

DS ITALIA 4	CASTRONOVO - AGRIVOLTAICO 45.988 kW	fabroen	
RS06EPD0096A0	SCHEDA PROGETTO	Id TERNA 202101692	

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO "DSI4 CASTRONOVO" DELLA POTENZA DI PICCO DI 45.988 kWp E POTENZA DI IMMISSIONE 38.330 kW E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE NEI COMUNI DI CASTRONOVO DI SICILIA (PA) ED ALIA (PA)

Identificativo TERNA: 202101692

Committente: DS ITALIA quattro sede legale VIA DEL PLEBISCITO 112 Roma

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 Saranno destinate alla agricoltura; in particolare è prevista un'area di 15 ha a mandorleto, circa 1.5 ha di lavanda oltre una fascia arborea delle strade di confine e vegetazione ripariale degli effluvi.

INQUADRAMENTO PROGETTO

L'area interessata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico ricade nel territorio del Comune di Castronovo e di Alia (PA) in località "Tortoresi" a Nord Est, del centro abitato del comune di Castronovo ad una distanza in linea d'aria di circa 11,7 km. L'area di studio si trova nel punto più alto ad un'altitudine s.l.m. 500 m. presenta una pendenza variabile intorno al 10 %, con declivio in direzione N-O, esponendo i moduli in posizione ottimale per lo sfruttamento dell'irraggiamento solare.

Area impegnata	
Area totale lorda a disposizione 107 ha	
- Area totale netta	70 ha
- Area "opere di compensazione"	19 ha
- Area al servizio degli impianti	0,5 ha

DS ITALIA 4	CASTRONOVO - AGRIVOLTAICO 45.988 kW	fabroen	
RS06EPD0096A0	SCHEDA PROGETTO	Id TERNA 202101692	

Riferimenti Catastali del campo fotovoltaico

Estensione catastale 107 ha

Comune Alia

Foglio di Mappa n. 8. Particella 294 (25 ha)

Comune Castronovo

Foglio di Mappa n. 1 Particelle 1 – 563 – 619 (41 ha)

Foglio di Mappa n. 2 Particella 160 (41 ha)

CTR Sicilia n. 620040 – 620080 – 621010 – 621050

IGM 259 III NE Roccapalumba

IGM 259 III SE Lercara Friddi

Sistemi di riferimento

IGM 259 III NE Roccapalumba

CTR: Sicilia 621010

AREA 1 h= 450 mt l.s.m.

GaussBoaga: X=2404690,95 Y=4181496,45

WGS84: 37° 46' 29,23" 13° 41' 15,98"

(37,774786° 13,687553°)

UTM 33N: X. 384446,58° Y. 4181638,31°

AREA 2 h= 462 mt l.s.m.

GaussBoaga: X=2403225 Y=4179614

WGS84: 37°45'29.32"N 13°40'29.88"E

(37,758144° 13,674967°)

UTM 33N: X 384416,58 ° Y. 4179807,76 °

AREA 3 h= 490 mt l.s.m.

GaussBoaga: X=2403828 Y=4180219

WGS84: 37°45'49.20"N 13°40'54.14"E

(37,763667° 13,681706°)

UTM 33N : X. 383884,212° Y. 4180412,10°

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'impianto fotovoltaico prevede la posa di 68.640 moduli da 670 Watt di picco posti su strutture metalliche fisse sul terreno al fine di produrre annualmente circa 69,9 GWh (irraggiamento medio annuo nel piano: 1.949 kWh/mq), per una potenza nominale di 45.988 kWp e 38.330 kW in immissione sul punto di consegna (risultati da PVGIS.eu). L'energia erogata dai moduli in corrente continua viene convertita da 230 inverter di 215 kVA distribuiti nel campo. L'energia confluisce su 15 Unità di Potenza da 3.259 kVA 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 verrà trasportata fino allo stallo AT della stazione RTN che sarà dato disponibile da TERNA.

