

CASA&CLIMA

Per PENSARE, PROGETTARE e COSTRUIRE SOSTENIBILE

N. 83 | Anno XV | GENNAIO/FEBBRAIO 2020 | Bimestrale



IL GIUSTO MICROCLIMA

Poste Italiane SpA - Poste target magazine - L0700N/020/2010

RINNOVABILI

Quale futuro per le biomasse?

KLIMAHOUSE

L'ecosistema del costruire bene

NZEB

Strategie politiche e strumenti di sostegno

CLIMAMI

La progettazione degli edifici cambia con il clima



SPECIALE BIM

Il BIM per la progettazione impiantistica



RIVESTIMENTI A CAPPOTTO

Progettazione e posa a regola d'arte



Ottenere il giusto **microclima**

Una tipica casa vacanza valtellinese in cui il verde in copertura contribuisce a minimizzare l'impatto ambientale e a migliorare la trasmittanza, garantendo uno sfasamento estivo importante

➤ a cura della REDAZIONE

Una tipica casa vacanza in Valtellina sulle Alpi Retiche, in cui legno e verde sono protagonisti indiscussi. Situata nel Comune di Dazio (SO), la villa è stata progettata dallo studio bioprogettazione tarca per sfruttare la migliore esposizione solare possibile e trarre il massimo vantaggio dalle **tecniche del verde**, nello specifico dalla copertura.

TECNICHE DEL VERDE E TETTO VERDE

Nel loro ciclo naturale, infatti, gli alberi d'inverno si spogliano per permettere al sole, nella banda dell'infrarosso, di entrare e riscaldare passivamente gli ambienti; di contro, nei caldi periodi estivi le foglie – che funzionano come dei frangisole naturali – intercettano, schermano e assorbono la radiazione solare, creando all'interno dell'abitazione un microclima raffrescato e con umidità controllata. Il verde in copertura, inoltre, migliora la vista architettonica dell'edificio – minimizzandone l'impatto ambientale –, ottimizza le caratteristiche di trasmissione della copertura, garantendo uno sfasamento estivo importante, filtra in parte le polveri sottili, incrementa notevolmente la coibentazione acustica e contribuisce alla regolazione dell'acqua piovana non sovraccaricando le condutture pubbliche nei periodi di intense piogge. La copertura a verde è stata realizzata con quattro varietà di *Sedum*, pianta rustica della zona molto resistente agli stress idrici e agli sbalzi di temperatura (norma di riferimento: UNI 11235/2007).

COMPOSIZIONE E MATERIALI

L'accesso all'edificio, garantito dalla strada comunale, è contraddistinto dall'attraversamento del cancello pedonale, realizzato riproducendo gli elementi caratteristici dell'edificio principale (torre in pietra e frangisole). Dai gradini in pietra posizionati di fronte alla torre d'ingresso si accede all'abitazione principale. L'ingresso/torre è costituito da un doppio volume che funge da entrata e disimpegno giorno, in cui è presente anche una scala di accesso alla zona notte. Il volume è costituito da intonaci a base calce molto grezzi di tinta grigio medio e da un soffitto in cemento armato a vista; piccole fessure danno una tonalità soffusa e più intima. Dall'ingresso, più buio, si accede alla zona giorno, separata da una quinta in muratura che fa intravedere il soggiorno, molto luminoso, per accedere al quale è necessario percorrere il disimpegno che corre parallelamente al soggiorno stesso. Il soggiorno è costituito da porte-finestre alternate a



SISTEMA DI SCHERMATURE. Le tende regolabili permettono di avere luce e vista esterna, ma anche di tenere il sole al di fuori in estate

muratura in successione continua per sette aperture. Questa regolarità di pieni e vuoti è segnata dalla simmetria dei travetti rispetto alle aperture. Il legno di larice del soffitto e il rovere spazzolato del pavimento sono evidenziati e resi protagonisti rispetto al bianco opaco delle vernici della muratura, delle porte e dagli elementi della cucina; allo stesso tempo, contrastano con il soffitto in cemento armato grezzo della copertura piana della cucina.

GLI AMBIENTI

Al sorgere del sole, la luce del mattino è convogliata all'interno dall'apertura sviluppata sul piano di lavoro e sul tavolo colazione. Nel bagno giorno, sempre con il legno sia al pavimento che al soffitto, si è giocato con le piastrelle di rivestimento



COPERTURA A VERDE realizzata con quattro varietà di *Sedum*, pianta rustica della zona molto resistente agli stress idrici e agli sbalzi di temperatura

con i toni del bianco e grigio, il tutto reso soffice dalla luce del mattino tramite una piccola finestra. Sempre a piano giorno, nella parte nord, sono presenti una camera e un ripostiglio/dispensa. La zona notte, accessibile dalla scala elicoidale in ferro e legno, è costituita da una camera padronale e tre camere secondarie e due bagni. La camera padronale ha a



disposizione un terrazzo in parte rientrante e in parte a sbalzo in legno di larice, da cui è possibile scorgere le vette delle Alpi Orobie e parte della Valtellina verso Sondrio.

