

STUDIO **ELTEC**

di Deganello C. e Lari L. S.n.c.

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Indirizzo: Via Veneto n. 2/A – 36015 Schio (VI)

Tel./Fax: 0445.576117 – 0445.576119

e-mail: info@studioeltec.it

Provincia di VICENZA

Comune di MALO e ISOLA VICENTINA

Ditta Proprietaria

NATCOR S.r.l.

Via Fondomuri n. 43 – 36034 Malo (VI)

Ditta Condittrice

FANIN S.r.l.

Via Fondomuri n. 43 – 36034 Malo (VI)

Intervento

AMPLIAMENTO SITO PRODUTTIVO DITTA NATCOR

ubicazione:

Via Fondomuri n. 43 – 36034 Malo (VI)

Elaborato

PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI

(Conforme al DLgs n. 28 del 03/03/2011)

- RELAZIONE TECNICA -

Fase progettuale

Prog. PRELIMINARE Prog. DEFINITIVO Prog. ESECUTIVO AS BUILT Altro

Commessa

18026/AB06.AC

Documento

FV.00

Data

09/04/2019

Aggiornamento

.....

File 18026AB06AC_FV01(ReIFV_DM28-2011)

Progettista (Timbro e firma): per. Ind. Lorenzo Lari



INDICE GENERALE

<i>OGGETTO</i>	3
<i>CAMPO DI APPLICAZIONE</i>	3
<i>SOLUZIONE PROPOSTA</i>	3
<i>CALCOLO POTENZIALITA' IMPIANTO</i>	3
<i>POSIZIONE E DIMENSIONAMENTO IMPIANTO</i>	4
<i>CONCLUSIONI</i>	4

OGGETTO

Trattasi della dimostrazione della conformità al decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 sulla promozione ed uso di energia da fonti rinnovabili.

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il decreto in oggetto prevede l'obbligo per i nuovi edifici o quelli sottoposti a ristrutturazione rilevante di dotarsi di sistemi di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (art. 11).

L'impianto dovrà avere potenzialità conforme all'allegato 3.

SOLUZIONE PROPOSTA

Valutata l'ubicazione dell'edificio e la disponibilità di risorse ambientali rinnovabili, si è optato per l'installazione di un **impianto fotovoltaico**.

CALCOLO POTENZIALITA' IMPIANTO

Il calcolo per la potenzialità dell'impianto viene dedotto dalla formula indicata nel DL 03/03/2011 allegato 3:

$$P = \frac{1}{K} \cdot S$$

dove:

P potenzialità impianto

S la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno

K coefficiente riportato nell'allegato pari a 50

Consegue che la potenzialità minima dell'impianto dovrà essere pari a:

$$P = \frac{1}{K} \cdot S = \frac{1}{50} \cdot 8710 = 174,20 \text{ kWp}$$

Si intende realizzare un impianto fotovoltaico pari a 178,20kW > 174,20kWp

POSIZIONE E DIMENSIONAMENTO IMPIANTO

L'impianto di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sarà del tipo fotovoltaico.

Si prevede di installare in totale n. 594 pannelli in copertura sul piano inclinato dei lucernari con il medesimo orientamento (angolo azimut -27° rispetto al sud) e con la medesima inclinazione ($+14^\circ$ rispetto al piano orizzontale).

In questa fase, si ipotizza di utilizzare pannelli al silicio monocristallino standard, facilmente reperibili oggi in commercio con potenza di 300Wp e dimensioni 1,70x1m, con classe 1 di reazione al fuoco.

Dati preliminari dell'impianto fotovoltaico previsto:

Dati dimensionali	
Potenza da installare	178,20kWp
Pannelli proposti	silicio cristallino 300Wp da 1,70x1m
n. pannelli superficie utile dei pannelli	594 1,70x1x594= 1010mq
Orientamento pannelli	-27° (sud-est)
Inclinazione pannelli	$+14^\circ$ rispetto al piano orizzontale

Dati produttività attesa	
Posizione impianto	45,634 Nord, 11,434 Est Elevazione: 82 m s.l.m.
Produttività tipica	1.100kWh/anno a Kwp
Produttività totale attesa	1.100x178,20= 196.020kWh/anno

CONCLUSIONI

La messa in opera delle misure sopra esposte risulta conforme ai dettami ed agli obiettivi del decreto legislativo 03 marzo 2011, n.28 e si può pertanto ritenere assolto ogni obbligo giuridico.



