

## TECNOLOGIE ALL'AVANGUARDIA PER LA NUOVA VILLETTA UNIFAMILIARE | Bonate Sopra (BG)



## LO STUDIO

Studio Tecnico  
Ing. Crotti Fabio

Via F. Nullo, 18  
24040 Bonate Sopra (BG)  
fabio@ingcrotti.it

Progettista termotecnico:  
Fabio Crotti

## DATI PROGETTO

LOCALITÀ: BONATE SOPRA (BG)

DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE

COMMITTENTE: PRIVATO

TIPOLOGIA: NUOVO EDIFICIO/IMPIANTO

Il progetto di costruzione di questa villetta unifamiliare si distingue per l'adozione di principi di sostenibilità ambientale e l'impiego di tecnologie avanzate per il risparmio energetico, rispondendo così alle esigenze di una committenza particolarmente sensibile agli impatti ambientali e ai costi di realizzazione.

La scelta di una struttura prefabbricata in legno risponde a criteri di sostenibilità ed efficienza energetica. La forma regolare dell'edificio verrà studiata per minimizzare le dispersioni termiche e l'orientamento degli spazi principali a sud-est massimizza l'apporto solare naturale. Per le pareti esterne, verranno scelti pannelli in fibre di legno, conformi agli standard FSC, PEFC e IBR. La copertura

verrà realizzata in lana di roccia, certificata CAM, scelta per le sue proprietà isolanti superiori e la sua sostenibilità.

La pavimentazione interna utilizzerà polistirene estruso, noto per le sue eccellenti caratteristiche di isolamento termico. Anche in questo caso, si presterà attenzione all'utilizzo di materiali certificati CAM e LEED, coerenti con un approccio orientato alla sostenibilità. I serramenti in PVC verranno dotati di schermature solari esterne per ottimizzare il bilancio termico interno, riducendo il bisogno di climatizzazione artificiale.

## L'impianto in dettaglio

## I COMPONENTI VISSMANN

Per quanto riguarda il sistema impiantistico, verranno installate due pompe di calore di **Vitocal 200-S** per la climatizzazione degli ambienti e il modello **Vitocal 262-A** per la produzione di acqua calda sanitaria, con emissione mediante pannelli radianti per il caldo e ventilanti idroniche per il freddo. L'utilizzo di due pompe di calore per climatizzazione ambienti e produzione di acqua calda sanitaria consente di aumentare l'efficienza soprattutto durante la stagione estiva perchè lo scaldacqua in pompa di calore è dedicato alla produzione di ACS e la pompa di calore non deve invertire il ciclo di funzionamento in continuazione. Il comfort ambientale verrà ulteriormente supportato da un sistema di ventilazione meccanica controllata dotato di un recuperatore di calore **Vitoair FS**, che permette di rinnovare l'aria interna minimizzando le perdite di calore, essendo dotato di un doppio recuperatore entalpico. L'impianto fotovoltaico, composto da 16 pannelli **Vitovolt 300 M415**, un **Viessmann Hybrid Inverter 5.0** e **Viessmann Battery HV1**, verrà progettato per coprire ampiamente i consumi energetici della casa, producendo più del doppio dell'energia consumata.

## CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

Vettori energetici: energia elettrica

Tecnologie a fonti rinnovabili e ad alta efficienza:

- pompa di calore
- scaldacqua in pompa di calore
- fotovoltaico
- VMC con recupero di calore

