

data: 20/01/2026

Margani di Giuseppe Margani & C. slr

Sede: Via Teranova 258 - 93015 Niscemi (CL)

Partita IVA: P.I.. 00213030856 ;

Telefono: 0933202023 cel. 379 2400500

Email: margani@margani.eu; sito internet:<https://www.margani.eu/>

Altri dati: iban: IT 98 C XXXXX YYYYY HHHHHHHHHHHH

Dai energia
al tuo futuro



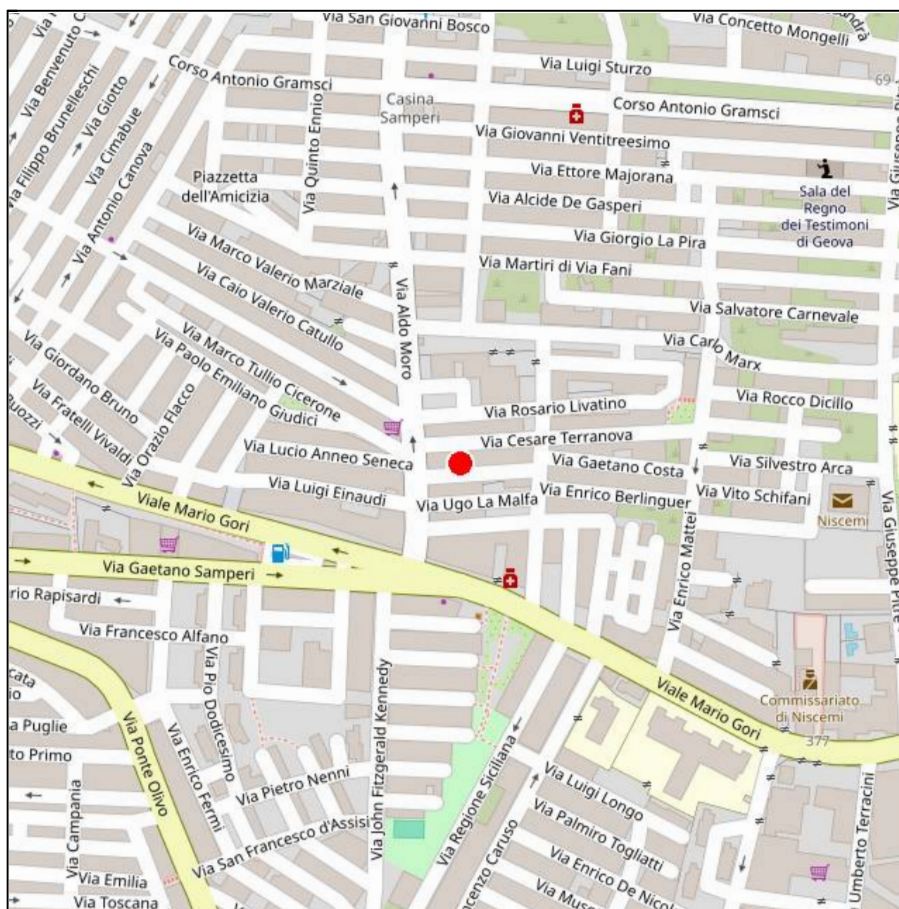
DATI DEL PROPRIETARIO

Ditta Proprietaria:	Montalbano Giusy
Residente a (Cap / Comune /Prov.) :	93015 Niscemi (CL)
Codice Fiscale o P.I.:	00212230858

