DATI PROGETTO



Progetto	Stefan Eberstadt
Committente	privato
Data	2004
Luogo	Lipsia - Colonia - Essen (struttura itinerante)
Zona	centro
Zona climatica	clima continentale
Metraglia	9 m²
Cubatura	27 m³
n° abitanti	1
Struttura	struttura in acciaio, tamponature compensato di betulla -
Destinazione d'uso	residenziale - ampliamento
Collocamento	facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:
facciata puntuale



TIPOLOGIA INTERVENTO:
ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:
pareti laterali

DESTINAZIONE D'USO:
residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

-

TRASFORMAZIONI:

aumento volumi

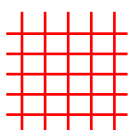


SCELTE ARCHITETTONICHE:
contrasto e autonomia materiali e colori
contrasto volumi

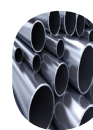


MIGLIORIE ENERGETICHE:
nessuna

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :
telaio in acciaio



MATERIALI ADDIZIONE:
acciaio



CANTIERE:
1 giorno per l'aggancio

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Rucksack House, progetto del bavarese Stefan Eberstadt, si stanza a metà tra architettura e scultura, e si propone come una piccola architettura itinerante, una struttura parassita che può essere agganciata alle facciate degli edifici esistenti, in corrispondenza di un'apertura che ne consenta l'accesso, per ampliare la superficie utile di un'abitazione offrendo così una possibilità per migliorare la qualità abitativa di una casa.

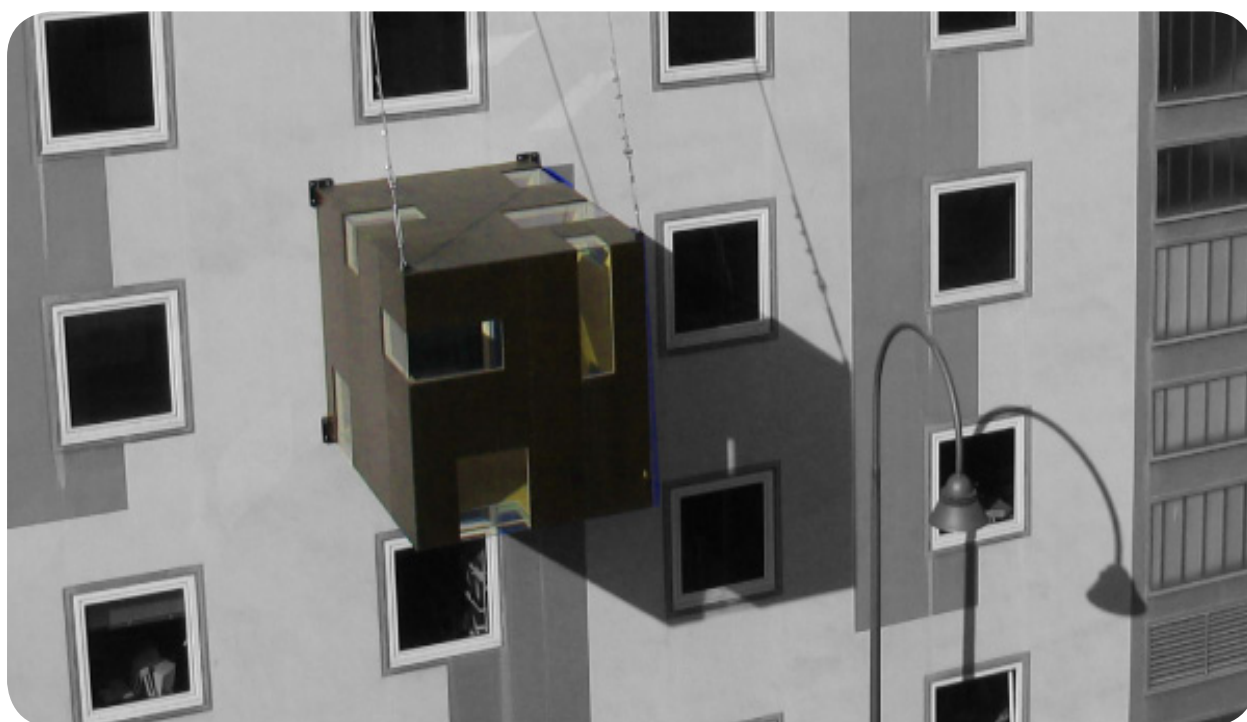
Il progetto è comparso, la prima volta, nel 2004, quando, in occasione dell'esibizione "Xtreme Houses", è stato montato sulla facciata di un ex edificio industriale di Lipsia, il "Baumwollspinnerei", divenuto poi centro d'arte e sede di artisti. Nel 2005 il piccolo volume è stato spostato a Colonia, per il simposio internazionale di architettura "Plan05, Forum of Contemporary Architecture, ed in seguito ad Essen."

L'architettura è stata presentata alla Biennale di Architettura di Venezia nel 2006, nel padiglione della Germania, all'interno della mostra "Convertible City".

Letteralmente "casa zaino", è un cubo vuoto, di 9 mq, le dimensioni di una stanza. La costruzione è sospesa, agganciata alla preesistenza attraverso cavi d'acciaio, sospesi alla facciata o alla copertura. Nonostante rimanga uno spazio intimo, di competenza dell'appartamento del quale diventa un'appendice, grazie alle feritoie di plexiglass, sulle pareti e sul pavimento, è forte la sensazione di galleggiare all'esterno, dominando lo spazio pubblico.

Rucksack house sembra voler rompere la rigida divisione tra spazio chiuso e spazio aperto, proiettandosi all'esterno così da invadere lo spazio pubblico ed allo stesso tempo da far confluire l'ambiente esterno all'interno dell'abitazione.

Il cubo è attrezzato internamente con mobili pieghevoli a scomparsa: una mensola, la base di un letto, un tavolino, una scrivania.



Rucksack house.

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

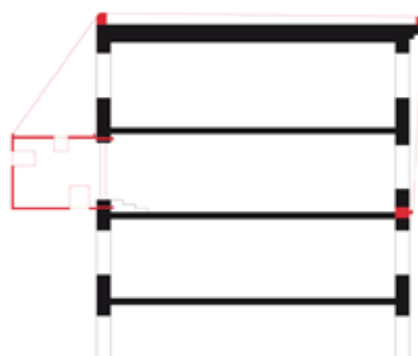
Rucksack House è stata realizzata in collaborazione con l'ingegnere Thomas Beck. Essa è costituita da una struttura a gabbia d'acciaio, completata con tamponature in pannelli di compensato di betulla.

Anche esternamente è rivestita da pannelli di legno, ma trattati con una resina impermeabilizzante. All'interno dei pannelli sono stati inseriti degli elementi in plexiglass che permettono l'illuminazione naturale del volume.

Il modulo è agganciato alla facciata della preesistenza attraverso profilati metallici applicati in quattro angoli, a contatto con la facciata dell'edificio. Robusti cavi d'acciaio vengono fissati alla copertura dell'edificio e alla facciata posteriore.



Il modulo Rucksack prima dell'aggancio con la preesistenza. Sotto; schema volumetrico e sezione.





Il modulo Rucksack house: viste dell'interno.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto è molto distinguibile sia a livello morfologico che tipologico. L'intervento rivitalizza la facciata, rendendola più movimentata.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura disponibile.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

Il miglioramento dell'immagine e l'aumento della volumetria disponibile aumentano il valore monetario dell'preesistenza .

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intervento si inserisce piuttosto bene nel contesto urbano, pur restando distinto dalla preesistenza. Diviene un elemento forte di richiamo.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

La realizzazione di svariati moduli Rucksack potrebbe migliorare l'ombreggiatura della strada antistante la preesistenza, migliorando così la qualità sosta e della passeggiata.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

La presenza di un forte elemento di richiamo e il miglioramento percettivo portano l'area ad essere un polo più attrattivo, richiamando la presenza di persone.

Fonti ed Immagini:

www.convertiblecity.de

Jodidio P. (2006), Minimum Space Maximum Living, Images Publishing Dist Ac, Australia.

Marini S. (2008), Architettura parassita. Strategie di riciclaggio per la città, Quodilibet studio, Macerata.

#11

Malvazinky Penthouse _ Praga _ Repubblica Ceca

DATI PROGETTO



Progetto	HSH architects
Committente	privato
Data	2006
Luogo	Praga
Zona	centro
Zona climatica	clima continentale
Struttura	telaio legno
Rivestimento	esterno: lastre di titanio e zinco; interno: pannelli
Destinazione d'uso	OSB residenziale - ampliamento
Collocamento	facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

facciata puntuale



TIPOLOGIA INTERVENTO:

ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

muratura portante esistente

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

aumento volumi



SCELTE ARCHITETTONICHE:

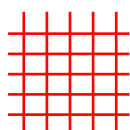
contrasto materiali e colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

telaio in legno



MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

telaio e elementi prefabbricati



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto Malvazinky penthouse, dello studio HSH, consiste nell'ampliamento di un sottotetto di un edificio di Praga del 1930. La preesistenza non aveva particolari caratteri di pregio e non era sottoposta a tutela.

L'operazione nasce come risposta alle esigenze di ampliamento dei proprietari del sottotetto, la famiglia Malzavinsky.

Gli architetti hanno deciso di operare una modifica della copertura, proponendo un nuovo volume, giustapposto alla volumetria esistente, che espandesse la superficie interna, proiettandola verso l'esterno attraverso l'addizione di un corpo in facciata.

Il nuovo corpo, proteso verso l'esterno, genera un volume a sbalzo, amplia la metratura e consente un migliore ingresso della luce nel sottotetto. Esso è costituito da un parallelepipedo tagliato che si appoggia alla falda esistente ed è stato realizzato con sistemi costruttivi a secco. La struttura è in legno rivestita da lastre di titanio e zinco, come protezione dagli agenti atmosferici.

Grazie a questo rivestimento, il nuovo volume, pur essendo una continuazione dell'edificio a cui si aggancia, rimane distinto da esso, e l'intervento risulta ben leggibile al primo sguardo: è evidente il contrasto con la struttura sottostante, anche la facciata in vetro continua si distacca totalmente dai caratteri regolari delle finestre esistenti.

Lo stesso contrasto è ripreso all'interno, dove il materiale, OSB, viene lasciato a vista così da distinguere l'aggiunta. L'accesso alla nuova zona avviene attraverso un dislivello.

L'ingresso della luce è garantito dalla presenza di lucernari circolari in copertura e di un'ampia vetrata a sud che inquadra interessanti scorci della città di Praga.



Una vista dell'intervento, ben distinto dalla preesistenza.

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

La struttura è un telaio realizzato in maniera tradizionale, le tamponature con pannelli di OSB. Una volta eliminata una parte della copertura esistente, è stata realizzata una nuova struttura con travi a gomito, che sorregge il nuovo tetto piano.

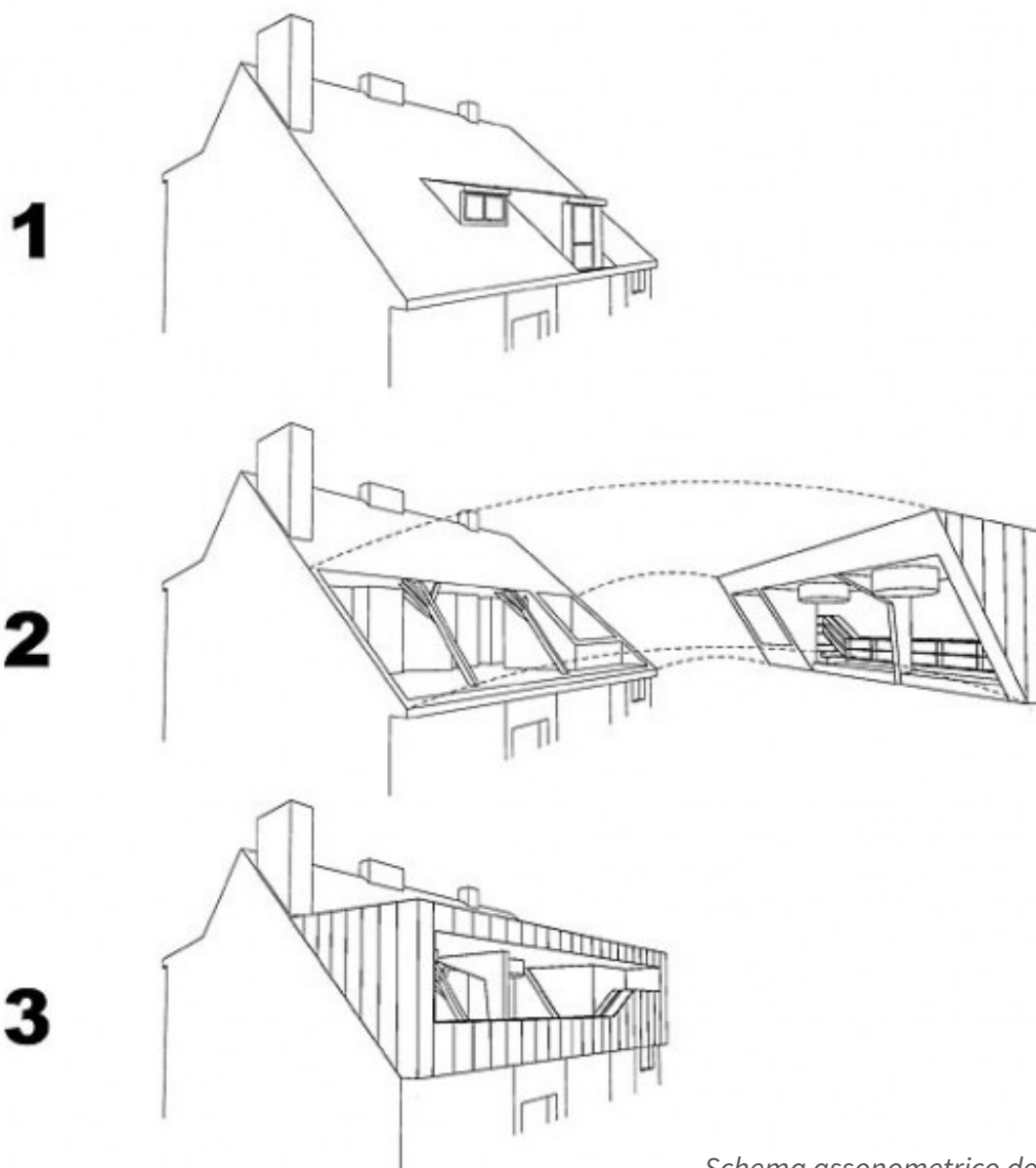
La facciata è stata realizzata recuperando alcuni degli elementi della copertura rimossa.

Grazie a macchine a CNC sono stati tagliati i pannelli di OSB per rivestire gli interni ma soprattutto in particolare sono state sagomate delle travi ad "L" rovesciate, giuntate ai pilastri verticali in acciaio, che sostengono la trave di giunzione tra il tetto piano e la falda. L'utilizzo del legno garantisce una estrema leggerezza.

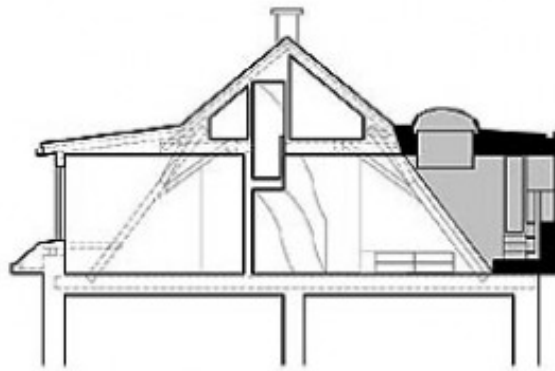
I lucernari circolari sono stati avvolti da un pannello di legno, poi verniciato sul lato interno di color argento per riflettere la luce all'interno .

Il materiale ligneo in OSB è particolarmente indicato per la resistenza al fuoco.

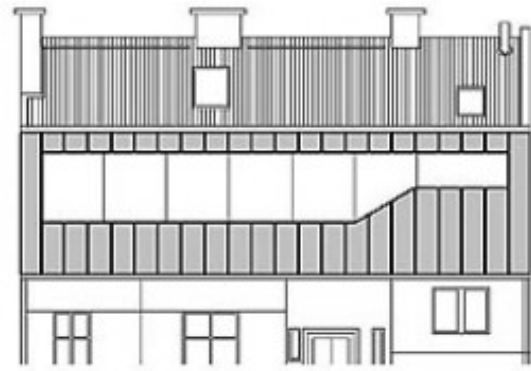
Il tamponamento esterno consta di tavole chiodate alla struttura in pilastri e travi di legno. Nel cantiere l'utilizzo di tecniche di industrializzazione è stato importante nella definizione dei componenti, assemblati all'interno ma realizzati in fabbrica.



Schema assometrico dell'addizione.



PRICNY REZA-A



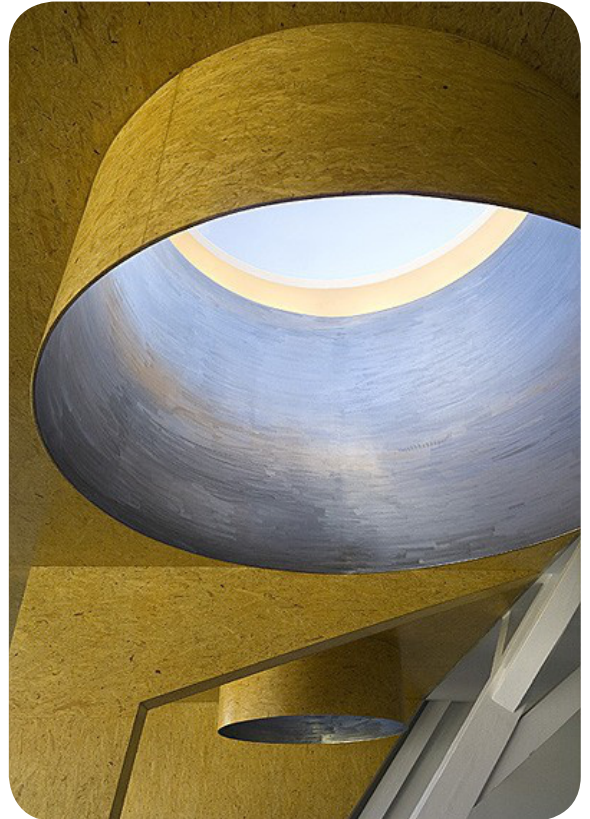
SEVERNÍ POHLED



Sezione, prospetto e pianta dell'intervento.
A sinistra, vista dell'esterno.

A destra e sotto: fasi costruttive.





Immagini degli interni.



Immagini degli interni.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto è molto distinguibile sia a livello morfologico che materico. L'intervento rivitalizza la facciata rendendola più movimentata.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura disponibile.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario della preesistenza .

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intervento si inserisce piuttosto bene nel contesto urbano pur restando distinto dalla preesistenza .

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

Fonti ed immagini:

www.sepka-architekti.cz

#12

Loggias Bondy _ Parigi _ Francia

DATI PROGETTO



Progetto	Virtual Architecture
Committente	pubblico_SEMIDEP
Data	2009
Luogo	Bondy, Parigi
Zona	periferia
Zona climatica	clima oceanico/continentale
Metratura	960 m² totale (6 m²/loggia)
Cubatura	ca 2880 m ³
n° elementi	160 logge
Costo	8000 €
Costo/m²	ca 1300 €/m²
Struttura	pannelli legno lamellare; pilastri in cls
Destinazione d'uso	residenziale - ampliamento
Collocamento	facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

facciata puntuale.



TIPOLOGIA INTERVENTO:

ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

struttura indipendente, fondazioni proprie

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale



STRUTTURA PREESISTENZA:

pannelli prefabbricati in cls

TRASFORMAZIONI:

aumento volumi
facciata nuova
nuove finestre



SCELTE ARCHITETTONICHE:

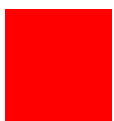
contrasto materiali e colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

isolamento acustico e termico

ADDIZIONE



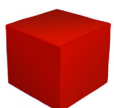
STRUTTURA ADDIZIONE :

pannelli di legno lamellare



MATERIALI ADDIZIONE:

struttura in legno; basamento e fondazioni in cls



CANTIERE:

2 mesi (3 operai)
componenti tridimensionali finiti



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto è consistito nella creazione di 160 logge di legno a ridosso di altrettanti appartamenti di un edificio residenziale.

Gli obiettivi erano tre: aumentare lo spazio utile degli appartamenti, isolare acusticamente dai rumori della vicina autostrada e riqualificare la preesistenza.

Il progetto di recupero ha interessato un edificio di edilizia residenziale pubblica della periferia parigina ed è stato affidato dalla Semidep (Société d'Économie mixte Inter- Départementale de la région Parisienne) allo studio Virtuel.

Le logge di legno sono state posizionate sul fronte più soggetto all'inquinamento acustico. Esse hanno offerto alle abitazioni ben 6 mq in più, che sono stati utilizzati ora come stanze, ora come giardini di inverno. L'accesso alla loggia avviene attraverso i serramenti esistenti: la porta finestra esistente diviene l'ingresso al nuovo spazio.

La preesistenza è un edificio del 1963, di 8 piani e 163 appartamenti. Esso ha una struttura di cemento armato a pannelli prefabbricati. Il progetto di riqualificazione di questo immobile rientra nel programma ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine), programma che prevede il recupero dell'intera area, per un totale di 2023 abitazioni, di cui una parte destinate alla demolizione.

Lo studio Virtuel ha proposto, come soluzione all'eccessivo rumore prodotto dall'autostrada, la creazione di logge – filtro a ridosso della facciata dell'edificio. Gli ambienti a cui si aggiungono le logge corrispondono ad un salone ed una camera da letto.

Il progetto coniuga la necessità di isolare le abitazioni e l'opportunità di dare un nuovo aspetto e nuovi spazi alla preesistenza. La possibilità di avere ambienti aggiuntivi ha permesso l'accettazione dell'intervento da parte degli utenti.

La soluzione ha avuto costi contenuti. Ogni loggia è costata 8000 euro, molto meno di equivalenti soluzioni in calcestruzzo o metallo che sarebbero costate, rispettivamente, il 70% ed il 40% in più.



Posizionamento degli elementi- loggia in facciata.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto è molto distinguibile sia a livello morfologico che materico. L'intervento rivitalizza la facciata rendendola più movimentata.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura.

- ENERGETICA:

Diminuzione sostanziale dell'inquinamento acustico dovuto alla vicinanza dell'autostrada.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario dell preesistenza .

- SOCIALE:

Nessuna miglioria sostanziale.



Sopra: la preesistenza prima dell'intervento di riqualificazione. Sotto: la situazione attuale.



RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intervento si inserisce piuttosto bene nel contesto urbano, pur restando distinto dalla preesistenza.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

Il progetto di riqualificazione di questo immobile rientra in un programma che prevede il recupero dell'intera area, per un totale di 2023 abitazioni, di cui una parte destinata alla demolizione. Gli interventi di riqualificazione degli edifici si ripercuotono sull'intera area che aumenta di valore.

- SOCIALE:

L'area acquisisce un valore tale da divenire più attraente per diverse fasce sociali. Ciò comporta alla lunga un uso dell'area da parte di utenze miste

Fonti:

Hervé GuéLnot , *Des loggias en bois valorisent des logements sociaux*, in *LeMoniteur.fr*, luglio 2009

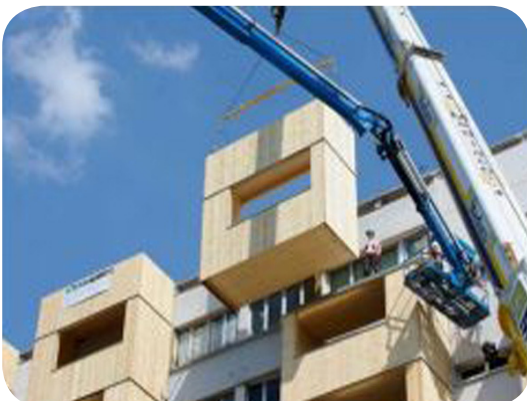
<http://www.virtuel.fr/> _ Studio di architettura Virtuel

Spinelli A., (2013) *Build-On: Aspetti di sostenibilità nell'intervento sul patrimonio edilizio. L'industrializzazione dei componenti edilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito*, tesi di dottorato.



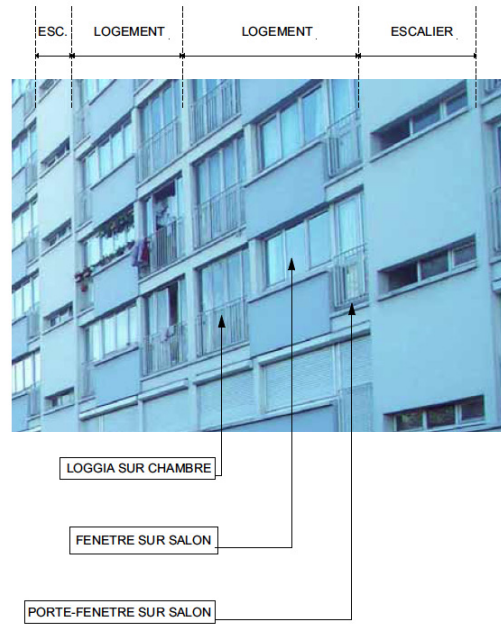
Posizionamento degli elementi-loggia in facciata.

Dettagli della loggia.



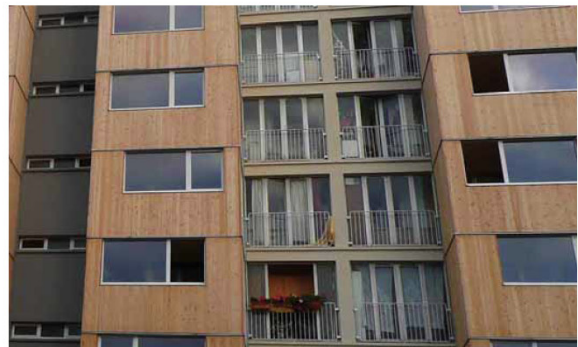
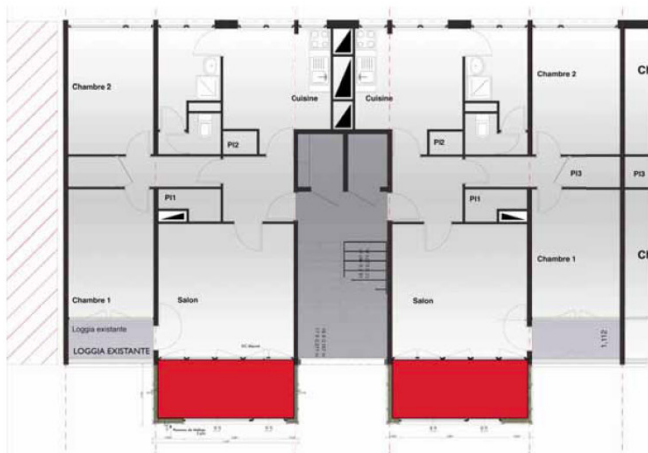


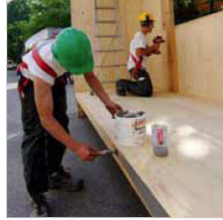
chambre
 salon
 70% vitrage
 châssis coulissants alu.
 double vitrage simple
 90% vitrage
 porte fenêtre alu.
 double vitrage simple



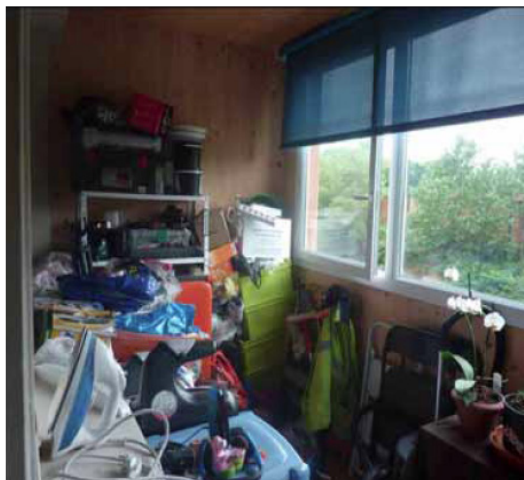
Sopra: la preesistenza prima dell'intervento, pianta e facciata.