DS ITALIA 4	CASTRONOVO - AGRIVOLTAICO 45.988 kW	fabroen	
RS06EPD0096A0	SCHEDA PROGETTO	Id TERNA 202101692	

Caratteristiche dell'opera

Parco fotovoltaico

- N. 68.640 moduli della potenza 670 Wp (STC)
- Stringhe da 30 moduli
- N. 2.288 stringhe da 30 moduli
- N. I pannelli saranno collocati su strutture in acciaio in configurazione fissa su 2 file verticali
- N. 3 Aree geografiche impegnate
- N. 15 sotto-campi
- N. 230 inverter da 215 kVA
N. 218 inverter accolgono ognuno 10 stringhe per una potenza di 43.818 kW
e 12 inverter accolgono ognuno 9 stringhe per una potenza di 2.170,8 kW
- N. 15 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA (trasformazione BT/AT, quadri BT, quadri AT, protezione e controllo processi).

Distribuzione sulle 3 aree

Area1:

- N. 6.570 moduli della potenza 670 Wp (STC)
- Potenza nominale 4.401,90 kW
- Stringhe da 30 moduli
- N. 219 stringhe da 30 moduli
- I pannelli saranno collocati su strutture in acciaio in configurazione fissa su 2 file verticali
- N. 2 sotto-campi
- N. 22 inverter da 215 kVA
N. 21 inverter accolgono ognuno 10 stringhe per una potenza di 4.221 kW
e 1 inverter accoglie 9 stringhe per una potenza di 180,9 kW
- N. 2 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA (trasformazione BT/AT, quadri BT, quadri AT, protezione e controllo processi).

Area2:

- N. 34.260 moduli della potenza 670 Wp (STC)
- Potenza nominale 22.954,20 kW
- Stringhe da 30 moduli
- N. 1142 stringhe da 30 moduli
- I pannelli saranno collocati su strutture in acciaio in configurazione fissa su 2 file verticali
- N. 7 sotto-campi
- N. 115 inverter da 215 kVA
N. 107 inverter accolgono ognuno 10 stringhe per una potenza di 21.507 kW
e 8 inverter accolgono ognuno 9 stringhe per una potenza di 1.447,2 kW
- N. 7 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA (trasformazione BT/AT, quadri BT, quadri AT, protezione e controllo processi).

Area3:

- N. 27.810 moduli della potenza 670 Wp (STC)
- Potenza nominale 18.632,70 kW
- Stringhe da 30moduli
- N. 927 stringhe da 30 moduli
- I pannelli saranno collocati su strutture in acciaio in configurazione fissa su 2 file verticali
- N. 6 sotto-campi
- N. 93 inverter da 215 kVA
N. 90 inverter accolgono ognuno 10 stringhe per una potenza di 18.090 kW
e 3 inverter accolgono 9 stringhe) per una potenza di 542,7 kW
- N. 6 "Unità di Potenza" da 3.250 kVA (trasformazione BT/AT, quadri BT, quadri AT, protezione e controllo processi).

DS ITALIA 4	CASTRONOVO - AGRIVOLTAICO 45.988 kW	fabroen	
RS06EPD0096A0	SCHEDA PROGETTO	Id TERNA 202101692	

Edificio AT 36kV di Stazione

N. 9 scomparti AT (36 kV) in edificio AT di cui

N. 6 scomparti 36 KV per accogliere le dorsali provenienti dalla rete AT del parco fotovoltaico

Così individuati:

Area1

scomparto 1 accoglie la linea 1 che collega le UP1 e UP2;

Area2

scomparto 2 accoglie la linea 2 che collega le UP3 e UP4;

scomparto 3 accoglie la linea 3 che collega le UP5, UP6 e UP7;

scomparto 4 accoglie la linea 4 che collega le UP8 e UP9;

Area3

scomparto 5 accoglie la linea 5 che collega le UP10, UP11, e UP13;

scomparto 6 accoglie la linea 6 che collega le UP12, UP15 e 14;

N. 1 scomparto 36 KV per la connessione alla stazione RTN 370/150/36 kV

N. 1 scomparto 36 KV per il TVC

N. 1 scomparto 36KV per i 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: fabbricato in muratura di 26x10 mt;
- l'edificio magazzino in muratura
- Il trasformatore dei servizi ausiliari 100 kVA
- L'eventuale bobina di compensazione (se richiesta da TERNA)
- Container Gruppo Elettrogeno da 50 kVA
- Area deposito materiale

Elettrodotto di connessione

Il preventivo emesso da TERNA n. 202101692 prevede che la centrale fotovoltaica venga collegata in antenna a 36 kV con la sezione di una nuova stazione elettrica (SE) 380/150//36 kV da inserire in entrata al futuro elettrodotto RTN 380 kV Chiaramonte Gulfi – Ciminna.

