

L'architettura di qualità nei quartieri di edilizia popolare

DECLINAZIONI D'AUTORE

L'ATTUALITÀ DELLA RIQUALIFICAZIONE

LE RAGIONI DEL DEGRADO

I REQUISITI DEL RECUPERO

SCELTE TECNOLOGICHE COMPATIBILI

DOSSIER

61

COSTRUIRE

131

DOSSIER

La lunga stagione dell'edilizia popolare in Italia ha visto in numerose esperienze l'apporto di noti progettisti che hanno contribuito in maniera decisiva all'evoluzione del tema della residenza sociale. I quartieri italiani di edilizia popolare rappresentano, negli anni del dopoguerra e nella seconda ondata degli anni Settanta e Ottanta, un importante banco di prova per la cultura architettonica del nostro paese. Numerosi gli episodi legati alla memoria della ricostruzione postbellica e della congiuntura economica nel passaggio agli anni Sessanta, fra i quali QT8 a Milano, Tuscolano e Tiburtino a Roma, Falchera a Torino, San Giuliano a Mestre, Borgo Panigale e l'unità residenziale in via Cavedone a Bologna e molti altri. Tuttavia, come faceva rilevare Aldo Rossi



Sopra e a lato, il quartiere residenziale Ina-Olivetti a Napoli (1952-1963), di Luigi Cosenza, ieri e oggi. L'immagine d'epoca evidenzia la dimensione contenuta dell'intervento e l'attenzione per gli spazi verdi, mentre lo stato attuale denuncia evidenti condizioni di degrado come la trasformazione degli ambiti verdi, inserimento di verande, alterazioni cromatiche, fenomeni di disgregazione e dilavamento delle parti in c.a. e di quelle intonacate. Sotto, la planimetria generale del quartiere.

in un saggio apparso su *Casabella Continuità* nel 1960, molti di questi quartieri hanno registrato significative limitazioni nella loro efficacia urbana e sociale. Per il basso costo dei suoli sono stati ubicati in zone periferiche e concepiti con dimensioni via via più grandi per soddisfare economie di scala, in netta controtendenza rispetto agli esempi ben riusciti dei paesi stranieri, risultando inoltre devitalizzati, nonostante i tentativi di inserimento di qualche attrezzatura pubblica o di esercizi commerciali. Declinati nella duplice e contrapposta tendenza di continuità del Razionalismo moderno e del fenomeno intellettuale del Neorealismo, oscillante fra tradizione organica e suggestione populista, questi quartieri, ormai oggi storicizzati, all'epoca avevano generato un dibattito centrato su una più matura considerazione del ruolo urbano, delle sperimentazioni tecnologiche e della qualità dell'abitare nell'edilizia popolare.



Architettura di qualità ed edilizia popolare



A lato, un'immagine degli anni Ottanta dell'Unità d'abitazione al quartiere Gallaratese di Milano (1969-1970), opera di Aldo Rossi: in evidenza i fenomeni di degrado sulla facciata. Nelle altre immagini, gli esiti del recente intervento di manutenzione della facciata (foto Luca Maria Francesco Fabris).



DECLINAZIONI D'AUTORE

Sull'onda di critiche e in base all'individuazione dei limiti di queste esperienze nasce una nuova stagione di sperimentazione residenziale pubblica, in cui alcuni fra i più impegnati architetti italiani – Aymonino, Rossi, Savioli, Ricci, Gregotti, Valle, De Carlo, solo per citarne alcuni – attraverso

progetti colti e approfonditi si misurano con i temi di un rinnovato rapporto con la pubblica amministrazione, della dimensione conforme degli interventi, del riferimento ai luoghi, della volontà di costruire brani di città attraverso i quartieri di edilizia sovvenzionata. Una stagione importante, anche se non priva di contraddizioni, si affaccia con quartieri integrati e autosufficienti in cui si riflette il nuovo concetto del rapporto casa-servizi: è il caso del Gallaratese a Milano (1969-1970),

dello Zen a Palermo (1969-1973), del villaggio Matteotti a Terni (1970-1975), del Corviale a Roma (1972-1974), del Sorgane a Firenze (1962-1980) o della Giudecca a Venezia (1980-1982). Gli esempi citati sono rappresentativi – assieme ad altri – di un periodo in cui si fa stridente la capacità di proporre brani di qualità contrapposta alla difficoltà che la ricerca architettonica incontra, dovendo misurarsi con gli aleatori meccanismi della committenza pubblica e un ristretto mercato delle ricerche di punta, come fanno notare Tafuri e Dal Co nella loro "Storia dell'Architettura".

