

Comune

Controguerra (TE)

Indirizzo Impianto

Strada Comunale Vale Cupa, snc

Proponente

GRAN PARADISO CAPITAL S.R.L., c.f./p.iva 02626470229

EL. N

PTO_01

PROGETTO DEFINITIVO
ELETTRODOTTO -
RELAZIONI TECNICHE



REBEE S.R.L.

Piazzale Luigi Cadorna n.6
20123 Milano (MI) c.f./p.iva 12434690967
rebee@pec.it



Realizzazione impianto fotovoltaico a terra della potenza DC di 9.116,4 kWp e opere connesse



**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO
DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA
DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW**

**UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE)
località Strada Comunale Valle Cupa snc**

PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL

Autorizzazione Unica art. 12 Dlgs. 387/2003

**IMPIANTO DI RETE E-DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE
PROGETTO DEFINITIVO**

RELAZIONI TECNICHE ED ASSEVERAZIONI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Codice Rintracc.	Tipo docum.	N° elaborato	N° foglio	Tot. fogli	NOME FILE	DATA	SCALA	
PD	300803773	00	01	---	---		10/2023	---	
DESCRIZIONE							ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	RELAZIONE TECNICA GENERALE								
02	RELAZIONE CAMPI ELETTROMAGNETICI								
03	ASSEVERAZIONI								
04									
05									
06									

PROGETTAZIONE:

REBEE Srl
Piazzale L. Cadorna, 6
20123 Milano (MI)
CF e P.IVA IT12434690967
info@reeb.it - rebee@pec.it

Dott. Ing. Gianluca Morello
Ordine Ingegneri Palermo n.8306

firma digitale

IL PROGETTISTA

GESTORE RETE ELETTRICA
E-Distribuzione
Infrastrutture e Reti Italia
Area Adriatica
Sviluppo Rete

FIRMA PER BENESTARE

PRODUTTORE
GRAN PARADISO CAPITAL SRL
Via Roma, 151
38083 Borgo Chiese (TN)
P.IVA/C.F. 02626470229

FIRMA PER BENESTARE

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 1 di 11

Sommario

1. PREMESSA.....	2
2. DATI GENERALI DELL'IMPIANTO E DEL PRODUTTORE.....	2
3. SOLUZIONE TECNICA PREVENTIVO DI CONNESSIONE.....	2
4. COMUNI INTERESSATI.....	2
5. ITER AUTORIZZATIVO	3
6. SOLUZIONE TECNICA PROGETTO DEL PRODUTTORE.....	4
7. PLANIMETRIA GENERALE DELLE OPERE DI RETE MT PER LA CONNESSIONE.....	6
8. INQUADRAMENTO CATASTALE, PIANO PARTICELLARE ELENCO DITTE CATASTALI.....	6
9. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO	6
10. INQUADRAMENTO URBANISTICO	6
11. VIABILITA' DI ACCESSO ALLA CABINA DI CONSEGNA E SERVITU' IN FAVORE DEL DSO.....	7
12. DISPONIBILITA' DELL'AREA DI POSA DELLA CABINA DI CONSEGNA	7
13. IMPIANTO DI TERRA ESTERNO DELLA CABINA DI CONSEGNA.....	7
14. PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE CABINE ELETTRICHE.....	8
15. CAVIDOTTI E SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA	8
16. ANALISI PRELIMINARE DELLA VINCOLISTICA.....	9
17. COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA AI SENSI DELLA L.Q. n.36/2001 e del DPCM 08/07/2003.....	9
18. ANALISI DELLE INTERFERENZE	10
19. ABACO DEGLI STANDARD TECNICI E-DISTRIBUZIONE DI PROGETTO	10
20. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
21. ELENCO ELABORATI ALLEGATI.....	11
22. GUIDA ALLA LETTURA DEGLI ELABORATI ALLEGATI.....	11

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 2 di 11

1. PREMESSA

La presente relazione tecnica generale, insieme agli elaborati allegati, descrive il **progetto definitivo delle opere dell'impianto di rete di distribuzione in media tensione per la connessione di un impianto di produzione da fonte solare, come di seguito identificato, ai fini dell'ottenimento del benestare tecnico di competenza dell'ente distributore** (art. 9 del TICA).

