

# Abitazione Mombello di Torino (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 Mombello di Torino (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 Mombello di Torino (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.

Nello specifico la produzione di ACS avviene mediante l'utilizzo di 3 collettori solari piani collegati ad un bollitore da 600 l installato nel locale tecnico.

Interventi di efficientamento energetico



Foto 1. Macchina esterna pompa di calore Hybrid



Foto 2. Caldaia a condensazione

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

## 2. INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO, SISTEMA DI ACCUMULO

L'impianto fotovoltaico progettato è stato installato complanare alla falda Sud della copertura in oggetto. Questo presenta una potenza nominale pari a 7,80 kWp ed è composto da 20 moduli tradizionali Q.Cells Q.Peak duo-G9 in silicio monocristallino da 390 W ciascuno, un inverter monofase SOLAREEDGE HD WAVE SE 6000H ed un sistema di accumulo integrato composto da N. 1 batteria SOLAREEDGE ENERGY BANK da 10,30 kWh.



Foto 4. Impianto fotovoltaico



Foto 3. Impianto fotovoltaico terminato

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



Foto 5. Quadro elettrico e inverter Solaredge



Foto 6. Batteria Solaredge

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. 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.

*Foto 7. Colonnina di ricarica Prism Solar RFID*

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 Mombello di Torino (TO)**

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

- Ubicazione: Mombello di Torino (TO).
- Progettazione: SINERGICHA S.r.l.
- Esecuzione: SINERGICHA S.r.l.
- Materiali impianto:

Pompa di Calore HPU DAIKIN Hybrid;

Caldaia a condensazione DAIKIN;

Collettori solari piani CORDIVARI;

Impianto fotovoltaico con moduli QCELLS 390 W di tipo tradizionale;

Inverter SOLAREEDGE HD WAVE SE6000;

Sistema di accumulo SOLAREEDGE ENERGY BANK;

Colonnina di ricarica SILLA PRISMA SOLAR.