Le nuove caratterizzazioni dei progetti propongono assetti innovativi nella ricerca tipologica e funzionale/spaziale, nelle sperimentazioni linguistiche e nelle soluzioni tecnologiche. All'ascetico e rivisitata razionalità dell'unità residenziale di Aldo Rossi al Gallaratese, su un altro versante di logica progettuale si contrappongono, nel quartiere Sorgane di Savioli e Ricci, il sistema integrato di relazioni spaziali e sociali in organica continuità tra privato e pubblico, nonché il concetto di macrostruttura, dove le abitazioni sono un pezzo di città. Alle tecnologie convenzionali del Gallaratese fanno da contrappunto le soluzioni di Sorgane con punte di esasperazione strutturalista mediante l'uso del cemento armato facciavista e in elementi prefabbricati (nove componenti di base), dalla cui combinazione risultano la varietà e la molteplicità delle soluzioni >>>

DOSSIER



Alcune vedute del quartiere Sorgane, a Firenze (1962-1980), di Leonardo Savioli e Leonardo Ricci. Nelle foto in alto, l'edificio principale del quartiere e uno scorcio della corte interna, che evidenzia la particolare sensibilità nel trattamento degli spazi verdi in rapporto agli edifici. Qui sopra, lo stato di manutenzione: realizzati con la tecnica del calcestruzzo armato facciavista, molti edifici hanno mostrato rilevanti fenomeni di degrado (carbonatazione, dilavamento, termoforesi, condensa), richiedendo interventi di recupero delle facciate: a destra, un esempio delle soluzioni tecniche di recupero appropriate per tipologia e carattere costruttivo (trattamento di protezione superficiale del c.a., scossaline metalliche di protezione delle parti aggettanti).

ottenute. All'aggiornata versione dell'ideologia della partecipazione e dell'intervento a misura d'uomo, Giancarlo De Carlo nel villaggio Matteotti connette l'uso del cemento armato facciavista nelle soluzioni di integrazione volumetrica e dei salti di quota, mentre nell'intervento alla Giudecca di Gino Valle si esprime la ricerca sull'insediamento compatto, sull'uso dei materiali della storia – il mattone – e sull'evidenza di quelli in cemento armato, nonché sulla riproposizione degli spazi pubblici porticati, del campo e dello spazio verde privato interno alle abitazioni a schiera. La parentesi che va dagli anni Sessanta agli Ottanta rappresenta dunque un percorso di particolare interesse per la ricerca sulla residenza, che nelle esperienze successive

perde slancio e vede sempre più ridursi l'attuazione di un'architettura residenziale colta. Le motivazioni vanno ricercate in un ridimensionamento delle politiche urbane, che retrocedono dalla scala del quartiere all'unità residenziale e al singolo intervento, lasciando la strada ai completamenti di quartieri già urbanizzati e alle sperimentazioni edilizie che, seppur valide per il portato culturale e per alcuni spunti di ricerca sull'innovazione tipologica e tecnologica, non possono più incidere in maniera significativa – data la loro contenuta dimensione e l'apporto limitato – sul dibattito e sulla ricerca. In quegli anni la casa d'abitazione popolare ha espresso infatti una forte valenza di oggetto d'uso, secondo un filo rosso che la lega alla

