







<b>IPC MACCHIAREDDU SRL</b>	<b>MONREALE – AGROFOTOVOLTAICO</b> <b>P= 57.405 kWp</b>		
RS06EPD0082A0	<b>SCHEDA PROGETTO</b>	Id TERNA <b>202101865</b>	

SCALA	FORMATO	CODICE ELABORATO	DATA DI PRIMA EMISSIONE: 28/03/2023	CODICE IDENTIFICATIVO TERNA 202101865	REDDATTO
PROT.	FOGLIO	DATA DI SECONDA EMISSIONE:	CODICE IDENTIFICATIVO IPCH IPCM_MONREALE 3	DESCRIZIONE	ESEGUITO
FILE DWG	ID ELABORATO			LIVELLO DI PROGETTAZIONE: DEFINITIVO	VERIFICATO

I PROGETTISTI

 <b>Ing. Giuseppe Lo Presti</b>  	 <b>Arch. Calogero Morreale</b>  	 <b>Agr. For. Paolo Di Bella</b>  
--	--	---

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO AGROFOTOVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DELLA POTENZA NOMINALE DI 57.405 kWp E DELLE OPERE CONNESSE PER LA CONNESSIONE A 36 Kv ALLA STAZIONE RTN PER IMMETTERE ENERGIA ALLA POTENZA 53.961 kW NEL COMUNE DI MONREALE (PA) IN LOCALITA' GALLITELLO**

Identificativo TERNA: 202101865

**IPC MACCHIAREDDU SRL**

**Sede legale:** via Aterno 108 66020 S.Giovanni Teatino (CH)

*Il Progetto è stato sviluppato sull'onda politica dell'Unione Europea che ha posto gli obiettivi per il 2030 una riduzione, almeno, del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990); una quota, almeno, del 32% di energia rinnovabile e un miglioramento, almeno, del 32, per % dell'efficienza energetica. L'impianto per la produzione di energia da fonti rinnovabili che si sta proponendo impegna un'area non produttiva dal punto di vista agricolo, e poco valorizzata per la sua posizione periferica rispetto ai principali canali di traffico; pertanto tale iniziativa è particolarmente indicata per rilanciare l'economia locale e creare nuove aspettative nelle comunità rurali. Il fattore socio-economico non è certo da tralasciare, infatti la realizzazione dell'opera fa prevedere significative ricadute positive su un ampio contesto territoriale con benefici indotti per le aree che ne troveranno vantaggio, essa non modificherà le caratteristiche socio-culturali dell'area interessata, ma tenderà ad un miglioramento qualitativo e quantitativo di esse. Parti delle aree di progetto sono destinate alla agricoltura; in particolare è prevista un'area a compensazione di 14 ha e 5 ha in fascia di mitigazione.*

<b>IPC MACCHIAREDDU SRL</b>	<b>MONREALE – AGROFOTOVOLTAICO</b> <b>P= 57.405 kWp</b>		
RS06EPD0082A0	<b>SCHEDA PROGETTO</b>	Id TERNA <b>202101865</b>	

## INQUADRAMENTO PROGETTO

L'area interessata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricade nel territorio del Comune di Monreale (PA) in località "Gallitello" a Nord Est, del centro abitato del comune di Gibellina ad una distanza in linea d'aria di circa 8 km. L'area di studio, nel punto più alto si trova ad un'altitudine s.l.m. 225 m. ove presenta una pendenza variabile intorno al 10 %, con declivio in direzione sud, ciò consente di esporre i moduli in posizione ottimale per lo sfruttamento dell'irraggiamento solare.

### **Area impegnata**

Area totale lorda a disposizione 84,54 ha di cui 27 ha (superficie captante) impegnati dai moduli fotovoltaici i restanti da aree accessorie (di servizi, strade, opere di mitigazioni, di compensazione, agricole etc.)

