

CASA PRIVATA

Sedico, Belluno - Italy

Casa singola

Nuova Costruzione

Sistema ELFOSystem GAIA Edition

Anno 2010



L'abitazione monofamiliare di nuova costruzione, per uso residenziale e supporto ad una vicina attività commerciale, è strutturata su tre livelli, di cui uno interrato.

E' ubicata in un'area di campagna nel nord-est d'Italia, una zona dal clima montano con inverni freddi ed estati prevalentemente miti.

La Sfida

La costruzione della nuova casa per la giovane coppia di proprietari doveva svolgere fin da subito la doppia funzione di abitazione principale e di supporto alla loro attività commerciale floro-vivaistica.

Già per professione orientati a soluzioni eco-compatibili, ed avendo a disposizione grandi quantità di legname, per il riscaldamento i proprietari si erano inizialmente orientati alle caldaie a cippato. Queste erano state però subito scartate a causa degli enormi costi degli impianti di realizzazione e del cippato stesso.

Anche le soluzioni con caldaie a gas erano state scartate fin dall'inizio, in quanto la zona in cui sarebbe sorta l'abitazione non era servita dalla rete del gas metano ed un impianto a gas GPL sarebbe risultato oneroso e poco pratico sia in termini impiantistici che di gestione e di sicurezza.

Era sorta quindi la necessità di una soluzione ecologica alternativa, con costi di realizzazione sostenibili, a basso consumo energetico, semplice da installare e da gestire.



Casa privata - Viste dell'esterno



Il clima

- Clima montano (3.043 gradi giorno / Zona climatica F, secondo la normativa italiana)
- Temperatura invernale di progetto -10°C

L'edificio

- Costruzione 2009
- Casa singola su 3 livelli, di cui uno interrato, con annesso rustico.
- 6 vani

Le dimensioni

- 600 m² totali

Il team

- Realizzazione impianti A.G. Team (TN)
- Fornitura sistema climatizzazione Agenzia Pizzolato

La soluzione

La soluzione adottata per la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria è stata ELFOSystem GAIA di Clivet, un impianto idronico basato su pompa di calore.

La pompa di calore GAIA Aria, comprensiva di accumulo sanitario integrato da 200 litri, racchiude in sé l'intero sistema per la produzione di caldo, freddo ed acqua calda sanitaria e serve l'intera abitazione.

All'impianto è stato aggiunto un disgiuntore idraulico che permette alla pompa di calore di lavorare a portata fissa sul circuito primario. Il circuito secondario, servito da una pompa a portata variabile, si divide nelle 3 zone in cui è stato suddiviso l'edificio: il piano terra, il primo piano ed l'annesso rustico, ovvero l'ala della struttura destinata ad uso uffici, spogliatoio per i dipendenti della serra ed a deposito.

Ciascuna delle 3 zone a sua volta viene gestita da un dispositivo elettrotermico per il massimo risparmio energetico.

La pompa di calore lavora costantemente al minimo dei giri del compressore e del ventilatore grazie alle basse temperature richieste dall'acqua di alimentazione dei pannelli radianti.

La distribuzione del riscaldamento e del raffrescamento avviene infatti per mezzo di pannelli radianti a pavimento. Il loro perfetto funzionamento nella fase di raffrescamento è garantita da deumidificatori a ricircolo di aria interna.

I risultati

Le esigenze espresse dai proprietari per il riscaldamento della propria abitazione sono state pienamente soddisfatte, fornendo al tempo stesso, con un unico impianto, anche la climatizzazione estiva.

Lo spirito ecologico è stato perfettamente rispettato, offrendo un comfort globale ed uniforme nei vari ambienti indipendentemente dalla stagione, con un sistema caratterizzato da un fortissimo risparmio energetico, un'elevata efficienza energetica (COP 3 medio stagionale) e da emissioni di

CO₂ solo indirette (limitate alla produzione di energia elettrica, es. centrali termoelettriche).

Entrambe le unità di cui è formata la pompa di calore sono state installate nel piano interrato: l'unità interna in un piccolo vano tecnico e l'unità esterna nel garage adiacente con canalizzazione in una bocca di lupo, con un ingombro complessivo decisamente ridotto.

Per maggiori informazioni sui sistemi Clivet
www.clivet.com



Casa privata - Pompa di calore: unità interna ed unità esterna nel vano interrato

Il Sistema

- Una pompa di calore aria-acqua Clivet GAIA 61, con tecnologia Inverter del compressore, accumulo integrato da 200 litri e disgiuntore idraulico, per il riscaldamento, il raffrescamento e l'acqua calda sanitaria
- Distribuzione: impianto radiante a pavimento

A proposito di ELFOEnergy GAIA

ELFOEnergy GAIA è la macchina-impianto che integra in sé i principali elementi di una centrale termica, ovvero i componenti per la produzione di acqua calda sanitaria (incluso accumulo da 200 litri), quelli per il collegamento ai pannelli solari termici, e quelli idronici. Gaia permette di utilizzare l'energia del sole sia in forma diretta tramite i pannelli solari, che in forma indiretta recuperandola da aria, acqua e terra. Utilizzando anche queste due forme di energia ELFOEnergy Gaia garantisce ogni necessità dell'impianto, decidendo autonomamente l'opportunità di attingere a una fonte piuttosto che all'altra, sempre privilegiando il minimo consumo e la massima efficienza