

COMUNE DI
CASTEL SAN GIORGIO



COMUNE DI CASTEL SAN GIORGIO

Misure di efficientamento energetico

Produzione energia da fonte rinnovabile "SOLARE GRID CONNECTED" a servizio dell'Opificio Industriale ditta De Maio Marmi srl

Progettista <i>Responsabile della Integrazione delle Prestazioni Specialistiche</i>	dott. ing. Raffaele Matera	
Responsabile per il campo geotermico		
Relazione idro - geologica, geotecnica, idraulica		
Responsabile impianti	dott. ing. Salvatore Venturiello	
Assistente tecnico progettazione		
Assistente tecnico progettazione	dott. ing. Enrico M. Di Giorgio	
Coordinatore Sicurezza per la progettazione		
Responsabile del procedimento		
Commessa n°: 11/020	Relazione Illustrativa Grafici di dettaglio esplicativi	 Studio Matera <small>Società di Ingegneria</small>
Redatto da: e/D		
Verificato da: s/V		
Approvato da: r/M		elaborato unico
Nome file: 11/020_ENE_PD_u_rev0		
Aggiornamento: rev.0 del 08/06/2011		
<small>© Vietata la riproduzione dell'elaborato ed il trasferimento a terzi senza autorizzazione</small>		

COMUNE DI CASTEL SAN GIORGIO (SALERNO)

PROGETTO

OPIFICIO INDUSTRIALE

CAPANNONE E PALAZZINA UFFICI

LAVORAZIONE E COMMERCIALIZZAZIONE DI MARMI E PIETRE NAZIONALI ED ESTERE
FOGLIO 11 MAPPALE N. 96

VARIANTE IN CORSO D'OPERA

AL PERMESSO DI COSTRUIRE N. 24 DEL 23.04.2009

REALIZZAZIONE DI PIAZZALE

PERTINENZIALE AD OPIFICIO INDUSTRIALE
FOGLIO 11 MAPPALE N. 95

D.P.R. N. 447 DEL 20.10.1998 – ART. 5 - D.P.R. N. 440 DEL 07.12.2000

COMMITTENTE

DITTA DE MAIO MARMI S.R.L.

INDUSTRIA LAVORAZIONE MARMI

SEDE LEGALE

VIA CAV. V. D'AURIA N. 60
84083 – CASTEL S. GIORGIO (SA)
P. IVA : 04140400658

LEGALE RAPPRESENTANTE

SIG. DE MAIO MICHELE

NATO IN DATA 30.11.1971
RESIDENTE ALLA VIA AVV. A. CAPUANO N. 18
84083 CASTEL S. GIORGIO (SA)

UBICAZIONE

LOCALITA' FUSARO - CODOLA
84083 CASTEL SAN GIORGIO (SALERNO)
CATASTO : FOGLIO 11 MAPPALI NN. 95 – 96

R E L A Z I O N E I L L U S T R A T I V A

MISURE PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE

MISURE PER L'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

Sono state previste alcune misure per garantire la migliore efficienza energetica dell'involucro edilizio, ovviamente per la parte che necessita di riscaldamento e raffreddamento e cioè la palazzina uffici, la sala di esposizione e i locali mensa e spogliatoio.

Le pareti sono costituite da pannelli prefabbricati in cemento armato; la coibentazione termica sarà garantita da un cappotto interno costituito da pannelli di polistirene espanso estruso dello spessore di cm.5 e sovrapposto strato di rifinitura con intonaco del tipo civile dello spessore di cm.2.

L'isolamento mediante un controsoffitto in pannelli di cartongesso con retrostante strato di lana vetro di elevate prestazioni termiche ($0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$), garantirà dalle dispersioni del tetto, che è costituito da tegoloni di c.a.p.

Gli infissi saranno del tipo metallico, in alluminio a taglio termico, dotati di vetro termo-camera di spessore 9+12+9.

I materiali utilizzati, essendo incombustibili e non propaganti fiamma, rispettano anche le norme vigenti per la sicurezza dell'edificio e dei luoghi di lavoro.

Con i predetti accorgimenti si è determinato un fabbisogno termico a caldo di 80250 Wt ed a freddo di 68790 Wf.

La pompa di calore sarà del tipo alimentato elettricamente, e per ridurre il fabbisogno di energia e le emissioni di CO₂ in atmosfera, è stato progettato un idoneo impianto di produzione da fonte rinnovabile.

PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE RINNOVABILE

Descrizione impianto fotovoltaico tipo “Grid Connected”

E' stato previsto un impianto costituito da 80 moduli, suddivisi in 4 stringhe aventi 20 moduli, per una superficie totale dell'impianto su edificio pari a 270 mq.

Inoltre si prevede di adottare una conversione di stringa e quindi di utilizzare numero 2 convertitori statici.

Per il calcolo della producibilità totale annua dell'impianto, si è ipotizzato un orientamento azimutale del campo fotovoltaico a 0° rispetto al sud e un'inclinazione rispetto all'orizzontale di 30° (tilt). Tale esposizione potrà subire variazioni in funzione della tipologia e della complessità del sito di installazione.

E' stato scelto un fattore di riduzione delle ombre del 0,95, che tiene conto di eventuali fenomeni di ombreggiamento sul campo fotovoltaico, garantendo così che le perdite di energia derivanti da tali fenomeni non siano superiori al 5% su base annua.

La potenza effettiva dell'impianto è pari a 19,20 kWp.

La producibilità totale annua dell'impianto è pari a 24.192 kWh/anno (Norma UNI 10349), permettendo un recupero dell'investimento in un massimo di 6 anni con un guadagno stimato annuale di circa € 11.290.

Per ogni “chilowattora” prodotto tramite conversione fotovoltaica della radiazione solare si evita l'immissione in atmosfera di **0,531 kg di CO₂**, gas responsabile dell'effetto serra.

