

# Villa Cremasco, nel Vicentino, sarà riscaldata da una caldaia Viessmann

Carlo Franceschi, AIEL

di

Villa Cremasco a Mussolente, in provincia di Vicenza, è una villa settecentesca utilizzata a scopo residenziale ed è costituita da due edifici: la villa principale (1.800 mq) e la cosiddetta barchessa (400m<sup>2</sup>).

Trattandosi di edifici storici, non presentano isolamenti esterni che potrebbero modificarne l'aspetto, pertanto gli interventi volti al risparmio energetico hanno interessato principalmente l'adozione di un impianto di distribuzione del calore a pavimento e l'utilizzo della legna come fonte energetica rinnovabile.

Nei bagni sono stati installati dei radiatori in virtù di una maggior esigenza in termini di temperature, inoltre è presente un impianto solare termico Viessmann della superficie di 19,2 m<sup>2</sup> di pannelli piani autonomo rispetto all'impianto di riscaldamento. La produzione di acqua calda sanitaria (acs) è assicurata sia dall'impianto solare, sia dalla caldaia.

*Villa Cremasco, la sontuosa dimora dove è stato realizzato l'intervento di sostituzione della caldaia*



In funzione di back-up è presente una caldaia Viessmann da 100 kW a gpl.

## IL TIPO DI INTERVENTO

L'intervento, progettato e realizzato dalla ditta Giuseppe Sella di Mussolente ([www.sellaimpianti.it](http://www.sellaimpianti.it)), ha riguardato la sostituzione della caldaia, funzionante a legna, con una a fiamma inversa Viessmann Vitoligno 250-S, modello 85, con potenza al focolare di 97,8 kW, anch'essa funzionante a legna. Il modello prescelto è alimentato da spacconi di legna della lunghezza di un metro.

La caldaia è certificata in classe 5 secondo la norma EN 303-5 e ha un coefficiente di emissioni (Ce) di 1,2, è pertanto in possesso dei requisiti per accedere agli incentivi previsti dal Conto termico 2.0. Tra le caratteristiche del prodotto ci sono:

- il vano di carico con apertura dall'alto, con una capacità di 375 litri



*La caldaia a fiamma inversa Viessmann Vitoligno 250-S, modello 85 installata in sostituzione di una a legna*

- la regolazione tramite display, che permette la gestione contemporanea ino a 3 circuiti di riscaldamento.
- il sistema Vitotrol 350 per il controllo e la gestione a distanza della caldaia e del bollitore.

## LE PECULIARITÀ DELL'IMPIANTO

L'aspetto peculiare dell'impianto consiste nel sistema di accumulo, della capacità di 14.000 litri realizzato appositamente in loco quando era ancora in funzione la vecchia caldaia.

L'accumulo è stato realizzato utilizzando acciaio inox Aisi 304, collocato a ridosso di una parete e adeguatamente coibentato. Allo scopo di separare la caldaia dal vecchio impianto di distribuzione è stato adottato uno scambiatore costituito da piastre dotate di guarnizioni prodotte dall'azienda Onda. Per la sicurezza



*La caldaia Viessman installata si caratterizza per i suoi aspetti innovativi che consentono di ridurre drasticamente le emissioni e di accedere pertanto agli incentivi previsti dal Conto termico 2.0*

dell'impianto a monte dello scambiatore è stata montata la valvola di scarico termico, che lavora alla pressione di 1 bar. Inoltre, i due immobili oggetto dell'intervento sono dotati di un proprio scambiatore e di valvole miscelatrici Viessmann, in modo da essere autonomi l'uno dall'altro.

La produzione di acqua calda sanitaria, prioritaria rispetto alla climatizzazione

degli ambienti, è assicurata in ciascun immobile dalla presenza dei circuiti sdoppiati. La villa principale è dotata di un bollitore da 500 litri mentre la barchessa ne dispone di uno da 750 litri grazie alla possibilità di avere a disposizione uno spazio maggiore. Entrambi i bollitori sono collegati all'impianto solare termico e pertanto sono dotati di doppia serpentina: una in basso collegata ai pannelli e una in alto collegata al circuito proveniente dall'accumulo principale e quindi dalla caldaia.

Tutte le tubazioni sono state realizzate in acciaio inox Aisi 304, coibentate con lana di roccia, per uno spessore di 60 mm. e rivestite sempre con lo stesso tipo di acciaio. Per quanto riguarda le temperature di

gestione dell'impianto termico i radiatori presenti nei bagni lavorano su media temperatura (70°), mentre il riscaldamento a pavimento lavora a basse temperature (28 - 32°); a tale scopo è presente una valvola miscelatrice Viessmann che lavora su temperature di mandata comprese tra i 20 e i 33°.

L'acqua del circuito subisce una doppia filtrazione (chiarificazione e addolcimento) e viene additivata con prodotti anti-alga e anticorrosione.

La canna fumaria è stata interessata da un intervento parziale su quella già esistente e ha riguardato la sostituzione di parte della tubazione con una realizzata in loco del diametro di 273 mm utilizzando acciaio inox Aisi 304 dello spessore di 2 mm con saldatura Tig.

**IL FABBISOGNO RICHIESTO**

Considerato che Mussolente si trova in zona climatica E, con 2459 gradi /giorno, si prevede di effettuare due cariche giornaliere; poiché il volume del vano di carico della caldaia è di 375 litri, il consumo medio giornaliero di legna corrisponderà a 0,75 msa.

In fine, si ritiene che il quantitativo stima-

bile di consumo sarà di 60 tonnellate, un dato che si ricava dal peso medio della legna, mista conifere-latifoglie, (contenuto idrico M 15%) di 0,37 t/msa e una durata dell'annata termica (periodo ottobre-aprile) e dalla durata del periodo di utilizzo, pari a circa 210 giorni.

**COSTI E INCENTIVI**

L'intervento di sostituzione della caldaia e la realizzazione delle relative opere accessorie ha comportato un costo stimato di 35mila euro e ha compreso:

- acquisto e sostituzione della caldaia
- scambiatori, valvole e isolamenti
- intervento sulla canna fumaria
- manodopera

Per quanto riguarda gli incentivi è stato previsto il ricorso ai benefici previsti dal Conto termico 2.0, che prevedono contributi fino al 65% dell'importo per la sostituzione di vecchie caldaie a gasolio, olio combustibile, biomasse, con apparecchi o caldaie di nuova concezione.

Poiché l'intervento ricade in zona climatica E, con un coefficiente di emissioni (Ce) della caldaia di 1,2 il contributo è stimato in 20mila euro suddivisi in 5 rate annuali. ■

*In considerazione della zona climatica in cui si trova il paese di Mussolente e del peso medio della legna da utilizzare per alimentare la caldaia, è stato previsto un consumo medio/annuo di circa 60 tonnellate di legna*