Il volume è estruso nella zona giorno lungo il lato sud, così da avere il maggior numero di locali al sole. Le aperture sono collocate in modo da ottenere grande trasparenza verso l'esterno contatto con il verde esterno. La cucina ha una terrazza esterna in legno coperta in trasparenza, parapetti e frangisole fissi in legno di larice naturale della stessa tipologia, utilizzabile come sala da pranzo d'estate e protetta da tre alberi di Lagerstroemia (della famiglia delle *Lythraceae*). Il giardino ampio si sviluppa per lo più verso est rispetto all'edificio, ed è stato studiato in modo da richiedere minima manutenzione, ma con una varietà di essenze e colori per tutte le stagioni: siepe di gelsomino e rose (base sempreverde e due fioriture che rendono gradevole la siepe dal punto di vista cromatico e dei profumi, filtrando l'aria dall'esterno); Lagerstroemia di fronte alla terrazza pranzo d'estate; una spalliera di frutta a mascherare i pannelli solari, aiuole a coronamento delle zone esterne con azalee e stagionali varie, e infine una parte dedicata alle aromatiche. Il tetto verde è realizzato con il *Sedum*, essenza autoctona che, come già detto, si trova abitualmente sulle rocce e sui muretti dei terrazzamenti vitati valtellinesi, con sei tipi diversi che garantiscono una varietà cromatica durante quasi tutte le stagioni.



LE SCHERMATURE

Il sistema di schermature è di tre tipologie.

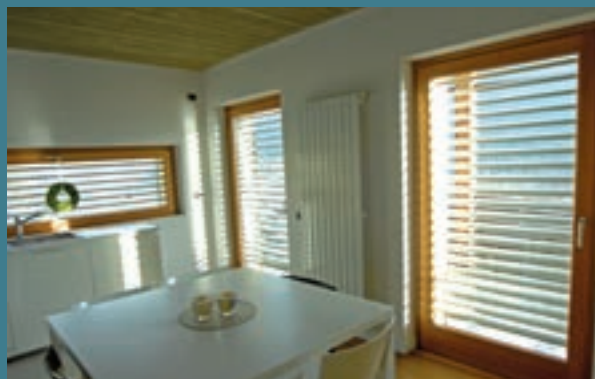
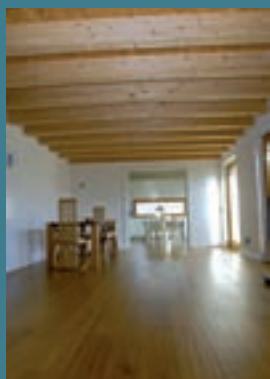
1. **Mobile esterno** al vetro con tende regolabili che permettono di avere luce e vista esterna, ma anche di tenere al di fuori il sole in estate a frangisole abbassato. In inverno, a frangisole alzato, il sole entra anche se non sono presenti gli utenti. Infatti, la centralina climatica al mattino alza automaticamente i frangisole per ricevere il sole e la sera li abbassa per ridurre l'emissione verso l'esterno.
2. **Fisso con le schermature di legno di larice naturale non trattato**, studiato in riferimento all'altezza solare nei due solstizi estivo e invernale, con un frangisole della stessa tipologia del parapetto della terrazza.
3. **Verde a foglia caduca**, che permette naturalmente la schermatura solare, il controllo dell'umidità e del vento in estate, mentre in inverno, quando la pianta è spoglia, fa passare i raggi solari.



IN CONCLUSIONE

L'edificio presenta numerosi aspetti di interesse:

- è una casa vacanza che prevede l'estrusione, in modo da creare un fronte sud più lungo possibile per avere un miglior sfruttamento del sole per la maggior parte dei locali;
- abbina le tecniche del verde al recupero delle acque per l'irrigazione;
- ottimizza le schermature fisse e mobili per il riscaldamento passivo invernale e per il raffrescamento estivo;
- utilizza intonaci in calce e vernici interne naturali, un'ottima soluzione per la limitazione dei ponti termici;



ZONA GIORNO



ACCESSO ALLA ZONA NOTTE. Scala elicoidale in ferro e legno



- impiega il solare termico per acqua calda sanitaria e per riscaldamento. In seguito saranno realizzati anche un impianto fotovoltaico e una piscina.

Inoltre, si tratta di un edificio attivo, dotato di 18 mq di pannelli solari termici che riscaldano un *woofer* di 1.1000, utili per l'acqua calda sanitaria e per il riscaldamento invernale, mentre in estate l'acqua calda in esubero viene automaticamente commutata alla piscina (realizzazione futura). La coibentazione è stata realizzata con eliminazione dei ponti termici e una parte a doppia pelle in corrispondenza del rivestimento in legno. Gli intonaci interni sono a base calce con successiva applicazione di vernice naturale. Il recupero delle acque per irrigare il giardino è stato ottimizzato utilizzando acqua solo di copertura. <

SCHEDA DI PROGETTO

> **PROGETTO ARCHITETTONICO, ENERGETICO, INTERNO E VERDE:**
Studio biorprogettazionetarca di Tarca Davide | www.biorprogettazionetarca.it



> **REALIZZAZIONE:** Tarca costruzioni, Mello (SO) | www.tarcaostruzioni.it