Architettura di qualità ed edilizia popolare



vita quotidiana e ne sintetizza la forma necessaria, secondo compiutezza, durabilità, radicamento, identità, chiarezza logica e costruttiva che ne garantiscono, a loro volta, la non contraddizione con la finalità d'uso residenziale. Studiosi come Giorgio Grassi, Guido Nardi o Vittorio Gregotti testimoniano nei loro scritti la compiutezza dell'esperienza sulla residenza sociale. Il progressivo interesse verso un fine eminentemente pratico dell'abitazione, verso "nuove radici antiche" e verso una nozione della modificazione che si accompagna a quella di appartenenza è la risposta logica, nella metà degli anni Ottanta, alla fiammata postmodernista caratterizzato dalla semantizzazione storicistica. Tali nozioni si oppongono all'idea di eclettismo, di oggetto isolato e decontestualizzato o di spazio infinitamente divisibile, nella consapevolezza che il concetto di appartenenza articola l'interesse per la continuità, per l'idea di luogo, per il costruire come fondamento del progetto in cui la modificazione trasforma il luogo in "cosa" dell'architettura. In tal modo si conferisce una connotazione di particolare valenza alla ricerca progettuale attivata con i quartieri degli anni Settanta e Ottanta, in quanto valore aggiunto che va oltre la semplice applicazione delle categorie tecniche del regolamento edilizio – densità, altezza, superficie edificabile eccetera – che, da sole, non esprimono differenze.

Ciò non salva, naturalmente, le inevitabili difficoltà di controllo del processo edilizio, nonché alcuni limiti progettuali e di carattere esecutivo, oppure l'esasperata ricerca di una compiutezza progettuale che non avrebbe retto, in molti casi, alle pressioni dell'uso da

parte degli utenti. Non si sono così evitati guasti e fenomeni di degrado dovuti anche a deficit originari, imputabili sia alla vulnerabilità del mix di tecnologie ancora poco controllate, sia a inadeguatezze delle soluzioni tecniche rispetto alla durabilità e soddisfacimento di condizioni di sicurezza e comfort.

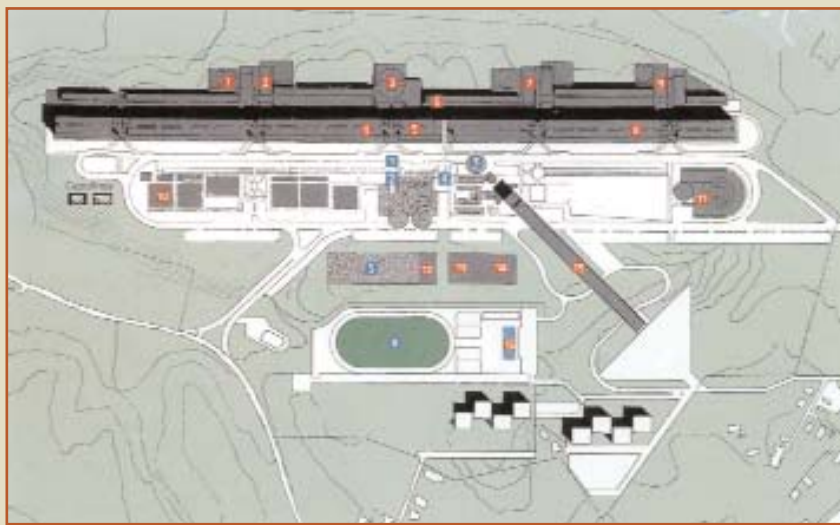
■ L'ATTUALITÀ DELLA RIQUALIFICAZIONE

Le differenze marcate dai quartieri di qualità rispetto alla grande maggioranza di quantità edilizia senza identità, luoghi dei non luoghi, impongono per i primi la necessità di una loro generalizzata salvaguardia, mentre per la seconda categoria si possono richiedere azioni di riuso, trasformazione e rifunzionalizzazione come alternative alla demolizione, con la finalità di riconfigurare il vasto patrimonio di non eccellenza che costruisce i paesaggi urbani contemporanei. Infatti, se per gli interventi di basso livello qualitativo può essere perseguita anche una strada di rimodellazione che aiuti a introdurre qualità urbane ed edilizie originariamente non possedute, nonché migliori prestazioni e un più elevato grado di soddisfazione dell'utenza, per i quartieri espressione di sperimentazione e ricerca d'autore è necessario definire altre finalità. Per questi ultimi si tratta infatti di conciliare la salvaguardia dei caratteri tipologici, architettonici, costruttivi e ambientali con le più opportune strategie d'intervento, sia per contrastare i fenomeni di degrado, sia per attivare il necessario

