

## Real Estate 24

### Nei cantieri recupero virtuoso dei materiali

Maria Chiara Voci — a pag. 34

# Materiali, l'uso circolare cresce se la demolizione è selettiva

**Il punto.** Dalle strutture esistenti ai rivestimenti, i criteri minimi ambientali favoriscono il recupero delle macerie da cantiere. Ma bisogna accelerare un cambio di mentalità e superare limiti normativi

Pagina a cura di  
**Maria Chiara Voci**

**R**ecupero dell'esistente. Reimpiego di manufatti e materiali. Riciclo della materia prima, che diventa seconda. Come in tutti i settori produttivi, anche nel mondo delle costruzioni si diffonde la cultura della circolarità, spinta dagli acquisti verdi e dai nuovi "Cam" - i "criteri minimi ambientali" per la progettazione - che fissano indirizzi base per il settore pubblico, ma stanno contaminando sempre di più il comparto privato. Dalla struttura esistente di un fabbricato ai materiali, dagli isolamenti ai rivestimenti, sono moltissime le componenti che possono essere recuperate.

### Il quadro in Europa

Secondo il report della *Circular Building Coalition*, l'edilizia solo in Europa arriva a consumare 1.094 milioni di tonnellate di materiali vergini l'anno, generando 124 milioni di tonnellate di rifiuti da demolizione. Di questi, una percentuale irrisoria viene recuperata e riutilizzata nelle opere di riempimento per le infrastrutture (opere di basso valore). Invertire la rotta è la sfida aperta. «Il tema va affrontato su scale differenti, dalla città all'edificio, ai suoi componenti - spiega Marco Caffi, direttore del *Green Building Council Italia* -. La ristrutturazione di un immobile esistente, per il suo riuso

anche con diversa destinazione d'uso, è di per sé una delle principali forme di

recupero. Altropiano è quello dei prodotti o dei materiali impiegati nell'edificio, che mediante la decostruzione selettiva possono essere disassemblati e riutilizzati, soprattutto laddove la progettazione e costruzione lo abbia previsto in partenza, rendendo così l'edificio e le città delle vere e proprie miniere di materia. Per favorire questo approccio va però riconsiderata la normativa dell'*end of waste*, perché il materiale a fine vita deve essere oggi considerato non come un rifiuto di poco valore, ma una risorsa da reimpiegare nei processi costruttivi. Bisogna pas-



**Solo in Europa si arriva a consumare oltre mille milioni di tonnellate di materie vergini l'anno**

sare dal concetto di *end-of-life* a quello di *end-of-service-life*, contemplando la possibilità che ogni componente abbia più cicli di vita-utile. Un obiettivo cui si arriverà anche investendo di più sulla durabilità dei materiali e sulla loro capacità di mantenere intatte le caratteristiche nel tempo», conclude Caffi.

### I casi virtuosi

Dalla teoria alla pratica, i casi virtuosi fanno scuola. Ad Amsterdam, Circl è un edificio di circa 3.400 mq voluto

dall'istituto di credito Abn Amro, realizzato con materiali ricavati da altre strutture demolite nella città e il cui progetto, realizzato sfruttando il Bim

(*Building information modeling*) guarda già alla fase di fine vita. I rivestimenti di alcuni ambienti interni, ad esempio, sono stati realizzati con tessuto di jeans riciclati e potranno essere rimossi con sola acqua. Così le pareti mobili delle sale riunioni sono realizzate con i moduli di una facciata continua smantellata da un edificio demolito in un quartiere adiacente.

In Italia Mind, il distretto che nasce sulle aree del post Expo Milano 2015, è forse oggi l'esempio più avanzato di mix fra il riuso delle strutture esistenti (i padiglioni espositivi) e lo smantellamento di loro porzioni, con separazione e riutilizzo in sito della materia e conferimento in discarica di una percentuale inferiore al 2% di inerti, cioè materiali compromessi dall'incollaggio di isolanti o rivestimenti.

Dal calcestruzzo al legno, dalla ceramica ai mattoni, le filiere sono dunque al lavoro per favorire la circolarità.





«Il calcestruzzo ad esempio – spiega Margherita Galli, responsabile ambiente sviluppo sostenibile di Federbeton – può essere prodotto utilizzando aggregati sia provenienti dal riciclo di rifiuti delle demolizioni di strutture nel medesimo materiale, sia derivanti da altri processi produttivi, come le scorie di acciaieria». Nel caso del mattone e della ceramica il tema del riciclo si riferisce sia alla materia che compone il prodotto sia al prodotto stesso. «Tegole e coppi – spiega Alfonsina Di Fusco, ingegnere dell'area edilizia sostenibile di Confindustria Ceramica – hanno un elevato poten-



**DANIMARCA  
In Scandinavia  
è diffuso  
il taglio  
delle facciate  
in moduli  
assemblabili  
per nuove  
costruzioni**

ziale di riuso in nuovi cantieri sia per interventi sull'esistente sia sul nuovo, come è accaduto nel caso della copertura della chiesa di San Giuseppe dei Falegnami a Roma o per il cotto della pavimentazione della cantina di Argiano. Ma dal Nord Europa, come sta accadendo in alcuni casi in Danimarca, si stanno diffondendo innovative applicazioni che prevedono, in fase di demolizione, il taglio delle facciate degli edifici in moduli che diventano blocchi da assemblare in nuove costruzioni. Un'applicazione che fa scuola e discende dalle caratteristiche intrinseche di durabilità e stabilità dei requisiti del laterizio e del prodotto ceramico», conclude Di Fusco. Resta il fatto che, nonostante non ci siano limiti tecnologici, ad oggi in Italia e in molti altri Paesi, la circolarità è una chimera. Mancano norme adeguate, una cultura (anche di imprese e progettisti) così come l'infrastruttura, perché i centri di recupero di demolizione selettiva sono pochi e i costi delle procedure elevati.

«Il materiale demolito, che sia cemento, legno, plastica o vetro – commenta Emanuele Ferraloro, presidente di Federcostruzioni – diventa immediatamente rifiuto e viene riutilizzato solo dopo un costoso processo di recupero, per riempimenti e opere a basso valore aggiunto. Va superato il limite normativo e va creata una filiera diretta in tutti i cantieri, per riutilizzare il materiale stesso in sito e produrre materia prima-seconda di qualità».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



**Ad Amsterdam.**  
Un'immagine di Circl, edificio di circa 3.400 mq voluto dall'Istituto di credito Abn Amro e realizzato con materiali ricavati da altre strutture demolite nella città. Alcuni rivestimenti sono in jeans