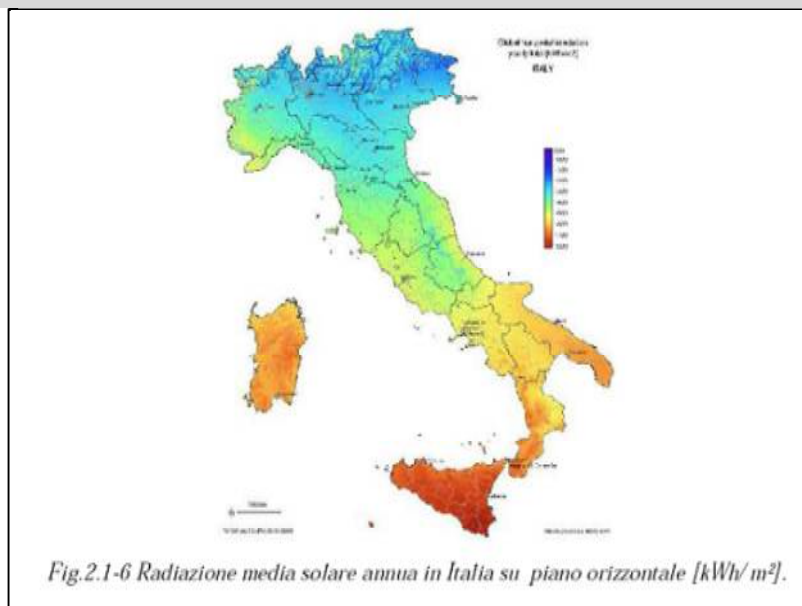
UBICAZIONE IMPIANTO

Descrizione:	Impianto fotovoltaico su tetto di copertura
Via:	Contrada Sole
Cap / Comune /Prov. :	93015 Niscemi (CL)
Foglio di mappa	85
Particella	10
Subalterno	1
Latitudine del sito (gradi)	37

UBICAZIONE IMPIANTO CON RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEI LUOGHI



RADIAZIONE SOLARE IN ITALIA

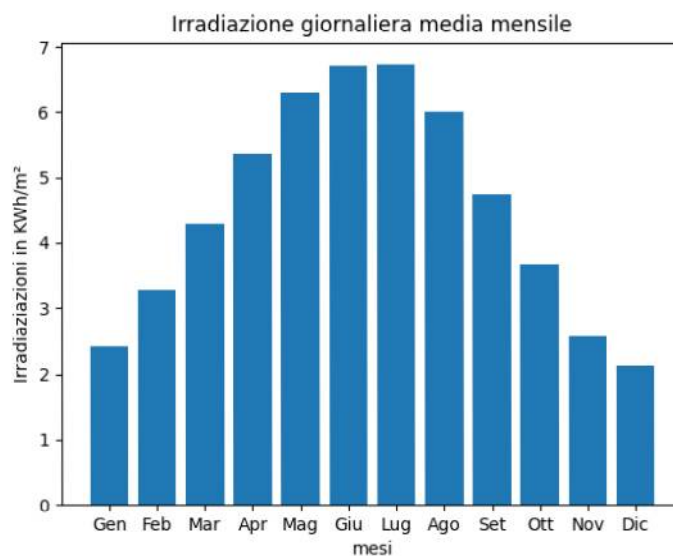


Comune Interessato Niscemi

Irradiazione giornaliera media mensile sul piano orizzontale [KWh/m²]

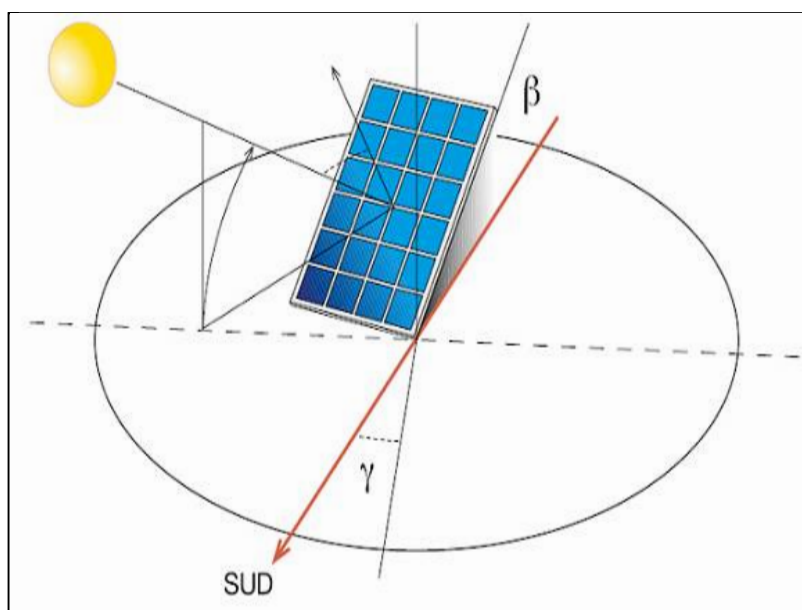
Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
2.41	3.27	4.29	5.35	6.3	6.72	6.73	6.0	4.75	3.68	2.56	2.13

