

## SCHEDA IMPIANTO

### Natura Impianto

Impianto "Grid Connected" per la produzione di energia elettrica attraverso pannelli fotovoltaici

### Cliente

Comune di Regalbuto (EN) Istituto Scolastico "G.F.Ingrassia"

### Applicazione

Produzione energia elettrica (capacità di produzione Kwp 19,8)

### Caratteristiche tecniche

Il generatore fotovoltaico è stato disposto sulla copertura della palestra della scuola media G. F. Ingrassia, con un orientamento azimutale a  $-30^\circ$  rispetto al Sud e con una inclinazione rispetto all'orizzontale di  $30^\circ$ .

*Tale esposizione rappresenta il miglior compromesso tra l'energia producibile e l'integrazione architettonica del sistema nell'ambiente costruito.*

E' composto da 120 pannelli da 165 W ciascuno, posti su 10 filari da 12 pannelli ciascuno.

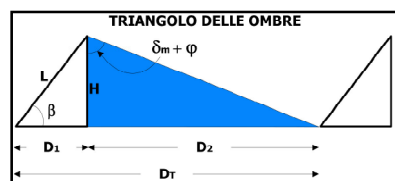
I moduli sono stati montati su supporti in acciaio zincato e hanno tutti la medesima esposizione.

Il peso di un pannello fotovoltaico è di 18 kg circa; Il peso della struttura di sostegno è di 14 kg circa; Il peso complessivo, struttura più pannello è di 32 kg circa.

L'incidenza di peso della struttura nella superficie è  $14,5 \text{ kg/m}^2$



La distanza minima tra le file parallele è stata ricavata fissando una condizione di non ombreggiamento reciproco alle ore 12 del giorno del solstizio d'inverno; tale considerazione permette di ottimizzare l'area occupata dal campo fotovoltaico e di contenere le perdite dovute ad ombreggiamento reciproco.



I misuratori di energia prodotta saranno due:

- Un misuratore dell'energia totale prodotta dal sistema fotovoltaico.
- Un contatore di energia di tipo elettromeccanico con visualizzazione della quantità di energia ceduta alla rete elettrica esterna, e sarà posto a cura del Distributore di Energia Elettrica.



L'energia solare è, tra le fonti energetiche, quella in maggiore abbondanza sulla Terra.

Ogni anno infatti, il Sole irradia sul nostro pianeta circa 20.000 miliardi di TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) mentre solo 9 miliardi di TEP sarebbero sufficienti a soddisfare le richieste energetiche di tutto il pianeta.

La produzione di energia elettrica per conversione fotovoltaica dell'energia solare non causa immissione di sostanze climalteranti ed ogni kWh prodotto con fonte fotovoltaica consente di evitare l'emissione nell'atmosfera di 0,3 - 0,5 kg di CO<sub>2</sub> (gas responsabile dell'effetto serra, prodotto con la tradizionale produzione termoelettrica che, in Italia, rappresenta l'80% circa della generazione elettrica nazionale).

**L'energia che il sistema fotovoltaico produrrà in un anno, se non vi sono interruzioni nel servizio, è di 30.638 kWh/anno.**