Rendimento FV connesso in rete

PVGIS-5 stima del rendimento energetico FV:

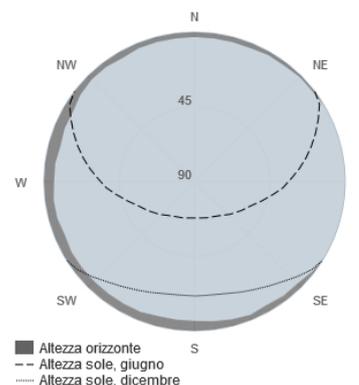
Valori inseriti:

Lat./Long.: 45.634, 11.434
 Orizzonte: Calcolato
 Database solare: PVGIS-CMSAF
 Tecnologia FV: Silicio cristallino
 FV installato: 1 kWp
 Perdite di sistema: 12 %

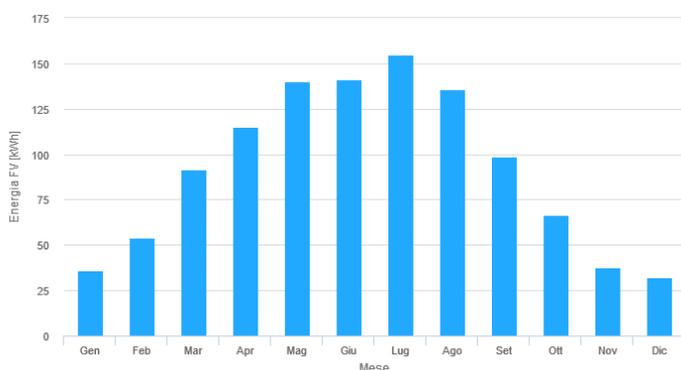
Output del calcolo

Angolo inclinazione: 6 °
 Angolo orientamento: -27 °
 Produzione annuale FV: 1100 kWh
 Irraggiamento annuale : 1450 kWh/m²
 Variazione interannuale: 55.10 %
 Variazione di produzione a causa di:
 Angolo d'incidenza: -3.5 %
 Effetti spettrali: 1 %
 Temperatura e irradianza bassa: -11.2 %
 Perdite totali: -23.8 %

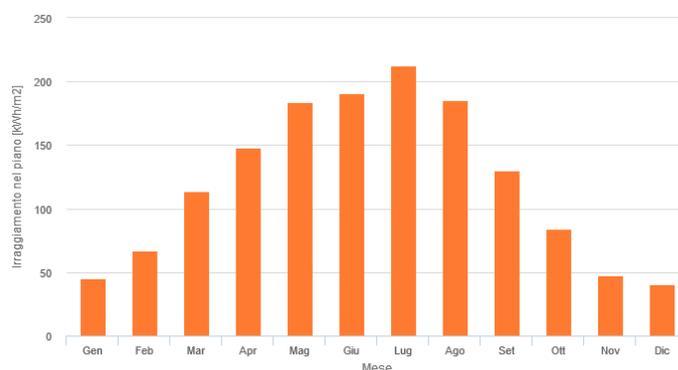
Grafico dell'orizzonte:



Energia prodotta dal sistema FV fisso fisso:



Irraggiamento mensile sul piano fisso:



Energia FV ed irraggiamento mensile

Mese	Em	Hm	SDm
Gennaio	36.2	44.9	6.88
Febbraio	54.2	66.6	8.17
Marzo	91.4	114	11.8
Aprile	115	148	15.6
Maggio	140	184	13.6
Giugno	141	191	5.77
Luglio	155	213	9.73
Agosto	136	185	10.9
Settembre	98.6	130	6.07
Ottobre	66.5	84.3	8.7
Novembre	37.4	47.4	7.5
Dicembre	32.4	40.8	4.84

Em: Media mensile del rendimento energetico dal sistema scelto [kWh].

Hm: Media mensile di irraggiamento al metro quadro sui moduli del sistem scelto [kWh/m²].

SDm: Variazione standard del rendimento mensile di anno in anno [kWh].

La Commissione europea gestisce questo sito per offrire al pubblico un più ampio accesso alle informazioni sulle sue iniziative e le politiche dell'Unione europea in generale. L'obiettivo è quello di fornire informazioni esatte e aggiornate. Qualsiasi errore portato alla nostra attenzione sarà prontamente corretto.

La Commissione declina, tuttavia, qualsiasi responsabilità per quanto riguarda le informazioni ottenute consultando questo sito, in particolare: i) sono esclusivamente di carattere generale e non intendono fare riferimento a circostanze specifiche relative ad alcun individuo o entità; ii) non sono necessariamente esaurienti, complete, corrette o aggiornate; iii) sono talvolta collegate a siti esterni sui quali i servizi della Commissione non hanno alcun controllo e per i quali la Commissione non si assume alcuna responsabilità; iv) non sono assimilabili a una consulenza professionale o legale (per una consulenza specifica, è consigliabile sempre consultare professionisti qualificati).

Parte dei dati o delle informazioni contenuti nel sito possono essere stati creati o strutturati in file o formati non esenti da errori, e non possiamo garantire che il servizio non subisca interruzioni o non risenta in altro modo di tali problemi. La Commissione declina qualsiasi responsabilità in merito agli eventuali problemi che possono insorgere per effetto dell'utilizzazione del sito o dei siti esterni ad esso collegati.

PVGIS ©Unione Europea, 2001-2017.

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Dati mensili di irraggiamento 2019/03/22