



Regione
Puglia



Provincia
di Foggia



Comune di
Foggia

Nome Progetto / Project Name

Progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Agrosolar 3", della potenza complessiva pari a 28,439 MWp e delle relative opere connesse, nel comune di Foggia (FG).

Sviluppatore / Developer



RENEWABLE CONSULTING S.R.L.

Corso G. Matteotti, 65
71017 - Torremaggiore (FG)
P. IVA 02250560683
info@renewableconsulting.eu
www.renewableconsulting.eu

Committente PUGLIA AGROSOLAR 3 S.R.L. Piazza Walther von Vogelweide, 8 39100 Bolzano P.IVA 03176980211 REA BZ - 238504	Titolo documento / Document title Relazione tecnica interferenze linea elettrica interrata con reti di telecomunicazione		
	Tavola / Pannel 	Codice elaborato / Code processed PA3_REL_ELE_TLC_018	

N.	DATA REVISIONE	DESCRIZIONE REVISIONE	PREPARED	CHECKED	APPROVED
00	03/2024	PROGETTO PRELIMINARE			

Specialista / Specialist Ing. Pasquale De Bonis	Timbro e firma / Stamp and signature
---	--------------------------------------

Progettisti / Planner RENEWABLE CONSULTING S.R.L.			
	Nome file	Dimensione cartiglio	Scala
	PA3_REL_ELE_TLC_018	A4	-



COMUNE DI MANFREDONIA

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
RINNOVABILE AGRIVOLTAICA DI POTENZA NOMINALE PARI A 28.439,04
kWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN

PA3_REL_ELE_TLC_018_Relazione tecnica interferenze linee elettriche
interrate con reti interrato di Telecomunicazioni

Sommario

1. PREMESSA	3
1.1. Generalità sull'intervento	3
1.2. Analisi rilievo	3
1.3. Tracciato	4
1.4. Modalità di posa dei cavi	4
1.5. Risoluzione interferenze	6



COMUNE DI MANFREDONIA

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
RINNOVABILE AGRIVOLTAICA DI POTENZA NOMINALE PARI A 28.439,04
kWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN

PA3_REL_ELE_TLC_018_Relazione tecnica interferenze linee elettriche
interrate con reti interrato di Telecomunicazioni

1. PREMESSA

Il presente documento è parte integrante del progetto definitivo redatto per la realizzazione della connessione elettrica alla rete di Terna SpA, in riferimento all'impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica denominato **PUGLIA AGRISOLARE 3** da realizzarsi in agro di Manfredonia (FG), caratterizzato da una potenza di 28,439 MWp. Le scelte progettuali rispondono alle prescrizioni generali di TERNA esposte nella norma CEI 0-16 e nel Codice di Rete (nel seguito: C.d.R.), cap. I. Dette scelte rappresentano inoltre consolidate necessità tecniche per una corretta esecuzione e gestione dell'opera. La presente relazione illustra la risoluzione delle interferenze tra la linea elettrica interrata di collegamento alla rete ed eventuali reti di telecomunicazioni presenti lungo il tracciato del cavidotto.

1.1. Generalità sull'intervento

L'impianto di generazione in oggetto sarà composto da moduli fotovoltaici della potenza unitaria di 690Wp cad.. **La potenza nominale dell'impianto è pari a 28,439 MWp**, valore inteso come picco di prestazione dei generatori, variabile in diminuzione secondo le condizioni meteo.

I moduli saranno raggruppati secondo schema tipico in stringhe e sottocampi gestiti da inverter di campo della potenza di 3000kVA l'uno e dal punto di vista della configurazione di rete elettrica collettrice i vari collegamenti ramificati in MT costituiscono un albero alla tensione nominale di 36 kV, confluyente in un unico collegamento che realizza la connessione in elettrodotto interrato come montante fino alla stazione di trasformazione 36/150 kV, espansione della SE MACCHIAROTONDA 150/380 kV.

1.2. Analisi rilievo

Lo studio effettuato con un rilievo sul posto lungo il percorso del cavidotto interrato previsto a progetto non ha evidenziato la presenza di linee di telecomunicazioni.



