

Abitazione Mazzè (TO)

COMFORT E RISPARMIO GRAZIE ALL'ENERGIA RINNOVABILE

Interventi di efficientamento energetico

1. SOSTITUZIONE IMPIANTO TERMICO ESISTENTE CON SISTEMA IBRIDO

La riqualificazione energetica dell'Abitazione di Mazzè (TO) vede la combinazione di differenti tecnologie rinnovabili al servizio del comfort dei locali. L'impianto termico ibrido DAIKIN, composto da pompa di calore ibrida e caldaia a condensazione per la produzione di ACS, è il cuore del sistema di climatizzazione annuale altamente efficiente. Sul tetto è installato un impianto fotovoltaico, connubio ottimale con la pompa di Calore sia in inverno che in estate, assicurando bassi costi di esercizio e rispetto dell'ambiente.

L'abitazione di Mazzè (TO) è servita dalla pompa di calore ibrida, la quale permette l'allacciamento diretto all'impianto di riscaldamento esistente.

Il sistema è composto da un'unità esterna della pompa di calore da 8 kW e un'unità interna che abbina in un unico elemento dal design compatto la caldaia a condensazione a gas da 33 kW e l'unità di scambio acqua/refrigerante.

Per il riscaldamento, in funzione della temperatura esterna, dei costi dell'energia e della richiesta di calore, DAIKIN HYBRID SYSTEM attiva la pompa di calore, la caldaia o entrambe le tecnologie contemporaneamente, con l'obiettivo di funzionare sempre nella modalità più economica possibile.

L'acqua calda sanitaria viene prodotta istantaneamente dalla caldaia a condensazione, grazie all'innovativo scambiatore in alluminio, il quale consente un'efficienza del 20 % superiore rispetto alle caldaie a gas tradizionali.

Interventi di efficientamento energetico

Inoltre è stato installato un impianto a pavimento radiante che permette di riscaldare gli ambienti tramite l'irraggiamento della superficie.

Gli elementi radianti costituiti da tubi in materiale resistente ad alte temperature e calpestio vengono inseriti sotto il pavimento, l'impianto risulta così invisibile ed inoltre consente un miglior sfruttamento degli spazi.



Foto 1. Pompa di calore produzione ACS



Foto 2. Caldaia a condensazione

L'impianto ha usufruito delle agevolazioni previste dal Superbonus 110%.

2. INSTALLAZIONE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A PAVIMENTO RADIANTE

Oltre la sostituzione dell'impianto termico esistente con sistema ibrido si è provveduto all'installazione del sistema di riscaldamento a pannelli radianti. I pannelli radianti sono sistemi di riscaldamento che utilizzano il calore proveniente da tubazioni collocate, in questo caso, sotto il pavimento. Questo sistema è ottimo per riscaldare l'ambiente della stanza in maniera costante e uniforme e rispetto ai tradizionali corpi scaldanti ha i seguenti vantaggi:

- minor costo di esercizio sul funzionamento 24/24, consente infatti una diminuzione delle spese energetiche del 30%;
- assenza di costi di manutenzione periodici;
- mancanza di elementi che occupano spazio sulle pareti;
- pannelli radianti nascosti sotto il pavimento non presentano alcun impatto visivo;
- nessun moto convettivo dell'aria, le polveri e i batteri contenuti nella stanza non vengono spostati, come avviene in caso di radiatori a parete, con un beneficio sulla salute della persona soprattutto un caso di allergie a polveri e umidità. Gli edifici con impianti a pannelli radianti hanno un livello di umidità dell'aria inferiore rispetto a quelli riscaldato con radiatori, i pavimenti asciutti e caldi costituiscono un habitat ostile agli acari;
- riducendo le differenze di temperatura all'interno delle stanze si previene la formazione di muffe.

