

Sistema ibrido per il comfort in ambito residenziale

I MODULI.
L'impianto fotovoltaico da 6 kW.



LA POMPA DI CALORE
Viessmann Vitocal 200 S 7 kW.



Poter essere il più possibile indipendente dall'utilizzo dell'energia acquistata, disponendo di prodotti performanti e parsimoniosi nei consumi: è stata questa la richiesta di un privato di Sarmeola di Rubano, in provincia di Padova, per il suo impianto di riscaldamento, recentemente rinnovato durante un intervento di ristrutturazione di un edificio ad uso abitativo di tipo monofamiliare di circa 250 mq su due livelli. Grazie quindi a un'azione che ha coinvolto l'intera abitazione, tramite la coibentazione delle pareti perimetrali, la riqualificazione del tetto e nuovi serramenti, lo Studio Tecnico Rodighiero Devis di Bassano del Grappa (Vi) ha investito ulteriormente sul risparmio

energetico progettando una centrale termica che ha ridotto al minimo l'utilizzo del gas e realizzando un sistema ibrido che funziona con energia solare e dispone dell'ausilio del gas come 'riserva'. A costruire la nuova centrale termica è stata la ditta Termoidraulica Luise di Luise Giovani & C. Snc di Padova, che ha curato anche l'installazione dei nuovi impianti di distribuzione idrica e la realizzazione degli scarichi, la predisposizione dell'impianto di condizionamento a split, del sistema di aspirazione centralizzato e di quello di riscaldamento a pavimento.

continua a pagina 24

Scheda lavori



Tipologia impianto:

- impianto ibrido con pompa di calore,
- caldaia a condensazione,
- integrazione solare termico per ACS,
- impianto di riscaldamento a pavimento



Luogo installazione:

Sarmeola di Rubano (Pd)



Committente:

Dania Salvato, Leone Braggio, Sarneola di Rubano (Pd)



Progettazione impianto:

Studio Tecnico Rodighiero Devis, Perito Industriale - Bassano del Grappa (Vi)



Installazione impianto:

Massimo Luise, Termoidraulica Luise di Luise Giovani & C. Snc - Padova



Fornitura materiali:

Viessmann S.r.l. - Verona
Tico S.r.l. - Albignasego (Pd)
Hydross S.p.A. - Montebelluna (Pd)



Elenco materiali installati:

- 1 pompa di calore Viessmann Vitocal 200-S 7 kW AWB
- 2 pannelli solari piani Vitosol 200-F da 2,3 mq
- 1 bollitore Viessmann Solarmax 300L con isolamento bivalente ad alta efficienza
- 1 miscelatore per circuito di riscaldamento Viessmann
- 1 caldaia a condensazione Viessmann Vitodens 222 W
- 2 pompe Grundfos Alpha 2 L 25/60
- 1 sistema solare Viessmann Solar Divicon con pompa Grundfos alta efficienza
- tubazione in rame in verga Sanco
- raccorderia in rame Viega
- mq 220 pannello sagomato Viessmann NM 50/30
- mq 90 piastra termoisolante da 32 mm
- ml 1600 tubo PE-Xc 5 strati da 16 mm



IL SISTEMA
per la gestione di: circuito miscelato riscaldamento, ACS, inserimento caldaia a condensazione.



Massimo Luise
Socio Termoidraulica Luise di Luise Giovani & C. Snc - Padova

L'esperienza dell'installatore

Quali sono le problematiche riscontrate in questo impianto in fase di installazione?

“Non ci sono state grosse difficoltà in questo cantiere: il cliente ci ha dato molta fiducia, recependo quanto veniva proposto, e con le altre imprese operanti abbiamo creato una vera squadra di lavoro. Grazie a una fase progettuale ben congeniata, alla nostra conoscenza dei prodotti Viessmann e al loro centro tecnico la fase di installazione non ha presentato alcuna difficoltà”.

Qual è il principale plus dell'impianto installato?

“Il plus di questo impianto è il generatore con pompa di calore, che, anche se molto performante, è ancora poco utilizzato presso le nuove abitazioni. Grazie a un'opera complessiva di riqualificazione dell'edificio e grazie alla presenza dell'impianto fotovoltaico si è potuto utilizzare tale sistema anche in un edificio esistente, permettendo all'impianto di operare con pochissima energia”.

A proposito del funzionamento, qual è il più grande vantaggio?