Sopra, il villaggio Matteotti a Terni (1970-1975), di Gino Valle: a sinistra, un'immagine all'epoca della realizzazione; a destra, vista degli spazi interni del quartiere, oggi oggetto di un programma di recupero nell'ambito dei Contratti di quartiere 2.

adeguamento/miglioramento rispetto alle attuali esigenze di vivibilità, attraverso interventi di manutenzione, per contrastare decadimenti prestazionali o guasti e ricondurre le prestazioni a livelli equivalenti a quelli originari; di ripristino, per eliminare manomissioni e trasformazioni improprie, non adeguate al carattere degli edifici; di riqualificazione, per migliorare le prestazioni rispetto a carenze originarie e a nuove condizioni d'uso, alle esigenze degli abitanti o per rispondere al nuovo quadro normativo. L'attualità delle tematiche della riqualificazione richiede l'applicazione di principi di minimo intervento e di distinguibilità, mentre delicata è la questione relativa alla ricerca filologica sulle soluzioni e sulle tecniche originarie, essendo evidenti le difficoltà di fare ricorso a tecniche degli anni Settanta e Ottanta, spesso non più rinvenibili e a volte inadeguate. Per individuare gli opportuni criteri metodologici di intervento va attuato il confronto con le documentazioni originarie, con i dati di rilievo critico e del degrado, delle destinazioni d'uso e dei caratteri tipo-morfologici, oltre che delle tecniche costruttive e dei materiali.

La necessità di riqualificare non è solo dettata dal quadro delle diffuse condizioni di degrado, dei decadimenti prestazionali e delle ➤



insoddisfacenti performance ambientali. Se per questi motivi molti dei quartieri di qualità sono stati inseriti di recente nelle strategie dei programmi di riqualificazione urbana (programmi integrati, programmi di recupero urbano), si evidenzia un ulteriore fattore di spinta, costituito dalla necessità di adeguare o migliorare le prestazioni in relazione all'evoluzione del quadro normativo in materia di sicurezza, benessere e salvaguardia dell'ambiente.

Numerosi gli interventi sui quartieri d'autore (Corviale, villaggio Matteotti eccetera) inseriti – attraverso la redazione di progetti preliminari e l'attuazione di modalità di progettazione partecipata – nei Contratti di quartiere 2, per i quali si sono siglati recentemente gli accordi con gli enti locali interessati per avviare l'iniziativa introdotta con la legge n. 21/2001 e con il successivo dm del 27 dicembre 2001 (modificato dal dm del 31 dicembre 2002).

I programmi, infatti, prevedono opere da realizzare in contesti caratterizzati da un diffuso degrado dei manufatti e dell'ambiente urbano, oltre che da carenze di servizi e da contesti in cui siano evidenti la scarsa coesione sociale e il disagio abitativo (vedi *Costruire* n. 286). Oltre a misure per favorire l'occupazione e l'integrazione sociale, punti qualificanti dei Cdq 2 sono individuati nella partecipazione degli abitanti alla definizione degli obiettivi e al miglioramento delle dotazioni infrastrutturali e dell'integrazione dei quartieri con la città. L'attuazione di temi della sperimentazione per l'edilizia residenziale, coerentemente a quanto già previsto nella "Guida ai programmi di sperimentazione" promossa dal Cer (Comitato per l'edilizia residenziale) nel 1997, è da realizzare secondo le categorie d'intervento

proprie della legge 457/78 (legge ponte), quali la ristrutturazione edilizia e il risanamento conservativo. Un obiettivo prioritario è individuato nel risparmio delle risorse e nel contenimento dei consumi energetici, ottenuti facendo ricorso a tecnologie innovative, richiedendo più elevati standard di tipo ambientale e l'attenzione alla sostenibilità edilizia e urbana, attuando programmi di "solarizzazione" degli alloggi.