Sotto: aggiunta della loggia, intervento in pianta e in facciata. In rosso, le estensioni di superficie dovute all'addizione delle logge.





Fasi di cantiere.



Immagini degli ambienti-loggia: diversi utilizzi da parte degli abitanti.

#13

Sopraelevazione _ Parigi_Francia

DATI PROGETTO



Progetto	Edouard Boucher Eric Pouget & Associes (Sarl)
Committente	privato
Data	2006
Luogo	Parigi , Xlesimo
Zona	centro
Zona climatica	clima continentale/oceanico
Struttura	telaio legno, tamponature pannelli legno
Rivestimento	interno: pannelli OSB; esterno: doghe legno
Destinazione d'uso	residenziale - ampliamento
Collocamento	copertura / facciata

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa



TIPOLOGIA INTERVENTO:

ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

i pesi gravano sugli elementi portanti della preesistenza

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

aumento volumi



SCELTE ARCHITETTONICHE:

contrasto materiali e colori
movimento volumi



MIGLIORIE ENERGETICHE:

nessuna

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

pannelli portanti intelaiati



MATERIALI ADDIZIONE:

legno



CANTIERE:

l'assemblaggio dei componenti è durato solo dodici ore

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Quest'addizione si colloca su di una facciata cieca, ed è stata progettata per ampliare un'abitazione divenuta troppo piccola per il nucleo familiare residente.

In questo caso, pur essendo dinanzi ad un caso di aggiunta su fronte cieco, la nuova unità si trova ad insistere sulla copertura dell'edificio adiacente a quello interessato dalla trasformazione, che funge da supporto per la nuova struttura.

Il progetto è dell'architetto Edouard Boucher, intervenuto dopo che un ingegnere, chiamato inizialmente ad occuparsi del progetto, data la peculiarità del caso, aveva rifiutato l'incarico.

L'estensione si colloca quindi a ridosso della preesistenza, una costruzione piuttosto recente, e sulla copertura di un edificio degli anni '20.

L'architetto, d'accordo con il committente, un'arredatrice d'interni, sua allieva ai tempi dell'Università, decide di adottare un sistema costruttivo in legno con tecnologia a secco, una soluzione leggera ed ecologica che vede l'impiego di elementi prefabbricati.



Sopra, particolare del rivestimento esterno.

Sotto: l'intervento visto dalla strada.



ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

La struttura, realizzata in aderenza all'esistente, a cui è collegato attraverso la parete di confine, è costituita da pareti portanti a telaio in legno, rifinite con pannelli in OSB, lasciati a vista all'interno. La nuova architettura consta di 2 piani, rivestiti esternamente con doghe di legno di cedro rosso. Le finestre hanno un telaio in legno massiccio.

La struttura grava sull'edificio sottostante: una trave-ponte in cemento armato scarica tutto il peso sugli elementi portanti della preesistenza.

Dopo la realizzazione del piano di appoggio a livello dell'appartamento esistente è cominciato l'assemblaggio dei componenti, durato solo dodici ore, così da non occupare a lungo la strada con la gru, limitando il disturbo arrecato agli abitanti del quartiere.

Ciò ha permesso di continuare con le opere di finitura tranquillamente e senza disturbo per la circolazione stradale.

I pannelli prefabbricati sono stati posti in aderenza alle superfici al fronte cieco, così da rendere la struttura autonoma, migliorando il comportamento sismico e rendendo il progetto reversibile.



Immagini delle fasi costruttive.



Sopra: vista dall'alto. Sotto: vista dei interni.

I pannelli di OSB sono lasciati a vista, all'interno: ciò ha permesso di investire su elementi-finestra maggiormente performanti.



RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto è molto distinguibile sia a livello morfologico che materico. L'intervento rivitalizza la facciata rendendola più movimentata.

- FUNZIONALE:

Aumento della metratura disponibile.

- ENERGETICA:

Grazie all'aggiunta di un nuovo elemento, che copre l'intera facciata trasversale di un edificio e la copertura di un altro, lo scambio termico degli ambienti a ridosso delle superfici di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario dell'esistente.

- SOCIALE:

Nessuna miglioramento sostanziale.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'intervento è molto distinto dall'esistente e funge, così, da elemento di richiamo.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioramento sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioramento sostanziale.

- ECONOMICA:

Nessuna miglioramento sostanziale.

- SOCIALE:

Nessuna miglioramento sostanziale.

Fonti:

www.cndb.org (Comité National pour le Développement du Bois)

www.cotemaison.fr

Immagini:

Jo Pesendorfer

www.cndb.org (Comité National pour le Développement du Bois)

#14

Min.I House _Frankfurt am Main_ Germania

DATI PROGETTO



Progetto	studio DGJ: Drexler Guinand Jauslin Architects
Com mittente	privato
Data	2007
Luogo	Walter-Kolb-Strasse 22 60594 Frankfurt am Main
Zona	centro
Zona climatica	clima temperato
Mettratura	145 m ²
Cubatura	665 m ³
n° abitanti	4
Costo totale	280000 €
Costo/mq	1931.034 €/m ²
Consumi	13,9 kWh/ m ² annui (passiv haus)
Destinazione d'uso	mista: residenziale-studio-commerciale
Collocamento	facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

facciata estesa



TIPOLOGIA INTERVENTO:

unità indipendente



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

struttura indipendente , fondazioni proprie

DESTINAZIONE D'USO:

mista
(negozio-ufficio-abitazione)

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

aumento volumi
facciata nuova



SCELTE ARCHITETTONICHE:

contrasto materiali e colori



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

pannelli portanti intelaiati; basamento di muratura



MATERIALI ADDIZIONE:

struttura legno e basamento in muratura



CANTIERE:

3 giorni (montaggio pannelli prefabbricati)



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Min.l-House (Minimum Impact House) è un progetto dello studio di Architettura DGJ (Drexler-Guinaud-Jauslin), concepito all'interno di un programma di ricerca dell'Università Tecnica di Darmstadt, in collaborazione con l'Università di Architettura (cattedra di Architettura del paesaggio) e quella Tecnologia della città di Delft e con il supporto della fondazione tedesca DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt).

Si tratta di un prototipo abitativo, realizzato con tecnologia a secco, che si sviluppa in un'area triangolare addossata alla parete cieca di un edificio tradizionale. Nei centri cittadini esistono spazi di ritaglio, ai margini del costruito, dove è possibile realizzare abitazioni che godano di un impianto infrastrutturale già esistente ed ottimale (nel 2001, 540 immobili a Frankfurt avevano una parete cieca adatta ad ospitare una struttura prefabbricata come Min.l House).

L'obiettivo principale dell'esperimento Min.l-House era quello di dimostrare, da un lato, che è possibile costruire una casa passiva in centro città, accessibile economicamente, utilizzando come "suolo" libero un'area residuale urbana, dall'altro era verificare se un intervento del genere aiutasse a minimizzare l'impatto ambientale e le emissioni di CO2 rispetto ad una costruzione identica in periferia. Allo stesso tempo si è voluto comprovare come la Min.l-House, interagendo con un'area centrale della città, garantisca un corretto mix sociale, introducendo classi fino ad allora estranee al luogo, dando la possibilità di prevenire ogni tipo di ghettizzazione. Schematizzando, le finalità del progetto sono:

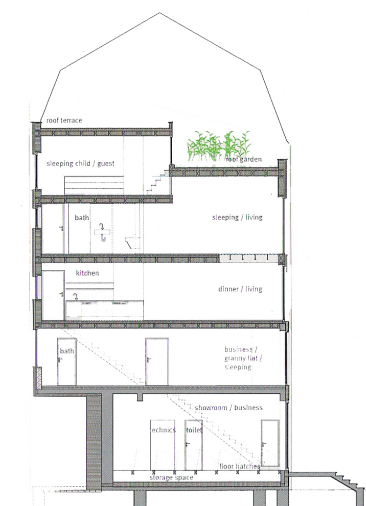
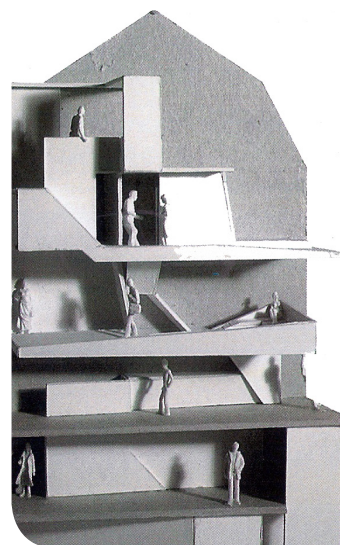
creare una soluzione sostenibile e a basso costo per abitare in centro città; limitare l'espansione urbana ed il consumo di suolo; riqualificare l'edilizia esistente ed il territorio urbano; garantire la mixità sociale in centro.

L'organizzazione verticale degli ambienti consente un'esclusiva relazione con l'esterno. Ogni livello è uno spazio unico separato dagli elementi di connessione e, di conseguenza, dai flussi di circolazione: le scale sono isolate dalle stanze, è così possibile anche creare tre unità indipendenti. Questo accorgimento permette al manufatto una destinazione d'uso mista (abitazione + ufficio + negozio). Il piano terra si presta bene ad ospitare attività commerciali, grazie alla relazione privilegiata che intrattiene con l'intorno. Attualmente al primo e secondo piano si trovano uffici mentre i livelli superiori sono adibiti ad abitazione: il terzo ospita la cucina e la sala da pranzo, il quarto ed il quinto stanze private (stanze da letto, bagno, tetto giardino).

L'idea è quella di passare gradualmente, partendo dal basso, da luoghi semi-pubblici ad altri sempre più intimi. La casa si presta facilmente a differenti usi e tipologie di abitanti. Gli scenari possono cambiare radicalmente: adesso ogni piano consta di un unico ambiente ma può essere modificato solo introducendo un elemento separatore che lo divida.



Sopra: Mini.l house sotto: modello e sezione.



ASPETTI STRUTTURALI:

La struttura dell'abitazione si compone di uno zoccolo in muratura sul quale si appoggia una struttura multipiano realizzata in pannelli prefabbricati con telaio in legno, con un rivestimento di fogli di legno laminati e resinati (resistenti ai raggi UV, al fuoco e alle intemperie), e doghe posizionate con motivo che ricordi l'ombra dei vecchi alberi.

La casa ha quindi delle fondazioni autonome che riducono notevolmente il carico dell'edificio sulla preesistenza. Le pareti prefabbricate e i pannelli del tetto sono state assemblati in loco in tre giorni. Le soluzioni tecnologiche principalmente adottate sono state: ventilazione incrociata; progettazione ad hoc dei giunti per evitare ponti termici; l'adozione di materiali che assorbono CO₂ come il legno e le fibre naturali.

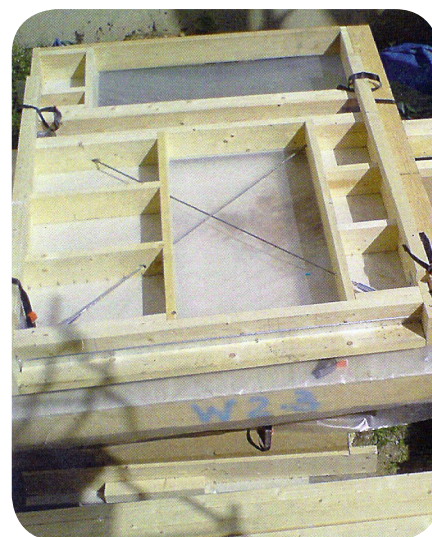
Dal punto di vista economico, la porzione di terreno su cui si erge la Min.I-House è equivalente a quello di un lotto in aperta periferia, ma i costi di costruzione sono compensati dal risparmio conseguito nella manutenzione dell'edificio, nei consumi, nella mobilità e nelle infrastrutture.

La facciata ad alta efficienza energetica permette di raggiungere consumi da casa passiva (13,9 k Wh/m annui). Per la realizzazione del prototipo si sono fatte modellazioni LCA¹ su un arco temporale di 50 anni in comparazione con una tipologia tradizionale di analoga grandezza, casa Sabina, situata nella periferia della città, determinando analiticamente la convenienza di Min.I-House rispetto a quest'ultima.

1 "Life Cycle Assessment (in italiano "valutazione del ciclo di vita", conosciuto anche con l'acronimo LCA) è una metodologia che valuta un insieme di interazioni che un prodotto o un servizio ha con l'ambiente, considerando il suo intero ciclo di vita che include le fasi di riproduzione, produzione, distribuzione, uso, riciclaggio e dismissione finale. La procedura LCA è standardizzata a livello internazionale dalle norme ISO 14040 e 14044. La LCA considera gli impatti ambientali del caso esaminato nei confronti della salute umana, della qualità dell'ecosistema e dell'impovertimento delle risorse, considerando inoltre gli impatti di carattere economico e sociale. Gli obiettivi dell'LCA sono quelli di definire un quadro completo delle interazioni con l'ambiente di un prodotto o di un servizio, contribuendo a comprendere le conseguenze ambientali direttamente o indirettamente causate e quindi dare a chi ha potere decisionale (chi ha il compito di definire le normative) le informazioni necessarie per definire i comportamenti e gli effetti ambientali di una attività e identificare le opportunità di miglioramento al fine di raggiungere le migliori soluzioni per intervenire sulle condizioni ambientali." (fonte: Wikipedia)



Mini.I house durante il cantiere. Sotto, un pannello prefabbricato intelaiato.



MATERIALI E FINITURE:

La scelta dei materiali ha un'importanza fondamentale per perseguire l'obiettivo della sostenibilità. La produzione di materiale da costruzione richiede grande consumo energetico e produce una notevole quantità di emissioni e rifiuti.

Il legno, il materiale scelto per la Min.i-House è un materiale locale, che si può rigenerare. Quello utilizzato per il progetto proviene da coltivazioni tedesche certificate.

La scelta del materiale è ricaduta sul legno non solo perché esso permette una maggiore libertà compositiva, ma soprattutto perché si tratta di un materiale carbon neutro, la cui coltivazione contrasta l'effetto serra. E' un buon isolante naturale e la sua trasformazione in materiale da costruzione avviene con processi rispettosi dell'ambiente.

CARATTERI DI SOSTENIBILITA': MINI.HOUSE VS CASA SABINA

Al di là degli evidenti vantaggi ecologici, le abitazioni in centro città sono inserite all'interno di un contesto ricco, sia dal punto di vista sociale che culturale. La maggior parte dei centri storici è dotata di un'eccellente rete di servizi culturali e commerciali. Negozi, supermercati, scuole, università, teatri, sono raggiungibili a piedi o in bicicletta: il traffico è ridotto, laddove abitare lavorare e socializzare sono attività concentrate nel medesimo luogo. Una buona rete di trasporti pubblici elimina il bisogno di un'automobile.

Il sistema di infrastrutture nell'area in cui si trova la Min.I-House è eccellente. C'è una grande quantità di negozi, servizi sociali e culturali ed una buona rete di trasporti pubblici.

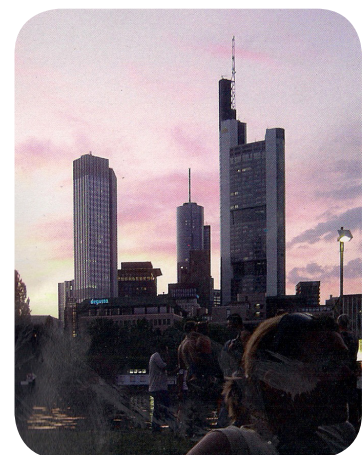
Il contesto in cui si trova il prototipo è stato analizzato confrontandolo con quello di una costruzione di un tipico insediamento suburbano a nord di Francoforte, chiamato "Riedberg". Si tratta di un'area prevalentemente agricola che sta per essere trasformata in un quartiere per 15000 abitanti.

Questo nuovo quartiere è collegato alla città da un'unica linea di autobus. Non ci sono negozi e le scuole devono ancora essere costruite. Mentre la strada in cui si trova la Min.I-House è caratterizzata dall'alternanza di facciate sempre diverse, piazze e slarghi, le larghe strade di Riedberg ospitano per lo più automobili, fondamentali agli abitanti per sopperire alla scarsità di mezzi pubblici. Gli edifici che vi si affacciano sono tutti uguali; la tipologia abitativa è sempre la stessa. Questa monotonia non consente agli abitanti alcuna possibilità di identificarsi con la propria casa.

Inoltre, se nei dintorni della Min.I-House il lungo fiume è frequentato tutto il giorno per attività di svago e sportive, a Riedberg la carenza di strutture e l'assenza di punti di interesse lascia gli spazi pubblici, piazze e parchi, prevalentemente vuoti. A Riedberg il consumo di suolo è dovuto sia alla realizzazione di unità abitative poco dense (si tratta per lo più di case unifamiliari), ma anche e soprattutto alla rete di servizi necessaria all'urbanizzazione del territorio. Lo scarso uso di questi servizi li rende estremamente costosi. La scarsa domanda li rende ancora più carenti.



Sopra: Mini.I house; al centro: contesto in cui si inserisce Sabina House; sotto: Francoforte centro, dintorni di Min.I House.



RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

E' evidente come la trasformazione morfologica del luogo, in seguito alla realizzazione del prototipo, abbia alterato sensibilmente il valore del sito e della preesistenza, in termini sia ambientali che economici. La Min.I house, che dall'edificio ospite riceve protezione e collocamento, restituisce in cambio un nuovo valore anche monetario.

- MORFOLOGICA:

L'aspetto dell'addizione si discosta fortemente da quello della preesistenza, pur conservandone i colori e rispettandone l'invaso complessivo.

- FUNZIONALE:

Sono introdotte nuove funzioni. Questo permette una destinazione d'uso differente.

- ENERGETICA:

Grazie all'addizione di un nuovo elemento che copre l'intera facciata trasversale dell'edificio preesistente, lo scambio termico degli ambienti a ridosso di questa superficie di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alla miglioria energetica ed estetica, aumentano il valore monetario della preesistenza.

- SOCIALE:

Sono introdotti nuovi utenti.



A sinistra, la preesistenza prima dell'intervento. Si possono vedere gli alberi presenti a ridosso della facciata cieca, prima di essere tagliati, che caratterizzavano il luogo. Sulla superficie del nuovo volume è stata riprodotta la sagoma dell'ombra degli alberi come motivo decorativo, in memoria di questa presenza storica. A destra, l'intervento.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

Così come la costruzione ed i materiali sono stati scelti per la loro sostenibilità, così anche il luogo in cui è stata realizzata la casa è stato scelto per le stesse motivazioni. Esso è centrale: questo aiuta la diversificazione sociale, ma anche architettonica dello spazio, aumentando la qualità urbana. Inoltre non solo il volume di traffico è irrisorio, rispetto ad un intervento in periferia, ma anche l'analisi del ciclo di vita della costruzione (Min.I-house è una casa passiva) dimostra come l'impatto ambientale sia notevolmente ridotto. Il mutato aspetto dei luoghi, in seguito all'inserimento della Min.I house, porta con sé una differente percezione ambientale oltre ad un differente utilizzo degli spazi, divenuti più accoglienti e moderni.

La facciata di Min.I-House racconta la storia di questa piccola nicchia di Walter-Kolb-strasse, uno spazio dimenticato dal dopoguerra, occupato da alberi cresciuti a dismisura che ne hanno definito per anni il carattere prima di essere abbattuti perché ammalati. Le pareti esterne vogliono ricordare questa presenza riproducendo la sagoma dell'ombra che gli alberi, un tempo, proiettavano sulla facciata preesistente.

- MORFOLOGICA:

L'immagine esterna comunica novità ed incuriosisce. La nuova volumetria, dall'aspetto accattivante, può fungere da elemento catalizzatore per far rivivere anche gli spazi contigui all'edificio.

- FUNZIONALE:

L'organizzazione verticale degli ambienti facilita la relazione con l'esterno. Ogni livello è uno spazio indipendente, così da consentire una destinazione d'uso mista (abitazione + ufficio + negozio) Il piano terra, che dovrebbe essere destinato ad ospitare attività commerciali, grazie alla relazione privilegiata che intrattiene con l'intorno, può modificare sostanzialmente anche l'uso dello spazio pubblico esterno su cui si affaccia.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

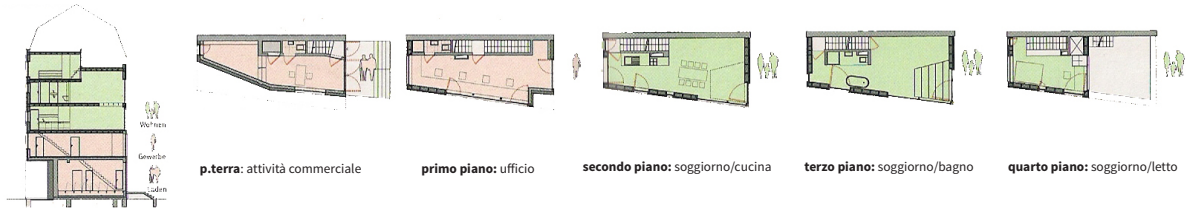
Sono introdotti nuovi utenti e nuove funzioni. Questo permette la frequentazione dell'area da parte di utenze differenti e variegate. La nuova immagine funge da elemento attrattivo.

Fonti ed immagini:

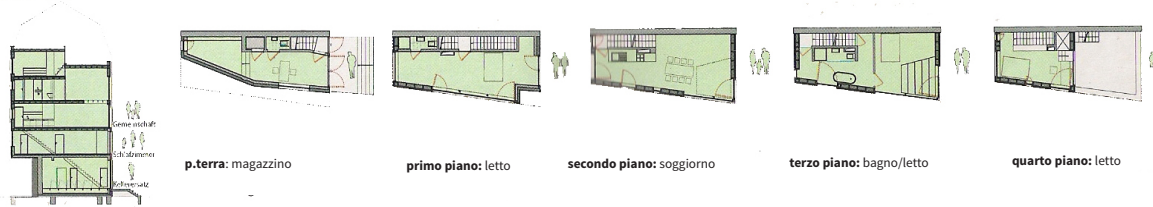
Drexler, Guinand, Jauslin, Fachgebiet Energieeffizientes bauen, TU Darmstadt (2010), Minimum Impact House, prototyp für nachhaltiges bauen, Müller & Busmann KG, Wuppertal.

www.minihouse.info

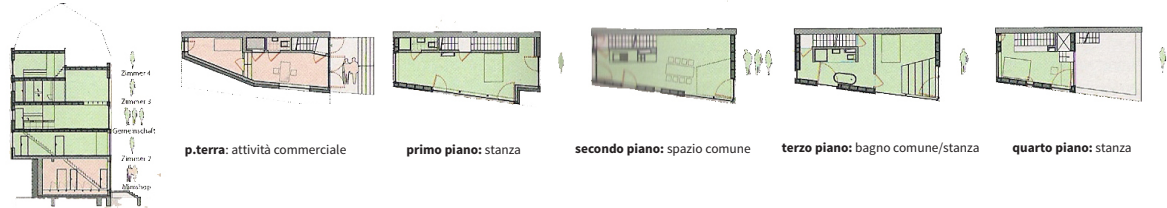
Scenario 1_ Destinazione d'uso mista_ negozio|ufficio|residenza



Scenario 2_ Destinazione d'uso residenziale



Scenario 3_ Destinazione d'uso mista_ negozio|residenze separate



Piante e sezioni di possibili schemi distributivi che generano differenti scenari. Sotto, Min.I house ed il contesto di riferimento.





Foto degli ambienti interni.



Foto degli ambienti interni.



#15

Rue des Haies _ Parigi _ Francia

DATI PROGETTO



Progetto e Committente	: privato_ Sophie Markowicz, Philippe Keit
Data	: 2006
Luogo	: 5, rue des Haines, XX esimo, Parigi
Zona	: centro
Zona climatica	: clima continentale/oceanico
Metratura	: 120 m ² (incluso il terrazzo)
Cubatura	: ca. 300 m ³
n° abitanti	: 4
Costo	: 185545 €
Costo/m²	: 1520 €/m ²
Struttura	: telaio legno su basamento di cemento, pannelli OSB
Rivestimento	: doghe legno
Destinazione d'uso	: residenziale - unità indipendente
Collocamento	: facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

facciata estesa



TIPOLOGIA INTERVENTO:

unità indipendente



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

struttura indipendente , fondazioni proprie

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale

STRUTTURA PREESISTENZA:

muratura portante

TRASFORMAZIONI:

aumento volumi
facciata nuova



SCELTE ARCHITETTONICHE:

contrasto materiali e colori



MIGLIORIE ENERGETICHE:

indirette

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

pannelli portanti intelaiati.



MATERIALI ADDIZIONE:

struttura in legno su basamento di cemento armato



CANTIERE:

montaggio pannelli prefabbricati



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto, dell'architetto Sophie Markowicz, consiste in una nuova costruzione, situata al numero 5 di rue des Haies, nel XX distretto di Parigi e realizzata a ridosso della parete cieca di un edificio preesistente. La nuova costruzione è costituita da tre livelli, con una terrazza privata in cima ad essi. Essa ottimizza al massimo la forma complicata della parcella in cui è inserita.

Il volume insiste infatti su di un'area triangolare, un angusto spazio di risulta tra due edifici esistenti. L'area non era considerata suolo libero, vi si trovava una piccola costruzione con copertura in lamiera.

La parcella, di 55 m², ha un piccolo lato, di 1,72 m, su rue des Haies, a fianco di un portico d'entrata di una co-proprietà. Questo spazio triangolare acquisisce dimensioni più normali sul retro. Questa parte è adesso occupata dal soggiorno al pianterreno. La superficie a cui si addossa questo ambiente era considerata non costruibile. Questo poichè vi si affacciavano le finestre della preesistenza: non era quindi possibile, in questo punto, elevarsi in altezza. C'è stato bisogno di riscattare questa superficie in co-proprietà, altrimenti sarebbe stato impossibile alloggiare altro oltre la scala di ingresso, date le dimensioni della parcella libera.

È stato quindi realizzato in questo spazio il soggiorno, che occupa un solo livello fuori terra. Esso comunica con la cucina, che fa parte del volume a base triangolare che si alza di altri due livelli. L'intero appartamento ha quindi una superficie, a piano terra, di 45 m² mentre gli altri due piani, in cui si trovano le stanze ed i bagni, sono di 25 m² ciascuno. Il terrazzo di copertura ha la stessa metratura.

Il volume alto riceve la luce ed il sole, grazie anche alle sue ampie vetrate, ed è abbastanza protetto dalla vista dei vicini da conservare una certa intimità. La scala che serve i diversi livelli si trova sulla parete che dà sulla strada. Questo prospetto è interamente realizzato in vetrocemento.

In corrispondenza della costruzione esistente è stato realizzato un livello sottosuolo, approfittando del fatto che la preesistenza ne possedeva uno. Sia questo, sia il solaio del soggiorno sono stati realizzati in muratura.

La scala è la colonna vertebrale dell'edificio, e connette 5 livelli: dal sottosuolo al terrazzo. Al primo livello lo spazio del pianerottolo funge da piccolo studio. Ai piani superiori, per ricavare degli ambienti notte che avessero dimensioni regolari, si è deciso di utilizzare gli spazi di risulta come armadi e scaffali. La struttura in legno, che caratterizza tutto il volume, fatta eccezione per il solaio del soggiorno ed il sottosuolo, è lasciata a vista all'interno. Una grande trave di legno lamellare che attraversa tutto l'invaso, regge la struttura, così da non avere pilastri intermedi tra l'entrata ed il soggiorno.

