



a cura di
Eugenio Arbizzani
Adolfo Baratta
Eliana Cangelini
Laura Daglio
Federica Ottone
Donatella Radogna

Architettura e Tecnologia per l'abitare

Upcycling degli edifici ERP di Tor Bella Monaca a Roma

Architettura e Tecnologia per l'abitare raccoglie gli esiti di un grande lavoro collettivo di ricerca e sperimentazione progettuale che ha coinvolto giovani architetti studiosi e ricercatori nella sfida della riqualificazione del patrimonio ERP.

Definire l'ampio tema della rigenerazione ribatlando l'usuale approccio urbano e proponendo pratiche di rigenerazione che parlano del progetto di recupero tecnologico, tipologico ed energetico ambientale dei manufatti architettonici e, segretamente, degli edifici residenziali pubblici, ha rappresentato l'obiettivo generale di progetto, in particolare declinato sui comparti R5 e M4 del quartiere di Tor Bella Monaca nella periferia sud est di Roma. Si tratta di un contesto particolarmente significativo perché racchiude tutte le criticità e le potenzialità, in termini identitari, sociali e tecnologici che questi interventi hanno manifestato fino ad oggi. È un'edilizia che propone esiti architettonici complessivamente innovativi nei primi anni '80 in cui era stata costruita, ma che oggi, soprattutto dal punto di vista tecnologico, presenta una vistosa obsolescenza e offre prestazioni scadenti. Anche l'organizzazione degli spazi pubblici e di connettivo, seppur studiata, in ragione del mancato completamente, della scarsità di manutenzione e dell'assenza di un controllo del territorio non è riuscita a raggiungere obiettivi di aggregazione e inclusione sociale.

Il testo raccoglie nella prima parte alcuni contributi critici che inquadrano il problema sia nel più ampio contesto scientifico e operativo delle contemporanee esperienze europee, sia rispetto ai caratteri economici, sociali, produttivi e alle politiche che ne hanno determinato la realizzazione nello specifico momento storico, delineando possibili linee di intervento e approcci.

La seconda parte del volume è invece dedicata alle proposte progettuali che raccolgono gli esiti di un Workshop di Progettazione che ha visto partecipare gruppi di studiosi e ricercatori, attraverso un dialogo con esperti del settore e il coinvolgimento delle istituzioni e dell'associazionismo locale.

Il tema dell'abitare viene affrontato in parallelo con l'ambizione di definire nuove forme di abitare e strategie per la risoluzione dell'emergenza abitativa e il recupero delle periferie e dei quartieri degradati secondo principi di inclusione sociale e garanzia di accessibilità e servizi.

Eugenio Arbizzani

Professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura e Progetto della Sapienza Università di Roma

Adolfo Baratta

Professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi Roma Tre.

Eliana Cangelini

Professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura e Progetto della Sapienza Università di Roma.

Laura Daglio

Professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito del Politecnico di Milano.

Federica Ottone

Professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso la Scuola di Architettura e Design "Eduardo Vittoria" dell'Università degli Studi di Camerino.

Donatella Radogna

Professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara.

Collana STUDI E PROGETTI

Architettura e Tecnologia per l'abitare

Upcycling degli edifici ERP di Tor Bella Monaca a Roma

a cura di

Eugenio Arbiziani

Adolfo Baratta

Elana Cangelini

Laura Daglio

Federica Ottone

Donatella Radogna



Collana STUDI E PROGETTI

direzione *Fabrizio Schiavonati, Elena Massinelli*
redazione *Chiara Agosti, Giovanni Castaldi, Martino Mocchi, Raffaele Rosa*
comitato scientifico *Marco Brughli, Luigi Ferrara, Francesco Karver, Mario Losasso, Maria Teresa Lucarelli, Jan Rossell, Gianni Verga*

a cura di

Eugenio Arbiziani
Adolfo Baratta
Elisana Cangelini
Laura Daglio
Federica Ottone
Donatella Radogna

redazione

Elisana Cangelini
Laura Daglio

progetto grafico

Zoe Balinas

Il testo è stato sottoposto a *blind peer review*.

In copertina:

Tor bella Monaca, 1988

Foto di Indecis92

ISBN 978-88-916-46392

© Copyright degli autori

Tutti i diritti sono riservati

Pubblicato a cura di Maggioli Editore nel mese di luglio 2021

Edito in modalità Open Access con Licenza Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 Internazionale

Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate



Maggioli Editore è un marchio di Maggioli S.p.A.
Azienda con sistema qualità certificato ISO 9001:2015
47832 Sanarcangelo di Romagna (RN) • Via del Campo, 8
Tel. 0541/628111 • Fax 0541/622392
www.maggiolieditore.it • e-mail: clienti_editore@maggioli.it
Il catalogo completo è disponibile su www.maggiolieditore.it e www.theplan

