

EDIFICIO IN CLASSE A4

EFFICIENZA E INNOVAZIONE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA CLASSE ENERGETICA

CANTIERE EDILE

L'unità abitativa è disposta su due livelli e si trova nel Comune di Borgomanero (NO).

L'impianto termico originale realizzato nei primi anni 2000 aveva come generatore una caldaia a gas da 29 kW, un sistema di emissione a radiatori in ghisa dotati di valvole monotubo e la generazione dell'acqua calda sanitaria in modalità istantanea. Non era presente un impianto di climatizzazione estiva. La ristrutturazione è stata effettuata nel 2022 e ha riguardato i serramenti in legno sostituiti con un modello in PVC con tripli vetri, è stato installato un cappotto termico esterno da 16 cm e sono state isolate tutte le solette e le superfici disperdenti contro terra. La committenza ha deciso di eliminare l'allaccio con la rete del metano, l'impianto termico è stato trasformato quindi con un generatore a pompa di calore refrigerant-split da 14 kW. Per la riduzione dei consumi di energia primaria a supporto della pompa di calore è stato installato un impianto fotovoltaico da 9 kWp dotato di un pacco batterie da 20 kWh e da colonnina di ricarica per auto elettrica.

Il sistema di emissione è stato convertito in un impianto a pannelli radianti per entrambi i piani dell'abitazione.

La generazione dell'acqua sanitaria avviene tramite accumulo da 400 litri riscaldato dalla pompa di calore. A completamento, è stata installata sopra la soletta del primo piano una unità di trattamento aria a servizio del piano primo e nel locale centrale termica una seconda unità di trattamento aria a servizio del piano terra. Entrambe possono lavorare con integrazione dalla pompa di calore per poter svolgere la funzione di climatizzazione estiva.

La classe energetica dell'edificio è passata da F ad A4.

LOCALITÀ: Borgomanero, Novara, Italia

RESPONSABILE DEL PROGETTO: Arbellia Ing. Filippo

PROGETTISTA: Arbellia Ing. Filippo

INSTALLATORE: AD Impianti



DETTAGLI DELL'INSTALLAZIONE

Nella centrale termica sono stati installati:

- Gruppo di riempimento e disconnessione serie 580 per mantenere la pressione regolata nel circuito idraulico ed evitare ritorni dell'acqua dell'impianto nella rete dell'acqua sanitaria.
- Un filtro defangatore magnetico Caleffi XF serie 577 e un degasatore serie 551 per il trattamento di separazione dell'aria e delle impurità presenti nell'impianto.
- Un separatore idraulico serie 569 specifico per impianti a pompa di calore con la doppia funzione di separare il circuito primario da quello secondario e un volume termico da 40 lt per soddisfare i requisiti di volume minimo sempre disponibile della pompa di calore da 14 kW.
- Un collettore Serie 550 per distribuire su quattro linee l'energia prodotta dalla pompa di calore sia in riscaldamento che in raffrescamento. In particolare due gruppi motorizzati serie 167 per alimentare l'impianto a pavimento dei due piani dell'edificio. Un gruppo serie 165 per dare integrazione alle due unità di trattamento aria.

- RDZ UC 500-MVHE per trattare l'aria del piano primo dell'abitazione.
- RDZ UAP 201 PDC per trattare l'aria del piano terra dell'abitazione.

La presenza di queste macchine permette di poter climatizzare gli ambienti sia direttamente con aria trattata che usando il raffrescamento a pavimento e la funzionalità di deumidificazione delle due unità.