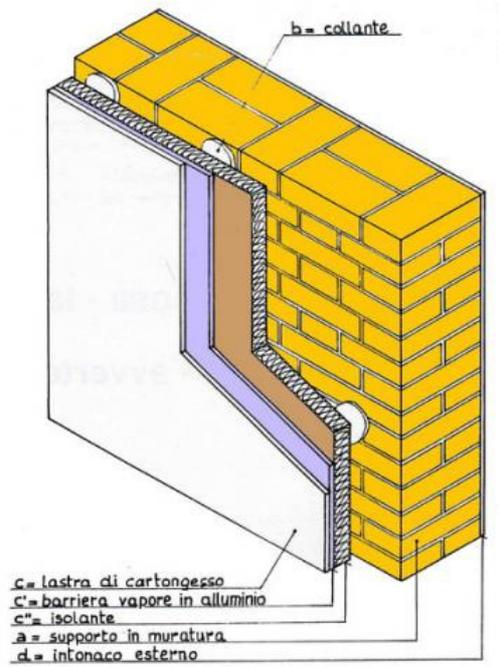
Considerando una vita utile degli impianti fotovoltaici di circa 30 anni, l'impianto in oggetto contribuirà ad evitare l'immissione in atmosfera di oltre 382.817 chilogrammi di CO₂ (circa 383 tonn.).

Si allegano dettagli esplicativi.

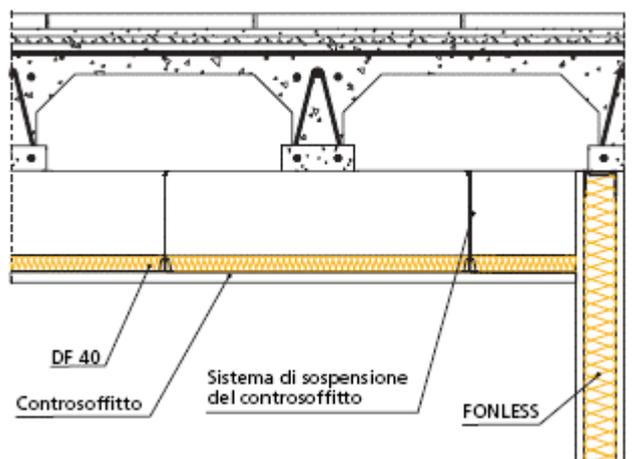
Il progettista
Ing. Salvatore Venturiello



DETTAGLI



ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO



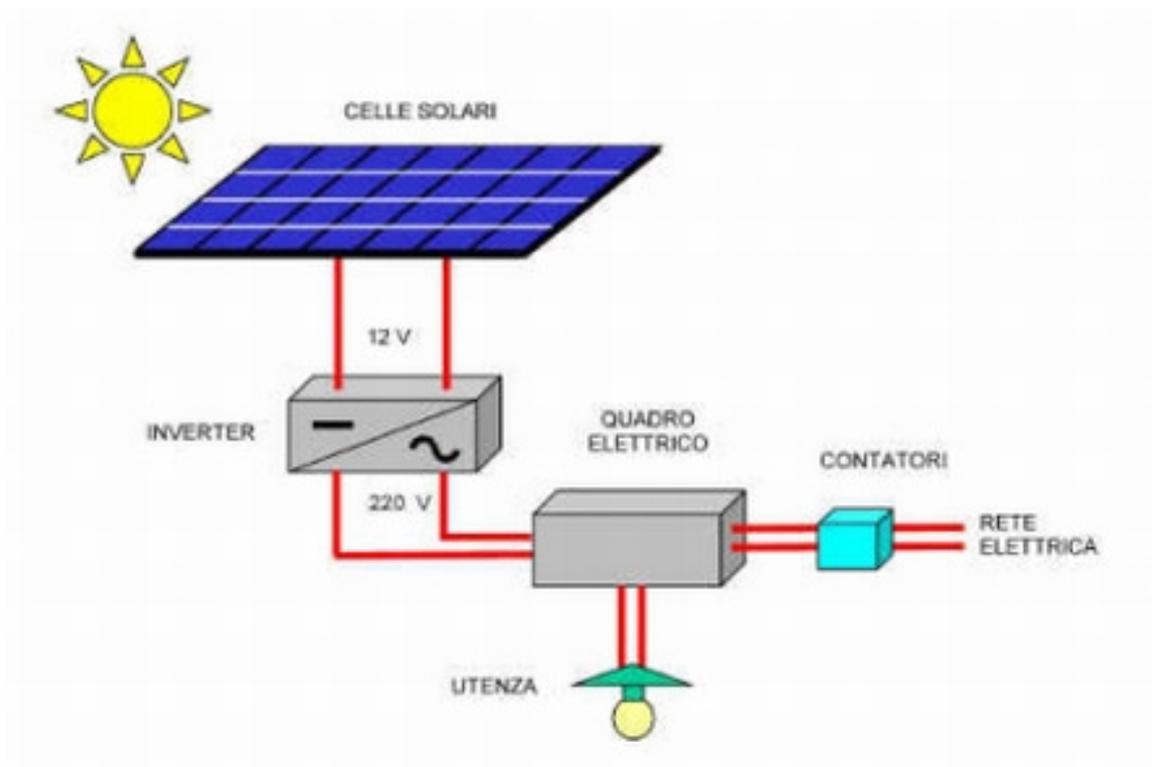
ISOLAMENTO A SOFFITTO



PANNELLO DI CARTONGESSO ACCOPPIATO
A ISOLANTE LANA VETRO

INFISSO A TAGLIO TERMICO





SCHEMA FUNZIONALE SOLARE TIPO "GRID CONNECTED"