

Amministrazione ed uffici operativi: Via Mazzini 70/n – 20056 Trezzo sull'Adda (MI)  
Tel. e fax: 0292092605 – web: www.sifri.it - mail: info@sifri.it

## Riscaldamento ed elettricità dal sole: riqualificazione energetica con solare termico e fotovoltaico



### Contesto

Edificio monofamiliare collocato in provincia di Milano, di circa 170 m<sup>2</sup> totali ripartiti su due piani, terra e sottotetto, costruito alla fine degli anni 50, rifacimento della copertura con recupero del sottotetto nell' anno 2000.

### Obiettivo

Riqualificazione energetica dell'immobile mediante approvvigionamento di parte del fabbisogno di energia tramite fonti rinnovabili: solare termico e fotovoltaico.

### Situazione di partenza

Impianto di riscaldamento con caldaia di tipo tradizionale installata nel 1990, sistema di distribuzione ad alta temperatura (termosifoni).

### Soluzione adottata

1. Sostituzione della caldaia esistente di tipo tradizionale con bruciatore a condensazione integrato nell'accumulo solare alimentato da collettori solari in copertura, installazione valvole termostatiche sui corpi scaldanti, installazione sonda climatica esterna.  
*La scelta di un particolare bruciatore a condensazione, inserito all'interno dell'accumulo dell'impianto solare congiuntamente all'impiego di sonda climatica esterna, ha consentito di sfruttare la condensazione nonostante l'impianto di distribuzione fosse ad alta temperatura. Il complesso bruciatore-accumulo-circuito solare è dotato di centralina di controllo appositamente pensata per ottimizzare lo sfruttamento dell'energia solare con precedenza rispetto all'accensione del bruciatore.*  
*La riduzione di consumo di gas metano si attesta su circa 600 m<sup>3</sup>/anno che comporta dal punto di vista ambientale la evitata immissione in atmosfera di circa 1200 kgCO<sub>2</sub>/anno. La tecnologia e componentistica installate soddisfano i requisiti necessari affinché l'intervento possa beneficiare della detrazione del 55%.*
2. Installazione in copertura di impianto fotovoltaico parzialmente integrato in silicio monocristallino.  
*L'impianto installato su falda esattamente a sud copre quasi totalmente il consumo di energia elettrica dell'unità abitativa, la potenza complessivamente installata ammonta 2,4 kWp, per una produzione annua di energia elettrica di circa 2580 kWh/anno.*
3. Installazione linea vita  
*La fornitura ha incluso l'installazione della linea anticaduta in copertura, il montaggio della stessa è avvenuto preventivamente all'intervento di installazione dei collettori solari e moduli fotovoltaici. La linea anticaduta ha permesso di eseguire in tutta sicurezza le operazioni di montaggio dei collettori/moduli, inoltre anche per il futuro mette in condizioni di poter accedere in sicurezza alla copertura per manutenzioni di qualsiasi tipo ( antennista, sostituzione coppi, ecc. ....)*

Amministrazione ed uffici operativi: Via Mazzini 70/n – 20056 Trezzo sull'Adda (MI)  
Tel. e fax: 0292092605 – web: [www.sifri.it](http://www.sifri.it) - mail: [info@sifri.it](mailto:info@sifri.it)

#### **Intervento di S.I.F.R.I.**

**S.I.F.R.I.** ha seguito tutte le fasi dell'intervento, dalla definizione della soluzione tecnica, alla progettazione ed all'esecuzione dei lavori.

**S.I.F.R.I.** ha redatto le pratiche per la detrazione fiscale del 55% in conformità a quanto richiesto dalla legge finanziaria vigente, ha altresì curato le pratiche per la messa in rete dell'impianto FV in regime di scambio sul posto e la richiesta al GSE della tariffa incentivante.

**S.I.F.R.I.**, avendo conseguito con i collettori solari un uso efficiente dell'energia, ha svolto tutte le attività necessarie per poter ottenere dal GSE il riconoscimento del premio sulla tariffa incentivante per impianti FV abbinati ad un uso efficiente dell'energia, ai sensi del DM 19/02/2007.

#### **Dati tecnici**

Sistema compatto SolvisMax Gas SX-656:

- Serbatoio d'accumulo da 650 l con stratificazione forzata del calore
- Bruciatore a condensazione modulante da 7 a 25 kW
- Produzione istantanea di acqua calda sanitaria, 24 l/minuto
- Integrazione a metano

Integrazione solare

- 4 collettori solari low flow SolvisCala con superficie assorbitore di 1,93 m<sup>2</sup> cadauno, montati sopra le tegole con apposita struttura di fissaggio

Impianto fotovoltaico:

- 15 moduli di primaria marca in silicio monocristallino, montaggio a parziale integrazione nel tetto
- Inverter e componentistica impianto come da progetto conforme alle norme CEI e prescrizione ENEL DK 5940