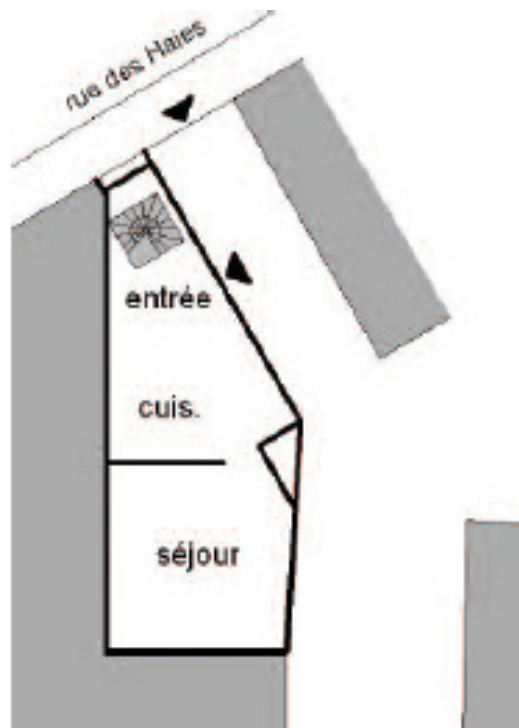
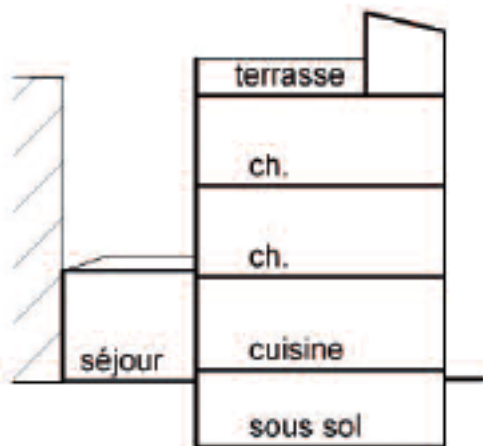
Le autorità, che hanno accettato di buon grado l'idea di una struttura in legno a Parigi, hanno però richiesto espressamente che il rivestimento esterno fosse color grigio-beige. I pannelli di rivestimento scelti, pre-dipinti, possono durare a lungo senza manutenzione, circa 15-20 anni.



A sinistra, foto satellitare. (fonte google maps).

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

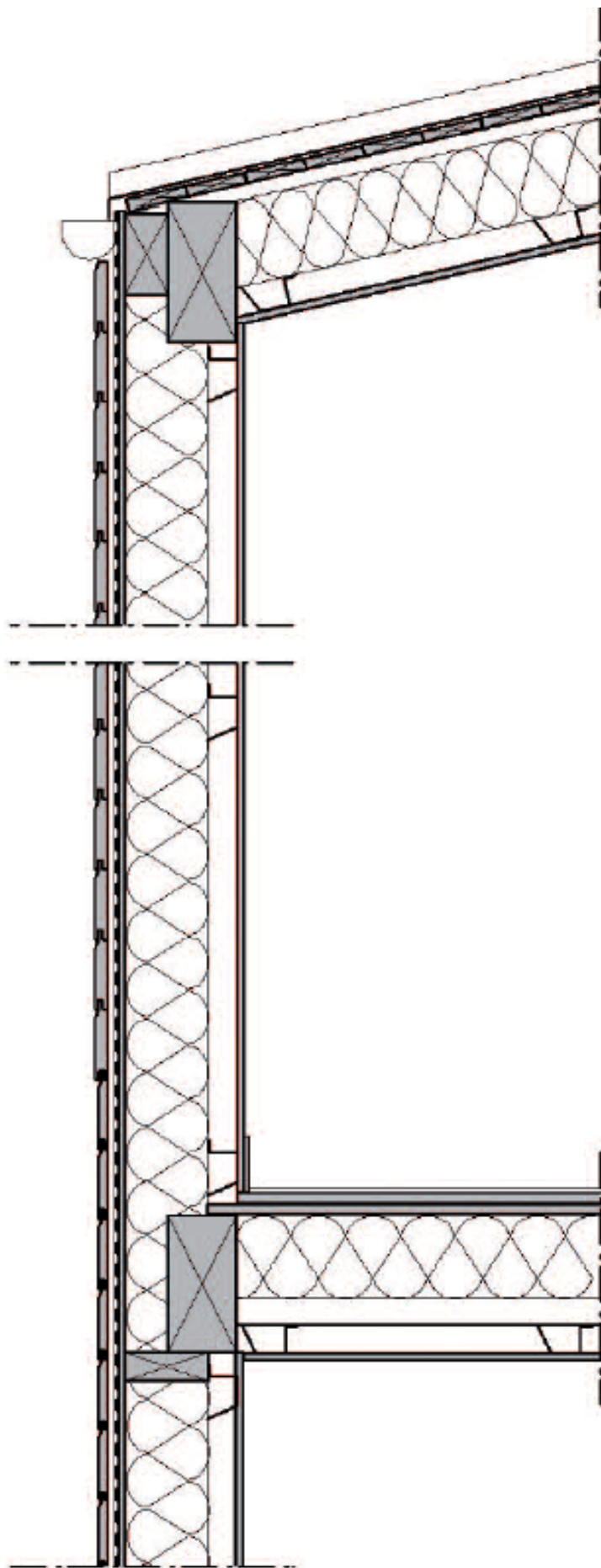
La struttura, a pannelli portanti intelaiati, è costituita da un telaio ligneo tamponato con pannelli di 50 x 150mm, con un isolante di 150 mm, e pannelli OSB di controventamento di 12 mm. I travetti sono di legno lamellare, il solaio che vi si adagia è realizzato con pannelli OSB di 19 mm. Tutti gli ambienti sono rivestiti con isolante acustico e cartongesso, eccetto il soggiorno, dove i pannelli OSB sono lasciati a vista. Il rivestimento esterno è composto da lastre di legno pre-dipinte di 16 mm.



Sopra: sezione del progetto. A destra, pianta del piano terra.

Sotto a sinistra: parete di vetrocemento che dà sulla strada; a destra, il cantiere.





Sezione

tetto:

- zinco
- guaina
- Intercapedine d'aria 20 mm
- isolante in lana di roccia 150 mm
- Trave in legno lamellare
- placca BA 13 mm

parete esterna:

- rivestimento in legno 16 mm
- travetti
- lama d'aria
- para pioggia
- pannelli OSB 12 mm
- telaio (50/150)
- isolante in lana di roccia 150 mm
- placca BA 13 mm

pavimento:

- Parquet
- pannelli OSB 19 mm
- isolante 150 mm
- travetti legno lamellare 600 mm
- placca BA 13 mm

Sotto: si vedono le finestre della parete della preesistenza che affacciano sul lotto triangolare.





Foto degli ambienti interni.



In seguito alla realizzazione dell'abitazione, è stato costruito un altro edificio in legno nel lotto adiacente.



RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto è distinguibile dalla preesistenza ma ben si adatta ad essa grazie al trattamento esterno del legno di facciata.

- FUNZIONALE:

Aumento del numero di abitazioni.

- ENERGETICA:

Grazie all'aggiunta di un nuovo elemento, che copre l'intera facciata trasversale di un edificio, lo scambio termico degli ambienti a ridosso della superficie di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L' aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario dell preesistenza .

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove utenze.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

Il progetto ben si inserisce nel contesto grazie anche al trattamento grigio della facciata che richiama le facciate degli edifici dell'area.

- FUNZIONALE:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- ECONOMICA:

Nessuna miglioria sostanziale.

- SOCIALE:

Sono introdotte nuove utenze.

Fonte ed immagini:

AA.VV. (2007), Etudes des cas – Extensions et surelevations en region parisienne, in Construire Avec le Bois, n°6, Novembre , CNDB, Parigi.

#16

Bois le Pretre _ Parigi _ Francia

DATI PROGETTO



Progetto	Frédéric Druot arch. +Lacaton & Vassal arch.
Committente	pubblico_Paris Habitat
Data	2011
Luogo	Parigi
Zona	periferia
Zona climatica	clima oceanico/continentale
Metratura	12400 m²
Costo	11200000 €
Costo/m²	ca 903 €/m²
Struttura	struttura in acciaio
Destinazione d'uso	residenziale - ampliamento
Collocamento	facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:
facciata puntuale



TIPOLOGIA INTERVENTO:
ampliamento preesistenza



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:
struttura indipendente , fondazioni proprie

DESTINAZIONE D'USO:
residenziale



STRUTTURA PREESISTENZA:
pannelli prefabbricati in cls

TRASFORMAZIONI:
aumento volumi
facciata nuova

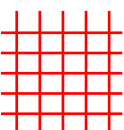


SCELTE ARCHITETTONICHE:
continuità materiali e colori

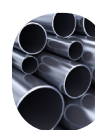


MIGLIORIE ENERGETICHE:
migliorie isolamento termico
serre bioclimatiche
nuove finestre

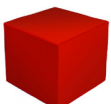
ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :
telaio in acciaio



MATERIALI ADDIZIONE:
acciaio



CANTIERE:
durata 22 mesi
componenti tridimensionali finiti

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

La torre Bois-le-Pretre fu realizzata dall'architetto Raymond Lopez. Terminata nel 1962 fu la prima torre a sorgere nel XVII distretto di Parigi. Essa è alta 16 piani ed ospita 100 alloggi. Il metodo costruttivo, molto in auge a suo tempo, consisteva nell'assemblaggio di pannelli di calcestruzzo armato prefabbricati innestati su una maglia di cemento.

Nel 1990 l'edificio subisce un primo intervento, promosso dall'OPAC (Office Publics de l'Aménagement et de la Construction) di Parigi.

Esso consiste nell'installazione di un rivestimento isolante in facciata che, pur migliorando le prestazioni dell'involucro, chiude le logge e riduce le aperture a delle piccole finestre, a discapito dell'illuminazione e della vista verso l'esterno.

Nel 2002 la municipalità di Parigi inserisce il sito de la Porte Pouchet (luogo dove insiste l'edificio) all'interno di un programma di riqualificazione urbana volto a recuperare la periferia.

Nel 2005 l'OPAC decide di bandire un concorso per la riqualificazione della torre, vinto poi dagli architetti Druot, Lacaton e Vassal.

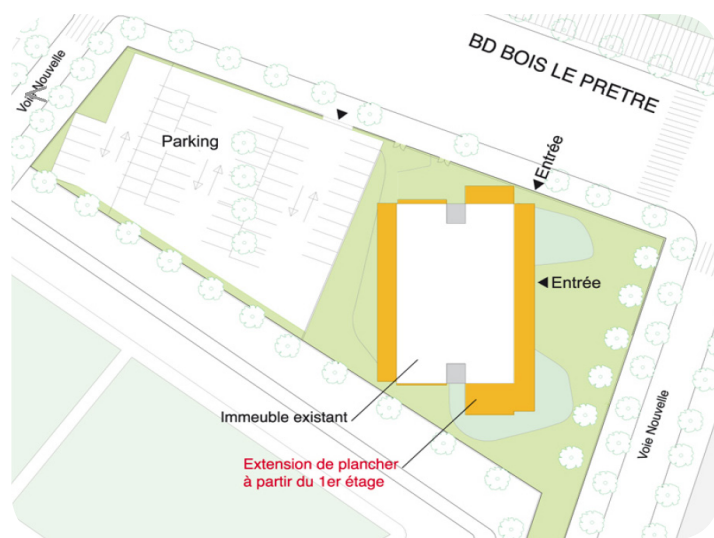
Il progetto vincitore coniuga l'obiettivo della riqualificazione energetica con un miglioramento della qualità spaziale.

L'intervento, un applicazione del principio *Plus+*, teorizzato da una ricerca finanziata dal Ministero della Cultura e della Comunicazione, per il recupero dell'architettura residenziale della banlieue, consiste nella creazione di una nuova pelle tridimensionale applicata alla struttura esistente la cui intercapedine crea nuovi spazi che si aggiungono alle abitazioni.

*“Le nuove addizioni sono realizzate per impilamento di moduli tridimensionali prefabbricati autoportanti, previa sostituzione delle facciate preesistenti con un nuovo involucro trasparente formato da pannelli scorrevoli a tutta altezza.”*¹ Gli elementi aggiunti sono di due diversi tipi: il modulo giardino d'inverno ed il modulo abitabile. Il primo viene utilizzato per ampliare i fronti est ed ovest, ed il secondo per i fronti nord e sud, corrispondenti alle testate dell'edificio. *“Le nuove addizioni migliorano in modo considerevole la qualità dell'illuminazione naturale, compromessa dall'intervento degli anni '90, e la fruibilità, dotando gli alloggi di una superficie aggiuntiva variabile tra 22 e 60 mq, secondo le tipologie di appartamento. Queste ultime sono passate da 3 a 7, realizzabili in 16 configurazioni differenti.”*¹

Gli abitanti sono stati coinvolti nella progettazione sin dalle prime fasi, ed hanno potuto scegliere se rimanere nel proprio appartamento o spostarsi in uno più grande, a seconda delle proprie esigenze.

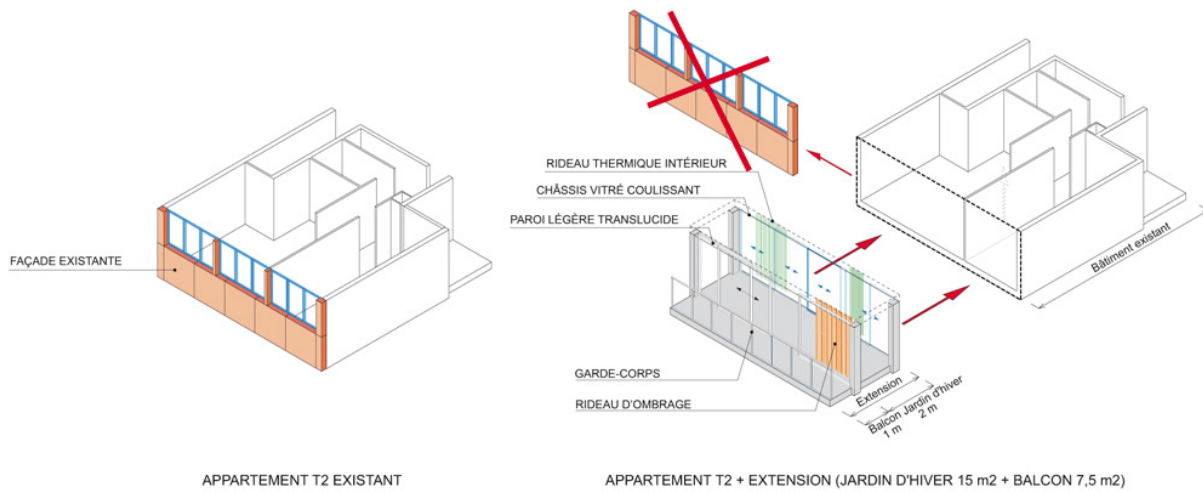
La realizzazione delle addizioni per moduli prefabbricati ha ridotto notevolmente i disagi del cantiere: gli abitanti sono rimasti negli appartamenti per quasi tutta la durata del cantiere.



Schema in pianta delle parti interessate dall'intervento.

1 Tratto da: Rui A. (2012) Rivoluzione soft, in Abitare n. 520

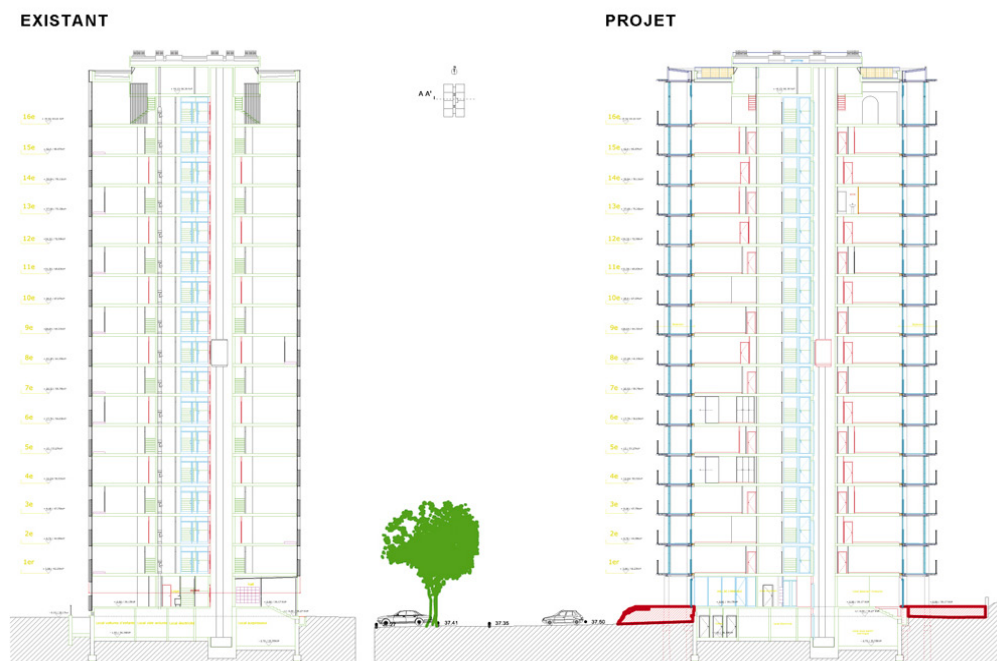
ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

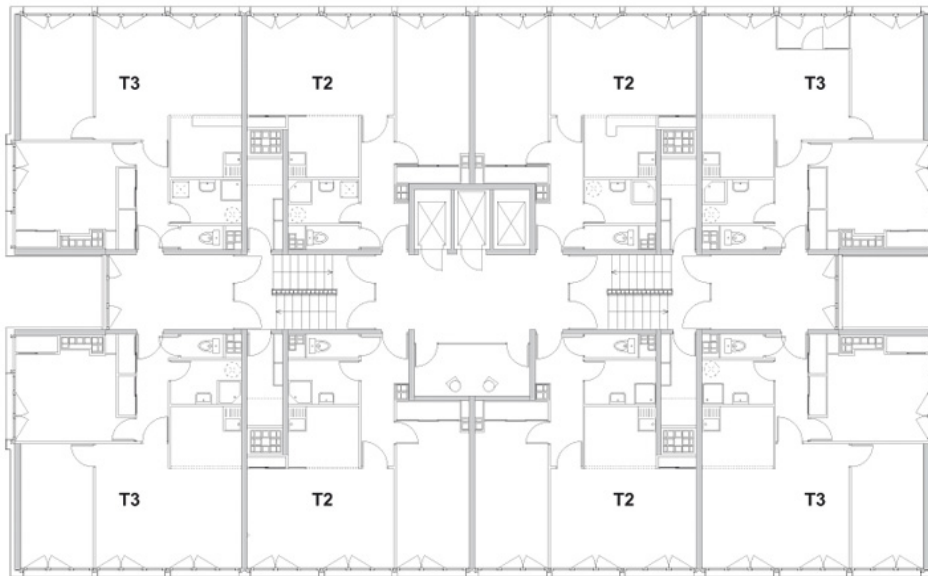


L'addizione porta la superficie dell'edificio da 8900 a 12460 mq. Essa consiste nell'aggancio di moduli tridimensionali autoportanti in acciaio. Il serramento originale viene sostituito da una prima parete vetrata costituita da pannelli scorrevoli con tende termiche. La seconda pelle è costituita da pannelli di polycarbonato e vetro con un ulteriore filtro tessile per la schermatura solare. L'esterno è costituito da una balconata. La superficie dell'intera addizione oscilla tra i 22 ed i 60 mq e comprende uno spazio con funzione di giardino d'inverno ed un balcone.

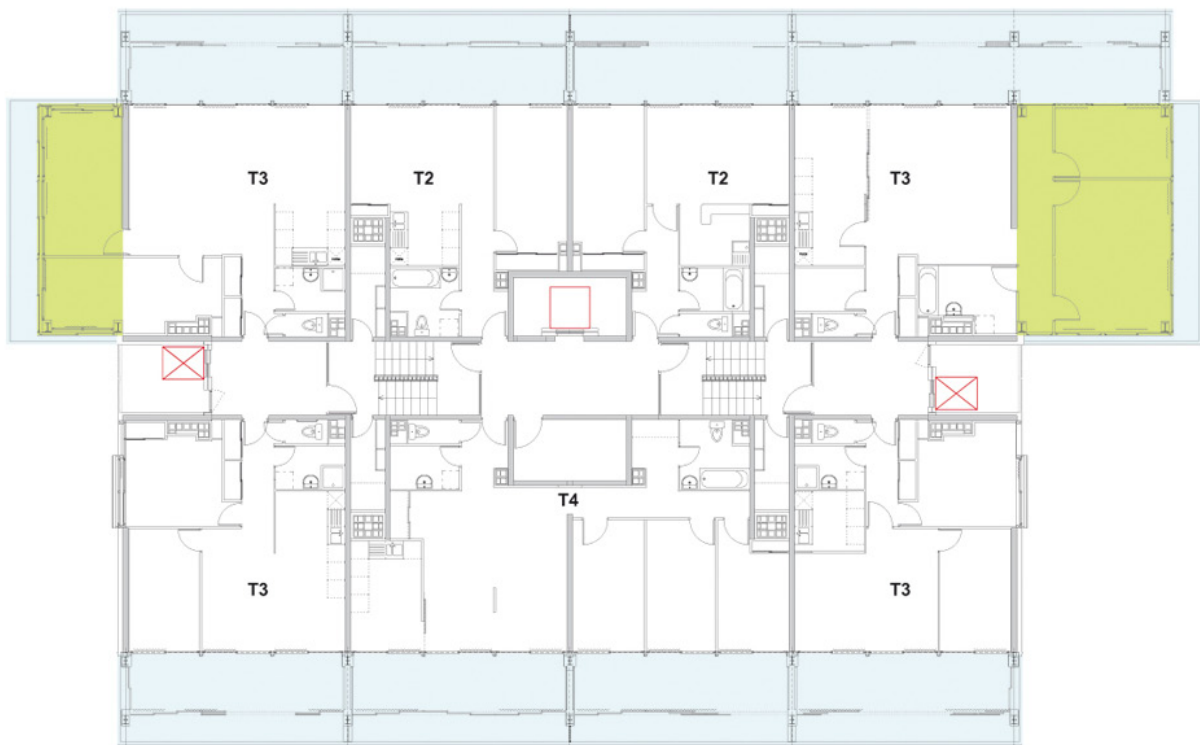
“La chiusura leggera realizzata in polycarbonato e vetro a 2 metri dalla nuova facciata origina un doppio involucro con funzione di serra bioclimatica cui si deve gran parte dell'energia per il riscaldamento domestico dopo il recupero. La funzionalità del giardino di inverno dipende dalla corretta apertura e chiusura della doppia pelle e delle schermature solari. In corrispondenza delle testate dell'edificio sono realizzati ampliamenti volumetrici riscaldati. Le nuove addizioni hanno struttura portante in acciaio, solai in lastre alveolari di calcestruzzo armato, serramenti scorrevoli con telaio in alluminio a taglio termico e vetrate isolanti e sono dotate di un elemento prefabbricato con funzione di balcone, di 1 m di profondità. Le addizioni aumentano la superficie degli alloggi nord e sud rispettivamente di 30 e 37 mq, permettendo di riconfigurare il layout degli interni e di duplicare l'offerta di tipologie abitative.”¹

Sopra: schema dell'intervento di addizione. A lato: sezione prima e dopo l'intervento





0 1 5



EXTENSIONS : jardins d'hiver balcon
 EXTENSIONS : extensions chauffées
 ASCENSEURS CREES : pignon nord pignon sud

0 1 5

*Pianta del piano tipo prima e dopo l'intervento. Nella pianta dell'intervento sono indicate le diverse addizioni:
 In azzurro: giardini d'inverno| balconi.
 In verde: ambienti riscaldati.*

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto non è chiaramente distinguibile dalla preesistenza, si confonde con essa.

- FUNZIONALE:

Aumento della superficie delle abitazioni. Aumento della fruibilità: gli alloggi sono dotati di una superficie variabile tra i 22 ed i 60 mq.

- ENERGETICA:

Le nuove addizioni migliorano in modo considerevole la qualità dell'illuminazione naturale. Grazie all'aggiunta di nuovi elementi, che coprono l'intera facciata trasversale di un edificio, lo scambio termico degli ambienti a ridosso della superficie di contatto risulta migliorato. La realizzazione dei giardini d'inverno con schermature regolabili sui fronti est ed ovest aiuta a regolare lo scambio termico degli ambienti interni.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile aumenta il valore monetario della preesistenza.

- SOCIALE:

La variabilità della tipologia di alloggio è in grado di soddisfare le esigenze di famiglie di grandezze diverse, garantendo così una mescolanza della tipologia delle utenze.



Tour Bois le Pretre durante il cantiere.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'immagine esterna comunica novità ed incuriosisce. La facciata più movimentata funziona da polo attrattivo.

- FUNZIONALE:

Nessuna migioria sostanziale.

- ENERGETICA:

Migliorato lo spazio a ridosso del piano terra che risulta più ombreggiato e più piacevole da percorrere.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

La variabilità della tipologia di alloggio è in grado di soddisfare le esigenze di famiglie di grandezze diverse, garantendo così una mescolanza della tipologia delle utenze.

Fonte ed immagini:

Malighetti L. (2012) Refurbishment Bois Le Pretre tower in Paris, France in Arketipo n. 67

Rui A. (2012) Rivoluzione soft, in Abitare n. 520

www.lacatonvassal.com



Tour Bois le Pretre, ed il suo contesto di riferimento



Tour Bois le Pretre, oggi.



Sopra: il nuovo attacco a terra. Sotto: la nuova addizione vista dall'interno.





Gli ambienti interni, ampliati e migliorati dall'incremento di superficie.





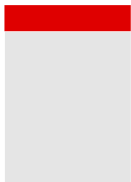
Progetto ALER _ Milano _ Italia

DATI PROGETTO



Progetto	Cucinella arch.
Committente	pubblico_ALER Milano
Data	2012-in corso
Luogo	Milano
Zona	periferia
Zona climatica	clima temperato
Metratura	3500 m²
Costo	11000000 € (riqualificazione energetica inclusa)
Struttura	struttura in legno
Destinazione d'uso	residenziale - mista
Collocamento	copertura preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:
copertura estesa

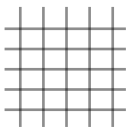


TIPOLOGIA INTERVENTO:
nuovi alloggi



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:
i carichi gravano sulla struttura della preesistenza

DESTINAZIONE D'USO:
residenziale
attività collettive e commerciali



STRUTTURA PREESISTENZA:
telaio

TRASFORMAZIONI:
aumento volumi - facciata nuova - introduzione funzioni collettive e commerciali p.terra e seminterrato - smontaggio pannelli amianto

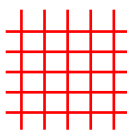


SCELTE ARCHITETTONICHE:
contrasto materiali e giochi cromatici



MIGLIORIE ENERGETICHE:
retrofit involucro-nuova facciata ventilata- fotovoltaico - pale eoliche

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :
telaio di legno



MATERIALI ADDIZIONE:
legno



CANTIERE:
montaggio pannelli prefabbricati
componenti bidimensionali finiti

DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Il progetto, dell'architetto Mario Cucinella, ha vinto il concorso pubblico bandito dall'Aler per un intervento di riqualificazione nel quartiere degradato di via Russoli, nella periferia del capoluogo lombardo.

L'intervento interessa quattro edifici residenziali a torre degli anni '70-'80. Il complesso è composto attualmente da quattro condomini popolari (8 piani fuori terra, 154 alloggi per 9800 mq di superficie lorda riscaldata), collegati da una piastra basamentale che racchiude 3 spazi aperti attualmente semi-privati e accessibili da Via Russoli.

Il progetto prevede la costruzione di residenze studentesche per un totale di 101 posti letto e 3500 mq di superficie lorda riscaldata.

L'obiettivo principale da raggiungere era il ripristino della qualità e della salubrità delle torri. Queste, a quarant'anni dalla loro realizzazione, vertevano in uno stato di degrado elevato, anche a causa della presenza di pannelli di amianto.