La recente evoluzione del quadro normativo presenta numerose ricadute, com'è noto, sul patrimonio edilizio: è il caso degli incentivi economici previsti dalla legge Finanziaria del 2007 e dal Conto energia (vedi *Costruire* n. 287). Nella Finanziaria si prevedono detrazioni fiscali per le riqualificazioni connesse al risparmio energetico, all'installazione di impianti solari termici e a una più efficiente climatizzazione invernale. Il Conto energia stabilisce invece i criteri e le modalità per incentivare la produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici, definendo le tariffe incentivanti. La nuova normativa sul risparmio e sull'efficienza energetica (dlgs n. 192/2005 e n. 311/2006) stabilisce che gli edifici e, dal primo luglio 2009, anche i singoli alloggi dovranno dotarsi della certificazione energetica, alla quale sarà condizionato qualsiasi atto di compravendita. In particolare, nei casi di ristrutturazione totale o parziale e di manutenzione straordinaria dell'involucro, va verificata la trasmittanza termica, i cui valori devono rientrare entro i limiti previsti per la zona climatica in cui ricadono gli edifici. Altri possibili interventi per adeguarsi a standard più efficienti e sicuri possono essere previsti in riferimento alle norme antisismica, sulla sicurezza degli impianti e sul miglioramento delle condizioni di accessibilità.

Mario Losasso

Sopra, il Corviale di Roma (1972-1974), di Mario Fiorentino. Il dibattito sull'integrazione funzionale del complesso edilizio nel territorio ha generato varie proposte nel tempo: a sinistra, ipotesi di fine anni Novanta per l'inserimento di attività collettive correlate al quartiere; recentemente è stato predisposto un intervento di recupero nell'ambito dei Contratti di quartiere 2.

LE RAGIONI DEL DEGRADO

Rivisitati ad alcuni decenni dalla loro progettazione e realizzazione, nei cosiddetti quartieri d'autore degli anni Settanta e Ottanta emerge un quadro di manifestazioni di degrado, di natura sia antropica che patologica. Si evidenziano, in molti casi, trasformazioni funzionali o usi impropri di parti e spazi comuni, alterazioni dei manufatti attuate dall'utenza, interventi di riqualificazione o manutenzione non congruenti con la salvaguardia del carattere originario degli edifici.

I più frequenti guasti di natura antropica sono individuabili sia in elementi tecnici aggiunti e in improprie sostituzioni puntuali, sia in manutenzioni non coerentemente attuate, origine esse stesse dell'innesco di ulteriori condizioni di degrado. Il panorama negativo è ampio e investe varie parti ed elementi tecnici degli edifici: serramenti sostituiti o doppi infissi aggiunti esternamente, realizzati con tecnologie e colorazioni in contrasto con il contesto dell'edificio e installati con errati posizionamenti. Sono inoltre presenti verande, recinzioni di sicurezza, superfetazioni e, in alcuni casi, corpi

Architettura di qualità ed edilizia popolare

aggiunti, pensiline, elementi di schermatura, parti impiantistiche a vista, nonché elementi e soluzioni tecniche che modificano e disturbano la coerenza morfologica e tecnologico-costruttiva. Ne sono esempio l'introduzione di elementi tecnici finalizzati al controllo degli agenti ambientali esterni – pioggia, vento, sole – realizzati con soluzioni tecniche non armonizzate: elementi di displuvio delle acque meteoriche e per la protezione dall'irraggiamento solare, copertine eccetera.