Indice

- 7 Presentazione, *Maria Teresa Lucarelli*
 - 11 Obiettivi di rigenerazione sinergici e condivisi, *Luca Montuori*
 - 13 Nascita e sviluppo di una comunità, *Maria Fritoria Molinari*
 - 15 Sul workshop Tor Bella Monaca, *Daniel Modigliani*
 - 17 Il workshop come contributo di sperimentazione progettuale tecnologica per gli interventi di inclusione sociale, *Anna Maria Giovenale*
- ### Ri-abitare il patrimonio ERP
- 21 Ripensare l'abitare. La riannimazione degli spazi *in-between*, *Federica Ottone, Donatella Radogna*
 - 39 Percorsi di sperimentazione tecnologica e tipologica per l'edilizia residenziale pubblica, *Elisana Cangelini, Laura Daglio*
 - 57 Materiali e tecnologie per intervenire sul Moderno e sul Contemporaneo, *Eugenio Arbiziani, Adolfo F. R. Baratta*
- ### Ri-abitare Tor Bella Monaca
- 71 Tor Bella Monaca ieri oggi domani, *Elisana Cangelini, Laura Calcagnini, Michele Contedua*
 - 101 L'uso dello spazio a Tor Bella Monaca. I suoi problemi e le possibilità di ripensamento, *Carlo Cellamare, Francesco Montillo*
 - 107 Tor Bella Monaca, cantiere perenne, *Simone Ombuen*
 - 111 Riparare Tor Bella Monaca, *Enrico Puccini*
- ### Progetti
- 125 Tor Bella assati. Sei campi di azione strategica per la rigenerazione di TBM, *Team Rebel-la*
 - 137 CO*RE3. Co-laborative, Re-novation, Re-action, Re-cycle, *Team Re Light*
 - 147 Quando il moderno non era uno stile. Tre obiettivi e sette temi per Tor Bella Monaca, *Team ROMAITRE*
 - 157 APP_cycling Tor Bella Monaca, *Team APP_cycling*
 - 167 Re-imagining TBM. Una proposta per la rigenerazione urbana del quartiere, *Team Fe-Fi*
 - 177 In-Up. Inhabiting the Upcycling, *Team Café*
 - 185 Una strategia partecipata e adattiva per riattivare Tor Bella Monaca, *Team Divvati*
 - 193 Distinguere per unire. Un nuovo *limen* urbano per Tor Bella Monaca, *Team MINA*
 - 201 Manipolazione tipologica, *Team MINAROC*
 - 209 Lo spazio pubblico, l'edificio e la tecnologia per ri-abitare la città, *Team Roma3131*
 - 217 Trasformazione e Rigenerazione Edilizia e dello Spazio pubblico a Tor Bella Monaca, *Team Torti e Lupi*
 - 225 Soluzioni nature based e off-site per la riqualificazione, *Team IxV13*
 - 233 Abi(l)itare le reti. La quotidianità degli abitanti di TBM: dispositivi spaziali per la comunità, *Team VOARCH*
 - 241 La questione abitativa e il patrimonio Erp nel contesto italiano: una criticità o una risorsa?, *Elena Massinelli*

Ripensare l'abitare. La rianimazione degli spazi *In-between*

Federica Ottone, Università degli Studi di Camerino
Donatella Radogna, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti - Pescara

Esigenze contemporanee e potenzialità degli spazi *in-between*

Negli stati di crisi ed emergenza caratterizzanti gli scenari degli ultimi decenni e legati all'ambiente, all'economia, alle calamità naturali piuttosto che alla salute, il *leitmotiv* alla base dei dibattiti culturali e politici è la qualità della vita delle persone. Qualità che – discendendo dalle condizioni abitative, formative e/o lavorative nonché di svago e socializzazione degli individui – interessa gli spazi privati delle case, quelli condominiali o di pertinenza degli edifici come quelli urbani e che ha innescato lo sviluppo di riflessioni circa gli approcci e le strategie progettuali da adottare.

Alle necessità, di natura economica e ambientale, di ridurre i costi delle case e i relativi consumi energetici, si sono aggiunte le esigenze di sicurezza rispetto al rischio sismico e, più recentemente, quelle relative alla tutela della salute. Tali esigenze hanno reso improcrastinabile la soluzione di problemi noti da tempo come l'"aggiornamento" degli spazi della casa, la riqualificazione e l'uso di spazi condominiali e pubblici. Il miglioramento dell'offerta abitativa rafforza la visione unitaria delle scale edilizia e urbana, rivelandosi una cura potenziale per ridurre gli effetti negativi dei processi di *sprawl* urbano (Deletra, 2012).

Il *lockdown* ha palesato la pressoché invivibilità di molte case le cui scarse condizioni di comfort erano già evidenti e note, in ragione dell'impossibilità di ricevere, nella dimensione, nella configurazione e nelle caratteristiche tecnologiche dei singoli alloggi, spazi per studiare, lavorare e stare all'aria aperta. In quest'ottica, i concetti di rigenerazione e di organismo edilizio si caricano di significato, rivelando che l'ambiente costruito, e gli edifici a destinazione d'uso residenziale in modo particolare, nel corso del loro ciclo di vita, sono o dovrebbero essere suscettibili di "evoluzione della specie"¹ proprio come gli esseri viventi che li fruiscono². I luoghi e le comunità che li abitano interagiscono continuamente, determinando

¹ Già alla fine dell'Ottocento, Patrick Geddes promuoveva una concezione organica ed evolutivistica degli insediamenti umani.

una trasformazione *in progress* delle città (Martinotti, 2017).

