

## Tecnologia e natura

*Risparmio energetico, soluzioni all'avanguardia, basso impatto ambientale per un intervento di recupero in Trentino*



TESTO DI VERONICA BALUTTO - FOTO DI CARLO BARONI

La relazione tra spazio abitativo e ambiente naturale è costante. Inoltre, il rivestimento in legno accentua il coinvolgimento della casa con il paesaggio alpino.

Ha previsto ampliamento e parziale rifacimento di una costruzione esistente, questo intervento di recupero curato dagli architetti Elisa Burnazzi, Davide Feltrin e Paolo Pegoretti (burnazzi-feltrin.it). La casa, che sorge in una posizione invidiabile con vista suggestiva sulla vallata di Pergine Valsugana, in provincia di Trento, gode di un orientamento ottimale, illuminata e riscaldata dal sole per la maggior parte dell'anno, particolare non trascurabile in una zona dove le temperature scendono spesso sotto lo zero. L'edificio, risalente agli anni 60 e organizzato su due piani, non era in grado di sostenere il "peso" dell'ampliamento previsto, costituito da un piano aggettante, cioè sporgente verso l'esterno, rispetto all'originario e dal recupero del sottotetto. La soluzione doveva prevedere una serie di elementi di protezione da sole, pioggia, neve e ven-



to lungo i percorsi esterni, oltre che piacevoli logge e terrazze da cui ammirare il panorama della valle. L'edificio, inoltre, doveva avere ambienti completamente liberi da pilastri. La risposta è stata brillante e innovativa: l'ampliamento del vecchio edificio è stato realizzato grazie a una struttura portante autonoma, in acciaio, alla quale è stato "appeso" il primo piano. La struttura portante è costituita da due pilastri, che, affiancandosi alla struttura esistente, sostengono una robusta e armonica trave "Vierendeel" nel piano sottotetto, alla quale, per mezzo di altre travi e tiranti, è materialmente appeso il piano inferiore. Questo tipo di trave (che deve il nome ad Arthur Vierendeel, ingegnere belga che la brevettò nel 1896), espediente tecnologico innovativo utilizzato nella costruzione di ponti e grandi edifici industriali ma inusuale per un'abitazione privata, ha permesso di avere una super-



Arredi semplici, di design, mai eccessivi per gli ambienti domestici, che sembrano protendersi verso la montagna attraverso logge e terrazze in listelli di larice.

ficie abitabile completamente libera da pilastri di sostegno. Il secondo tema affrontato è stato quello del risparmio energetico. L'intero edificio è caratterizzato da una serie di elementi ad alta prestazione energetica: le pareti esterne sono in prefabbricato-preassemblato di legno con isolamento in pannelli di fibra di legno, mentre i vetri basso emissivi degli infissi in legno di larice migliorano l'isolamento termico riducendo la dispersione di calore. Gli impianti tecnologici sfruttano il sistema geotermico per il riscaldamento-raffrescamento a pavimento e a parete, il solare termico fornisce acqua calda e una tecnologia domotica di ultima generazione comanda l'impianto elettrico. L'utilizzo di un materiale naturale come il legno ha permesso di creare un legame profondo con l'architettura rurale trentina. Le grandi logge vetrate a sbalzo, in legno di larice, si allungano fin dentro l'abitazione. L'utilizzo della stessa finitura all'esterno in facciata e all'interno per pavimenti e pareti, crea continuità spaziale tra dentro e fuori, tra spazio privato e paesaggio naturale, integrando completamente l'abitazione nel territorio alpino circostante.

**IL CALORE DELLA TERRA** Un impianto geotermico (la geotermia sfrutta il calore naturale presente a determinate profondità nel terreno) fornisce energia termica gratuita (eccetto il consumo elettrico della pompa di calore) e indipendente dalle temperature esterne per tutto l'anno. I costi di esercizio sono inferiori di circa il 60% rispetto a un sistema di riscaldamento con caldaia a metano: un unico sistema permette infatti di riscaldare in inverno e di raffrescare in estate. L'utilizzo di una pompa geotermica contribuisce, inoltre, alla riduzione delle emissioni di inquinanti e di anidride carbonica in atmosfera. Il sottosuolo, che si intende utilizzare come fonte di calore, determina la scelta. Non tutti i terreni sono adatti per la presenza o meno di acque sotterranee o vincoli idrogeologici. La geotermia è consigliata per tutti gli edifici di nuova costruzione, in cui si progetta ex novo l'intero impianto di riscaldamento-raffrescamento. Per quanto riguarda gli edifici esistenti, vanno sempre preventivamente valutate convenienza e relativa fattibilità. Il progetto di un impianto geotermico andrebbe valutato nel corso di un piano di ristrutturazione ampio, in cui venga rivisto l'intero impianto termico per una riqualificazione complessiva dell'edificio dal punto di vista energetico. La geotermia è una scelta vantaggiosa anche per tutti gli edifici esistenti che utilizzano caldaie alimentate a combustibili fossili. Per una caldaia a metano, invece, costi e benefici derivanti da una sua sostituzione vanno valutati caso per caso.

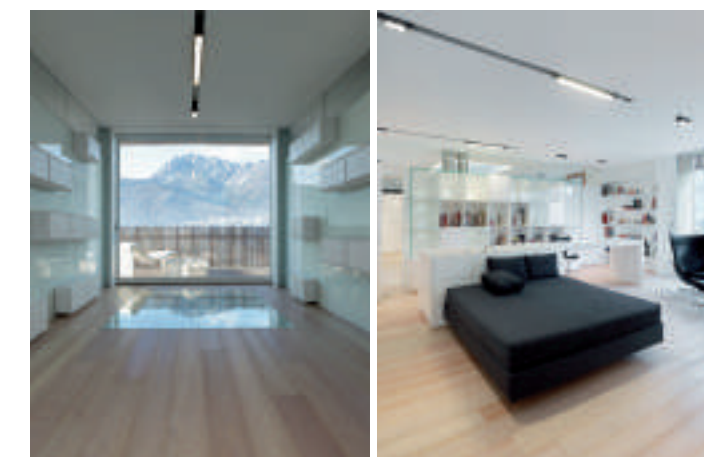
### INDIRIZZI UTILI IN ITALIA

**IMPIANTI GEOTERMICI**  
**Astrim**  
 Tel. 0668193227  
 astrim.it  
**Chibro**  
 Tel. 0314781800  
 chibro.it  
**Cpl**  
 Tel. 0535616111  
 cpl.it  
**Naturfree**  
 Tel. 059932522  
 naturfree.com

**Solaria**  
 Tel. 0473292072  
 solaria-lana.it  
**ILLUMINAZIONE**  
**FontanaArte**  
 Tel. 0245121  
 fontanaarte.it  
**Hiproject**  
 Tel. 0439310098  
 hiproject.it  
**Kreon**  
 Tel. 0289420846  
 kreon.com

**SERRAMENTI IN LEGNO**  
**Telser**  
 Tel. 0473836811  
 telsers.it  
**Wolf**  
 Tel. 0472412107  
 wolf-fenster.it

**PAVIMENTI IN LEGNO**  
**Nordholz**  
 Tel. 0474944330  
 nordholz.it



La luce naturale, che già entra nell'abitazione grazie alle ampie finestre, viene ulteriormente diffusa dal piano superiore verso quello inferiore grazie a porzioni vetrate ricavate nel pavimento in legno (qui sopra a sinistra) che convogliano il chiarore del giorno sulla zona pranzo nel living sottostante (in alto a sinistra).