“La facilità di gestione e di utilizzo da parte dell'utente finale. Sono più di 15 anni che usiamo i prodotti Viessmann: oltre che dalle loro prestazioni, sono soddisfatto di come risulti semplice gestire anche il più complesso

degli impianti; questo si traduce in facilità anche per il nostro cliente, che non ha grosse operazioni da compiere, visto che il sistema è completamente automatizzato. Inoltre il cliente, investendo in queste tecnologie, avrà il vantaggio, in futuro, di ricevere bollette energetiche di importi irrisori”.

Quanto tempo ha impiegato e quanto personale è occorso?

“Per la realizzazione della centrale termica, comprensiva della posa dei pannelli solari, abbiamo impiegato 8 giorni, per la posa del sistema di riscaldamento a pavimento altri 8 giorni e per la restante parte impiantistica circa 10 giorni; gli operatori impiegati sono stati mediamente 2”.

Quale consiglio darebbe ai colleghi relativamente a un impianto analogo?

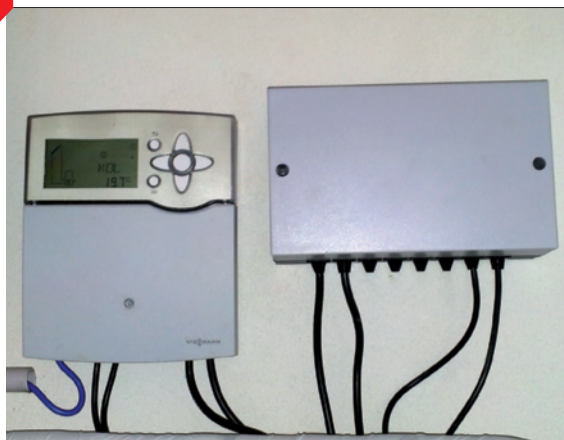
“Quello che posso consigliare per impianti come questo è di seguire molto accuratamente la fase di progettazione, che nel nostro caso è stata redatta dal Perito Industriale Devis Rodighiero in modo ineccepibile; questi sono dettagli che possono fare di un buon lavoro un ottimo lavoro senza intoppi. A impianto ultimato posso affermare che rifarei le stesse scelte: crediamo molto nei prodotti che abbiamo installato e ritengo che il lavoro sia stato eseguito nel migliore dei modi. A confermarlo è stata anche la soddisfazione del nostro committente”.



LA CALDAIA a condensazione Viessmann Vitodens 222 W 26 kW preesistente.



IL BOLLITORE sanitario Viessmann Solarmax da 300 litri bivalente.



REGOLAZIONE per gestione impianto solare; completamento esterno.

PANORAMICA collegamenti idraulici in rame con giunzioni saldobrasate.

segue da pagina 22

Pompa di calore, fotovoltaico e solare termico

L'abitazione risultava dotata, già da qualche anno, di una caldaia a condensazione Viessmann e di un impianto fotovoltaico di 6 kW. Per soddisfare le esigenze di risparmio energetico il sistema è stato integrato con una pompa di calore aria-acqua, che si avvale dell'energia elettrica prevalentemente prodotta dall'impianto fotovoltaico, e con un sistema solare termico per l'integrazione del riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, che si avvale dell'energia del sole. Sia la pompa di calore che la caldaia a condensazione sono dotate di una regolazione climatica per la gestione della temperatura scorrevole all'impianto di riscaldamento; grazie a due compensatori idraulici, un sistema miscelato e a una serie di completamenti esterni, è stato possibile far funzionare in modo quasi costante la pompa di calore, sia per il riscaldamento dell'acqua sanitaria che per l'impianto termico. In tal modo la caldaia a condensazione funzio-

na solo in casi estremi per apportare il calore necessario all'impianto sanitario o termico. Le pompe di circolazione Grundfos utilizzate per entrambi gli impianti sono ad alta efficienza, il che consente un sensibile risparmio energetico elettrico rispetto a un circolatore tradizionale.

Riscaldamento radiante a pavimento

Il sistema di riscaldamento a pavimento, che copre una superficie di circa 220 mq, è stato realizzato con un pacchetto Viessmann composto da pannello sagomato da 5 cm, tubazione PE-Xc a 5 strati e collettori in acciaio con attuatori elettronici ai vari circuiti. Al piano terra è stata aggiunta, sotto al pannello sagomato, una piastra termoisolante da 32 mm, per consentire una maggiore coibentazione alla struttura e non disperdere verso il basso il calore prodotto dal riscaldamento radiante. Per ottimizzare il confort abitativo e ridurre al minimo gli sprechi di energia, inoltre, ciascun ambiente è stato dotato di un termostato digitale che, collegato direttamente agli attuatori dei circuiti di quell'ambiente, ne regola il flusso di acqua calda. Lungo tutte le pareti perimetrali



