

<http://www.ilgiornaledeltermoidraulico.it/villa-passiva-a-energia-rinnovabile/>

# Villa passiva a energia rinnovabile

**Antonia Solari** e **staff**  
6 settembre 2018



Siamo in Puglia, nella zona a cavallo **fra Bari e le province di Brindisi e Taranto**, la cosiddetta **Valle d'Itria**. Proprio qui è stata commissionata, allo **studio di architettura Lacatena e Basile**, la realizzazione di una **villa con caratteristiche legate al contenimento dell'impatto ambientale e dei consumi energetici**, in grado di presentarsi come involucro passivo. Come racconta la squadra di progettisti, coordinati da **Donato Montanaro**, «dal punto di vista architettonico **il progetto è riconducibile**, sia nelle forme che nei materiali, **allo stile delle ville rurali presenti nella zona**. L'obiettivo è stato quello di realizzare un edificio che, pur mantenendo la sua autonomia progettuale, **ricalchi la tradizione nell'uso di finiture, coronamenti e particolari**, realizzati esclusivamente in pietra locale. Si è cercato di utilizzare **un linguaggio il più possibile lineare**, che definisse forme semplici e regolari, volumi rientranti alternati a volumi aggettanti, che consentono al progetto una perfetta integrazione nell'ambiente circostante che lo ospita».

## SCHEDA LAVORI



### Oggetto:

Villa residenziale, Martina Franca (TA)



### Progettazione architettonica:

Studio di Architettura Lacatena e Basile, Martina Franca (TA)



### Impresa edile:

Treemme Costruzioni e Ma.Co. Edilizia



### Progettazione impianti:

Ing. Nico Nistri



### Installazione impianti:

Donato Montanaro, Montanaro Impianti Innovativi, Martina Franca (TA)



### Materiali installati:

- pompa di calore aria acqua Viessmann Vitocal 242-s con accumulo ACS integrato 220 l e sistema di gestione elettronica Vitotronic 200 dell'intero sistema a bordo e monitoraggio da remoto;
- accumulo inerziale da 100 l Viessmann;
- pannello solare termico a tubi sottovuoto Viessmann Vitosol 200-TM;
- VMC Viessmann Vitovent 300-W;
- 3 condizionatori split da 9000 btu e 1 condizionatore canalizzato 24000 btu;
- impianto radiante con pannello liscio termoriflettente ad alto rendimento solo caldo;
- impianto fotovoltaico da 4,8 kWp in silicio monocristallino Solarday 300-W, inverter ABB e sistema di monitoraggio.

Una volta definita la composizione formale del progetto, è tempo di pensare alla **struttura impiantistica, fondamentale per raggiungere la definizione di "casa passiva"**. Alla base del sistema, l'impiego di una pompa di calore aria-acqua Viessmann con un sistema coordinato di gestione elettronica. Donato Montanaro, l'installatore del progetto, ha raccontato a *GT* tutti i dettagli.

## **Qual era l'obiettivo del progetto?**

«Le normative attuali ci hanno vincolato al raggiungimento di determinate prestazioni di risparmio energetico dell'abitazione nel suo insieme, portandoci dunque a determinate scelte di involucro e impiantistiche.

Grazie all'impianto proposto, l'edificio ha superato le indicazioni per raggiungere la classe di efficienza energetica di **"casa passiva"**, cioè **in grado di soddisfare, grazie alle sue caratteristiche, il fabbisogno energetico di cui essa stessa ha bisogno**».

## **In quanto tempo il cliente potrà ammortizzare i costi sostenuti per gli impianti?**

«Essendo un'abitazione di nuova costruzione diventa difficile fare un confronto con un'ipotetica situazione esistente e datata. Tuttavia, confrontando costo iniziale degli impianti, consumi energetici e costi di gestione per 20 anni a parità di involucro, con un impianto tradizionale a gas a radiatori, l'utente dovrebbe avere un **risparmio di circa 40.000,00 € in 20 anni**, con un comfort ai massimi livelli di temperatura, controllo dell'umidità e ricambio/purificazione dell'aria, che con altri sistemi non sarebbe possibile».

## **Di quale tipo di manutenzione ha bisogno l'impianto?**

«L'impianto, non avendo generatori a gas o biomassa, **è quasi esente da manutenzione** – oltre alla periodica pulizia e/o sostituzione dei filtri aria dei condizionatori e della VMC. Normativamente per la regione Puglia i controlli sull'impianto sono a discrezione dell'utente finale, senza obbligo di bollino verde».

## **Avete inserito anche sistemi di controllo da remoto/domotica?**

«Il cuore dell'impianto è rappresentato dalla **gestione elettronica Viessmann Vitotronic 200 di serie sulla pompa di calore**. Tale sistema, oltre a gestire l'intero impianto, favorisce al massimo l'autoconsumo di energia elettrica prodotta da fotovoltaico sotto forma di energia termica, variando continuamente i set point dell'accumulo ACS e accumulo inerziale, temperature di mandata ai vari circuiti, in funzione anche delle temperature esterne, interne all'abitazione e desiderate, garantendo il massimo rendimento possibile in ogni condizione. Inoltre, consente

controllo da remoto via smartphone, statistiche relative ai consumi, stato di funzionamento dell'impianto h24 con avvisi immediati al centro assistenza e all'installatore».

### **Quali sono stati i professionisti con cui avete collaborato più da vicino per la realizzazione del progetto?**

«Il risultato è la somma di una **collaborazione tra tutte le figure tecniche che hanno contribuito, con me, alla realizzazione del progetto**: lo studio di architettura Lacatena e Basile, l'ing. Nico Nistri, il referente di zona Viessmann Domenico Santacesarea, il CAT Viessmann Punto Clima di Domenico Del Core, il team Viessmann Italia – in particolare Michele Mauri per l'assistenza durante e post installazione – e ultimo, ma importantissimo, il committente, per la fiducia riposta nel sistema impianto e approccio che ho proposto».

### **Quali difficoltà si possono incontrare in un progetto come questo?**



Donato Montanaro, Montanaro Impianti Innovativi

«Non abbiamo incontrato grosse difficoltà: il segreto sta nel metodo di lavoro e nel porsi un obiettivo con il cliente, capendo le sue esigenze e proponendogli un impianto adatto alle sue esigenze e alle variabili dell'abitazione. Poi si tratta di **realizzare il tutto senza improvvisazioni**, con la collaborazione di tecnici progettisti che si occupino del dimensionamento dei vari componenti. C'è anche un importante lavoro di **studio del prodotto**, per poterne apprezzare e sfruttare appieno le potenzialità. In questo caso, siamo stati obbligati ad alcune scelte impiantistiche dalle normative, come l'utilizzo di una pompa di calore come generatore, di una quota di impianto fotovoltaico e solare termico. La richiesta del committente è stata trovare il giusto **compromesso tra costo iniziale dell'impianto, semplicità impiantistica, costi di gestione ridotti a zero**, comfort ai massimi livelli, utilizzo di smartphone e monitoraggio di tutto il sistema, comfort personale su alcuni sistemi di distribuzione e, non ultimo, l'affidabilità del sistema. Questo ci ha fatto, ad esempio, optare per dei classici condizionatori aria-aria A+++ per il raffrescamento dell'abitazione a fronte di un impianto radiante

caldo-freddo, privilegiando lo sdoppiamento dei generatori – quindi l’affidabilità del sistema – e anche risparmiando in termini di costo iniziale dell’impianto che si è rivelato più semplice».