



**È nato alla fine
del XVIII secolo,
oggi è in classe
energetica**



A+

Sistema Radiant Design Zone per la ristrutturazione di un'abitazione in classe A+: clima ideale, basso impatto ambientale, bassi costi di gestione.

Nel centro storico di Santa Lucia di Piave, cittadina ai piedi delle Prealpi trevigiane, sorge un edificio tra i più antichi del comune, già presente nel catasto austriaco della fine del XVIII secolo, adibito in origine a posta per il cambio dei cavalli, successivamente modificato e ampliato. Con la ristrutturazione avvenuta nel corso del 2010-2011 si è intervenuti da un lato sul consolidamento strutturale, mantenendo fede al fabbricato originale, dall'altro sulla riqualificazione energetica dell'edificio. In particolare, per volontà del committente di rendere l'edificio a basso impatto ambientale utilizzando le

energie rinnovabili e di abbassare i costi di gestione, lo studio Colombi e Perolari di Fiorano al Serio (BG) in collaborazione con lo studio associato di architettura Cortinovis e Perolari di Vertova (BG) hanno previsto un impianto di riscaldamento e raffrescamento a pavimento, l'alimentazione tramite pompa di calore, un sistema solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria, un impianto fotovoltaico, unitamente ad un cappotto esterno e a serramenti altamente performanti. Alla fine dei lavori l'edificio ha ottenuto la classe energetica A+.

La pianta del fabbricato è stretta e lunga (4,5x20 m) su due livelli per un totale di 130 m² suddivisi in: zona giorno con sala da pranzo, cucina, soggiorno, bagno e



locale tecnico al piano terra; zona notte con 3 camere e un bagno al primo piano.

Per esigenze di comfort climatico durante tutto l'arco dell'anno, estetica, salubrità e ridotti consumi energetici, è stato scelto un sistema RDZ Radiant Design Zone, installato dalla ditta La Termoidraulica di Ballesto Francesco di Susegana (TV), costituito da un impianto di riscaldamento e raffreddamento a pavimento Cover 30 e 60 combinato con un sistema di termoregolazione Wi-SA e con un adeguato sistema di controllo dell'umidità RNW 404 CS e 204 I, che garantiscono il massimo delle prestazioni nel funzionamento estivo ed invernale.

Noto per la sua versatilità e funzionalità, ideale per qualsiasi tipo di applicazione, Cover è il sistema di RDZ ideale per impianti a pavimento radiante a bassa temperatura caratterizzato da ottimo isolamento termico, elevata resistenza meccanica del pannello, installazione semplice e veloce e grande versatilità. Il sistema è costituito da un pannello di polistirene espanso prodotto in conformità alla normativa UNI EN 13163, stampato in idrorepellenza a cellule chiuse, di dimensioni 1161x663 mm. È rivestito superficialmente con un film plastico (150 µm), per garantire protezione dall'umidità e maggiore resistenza alla deformazione da calpestio. È dotato di incastri per l'accoppiamento sui quattro lati; la superficie superiore presenta rialzi di 27 mm per l'alloggiamento dei tubi a interasse multiplo di 8,3 cm e la parte inferiore ha una conformazione a rilievo con funzione fonoassorbente e di adattabilità ai sottofondi. Nel caso specifico al piano terra per esigenze di isolamento è stato installato il sistema Cover 60 con spessore appunto 60 mm che ha una resistenza termica di 2,0 (m²*k)/W secondo le prescrizioni della norma UNI EN 1264-4 e UNI EN 13163, mentre al primo piano il sistema Cover 30 con spessore 30 mm con resistenza termica di 1,05 (m²*k)/W.

Per la termoregolazione sono state scelte le nuove regolazioni Wi-SA, multizona ed espandibili, adatte alla gestione del riscaldamento e raffreddamento degli impianti radianti con produzione autonoma dell'energia: il limitato numero di componenti, la semplicità nella configurazione e la versatilità nella scelta delle sonde ambiente che possono essere a filo, via bus e wireless,

le rendono estremamente pratiche da utilizzare e installare. Nel caso specifico di questo impianto, la regolazione avviene tramite una centralina elettronica WI-SA 0104-0. Si tratta di una centralina climatica che controlla 1 valvola miscelatrice, 4 terminali Wi-BT BUS per la visualizzazione e la regolazione della temperatura e dell'umidità con collegamento via bus e 2 unità per la deumidificazione dell'aria. I dati ambiente sono gestiti e visualizzati da 1 interfaccia utente IU-Pro impostata per mantenere una temperatura costante in ambiente di 20 °C per la zona giorno e di 18 °C per la zona notte.

I deumidificatori RNW specifici per impianti radianti consentono di tenere sotto controllo l'umidità dell'aria ed evitano i rischi di condensa. Al piano terra nel controsoffitto del disimpegno è stato installato il deumidificatore RNW 404 CS che, con una portata d'aria nominale di 220 m³/h e una capacità di deumidificazione 26,6 lt/24h (prestazione rilevata con temperatura ambiente di 26°C, umidità relativa del 65% e temperatura di ingresso acqua di 15°C), è adatto alla deumidificazione di superfici di un centinaio di m². Per la deumidificazione della zona notte è stato scelto di installare il deumidificatore RNW 204 I, incassato a parete lungo il corridoio che porta alle camere, con una portata aria nominale di 200 m³/h e una capacità di deumidificazione di 24 lt/24h (prestazione rilevata con temperatura ambiente di 26°C, umidità relativa del 65% e temperatura di ingresso acqua di 15°C), ideale per ambienti di circa 80-100 m².

Il caldo e il freddo sono generati da una pompa di calore aria - acqua di RDZ ad alta efficienza della potenza di 7,4 KW.

Per la produzione di acqua calda sanitaria è stato installato un impianto solare ideale per il consumo giornaliero di un'utenza monofamiliare standard, composto da 2 collettori che ricoprono una superficie di 4 m² e da un accumulo da 300 litri.

Per la produzione di energia elettrica sul tetto dell'abitazione è stato installato un impianto fotovoltaico di 26 pannelli per un totale di 5,1 KW.