Le manifestazioni di degrado dovute a cause non antropiche sono generalmente connesse alle tecniche utilizzate nella realizzazione degli edifici. Così in alcuni quartieri in cui è stato prevalente l'impiego del calcestruzzo armato sono inevitabili i fenomeni di carbonatazione e dilavamento del calcestruzzo e di ossidazione delle armature, connessi alla mancata predisposizione di elementi tecnici di protezione, oltre che a problematiche legate al confezionamento. Si evidenziano in alcuni casi condizioni di ponte termico in corrispondenza delle strutture perimetrali in c.a. e una ridotta capacità isolante delle parti di involucro. Infine, non secondarie sono le alterazioni e le trasformazioni apportate agli spazi aperti e a verde, concepiti originariamente in maniera integrata agli edifici e qualificante per l'intero quartiere.

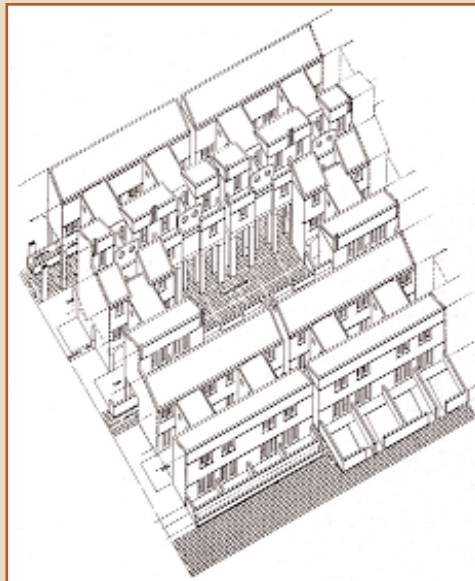
■ I REQUISITI DEL RECUPERO

In presenza di alterazioni, fenomeni di degrado, cadute prestazionali e inadeguatezze rispetto alle esigenze attuali o al quadro normativo vigente, per gli interventi di riqualificazione dei quartieri si possono individuare alcuni obiettivi di base: ricondurre al carattere originario facciate, spazi interni ed esterni al fine di rimuovere le principali alterazioni o manomissioni e restituire la chiara riconoscibilità delle opere; introdurre elementi correttivi e sistemi integrativi da un lato quale risposta a cause di degrado intrinseche al progetto e all'esecuzione, dall'altro per introdurre qualità necessarie e non possedute originariamente dai manufatti attraverso soluzioni discrete che si integrino ma si distinguano, coesistano ma non si sovrappongano; eseguire interventi di manutenzione o sostituzione puntuale di elementi tecnici.

Nel rispetto degli obiettivi precedentemente individuati si possono prevedere materiali e tecniche convenzionali o di tipo innovativo.

Questi ultimi sono indicati nei ripristini e nei rinforzi strutturali, nelle soluzioni protettive e di risanamento in facciata, nelle chiusure trasparenti, in alcuni interventi impiantistici, negli elementi integrativi di tipo leggero (per il controllo solare o delle precipitazioni meteoriche eccetera).

In termini schematici, si possono individuare alcuni requisiti principali per le scelte morfologiche, tecnologiche e funzionali-spaziali negli interventi di riqualificazione, relativi alle esigenze di sicurezza (resistenza meccanica, sicurezza degli impianti e dell'utenza), di benessere (termoigrometrico, acustico e visivo; miglioramento delle condizioni generali di comfort), di aspetto (salvaguardia dei caratteri morfologici). Ulteriori esigenze da considerare riguardano



la fruibilità (salvaguardia dei caratteri tipologici, distributivi e di correlazione), la salvaguardia dell'ambiente (risparmio di risorse, riduzione delle emissioni di gas serra) e la gestione (manutenibilità, durabilità, contenimento dei costi).

In particolare, l'identità tipologica va tutelata attraverso interventi tesi a mantenere inalterati la correlazione e gli aspetti distributivi degli alloggi, rispettando la modulazione degli spazi in relazione agli interessi strutturali, nonché la sequenza degli ambienti e la distinzione fra le zone funzionali. Ciò è attuabile attraverso una lettura interpretativa degli spazi, consentendo solo interventi non trasformativi, legati alla possibilità di inserire spazi filtro, nuove dotazioni di spazi funzionali secondari (servizi, cabine armadio), vani ascensore. Gli spazi aperti richiedono interventi di bonifica dei manufatti abusivi, il recupero dei percorsi pedonali, la riqualificazione o la realizzazione di servizi e attrezzature di quartiere, la sistemazione del verde e di spazi attrezzati per l'infanzia. Questi dati risultano particolarmente evidenti per quartieri degradati anche socialmente come, per esempio, il Corviale a Roma.