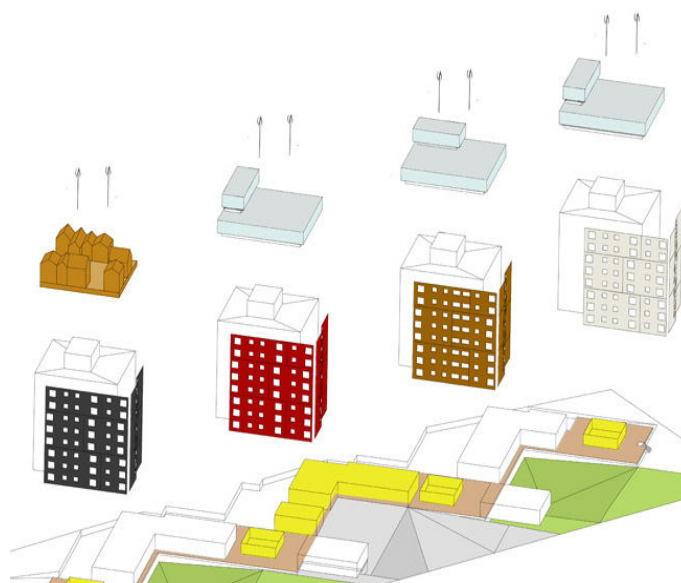
L'intervento riguarda: la rimozione dei pannelli di amianto e del rivestimento in fibrocemento dalle facciate; il retrofit energetico dell'involucro degli edifici esistenti; la realizzazione di residenze per studenti attraverso l'aggiunta di volumetrie sulle coperture delle 4 torri; la riabilitazione del piano terra e piano seminterrato attraverso l'introduzione di servizi collettivi per gli studenti (sale studio, riunioni, video-internet e lavanderia comune).

La costruzione di residenze per studenti universitari è in linea con la convinzione dell'architetto che l'integrazione di diverse classi sociali e diverse funzioni sia fondamentale per garantire la rigenerazione urbana (la "mixité"). Il quartiere, definito socialmente "difficile", è caratterizzato, attualmente, da un'elevata anzianità dei residenti. Il progetto è stato presentato in una serie di riunioni pubbliche agli inquilini del complesso, dove sono stati affrontati e condivisi i temi e le questioni legate alla riqualificazione del complesso.

Le abitazioni per studenti, da realizzare utilizzando sistemi costruttivi prefabbricati di legno, collocate sulle coperture delle torri, beneficiano di una vista privilegiata sulla metropoli. Pensate per ospitare un centinaio di studenti, si presentano sotto forma di due tipologie differenti, con una metratura media di circa 25 mq: alcune residenze sono piccole unità abitative indipendenti, diverse sia nella forma che nelle dimensioni, altre sono parte di una costruzione più compatta.

La prima tipologia, strutturata come fosse un micro-villaggio, presenta residenze destinate a ospitare tre utenti. Distribuite su due livelli, a piano terra hanno una piccola cucina e un bagno, mentre le due camere da letto sono dislocate al piano superiore.

La seconda tipologia si ispira al modello classico dell'"albergo": le unità abitative (destinate ad ospitare due utenti) sono distribuite su due livelli: se il primo è una continuazione della facciata, il secondo è costituito da un blocco compatto, dove gli alloggi orbitano attorno a un nucleo centrale verde.



Rappresentazione assonometrica dell'addizione.



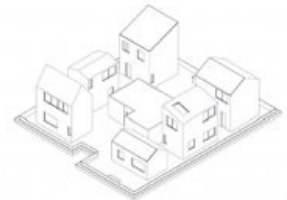
Sopra: render dell'intervento per le quattro torri. Sotto: le due tipologie abitative per le residenze per studenti.



livello 0



livello +1



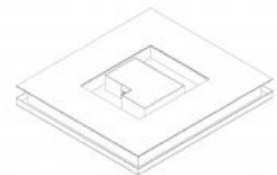
Tipo A
Totale posti letto: 19
Superficie totale alloggi: 313 mq



livello 0



livello +1



Tipo B
Totale posti letto: 41
Superficie totale alloggi: 494 mq

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

“Questo progetto è stata sviluppato per conto dell’ALER Milano, come intervento pilota per il rinnovamento delle periferie urbane. Attualmente l’ALER è impegnata in diversi interventi di recupero e riqualificazione dei propri fabbricati a Milano, rivolgendo particolare attenzione alle questioni sociali e ambientali. Quest’ultimo è un tema di forte attualità, in quanto rimette in gioco un enorme stock immobiliare, spesso di scarsa qualità architettonica, caratterizzato da un’elevata spesa energetica e spesso anche da problemi sociali. L’intervento, promuove il recupero architettonico e funzionale della struttura esistente, adeguandolo a nuove destinazioni d’uso e ricercando una qualità formale.

Nel luglio 2011 è stato avviato il cantiere. La prima operazione è consistita nella rimozione e smaltimento dei pannelli di rivestimento in fibrocemento della facciata esistente per un totale di 135 tonnellate di materiale. Quest’ultimi si trovavano in una condizione di forte degrado, con porzioni di pannello già deteriorate e la conseguente immissione in aria di fibre di amianto. In questa prima fase di cantiere è stato rimosso anche il cappotto termico originale, anch’esso in buona parte sbriciolato con una consistente riduzione dell’isolamento termico dell’edificio e l’incremento dei consumi di riscaldamento del complesso.

Il contenimento dei costi richiesto dal cliente e la presenza degli inquilini nello stabile ha reso impraticabili interventi invasivi negli alloggi (inserimento di impianti di ventilazione meccanica) e ha quindi limitato il retrofit al solo involucro esterno; a fronte di questi vincoli si è ricercato un compromesso ottimale fra performance energetica e costi, utilizzando prodotti e soluzioni ampiamente testati e disponibili sul mercato. Il nuovo involucro termico dell’edificio prevede un cappotto isolante di 12 cm in EPS e la sostituzione di tutte gli infissi con nuovi serramenti composti da telaio a taglio termico e vetrocamere Low-e con argon in intercapedine. Questa soluzione permette di ridurre almeno del 65% l’attuale fabbisogno energetico di riscaldamento dell’esistente (da più di 200 a circa 70 kwh/mq anno), con una conseguente riduzione delle emissioni di CO2 del complesso e della bolletta energetica per gli inquilini. Secondo una stima preliminare la spesa per il riscaldamento invernale – che è la voce più importante nell’attuale bolletta energetica degli inquilini – passerà da circa 800 euro all’anno a 200 per ogni alloggio. E’ importante sottolineare come oltre al beneficio ambientale ed energetico derivato dal retrofit, l’operazione riduce le spese di gestione che gravano sugli inquilini – perlopiù famiglie assegnatarie di alloggi popolari – migliorandone le condizioni economiche e sociali.

Per quanto concerne il nuovo costruito è stato applicato lo stesso involucro termico previsto per l’esistente in un’ottica di efficienza energetica complessiva in linea con gli obiettivi europei. Il raggiungimento di questi obiettivi non può e non deve prescindere da una visione globale dell’intervento, e quindi della riduzione della domanda di energia globale dell’intero complesso. Per questo motivo, il tema della superfetazioni in copertura è stato infatti affrontato secondo criteri di elevata efficienza energetica, di qualità formale e rinnovamento sociale e non esclusivamente come un beneficio speculativo derivato dall’applicazione degli strumenti urbanistici. Particolare attenzione è stata infine rivolta alle coperture degli edifici, che generalmente sono spazi intesi esclusivamente per proteggere l’edificio dalle precipitazioni meteoriche e privi di ogni qualità o altra funzionalità. Nel progetto qui presentato sono stati integrati in copertura diversi sistemi per lo sfruttamento delle fonti rinnovabili, fra cui anche alcune pale eoliche. Oltre al beneficio ambientale derivato dalla micro generazione, il progettista ha voluto sottolineare il grande potenziale di rinnovamento delle periferie e comunicare una nuova sensibilità nel recupero di questi edifici.”¹

1 Tratto da: Relazione tecnica Mario Cucinella architects srl.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto di addizione, che utilizza materiali e colori in contrasto con la preesistenza, così da risultare ben distinto e visibile, comunica forme nuove molto distinte dall'essenzialità volumetrica dell'edificio, fungendo da elemento di richiamo.

- FUNZIONALE:

Aumento della superficie delle abitazioni. Vengono inserite attività ad uso collettivo per gli studenti al piano terra (sale studio, riunioni, video-internet e lavanderia comune), fornendo un giusto mix funzionale.

- ENERGETICA:

L'intervento prevede, oltre l'addizione, il retrofit dell'involucro. Inoltre è previsto l'allaccio alla rete di teleriscaldamento per il riscaldamento invernale degli edifici e la produzione di acs. E' prevista anche la climatizzazione estiva mediante un sistema a pompa di calore e la predisposizione per l'inserimento in copertura dell'impianto fotovoltaico. L'incremento della permeabilità del suolo è stato ottenuto attraverso la realizzazione a giardino di due corti esterne in precedenza asfaltate. Grazie all'addizione di nuovi elementi che coprono l'intera copertura dell'edificio lo scambio termico degli ambienti a ridosso della superficie di contatto risulta migliorato. La classe energetica dell'esistente passa da G a C, mentre per le nuove abitazioni è A.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alle migliorie energetiche e di immagine, garantisce una crescita del valore monetario della preesistenza. Inoltre le nuove unità immobiliari garantiscono una nuova entrata economica.

- SOCIALE:

L'intervento garantisce un buon mix di utenze: le torri, fino ad'ora abitate quasi esclusivamente da anziani, inizieranno ad ospitare anche studenti..



La preesistenza.



La preesistenza. Evidente lo stato di degrado, sia delle facciate, sia degli spazi al piano terra.



RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'immagine esterna attrae. La facciata più movimentata funziona da polo attrattivo.

- FUNZIONALE:

L'intera area è caratterizzata dalla presenza di fabbricati destinati ad uso residenziale, e da altri edifici legati al commercio e all'istruzione. Nuove costruzioni di edilizia privata, il recupero di spazi dismessi, oltre all'insediamento, avvenuto a metà degli anni Novanta, del polo universitario e del campus dell'Università di Comunicazione e Relazioni Pubbliche dello IULM, hanno avviato i processi di mix sociale e funzionale. L'adiacente area dismessa sarà trasformata in centro direzionale, il "Santander 9", su progetto dello studio Mario Cucinella Architects. La trasformazione di queste torri, e l'inserimento di alloggi ed aree collettive per studenti, inserirà gli edifici in questa rete di scambio attiva.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

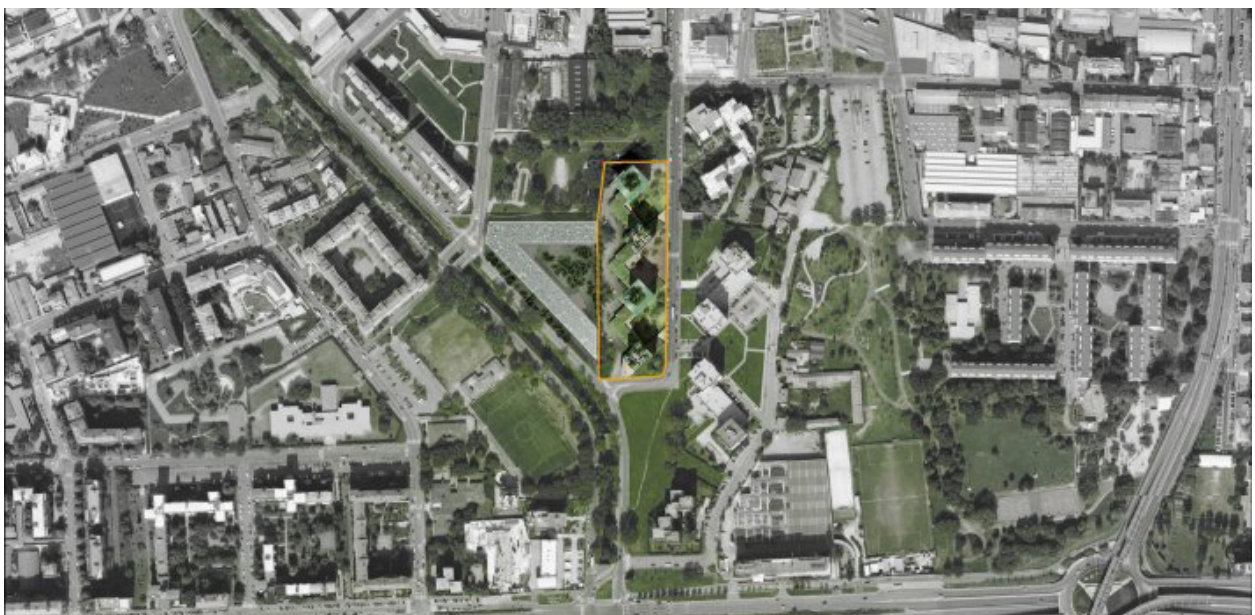
L'inserimento degli studenti nell'area e delle attività collettive, garantirà il mix sociale necessario alla riqualificazione dell'area.

Fonte ed immagini:

Intervista a Mario Cucinella: "Mario Cucinella: il social housing facciamo sui tetti", su wisosociety.it

"Buone pratiche: Case per studenti sui tetti" in www.federcasa.info

*"Aler Milano - Il social housing sui tetti delle torri", in www.audis.it
www.mcarchitects.it*



Localizzazione del progetto.



Il progetto: sopra, il disegno dei prospetti. Sotto: vista da una delle torri.



#18

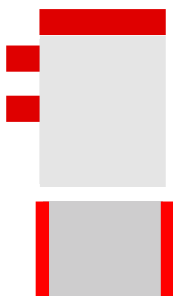
Complex 50 _ Amsterdam _ Olanda

DATI PROGETTO



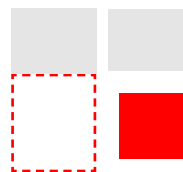
Progetto	Van Schagen arch.
Committente	Housing Corporation
Data	2000-2004
Luogo	Amsterdam
Zona	periferia
Zona climatica	clima temperato marittimo
Struttura	struttura in acciaio e legno
Destinazione d'uso	residenziale
Collocamento	copertura e facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa
facciata puntuale



TIPOLOGIA INTERVENTO:

nuovi alloggi
espansione esistenti



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

i carichi gravano sulla struttura della
preesistenza

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale



STRUTTURA PREESISTENZA:

pannelli prefabbricati in cls

TRASFORMAZIONI:

aumento volumi
trasformazione alloggi esistenti
-facciata nuova -nuovi colle-
gamenti - intervento sull'area



SCELTE ARCHITETTONICHE:

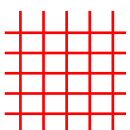
I nuovi alloggi hanno in facciata
pannelli diversi dagli esistenti, così
da marcare la diversità



MIGLIORIE ENERGETICHE:

nuova facciata- nuovi impianti
-Miglioramento dell'illumina-
zione naturale

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

Intelaiatura prefabbricata legno ag-
ganciata ad una struttura in acciaio



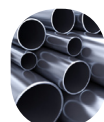
MATERIALI ADDIZIONE:

legno e acciaio



CANTIERE:

Gli inquilini sono rimasti durante i
lavori- componenti bidimensionali
finiti



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

Una grande trasformazione ha coinvolto i complessi 50 e 117 nel quadrante sud-ovest di Osdorp. La parte peggiore del distretto è oggi uno dei luoghi più ricercati in cui vivere.

Il complesso constava di 500 appartamenti. Le abitazioni erano divise in quattro blocchi corti ed altri quattro lunghi.

Gli appartamenti al livello del portico sono stati convertiti in grandi villette al piano terra. Sul tetto sono stati aggiunti alloggi duplex. Le case esistenti sono state completamente ristrutturate, ampliate e dotate di nuove balconate. La facciata, anche se nel rispetto dell'architettura originale, è stata completamente rinnovata. Nuovi grandi portali collegano le case con il parco adiacente. I giardini sono delimitati e appartengono esclusivamente ai residenti. Il complesso offre oggi una buona e conveniente offerta di abitazioni per anziani, per le famiglie numerose e quelle più piccole.

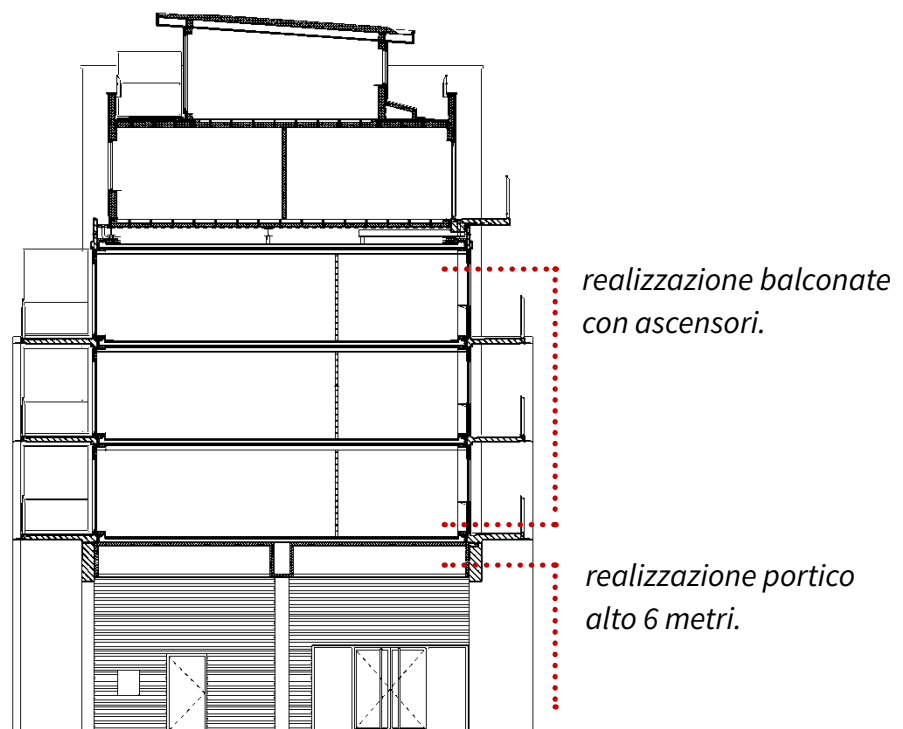
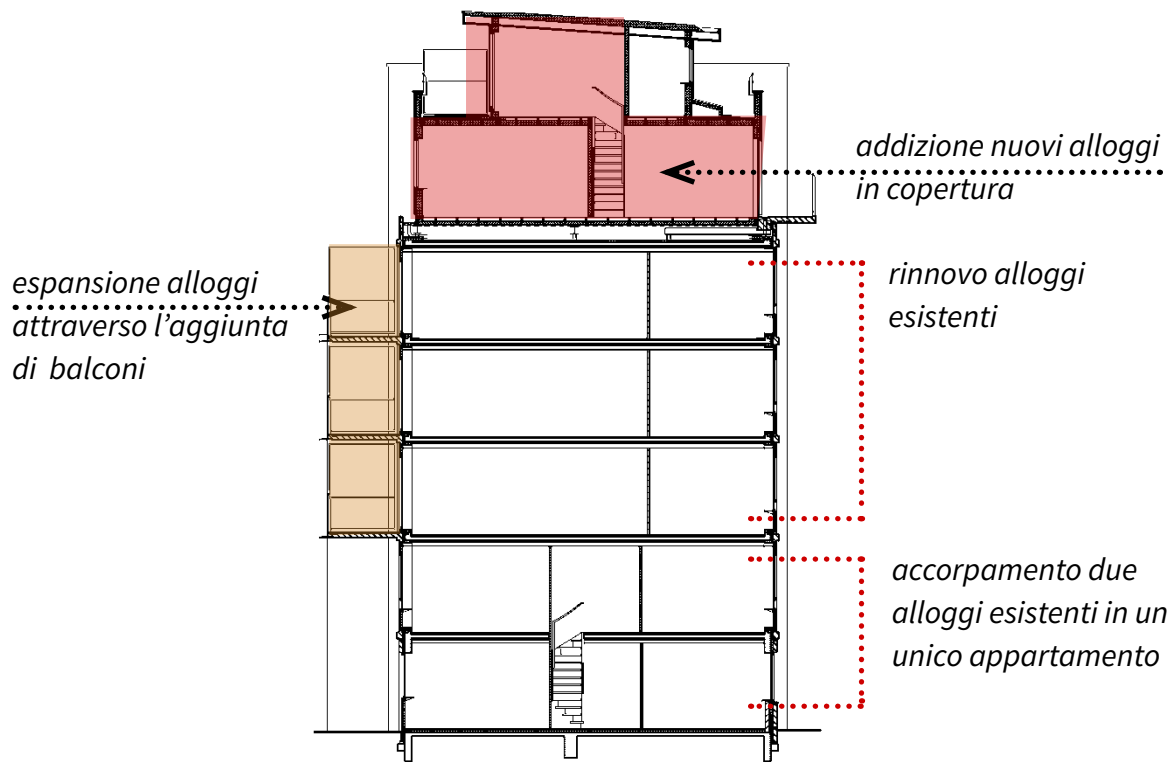
Il portico, costruzione autonoma, indipendente dalla galleria, dai balconi e dalla griglia di facciata, serve simultaneamente diversi livelli: l'ampio collegamento con il nuovo parco (livello collettivo), le entrate agli appartamenti della galleria e il parco giochi al coperto (livello del blocco), e i balconi a sbalzo delle abitazioni (livello abitazioni).

Alla scala del distretto vediamo i collegamenti con il parco adattati alla costruzione; al livello del complesso il tetto avrà la sua visibilità; sul piano dell'edificio vediamo le nuove aperture (verande, nuove gallerie) e l'inclusione dello spazio esterno; a livello dell'alloggio vediamo l'ampliamento della residenza, le modifiche apportate sulla pianta, relative alla divisione ed alla rinnovata facciata. A livello di dettaglio il problema dei ponti termici è efficacemente risolto.

Il progetto ha ricevuto il premio nazionale nel 2001 per la categoria ristrutturazione.



Vista del complesso in seguito all'intervento di Van Schagen.



Sezione standard del progetto.

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

Gli architetti hanno introdotto una nuova griglia di cemento dal secondo fino al quinto piano, che si sovrappone alla struttura già esistente. Tra la nuova griglia e quella esistente viene posizionato l'isolamento. Entrambi i lati delle abitazioni sono stati ampliati di 25 centimetri, ricavando così l'alloggio per gli impianti.

La ripetizione nei dettagli, che la griglia genera, è anche una strategia per controllare i costi, la qualità di immagine e di esecuzione.

Poichè si parla di grosse quantità (facciate, porte, elementi in calcestruzzo prefabbricati, elementi costruttivi a graticcio, ecc), si aumenta il controllo sulla realizzazione della qualità e sulla sostenibilità attraverso l'esecuzione.

Per quanto riguarda l'addizione in copertura, si crea un unico tipo, un alloggio di due stanze sul primo piano e un'ampia camera sul tetto, con terrazzo al piano di sopra collegato tramite una scala. Viene progettata una costruzione portante intermedia in acciaio sul tetto esistente che trasporterà il carico dei nuovi attici tramite travi ai sottostanti muri di sostegno.



Vista del cantiere.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto di addizione è progettato in continuità con la preesistenza, ma la facciata nuova, seppure rispettosa dell'esistente, risulta abbastanza distinta.

- FUNZIONALE:

Aumento della superficie delle abitazioni. Vengono inseriti nuovi alloggi in copertura ed ai piani terra.

- ENERGETICA:

L'intervento prevede, oltre l'addizione, un nuovo isolamento della facciata. I nuovi prospetti completi sono fatti di muri vetrati di Trombe che, attraverso aperture automatiche per la ventilazione, catturano l'aria calda che, così, riscalda le abitazioni. Grazie all'addizione di nuovi elementi che coprono l'intera copertura dell'edificio, lo scambio termico degli ambienti a ridosso della superficie di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alle migliorie energetiche e di immagine, garantisce una crescita del valore monetario dell'esistenza. Inoltre le nuove unità immobiliari garantiscono una nuova entrata economica.

- SOCIALE:

L'intervento garantisce un buon mix di utenze: gli alloggi realizzati hanno metrature differenti, per adattarsi alle esigenze di piccole e grandi famiglie. Gli alloggi più facilmente accessibili sono ideali per gli anziani.



Complex 50 prima dell'intervento.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'immagine esterna attrae. La facciata più moderna e variegata funziona da polo attrattivo.

- FUNZIONALE:

Viene riqualificato il parco adiacente al complesso. Questo farà in modo da aprire il luogo ad un nuovo genere di attività.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

L'inserimento di famiglie di diverso taglio, di single e anziani, garantirà il mix sociale necessario alla riqualificazione dell'area.

Fonte ed immagini:

www.vanschagenarchitekten.com

Meurs, P., Moscoviter, H., van Schagen, H., Jan te Velde, G. (2009), De bestaande stad als uitdaging. De methode Van Schagen, Sun Trancity, Amsterdam.



Vista dell'area prima dell'intervento.

#19

Progetto Euclide _ Tourcoing _ Francia

DATI PROGETTO



Progetto	Atelier C. Renard
Committente	pubblico- Vilogia
Data	2013-14
Luogo	Tourcoing
Zona	periferia
Zona climatica	clima continentale freddo
Metratura	200 mq (estensioni alloggi)
Costo	9 619 000€ (circa 90000 €/alloggio)
Struttura	struttura in acciaio e cemento - rivestimento legno
Destinazione d'uso	residenziale - mista
Collocamento	facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

facciata puntuale



TIPOLOGIA INTERVENTO:

espansione alloggi

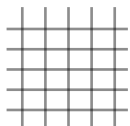


AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

struttura indipendente : basamento proprio

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale
attività collettive



STRUTTURA PREESISTENZA:

telaio in cemento armato

TRASFORMAZIONI:

demolizione parziale-dismissione amianto- nuove facciate - espansione alloggi-nuovi blocchi ascensore - ingrandimento atri



SCELTE ARCHITETTONICHE:

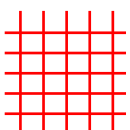
contrasto materiali e giochi cromatici



MIGLIORIE ENERGETICHE:

retrofit involucro- nuovi impianti - pannelli solari - brise soleil

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

telaio metallico e moduli prefabbricati in cemento



MATERIALI ADDIZIONE:

struttura in acciaio - moduli prefabbricati in cemento - facciata in legno



CANTIERE:

montaggio pannelli prefabbricati. componenti bidimensionali finiti



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

L'intervento di riqualificazione dell'edificio Euclide, a Tourcoing, segue il progetto dell'architetto Charles Renard. L'obiettivo dell'intervento, che fa parte del programma REHA, è quello di raggiungere i 65 Kwh/mq/ an (il consumo attuale dell'edificio si aggira intorno a 189 Kwh/mq/ an).

L'intervento consiste nella demolizione di 66 alloggi e nella riqualificazione di 102.

Le demolizioni, al centro e all'estremità dell'edificio, dividono l'edificio preesistente in due unità, contenenti una 30, una 72 alloggi.

Le entrate avranno un ascensore ciascuna, e saranno realizzati spazi da destinare ad attività comuni. Dei 12 ingressi originari, ne saranno demoliti 3. Questo permetterà la creazione di una nuova strada che metterà in relazione il sito al quartiere circostante

Sull'edificio di 30 alloggi, l'estensione degli appartamenti attraverso l'addizione di volumi che si ancorano alla facciata, permetterà di avere altri 200 mq, di cui 130 mq abitabili.

Sull'altra unità gli appartamenti manterranno la superficie originaria.

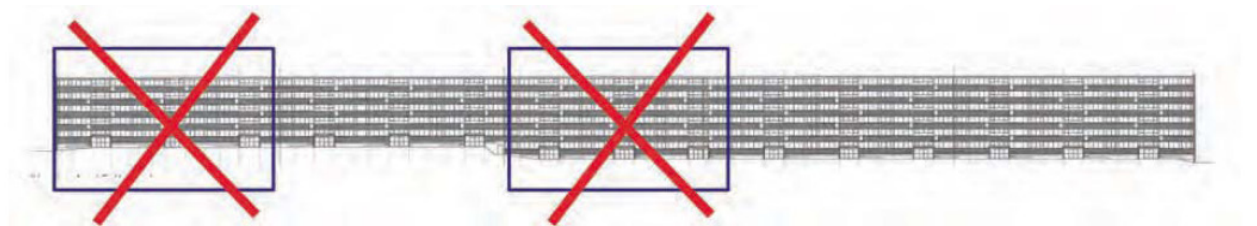
Da progetto sono previsti interventi di retrofit energetico in facciata: gli edifici saranno isolati termicamente dall'esterno, e riqualificati dal punto di vista degli impianti e delle finiture.

