Legno, compensato e sughero per la casa a energia zero

Felettano di tricesimo (Udine). Va verso il traguardo dell'edificio autosufficiente dal punto di vista energetico il progetto Casa Zero Energy, nato dal sodalizio tra il Gruppo Polo Le Ville Plus e il dipartimento di Ingegneria dell'Università di Trento. È un prototipo che si trasforma in laboratorio sul territorio da cui ricavare dati verificabili in relazione ai risparmi e alle metodologie adottate, e perciò ha anche il merito di non ridurre la questione energetica a un semplice abbattimento dei consumi, ma di affrontarla come aspetto fondante della concezione stessa del progetto.

L'intero edificio è concepito con tecnologia stratificata a secco a matrice lignea: 120 mc di legno per le strutture primarie e i tamponamenti, 860 mq di pannelli di chiusura in compensato marino, 83 mc di fibra di legno, 44 mc di sughero.

L'obiettivo è ridurre l'energia richiesta nelle fasi di costruzione e di controllare i valori di energia intrinseca (embodied energy) dei materiali utilizzati. In quest'ottica la scelta di materiali locali e prevalentemente naturali si coniuga con un approccio che calibra configurazione geometrica e orientamento in funzione dell'esposizione e delle condizioni ambientali del sito. Vengono così favorite la ventilazione naturale, l'accumulo termico e le altre strategie passive per l'ottimizzazione del comportamento energetico.

Il prototipo, pensato per quattro persone, presenta una superficie complessiva di circa 470 mq, cui si aggiungono i 25 della serra solare. Questa è provvista di aperture e schermature controllate da una centralina elettronica che le regola in funzione dell'esposizione e della temperatura in modo da favorire l'accumulo di calore in regime invernale e il suo smaltimento in estate.

La struttura stratificata dell'involucro garantisce un buon comportamento termico con una trasmittanza attestata su valori di 0,218 W/mqK per le pareti e 0,205

W/mqK per la copertura. Il controllo del comfort termico interno è garantito da un sistema radiante a pavimento le cui basse temperature di esercizio (30-40°) consentono di sfruttare al meglio i collettori solari posti in copertura e delle sonde geotermiche orizzontali poste nel giardino (per una superficie di circa 300 mq). La pompa di calore ha una resa termica complessiva di 15 kW, una resa frigorifera di 13,6 kW e una potenza elettrica assorbita di 3,7 kW. L'intera dotazione impiantistica è gestita attraverso un sistema domotico, che permette anche il controllo remoto dei dati; i pannelli fotovoltaici in copertura (potenza di picco 14,6 kW) intendono soddisfare il fabbisogno di energia elettrica. L'indice della prestazione energetica stimata è di 30 kW/h mq annui.
L'intervento non bada esclusivamente alla resa energetica, ma pone attenzione al recupero e alla gestione dell'acqua piovana, stoccata in appositi serbatoi.
www.casazeroenergy.net

About Author



jacopo_gaspari

See author's posts

Condividi