Il *lockdown* della primavera 2020, costringendo le persone a ridurre le uscite e gli spostamenti, ha esplicitato le potenzialità degli spazi aperti di pertinenza o in prossimità degli edifici residenziali. Luoghi da tempo degradati e forse da sempre ignorati vanno incontro ad una fase di riscatto. Gli stessi spazi, a volte già "colonizzati" in modo spontaneo, disordinato e disorganizzato, se riprogettati *ad hoc*, potrebbero consentire, da una parte, di superare le grosse limitazioni che gli stati di emergenza conferiscono a molte attività (motorie, di svago e socializzazione, ecc.), dall'altra, di attuare interventi di rigenerazione efficaci.

Gli spazi *in-between* attendono una riconversione che, per le aree periferiche più emarginate, può significare la traduzione di problemi in risorse ossia la trasformazione di luoghi poco sicuri (talvolta in mano alla criminalità), bui, insidiosi, tristi e senza decoro in luoghi a favore della gioia di vivere, attrattivi, utili per le attività produttive, motorie, ludiche e culturali, con condizioni di distanziamento e aerazione adeguate.

Il quadro esigenziale contemporaneo relativo alla qualità dell'abitare, interessa gli spazi chiusi e aperti della casa, del "palazzo" e degli spazi urbani "di prossimità" e si esprime eminentemente in termini di sicurezza e teccentossanta gradi, socializzazione, benessere fisico e psicologico, sviluppo culturale ed economico (Arbizzani *et al.*, 2020). Pertanto le strategie di rigenerazione oggi più che mai presuppongono flussi di intervento senza soluzioni di continuità dalle case al tessuto della città.

Il cambiamento degli stili di vita e le condizioni di crisi che nei decenni hanno portato a una riduzione della superficie degli alloggi, restituendo case destinate eminentemente alle attività di prima necessità (alimentarsi, riposarsi, curare l'igiene personale), oggi consentono sempre meno di ospitare funzioni legate all'apprendimento, al lavoro e alla socializzazione quali, organizzare gruppi di studio, svolgere *smart working*, ricevere amici.

Per contro, l'innovazione della didattica e la diffusione di pericoli come fumo, alcol, droghe e uso incontrollato del web tra i più giovani chiedono più interazione, condivisione e sicurezza nelle attività formative e nel tempo libero.

Negli anni sono sorti spazi prevalentemente destinati a bambini e anziani, non sempre caratterizzati da adeguati livelli qualitativi e in molti casi definiti "di parcheggio" (ad esempio le ludoteche sembrano risolvere i problemi degli adulti nel trovare un'occupazione ai figli, più che soddisfare le esigenze dei bambini). Per la fascia adolescenziale invece, sono rare le iniziative che offrono luoghi dove i ragazzi non ancora maggiorenni possono svolgere studi di gruppo, coltivare i propri hobby e interessi o divertirsi in sicurezza.

Formule diverse e nuove di lavoro, inoltre, presuppongono spesso la disponibilità di "angoli" da poter destinare all'*home-office* tuttavia difficilmente ricavabili nella maggior parte dei sistemi residenziali contemporanei.

Condizioni di crisi, come l'emergenza sanitaria, dunque, hanno fatto incrementare il bisogno di spazi in, sotto o vicino casa per lavorare, studiare, giocare, sgranchirsi, tenersi in forma, prendere aria, fare due chiacchiere e altro.

È necessario ridurre gli spostamenti, per cui "dall'altra parte della città" dovrebbe diventare "sotto casa", diluendo grossi punti di concentrazione di determinate attività culturali, ludiche, sportive, ecc., ossia attraverso una migliore e più equilibrata distribuzione delle stesse attività negli spazi urbani in prossimità delle aree residenziali. Questa "paretizzazione" delle funzioni fisicamente si traduce nella densificazione e nella rianimazione delle aree periferiche, passando dal concetto di "città chiusa" a quello di "città aperta" (Sennett, 2018).

Distribuire in modo più diffuso gli spazi attrattivi porterebbe a elidere o quantomeno sfumare, la distinzione netta e automatica tra spazi centrali "vivi" e di pregio e spazi periferici



Fig. 1: Gli edifici di King's Cross per lo scambio e lo stoccaggio del carbone, trasformati in piazza coperta ospitante una "forma alternativa e sostenibile di centro commerciale" con piccole attività locali, "pop-up" che, nelle ore di apertura, "esplorano" sugli spazi esterni. Foto di diamond geezer (da www.flickr.com)



Fig. 2: Il BaySixty6, uno skate park coperto, ricavato sotto un cavalcavia di North Kensington a Londra, offre un parco utilizzabile anche in condizioni meteorologiche poco favorevoli, realizzato installando sistemi rimovibili in uno spazio non utilizzato. Foto di Jess C (da www.flickr.com)

abbandonati e degradati, riducendo le situazioni di sovraffollamento da una parte e di desolazione dall'altra.

Gli spazi *in-between* rappresentano i luoghi chiave per "mettere in esercizio" le capacità di resilienza delle aree urbane periferiche e potrebbero diventare espressione di nuove modalità di relazione e condivisione, considerando che le composizioni e le dimensioni dei nuclei familiari, sono cambiate e molte abitudini e attività che in passato riguardavano solo la famiglia in senso stretto ora sono allargate ad amici, conoscenti, condomini, ecc.