Grande importanza è data all'immagine dell'edificio: questo vuole essere un punto attrattivo per l'intero quartiere. Per questo il progetto architettonico si è concentrato sulla scelta dei colori e dei materiali delle facciate. Per contrastare l'effetto di uniformità, che distingueva la barra lineare di 220 metri, l'architetto ha quindi privilegiato l'uso del legno e del contrasto tra i colori marrone e bianco.

Inoltre, a dare ritmo e verticalità, concorrono l'ampliamento dell'atrio di ingresso e dei pianerottoli. Come afferma anche Renard, una differenziazione più marcata garantisce il processo di appropriazione da parte degli abitanti.



Vista dell'intervento.



La preesistenza: sopra, localizzazione dell'intervento. Sotto: foto della barra preesistente e schema delle demolizioni parziali.

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

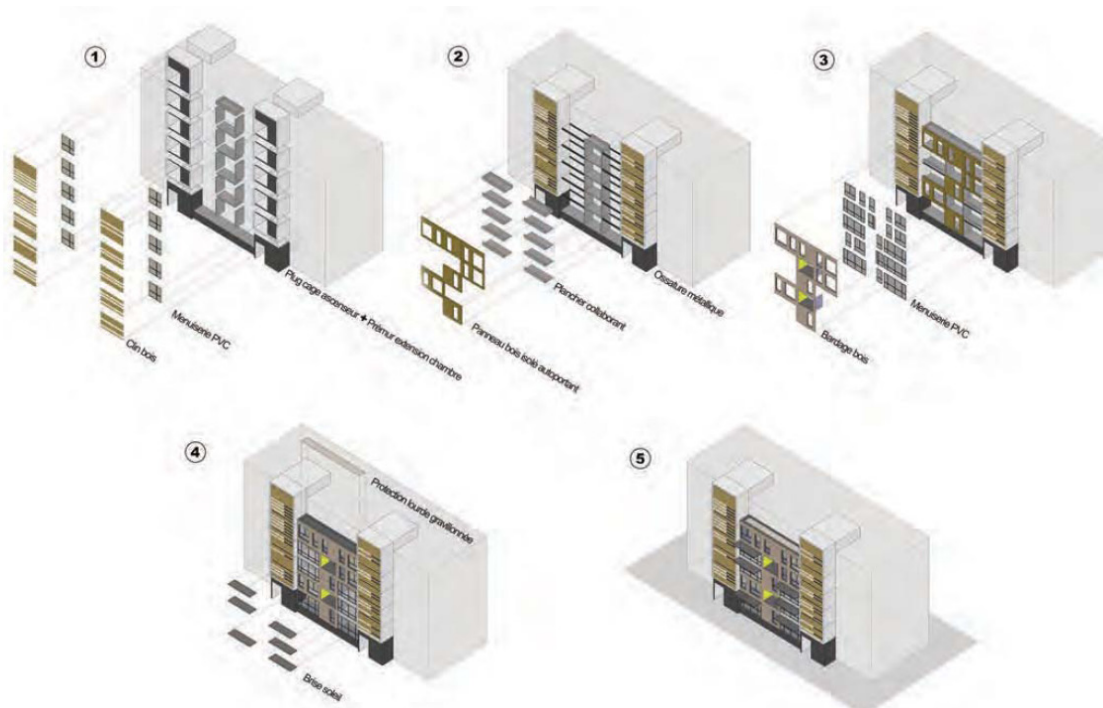
Per quanto riguarda le addizioni volumetriche, esse sono state realizzate utilizzando moduli tridimensionali prefabbricati in cemento e preassemblati. I vantaggi, in fase di cantiere, sono stati numerosi: fondamentalmente la riduzione del disagio e l'ottimizzazione dei tempi in fase di assemblaggio.

Sul fronte nord sono stati applicati pannelli in legno isolati, mentre su quello a sud, delle ampie finestre e balconi.

Il progetto ha previsto forme partecipative: i lavori, infatti, sono stati preceduti da una fase di confronto con i residenti. Questa fase ha visto l'intervento del centro *Bellencontre*, responsabile del compito di controllo sociale, del supporto ai residenti, ma soprattutto garante degli scambi tra gli abitanti, i tecnici di cantiere e le imprese. Ha seguito una fase di preparazione del cantiere, durata tre mesi, ed una successiva per la dismissione dell'amianto, fase, questa, che ha necessitato lo spostamento dei residenti.

L'intervento di riqualificazione prevede una spesa di 90000 euro per alloggio. Bisognerà poi verificare la rispondenza del progetto agli obiettivi prefissati. La verifica sarà effettuata prendendo come campioni 10 alloggi, i cui consumi saranno misurati.

L'intervento ha incluso anche la miglioria degli impianti, in particolare del sistema di riscaldamento, ottenuta affiancando alla caldaia collettiva dei moduli CICF (Chauffage Individuel Centralisé - caldaia individuale centralizzata) che permettono agli abitanti di gestire in maniera personale il riscaldamento del proprio appartamento. Inoltre sono stati aggiunti pannelli solari sulla copertura per la produzione dell'acqua calda. I brise-soleil, che limitano il surriscaldamento della facciata, garantiscono il comfort estivo. Per il comfort invernale l'isolamento omogeneo dell'involucro evita il raffreddamento delle pareti.



Schema assonometrico delle fasi e delle parti dell'intervento.



Sopra: vista della facciata dell'edificio prima dell'intervento. Sotto, il cantiere: le demolizioni parziali.



A sinistra: struttura locali per lo smaltimento dei rifiuti



*A destra e sotto: montaggio facciata.
Sotto, a destra, pannello prefabbricato.*





A sinistra: facciata sulla via J.B. Corot durante lo smantellamento dei pannelli in facciata. A destra: facciate prefabbricate per le aree soggiorno.



A sinistra: preparazione dei supporti per le addizioni.

A sinistra: operazioni di finitura sulla facciata.





Render di progetto. Prospettiva dell'intero progetto come visto dalla rue H. Matisse.



A sinistra: il secondo blocco, Euclide 2. A destra: vista del primo blocco, Euclide 1, dalla rue J.B Corot.



Vista del secondo blocco, Euclide 2, dalla rue J.B Corot.

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto di addizione genera nuove forme, garantendo una facciata più movimentata. La divisione della barra, in due volumi distinti, altera l'austerità e la monotonia precedenti, così come l'uso di materiali e colori in contrasto con la preesistenza.

- FUNZIONALE:

Aumento della superficie delle abitazioni. Vengono inserite, a piano terra, attività ad uso collettivo per gli abitanti.

- ENERGETICA:

L'obiettivo dell'intervento è quello di raggiungere i 65 Kwh/mq/an. L'operazione prevede un nuovo isolamento delle facciate, la realizzazione di nuove finestre e balconi, e il rifacimento degli impianti. Sono stati aggiunti pannelli solari sulla copertura; i brise-soleil limitano il surriscaldamento della facciata.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, insieme alle migliori energetiche e di immagine, garantisce una crescita del valore monetario della preesistenza.

- SOCIALE:

La diversificazione del taglio degli alloggi, l'immagine più attraente, la migliore qualità degli alloggi, tendono ad accogliere tipologie differenti di nuclei familiari e classi sociali.



Blocco di 30 appartamenti: schema distributivo prima e dopo l'intervento. In giallo, addizioni per la creazione di balconi.; in verde, estensione per la realizzazione di parti comuni; in rosa, estensione della superficie abitabile degli alloggi.



Sopra: dettagli delle facciate. Si possono notare i materiali , gli ingressi, i brise soleil, i volumi aggiunti.

A lato: volumi per servizi pubblici.



Il soggiorno prima e dopo l'ampliamento.

Sotto: le logge ed i balconi ottenuti attraverso l'ampliamento.



RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'immagine esterna attrae. La facciata più movimentata, la divisione dell'edificio in 2 blocchi, il contrasto di materiali e colori comunicano qualità architettonica e trasformano l'edificio in polo attrattivo.

- FUNZIONALE:

Migliore relazione con il quartiere circostante, grazie anche alla creazione di una nuova strada, in corrispondenza degli ingressi demoliti.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

L'inserimento di nuove tipologie di residenti può modificare anche l'uso ed il target d'utenza dell'intera area.

Fonte ed immagini:

[http://www.prebat.net/?Le-batiment-Euclide-a-Tourcoing, Enjeux, apports et perspectives de la requalification,](http://www.prebat.net/?Le-batiment-Euclide-a-Tourcoing,Enjeux,apportsetperspectivesdelarequalification)

http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/activites/Actes_reha_mars2012.pdf

Les lauréats du programme REHA deuxième session p.16 – supplément du Moniteur, <http://rp.urbanisme.equipement.gouv.fr/puca/edito/cahier-projets-laureats-mentionreha2-supplement.pdf>.



Vista di Euclide.

#20

Via della Sala, Le Piagge _ Firenze _ Italia

DATI PROGETTO



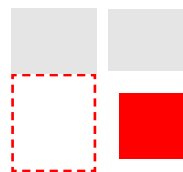
Progetto	Van Schagen arch.
Committente	Housing Corporation
Data	2008 (progetto) - non ancora realizzato
Luogo	Firenze
Zona	periferia
Zona climatica	clima temperato umido
Metratura	2110 mq (900 mq nuovi alloggi- 800 mq ampliamento 410 mq servizi collettivi)
Costo	-
Struttura	struttura in acciaio e legno
Destinazione d'uso	residenziale
Collocamento	copertura e facciata preesistenza

RELAZIONE CON LA PREESISTENZA



POSIZIONE ADDIZIONE:

copertura estesa
facciata puntuale



TIPOLOGIA INTERVENTO:

nuovi alloggi
espansione esistenti



AGGANCIO ALLA PREESISTENZA:

struttura indipendente: sistema reticolare e travi prefabbricate che sostengono nuovi solai e grandi capriate

DESTINAZIONE D'USO:

residenziale
attività collettive



STRUTTURA PREESISTENZA:

pannelli prefabbricati in cls

TRASFORMAZIONI:

nuovi volumi espansione alloggi esistenti -facciata nuova - nuovi collegamenti - nuovi spazi collettivi



SCELTE ARCHITETTONICHE:

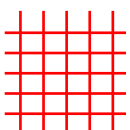
contrasto materiali e colori- movimento pieni e vuoti - contrasto morfologico



MIGLIORIE ENERGETICHE:

isolamento involucro - nuova facciata- nuove aperture - ventilazione naturale -pannelli fotovoltaici - migliore scambio termico in copertura

ADDIZIONE



STRUTTURA ADDIZIONE :

struttura portante travi e capriate acciaio. Addizione: intelaiatura in acciaio - pannelli legno



MATERIALI ADDIZIONE:

struttura portante acciaio - struttura addizione in legno e acciaio



CANTIERE:

montaggio pannelli prefabbricati componenti bidimensionali finiti



DESCRIZIONE DEL PROGETTO:

A Firenze, nel quartiere periferico “Le Piagge”, a nord-ovest della città, dove risiedono circa 10.000 abitanti, è previsto il progetto pilota italiano della ricerca Sure-Fit.

La preesistenza fa parte del patrimonio di edilizia residenziale pubblica del Comune di Firenze. Si tratta di un fabbricato in linea di 4 piani fuori terra e composto da 33 alloggi, costruito negli anni '80.

Gli obiettivi alla base del progetto, che combina l'estensione sul tetto e sulle facciate con lavori di ristrutturazione che modificano l'edificio esistente, sono:

- un miglioramento dell'accessibilità (introduzione di nuovi blocchi ascensore);
- l'ampliamento di alcuni appartamenti;
- un miglioramento degli appartamenti esistenti attraverso l'addizione di nuove volumetrie in facciata (per creare balconi, ampliare le cucine, migliorare la ventilazione ecc);
- un miglioramento dell'efficienza termica (delle pareti esterne e delle finestre);
- un miglioramento del comfort acustico;
- nuovi alloggi, spazi e servizi sul tetto (appartamenti, impianti solari, impianti fotovoltaici, impianti per il riutilizzo dell'acqua piovana, strutture comuni).

“Lo scopo della ricerca SuRE-Fit è quello di sintetizzare gli aspetti all'avanguardia delle tecnologie esistenti per gli ampliamenti in copertura, sviluppando opportuni modelli procedurali e linee guida di produzione, così da implementare e diffondere i processi europei più innovativi e favorire l'applicazione di impianti legati a fonti energetiche rinnovabili, anche alla piccola scala.

I risultati previsti da questo programma prevedono l'utilizzo di analisi dettagliate dello stato dell'arte e delle esperienze più innovative già realizzate, attraverso uno scambio internazionale di conoscenze e la sintesi finale di proposte tecniche e progetti pilota di immediata leggibilità e fruibilità.”¹

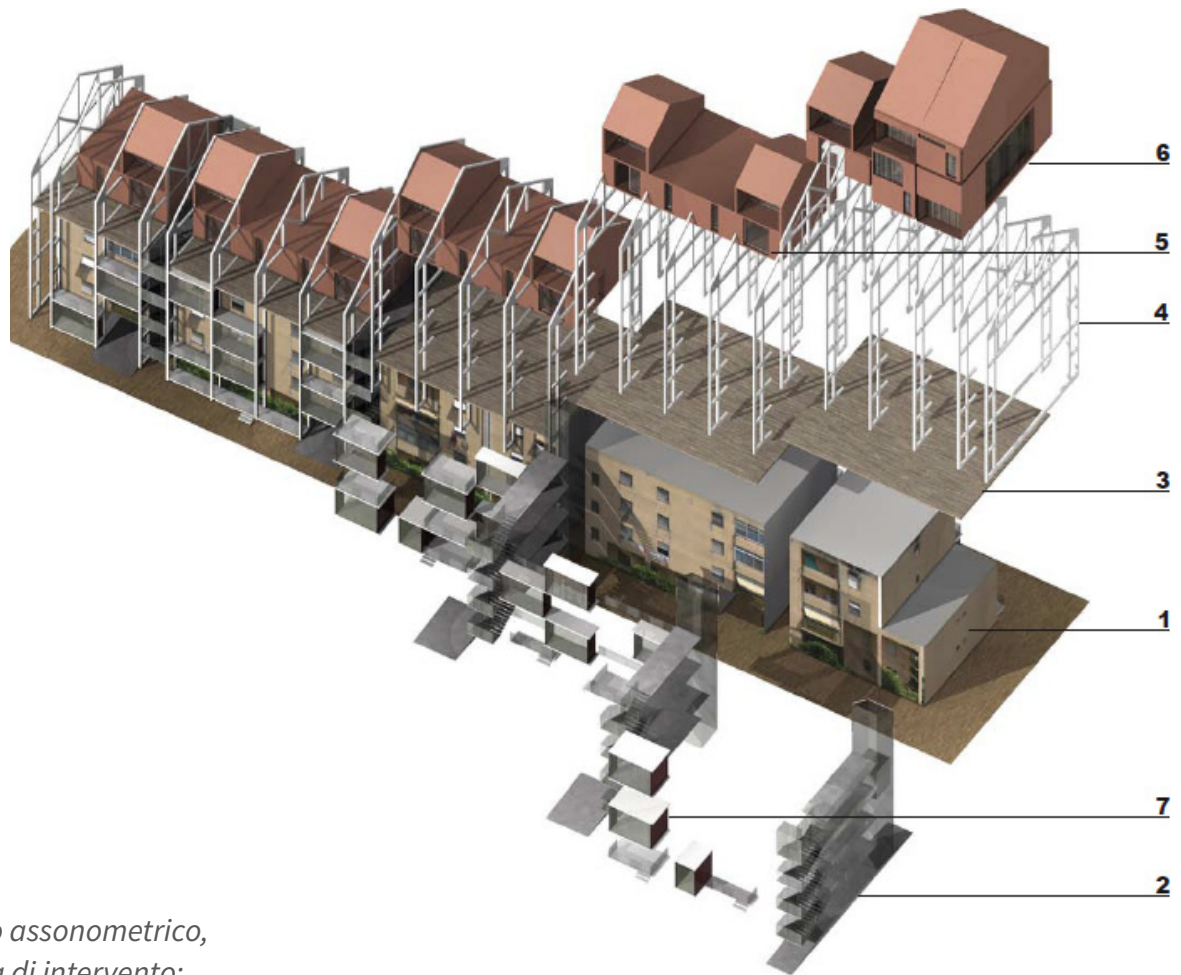


Render del progetto.

¹ Tratto da: www.ipostudio.it



Pianta piano tipo dell'esistente e del progetto



*Esplso assonometrico,
schema di intervento:*

- 1- edificio esistente
- 2- nuovi blocchi ascensori e scale
- 3- nuovo solaio indipendente
- 4- elementi strutturali per l'appoggio a terra delle sopraelevazioni
- 5- nuovi alloggi, ad un livello e duplex
- 6- spazi per servizi comuni
- 7- moduli in facciata per ampliamento alloggi esistenti

ASPETTI STRUTTURALI, MATERIALI E FINITURE:

Il progetto consiste nella creazione di un sistema strutturale indipendente dalla preesistenza, per l'adeguamento alle norme tecniche antisismiche.

Il peso delle volumetrie aggiunte in copertura non scarica sulla struttura dell'edificio esistente. Il progetto prevede quindi una struttura reticolare in acciaio, che avvolge il manufatto, permettendo l'ancoraggio, su entrambe le facciate, di alcuni componenti che consentono il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio (frangisole, schermi, pannelli solari e fotovoltaici) oltre a nuove superfici che permettono l'ampliamento degli alloggi.

Queste aree creano sia spazio aggiuntivo interno, di pertinenza dei soggiorni, sia spazio esterno, sotto forma di logge e balconi. Gli alloggi esistenti sono stati ridistribuiti, garantendo la differenziazione tipologica, così da soddisfare le esigenze di un'utenza variegata. Ad essi si sono aggiunte 9 nuove unità abitative.

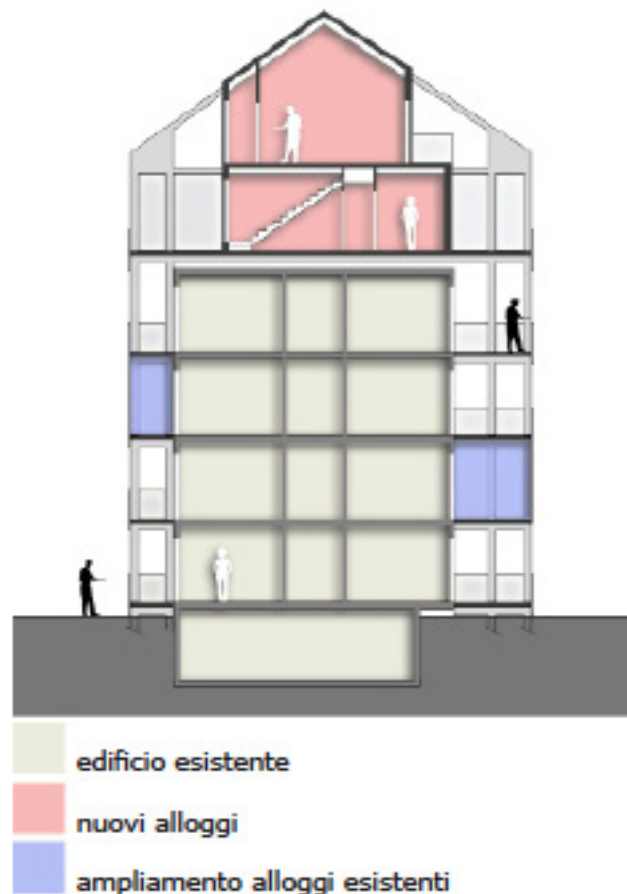
La struttura in acciaio in copertura assume la forma di grosse capriate, in cui si articolano 2 nuovi livelli che costituiscono, in parte nuovi alloggi, in parte spazi per attività collettive. Le addizioni hanno struttura in acciaio e rivestimento in legno. E' previsto l'uso del colore nel trattamento della facciata.



Sezione e piante dell'alloggio-tipo in copertura (duplex)



Sotto: sezione dell'intervento



RELAZIONE CON LA PREESISTENZA:

- MORFOLOGICA:

Il progetto di addizione genera nuove forme, garantendo una facciata più movimentata. L'uso di materiali e colori, in contrasto con la preesistenza, rende il progetto visibile ed accattivante.

- FUNZIONALE:

Aumento della superficie delle abitazioni e del numero di alloggi. Vengono inserite in copertura anche attività ad uso collettivo per gli abitanti.

- ENERGETICA

L'operazione prevede la realizzazione di nuove finestre e balconi, l'introduzione di impianti solari, impianti fotovoltaici, impianti per il riutilizzo dell'acqua piovana. Grazie all'addizione di nuovi elementi che coprono l'intera copertura dell'edificio, lo scambio termico degli ambienti a ridosso della superficie di contatto risulta migliorato.

- ECONOMICA:

L'aumento della metratura disponibile, le migliorie energetiche e di immagine, garantisce una crescita del valore monetario della preesistenza .

- SOCIALE:

La diversificazione del taglio degli alloggi, l'aumento degli appartamenti , l'immagine più attraente, la migliore qualità degli alloggi, tendono ad accogliere tipologie differenti di nuclei familiari e classi sociali.



Prospetto della preesistenza.

RELAZIONE CON IL CONTESTO:

- MORFOLOGICA:

L'immagine esterna attrae. La facciata più movimentata trasforma l'edificio in polo attrattivo.

- FUNZIONALE:

Vengono inseriti spazi per attività collettive.

- ENERGETICA:

Nessuna miglioria.

- ECONOMICA:

I processi spontanei di rivitalizzazione del contesto, innescati dall'intervento, portano senz'altro ad un aumento del valore economico dell'area in cui insiste la nuova costruzione.

- SOCIALE:

L'inserimento di nuove tipologie di residenti può modificare anche l'uso ed il target d'utenza dell'intera area.

Fonte ed immagini:

Di Giulio, R., Coccagna, M. (2009), "Costruire sulla città. Tecnologie sostenibili di sopraelevazione", in PaesaggioUrbano 3.

www.ipostudio.it



L'area circostante: il quartiere "le Piagge".

13

“È UTILE A TAL FINE PROMUOVERE E DIVULGARE ESPERIENZE, PICCOLE E GRANDI, CHE SI DISTINGUONO PER LA SA-
PIENTE INTERPRETAZIONE DELLE CONDIZIONI CONTESTUALI NELLA RIDEFINIZIONE COMPLESSIVA DELL'ORGANI-
SMO EDILIZIO E NELLA CRISTALLIZZAZIONE DI UN NUOVO EQUILIBRIO, IN UNA CONCEZIONE DELL'EDIFICIO COME
ORGANISMO EVOLUTIVO E NON COME UN OGGETTO STATICO E IMMODIFICABILE.”



Letture trasversali

La possibilità di intervenire attraverso l'ampliamento di un edificio dipende strettamente da un'analisi dei caratteri distributivi, funzionali e spaziali dell'addizione.

Questo tipo di azione contribuirà ad aumentare la quadratura delle preesistenza ed a comportare una rivisitazione degli elementi distributivi e delle soluzioni di affaccio verso l'esterno, sempre a seconda della collocazione del manufatto e della sua destinazione d'uso.

È perciò di grande importanza indagare il rapporto fra tipologia, posizione dell'edificio esistente nel lotto di pertinenza ed elemento aggiunto.

Di notevole importanza considerare gli effetti di natura architettonica correlati agli interventi di addizione realizzati su edifici esistenti. Queste opere inducono sostanzialmente due livelli di trasformazione: un livello interessa la preesistenza alla quale sono connessi; l'altro riguarda il tessuto urbano in cui insistono.

Queste operazioni hanno dunque valenza strategica, soprattutto perchè si riferiscono spesso ad edifici appartenenti a contesti urbani degradati. In questi casi lavorare anche solo sull'immagine esistente può innescare processi virtuosi di riqualificazione dell'intero territorio.

Gli interventi si inseriscono o coerentemente con i caratteri formali volumetrici del manufatto esistente, o in contrasto con essi, attraverso le scelte cromatiche e materiche dell'ampliamento e la cura dei dettagli. Allo stesso tempo è fondamentale che si integrino nel tessuto edilizio e che si pongano come elemento di ricucitura con il resto della città.

“È utile a tal fine promuovere e divulgare esperienze, piccole e grandi, che si distinguono per la sapiente interpretazione delle condizioni contestuali nella ridefinizione complessiva dell'organismo edilizio e nella cristallizzazione di un nuovo equilibrio, in una concezione dell'edificio come organismo evolutivo e non come un oggetto statico e immodificabile.”¹

Come già detto, i casi studio presentati riguardano, alcuni, l'ambito residenziale privato, altri il residenziale plurifamiliare, altri ancora l'edilizia residenziale sociale.

Nel caso di residenze private, gli interventi riguardano soprattutto estensioni in copertura, promosse dai proprietari che vogliono ampliare l'abitazione dell'ultimo piano. Oppure si tratta di un'operazione di incremento della superficie calpestabile che sfrutta la

1 Tratto da: Gaspari, J. (2012), Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito, EdicomEdizioni, Monfalcone.

possibilità di completare il residuo urbano compreso tra edifici esistenti, raccordandosi alla cortina esistente.

In altri casi di residenze private vengono impiegati volumi singoli, del tutto indipendenti geometricamente dalla preesistenza, che vengono posizionati come parassiti sulle coperture, come il modulo *Loft Cube*, che può essere dislocato in diversi contesti urbani.

Negli interventi destinati alla realizzazione di residenze plurifamiliari, la realizzazione di nuovi volumi è un'operazione promossa dall'associazione di condomini che ha in gestione l'edificio preesistente, in caso di frammentazione della proprietà. Per i promotori dell'operazione, l'intervento di addizione offre un ritorno economico al termine dell'intervento: i nuovi alloggi, una volta venduti, finanziano l'intera opera. Inoltre l'aggiunta di nuovi alloggi di pregio aumenta anche il valore monetario dell'esistente.

Il progetto dello studio Kraus & Schonberg, *Hannover House*, a Bredford, rappresenta un investimento privato nella trasformazione di un complesso di edifici industriali dismessi nella periferia londinese. Questi edifici sono stati trasformati in residenze, con interventi tra cui la sopraelevazione attraverso l'addizione volumetrica in copertura.

Gli interventi che interessano il patrimonio edilizio sociale, sono quasi sempre inseriti in programmi di recupero più ampi, come il caso di *Loggias Bondy*, in cui l'intervento di risanamento acustico della facciata permette di ridefinire anche l'immagine architettonica del manufatto. Più noto il caso de la Torre *Bois de Pretre*, in cui gli interventi di addizione in facciata fanno parte di un intervento sostanziale di riqualificazione energetica. In questa categoria rientrano anche i progetti dello studio Van Shagen, come *Complex 50*. Sono progetti in cui gli interventi di addizione volumetrica in copertura ed in facciata servono a ridefinire le tipologie di alloggi esistenti, crearne di nuovi, dare nuova immagine ai complessi esistenti e ricucire una relazione tra i quartieri periferici e la città. In Italia troviamo il caso della sopraelevazione di *Cinisello Balsamo*. L'amministrazione ha inserito, nel programma di recupero delle coperture di questi edifici di edilizia pubblica, un intervento destinato ad insediare nuovi volumi e spazi di relazione sociale per i residenti. Questi interventi sono spesso applicati su larga scala, interessando la riqualificazione di interi quartieri. È il caso di *Treehouse* a Belelalle (Amburgo), intervento gestito dallo studio Blauroam, in cui l'intento è stato quello di raddoppiare e diversificare l'utenza, sopraelevando e riqualificando il complesso di edilizia residenziale esistente, allo stesso tempo adeguandolo alle prestazioni energetiche richieste dalla normativa vigente.

La scelta del tipo di addizione da progettare, in facciata o in copertura di un edificio esistente, è fortemente legata ai vincoli ed alle potenzialità del manufatto esistente, oltre

che ai bisogni dell'utenza, alla quantità e al taglio di alloggi che si vuole realizzare. Prima di tutto è fondamentale verificare la capacità statica residua della preesistenza, per assicurarsi che essa non venga compromessa dall'inserimento delle nuove volumetrie.

