

# Abitazione Montaldo Torinese (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 Montaldo Torinese (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 Montaldo Torinese (TO) è servita dalla pompa di calore ibrida collegata all'impianto di distribuzione a bassa temperatura già presente nell'abitazione oggetto di riqualificazione.

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.

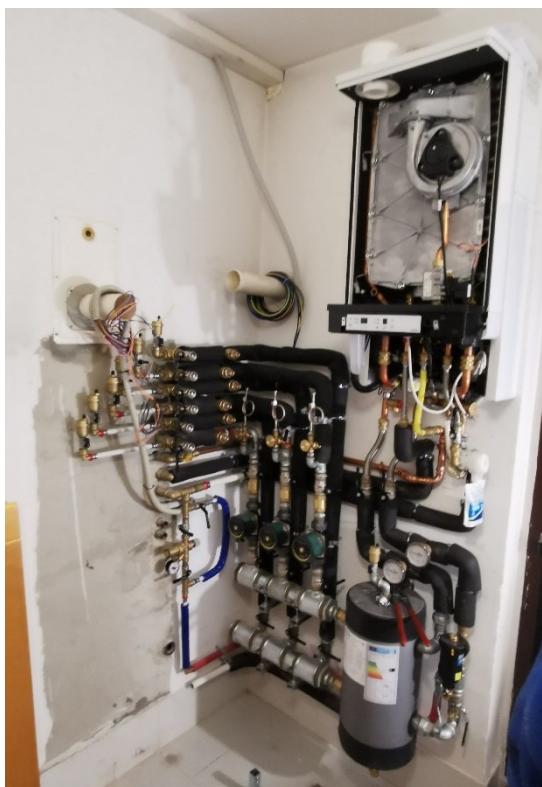


Foto 1. Installazione centrale termica

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

## 2. INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO, SISTEMA DI ACCUMULO

Per migliorare l'efficienza dell'immobile in oggetto sono stati eseguiti interventi per il rifacimento totale della copertura, con sostituzione dell'orditura in legno e del manto di copertura sulla superficie non occupata dai moduli fotovoltaici, e coibentazione della stessa mediante posa di isolante in lana di roccia. Per garantire l'impermeabilità della copertura sono poi stati posati nuovi faldali e grondaie in rame.

Una volta completato il rifacimento della copertura si è provveduto all'installazione dell'impianto fotovoltaico anch'esso progettato ed installato dalla società SINERGICHA. Questo è stato installato sulla falda Sud della copertura in oggetto e sugli abbaini, presenta una potenza nominale pari a 8,47 kWp ed è composto da 22 moduli tradizionali Q.Cells Q.Peak duo-G9 in silicio monocristallino da 385 W ciascuno, un inverter trifase SOLAREEDGE STOREEDGE SE8K ed un sistema di accumulo integrato composto da N. 1 batteria LG da 13 kWh. L'installazione dell'impianto fotovoltaico prevede la posa dei moduli sulla copertura inclinata attraverso l'utilizzo di profili in alluminio rivettati alla struttura in lamiera grecata.



*Foto 2-3-4. Impianto fotovoltaico terminato, rifacimento copertura, posizionamento lamiera*

*Foto 5. Inverter SolarEdge e batteria LG*

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 PARETI ESTERNE E SOLETTE VERSO LOCALI NON RISCALDATI

Per ridurre le dispersioni dell'edificio, oltre al rifacimento della coperture civile inclinata, sono stati eseguiti interventi di coibentazione delle:

- pareti verso esterno con posa di isolante in lana di roccia da 100 mm;
- solai verso locali non riscaldati con posa di isolante in pannelli di lana di roccia da 120 e 160 mm.



*Foto 6-7-8-9.Posa isolante e intonachino pareti esterne e solai*

#### 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 Montaldo Torinese (TO)**

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

- Ubicazione: Montaldo Torinese (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 QCELLS 385 W di tipo tradizionale;

Inverter SOLAREEDGE STOREEDGE SE8K;

Sistema di accumulo LG;

Colonnina di ricarica SILLA PRISMA SOLAR;

Sistema a cappotto ROCKWOOL per pareti verticali ;

Coibentazione copertura mediante pannello HARD ROCK ENERGY.