Il passaggio dal fare determinate cose (come, per esempio, festeggiare ricorrenze o condividere interessi culturali) con i propri conviventi al farle coinvolgendo persone esterne al nucleo familiare si può tradurre nello spostamento di certe attività dall' interno dell' alloggio agli spazi comuni dell' edificio.

Questo scenario tende a modificare il rapporto tra luoghi privati e collettivi e a sfumare i limiti tra casa, edificio, quartiere e città. Si rileva la necessità di espandere alcuni spazi (come quelli degli alloggi, per riportare al loro interno alcune attività) come anche di assegnare o di cambiare la destinazione d'uso a determinati spazi semipubblici o pubblici, per portare all'esterno della casa attività non più così private oppure di "importare", nei quartieri periferici, funzioni da altre aree urbane eccessivamente cariche.

Le leggi di stabilità di questi ultimi anni² hanno previsto finanziamenti a favore della rigenerazione delle aree urbane degradate attraverso misure per l'acrescimento della sicurezza territoriale, il potenziamento della mobilità sostenibile, lo sviluppo di pratiche di inclusione sociale, l'adeguamento delle infrastrutture destinate ai servizi sociali, culturali, educativi e didattici. In particolare, l'ultima legge di bilancio ha stanziato 8,5 miliardi di euro che, dal 2021 al 2034, i comuni potranno investire in progetti di riqualificazione urbana, dando priorità alle periferie. Il recente disegno di legge "Misure per la rigenerazione urbana"³ sembra andare nella stessa direzione, prevedendo: la rifunzionalizzazione di aree, spazi e immobili pubblici e privati; il miglioramento dell'accessibilità e della sicurezza dei luoghi urbani e della dotazione di servizi e di infrastrutture urbano-locali; la rigenerazione di aree e spazi, soprattutto ad alta tensione abitativa; l'individuazione e l'utilizzo di modelli e strumenti innovativi di gestione, inclusione sociale e welfare urbano nonché di processi partecipativi.

Il disegno di legge prevede anche un Piano Nazionale di Rigenerazione Urbana ossia forse un nuovo strumento attuativo auspicabilmente in grado di superare alcuni importanti limiti posti dall'apparato legislativo vigente.

Opportunità interessanti per le comunità potrebbero discendere dal riuso temporaneo di spazi aperti ed edifici abbandonati. Aree residuali prive di identità e ruolo nonché sistemi edilizi in *stand by*, dimenticati e talvolta mai utilizzati, rappresentano l'occasione per creare poli attrattori in grado di produrre reddito e benessere, caratterizzando luoghi anonimi e interrompendo i ben noti e ricorrenti "spazi generici" o "non luoghi" delle periferie.

Questi ultimi rappresentano un'opportunità importante per le comunità in quanto un loro utilizzo innovativo può renderli "comodi" di quartiere. Con questa logica, attraverso il coinvolgimento delle popolazioni locali e delle istituzioni, nascono e si sviluppano molte attività sotto stazioni ferroviarie, gallerie e viadotti, trasformando luoghi dimenticati in aree di in-

² Nel 2015, la Legge di Stabilità prevedeva un Piano nazionale per la riqualificazione sociale e culturale delle aree urbane degradate e, nel 2016, la stessa Legge stanziava 500 milioni di euro per la riqualificazione urbana e la sicurezza nelle periferie delle città metropolitane e dei comuni capoluogo di provincia attraverso un programma straordinario di intervento.

trattamento gratuite e aperte a tutti. Sotto la stazione di Waterloo a Londra, ad esempio, è nata *House of Tans* che ruota cinque tunnel abbandonati per una galleria d'arte con collezioni permanenti, una sala cinema, bar e spazi per artisti che vogliono sperimentare le loro capacità, una sala concerti e eventi musicali, due grandi rampe per lo *skateboarding*. Qui musicisti, artisti e *film maker* possono noleggiare spazi facendo donazioni per iniziative di sostegno sociale (parte degli introiti derivanti dall'affitto degli spazi e dal ricavato di alcuni party e di set sono devoluti poi a tre associazioni benefiche).

Il quartiere Tor Bella Monaca sicuramente offre molte potenzialità, messe a fuoco anche dai lavori dei gruppi durante il workshop RE-LIVE 2020. Soprattutto lascia intravedere nella grande disponibilità di spazi semipubblici e pubblici, un campo di sperimentazione progettuale estremamente interessante per evidenziare i caratteri distintivi per una resilienza urbana.

Le azioni più urgenti richieste atengono al miglioramento delle condizioni di sicurezza (freno alla criminalità, insediata soprattutto nei garage sotto la quota del livello stradale e nelle corti), benessere (comfort e vivibilità degli spazi abitativi privati) e aspetto (decoro e qualità architettonica e urbana).

Lo stato di abbandono, degrado e pericolosità degli spazi comuni nonché le gravi insicurezze prestazionali degli alloggi costituiscono il problema e parte della soluzione per sviluppare strategie di intervento efficaci.

