

# Abitazione Chieri (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 Chieri (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 Chieri (TO) è servita dalla pompa di calore ibrida, la quale permette l'allacciamento diretto all'impianto di riscaldamento esistente, senza intervenire sui radiatori (eccetto che per l'eventuale installazione delle valvole termostatiche) e sul sistema di distribuzione presente.

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



Foto 1-2. Impianto termico ibrido

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

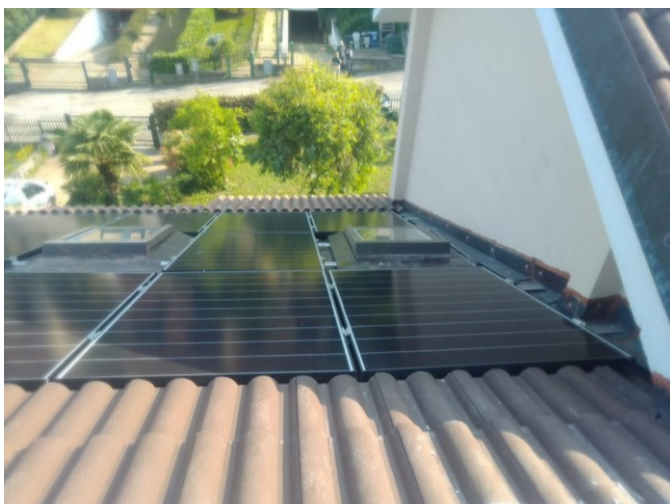
## 2. INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO, SISTEMA DI ACCUMULO

L'impianto fotovoltaico progettato è stato installato su tre falde della copertura. Questo presenta una potenza nominale pari a 9,87 kWp ed è composto da 25 moduli tradizionali Viessmann 300 M-WG in silicio monocristallino da 395 W ciascuno, un inverter monofase SOLAREEDGE HD WAVE SE 6000H ed un sistema di accumulo integrato composto da N. 2 batterie SOLAREEDGE ENERGY BANK da 10,30 kWh ciascuna per complessi 20,60 kWh.



*Foto 3-4-5. Impianto fotovoltaico terminato e sistema di accumulo*

L'installazione dell'impianto fotovoltaico prevede la posa dei moduli sulla copertura inclinata attraverso l'utilizzo di staffe in alluminio avvitate alla struttura secondaria della copertura a cui sono fissati i profili in alluminio per mantenere l'integrità del manto di copertura esistente.



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.

### 3. COIBENTAZIONE DELLE PARETI ESTERNE VERTICALI E DELLA SOLETTA SOTTOTETTO

Gli interventi di coibentazione delle pareti verticali esterne e delle solette riducono notevolmente le dispersioni dell'edificio.

Si è scelto di utilizzare:

- lana di roccia di spessore pari a 140 mm per il cappotto;
- lana di roccia di spessore pari a 140 mm per parete verticale verso locale non riscaldato garage;
- stiferite di spessore pari a 100 mm per pilastro verso locale non riscaldato garage;
- eps di spessore pari a 120 mm per solaio verso locale non riscaldato garage;
- pannello in lana di roccia di spessore 40 mm con lamiera coibentata di spessore pari a 100 mm per la copertura civile inclinata;
- doppio strato di lana di roccia 100+100 mm per soffitto vano scala;
- eps di spessore pari a 160 mm per soffitto veranda verso esterno.

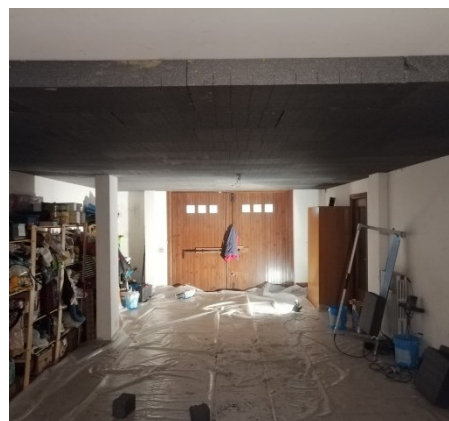
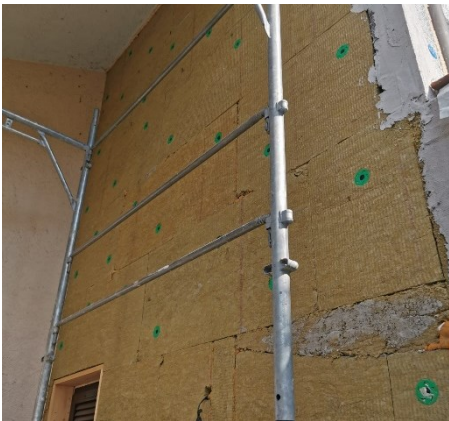


Foto 6-14. Fasi di isolamento delle pareti verticali e solai orizzontali

#### 4. INSTALLAZIONE COLONNINA DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI

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.

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 Chieri (TO)**

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

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

Pompa di Calore HPU DAIKIN Hybrid;

Caldaia a condensazione DAIKIN

Impianto fotovoltaico con moduli Viessmann 300 M-WG da 395W di tipo tradizionale;

Inverter SOLAREEDGE HD WAVE SE6000;

Sistema di accumulo SOLAREEDGE ENERGY BANK;

Colonnina di ricarica: SILLA PRISM SOLAR