Nel caso in cui non sia possibile introdurre ulteriori carichi sulle strutture esistenti, è necessario valutare l'opportunità di procedere ad un intervento di consolidamento. Nel caso in cui il volume aggiunto si trovi in un rapporto di dipendenza strutturale con la preesistenza, ad esempio quasi sempre nei casi di addizione in copertura, è la struttura verticale ed orizzontale dell'edificio esistente che si configura come sistema strutturale che trasferisce i carichi dell'addizione al sistema di fondazione originale.

La nuova struttura di elevazione ricalcherà il passo e la posizione della struttura esistente sia sull'asse longitudinale che trasversale. Ne sono un esempio le *Rooftop houses* di Pierre D'Avoine, che sorgono al di sopra di volumetrie esistenti e ne ricalcano gli elementi strutturali. Se la nuova maglia strutturale non coincide con quella esistente, il nuovo impalcato sarà ad orditura bidirezionale (piastra) e sollevato rispetto al solaio esistente. I piedi della nuova struttura si raccorderanno con quella originale e saranno posizionati in corrispondenza dei suoi elementi verticali. Basti pensare al *Loft Cube* di Werner Aisslinger che si presenta, sia volumetricamente che architettonicamente, nettamente distinto dal manufatto esistente, sembrando ad esso semplicemente appoggiato.

Spesse volte è possibile aggiungere un'estensione avente una struttura indipendente. Nella maggior parte degli interventi di addizione in facciata o di quelli al piano terra, dove il volume ha ingressi indipendenti, un uso non necessariamente residenziale per il rapporto di contatto diretto con la strada, l'addizione poggia al suolo, e quindi presenta fondazioni proprie. Il progetto della *Min.I house* a Francoforte e quello di *Rue des Haies*, sono volumi a più livelli, che si appoggiano alle facciate cieche dell'edificio esistente ma conservano caratteristiche distributive ed accessi propri.

Nel nostro paese, a vincolare totalmente questo tipo di interventi sono i limiti legati alle caratteristiche geomorfologiche e alla criticità sismica del territorio e, di conseguenza, i requisiti imposti dalle più recenti norme tecniche sulle costruzioni. La leggerezza dei nuovi componenti, in questi casi, sarà la caratteristica prevalente che condiziona la scelta delle soluzioni costruttive.

Il nuovo volume, o l'intero manufatto, laddove l'intervento di addizione si inserisca in una più completa operazione di riqualificazione edilizia, dovrà garantire adeguate condizioni di comfort igrotermico, acustico e luminoso attraverso la previsione di efficaci so-

luzioni tecnico-costruttive. L'ampliamento può implicare un'integrazione impiantistica, per ragioni strettamente tecniche o legate alla posizione dell'addizione.

La flessibilità e la reversibilità delle soluzioni progettuali costituiscono requisiti essenziali nella fase di gestione degli edifici, soprattutto in previsione di trasformazioni successive. Le soluzioni costruttive a secco anche in questo caso rappresentano una buona risposta alle diverse esigenze e ai principali ostacoli connessi all'ampliamento e alla riqualificazione degli edifici esistenti.

Gli interventi di addizione rendono necessario affrontare le problematiche connesse alla distribuzione verticale dei nuovi volumi. A seconda delle condizioni esistenti, delle esigenze dell'utenza e della fattibilità tecnica si potranno utilizzare gli elementi esistenti, così come sono, modificarli, oppure realizzarne di nuovi. Nel caso in cui l'addizione sia in copertura ma puntuale, come ad esempio nel caso sia di *Loftcube* che delle *Rooftop houses*, oppure quando i corpi aggiunti in facciata siano l'espansione di alloggi esistenti, come ad esempio nel progetto di *Loggias Bondy*, è possibile utilizzare i collegamenti originari. Allo stesso modo, quando la struttura risulta indipendente dalla preesistenza, come nel caso della *Min.I house*: in questa eventualità sia gli accessi che gli elementi connettivi sono autonomi. Nel caso di addizioni in copertura che occupino tutto il solaio della preesistenza, il corpo scala va modificato o addirittura va realizzato un corpo nuovo. Anche in molti casi in cui le espansioni volumetriche siano correlate ad una modifica sostanziale degli alloggi esistenti, ad un aumento di essi o ad una loro frammentazione, può rendersi necessario aggiungere dei corpi scala o ascensori.

Per quanto riguarda i sistemi di canalizzazione, quello dell'addizione si confronta con il sistema di scarico ed adduzione esistente. Si può verificare il caso in cui le canalizzazioni dell'edificio esistente siano concentrate e passanti in cavedio. Se la dimensione dei cavedi è sufficiente per il passaggio di ulteriori canalizzazioni e le zone umide dei nuovi alloggi sono allineate con quelle degli appartamenti esistenti, allora le nuove canalizzazioni si allacciano alle condutture preesistenti all'interno dei cavedi esistenti. Nel caso in cui le canalizzazioni dell'edificio esistente non siano concentrate e si trovino per lo più disposte in parete, ed i servizi dei nuovi appartamenti siano collocati liberamente all'interno del nuovo alloggio, allora ogni alloggio sarà dotato di proprie canalizzazioni verticali. Queste trovano discesa sulla facciata longitudinale o su quella trasversale dell'edificio esistente.

Nei casi esaminati inoltre si possono leggere le soluzioni tecniche studiate per adattarsi alle condizioni particolari del sito o della preesistenza.

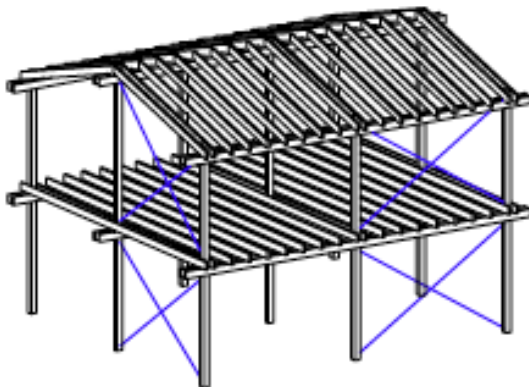
Le scelte strutturali sono stati di diverso tipo. Essendo tutte costruzioni a secco, la mag-

gior parte delle quali di legno, i sistemi strutturali sono stati:

- sistema a travi e pilastri;
- sistema a pannelli portanti intelaiati;
- sistemi a parete portante (ad esempio X-LAM);
- sistemi misti;
- componenti tridimensionali finiti (elementi scatolari).

La maggior parte dei progetti studiati (12 casi su 20) presenta addizioni volumetriche con struttura a telaio (travi e pilastri).

Questo tipo di sistema presenta una maggiore libertà compositiva, che rende l'intervento maggiormente adattabile a configurazioni peculiari (vedi il caso di *Malvazinky penthouse*) e garantisce una migliore flessibilità (pareti facilmente spostabili e libertà di organizzazione sulla base di moduli variabili). In alcuni casi l'adozione di questa soluzione è dettata dalla necessità di superare vincoli statici. Nel caso di *Atelier Montmartre*, portali lineari in legno lamellare servono a superare le distanze tra le due facciate portanti su cui l'addizione si appoggia.



Costruzione ad ossatura portante di legno. (Fonte www.promolegno.com)

Questi sistemi sono maggiormente utilizzati quando si presentano come l'unica soluzione per realizzare strutture in loco per esigenze di spazio, di accesso al sito o di trasporto del materiale.² Poiché la trasmissione a terra dei carichi avviene attraverso elementi puntuali, i sistemi a travi e pilastri sono una buona soluzione nelle situazioni in cui non si desiderano ingombri. La struttura a telaio si combina spesso con altre tecnologie costruttive, come si evince da numerosi esempi di architetture europee (struttura mista). Questa combinazione di sistemi permette spesso volte di superare i limiti dell'intervento (vedi il caso *Hannover House*).

² Cfr: Spinelli, A. (2012), "Build-On Aspetti di sostenibilità nell'intervento sul patrimonio edilizio. L'industrializzazione dei componenti e dilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito", Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in Architecture and Building Design, XXV ciclo.

Nelle moderne costruzioni ad ossatura portante si utilizza oramai il legno lamellare. Questo consente di coprire luci più ampie e superare i difetti relativi al legno massiccio (fessurazioni, presenza di nodi...). Colonne e travi sono disposte a grande interasse e gli elementi divisorii e di tamponamento inseriti possono essere scelti a piacimento (elementi intelaiati, elementi di legno compensato...).

Facciate e pareti divisorie, pur non assorbendo alcuna forza verticale, possono essere utilizzate come irrigidimento. Diversamente dalle costruzioni intelaiate, dove non c'è separazione tra elementi portanti e di tamponamento, nelle costruzioni a travi e pilastri, i carichi vengono assorbiti dagli elementi lineari, che possono rimanere a vista indipendentemente dagli elementi di tamponamento.

Anche il sistema costruttivo a travi e pilastri si avvale della prefabbricazione, poichè i componenti sono lavorati attraverso un processo meccanico per assumere la forma destinata all'assemblaggio, ma richiede più attenzione in fase esecutiva e una manodopera più specializzata a causa del maggior numero delle connessioni meccaniche. Non riduce, così, di molto, i tempi di cantiere rispetto ai sistemi tradizionali.

Un altro sistema molto impiegato negli interventi di addizione volumetrica è quello che utilizza pareti portanti intelaiate. Questi elementi vengono preassemblati in officina - alcuni sono già dotati di isolamento interno - poi montati in loco rapidamente. La scelta di questi elementi rispetto a quelli massicci dipende dalla necessità di contenere il peso (in molti casi, soprattutto in Francia, la preesistenza non è in grado di sostenere un eccessivo carico) e dal costo dei componenti nel mercato di riferimento (i sistemi intelaiati sono più economici di un sistema massiccio).²

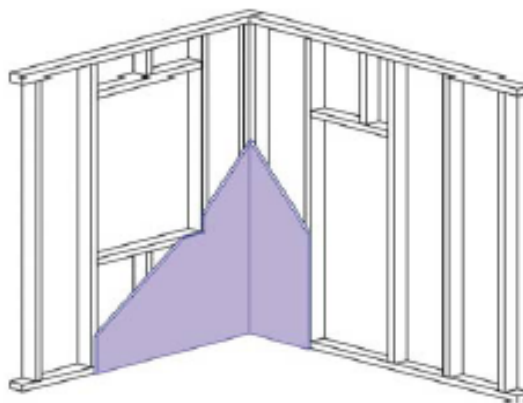
Nei progetti *Min.I.House*, a Francoforte, *Sopraelevazione e rue des Haies* a Parigi (vedi schede casi studio), casi di addizione volumetrica sulla facciata cieca di un edificio, due dei quali con struttura indipendente, si può notare come, data l'esiguità dello spazio, si sia optato per uno sviluppo in altezza. La scelta più idonea è risultata essere una struttura a parete portante intelaiata. Questa opzione ha consentito un migliore adeguamento alla volumetria della preesistenza, a cui comunque andava ad accostarsi, rispetto a quanto sarebbe avvenuto scegliendo un modulo tridimensionale già finito.

Il sistema a parete portante, intelaiato, di matrice nordamericana³, rappresenta lo svi-

³ Vedi il filone delle costruzioni americane *balloon-frame* e *platform-frame*: gli edifici a struttura intelaiata di legno vengono di regola costruiti piano per piano (*platform frame*). Se l'altezza pari a più piani si parla di *balloon frame*. (Fonte: Schickhofer, G., Bernasconi, A., Traetta, G., in www.promolegno.com)

luppo del classico sistema a travi e pilastri. E' forse il sistema prefabbricato più utilizzato nella realizzazione di edifici in legno: è facilmente realizzabile senza la necessità di macchinari speciali o di grande dimensione.

La definizione di “costruzione intelaiata di legno” deriva dall’inglese *timber frame* (telaio di legno). L’ossatura portante, un telaio con montanti disposti a distanza ravvicinata, viene rivestita con pannelli sui due lati, offrendo, così, spazio per lo strato isolante o per gli impianti.



Costruzione a pannelli portanti intelaiati. (Fonte www.promolegno.com)

Nelle costruzioni intelaiate il sistema costruttivo è a lastre. Gli elementi portanti non sono separati da quelli di irrigidimento e tamponamento. Si tratta di strutture planari - parete e solaio - dove ogni elemento risulta in grado di sostenere il peso degli orizzontamenti superiori e della copertura.⁴

La parete presenta una struttura di montanti verticali e telai che compongono uno scheletro rigido, poi tamponato con pannelli piani di legno (OSB o Compensato) o gesso.

I montanti assorbono i carichi verticali provenienti dalla copertura e dai solai di piano e quelli disposti lungo le pareti esterne assorbono anche i carichi orizzontali dovuti al vento. Possono essere molto snelli, poichè il rivestimento tende a stabilizzarli. Tutti i componenti di questo sistema possono essere prodotti in stabilimento e montati in cantiere.

I pannelli intelaiati sono molto utilizzati in Francia e Germania, dove spesso risultano combinati con altri sistemi costruttivi tradizionali, in calcestruzzo e acciaio (nel caso di

(...) Le peculiarità delle costruzioni intelaiate di legno sono:

- *“dispendio” tecnico limitato a causa dell’utilizzo sistematico di sezioni di legno standard;*
- *il reticolo con la disposizione delle colonne è determinato dalle dimensioni dei pannelli a base legno (o gesso), (maglia di base di regola = 62,5 cm), il che evita lo spreco di resti di materiale nessuna connessione di carpenteria;*
- *in cantiere vengono messe in opera gli elementi di parete assemblate in stabilimento;*
- *la tenuta all’aria è garantita senza complicate soluzioni tecniche;*
- *gli elementi irrigidenti l’edificio sono le pareti stesse (tre pareti, i cui assi geometrici in pianta non convergono in un punto solo, costituiscono un sistema rigido)(...)” (Fonte: Schickhofer, G., Bernasconi, A., Traetta, G., in www.promolegno.com)*

Min.I.House il basamento è realizzato in muratura tradizionale).

Questi sistemi, così come quelli a travi e pilastri, consentono una composizione spaziale più libera, una maggiore flessibilità nella disposizione delle aperture, che possono essere previste ovunque sull'elemento di parete⁵, e nel rapporto tra interno ed esterno, soprattutto per gli ambienti comunicanti con la strada.

Min.I.House, ad esempio, presenta un accesso indipendente al piano terra. Il suo rapporto privilegiato con l'esterno aiuta la mescolanza di diverse destinazioni d'uso. Il volume è in grado di ospitare funzioni commerciali, studi professionali o spazi per attività collettive, il tutto senza intaccare la staticità della preesistenza, da cui si mantiene totalmente indipendente.

Questa tipologia di intervento (così come *rue des Haies* e *Sopraelevazione*), che è di per sé episodica, può comunque essere generalizzata, nei casi di tessuti urbani abbastanza densi con una grande presenza di piccoli lotti in disuso a ridosso degli edifici, situazione molto presente nel contesto francese, o comunque in quelle parti di tessuto urbano con piccoli vuoti causati dai bombardamenti o da parziali demolizioni.

La struttura, nei casi di *rue des Haies* e *Min.I.House*, non grava sulla preesistenza, e questo la rende una scelta preferibile anche nel contesto italiano, data la problematica sismica.

I sistemi a parete portante massiccia sono frequenti in Germania ed Austria, dove il mercato di questi componenti è più sviluppato, ma sono comunque molto diffusi, oramai, anche in altri paesi, come si deduce dall'esame dei casi studio (vedi schede).

Si tratta di costruzioni caratterizzate dall'impiego di elementi massicci piani multistrato con funzione portante, nei quali le dimensioni lungo entrambi gli assi principali sono di gran lunga maggiori dello spessore.

Il sistema CLT, *Cross Laminated Timber* (*Brettsperholz* in tedesco, *X-Lam* in italiano), ha consentito la produzione di elementi piani con materiale legnoso anche di seconda o terza scelta. I componenti sono composti da strati incrociati di tavole in legno incollate trasversalmente tra loro e caratterizzate da proprietà meccaniche elevate.

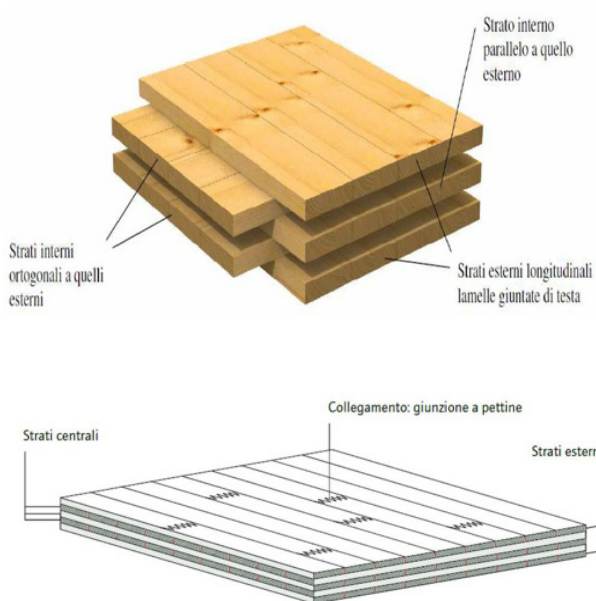
La struttura lamellare li rende in grado di superare eventuali limiti statici dell'esistente e del contesto.

Questi sistemi permettono di ridurre i tempi e di offrire architetture più performanti a costi ridotti.

⁵ "Un'apertura non allineata con il reticolo viene delimitata da ulteriori montanti e da un architrave disposto su di essi." (Fonte: Schickhofer, G., Bernasconi, A., Traetta, G., in www.promolegno.com)

Il processo di prefabbricazione è molto simile a quello dei pannelli intelaiati. Anche in questo caso isolamento, rivestimenti ed elementi di facciata possono essere fissati alle tavole. Gli elementi massicci di parete, solaio e copertura impiegano connessioni semplici e standardizzate eliminando complicate operazioni di finitura e di montaggio in cantiere. La posa in opera risulta accelerata.

Le possibilità di impiego degli elementi a strati incrociati sono numerose. Possono essere realizzati solai, pareti interne ed esterne ed elementi di copertura di grandi dimensioni ed elementi di tipo lineare come travi e pilastri.⁶



L'elemento X-Lam è realizzato mediante l'incollaggio e la pressatura di tavole preventivamente piallate e giuntate testa contro testa con "giunti a dita" e messe in opera a strati incrociati ortogonali tra loro. La disposizione incrociata conferisce un ottimo comportamento meccanico in tutte le direzioni nonché eccellenti caratteristiche di stabilità dimensionale che fanno di questo tipo di pannello un materiale monolitico paragonabile al legno massello (testo e immagini: www.casetettilegno.it)

“Il Cross Laminated Timber è il risultato di un progetto di ricerca svolto alla fine degli anni’90 dall’Università di Graz, mirato alla valorizzazione del legno di scarto della filiera del lamellare austriaco, che ha introdotto sul mercato, accanto agli elementi strutturali lineari di legno presenti, dei piani strutturali massicci, capaci di offrire un sistema costruttivo moderno prefabbricato, fatto di elementi portanti con funzioni di piastra e di lastra, in grado di definire una vera e “propria rivoluzione della costruzione massiccia verso le costruzioni di legno” determinando profondi cambiamenti sia nella concezione strutturale sia nel lin-

⁶ “Lo spessore di un elemento di compensato di tavole a 5 strati solitamente utilizzato per un edificio multipiano (max. 3 piani) è di circa 95 mm. Lo spessore minimo di elementi portanti massicci dipende inoltre dal tipo di prodotto e dalle relative grandezze caratteristiche, tuttavia generalmente non dovrebbe essere mai inferiore a 75 mm. Con pannelli di compensato di tavole a 5 strati di spessore compreso tra 125 mm e 160 mm, a seconda della struttura del pannello e del solaio nonché dell’entità delle sollecitazioni, si possono coprire luci di 4,0-5,0 m, in modo economico. Per luci maggiori ed elementi di parete di altezza maggiore privi di sostegni intermedi sono indicati pannelli nervati con travi incollate di lamellare o sezioni a cassone con montanti di lamellare.” (Fonte: Schickhofer, G., Bernasconi, A., Traetta, G., in www.promolegno.com)

guaggio architettonico di questi edifici, aprendo nuovi scenari anche per i sistemi costruttivi rinnovabili, a poco più di un secolo di distanza dall'avvento della tecnologia strutturale del calcestruzzo armato.”⁷

Ritroviamo l'uso di questa tipologia costruttiva nel caso di *Stadthaus Dreiheiligen* dove, per sfruttare le capacità statiche residue delle pareti perimetrali, è stata realizzata una struttura tridimensionale che, come un ponte, attraversa tutto lo spazio per poi poggiare, da entrambi i lati, sui muri esterni dell'edificio. La funzione statica del solaio di travi originario viene assolta dal modulo sospeso.

Anche per il progetto di *rue Delbet* vengono usati pannelli X-Lam. In tal caso l'uso di questo sistema ha permesso di risolvere il problema acustico attraverso l'ispessimento delle pareti, senza che si riducesse eccessivamente la superficie calpestabile.

È possibile anche la combinazione di più sistemi costruttivi. Si parla di sistemi misti, in cui i pannelli sono accoppiati a sistemi lineari, in legno o di altri materiali.

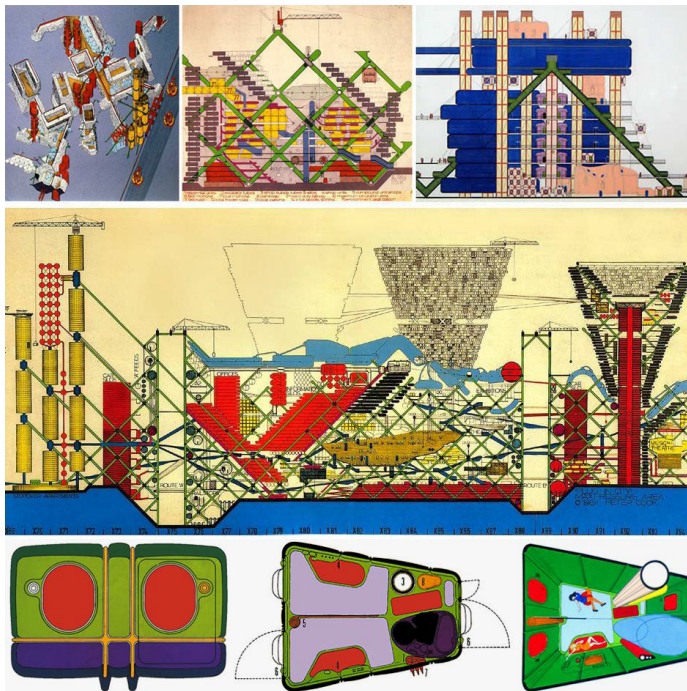
Come già detto, è il caso di *Hannover House*. Qui gli elementi, che definiscono una copertura articolata con pieghe e spioventi, sono stati concepiti per scaricare il peso sulle murature perimetrali, dato che la griglia di pilastri in ghisa originaria non era affidabile, ma il peso maggiore è sostenuto da tre travi a gomito di legno lamellare montate tra la facciata dell'edificio e il muro tagliafuoco della casa adiacente. Inoltre per volere del committente, sono state inserite quattro colonne sotto le travi lamellari più lunghe.

Ultimo sistema ritrovato nell'esame dei progetti di addizione europei è quello dei moduli tridimensionali prefabbricati. Queste cellule possono essere trasportate nella loro destinazione finale già finite. Queste strutture sono molto convenienti nei casi di addizione in cui la definizione di strutture modulari può ridurre i tempi di posa in opera, per evitare fastidi agli abitanti. Le dimensioni dei moduli vanno definite in base allo studio dei sistemi di trasporto. I moduli possono essere prodotti con dimensioni differenti. I moduli più grandi risultano meno flessibili, a livello spaziale, mentre quelli più piccoli possono essere assemblati tra loro, generando composizioni differenti. La possibilità di aggregare più moduli, però, comporta una progettazione esecutiva più laboriosa.

Una progettazione esecutiva molto accurata deve riguardare, non solo le problematiche legate al trasporto, ma anche quelle conesse alla movimentazione e posa in opera.

7 Tratto da: Spinelli, A. (2012), "Build-On Aspetti di sostenibilità nell'intervento sul patrimonio edilizio. L'industrializzazione dei componenti e dilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito", Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in Architecture and Building Design, XXV ciclo.

I moduli prefabbricati sono da sempre oggetto di numerose sperimentazioni, soprattutto per quanto riguarda edifici destinati al terziario, all'edilizia scolastica, che possono richiedere un'articolazione spaziale modulare, o comunque tutti i progetti che ben si prestano ad una standardizzazione degli elementi, come le architetture di emergenza o le abitazioni provvisorie. *“Già dagli anni '60 e '70, l'architettura visionaria e utopistica era basata su moduli tridimensionali standardizzati, soprattutto in plastica. I principi di queste costruzioni erano sistemi modulari chiusi che potevano essere semplicemente interconnessi, in modo che i moduli potessero essere aggiunti o rimossi a piacimento. La flessibilità di questo sistema di costruzione, unitamente al progresso ottenuto nei nuovi materiali plastici, era considerata un trend-setting nell'industria delle costruzioni e rappresentativa della visione di mobilità e temporaneità, popolare a quel tempo.”*⁸ Oggi i moduli tridimensionali sono principalmente impiegati quando l'assemblaggio in sito deve essere completato nel minor tempo possibile.



Plug in city, Archigram (fonte: www.neromagazine.it).

“Nel 1966, influenzate dalle ricerche che avrebbero portato l'uomo a salire sulla luna, gli Archigram progettano una capsula abitativa composta da una ossatura in vetroresina con quattro aperture, due bagni con pulizia automatica del corpo e dei distributori di cibo preconfezionato.

I loro progetti: città ipertecnologiche in continuo movimento costituite da giganteschi e robotici elefanti computerizzati. Plug in city è la città delle connessioni, dell'intercambiabilità delle parti basata sul concetto di dinamicità e movimento. Una megastruttura che non ospitava edifici, ma intelaiature in cui potevano essere inseriti elementi standardizzati.”(fonte: Lo Pinto, L. ARCHIGRAM, in www.neromagazine.it).

“Il processo di composizione del modulo in officina e sul cantiere va studiato in maniera rigorosa in modo da ottimizzare i passaggi e ridurre gli sprechi in termini di tempo. Il trasporto deve avvenire con la stessa sequenza del montaggio, in maniera da procedere corretta-

8 Tratto da: Schickhofer, G., Bernasconi, A., Traetta, G., in www.promolegno.com

mente fino al completamento dell'edificio. La gran parte del lavoro di produzione avviene in stabilimento; qui i moduli vengono assemblati e composti nella versione finale con cui verranno depositati in cantiere. Un'altra operazione importante è la predisposizione sul sito di intervento, in quanto le poche operazioni che vanno svolte durante la fase di costruzione devono essere coordinate in modo celere ed essere già state programmate."⁹

I problemi maggiori nell'uso di questo sistema costruttivo riguardano il trasporto, a causa delle limitazioni stradali di peso, altezza e larghezza. Inoltre i moduli in legno, come quelli in metallo, possono raggiungere un elevato peso. Spesso è necessaria una gru con elevata portanza e questo rende più costosa l'intera operazione di posa in opera e più difficile l'intervento in un contesto residenziale.