I valori precedentemente tabellati relativamente al comune di 'Niscemi' sono stati riportati nel grafico sottostante (i valori in kWh/m² sono stati reperiti dal sito di ENEA all'indirizzo: <https://www.solaritaly.enea.it/CalcRggmmOrizz/Calcola1.php>)



COEFFICIENTI CORRETTIVI IRRAGGIAMENTO SOLARE

Per avere un migliore irraggiamento solare i moduli del tipo fisso dovrebbero essere orientati a Sud, indicando con gamma l'angolo formato con lo scostamento rispetto a Sud e con beta l'angolo formato dal pannello con l'orizzontale e e' possibile correggere le radiazioni moltiplicando le radiazioni medie annuali per i coefficienti riportati in tabella. La tabella e' stata tratta dal Quaderno di applicazione tecnica N.10 Impianti fotovoltaici.



Sud Italia latitudine inferiore a 38°N - coefficienti correttivi applicati alla radiazione media annuale

inclinazione	(sud) 0°	ang. est-ovest ± 15°	ang. est-ovest ± 30°	ang. est-ovest ± 45°	ang. est-ovest ± 90°
0°	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
10°	1.06	1.06	1.05	1.04	0.99
15°	1.08	1.08	1.07	1.05	0.97
20°	1.10	1.09	1.08	1.06	0.96
30°	1.11	1.10	1.08	1.06	0.92
40°	1.10	1.09	1.07	1.03	0.87
50°	1.06	1.05	1.03	0.99	0.82
60°	0.99	0.99	0.96	0.93	0.75
70°	0.91	0.91	0.88	0.86	0.69
90°	0.68	0.68	0.68	0.67	0.55

CALCOLO FABBISOGNO

A tal fine il calcolo del fabbisogno può avvenire ipotizzando a base di calcolo tre di diversi casi:

- 1-In funzione all'uso giornaliero degli apparecchi che consumano energia presenti all'interno e all'esterno dell'abitazione o dell'attività commerciale o/e artigianale
- 2-Nel caso di fabbricato esistente in funzione ai consumi giornalieri desumibile dalla bolletta andando a leggere i consumi annuali per fascia oraria F1, F2 o F3;
- 3-Qualora non si voglia installare batteria di accumulo ma nello stesso tempo si vuole una bolletta pari a zero, allora è possibile dimensionare l'impianto facendo in modo che la rete funge da batteria di accumulo. In pratica al consumo diurno calcolato in funzione agli apparecchi presenti nelle ore di funzionamento descritto al punto 1) si moltiplica il consumo notturno per il prezzo di acquisto a KWh dal gestore di rete, dividendo tale importo per il prezzo che il gestore paga per la corrente immessa non consumata nelle ore di produzione dell'impianto. In pratica la potenza dell'impianto dovrà essere pari a: $\text{consumo diurno (in KWh)} + \text{consumo notturno} \times (\text{prezzo di acquisto}) / (\text{prezzo di vendita})$

Il terzo metodo può essere utilizzato mettendo conto anche dei consumi desunti dalla bolletta dimensionando l'impianto per un consumo annuo pari a: $\text{consumo diurno} + \text{consumo notturno}$. In quest'ultimo periodo il gestore paga la corrente ceduta a basso prezzo, quindi è preferibile acquistare una batteria di accumulo.

TABELLA RIEPILOGATIVA CONSUMI ELETTRICI UNITA' IMMOBILIARE

Il dimensionamento dell'impianto fotovoltaico e' un passaggio fondamentale per assicurarti di avere un sistema realmente adatto alle tue necessita'.

In qualunque luogo venga realizzato l'impianto occorre conoscere (per ciascun apparecchio presente), il valore di potenza di consumo espressa in (Watt) e le ore di accensione (h). Per aiutarsi in questa fase, e' possibile realizzare una tabella dove inserire per ciascun apparecchio (indipendentemente dalla sua tensione di funzionamento), la potenza (Watt) e le ore (h) presunte o certe di funzionamento giornaliero. Moltiplicato per la potenza Watt x ore = Wattora si ottiene quanto consumato dall'apparecchio. La somma dei consumi, sono i **Wattora giornalieri consumati (Wh)**.