I punti nodali di tali strategie sono:

- la riqualificazione e la messa a sistema degli spazi privati, semi-privati e pubblici attraverso una relazione intelligente tra casa, edificio, quartiere e città;
- l'organizzazione diffusa di attività attrattive e rigenerative (produttive, artistiche, culturali, ludiche, sportive, commerciali, ecc.);

La presenza importante della campagna e di grandi spazi verdi, in prossimità dei comparti R5 e M4, stimola il recupero di un rapporto più equilibrato con la natura ossia il riconoscimento della dipendenza della socialità degli spazi urbani dai flussi e dai processi naturali (Mumford, 2007).

La fisionomia degli spazi *in-between* di Tor Bella Monaca, offrono l'opportunità di progettare luoghi sicuri di coesione e accoglienza, che, in emergenza sanitaria, possono soddisfare le esigenze delle persone del quartiere, nella post-emergenza, possono essere attrattori urbani per una dimensione più ampia e con un più significativo impatto economico e sociale.

Tattiche inside-out

In questa parte del contributo si vuole ragionare sulle ipotesi messe in campo dal lavoro prodotto durante il workshop, ritornando a una sorta di "astrazione" delle proposte e puntando su alcune "tattiche" in chiave progettuale e tecnologica.

La maggior parte dei lavori svolti hanno offerto ipotesi di rigenerazione che sfruttano i vuoti tra le maglie dell'edificio secondo diversi approcci, ma con una impronta che vede nella multidisciplinarietà e nell'organizzazione sistemica delle azioni l'unica possibilità di individuare risposte condivise. Un altro elemento chiave molto evidente è la volontà emersa di invertire la generale tendenza alla densificazione concepita esclusivamente in chiave edilizia. In molti casi lo spazio aperto assume un ruolo protagonista, come risorsa disponibile in grado di offrire un contributo significativo per la rinascita sociale dei quartieri e come una parziale risoluzione al fenomeno del calore urbano nelle zone ad alta densità abitativa, sfruttando le opportunità derivanti dagli scambi reciproci tra costruito e non costruito (Cook-Anderson & Ramanujan, 2004). La densificazione attraverso la "forestazione urbana", diventato argomento centrale nelle politiche di stati, regioni e comuni (ISPR, 2015), sembra essere ancora una volta una

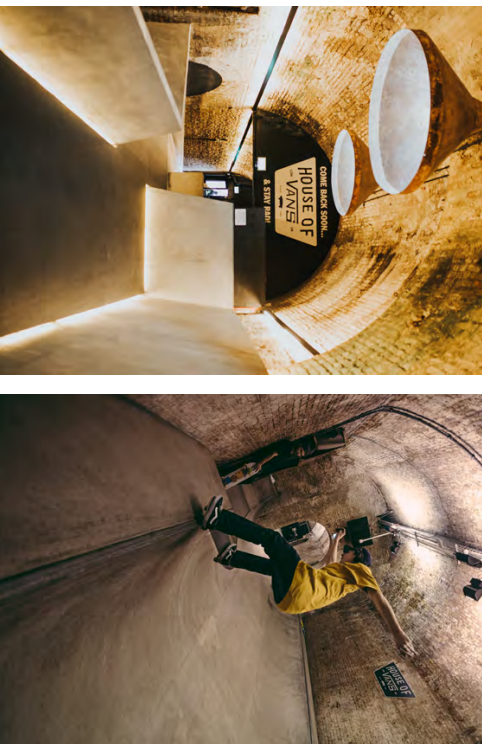


Fig. 3: Gli spazi rigenerati delle gallerie sotto la stazione di Waterloo a Londra. Foto di Leo Hidalgo (a sin) e Flavio Gasperini (a dx) (da www.flickr.com)

semplificazione, immaginando di rispondere a un problema attraverso una soluzione “monodirezionata”, piantando alberi indiscriminatamente.

Una visione sistemica e multidisciplinare prevede invece di muoversi in più direzioni e scaldare di intervento, con un forte accento sul coordinamento e sulla visione complessiva, nonché sulla capacità di misurare e prevedere gli impatti che queste misure producono in termini di benefici per le persone e per l'ambiente nel suo complesso. Secondo Stefano Mancuso, “non si può comprendere il funzionamento di un ambiente complesso come la città guardando solo alle necessità umane”, ma allargando l'orizzonte alle necessità dell'intero ecosistema, di cui le persone e la stessa consistenza edilizia urbana fanno parte. Densificare dunque in un'ottica che comprenda diverse e specifiche opzioni dedicate certamente a migliorare la qualità della vita e la salute degli abitanti, ma che devono essere necessariamente interconnesse con la qualità e tipologia di tutte le componenti del costruito, senza separare l'artificiale dal naturale, ma comprendendo il primo come parte essenziale del secondo. In questo senso sono comprese tutte quelle soluzioni *nature based* dedicate a rendere più sostenibili quei quartieri che oggi appaiono – per forma, densità e qualità edilizia – non più sostenibili, avviando una “co-evoluzione in cui uomini, ambiente, edifici, reti, piante e animali si trasformano” basando la progettazione su “piccoli aggiustamenti fra i luoghi e gli abitanti, non solo umani, della città.” (Mancuso, 2020).

