

COMUNE DI AVETRANA

Provincia di Taranto

INTERVENTO MIRATO AL MIGLIORAMENTO GLOBALE DELL'EDIFICIO DAL PUNTO DI VISTA ENERGETICO-IMPIANTISTICO E DI RIQUALIFICAZIONE DI PARTI DELL'EDIFICIO , ISTITUTO SCOLASTICO "GIOVANNI XXIII" - AVETRANA

PROGETTO ESECUTIVO

5					
4					
3					
2					
1					
0	Aprile 2015	L. Sportelli	L. Sportelli	L. Sportelli	Emissione progetto definitivo-esecutivo
Em./Rev.	Data	Red./Dis.	Verificato	Approvato	Descrizione

Titolo :

RELAZIONE TECNICA SOLARE TERMICO
ADEGUAMENTO IMPIANTO TERMOSANITARIO

TAVOLA

A.05

Scala

Progettazione:

Dott.Ing. Luca Sportelli



Committente:

Amministrazione Comunale

Il Sindaco



COMUNE DI AVETRANA

Provincia di Taranto

RELAZIONE TECNICA IMPIANTO SOLARE TERMICO per ACS

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA – ADEGUAMENTO IMPIANTO TERMOSANITARIO DELLA "SCUOLA GIOVANNI XXIII"

1. Premessa

L'intervento di adeguamento dell'impianto esistente e del miglioramento dal punto di vista energetico consiste nel garantire che il fabbisogno totale di Acqua Calda Sanitaria necessaria per i bagni della Scuola Giovanni XXIII di Avetrana, sia fornito in parte attraverso l'utilizzo di fonti di energia rinnovabile e nello specifico di collettori solare termici a circolazione naturale. Questi verranno posizionati sul lastrico solare della Scuola e saranno in numero di 3.

Il fabbisogno di acqua sanitaria della scuola è stato calcolato con le norme UNI - TS 11300/2. Tali norme prevedono per le sole scuole materne ed asilo nido i un fabbisogno giornaliero pari a 15 l/g per alunno.

Nel caso in esame, essendo l'immobile suddiviso tra scuola materna e scuola

elementare, il fabbisogno totale per la sola scuola materna (72 bambini su tre sezioni) è pari a 1080lt/ giorno.

2. Impianto solare termico

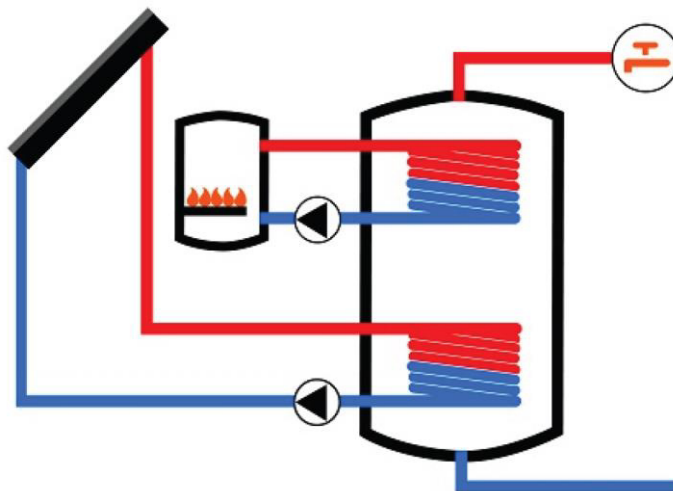
Visto il ridotto fabbisogno di acqua calda sanitaria, il contributo da fonte rinnovabile per soddisfare tale fabbisogno idrico prevede da progetto l'utilizzo di tre impianti indipendenti di produzione di acqua calda sanitaria da fonte rinnovabile con pannello solare termico da circa 2,60 mq e accumulo termico da 140 lt a circolazione naturale. Quindi attraverso l'utilizzo della fonte rinnovabile solare saranno garantiti 420l l/g pari a circa il 40% del fabbisogno totale.

Ogni produttore solare servirà un'ala dell'edificio, servirà i servizi igienici e sarà ubicato sul lastricato solare dell'edificio. La montante calda scenderà fino al servizio igienico servito con una distanza massima di circa 15 mt.

In prossimità dell'utenza saranno installate una valvola deviatrici termostatica e una valvola miscelatrice con valvola di non ritorno per l'alta temperatura.

L'integrazione alla produzione di acqua calda sanitaria, in caso di mancata produzione dell'impianto, sarà data da boiler elettrici già esistenti e collegati all'impianto come da schema allegato.

Segue dimensionamento dell'impianto solare termico.