COMUNE DI MANFREDONIA

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
RINNOVABILE AGRIVOLTAICA DI POTENZA NOMINALE PARI A 28.439,04
kWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN

PA3_REL_ELE_TLC_018_Relazione tecnica interferenze linee elettriche
interrate con reti interrato di Telecomunicazioni

1.3. Tracciato

A valle della stazione di trasformazione, essendo prevista una configurazione in antenna, la connessione prevede una linea di connessione verso la CP esistente, il cui dettaglio sarà definito di concerto con TERNA. La sezione desunta dal Codice di Rete, salvo diverse indicazioni TERNA, è 2x(3x1x400) mmq Al.

1.4. Modalità di posa dei cavi

Per i tratti di posa interrata si prevede che il cavo sia posato sul fondo della trincea, quindi coperto con sabbia compattata in opera e protetto meccanicamente con un tegolo prefabbricato ed ulteriore ghiaia compattata. Alle profondità di 300 e 600 mm. dal piano campagna saranno poste due strisce segnalatrici in polietilene o altro materiale inalterabile, di colorazione e caratteristiche normalizzate per la segnalazione di linee interrato. Il tracciato sarà ulteriormente segnalato in superficie secondo normativa vigente in tutti i punti significativi, quali cambiamenti di direzione e/o di quota. Il cavo da 400 mmq per l'interconnessione tra la cabina di raccolta utenti e la sottostazione 36/150 sarà posato secondo tali modalità. I cavi verranno posati a profondità non inferiore a 1200 mm (valore stabilito dalle norme tecniche vigenti) tenendo presente i valori di esposizione ai campi magnetici prescritti dal Decreto 29.5.2008 (cfr. cap. 9), che fissa valori di attenzione per i campi elettromagnetici in 10 μ T in località non destinate allo stazionamento delle persone. Il valore di campo magnetico viene fissato in 3 μ T come obiettivo di qualità in luoghi destinati allo stazionamento delle persone, quali il passaggio all'interno della recinzione della cabina di trasformazione e consegna. Il materiale di riempimento dello scavo sarà debitamente compattato e la finitura ultima superficiale sarà di tipo manto stradale con finitura a binder e bitume per una larghezza di 1500 mm.

Cavi:

La potenza erogabile dal parco fotovoltaico è di 27.1 MWac. Il dimensionamento del cavo è stato effettuato in base ai parametri di corto circuito, assai più gravosi degli effetti di riscaldamento per normale esercizio. E' stato previsto per il lato AT un cavo tripolare in alluminio 2x(3x1x400) mmq, isolato in XLPE armatura in calza di acciaio, protezione meccanica in polipropilene:



COMUNE DI MANFREDONIA

IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
RINNOVABILE AGRIVOLTAICA DI POTENZA NOMINALE PARI A 28.439,04
kWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN

PA3_REL_ELE_TLC_018_Relazione tecnica interferenze linee elettriche
interrate con reti interrante di Telecomunicazioni