### **Riferimenti Catastali del campo fotovoltaico**

Estensione catastale 84,5 ha  
Comune Monreale  
Foglio di Mappa n 178  
Particelle: 10-51-56-63-60-890-149-150-61-13-70-987-98-99-100-101-144-145  
  
Foglio di Mappa n. 156  
Particelle: 316-80-92-112-52-315-314-312-46-51-91-90-89-113-313-79-481-424-78-408-109-410-411-412-413

### **Sistemi di riferimento**

IGM 258 IV SO Monte Petroso  
CTR: Sicilia 606120 606160

#### **AREA 1 h= 175 mt l.s.m.**

WGS84 - Lat. 37.853611°N Long. 12.956708°E

GaussBoaga X=2340370.2230 Y=4191786.8724

UTM 33S: 320238.899E 4191540.473N

#### **AREA 2 h= 225 mt l.s.m.**

WGS84 Lat. 37.841168°N Long. 12.955635°E

GaussBoaga X=2340081.2051 Y=4190170.797214°E

UTM 33S: 320114.249E 4190161.780N

<b>IPC MACCHIAREDDU SRL</b>	<b>MONREALE – AGROFOTOVOLTAICO</b> <b>P= 57.405 kWp</b>		
RS06EPD0082A0	<b>SCHEDA PROGETTO</b>	Id TERNA <b>202101865</b>	

### DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto fotovoltaico prevede la posa di 85.680 moduli da 670 Watt di picco posti su strutture metalliche fisse sul terreno con una inclinazione di 23° al fine di produrre annualmente circa *85.698 kWh* (irraggiamento medio annuo nel piano: 1.947 kWh/mq (risultati da PVGIS.eu), per una potenza nominale di 57.405 kWp e 53.961 kW in immissione sul punto di consegna.

L'energia erogata dai moduli in corrente continua viene convertita da 288 inverter di 215 kVA distribuiti nel campo. L'energia confluisce sulle Unità di Potenza le quali hanno il compito di accogliere i collegamenti dagli inverter, di trasformare l'energia dal valore di tensione 800 volt al valore di 36 kV. Dalle Unità di Potenza si dipartono i collegamenti fino agli scomparti AT della stazione. Dalla stazione l'energia a 36 kV trasportata fino allo stallo AT della stazione RTN che sarà dato disponibile da TERNA.

#### **Caratteristiche dell'opera**

##### Parco fotovoltaico

- N. 85.680 moduli della potenza 670 Wp (STC)
- Stringhe da 28 moduli
- N. 3.060 stringhe da 28 moduli
- N. 3.060 pannelli saranno collocati su strutture in acciaio in configurazione fissa su 2 file verticali
- N. 2 Aree geografiche impegnate
- N. 18 sotto-campi
- 288 inverter da 215 kVA  
(N. 108 inverter accoglieranno ognuno 10 stringhe e 180 inverter accoglieranno 11 stringhe)
- N. 18 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA (trasformazione BT/AT, quadri BT, quadri AT, protezione e controllo processi).

##### *Distribuzione sulle 2 aree*

##### **Area1:**

- N. 52.836 moduli della potenza 670 Wp (STC)
- Stringhe da 28 moduli
- N. 1.887 stringhe da 28 moduli
- N. 1.887 pannelli saranno collocati su strutture in acciaio in configurazione fissa su 2 file verticali
- N. 11 sotto-campi
- 176 inverter da 215 kVA  
(N. 49 inverter accolgono ognuno 10 stringhe e 127 inverter accolgono 11 stringhe)
- N. 11 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA (trasformazione BT/AT, quadri BT, quadri AT, protezione e controllo processi).

##### **Area2:**

- N. 32.844 moduli della potenza 670 Wp (STC)
- Stringhe da 28 moduli
- N. 1.173 stringhe da 28 moduli
- N. 1.173 pannelli saranno collocati su strutture in acciaio in configurazione fissa su 2 file verticali
- N. 7 sotto-campi
- N. 112 inverter da 215 kVA  
(N. 59 inverter accolgono ognuno 10 stringhe e 53 inverter accolgono 11 stringhe)
- N. 7 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA (trasformazione BT/AT, quadri BT, quadri AT, protezione e controllo processi).