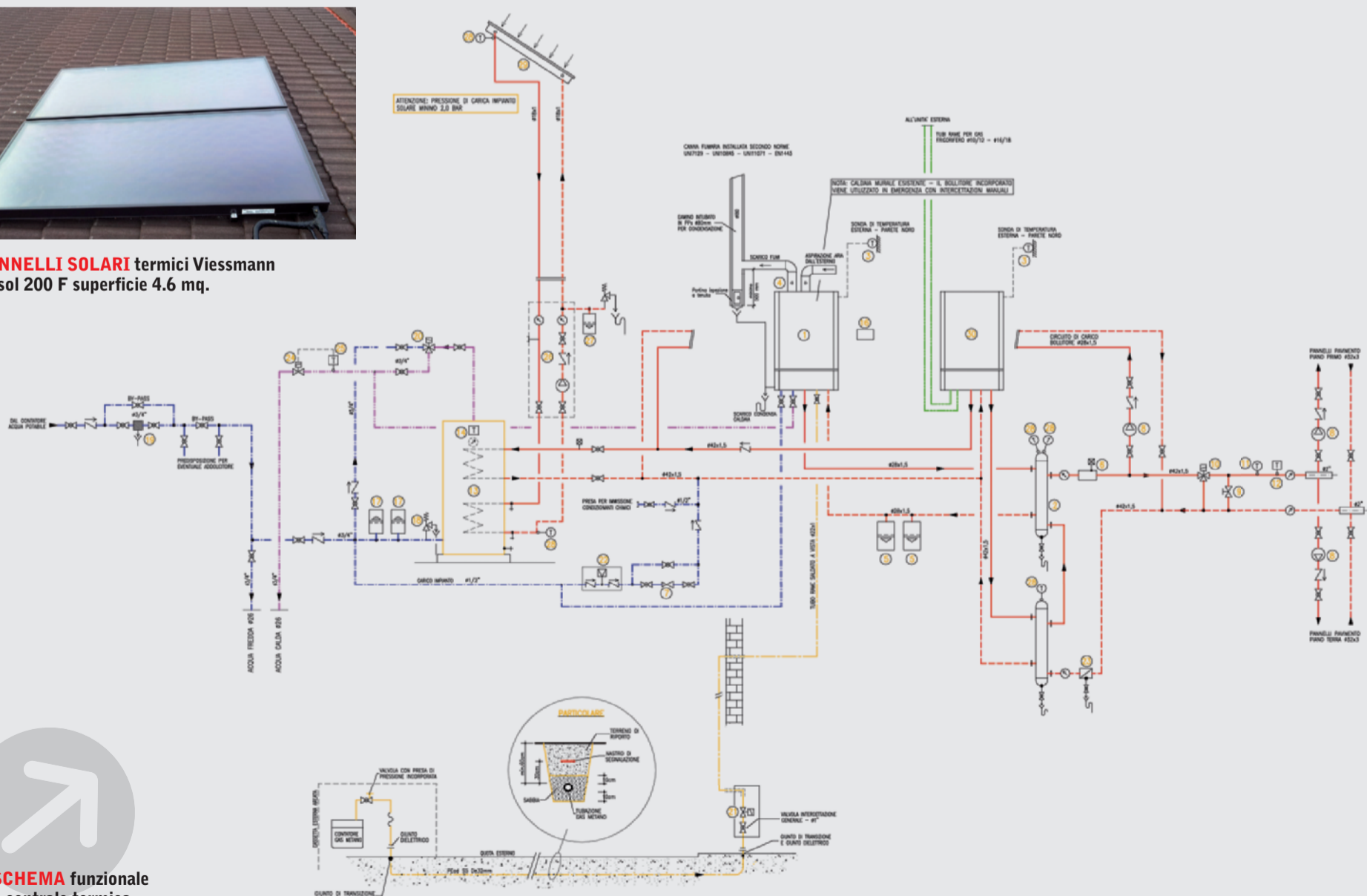
IL SISTEMA di riscaldamento a pavimento.

e in prossimità delle porte che separano i vari ambienti, infine, è stato inserito un profilo di espansione, per garantire una corretta espansione al pavimento, e tutte le tubazioni che attraversano questi profili sono state intubate entro un tubo in PE.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



I PANNELLI SOLARI termici Viessmann Vitosol 200 F superficie 4.6 mq.



LO SCHEMA funzionale della centrale termica.