

Comune di Gavignano

Comune di Paliano

Comune di Anagni

Committente:

# GRUPOTEC SOLAR ITALIA 15 SRL



Via Statuto, 10 - 20121 Milano - Italy  
pec: grupotecsolaritalia15srl@legalmail.it

## PROCEDIMENTO VIA NAZIONALE ai sensi degli artt. 23-24-25 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Denominazione progetto:

### REALIZZAZIONE IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GAVIGNANO"

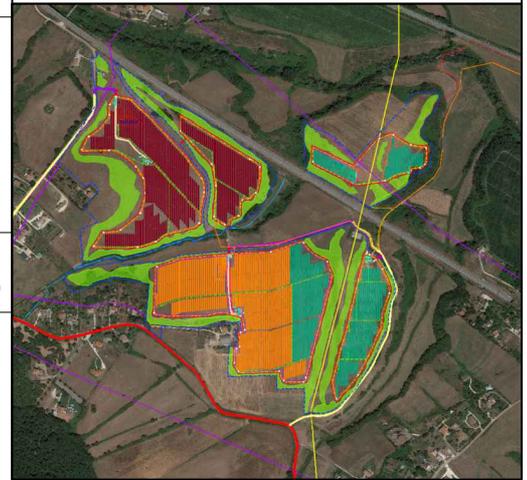
Potenza nominale complessiva = 16.428,75 kWp

Sito in:

**COMUNI DI GAVIGNANO (RM), PALIANO (FR) E ANAGNI (FR)**

Titolo elaborato:

### Relazione descrittiva dell'impianto di messa a terra



Elaborato n. **EL09**

Scala -

Responsabile Coordinamento e revisione progetto : Ing. Nicodemo Agostino

TIMBRI E FIRME:

Progettisti : Grupotec Solar Italia 15 s.r.l.

Collaboratori : -



REV.:	REDAZIONE:	CONTROLLO:	APPROVAZIONE :	DATA:
00	Maria Dolores Torregrosa	Ing. Nicodemo Agostino	Ing. Nicodemo Agostino	13/12/2021
01	Maria Dolores Torregrosa	Ing. Nicodemo Agostino	Ing. Nicodemo Agostino	25/11/2022
02				

FIRMA/TIMBRO  
COMMITTENTE:



**Flyren Development S.r.l.**  
Lungo Po Antonelli, 21 - 10153 Torino (TO)  
tel: 011/ 8123575 - fax: 011/ 8127528  
email: info@flyren.eu  
web: www.flyren.eu  
C.F. / P. IVA n. 12062400010

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GAVIGNANO"

EL 09

Relazione descrittiva dell'impianto di terra

Rev. 01

25.11.2022

Pagina 1 di 5

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBIETTIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA.....</b>	<b>3</b>

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GAVIGNANO"				
EL 09	Relazione descrittiva dell'impianto di terra	Rev. 01	25.11.2022	Pagina 2 di 5

## 1. Premessa

A 5 km circa in direzione Est dal Comune di Colleferro, nell'ambito territoriale della Città Metropolitana di Roma Capitale in Regione Lazio, è prevista la realizzazione di un impianto agrivoltaico installato a terra, una potenza di picco complessiva pari a **16,43 MWp**. L'impianto sarà suddiviso in 3 zone di impianto identificate come:

- Area di Impianto T1 di potenza complessiva **5,72 MWp**;
- Area di Impianto T2 di potenza complessiva **4,40 MWp**;
- Area di Impianto T3 di potenza complessiva **6,31 MWp**.

Le 3 aree di impianto indicate all'inizio del presente capitolo e riportate sugli elaborati grafici di progetto, afferiscono a tre distinti punti di connessione alla rete elettrica MT del Gestore di Rete E-Distribuzione.

Nel dettaglio:

- L'area di impianto T1, per complessivi **5,72 MWp** immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla STMG di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità 255434311 e codice POD IT001E938776440 (STMG n. 1);
- L'area di impianto T2, per complessivi **4,40 MWp** immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla STMG di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità 255434825 e codice POD IT001E938829926 (STMG n. 3);
- L'area di impianto T3, per complessivi **6,31 MWp** immetterà energia elettrica in rete attraverso il punto di connessione di cui alla STMG di E-Distribuzione avente codice di rintracciabilità 255434606 e codice POD IT001E938776466 (STMG n. 2).

