



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA SCUOLE ELEMENTARI

LAVORI: realizzazione di impianto fotovoltaico sull'edificio delle scuole elementari

NATURA PRESTAZIONE:

progetto preliminare, definitivo, esecutivo, coordinamento sicurezza in fase di progettazione

COLLABORATORI: Ing. Marcello Macciò e Ing. Matteo Rapetti

IMPORTO LAVORI: € 71.171,76

COMMITTENTE:

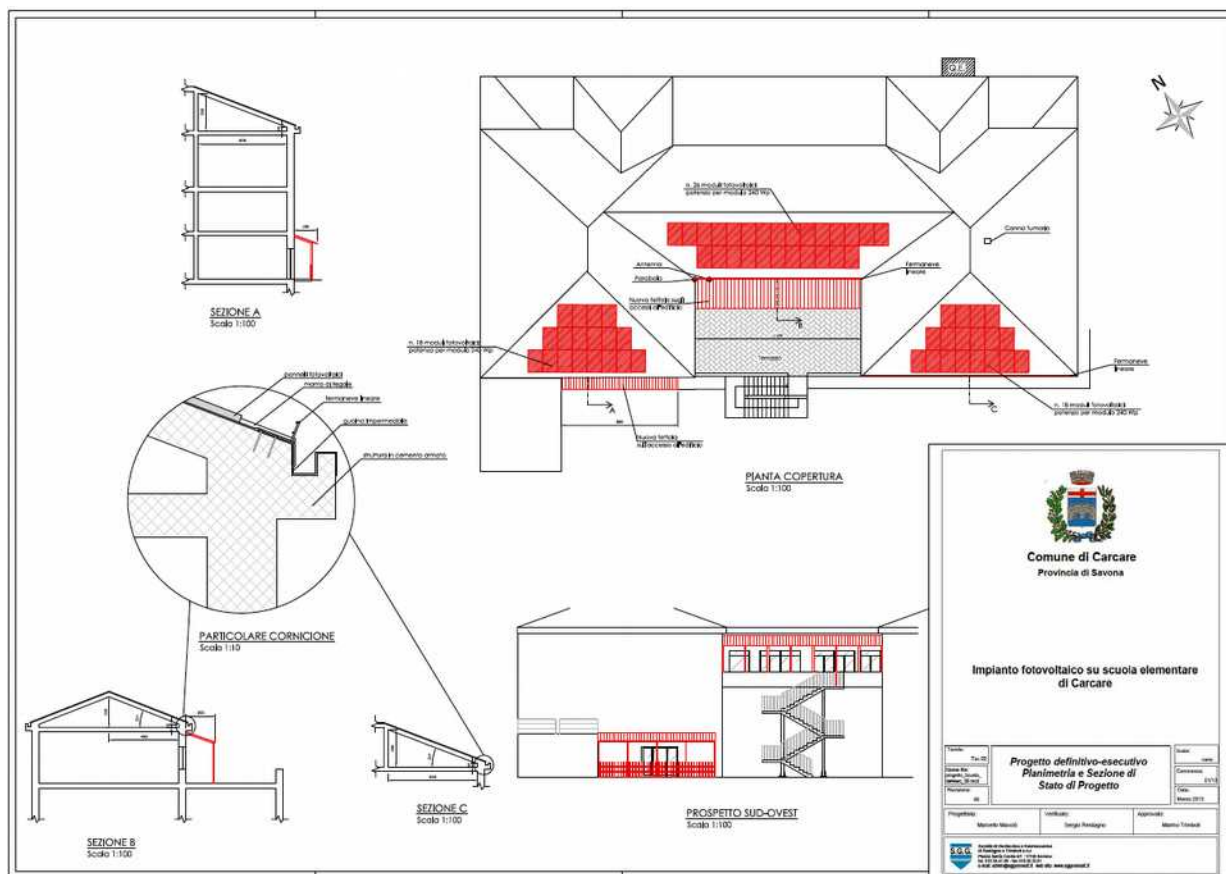
Comune Carcare (SV)

DATA:

2013

Premessa

La Regione Liguria, con decreto dirigenziale n. 576 del 22 febbraio 2012 relativo al POR FESR (2007-2012) "Bandi attuativi Asse 2 Energia – azione 2.1 "Efficienza energetica e produzione di energia da fonti rinnovabili" - enti pubblici, ha assegnato al Comune di Carcare un contributo in conto capitale pari a € 66.229,12.



L'intervento in progetto



Sulla base del finanziamento ottenuto è stato quindi progettato e realizzato un impianto solare fotovoltaico sulle coperture esposte a sud della scuola elementare di Carcare, unitamente al collegamento dell'impianto fotovoltaico alla rete di distribuzione mediante convertitori e misuratori di energia in uscita.

Caratteristiche dell'impianto

L'impianto è caratterizzato dall'applicazione di moduli solari fotovoltaici standard in silicio policristallino.

Il sistema fotovoltaico è costituito da appositi laminati in silicio policristallino con 60 celle da 156 x 156 mm accoppiato in stabilimento sulla lastra in alluminio (Potenza di picco fotovoltaica 240 W). Il pannello, conforme alle normative IEC 61215, è dotato di diodi *by-pass* incorporati, per la riduzione dell'eventuale perdita di potenza dovuta al parziale ombreggiamento. La parte inferiore del modulo è fornita con una scatola di connessione IP64 e collegamenti di uscita con connettori stagni per il collegamento alle stringhe dell'impianto. Le connessioni elettriche vengono effettuate prima del fissaggio della lastra alla struttura del tetto. I moduli descritti devono essere certificati IEC 61215 e EN 12975.

La configurazione ottenibile sulle tre falde esposte a sud ha consentito il posizionamento di 18 moduli su ciascuna delle falde degli avancorpi laterali nonché ulteriori 26 moduli sulla falda centrale. L'impianto è pertanto caratterizzato da 62 moduli, per una superficie complessiva fotovoltaica di circa 100 m².



I pannelli fotovoltaici sulle falde centrale e laterale SE



I pannelli fotovoltaici sulle falde centrale e laterale SE

Risparmio energetico complessivo

La potenza elettrica di picco risulta pari a 14,88 *kWp*, la producibilità pari a 17.350 kWh/anno, mentre il risparmio d energia primaria si attesta in 3,6 tep.

L'analisi dettagliata dei consumi elettrici ha consentito di raggiungere un livello di autoproduzione superiore al 45% del proprio fabbisogno annuale.