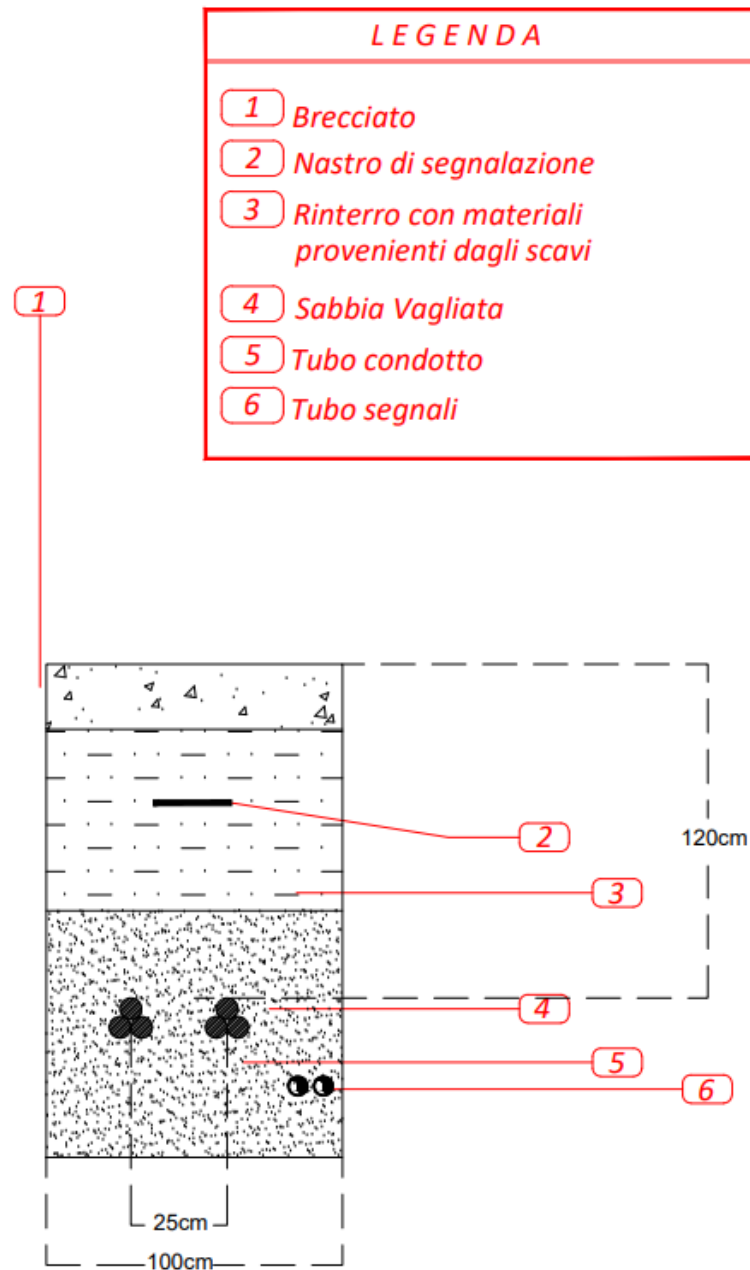


Figura 2. Sezioni tipiche della doppia terna di cavi e condizioni di posa per il cavo da 400 mmq



COMUNE DI MANFREDONIA

**IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
RINNOVABILE AGRIVOLTAICA DI POTENZA NOMINALE PARI A 28.439,04
kWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE RTN**

**PA3_REL_ELE_TLC_018_Relazione tecnica interferenze linee elettriche
interrate con reti interrato di Telecomunicazioni**

Nella stessa sede qualora non compresa nel cavo tripolare stesso, correrà anche un collegamento in fascio di fibre ottiche per l'interconnessione dei sistemi di controllo, telesegnalazione e interlatching delle protezioni evitando per quanto possibile le giunzioni che, qualora indispensabili, saranno realizzate in apposita camera interrata, debitamente segnalate secondo le tecniche correnti omologate, e saranno certificate dalla D.L. e collaudate a norma di legge.

1.5. Risoluzione interferenze

Nel caso in cui durante l'esecuzione delle opere si rilevassero interferenze con linee esistenti di telecomunicazioni non già rilevate in fase progettuale, le stesse dovranno essere risolte secondo le seguenti indicazioni:

- I cavi elettrici devono di regola, essere posati alla maggiore distanza possibile fra loro e quando vengono posati lungo la stessa strada si devono posare possibilmente ai lati opposti di questa.
- Se per giustificate esigenze tecniche, non sia possibile attuare quanto sopra è ammesso posare i cavi in vicinanza purchè sia mantenuta tra i due cavi una distanza minima, in proiezione sul piano orizzontale, non inferiore a 0,30 m.
- Qualora detta distanza non possa essere rispettata è necessario applicare sui cavi uno dei seguenti dispositivi di protezione:
 - Cassetta metallica zincata a caldo;
 - Tubazione in acciaio zincato a caldo;
 - Tubazione in PVC o fibrocemento, rivestite esternamente con uno spessore di calcestruzzo non inferiore a 10 cm.

I predetti dispositivi possono essere omessi sul cavo posato alla maggiore profondità quando la differenza di quota tra i due cavi è uguale o superiore a 0,15m. Le prescrizioni di cui sopra non si applicano quando almeno uno dei due cavi è posato, per tutta la parte interessata in appositi manufatti (tubazione, cunicoli, ecc.) che proteggono il cavo stesso rendono possibile la posa e la successiva manutenzione senza la possibilità di effettuare scavi.