■ SCELTE TECNOLOGICHE COMPATIBILI

Gli interventi di riqualificazione degli edifici richiedono soluzioni tecniche che esprimano un basso impatto in termini morfologici e tecnologici con le preesistenze, garantendo la differenziazione senza che questi prevalgano sugli elementi tecnici contigui. Può essere indicato l'uso di tecniche tendenzialmente dematerializzate o reversibili per favorire un impatto leggero, secondo la logica del miglioramento delle prestazioni o con la finalità di introdurre nuove senza interferire con il carattere architettonico complessivo.

Con riferimento agli interventi sulla struttura portante e sull'involucro si possono individuare alcune soluzioni. Fra queste, il ripristino del c.a. con malte fibrorinforzate >>

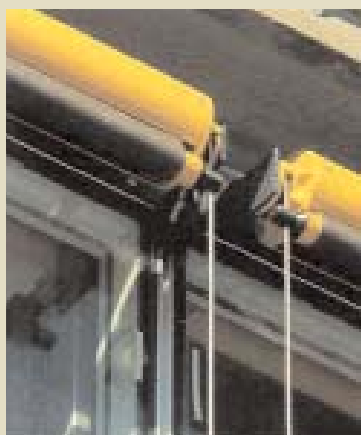
Il quartiere Giudecca, a Venezia (1980-1982), di Gino Valle. La vista del progetto evidenzia il riferimento ai materiali della tradizione costruttiva locale e a un'edificazione compatta, in accordo con il principio insediativo dell'isola.

DOSSIER

DOSSIER

68

COSTRUIRE



Qui sopra, la riqualificazione dell'edificio del Lingotto, a Torino (1993), opera di Renzo Piano: elementi tecnici per il controllo solare inseriti in facciata secondo criteri di integrazione con impatto contenuto. In alto a destra, evidenza della differenziazione dell'intervento di "cuci e scuci" per il risanamento delle murature in laterizio (Museu d'història de Catalunya).

e applicazione, in specifici punti, di inibitori migranti per prevenire i fenomeni di corrosione delle armature; interventi di rinforzo strutturale con materiali compositi fibrorinforzati a matrice epossidica o a matrice cementizia, adeguati più di altre soluzioni tecniche a salvaguardare i caratteri morfologici e costruttivi delle strutture originarie, migliorando inoltre le prestazioni meccaniche; la manutenzione di chiusure verticali opache o paramenti murari architettonicamente caratterizzati (stilatura di giunti di rivestimenti in klinker, ceramici eccetera; trattamenti idrofughi, consolidamenti con iniezioni di resina,

sostituzioni puntuali con interventi di "cuci e scuci"); la sostituzione dei serramenti esistenti con altri di tipo innovativo e con prestazioni elevate (taglio termico, vetri bassoemissivi, vetrocamera, nuove tipologie costruttive degli elementi tecnici, alti livelli di isolamento termoacustico); l'inserimento compatibile di schermature (veneziane/tende oppure brise-soleil nei casi in cui non interferiscano con il carattere della facciata, pensiline leggere e trasparenti, per esempio in corrispondenza degli ingressi); la correzione dei ponti termici con rivestimenti a cappotto (nei casi in cui tale tecnica sia applicabile) o con posa in opera di intonaco termico; miglioramento delle prestazioni di sicurezza degli elementi non strutturali (elementi marcapiano, cornici eccetera); il miglioramento dell'isolamento termico con isolante nell'intercapedine o con contropareti interne dotate di massa (soluzioni convenzionali o innovative con pannelli in legno/cemento, in cemento cellulare espanso eccetera); l'applicazione di sistemi passivi per l'accumulo termico invernale da porre in parti arretrate di facciata per evitarne l'evidenza in prospetto; sistemi di microventilazione per il raffrescamento passivo (coperture microventilate, accorgimenti per favorire la ventilazione incrociata); strati isolanti termoacustici (prevalentemente a pavimento e a soffitto, ma anche sulle pareti di separazione fra alloggi contigui); impiantistica solare termica e fotovoltaica (applicata secondo soluzioni che non determinino alterazioni morfologiche, come nel caso di posa in opera sul manto di copertura con film sottile opaco non riflettente); il rifacimento delle stratificazioni funzionali nei pacchetti di copertura, introducendo strati specifici volti a migliorare l'isolamento termico e la tenuta agli agenti atmosferici; interventi sulle parti impiantistiche (impianto elettrico,