Posa in opera dei moduli-loggia dell'intervento Loggias Bondy.








































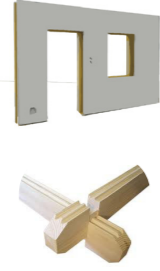




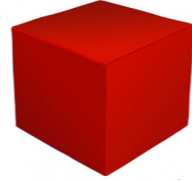

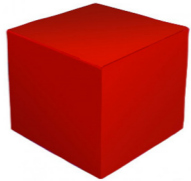

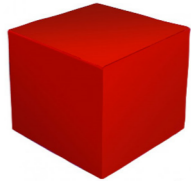
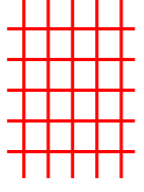


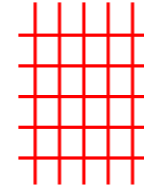
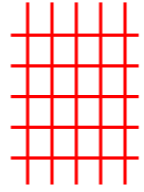
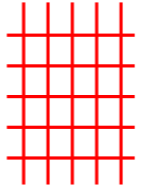


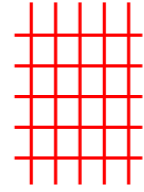
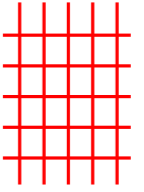







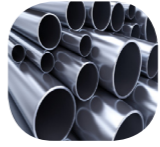


Anche l'eccessiva elevazione in altezza, nel caso di moduli lignei, non è consigliabile. Essa è limitata a tre livelli, a causa della normativa di prevenzione al fuoco e delle limitazioni strutturali. Un'eccessiva altezza comporta anche il dimensionamento dei componenti strutturali in maniera più robusta, rendendo l'esecuzione molto costosa. Per edifici più alti di tre piani si può ovviare inserendo moduli di legno non portante tra moduli tridimensionali portanti in acciaio o in strutture a telaio in calcestruzzo rinforzato.





















9 Tratto da: Spinelli, A. (2012), "Build-On Aspetti di sostenibilità nell'intervento sul patrimonio edilizio. L'industrializzazione dei componenti e dilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito", Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in Architecture and Building Design, XXV ciclo.











La struttura dei moduli tridimensionali è generalmente costruita da un telaio di legno o acciaio rivestiti con pannelli di compensato di legno. Viene eretta per prima una struttura a telaio portante, poi lo spazio tra i montanti viene tamponato con materiale isolante. L'irrigidimento è spesso costituito da pannelli di rivestimento su uno o entrambi i lati del telaio.

Nel caso di *Loft Cube*, la struttura rigida ha una griglia modulare in metallo tamponata con pannelli di legno. Nel caso di *Loggias Bondy*, la realizzazione di logge in legno già finite in fabbrica ha permesso di impilare facilmente gli elementi su fondazioni separate dall'edificio esistente. La struttura delle logge è realizzata attraverso l'impiego di pannelli portanti X-Lam, isolati acusticamente.

CASI STUDIO										
	HANNOVER HOUSE	RUE DELBET	DIDDEN VILLAGE	ATELIER MONTMARTRE	CINISELLO BALSAMO	LOFT CUBE	STADTHAUS DREIHEILIGEN	PIPER ROOFTOP	TREEHOUSES	RUCKSACK HOUSE
COLLOCAMENTO										
DIPENDENZA O INDIPENDENZA STRUTTURALE dalla preesistenza	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA INDIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE
continuità o discontinuità nelle SCELTE ARCHITETTONICHE	CONTINUITÀ NELLE SCELTE MATERICHE, CROMATICHE E MORFOLOGICHE	CONTINUITÀ SCELTE CROMATICHE DISCONTINUITÀ SCELTE MORFOLOGICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MORFOLOGICHE SCELTE CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	CONTINUITÀ STORICA SCELTE MATERICHE E CROMATICHE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE CONTINUITÀ SCELTE CROMATICHE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, CROMATICHE E MORFOLOGICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, CROMATICHE E MORFOLOGICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, CROMATICHE E MORFOLOGICHE NUOVA IMMAGINE	CONTINUITÀ CROMATICA DISCONTINUITÀ SCELTE MORFOLOGICHE E MATERICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, CROMATICHE E MORFOLOGICHE NUOVA IMMAGINE
DESTINAZIONE D'USO	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE E ATTIVITÀ COLLETTIVE MIX FUNZIONALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE
UTENZA	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE
TRASFORMAZIONE ESISTENTE	- COPERTURA - MODIFICA CORPO SCALA	- COPERTURA - MODIFICA CORPO SCALA	- COPERTURA - MODIFICA CORPO SCALA	- COPERTURA - MODIFICA CORPO SCALA	- COPERTURA - MODIFICA CORPO SCALA - AMBIENTI COLLETTIVI	COPERTURA	- COPERTURA - MODIFICA CORPO SCALA	COPERTURA	- COPERTURA - MODIFICA CORPO SCALA E FACCIATA	FACCIATA
MIGLIORIE ENERGETICHE	MIGLIORE SCAMBIO TERMICO ALLOGGIO DELL'ULTIMO PIANO	MIGLIORE SCAMBIO TERMICO ALLOGGIO DELL'ULTIMO PIANO	MIGLIORE SCAMBIO TERMICO ALLOGGIO DELL'ULTIMO PIANO	MIGLIORE SCAMBIO TERMICO ALLOGGIO DELL'ULTIMO PIANO	MIGLIORE SCAMBIO TERMICO ALLOGGIO DELL'ULTIMO PIANO				MIGLIORE SCAMBIO TERMICO ALLOGGIO DELL'ULTIMO PIANO ISOLAMENTO FACCIATA	

CASI STUDIO	 HANNOVER HOUSE	 RUE DELBET	 DIDDEN VILLAGE	 ATELIER MONTMARTRE	 CINISELLO BALSAMO	 LOFT CUBE	 STADTHAUS DREIHEILIGEN	 PIPER ROOFTOP	 TREEHOUSES	 RUCKSACK HOUSE
COLLOCAMENTO										
AMPLIAMENTO O UNITÀ INDIPENDENTE										
STRUTTURA PREESISTENZA										
PROCESSO COSTRUTTIVO										
STRUTTURA ADDIZIONI										
MATERIALI										

CASI STUDIO										
	MALVAZINKY PENTHOUSE	LOGGIAS BONDY	SOPRAELEVAZIONE	MIN.I HOUSE	RUE DES HAIES	TOUR BOIS LE PRETRE	PROGETTO ALER	COMPLEX 50	EUCLIDE	VIA DELLA SALA
COLLOCAMENTO										
DIPENDENZA O INDIPENDENZA STRUTTURALE dalla preesistenza	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA INDIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA INDIPENDENTE	STRUTTURA INDIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA DIPENDENTE	STRUTTURA INDIPENDENTE	STRUTTURA INDIPENDENTE
continuità o discontinuità nelle SCELTE ARCHITETTONICHE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	CONTINUITÀ CROMATICA DISCONTINUITÀ SCELTE MORFOLOGICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	CONTINUITÀ CROMATICA DISCONTINUITÀ SCELTE MORFOLOGICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE	DISCONTINUITÀ SCELTE MATERICHE, MORFOLOGICHE E CROMATICHE NUOVA IMMAGINE
DESTINAZIONE D'USO	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE E ATTIVITÀ COMMERCIALI MIX FUNZIONALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE	RESIDENZIALE COMMERCIALE E COLLETTIVA MIX FUNZIONALE	RESIDENZIALE E ATTIVITÀ COLLETTIVE MIX FUNZIONALE	RESIDENZIALE E ATTIVITÀ COLLETTIVE MIX FUNZIONALE	RESIDENZIALE E ATTIVITÀ COLLETTIVE MIX FUNZIONALE
UTENZA	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE	NUOVE UTENZE + ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE MIX SOCIALE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	NUOVE UTENZE MIX SOCIALE	NUOVE UTENZE + ABITANTI ORIGINALI SPAZI RISPONDENTI ALLE NUOVE ESIGENZE MIX SOCIALE
TRASFORMAZIONE ESISTENTE	FACCIATA	FACCIATA	FACCIATA	- FACCIATA - ACCESSO	- FACCIATA - ACCESSO	FACCIATA	- COPERTURA - NUOVA FACCIATA - SPAZI COLLETTIVI - DIMISSIONE AMIANTO	- COPERTURA - FACCIATA - COLLEGAMENTI - INTERVENTO SULL'AREA CIRCOSTANTE	- FACCIATA - ASCENSORI - DEMOLIZIONI PARZIALI - ACCESSI - SPAZI COLLETTIVI - DIMISSIONE AMIANTO	- COPERTURA - NUOVI CORPI SCALA E ASCENSORI - FACCIATA - AMBIENTI COLLETTIVI
MIGLIORIE ENERGETICHE	MIGLIORE ISOLAMENTO TERMICO AMBIENTI A RIDOSSO DELL'INTERVENTO	MIGLIORE ISOLAMENTO TERMICO ED ACUSTICO ALLOGGI ESISTENTI	MIGLIORE ISOLAMENTO TERMICO AMBIENTI A RIDOSSO DELL'INTERVENTO	MIGLIORE ISOLAMENTO TERMICO AMBIENTI A RIDOSSO DELL'INTERVENTO	MIGLIORE ISOLAMENTO TERMICO AMBIENTI A RIDOSSO DELL'INTERVENTO	- MIGLIORIE ISOLAMENTO TERMICO - SERRE BIOCLIMATICHE - NUOVE FINESTRE	- MIGLIORE SCAMBIO TERMICO ALLOGGI ULTIMO PIANO - ISOLAMENTO - FACCIATA VENTILATA - NUOVI IMPIANTI - FOTOVOLTAICO - PALE EOLICHE	- MIGLIORE SCAMBIO TERMICO DEGLI ALLOGGI DELL'ULTIMO PIANO - ISOLAMENTO - NUOVI IMPIANTI - MIGLIORAMENTO ILLUMINAZIONE	- ISOLAMENTO - NUOVI IMPIANTI - PANNELLI SOLARI - BRISE SOLEIL	- MIGLIORE SCAMBIO TERMICO DEGLI ALLOGGI DELL'ULTIMO PIANO - ISOLAMENTO - VENTILAZIONE NATURALE - PANNELLI FOTOVOLTAICI IN FACCIATA

CASI STUDIO	 MALVAZINKY PENTHOUSE	 LOGGIAS BONDY	 SOPRAELEVA- ZIONE	 MIN.I HOUSE	 RUE DES HAIES	 TOUR BOIS LE PRETRE	 PROGETTO ALER	 COMPLEX 50	 EUCLIDE	 VIA DELLA SALA
COLLOCAMENTO										
AMPLIAMENTO O UNITÀ INDIPENDENTE										
STRUTTURA PREESISTENZA										
PROCESSO COSTRUTTIVO										
STRUTTURA ADDIZIONI										
MATERIALI										

14

“L’INSERIMENTO DI UN’ARCHITETTURA PREFABBRICATA, RISPETTO AD UN’INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE CONVENZIONALE, AVREBBE COME VANTAGGI: UNA MAGGIORE ECONOMICITÀ, UN CANTIERE ED UN INTERVENTO POCO INVASIVI, UNA MAGGIORE FLESSIBILITÀ, (PER RISPONDERE A QUALSIASI TIPO DI ESIGENZA O DI USO DELLO SPAZIO), LA POSSIBILE REVERSIBILITÀ DELL’INTERVENTO.”



Un'opportunità per il panorama italiano contemporaneo

In Italia è sempre maggiore l'interesse per la tematica del recupero architettonico ed urbano.

Lo scorso 13 dicembre il Consiglio dei ministri ha approvato un disegno di legge di nove articoli, (Contenimento del consumo di suolo e riuso del suolo edificato), per *“la valorizzazione e la tutela del suolo non edificato, con particolare riguardo alle aree e agli immobili sottoposti a tutela paesaggistica e ai terreni agricoli, al fine di promuovere e tutelare l'attività agricola, il paesaggio e l'ambiente, nonché di contenere il consumo di suolo”*¹. Nel testo si fa riferimento all'obiettivo del consumo di suolo “zero”, obiettivo che viene fissato al 2050. Il raggiungimento di tale obiettivo allineerebbe l'Italia alle indicazioni della Commissione europea.

Nel testo si legge, all'articolo 1, comma 2: *“La priorità del riuso e della rigenerazione edilizia del suolo edificato esistente, rispetto all'ulteriore consumo di suolo inedito, costituisce principio fondamentale della materia del governo del territorio.”* Si obbliga quindi a motivare qualsiasi scelta infrastrutturale o urbanistica che comporti aumento del consumo di suolo. Un altro passo importante è all'articolo 4, comma 1, dove si legge: *“i Comuni, nell'ambito dell'espletamento delle proprie ordinarie competenze e senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica, procedono al censimento delle aree del territorio comunale già interessate da processi di edificazione, ma inutilizzate o suscettibili di rigenerazione, recupero, riqualificazione (...)”*.

Questo disegno di legge risulta importantissimo perchè sposta l'attenzione dall'espansione urbana al recupero. È di fondamentale importanza tenere insieme gli obiettivi di tutela e l'esigenza di un cambiamento del ciclo edilizio che sposti l'attenzione sulla rigenerazione dei tessuti urbani e sulla riqualificazione energetica e antisismica del patrimonio edilizio esistente.

Il territorio urbanizzato, *“non deve essere più considerato come un dato acquisito e irreversibile, ma come un corpo suscettibile di essere ridisegnato e ricucito secondo nuove e più funzionali orditure in grado anche di recuperare i guasti di uno sviluppo passato, di carattere spesso incontrollato e disperso, rivelatosi alla fine inefficiente, energeticamente dissipativo ed anti-economico. La sfida, è quella di trovare gli strumenti e i meccanismi regolativi che consentano di avviare il processo di rigenerazione urbana a consumo netto zero, garantendo l'indispensabile sostenibilità economica degli interventi edilizi e infrastrutturali, sia*

1 Disegno di Legge, Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato

per gli operatori immobiliari privati che per i soggetti pubblici.”²

E' necessario incentivare gli interventi negli ambiti di rigenerazione urbana ed architettonica, favorendo gli interventi di trasformazione di edifici, di complessi edilizi e aree in parte dismesse, da ripensare, demolire e ricostruire, densificare. In Italia questi interventi sono però difficili da realizzare. Ad ostacolarli sono, da un lato, l'elevato costo che prevedono, dall'altro la frammentazione della proprietà edilizia.

Se in Francia o in Germania la proprietà è, nella maggior parte dei casi, pubblica o di società a partecipazione mista, da noi risulta quasi sempre riconducibile a più soggetti. Secondo dati statistici, lo stock abitativo nel nostro paese è di proprietà, per circa il 91%, di persone fisiche, mentre la parte rimanente è di società, cooperative edilizie, enti previdenziali (7%) ed enti pubblici (2%).³

In Italia si è sempre cercato di stimolare l'acquisto dell'abitazione principale, in modo da favorire la micro-proprietà edilizia.

Già dal primo dopoguerra *“il sistema fiscale italiano ha sempre favorito la piccola proprietà edilizia da parte delle persone fisiche attraverso l'applicazione di imposte in misura attenuata sui trasferimenti di immobili utilizzati come abitazione principale (cosiddette “agevolazioni prima casa”) ed esentando i plusvalori non speculativi realizzati dalle stesse persone sulla cessione di immobili. Al contrario, nessun favore è stato mostrato dal legislatore in merito alle abitazioni da destinare alla locazione, sia in relazione agli acquisti assoggettati ad imposte sui trasferimenti in modo ordinario sia in relazione ai redditi derivanti dalla locazione, pienamente assoggettati ad imposta personale.”⁴*

Attualmente il mercato immobiliare si mostra rigido e frammentato, di scarsissima trasparenza, soprattutto per quanto riguarda gli alloggi in affitto, generando due tipi di ricadute. Se da un lato, l'applicazione di imposte sui redditi da locazione in misura ordinaria ha l'effetto di incentivare l'evasione fiscale nel settore (in Italia più di cinquecentomila locazioni non sono state dichiarate, con una perdita stimata in un miliardo di euro), dall'altro, questa frammentazione non permette l'accesso al mercato delle abitazioni in affitto, causando l'inasprirsi del disagio abitativo, che interessa soggetti socialmente eterogenei (anziani, disabili, studenti universitari, giovani coppie e immigrati).

2 Tratto da: *Fermare il consumo di suolo, rigenerare le città, le proposte di Legambiente per cambiare il ciclo edilizio nella direzione della rigenerazione urbana*, in www.greenreport.it.

3 Cfr: *La condizione abitativa in Italia: fattori di disagio e strategie di intervento*, Nomisma, Bologna 2007.

4 Tratto da: Maisto, G. (2009) *Politiche abitative e fiscalità: analisi e prospettive*, in *Italia-nieuropei* 3/2009

Questo fenomeno non può essere risolto solo attraverso strumenti fiscali, anche se possono costituire dei fattori idonei a stimolare l'investimento nel settore dell'edilizia sociale. Secondo dati forniti di Federcasa, lo stock degli alloggi sociali in affitto in Italia, rispetto al totale delle unità immobiliari disponibili, è inferiore al 5%. Contrariamente nei Paesi Bassi supera il 35%, nel Regno Unito, in Svezia e Danimarca è stimato intorno al 20%, mentre in Francia e in Germania al 15%. Tra i paesi dell'Unione europea con economie simili a quella italiana, solo la Spagna ha uno stock abitativo sociale inferiore al nostro (circa il 3%). Per ovviare a ciò, sono state introdotte nel biennio 2007-08 misure fiscali ad hoc per stimolare l'investimento nel settore.⁵

“Oggi è fondamentale infatti che la normativa nazionale definisca chiaramente gli obiettivi di qualità e sostenibilità urbanistica in termini di prestazioni energetiche, di uso e consumo delle risorse naturali, di accessibilità sul trasporto pubblico, pedonale e ciclabile. In modo che negli ambiti di rigenerazione urbana a fronte di vantaggi fiscali (aliquota Imu ridotta, riduzione costo di costruzione e imposte di registro) e di procedure di attuazione semplificate (con la possibilità di utilizzare la perequazione all'interno dell'ambito con la cessione gratuita delle aree e delle opere previste dagli strumenti urbanistici), si riesca a garantire il raggiungimento di precisi obiettivi di qualità e sostenibilità sociale, economica e ambientale, attraverso procedure di informazione e partecipazione dei cittadini, utilizzando lo strumento dei concorsi di progettazione per elevare la qualità e di gare pubbliche per la selezione degli operatori, garantendo la trasparenza delle procedure e il raggiungimento degli obiettivi pubblici.”⁶

In Italia, la predominanza della proprietà privata fa sì che sia proprio il fronte privato a rappresentare una promettente risorsa per sostenere interventi di riqualificazione. Per stimolare gli investitori in tempo di crisi sono state, perciò, promosse le Leggi Finanziarie, che hanno promesso sgravi fiscali in caso di riqualificazione energetica dell'esistente, ed il Piano Casa⁷, approvato con la legge 133/2008.

Si tratta di un provvedimento economico che spinge i piccoli investitori ad immettere nuove risorse nel settore delle costruzioni. Il problema della frammentazione della proprietà rende difficile trovare accordi per quanto riguarda gli interventi sul patrimonio edi-

5 Cfr: Maisto, G. (2009) Politiche abitative e fiscalità: analisi e prospettive, in Italianieuropei 3/2009.

6 Tratto da: *Fermare il consumo di suolo, rigenerare le città, le proposte di Legambiente per cambiare il ciclo edilizio nella direzione della rigenerazione urbana*, in www.greenreport.it.

7 Vedi anche paragrafo 05-1 di questa tesi: *“Il patrimonio edilizio in Italia: il recupero dell'esistente”*.

lizio, causando così una situazione di stallo.

Il Piano Casa, recepito dalle singole regioni per mezzo di specifiche norme, mira a promuovere gli investimenti pubblici e privati offrendo bonus volumetrici⁸ in cambio di operazioni di riqualificazione, demolizione e ricostruzione, ad eccezione di operazioni su edifici abusivi non sanati o su beni culturali, e di interventi in aree di pregio ambientale e paesaggistico, nei centri storici e nelle aree di inedificabilità assoluta. La disciplina riguarda in misura prevalente gli immobili a destinazione residenziale, ma le singole regioni possono estendere le disposizioni ai fabbricati destinati ad attività produttive, alle costruzioni in zona agricola o ancora agli immobili a finalità turistico-ricettive.

Il Piano Casa si è scontrato con una serie di difficoltà amministrative, con problematiche legate ai vincoli urbanistici, e con le criticità relative al rischio sismico. Se gli obiettivi erano quelli di ridare slancio in tutta Italia al settore edilizio in crisi e di migliorare il patrimonio edilizio esistente, il risultato è stato, finora, un insieme sordinato di regolamenti che ha generato regole diverse in ogni regione italiana. Ad esempio, se da un lato la Toscana, la Provincia di Bolzano e la Puglia⁹, hanno praticamente bloccato l'attuazione del provvedimento ponendo seri vincoli, diversamente Veneto e Sicilia hanno disposto premi in cubatura rivolti praticamente a qualsiasi tipo di edificio dovunque e comunque fosse collocato. Mentre per la metà delle regioni italiane il rispetto di determinati standard energetici è obbligatorio, nell'altra metà manca del tutto una forma di controllo sugli esiti degli interventi. La mancanza di linee guida che diano coerenza alle opere e facciano conseguire livelli qualitativi omogenei, rende il Piano Casa uno strumento ancora inefficace.

Poiché le percentuali massime di ampliamento sono vincolate ad un significativo miglioramento delle prestazioni energetiche, spesse volte l'investitore si accontenta di accedere al bonus minimo per non affrontare costi di intervento troppo elevati.¹⁰ Il costo

8 *“L'entità degli ampliamenti è connessa all'organicità degli interventi, con una percentuale minima del 20% sino al 35% nel caso di un raggiungimento di livelli prestazionali superiori a livello energetico e negli interventi di demolizione e ricostruzione.”* (Belatti, L. (2011), *“L'edificio come suolo. Strategie per un rinnovo del patrimonio residenziale pubblico tramite addizione”* Università degli studi di Ferrara, Dottorato di ricerca in Tecnologie dell'architettura, XXIV ciclo.)

9 Cfr: Graziani, A., Giovannelli, G. (2009) (a cura di) INNOVAZIONE SOSTENIBILE NELLE COSTRUZIONI, CONVEGNO CGIL SULLE POLITICHE INDUSTRIALI Settembre 2009, Roma.

10 Recentemente anche le disposizioni in merito ai bonus volumetrici sono cambiate, in alcune Regioni. *“Nel 2014 il Consiglio regionale del Lazio ha finalmente approvato il nuovo Piano Casa della Regione. La principale novità è la proroga del Piano Casa per altri 2 anni, fino al 31 gennaio 2017. Ci sono ancora due anni di tempo quindi per presentare ai Comuni le domande di ampliamento degli immobili esistenti, di demolizione e ricostruzione e di cambio di destinazione d'uso. Ma soprattutto cambia anche la disciplina del cosiddetto housing sociale.*

dell'ampliamento si sommerebbe ad un intervento di riqualificazione alla scala dell'intero organismo edilizio, raggiungendo una spesa significativa. Bisogna ricordare anche che gli ampliamenti previsti dal Piano Casa devono necessariamente costituire pertinenza inscindibile dell'unità immobiliare: questo limita fortemente l'interesse dei soggetti privati.

In Italia sono previsti finanziamenti pubblici per quanto riguarda gli interventi di efficientamento energetico. Il 4 luglio 2014 è stato varato il decreto legislativo n.102, che recepisce la direttiva europea 2012/27/EU, stabilisce misure per la promozione e il miglioramento dell'efficienza energetica, attivando lo stanziamento di 800 milioni di euro per gli interventi di riqualificazione.

Far coincidere questo tipo di adeguamento con azioni di manutenzione e di ampliamento volumetrico, può limitare notevolmente i costi. Non solo possono essere limitati quelli per l'installazione del cantiere, facendo coincidere i diversi tipi di intervento, ma sarebbe anche possibile accedere ai finanziamenti pubblici, che ricoprirebbero le spese per la riqualificazione energetica. La vendita degli alloggi supplementari, ottenuti attraverso operazioni di addizione, potrebbe poi ripagare altre operazioni di adeguamento strutturale, necessario per il rispetto delle norme antisismiche. Il Piano Casa prevede infatti che gli interventi siano conformi alle prescrizioni delle Norme Tecniche sulle Costruzioni (NTC 2008), che oramai hanno assunto il nome di Norme Antisismiche. Secondo le NTC è necessario, in caso di sopraelevazioni, trasformazioni dell'organismo edilizio, ampliamento¹¹ della volumetria dipendente dal manufatto originario, o comunque di variazio-

La percentuale dei nuovi interventi sulle aree libere da destinare a questo istituto passa dal 30% al 10%, ma per quanto riguarda gli interventi sull'esistente, cioè sugli edifici dismessi o mai utilizzati al 31 dicembre 2013, la percentuale passa dal 30% al 43%, con ulteriori 10 punti percentuali in più se l'housing sociale riguarda altri edifici già realizzati o in costruzione, di proprietà dello stesso soggetto privato. Si favoriscono poi tutti gli interventi sulla 'città costruita', ovvero la cosiddetta 'rigenerazione urbana' (demolizioni e ricostruzioni, cambi di destinazione). Viene prevista anche la possibilità di eseguire interventi di sostituzione edilizia nelle fasce di rispetto, a patto che la ricostruzione abbia luogo nello stesso lotto o in uno confinante, al di fuori delle fasce stesse." (Fonte: www.edilportale.com)

11 Nel caso di ampliamenti, le NTC distinguono gli ampliamenti con giunto da quelli senza giunto: " *Ampliamento con giunto* Gli ampliamenti su terreno attiguo alla struttura principale possono essere realizzati con giunto tecnico sismico. Si intende riferirsi a una porzione di edificio, corrispondente all'ampliamento, realizzato con fondazioni proprie in contiguità all'edificio esistente, ma da esso separato da un "giunto tecnico" cioè distaccato dall'edificio esistente per uno spessore molto ridotto dell'ordine di 3-5 cm da definire esattamente in base alla tipologia dell'opera. La nuova porzione ampliata deve essere perciò strutturalmente indipendente salvo eventualmente le fondazioni che possono essere continue. Il giunto tecnico sarà successivamente riempito con materiale quale polistirolo, o laterizi leggeri e fragili, o analoghi, e intonato e tinteggiato in modo da non denunciare la sua presenza. Ma resta fragile, così che la parte

ne dei carichi trasmessi in fondazione di più del 10%, intervenire con un adeguamento strutturale su tutto l'edificio, dato che l'intervento su un edificio esistente ne modifica la risposta sismica.¹²

Anche nel caso di sopraelevazioni è comunque possibile, rientrando nel limite del 10%, evitare l'adeguamento strutturale dell'edificio, purché siano adottati materiali leggeri dotati delle caratteristiche di resistenza e isolamento termico e acustico necessari, e siano effettuate verifiche sulla statica della preesistenza.

Nel caso in cui l'addizione comporti un aumento di peso superiore al 10 % del peso della preesistenza, ma abbia fondazioni proprie e si comporti perciò come un volume indipendente, non sarà necessario un adeguamento strutturale. Nel caso di addizioni in copertura, l'indipendenza dall'edificio può essere ottenuta con una struttura analoga a quella prevista nel progetto di Ipostudio per Via della Sala.

In quel caso la struttura che sorregge le addizioni richiede una notevole spesa, che probabilmente non verrà del tutto ammortizzata dalla vendita dei nuovi alloggi, anche se si prevede di accedere ai finanziamenti pubblici per la riqualificazione energetica.

Per quanto concerne l'analisi economico-finanziaria dell'investimento, sarà necessario procedere ad una valutazione dettagliata dell'incremento del valore commerciale del bene, che sarà tanto maggiore quanto più innescherà modifiche interessanti dell'intorno in cui si inserisce, dell'immagine e del valore sociale.

Da qui risulta importante prendere come riferimento, nel momento in cui si voglia intervenire con operazioni di addizione, progetti virtuosi che abbiano, nel tempo, indotto fe-

ampliata, in caso di sisma, si comporta in modo indipendente, e non va a interessare l'edificio preesistente. In questo caso le Ntc 2008 non richiedono l'adeguamento dell'edificio preesistente, e ovviamente la parte ampliata dovrà essere realizzata secondo le stesse NTC 2008, con i relativi criteri di antisismicità.

Ampliamento senza giunto. Questo caso differisce dal precedente per l'assenza del giunto tecnico e la solidarizzazione all'edificio esistente, cosicché le due parti sono strutturalmente unite e si comportano come una unica entità. Ciò comporta l'esigenza di una verifica del tutto secondo le NTC 2008 e l'"adeguamento sismico" della costruzione complessiva, preesistente e ampliata." (Belatti, L. (2011), "L'edificio come suolo. Strategie per un rinnovo del patrimonio residenziale pubblico tramite addizione" Università degli studi di Ferrara, Dottorato di ricerca in Tecnologie dell'architettura, XXIV ciclo.)