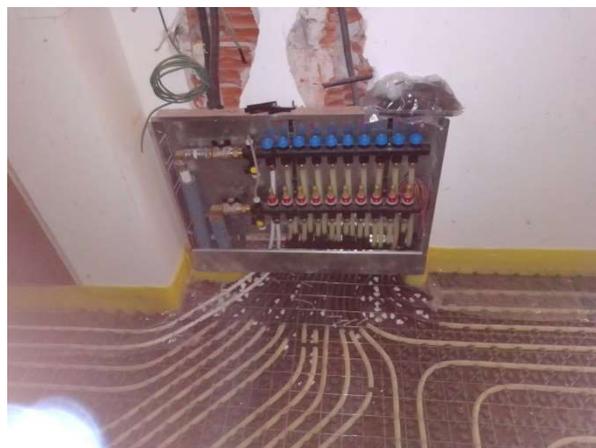


Foto 3-4-5-6 Installazione e posa pannelli radianti a pavimento

3. INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO E COLONNINA DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI

L'impianto fotovoltaico progettato è stato installato complanare alla falda Sud della copertura in oggetto. Questo presenta una potenza nominale pari a 9,36 kWp ed è composto da 26 moduli tradizionali Q.Cells Q.Peak duo-G5 in silicio monocristallino da 360 W ciascuno e un inverter monofase SOLAREEDGE HD WAVE SE 9 K.

L'installazione dell'impianto fotovoltaico prevede la posa dei moduli sulla copertura inclinata, dopo l'eliminazione del manto di copertura esclusivamente nella zona interessata all'intervento, attraverso l'utilizzo di profili in alluminio rivettati alla struttura in lamiera grecata.



Foto 3. Impianto fotovoltaico terminato



Foto 5. Posa lamiera grecata



Foto 6. Dettaglio lamiera e manto di copertura

La tecnologia SOLAREEDGE permette di monitorare continuamente la resa dell'impianto fotovoltaico installato e lo storico di energia prodotta.

In particolare, è possibile valutare la produzione di ogni pannello solare, in modo da poter ottimizzare l'efficienza dell'impianto e determinare gli obiettivi della manutenzione.

Per completare gli interventi di efficientamento energetico è stata installata una colonnina di ricarica PRISM SOLAR RFID in grado di usare l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico per la ricarica dell'auto, inoltre regola automaticamente i consumi per evitare il distacco dalla rete. E' resistente alla pioggia, può esser gestita tramite smartphone e si connette ad internet tramite Wi-Fi o via ethernet.

4. COIBENTAZIONE PARETI VERTICALI ESTERNE E SOLETTA SOTTOTETTO

Per ridurre le dispersioni dell'edificio sono stati eseguiti interventi di coibentazione:

- Pareti verticali esterne con posa di isolante in lana di roccia da 140 mm;
- Soletta sottotetto con posa di doppio strato di isolante in lana di roccia (80+80 mm) per totali 160 mm.



Foto 7. Posa isolante in lana di roccia



Foto 8. Ultimazione coibentazione con intonachino su pareti esterne

La semplicità con cui è stato possibile integrare le varie fonti di energia è alla base dei nuovi standard impiantistici.

La soluzione progettata e installata dalla società SINERGICHA è in grado di offrire la rispondenza alle migliori classi energetiche, risparmio sui costi di esercizio, superiore sicurezza grazie all'eliminazione di reti gas e camini oltre al, non meno importante, rispetto dell'ambiente.

Abitazione Mazzè (TO)

Tipologia: Sistema ibrido DAIKIN per climatizzazione invernale e acqua calda sanitaria.

- Ubicazione: Mazzè (TO).
- Progettazione: SINERGICHA S.r.l.
- Esecuzione: SINERGICHA S.r.l.
- Materiali impianto:

Pompa di Calore HPU DAIKIN Hybrid;

Caldaia a condensazione DAIKIN;

Pompa di calore DAIKIN ALTHERMA produzione ACS;

Colonnina di ricarica SILLA;

Coibentazione pareti verticali e solaio sottotetto;

Impianto fotovoltaico con moduli QCELLS 360 W di tipo tradizionale;

Inverter SOLAREEDGE HD WAVE SE 9 K;