<b>IPC MACCHIAREDDU SRL</b>	<b>MONREALE – AGROFOTOVOLTAICO</b> <b>P= 57.405 kWp</b>		
RS06EPD0082A0	<b>SCHEDA PROGETTO</b>	Id TERNA <b>202101865</b>	

EDificio AT 36kV di Stazione

N. 10 scomparti AT (36 kV) in edificio AT, di cui

N. 7 scomparti 36KV per accogliere le dorsali provenienti dalla rete AT del parco fotovoltaico di cui:

**Area1**

**lo scomparto 1 accoglie la linea 1 che collega le UP1, UP2 e UP3 ;**

**lo scomparto 2 accoglie la linea 2 che collega le UP4, e UP5;**

**lo scomparto 3 accoglie la linea 3 che collega le UP6, UP7 e UP8;**

**lo scomparto 4 accoglie la linea 4 che collega le UP9, UP10 e UP11;**

**Area2**

**lo scomparto 5 accoglie la linea 5 che collega le UP12, UP13 e UP14;**

**lo scomparto 6 accoglie la linea 6 che collega le UP15, e UP16;**

**lo scomparto 7 accoglie la linea 7 che collega le UP17, e UP18;**

N. 1 scomparto 36KV per connessione stazione RTN 36/36 kV

N. 1 scomparto 36KV per TVC

N. 1 scomparto 36KV S.A. e relativo trafo 36/0,4 KV.

Quadri BT per connessioni stringhe/inverter-circuiti luce - circuiti di emergenza- dispositivo di interfaccia – dispositivo di protezione generale e dispositivi di generatori – gruppi di misura fiscali circuiti di protezione controllo e monitoraggio impianti Piazzale AT di stazione

Il piazzale è destinato a contenere:

l'edificio AT di stazione

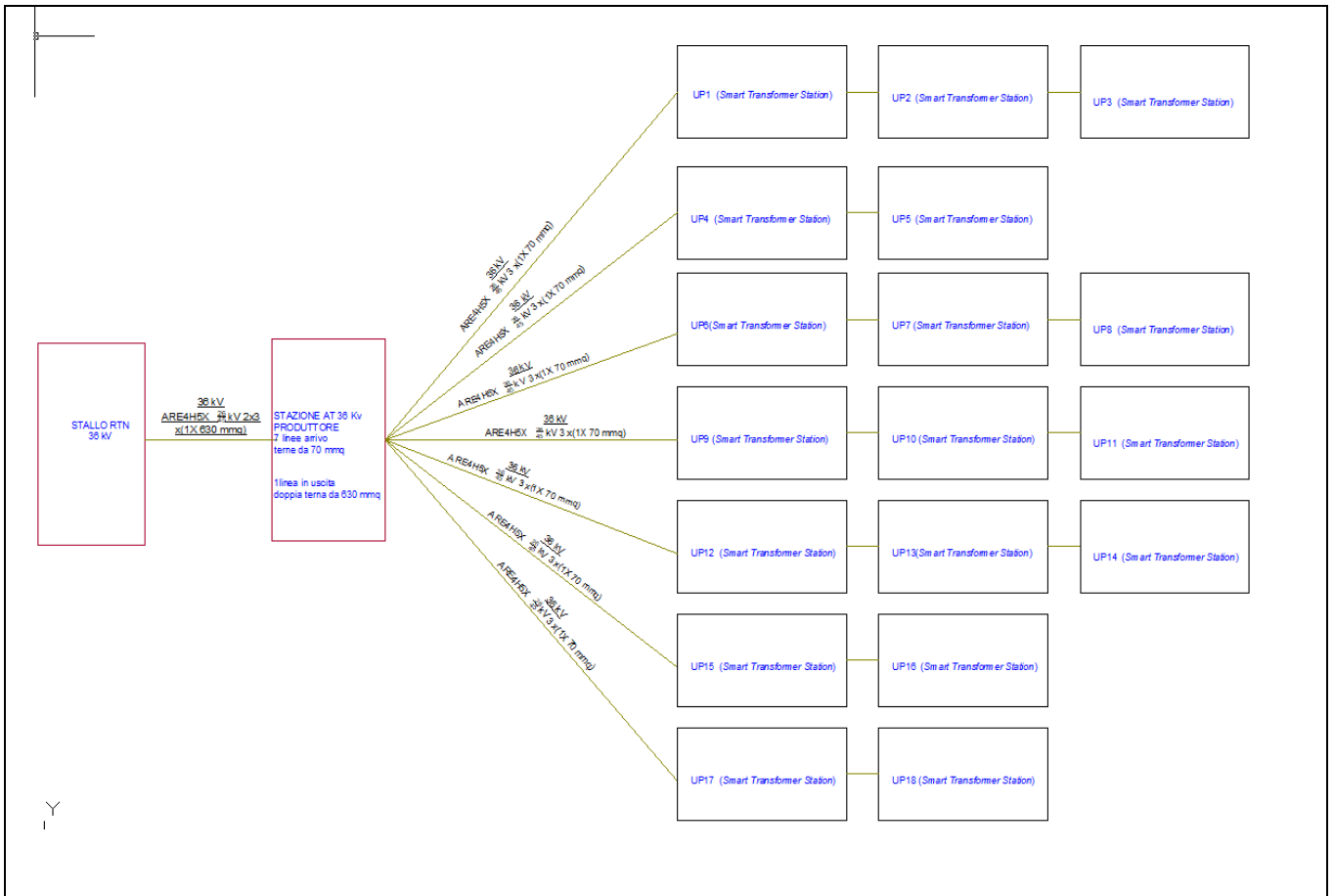
l'edificio magazzino

Il trasformatore dei servizi ausiliari 160 kVA

L'eventuale bobina di compensazione (se richiesta da TERNA)

Schema di Rete

IPC MACCHIAREDDU SRL	MONREALE – AGROFOTOVOLTAICO P= 57.405 kWp		
RS06EPD0082A0	SCHEDA PROGETTO	Id TERNA 202101865	



**Elettrodotta di connessione**

Il preventivo emesso da TERNA n. 202101865 recita:

*Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la Vs. centrale venga collegata in antenna a 36 kV con una nuova stazione elettrica di trasformazione (SE) a 220/36 kV della RTN, da inserire in entra - esce sulla linea RTN a 220 kV "Partinico - Partanna".*

Pertanto, il collegamento in antenna alla stazione RTN sarà realizzato attraverso un elettrodotta costituito da una doppia terna di cavi in formazione a trifoglio della sezione di 630 mmq interrata lungo il percorso su regia trazzera per una lunghezza di circa 2.700 metri.

Il punto di consegna è prevedibile che si troverà, in RTN entro un edificio AT in corrispondenza di uno scomparto 36 kV, a sua volta collegato alle sbarre comuni AT di stazione RTN.

**Riferimenti geografici del percorso elettrodotta.**

L'elettrodotta in cavo interrato si snoda su un percorso prevalentemente su regia trazzera per circa 2700 mt e catastalmente interessa i fogli mappali di Monreale (F. 155 – 156 ) e di Calatafimi Segesta ( F.114)

**Inizio Stazione del Produttore**

Foglio di mappa 156 del Comune di Monreale

CTR Sicilia 606160

IGM: 258 IV SO Monte Petroso

Lat 37.860315° Lon 12.958779°

<b>IPC MACCHIAREDDU SRL</b>	<b>MONREALE – AGROFOTOVOLTAICO</b> <b>P= 57.405 kWp</b>		
RS06EPD0082A0	<b>SCHEDA PROGETTO</b>	Id TERNA <b>202101865</b>	