12 *"Se invece la sopraelevazione riguarda una soffitta esistente le NTC 2008, pur con qualche incertezza interpretativa, consentono di non considerare l'intervento come adeguamento anche se vi è una variazione in altezza dell'edificio con cambio di destinazione d'uso della soffitta, purché gli interventi dei carichi globali in fondazione non siano superiori al 10%." (Belatti, L. (2011), "L'edificio come suolo. Strategie per un rinnovo del patrimonio residenziale pubblico tramite addizione" Università degli studi di Ferrara, Dottorato di ricerca in Tecnologie dell'architettura, XXIV ciclo.)*

nomeni di riqualificazione tali da comportare un aumento considerevole del valore economico del bene. Il confronto con un'intera casistica di interventi di questo tipo potrebbe essere un ottimo strumento per convincere i privati ad investire in questo senso, magari, nel caso in cui la proprietà sia frammentata, riunendosi tra loro in forma associativa.¹³

13 L'undici dicembre 2012 è stata approvata la riforma del Condominio (L. 220 del 11/12/2012), entrata in vigore a partire dal giugno 2013. Tra gli aspetti di maggiore rilevanza c'è quello relativo alla trasformazione e cambio di destinazione d'uso delle parti comuni, per cui sarà possibile modificare le destinazioni d'uso dei beni comuni, con una maggioranza speciale (80% dei condomini e dei millesimi), destinando ad esempio porticati o cortili alla creazione di nuovi alloggi, box auto, o attività commerciali. Per quanto riguarda opere di sopraelevazione ed ampliamento, *“secondo il Codice Civile i condomini residenti all'ultimo piano o i proprietari esclusivi del lastrico solare, possono sopraelevare anche senza il consenso degli altri, purché versino una indennità pari al valore di mercato dell'area che si occupa. Verande ed ampliamenti volumetrici in facciata potranno essere realizzati secondo il rispetto delle norme urbanistiche vigenti, ma senza attentare il decoro architettonico dell'edificio. Sono escluse dal pagamento degli oneri le serre bioclimatiche non riscaldate che contribuiscono a ridurre il fabbisogno energetico dell'appartamento.”* cfr: Carluccio, C. (2013), *“Upgrading Public Housing Methods Of Sustainable Retrofitting Of Public Housing Built From World War Ii To The End Of 80's”*, tesi di Dottorato XI ciclo, Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Ingegneria.

Una strategia possibile

Questa ricerca mira a definire alcune strategie di intervento, delineando così una sorta di metodologia, desunta dall'indagine e dal confronto dei casi e dei programmi di ricerca esaminati durante lo studio dello stato dell'arte. Di seguito si illustrano i passaggi, in ordine sequenziale.

- Prima di tutto è necessario analizzare le condizioni dell'edificio in esame.

Analizzare la preesistenza serve a coglierne le caratteristiche e le potenzialità. Queste ultime sono da rintracciare, prima di tutto, nell'architettura dell'edificio, che può essere fortemente impattante, come nel caso degli edifici per alloggi sociali degli anni '70-'80, e allo stesso tempo può contenere in sé un'identità molto forte, che può essere riutilizzata e valorizzata.

Il profilo e l'aspetto di questi edifici può costituire da importante richiamo, così come la dimensione stessa, che può aiutare a trasformare il volume in un punto nevralgico del tessuto urbano. Un intervento di riqualificazione infatti deve essere visibile, così da poter essere attrattivo e convincente. Quest'ultimo aspetto è molto importante soprattutto allo scopo di ricreare un rapporto di fiducia da parte dei residenti e degli aventori nei confronti dell'ente pubblico. Inoltre è fondamentale convincere della bontà dell'intervento così da spingere i condomini, co-proprietari di un edificio da riqualificare, ad adottare la stessa strategia. Difatti, come già detto, una delle problematiche in Italia è la frammentazione della proprietà, che ostacola fortemente le scelte e l'azione in materia di riqualificazione nei casi in cui non esista un unico proprietario.

L'analisi dell'esistente porta, in più, a rilevare la presenza e localizzazione di spazi disponibili per possibili addizioni: facciate, coperture, piani terra o spazi interstiziali. Una loro individuazione, uno studio del loro stato e delle cause di un possibile degrado possono aiutare nella scelta di strategie di addizione.

Gli edifici delle ex periferie urbane hanno a disposizione una grande quantità di spazio esterno e di spazio verde. Queste aree, che sono abbandonate, mal progettate o incomplete, sono una grande risorsa in vista di un progetto di riqualificazione.

Un altro aspetto da considerare è la posizione della preesistenza rispetto al centro città. Spesso questi complessi si trovano in una posizione strategica: questo può guidare alcune scelte di intervento riguardanti gli accessi, i percorsi o anche le scelte architettoniche

di facciata. Un'analisi poi delle potenzialità dell'intorno urbano e delle sue caratteristiche può condizionare la scelta delle funzioni da introdurre, così come favorire un certo tipo di utenza rispetto ad altre, aiutando nella scelta tipologica degli alloggi.

È fondamentale indagare le residue capacità statiche dell'edificio in esame, la necessità o meno di un adeguamento strutturale, e quindi valutare l'effettiva convenienza economica di un intervento di riqualificazione tramite addizione volumetrica.

Infatti, se le nuove volumetrie gravanti sulla preesistenza non superano il 10% del peso, non è necessario un intervento strutturale, se questo peso viene superato, occorre intervenire con un adeguamento strutturale, che può risultare molto oneroso economicamente. Si possono, altrimenti, dotare i nuovi volumi di una struttura indipendente. Questo condiziona direttamente le scelte in materia tecnologica, in cantiere, e la scelta dei materiali.

È necessario analizzare gli aspetti energetici, per poter scegliere il tipo di intervento. Nel momento in cui si sceglie di intervenire densificando la preesistenza è conveniente anche tenere conto di migliorie energetiche, così da poter usufruire dei finanziamenti stanziati dallo Stato. L'addizione volumetrica ben si presta ad ospitare serre solari o dispositivi di captazione solare.

È d'obbligo considerare, oltre i diversi aspetti tecnologici, strutturali ed energetici ed il loro livello di degrado, anche gli aspetti e le dinamiche sociali presenti, tentando di individuare i deficit architettonici, spaziali e funzionali che possono aver portato ad un rapido degrado ed a fenomeni di emarginazione.

- Una volta analizzate le potenzialità, le caratteristiche e le problematiche della preesistenza, la raccolta delle schede che analizzano i casi studio europei può essere estremamente utile: è possibile selezionare gli interventi che hanno riguardato edifici con attributi simili sotto i vari aspetti (sociali, funzionali, energetici, tecnologici, architettonici ed urbani).

- A questo punto occorre definire l'ordine delle priorità, quindi le classi di intervento da proporre e gli obiettivi da perseguire all'interno di queste.

Si possono sostanzialmente individuare le seguenti classi di intervento, tenendo presente comunque che molte delle azioni di una determinata classe di intervento coincidono con quelle incluse in un'altra, provocando una serie di interazioni ed effetti indiretti:

- la prima riguarda le unità residenziali, e mira alla realizzazione di alloggi e al miglioramento di alloggi esistenti;
- la seconda consiste nel miglioramento delle prestazioni energetiche dell'esistente;
- la terza riguarda tutte le azioni finalizzate ad una riqualificazione sociale del luogo;
- la quarta consta di interventi mirati ad una riqualificazione urbana, che consenta una ricucitura tra il luogo ed il resto della città.

- Una volta definite le classi occorre, per ognuna di esse, definire, prima gli obiettivi e automaticamente le azioni che portano al loro soddisfacimento.

Per quanto riguarda la prima classe di intervento, se l'obiettivo è la creazione di nuovi appartamenti, si valuterà la possibilità di aggiungere nuovi volumi, sfruttando le coperture, i piani terra o le facciate. L'addizione di volumetrie a livello basamentale, magari utilizzando i piani pilotis o agganciandosi a facciate cieche, può essere un'occasione per creare alloggi che abbiano anche uno spazio esterno verde, oppure un accesso facilitato, favorendo così gli anziani o le persone con problemi di deambulazione. È infatti fondamentale l'adeguamento della posizione degli alloggi al tipo di utenza prevista.

Inoltre il rapporto preferenziale che si instaura con l'esterno facilita l'introduzione, nei volumi, di attività commerciali o collettive, favorendo automaticamente il mix funzionale dell'edificio.

Per la creazione di nuovi alloggi, le facciate cieche sono una buona opportunità per volumi che partano da terra ed abbiano, quindi, una struttura indipendente. I volumi agganciati alla facciata della preesistenza devono per necessità essere molto piccoli e leggeri: sono indicati per l'espansione di stanze o per la creazione di logge e balconi.

L'aggiunta di volumi in copertura implica spesso un altro intervento di addizione: quello relativo ai volumi dei corpi scala o ascensori. I nuovi alloggi potranno facilmente avere un layout differente da quelli esistenti e consentiranno di creare appartamenti rivolti ad altre tipologie familiari. Inoltre lo spazio in copertura, se abbastanza esteso, può permettere l'introduzione, negli spazi compresi tra i nuovi alloggi, di volumi per spazi collettivi, serre ed orti urbani. Questo può, non solo, aiutare la coesione sociale ed il mix di utenze, ma anche far aumentare il valore monetario degli appartamenti nuovi che, una volta venduti, possono ripagare l'investimento fatto per l'intero intervento di riqualificazione dell'edificio.

Per quanto concerne gli alloggi esistenti, se l'obiettivo è intervenire sulla distribuzione interna, bisognerà scegliere, tra le differenti azioni possibili, quella che risulta più adatta in seguito all'analisi della preesistenza.

Si può intervenire semplicemente accorpando più unità oppure frammentando gli allog-

gi troppo grandi, in funzione del tipo di nucleo familiare che si vuole soddisfare. Una maggiore varietà tipologica permette una più completa fruizione dell'edificio. Interventi di questo tipo possono migliorare le prestazioni energetiche ed il comfort abitativo perchè possono introdurre la ventilazione naturale o correggere l'esposizione.

L'aggiunta di piccoli volumi, in facciata nel caso di edifici molto grandi, o in copertura in altri casi, permette l'espansione degli spazi, un miglioramento degli affacci o la creazione di spazi esterni.

Gli interventi di aggiunta volumetrica, in copertura o in facciata, sono un'occasione per ridisegnare la facciata, movimentare volumi troppo puri, ottenendo così anche un certo livello di qualità architettonica, necessaria perchè l'abitante si identifichi e apprezzi il luogo in cui vive, e affinché chiunque ne sia incuriosito ed attratto. Ciò garantisce anche una ricucitura con il resto della città che non considererà più questi quartieri come altro da sé, ma come luoghi con un'identità precisa.

Le azioni relative alla seconda classe di intervento, rivolte alla riqualificazione energetica complessiva dell'edificio possono consistere nell'applicazione di un cappotto isolante esterno, nella sostituzione degli infissi, degli impianti.

L'adozione di una strategia di aggiunta consente di utilizzare i volumi che espandono gli alloggi per creare serre solari, per ospitare pannelli solari e fotovoltaici, per creare balconi e logge che aiutano il controllo della ventilazione e dell'apporto solare, che può essere regolato, quando serve, con l'utilizzo di frangisole. Inoltre la struttura che sostiene le aggiunte può essere allo stesso tempo la struttura portante di pareti verdi. Come già detto anche il semplice intervento sulla distribuzione interna degli alloggi può contribuire a migliorare il microclima interno ed il benessere termico.

L'aggiunta di volumi in copertura automaticamente migliorerà lo scambio termico con gli alloggi dell'ultimo livello. Inoltre i volumi in copertura sono ideali per sostenere i dispositivi di captazione solare.

La terza classe di intervento è relativa alle azioni di riqualificazione sociale. Fondamentalmente le problematiche sulle quali intervenire sono: la mancanza o l'incuria degli spazi collettivi; la mancanza di varietà nell'utenza; la mancanza di funzioni diverse da quelle residenziali.

Nel caso dei grandi edifici per alloggi sociali, la grossa dimensione dei volumi, la sproporzione dei vuoti e dei pieni, rende questi luoghi più simili a città che a quartieri. È quindi comprensibile come, limitare all'interno degli edifici le funzioni possibili alla sola funzione residenziale contribuisce alla creazione di fenomeni di ghettizzazione e di isolamento. Le azioni possibili, per agevolare la mixité, sono quindi:

- la creazione di nuovi alloggi (addizione volumetrica in copertura, facciata o piano terra);
- la trasformazione di quelli esistenti, come illustrato in precedenza (accorpamento o frammentazione, estensione tramite addizione volumetrica).

Queste azioni sono volte alla creazione di un'offerta variegata, per soddisfare esigenze differenti, ed ospitare diverse tipologie di residenti e nuclei familiari.

Per garantire una varietà funzionale bisogna intervenire su spazi comuni con funzioni collettive, atte a favorire l'incontro e la coesione sociale, ma anche funzioni commerciali, che attirino visitatori, aiutando lo scambio con il resto della città e popolando l'area che risulterà più frequentata e quindi più sicura.

Le iniziative riguarderanno:

- il ripristino degli spazi comuni e di quelli verdi, se esistenti;
- l'introduzione di nuove attività attraverso la creazione di spazi ad uso collettivo, attraverso la realizzazione di nuovi volumi, al piano terra se destinati ad attività commerciali, al piano terra o in copertura nel caso si vogliano creare delle serre o spazi ad uso dei residenti;
- il miglioramento della relazione tra il quartiere e l'area circostante tramite l'aumento dei percorsi pedonali e ciclabili che mettono in relazione i vari spazi collettivi e le aree verdi.

Altro intervento che gioca un ruolo importante nella riqualificazione sociale di un edificio è quello che riguarda l'immagine. Essa aiuta il benessere dell'individuo, aumentando il senso di identità e di appropriazione: è quindi necessario puntare sulla qualità architettonica, approfittando sia degli interventi sull'involucro che di quelli di addizione volumetrica, per lavorare sull'alternanza e l'equilibrio volumetrico, sulla gerarchia degli spazi, sul contrasto materico e cromatico.

La quarta classe di intervento interessa l'ambito territoriale.

Ognuno degli interventi precedentemente illustrati, oltre ad influenzarsi reciprocamente, condiziona l'impatto sul quartiere circostante. La creazione di nuovi volumi, l'intervento sull'immagine, sulle aree e sugli spazi collettivi, l'introduzione di nuove utenze e di nuove funzioni, indirettamente hanno forti effetti sul territorio, trasformando l'edificio in un polo attrattivo ben accettato dal resto della città.

Per aumentare questi effetti sono fondamentali interventi che aumentino la visibilità e

l'accesso, quindi il lavoro sui percorsi e sui passaggi e sulle connessioni con i mezzi pubblici.

Programmi flessibili, nuove tipologie abitative, l'uso di materiali sia tradizionali che innovativi, l'uso di nuove tecnologie, così come nuove soluzioni finanziarie, sono la chiave per assicurare un alloggio economicamente accessibile, caratterizzato da un alto livello di qualità architettonica e di prestazione energetica.

In questo contesto, interventi per la creazione di nuovi alloggi e progetti di riqualificazione energetica, sono l'occasione per controllare la trasformazione della città e del territorio, grazie all'adozione di tecnologie e tipologie capaci di abbracciare nuove forme di abitare, oltre alla pressante necessità di realizzare interventi sostenibili.

Bibliografia

- AA.VV.** (2007), “*Etudes des cas. Extensions et surelevations en region parisienne*”, in *Construire Avec le Bois*, 6 , CNDB, Parigi.
- AA.VV.** (2012), *Costruire nel costruito. Architettura a volume zero*, collana Architettura e città. Argomenti di Architettura, Di Baio editore, Milano.
- AA.VV.** (2012) “*Enjeux, apports et perspective de la requalification, programme REHA*”, atti del dibattito del 15 marzo 2012, tenuto all’ Ecole Nationale Supérieure d’Architecture, di Paris-Belleville.
- AA.VV.** (2012) “*Lauréats du programme Reha Requalification à haute performance énergétique de l’habitat collectif*”, in *Le moniteur*.
- AA.VV.** (2003), “*Densità, infill, assemblage*”, in *Lotus International* 117.
- AA.VV.** (2007), “*Housing differentiation*”, in *Lotus International* 132.
- AA.VV.** (2008), “*Viral Architecture*”, in *Lotus International* 133
- Alessi, A.** (2011), “*Riguadagnare lo spazio*”, in *Materialelegno* 4 , Lo spazio ritrovato, Milano.
- Andeweg, M.T., Brunoro, S., Verhoev, L. G. W.** (a cura di) (2007), *Cost c16 improving the quality of existing urban building envelopes state of the art*, IOS Press, Amsterdam
- Anselmi, C., Prati, C.** (2010), *Upgrade Architecture*, EdilStampa, Roma.
- Arcaleni, L., Belardi, F., Bianconi, F., Bruschi, L.** (2011) (a cura di), *Costruire nel costruito. Sperimentazioni didattiche sulle applicazioni delle norme per i centri storici umbri* , casa editrice Libria, Melfi.
- Belatti, L.** (2011), “*L’edificio come suolo. Strategie per un rinnovo del patrimonio residenziale pubblico tramite addizione*” Università degli studi di Ferrara, Dottorato di ricerca in Tecnologie dell’architettura, XXIV ciclo.
- Bellicini, L.** (2009), “*Ritorna il problema della casa*” in *Casabella* 774.
- Bergdoll, B.** (2008), *Home delivery: Fabricating the modern dwelling*, Moma, NY, USA.
- Berruti, G., Lepore, D.** (2009, “*Fuori dal centro non c’è il Bronx. Un esercizio di descrizione delle periferie metronapoletane*”, in atti del convegno Nazionale INU - *Territori e città del Mezzogiorno Quali periferie? Quali politiche di governo del territorio*, in PLANUM
- Besana, D.** (2012), “*Spessore reversibile*” in *Nello spessore, Traiettorie e stanze dentro la città*, Hortusbooks, Edizioni Nuova cultura, Roma.
- Bézafuet, L. , Bernet, C.** (2010), “*Genève surélève ses immeubles. Les réactions sont contrastées*”, in *Tribune de Geneve*, Maggio 2010.
- Boeri, A., Longo, D .** (2012), “*High dencity suburbs redevelopment and social housing retrofitting for cities regeneration*” in *Sustainable city VII, Urban regeneration and Sustaina-*

bility, WIT press.

Calenda, F. (2010), *Recupero sostenibile dell'ambiente costruito. Trasformazione, con criteri di ecosostenibilità di un edificio residenziale situato nel centro storico della città di Valladolid in residenza universitaria e appartamenti per giovani coppie*, Politecnico di Milano, Tesi di Laurea.

Callegari, G., Zanuttini R. (2010) (a cura di), *Boislab. Il legno per un'architettura sostenibile*, Alinea, Firenze.

Carluccio, C. (2013), *"Upgrading Public Housing Methods Of Sustainable Retrofitting Of Public Housing Built From World War II To The End Of 80's"*, tesi di Dottorato XI ciclo, Università Politecnica delle Marche, Facoltà di Ingegneria.

Corsetti, M. (2011), *"Retrofitting energetico per l'housing sociale. Sperimentazioni innovative di contrasto alla fuel poverty,"* in PONTE 10, ottobre 2011.

Curti, E. (2011), *"Intervenire sul costruito. La tecnologia costruttiva a secco attraverso l'uso di sistemi incrementali"*, Università degli Studi di Pavia, Dottorato di ricerca in ingegneria Edile/Architettura - UE - XXIV Ciclo.

D'avoine, P. (2007), *"One: More"*, in *Architecture Research Quarterly*, Volume 11, n° 2.

Delera, A., Rota, R. (2011), *"Riqualificazione energetica e architettonica dei grands ensembles dégradati. L'esperienza francese"* in il Progetto Sostenibile 28, EdicomEdizioni, Monfalcone.

Di Giulio, R., Coccagna, M. (2009), *"Costruire sulla città. Tecnologie sostenibili di sopraelevazione"*, in *PaesaggioUrbano 3*.

Drexler, Guinand, Jauslin, Fachgebiet Energieeffizientes bauen, TU Darmstadt (2010), *Minimum Impact Hous, prototyp fur nachhaltiges bauen*, Muller & Busmann KG, Wuppertal.

Echavarria, P. (1995), *Architettura portatile - paesaggi imprevedibili*, Structure, Barcellona.

Friedman, Y. (2003), *Utopie realizzabili*, Quodilibet, Macerata.

Gaspari, J. (2010), *"The addition strategy" in building extension and sustainable transformation*, in AA.VV., *CESB 10 Central Europe toward Sustainable Building 2010 Proceedings*, Grada Publishing, Prague.

Gaspari, J. (2011), *"La strategia dell'addizione nei processi di riqualificazione energetica del costruito"* in *Progetto Sostenibile 28*, giugno 2011, EdicomEdizioni.

Gaspari, J. (2012), *Trasformare l'involucro: la strategia dell'addizione nel progetto di recupero. Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito*, EdicomEdizioni, Monfalcone.

- Jodidio, P.** (2006), *Minimum Space Maximum Living*, Images Publishing Dist Ac, Australia.
- Laner P., Menegotto A.** (1998), “*L’utopia addomesticata, ovvero cronaca di una demolizione annunciata*” in *Progettare la demolizione, Costruire in laterizio* n°6 5.
- Lannutti ,C., Corsetti, M.** (2012),“*Sostenibilità energetica ed economica negli interventi di riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica*”, Atti del convegno *Valorizzare il patrimonio edilizio pubblico*, SITdA, in *Techne, journal of Technology for Architecture and Environment* n°03, Firenze University press, Firenze.
- Lepore, D.** (1993), “*A sgonfie vele*”, in *La città nuova* n°1-2.
- Lepore, D.** (2011), “*Il dovere di andare avanti*”, in atti del convegno DPUU *Le vele di Scampia che fare?*, Giannini, Napoli
- Malighetti, L.**(2012), *Refurbishment Bois Le Pretre tower in Paris, France* in *Arketipo* 67
- Marini, S.** (2008), *Architettura parassita. Strategie di riciclaggio per la città*, Quodilibet studio, Macerata.
- Marini, S.** (2012), *Lo spessore della città* in *Hortus* n° 58.
- Marini, S., De Matteis, F.** (2012) (a cura di), *Nello spessore, Traiettorie e stanze dentro la città*, Hortusbooks, Edizioni Nuova cultura, Roma.
- Martínez Gómez, A.** (2005), *Habitar la cubierta, dwelling on the roof*, Editorial Gustavo Gili, Barcellona.
- Mattogno, C.,** (1998), “*Uso e riuso della città in Francia*”, in *Edilizia popolare* 257-258, Editorial Gustavo Gili , Barcellona.
- Melis, P.** (2010), “*La valutazione della qualità globale degli edifici residenziali nella programmazione degli interventi di riqualificazione alla scala del patrimonio edilizio*”, Università degli Studi di Cagliari, Dottorato di ricerca in Ingegneria edile, ciclo XXIII.
- Meurs, P., Moscoviter, H., van Schagen, H., Jan te Velde, G.** (2009), *De bestaande stad als uitdaging. De methode Van Schagen*, Sun Trancity, Amsterdam.
- Pilz, A. Alessi, A.** (2011), “*Un elegante coronamento*” in *Riguadagnare lo spazio*, in *Materiale* 4, Lo spazio ritrovato, Milano.
- Piaia, E.,** (2010)“*Strategie di riqualificazione degli insediamenti di edilizia sociale costruiti nella seconda metà del ‘900*” in *Il Progetto Sostenibile* 25, EdicomEdizioni, Monfalcone.
- Polizzi, A.** (2014), “*Sprawl urbano: la dispersione delle nostre città*”, in *Lo scaffale* 6.
- Reale, L.** (2009), *Densità, città, residenza. Tecniche di densificazione e strategie anti sprawl*, Gangemi, Roma.
- Ricchi, D.** (2008), “*MVRDV Didden Village*”, in *Materia* 60, Il sole 24 Ore, Milano.
- Ricci, G.** (2005), “*Le Vele di Scampia, cultura e progetto*”, in *Francesco Di Salvo. Opere e progetti*, (pp.69-82), CLEAN Edizioni, Napoli.

Rui, A. (2012), *Rivoluzione soft* in *Abitare* n. 520.

Sicignano, E. (1998), “*Le vele di Scampia a Napoli , ovvero il fallimento dell’utopia*”, in “Costruire in Laterizio” n° 65-1998.

Spinelli, A. (2012), “*Nuove strategie d’intervento sul patrimonio costruito. La prefabbricazione leggera nella valorizzazione del tessuto edilizio esistente*”, Atti del convegno *Abitare il nuovo/abitare di nuovo ai tempi della crisi*, Napoli.

Spinelli, A. (2012), “*Build-On Aspetti di sostenibilità nell’intervento sul patrimonio edilizio. L’industrializzazione dei componenti e dilizi in legno negli interventi di trasformazione del costruito*”, Politecnico di Torino, Dottorato di Ricerca in Architecture and Building Design, XXV ciclo.

Tringali, P. (2011,) “*After use, strategie di riuso e adattamento nell’epoca della crisi globale*”, Facoltà di Architettura di Siracusa, Dottorato in Progetto Architettonico ed Analisi Urbana, XXIV ciclo .

van den Heuvel, D., Mesman, M., Quist, W. , Lemmens, B. (a cura di) (2008) *Challenge of Change. Dealing with the Legacy of the Modern Movement*, The Proceedings of the 10th International DOCOMOMO Conference, IOS Press, Amsterdam.

Verderosa, F. (2012), “*[im]possibile costruire*” in *Costruire nel costruito*.

Wassenberg F. (2006) “*The integrated renewal of Amsterdam’s Bijlmermeer high-rise*”, in *Informationen zur Raumentwicklung*.

Zambelli, E. (2004) (a cura di), “*Ristrutturazione e trasformazione del costruito*”, il Sole 24 Ore, Milano.

Sitografia

www.cresme.it

www.istat.it

www.anci.it

lecaseprefabbricate.blogspot.it

www.convertiblecity.de

www.kraus-schoenberg.com (Studio Kraus & Schönberg:)

www.aisslinger.de

www.kvh.eu/fr

www.fuegenschuh.at

www.lacatonvassal.com

www.mcarchitects.it

www.reha-puca.com

www.prebat.net

www.architecture-pelegrin.com

www.vanschagenarchitekten.com

www.minihouse.info

Ringraziamenti

Desidero ringraziare alcune persone per il loro fondamentale contributo che ha reso possibile la definizione e stesura di questo lavoro di tesi.

Ringrazio il mio tutor, il Professor Gabriele Bellingeri, per aver contribuito al lavoro svolto, con i suoi consigli, la sua guida, ed anche le parole di conforto.

Ringrazio la Professoressa Lucia Martincigh ed il Professor Andrea Vidotto per le interessanti discussioni e i consigli.

Desidero ringraziare, in maniera particolare, il Professor Gustavo Ambrosini, l'Architetto Jacopo Gaspari, l'Architetto Riccardo Balbo, il Professor Giorgio Garau, gli Architetti Luca Belatti, Oscar Piricò ed Elisa Curti per l'aiuto concreto e gli spunti fondamentali, ma soprattutto per avermi accolto con gentilezza e dedicato del tempo prezioso.

Un ringraziamento speciale va a coloro che, per affetto, hanno partecipato in vari modi alla stesura della mia tesi con suggerimenti, traduzioni, osservazioni, sostegno morale ed entusiasmo: tra tutti, i miei genitori, Sergio Cavaliere, Serena Tagliatela, Silvia Piccinini e Stefan Pollak.

Proseguo ringraziando il personale della Segreteria della facoltà di Architettura di Roma-Tre, che mi ha sempre trattato con gentilezza e riguardo.

Vorrei infine ringraziare i miei amici più cari e la mia famiglia, perchè hanno saputo incoraggiarmi e sostenermi, ed hanno creduto in me quando io avevo smesso.