Pertanto, il collegamento in antenna alla stazione RTN sarà realizzato attraverso un elettrodotto 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 3.200 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/AAT di stazione RTN.

Riferimenti geografici del percorso elettrodotto.

IGM: 259 III NE Roccapalumba - 259 III SE Lercara Friddi

CTR Sicilia: 620040 – 620080 – 621010 – 621050

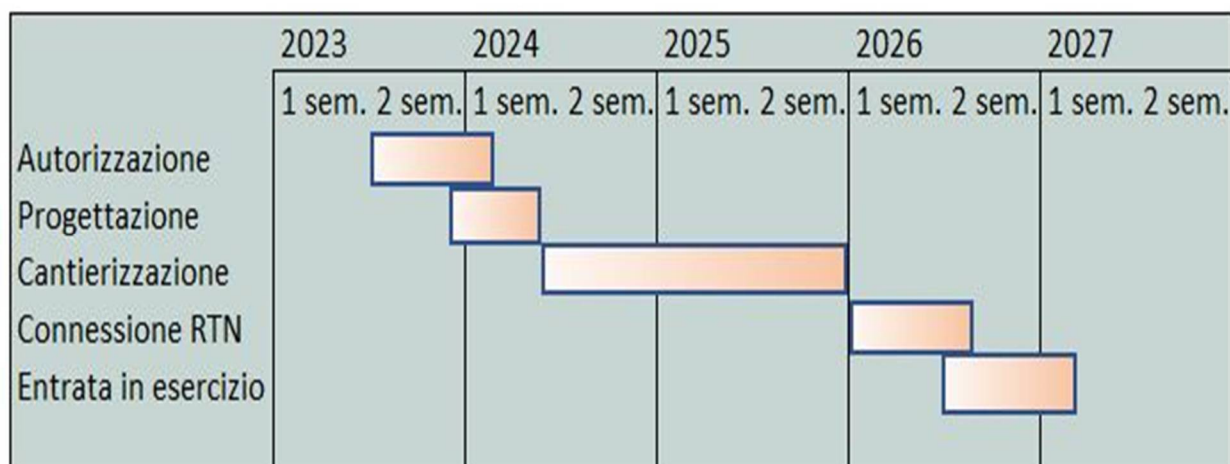
Catastali

Comune di Castronovo Fogli n. 1 – 2 – 3

Comune di Alia Fogli n. 14 – 15 - 18 – 19 – 20 – 21

DS ITALIA 4	CASTRONOVO - AGRIVOLTAICO 45.988 kW	fabroen	
RS06EPD0096A0	SCHEDA PROGETTO	Id TERNA 202101692	

Pianificazione Temporale



Produttività Impianto

Posizione [Lat/Lon] : 37,765°/13,687°

Potenza nominale installata [kWp]: 45.988

Perdita di sistema [%]: 7,5

Angolo di inclinazione [gradi] 23°

Angolo azimutale [gradi]: 0°

Produzione energetica annua attesa [GWh]: 69,7

Irraggiamento annuo nel piano [kWh/mq]: 1.959

[ore equivalenti]: $N = (1.959 \text{ kWh/mq}) / (1 \text{ kWh/mq}) = 1.959 \text{ ore (5,3 ore/die)}$

Perdite totali 22 %

DS ITALIA 4	CASTRONOVO - AGRIVOLTAICO 45.988 kW	fabroen	
RS06EPD0096A0	SCHEDA PROGETTO	Id TERNA 202101692	

Energia mensile in kWh (Dati da PVGIS 2022)



Palermo 17/12/2022



Ing. Giuseppe Lo Presti