Gli autori

► Mario Losasso è professore straordinario di Tecnologia dell'architettura presso il dipartimento di Progettazione urbana e di urbanistica dell'Università di Napoli Federico II. Svolge ricerche sull'innovazione nella produzione edilizia in rapporto al progetto e alla qualità architettonica.

► Valeria D'Ambrosio, architetto, dottore in Tecnologia dell'architettura, svolge attività di ricerca presso il dipartimento di Progettazione urbana e di urbanistica dell'Università di Napoli Federico II nel campo della produzione e dell'applicazione progettuale di prodotti innovativi per l'edilizia e dei processi di riqualificazione architettonica e ambientale attuati con tecnologie a basso impatto.

Per saperne di più

- F. Bargiggia e M. Bricocoli (a cura di), "Politiche per la casa e strumenti di riqualificazione urbana. I Contratti di quartiere II in Lombardia", Edicom edizioni, Monfalcone, 2005
- L. E. Malighetti, "Recupero edilizio e sostenibilità", Il Sole 24 Ore, Milano, 2004
- Autori vari, "Edilizia residenziale pubblica ecocompatibile", atti del convegno internazionale, Luciano editore, Napoli, 2002
- A. Solarino, "Riqualificazione urbana e processi di trasformazione", Edilizia popolare n. 267-268, 2000
- E. Fattinanzi, P. Rosati, S. Manfreda, "Progetti di edilizia residenziale. La riqualificazione urbana", Dei, Roma, 2000
- Edilizia popolare, numero monografico, "I contratti di quartiere", n. 262-263, 1999
- A. Acocella, "L'architettura dei luoghi", Laterconsult, Roma, 1992
- V. Gregotti, "Modificazioni", Casabella n. 498/499, 1984

realizzazioni ove possibile di impianti di riscaldamento a basso consumo con caldaie di nuova generazione, riscaldamento radiante a pavimento e a soffitto); interventi di impermeabilizzazione con nuove tecnologie per gli aggetti con prodotti cementizi elastici; interventi di risanamento dell'umidità di risalita con prodotti innovativi nel campo degli intonaci; rifacimento delle tinteggiature esterne (pitture resistenti all'acqua ma traspiranti). Gli interventi relativi alle partizioni e alle finiture interne, invece, prevedono la possibilità di applicare sistemi e soluzioni tecniche quali le partizioni in cartongesso, o in cemento cellulare espanso, per migliorare lacune prestazionali utilizzando elementi dal peso proprio ridotto e caratterizzati da una rapidità di assemblaggio; l'inserimento di pareti tecniche per la razionalizzazione e l'ispezionabilità impiantistica; l'attivazione di processi di automazione domestica nel caso di interventi di rifacimento più significativi. I possibili interventi sulla parte impiantistica riguardano il miglioramento delle condizioni di sicurezza (messa a norma impianti) e il recupero delle acque piovane (irrigazione, acque grigie di scarico). Infine, le soluzioni per la riqualificazione degli spazi liberi esterni e di parti comuni devono contemplare l'eliminazione delle barriere architettoniche e, più in generale, il miglioramento dell'accessibilità. Devono essere inoltre verificate e garantite le condizioni di sicurezza antincendio nei garage e un'adeguata illuminazione delle parti comuni.

Valeria D'Ambrosio