Passando a ragionare più concretamente sulle caratteristiche del degrado degli edifici facenti parte della “città pubblica” (Del Brocco, 2012) costruita nel ventennio 1965-1985, i tratti comuni sono chiaramente visibili in tutto il patrimonio: “deterioramento del calcestruzzo, ferri

ossidati scoperti, pavimentazioni sconnesse, porticati sporchi e abbandonati, autorimesse sottoutilizzate e pericolose. [...] infiltrazioni d'acqua sulle coperture” e altro ancora. Tuttavia, la sfida che è stata evidenziata già da qualche anno in diverse occasioni di incontro tra ricercatori dell'Area della Tecnologia dell'Architettura (Perriccioli, 2015) riguarda la possibilità di aggiornare il patrimonio pubblico attraverso operazioni di rilancio che non si limitino alla risoluzione dei problemi appena menzionati, ma che possano poggiate su proposte in grado di realizzare una nuova architettura partendo da una base già costruita e utile ad evitare i costi economici e ambientali di una eventuale demolizione e ricostruzione. Parallelamente si rende necessaria l'introduzione di tecnologie che si basino sull'utilizzo di materiali rinnovabili e che impattino il meno possibile sull'ecosistema, promuovendo l'apporto di imprese ed enti di ricerca pubblici e privati che in questi anni si sono distinti per la capacità di riconvertire i prodotti e i servizi nel quadro di uno sviluppo realmente sostenibile (Symbola, 2020). In questo quadro si propone qui di seguito una sintesi in forma cartografica delle possibilità che oggi appaiono più concretamente realizzabili, anche facendo riferimento ai recenti provvedimenti legislativi (Ecobonus, Superbonus, Sismabonus) che stiamo destinando molte risorse sul recupero energetico-ambientale-sismico del patrimonio edilizio esistente. Si tratta di schemi che riassumono anche in parte alcune delle proposte emerse dai gruppi di lavoro di RE-LIVE 2020 e riferite al caso studio del quartiere di Tor Bella Monaca di Roma.

Schede Inside - out

Pareti esterne



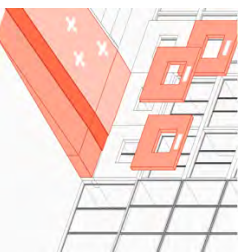
VAVI3



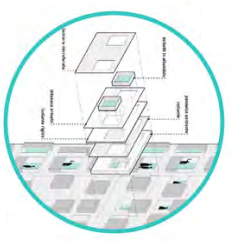
REBELLA



ROMAITRE



MINARORC



APP-CYCLING

Temperature esterne

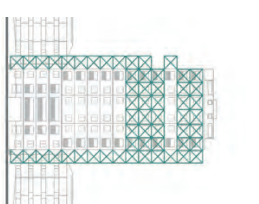
L'intervento sulla facciata è una delle proposte lei-motiv dei gruppi di lavoro RE-LIVE. Esso rappresenta una delle sfide più impegnative, in quanto richiede un impegno ingente di risorse per la sua implementazione. Come si vede dagli estratti delle immagini di progetto dei vari gruppi, le opzioni possono essere la demolizione di parte della tamponatura agendo per sostituzione, oppure l'addizione di uno strato isolante a cappotto. In ambedue i casi è prevista la sostituzione degli infissi, principali responsabili della dispersione termica. Un altro elemento da prendere in considerazione è l'aumento del carico sulla struttura esistente. Aggiungere materiali che possono gravare sulla struttura richiede una revisione dell'intero sistema portante dell'edificio. In alcuni esempi in Germania, come nel quartiere Markisches Viertel a Berlino, il cappotto termico sull'edilizia residenziale pubblica è stato risolto attraverso interventi di "placcaggio" con pannelli isolanti leggeri prefabbricati utilizzati in modo seriale. Con le attuali misure di incentivazione è oggi possibile immaginare interventi massicci di retrofit adottando migliori soluzioni anche dal punto di vista della scelta dei componenti, eliminando quei materiali che non possono essere rimpiegati secondo un principio di circolarità.



FE-FI



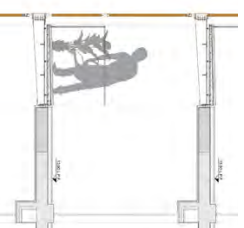
CAFE



RE-LIGHT



MINA



DIWALI

Addizioni

Il tema è stato affrontato prendendo a riferimento alcune esperienze europee, in particolare dello studio LAN e dello studio degli architetti Lacaton & Vassal, entrambi francesi.

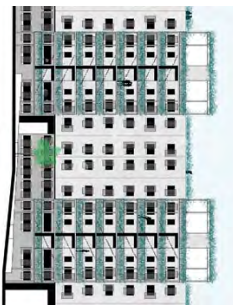
La stretta affinità culturale e tecnologica degli interventi realizzati in Francia nel dopoguerra e da noi, un po' in ritardo, tra gli anni sessanta e ottanta del novecento trova singolari punti di congiungimento anche nella proposizione di interventi di retrofit additivo. Ciò consiste prevalentemente nel realizzare un *offset* strutturale in acciaio tale da consentire contemporaneamente un efficientamento strutturale ed energetico, ma anche un guadagno in termini di spazio di relazione tra esterno ed interno dell'edificio.