Apparecchio	Potenza in Watt (W)	Ore di accensione presunte o/e certe DIURNE (h)	Ore di accensione presunte o/e certe NOTTURNE (h)	Consumi in Wh DIURNI (Wh=Wxh)	Consumi in Wh NOTTURNI (Wh=Wxh)
'frigorifero'	100	10.0	14.0	1000.0	1400.0
'lavatrice'	2100	0.3	0.3	630.0	630.0
'lavastoviglie'	1200	0.3	0.3	360.0	360.0
'televisore'	150	4.0	4.0	600.0	600.0
'totale lampade'	200	2.0	6.0	400.0	1200.0
'Accessori in cucina'	30	1.0	1.0	3.0	30.0
'computer'	300	2.0	2.0	600.0	600.0
'Pompa di calore +acq. sanit.'	1200	3.0	3.0	3600.0	3600.0
'letto 1'	150	2.0	2.0	300.0	300.0
'letto 2'	150	2.0	2.0	300.0	300.0
'letto 3'	150	2.0	2.0	300.0	300.0
'esterno'	15	10.0	10.0	150.0	150.0
'parcheggio'	10	1.0	1.0	10.0	10.0
CONSUMO PARZIALE GIORNALIERO (WATT)				8280.0	9480.0
CONSUMO TOTALE GIORNALIERO NELLE 24 ORE (WATT)				17760	

PRODUZIONE GIORNALIERA IN KWh DELL'IMPIANTO

Nella tabella e' riportata la produzione giornaliera in KWh in funzione al numero di pannelli. Poiche' il dimens. dell'impianto vene eseguito in funzione ai bisogni e alla prod. media/annua nei mesi piu' freddi (Ott.-Febbr.) e' normale che la produz. media/giorn. sia minore di quella consumata. E' bene aumentare il numero di pannelli in modo da coprire il consumo diurno.

NUMERO PANNELLI 18
 CONSUMO GIORNALIERO NELLE 24 ORE IN W 23760
 CONSUMO NOTTURNO IN KWh 9.48

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
16	21	28	35	42	45	45	40	31	24	17	14

BLOCCO PANNELLI N.1

Numero pannelli adottati: 9
 Angolo di inclinazione pannelli in gradi rispetto al piano orizzontale: 15.0
 Angolo di deviazione dei pannelli rispetto a SUD in gradi: 0.0
 Produzione **giornaliera** (media/annua) attesa: KWh 15.38
Per il blocco 1: $E_{p1} = E_{ma} * 0.75 * COE_1 * np1 * P_{mpp} = 1650 * 0.75 * 1.08 * 9 * 460.0 / (360 * 1000) = 15.38 \text{ KWh}$

Nella tabella e' riportata la produzione media mensile in KWh in funzione al numero di pannelli.

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
250	307	445	538	654	676	699	623	477	382	257	221

La produzione **media/annua** attesa dal Blocco n. 1 e' pari a: KWh 5535.46

BLOCCO PANNELLI N.2

Numero pannelli adottati: 9
 Angolo di inclinazione pannelli in gradi rispetto al piano orizzontale: 15.0
 Angolo di deviazione dei pannelli rispetto a SUD in gradi: 0.0
 Produzione **giornaliera** (media/annua) attesa: KWh 15.38
Per il blocco 2: $E_{p2} = E_{ma} * 0.75 * COE_2 * np1 * P_{mpp} = 1650 * 0.75 * 1.08 * 9 * 460.0 / (360 * 1000) = 15.38 \text{ KWh}$

Nella tabella e' riportata la produzione media mensile in KWh in funzione al numero di pannelli.