**Stazione di Consegna RTN**

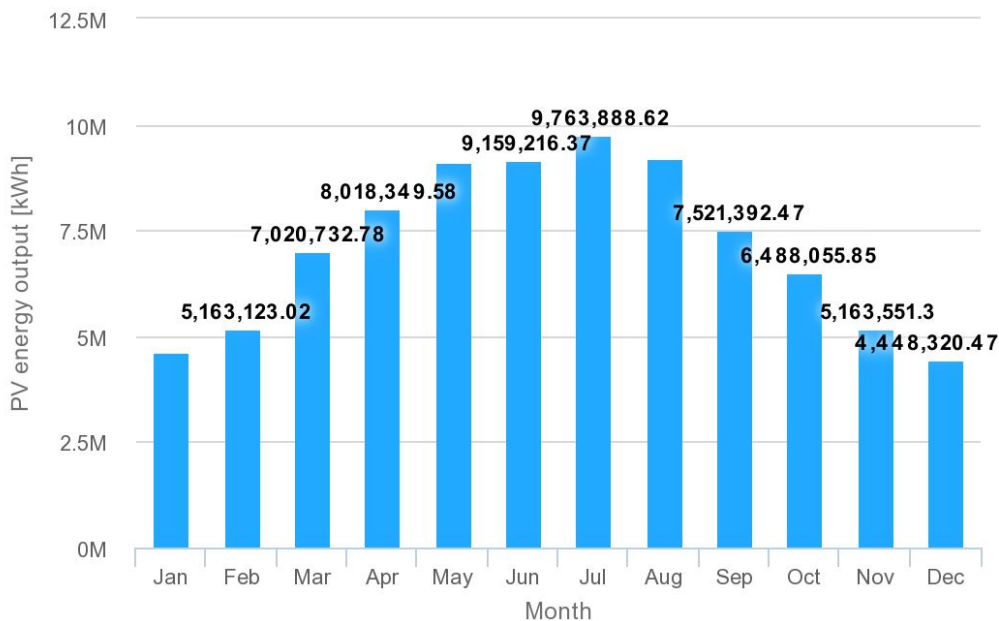
Foglio di mappa 156 del Comune di Monreale  
 IGM: 258 IV SO Monte Petroso  
 Lat37.872165° Lon 12.970629°  
 CTR Sicilia 606160  
 IGM: 258 IV SO Monte Petroso

**Producibilità Impianto**

Posizione [Lat/Lon] : 37.857, 12.957  
 Potenza nominale installata [kWp]: 57.405  
 Perdite totali [%]: 23  
 Angolo di inclinazione [gradi] 23°  
 Angolo azimutale [gradi]: 0°  
 Produzione energetica annua attesa [GWh]: 85,6  
 Irraggiamento annuo nel piano [kWh/mq]: 1.947  
 Ore equivalenti: 5,3 ore/die

Monthly energy output from fix-angle PV system

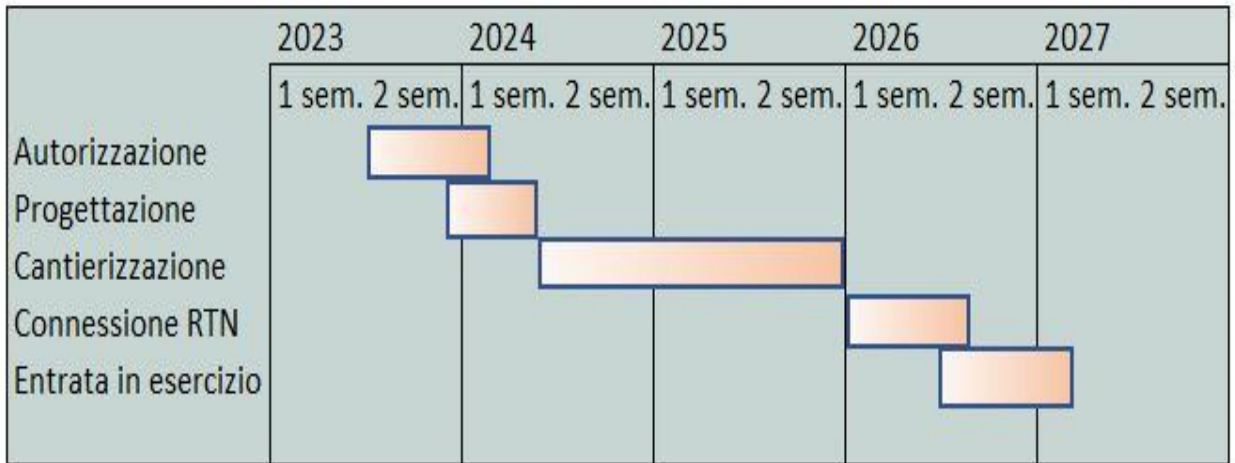
(C) PVGIS, 2023



annuo 85.698 kWh

<b>IPC MACCHIAREDDU SRL</b>	<b>MONREALE – AGROFOTOVOLTAICO</b> <b>P= 57.405 kWp</b>		
RS06EPD0082A0	<b>SCHEDA PROGETTO</b>	Id TERNA <b>202101865</b>	

Pianificazione Temporale



Palermo 28 marzo 2023



Ing. Giuseppe Lo Presti