Questa soluzione trivalente sembra oggi poter avere ancora maggiori opportunità di implementazione rispetto alla precedente, essendo urgente ormai il progressivo adeguamento sistico degli edifici non a norma.

Un'altra tipologia di addizione consiste nel prevedere sostituzioni di porzioni di superficie di facciata con elementi volumetrici leggeri o balconi, che possano aumentare anche in questo caso la vivibilità degli alloggi.



FE-FI



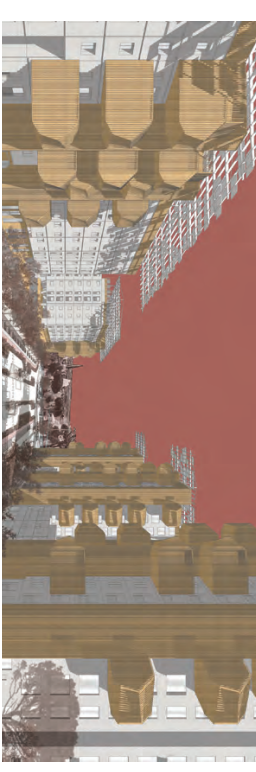
MINA



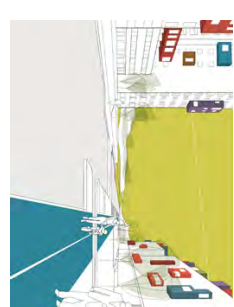
VAVI3

Verde
 Il verde sulla facciata non è stato considerato dai gruppi di lavoro un *mainstreaming* nell'ambito della riqualificazione degli edifici di edilizia sociale. Questa "mancanza" va interpretata come una difficoltà nel prevedere forme organizzate di manutenzione e di cura. Tuttavia, appare sempre più importante il ruolo che il verde può avere sul controllo climatico degli edifici e, in ultima analisi, sulla riduzione di impatto di calore delle masse del costruito durante la stagione estiva. Il verde rappresenta una delle tecnologie più a buon mercato per ottenere delle facciate fredde, trasparenti e per migliorare la qualità dell'aria. Dunque andrebbe considerata la possibilità di incentivare la presenza e l'utilizzo del verde come uno dei complementi necessari per il retrofit delle facciate.

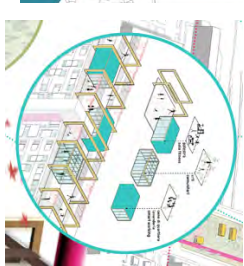
Tetti



TOR E LUPI



ROMA3131



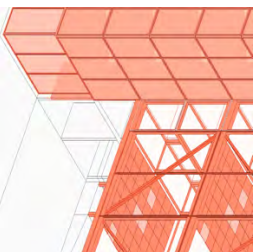
ROMA1TRE

Addizioni, Energia, Impianti, Verde
 Il tema dei tetti degli edifici è quasi sempre sotteso nelle proposte presentate dai gruppi di lavoro. Il loro utilizzo è stato demandato prevalentemente al posizionamento di impianti, comprendendo anche l'inserimento di pannelli solari. Più spesso la copertura viene considerata una opportunità per aggiungere volumetrie leggere, in grado di soddisfare esigenze di carattere ricreativo o elementi temporanei da utilizzare in caso di emergenze abitative. I carichi delle aggiunte in copertura sono spesso compensati dagli interventi di retrofit strutturale sulle pareti. In mancanza di essi le aggiunte potranno essere realizzate soltanto attraverso opere di sostituzione di componenti a parità di peso. Il verde non è presente come strategia passiva, sempre per i motivi espressi nel caso delle facciate, ovvero per la difficoltà di organizzare una manutenzione costante.

Piani terra e seminterrati



REBELLA



MINARORC



ROMALITRE



APPCYCLING



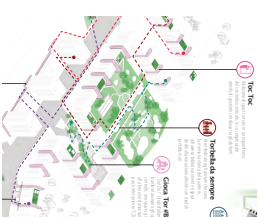
MINA

Infill

“Protagonista della città informale è la cosiddetta infill architecture, una forma di produzione edile, in cui la residenza è ridotta a una struttura flessibile, personalizzata dai suoi abitanti. Questa concezione dell’abitare risponde alla rapida crescita delle città, ma è anche promossa quale strumento per incoraggiare la partecipazione degli abitanti alla costruzione del proprio ambiente: in antitesi all’architettura iperprogettata.”

In un articolo della rivista *Domus* del 2012 (Aureli *et al.*, 2012) viene definita questa pratica progettuale come una risposta alla città top-down, quale quella oggetto di questa sperimentazione progettuale. I progetti dei gruppi di lavoro si differenziano come approccio soprattutto nella minore o maggiore informalità (o flessibilità) degli elementi che vengono posti a riempimento dei piani terra degli edifici. In alcuni casi sono funzioni stabili e pianificate, in altri lasciate parzialmente alla iniziativa degli abitanti.