Le soluzioni tecniche di connessione sopra indicate (STMG) prevedono quanto di seguito riassunto:

- STMG n. 1. Gli impianti saranno allacciati alla rete elettrica MT a 20kV di E-Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna dalla cabina primaria AT/MT di Castellaccio. È prevista, quindi, la realizzazione di un elettrodotto in cavo, di lunghezza indicativa circa 4370 m (3370 m in terreno e 1000 m su asfalto) per raccordarsi alla sopra citata cabina primaria. Il cavo per la connessione relativa alla STMG1, sarà posato insieme ad un'ulteriore terna per garantire anche le connessioni previste dalla STMG2 e STMG3;
- STMG n. 2. Gli impianti saranno allacciati alla rete elettrica MT a 20kV di E-Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna dalla cabina primaria AT/MT di Castellaccio. È prevista, quindi, la realizzazione di un elettrodotto in cavo, di lunghezza indicativa circa 4370 m (3370 m in terreno e 1000 m su asfalto) per raccordarsi alla sopra citata cabina primaria. Il cavo per la connessione relativa alla STMG2, sarà posato insieme ad un'ulteriore terna per garantire anche le connessioni previste dalla STMG1e STMG3;
- STMG n. 3. Gli impianti saranno allacciati alla rete elettrica MT a 20kV di E-Distribuzione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna dalla cabina primaria AT/MT di Castellaccio. È prevista, quindi, la realizzazione di un elettrodotto in cavo, di lunghezza indicativa circa 4370 m (3370 m in terreno e 1000 m su asfalto) per raccordarsi alla sopra citata cabina primaria. Il

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "GAVIGNANO"				
EL 09	Relazione descrittiva dell'impianto di terra	Rev. 01	25.11.2022	Pagina 3 di 5

cavo per la connessione relativa alla STMG3, sarà posato insieme ad un'ulteriore terna per garantire anche le connessioni previste dalla STMG1 e STMG2;

- I tre elettrodotti sopra riportati correranno nello stesso scavo predisposto.

## 2. Obiettivo

La presente relazione descrive le caratteristiche principali dell'impianto di terra da realizzarsi per la sicurezza elettrica dell'impianto fotovoltaico.

## 3. Descrizione dell'impianto di messa a terra

L'impianto di messa a terra sarà così composto:

- Un anello di terra realizzato con dispersore in corda di rame nudo direttamente interrata, in corrispondenza di ciascun edificio destinato a cabina di consegna. I vertici dell'anello saranno collegati a 4 dispersori in acciaio zincato con sezione a croce e lunghezza 1,5 m, infissi nel terreno ed opportunamente identificati. Il dispersore ad anello sarà collegato ai ferri di armatura della cabina;
- Un anello di terra di caratteristiche equivalenti a quello descritto al punto precedente, in corrispondenza di ogni piattaforma di trasformazione e della cabina di supervisione e monitoraggio;
- Corda di rame nudo di sezione 35 mm<sup>2</sup> interrata in corrispondenza degli scavi realizzati per il passaggio dei cavidotti di impianto. La corda di rame sarà interconnessa a tutti gli anelli delle cabine di consegna e delle unità di trasformazione, in modo da costituire un unico dispersore su tutta l'area di impianto;

Il dimensionamento effettivo dell'impianto di terra dovrà essere eseguito nel rispetto delle prescrizioni di cui alla Norma CEI 11-1 e nel rispetto dei parametri di guasto sulla rete forniti dal Gestore.

In caso di guasto monofase a terra sulla media tensione, a monte del dispositivo generale, l'interruzione della corrente di guasto  $I_F$  è garantita dalle protezioni del distributore di energia elettrica.

I guasti a terra sulle linee di media tensione presenti nell'impianto fotovoltaico saranno interrotti dalle protezioni presenti nell'impianto.

La sicurezza delle persone sarà sicuramente garantita qualora l'impianto di terra dell'impianto fotovoltaico garantisca una resistenza di terra  $R_E$  tale per cui (CEI 11-1, art. 9.9):

$$R_E \times I_F \leq U_{Tp}$$

dove  $I_F$  è la massima corrente di guasto monofase a terra e  $U_{Tp}$  è la tensione di contatto limite ammissibile corrispondente al tempo di eliminazione del guasto delle protezioni MT.

Particolare corda di rame nuda 35 mm<sup>2</sup>



**Figura 1.** Tipologico corda di rame

Particolare barra equipotenziale



**Figura 2.** Tipologico barra di terra e/o equipotenziale

Particolare morsetto a pettine



**Figura 3.** Tipologico morsetti a pettine per collegamento tratti di corda di rame

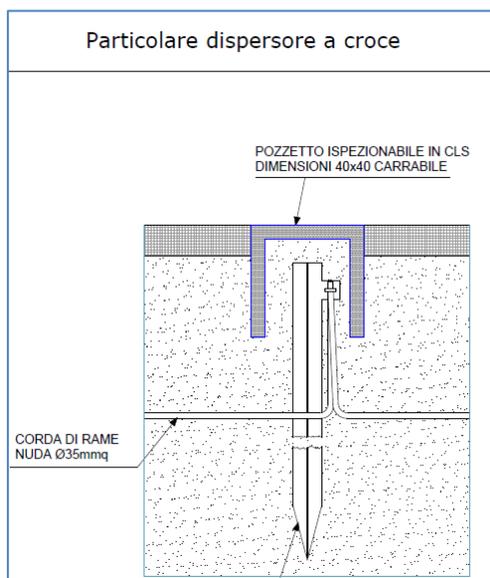


Figura 4. Tipologico puntazza di terra con sezione a croce

Torino, 25.11.2022

Ing. Nicodemo Agostino