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
250	307	445	538	654	676	699	623	477	382	257	221

La produzione **media/annua** attesa dal Blocco n. 2 e' pari a: KWh 5535.46

SCHEDA TECNICA PANNELLO FOTOVOLTAICO

Si riporta la scheda tecnica del pannello utilizzato per l'esecuzione dell'impianto

Ditta Produttrice	SCHUTTON 460 WATT
Codice Prodotto	STM-460-108 S5
Potenza nominale P_{MPP} in W	460.0
Tensione alla massima potenza V_{MPP} in V	33.41
Corrente alla massima potenza I_{MPP} in A	13.78
Tensione a vuoto a circuito aperto V_{oc}	39.5
Corrente di corto circuito I_{sc} in A	14.73
Coefficiente di temperatura P_{mpp} in percentuale / $^{\circ}C$	-0.35
Coefficiente di temperatura V_{oc} in percentuale / $^{\circ}C$	-0.275
Peso pannello in daN	20.0
Carico neve in daN	0.0
Resistenza al vento in daN	0.0
Garanzia sulle prestazioni (anni)	25.0
Altezza (m)	2.3
Larghezza (m)	1.15
Tipo di connettore	MC4

SCHEDA TECNICA INVERTER

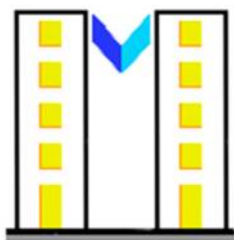
Si riporta la scheda tecnica dell' Inverter utilizzato per l'esecuzione dell'impianto

Ditta Produttrice	VTAC AFORA 6000 WATT MONOFASE
Codice Prodotto	VTAC
Potenza nominale max in ingresso cc (Wp)	9000.0
Tensione min di funzionamento lato c.c. MPPT in ingresso (V)	170.0
Tensione max di funzionamento lato c.c. MPPT in ingresso (V)	500.0
Tensione massima lato c.c. (V)	550.0
Corrente massima in ingresso lato cc (A)	26.0
Potenza nominale in uscita lato c.a. (W)	6000.0
Tensione nominale lato c.a. (V) monofase	230.0
Frequenza nominale in Hz	0.0
Fattore di potenza	1.0
Rendimento Massimo in percentuale	97.8
Rendimento Europeo in percentuale	97.1
Garanzia (anni)	10.0
Numero di ingressi indipendenti	2

SCHEDA TECNICA BATTERIA DI ACCUMULO

Si riporta la scheda tecnica della batteria di accumulo utilizzata per l'esecuzione dell'impianto

Ditta Produttrice	Batteria AZZURRO ZCS-AZZURRO LV ZS X5000S
Codice Prodotto	LITIO-FERRO-FOSFATO
Tipo:	50.0
Tensione nominale in ingresso	51.2
Capacita' nominale in KW	5.1
Corrente di carica/scarica	0.0
Numero di cicli	4.6
Garanzia in anni	10
Temperatura di esercizio	0-50
Numero di batterie	1



data: 20/01/2026

Margani di Giuseppe Margani & C. slr

Sede: Via Teranova 258 - 93015 Niscemi (CL)
Partita IVA: P.I. 00213030856 ;
Telefono: 0933202023 cel. 379 2400500
Email: margani@margani.eu; sito internet:https://www.margani.eu/
Altri dati: iban: IT 98 C XXXXX YYYYY HHHHHHHHHHH

Per conto della ditta: ROSSI SEBASTIANO , via Costaconvento 120 -Niscemi

PREVENTIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO E ACCESSORI

Come da Vostra richiesta forniamo la nostra migliore offerta per i prodotti di seguito descritti.

Descrizione Prodotto	Quantita'	Prezzo	Importo
'MODULI FOTOVOLTAICI SCHUTTON 460 WATT'	18.0	140.0	2520.0
'INVERTER VTAC AFORA 6000 WATT MONOFASE'	1.0	1600.0	1600.0
'Batteria AZZURRO ZCS-AZZURRO LV ZS X5000S'	1.0	2200.0	2200.0
'ELEMENTI DI FISSAGGIO SU STRUTTURA ESISTENTE'	1.0	800.0	800.0
"	0.0	0.0	0.0
"	0.0	0.0	0.0
"	0.0	0.0	0.0
"	0.0	0.0	0.0
IMORTO TOTALE		€	7120.0

Note aggiuntive:

I prezzi sono comprensivi di IVA al ..

timbro e firma