Spazi aperti in between



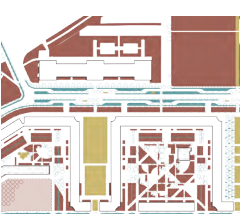
WOARCH



DIWALL



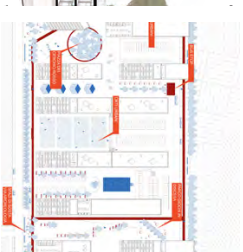
CAFE



TOR E LUPI



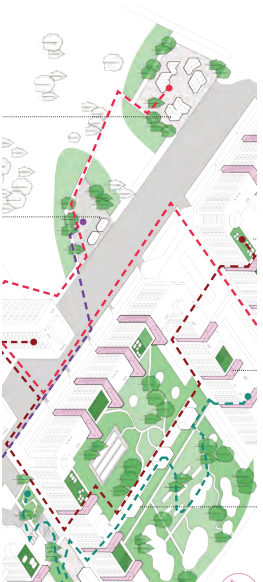
ROMALITRE



FE-FI

Terre - strategia

Nell’ottica di recuperare i quartieri delle periferie intensive, la riconfigurazione dell’assetto delle aree verdi sembra essere oggi una delle strategie più vincenti per contribuire a ridurre gli effetti dell’isola di calore urbana (IHI). La “città verde” ha una storia costellata da molti piani e progetti che nel passato hanno prodotto modelli esemplari per la storia dell’urbanistica, soprattutto in ambito europeo. Per citare solo alcuni esempi, il Ring a Vienna e il modello di Città giardino inglese rappresentano tutt’oggi una mediazione importante tra densità e rarefazione del tessuto urbano pianificato. Oggi, con un approccio scientifico multidisciplinare, siamo in grado di misurare e verificare i risultati delle intuizioni dei pianificatori e degli architetti per assumere questa strategia attraverso interventi mirati e più consapevoli, incrociando diversi indicatori. I gruppi di lavoro hanno affrontato questo tema prevalentemente in chiave strategica e diffusa, ma con soluzioni molto differenziate. La sfida riguarda il coinvolgimento e il senso di affezione degli abitanti nel curare e far vivere le aree verdi, con l’aiuto di piccoli imprenditori dediti ad attività del settore e del cooperativismo sociale.



WOARCH



APP - CYCLING



ORTE SERRE

Temporalità può significare in molti casi economicità, riciclo di materiali o di elementi già preassemblati, autocostruzione guidata e diretta da professionisti o imprese con scopo etico. A Roma agiscono già diversi gruppi informali, ma anche gruppi di architetti che, lavorando con altre competenze disciplinari, realizzano installazioni rispettando tutte le direttive comunali e le norme di sicurezza. Uno di questi gruppi formatosi a Roma nel 2010 con il nome Orizzontale, realizza “sperimentazione per nuove forme di interazione tra gli abitanti e i beni comuni urbani, e al tempo stesso occasione per mettere alla prova i limiti del processo di creazione architettonica”. Il loro lavoro è esteso in contesti europei, ma il loro focus è concentrato sulle periferie romane dove hanno attivato dei veri e propri laboratori. Il materiale prevalentemente utilizzato è il legno, da questo punto di vista, la fabbricazione digitale sembra essere oggi una grossa opportunità per attivare nuove forme di costruzione agili, sempre che siano accompagnate da strumenti normativi aggiornati sulle nuove esigenze.

Bibliografia

- Arbizzani, E., Cangelini, E., Daglio, L., Ghinelli, E., Othone, F. and Radogna, D. (a cura di) (2020), *Progettare in vivo la rigenerazione urbana*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna.
- Aureli, P.V., Giudici, M.S. and Issans P. (2012), “Dalla Dom-ino alla Polykatokkia”, *Domus*, n. 962, pp. 74-87.
- Cook-Anderson, G. and Ramanujan, K. (2004), “Urban Heat Islands Make Cities Greener”, disponibile al sito: NASA, <http://www.nasa.gov/centers/goddard/news/topstory/2004/0801uhigreen.htm>.
- Del Brocco, B. (2012) “Quando la ricerca diventa realtà”, in *Catálogo del concurso internacional de progettazione P4SS, progetto per abitazioni sociali e sostenibili*, Gangemi, Roma.
- Delera, A. (2012), “Housing Sociale per una nuova morfologia della città”, *TECHNE. Journal of Technology for Architecture and Environment*, n. 4, pp. 74-78.
- ISPRA (2015), *Linee guida di forestazione urbana sostenibile per Roma Capitale*, ISPRA, Manuali e linee guida, disponibile al sito: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/linee-guida-di-forestazione-urbana-sostenibile-per-roma-capitale>.
- Manecso, S. (2020), *La pianta del mondo*, Laterza, Bari.
- Martinotti, G. (2017), *Set lezioni sulla città*, Feltrinelli, Milano.
- Mumford, L. (2007), *La cultura delle città*, Einaudi, Torino.
- Perricoli, M. (a cura di) (2015), *Re-cycling Social Housing*, Clean, Napoli.
- Semler, R. (2018), *Costruire e abitare*, Etica per la città, Feltrinelli, Milano.
- Symbola (2019), *100 italian stories for future building*, disponibile al sito: <https://www.symbola.net/evento/presentazione-100-italian-stories-for-future-building/>.