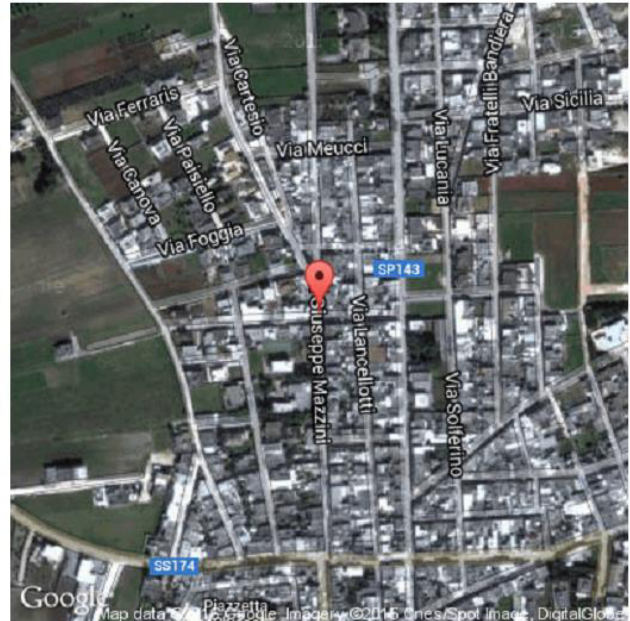


Panoramica del progetto

Nome del progetto	
Numero di persone	72
Inclinazione sull'orizzontale	45°
Orientamento (E=+90°, S=0°, O=-90°)	0°
via Mazzini Avetrana	
Longitudine: 17,726°	
Latitudine: 40,354°	
Altitudine: 60 m	

Prospetto del sistema

Soluzione di sistema	COMPACT 1
Collettore	3 x Sopra tetto
area totale collettori	7 m ²
Bollitore	140 lt



Schema indicativo dell'impianto

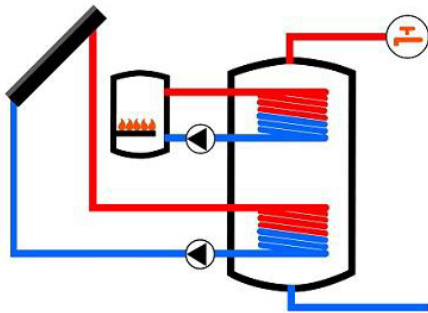


Immagine simbolica del prodotto



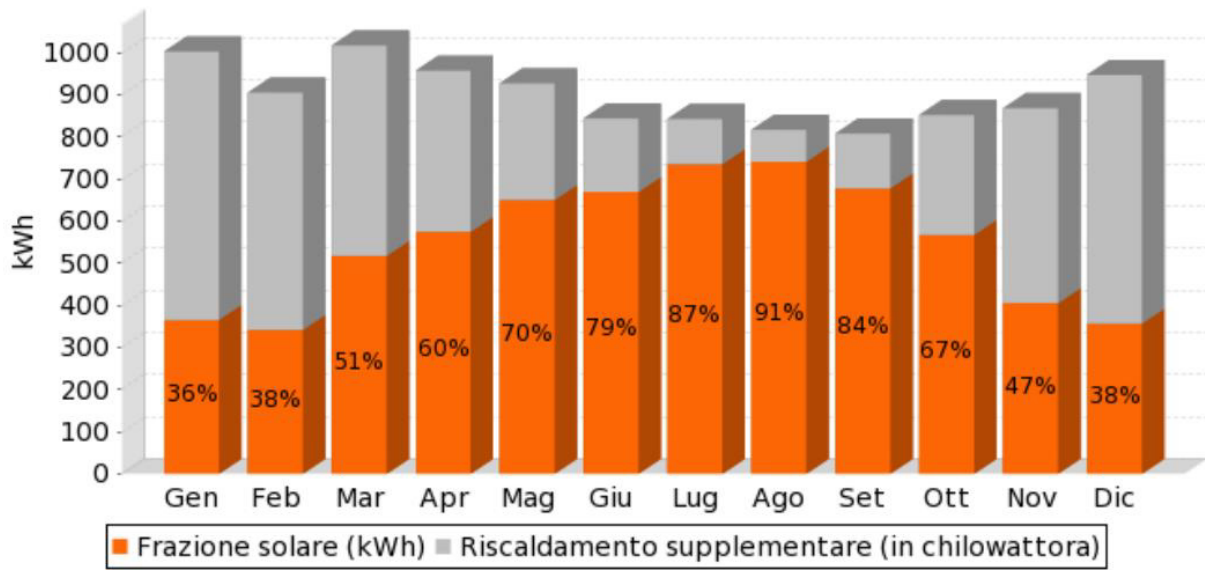
L'impianto solare scelto produce circa 6605 kWh di energia termica per anno, consentendo un risparmio di circa il 61% del vostro costo annuo del calore.

L'esatto dimensionamento dei singoli componenti dell'impianto solare deve rispettare lo specifico progetto, in accordo alle direttive del luogo

I vantaggi del solare

Frazione solare acqua calda sanitaria [SF _n H _w]	61 %
Riduzione in kg delle emissioni di CO ₂	2337 kg

Fabbisogno energetico e frazione solare (%)



Taranto, 07/04/2015

Dott. Ing. Luca Sportelli