2. DATI GENERALI DELL'IMPIANTO E DEL PRODUTTORE

Tabella 1 – DATI GENERALI DELL'IMPIANTO E DEL PRODUTTORE

Codice di rintracciabilità	300803773
Impianto di produzione	FOTOVOLTAICO <input checked="" type="checkbox"/> impianto unico <input type="checkbox"/> lotto di impianti
Modalità di installazione	impianto a terra
Potenza in immissione richiesta	7810 kW
Comune	CONTROGUERRA (TE)
Indirizzo	STRADA COMUNALE VALLE CUPA, snc
Codice POD	IT001E752206953 <input type="checkbox"/> 15kV <input checked="" type="checkbox"/> 20kV
Produttore	GRAN PARADISO CAPITAL Srl Via Roma 151 – 38083 Borgo Chiese (TN) – P.Iva 02626470229

3. SOLUZIONE TECNICA PREVENTIVO DI CONNESSIONE

La soluzione tecnica proposta dal Gestore di Rete prevede che l'impianto del Produttore sia allacciato alla rete di distribuzione MT a 20 kV tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna dalla C.P. "MONSAMPOLO" e con richiusura sulla linea MT "EUROFRIGOR" presso la C.S. EDIL CAMIN.

E' prevista la costruzione di una linea MT per la connessione interamente interrata in cavo AL 185 mmq fino alla cabina di consegna DG2061 ed.9 del 9/2021 e di una linea MT per la richiusura interamente interrata in cavo AL 185 mmq fino alla cabina secondaria EDIL CAMIN.

4. COMUNI INTERESSATI

Comune di CONTROGUERRA (TE), cabina di consegna e impianto di produzione.

Comune di MONSAMPOLO (AP), cabina primaria AT/MT.

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 3 di 11

5. ITER AUTORIZZATIVO

Tabella 2 – ITER AUTORIZZATIVO PER L'IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE

Aree interessate dalle opere di rete per la connessione	<input checked="" type="checkbox"/> infrastrutture viarie pubbliche <input checked="" type="checkbox"/> comunali <input checked="" type="checkbox"/> provinciali <input type="checkbox"/> statali <input checked="" type="checkbox"/> aree private <input type="checkbox"/> aree demaniali
Autorizzazioni relative alle opere di rete per la connessione	<input checked="" type="checkbox"/> da acquisire nell'ambito del procedimento autorizzativo relativo all'impianto di produzione <input type="checkbox"/> da acquisire con procedimento autorizzativo diverso da quello relativo all'impianto di produzione
Iter autorizzativo	<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione Unica Dlgs 387/2003 art.12 <input type="checkbox"/> PAS (Dlgs 28/2011 art.6) <input type="checkbox"/> Attività ad edilizia libera impianto di produzione <input type="checkbox"/> altro (specificare):
Predisposizione della documentazione progettuale delle opere di rete per la connessione da allegare all'istanza autorizzativa	<input checked="" type="checkbox"/> Produttore <input type="checkbox"/> Gestore di rete <input checked="" type="checkbox"/> benessere tecnico di cui art.9 del TICA
Gestione dell'iter autorizzativo delle opere di rete	<input checked="" type="checkbox"/> Produttore <input type="checkbox"/> Gestore di rete
Costruzione delle opere di rete	<input type="checkbox"/> Produttore <input checked="" type="checkbox"/> Gestore di rete

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 4 di 11

6. SOLUZIONE TECNICA PROGETTO DEL PRODUTTORE

Il progetto delle opere di rete MT per la connessione proposto dal Produttore prevede:

Tabella 3 – OPERE DI RETE ESEGUIBILI DAL PRODUTTORE

Punto di connessione sulla rete MT esistente	Cabina Primaria "MONSAMPOLO"
Soluzione per la connessione	Costruzione di linea per la connessione della futura cabina di consegna collegata in antenna dalla C.P. "MONSAMPOLO" e con richiusura sulla linea MT "EUROFRIGOR" presso la C.S. EDIL CAMIN
Linea MT per la connessione	La linea per la connessione prevede: <ul style="list-style-type: none">▪ tratto 1855 m in cavo MT interrato AL 185 mmq derivato da nuovo stallo MT in cabina primaria il cui tracciato si sviluppa su strade pubbliche provinciali e comunali e per l'ultimo breve tratto nel terreno privato su cui è prevista la posa della cabina di consegna▪ linea di richiusura sulla linea MT "EUROFRIGOR" tratto 125 m in cavo MT interrato AL 185 mmq in strada comunale Valle Cupa dalla cabina di consegna fino alla cabina secondaria esistente C.S. EDIL CAMIN.
Tensione nominale consegna	<input type="checkbox"/> 15 kV <input checked="" type="checkbox"/> 20 kV
Cabina DI CONSEGNA	Ubicazione: coordinate lat 42.882619° long 13.834643°, su terreno privato raggiungibile dalla strada comunale Valle Cupa; SPECIFICA TECNICA DG2061 ed. 9 del 9/2021 Standard Box Cliente Tipo BOX a due locali tecnici: locale DSO e locale Misure Misure in pianta interne minime del locale DSO: 553x232 cm Misure in pianta interne minime del locale Misure: 90x232 cm
Allestimento cabina di consegna	<input checked="" type="checkbox"/> quadro DY900/3 con tre interruttori ICS 630A 16kA <input checked="" type="checkbox"/> quadro DY808 misure utente MT 16kA <input checked="" type="checkbox"/> RGDAT, UP, GSM
Percorso del tracciato della linea per la connessione	<input checked="" type="checkbox"/> STRADE IN STERRATO/STABILIZZATO: <ul style="list-style-type: none">▪ strada in uscita dalla cabina primaria lunghezza del tratto: 280 m canalizzazione tipo B + singola terna AL 3x(1x185) <input checked="" type="checkbox"/> STRADE PUBBLICHE ASFALTATE:

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 5 di 11

- strada provinciale S.P. 222
lunghezza del tratto: 490 m
canalizzazione tipo B + singola terna AL 3x(1x185)
 - strada provinciale S.P. 1
lunghezza del tratto: 790 m
canalizzazione tipo B + singola terna AL 3x(1x185)
 - strada comunale VALLE CUPA
lunghezza del tratto: 270 m
canalizzazione tipo B + singola terna AL 3x(1x185)
 - linea di richiusura, lunghezza del tratto: 100 m
- TERRENO PRIVATO
- terreno privato sul quale sarà posata la cabina di consegna
lunghezza del tratto: 25 m
 - ed anche il primo tratto della linea di richiusura

Lunghezza totale del tracciato ~ 1855 m linea MT per la connessione
~ 125 m linea MT per la richiusura

Tipo di posa della linea interrata per la connessione linea interrata in tubo protettivo linea direttamente interrata

Tipo di conduttori della linea per la connessione cavo tripolare ad elica visibile 12/20kV per posa interrata, conduttori in alluminio, formazione 3x(1x185)mmq, matricola 332284 (sigla ARE4H5EX con isolamento in XLPE oppure ARE4P1EX con isolamento in HPTE)

Ulteriori linee in progetto nessuna

Cavidotti e scavi a sezione obbligata Canalizzazione tipo B (Nuovo Codice della strada) profondità di posa > 100 cm misurata all'estradosso del tubo corrugato
 Canalizzazione tipo A (Norme CEI 11-17) profondità di posa > 80 cm misurata al piano di appoggio del tubo corrugato

Fibra ottica non prevista per posa sotterranea per posa aerea

Interferenze con opere e/o impianti esistenti infrastrutture viarie pubbliche (cavidotto entro scavo a sez. obbligata)
 linee telefoniche aeree o interrate linee elettriche interrate (incrocio)
 condutture del gas (parallelismo) condotte idriche
 fiume Tronto (attraversamento su ponte)
 impianti con pericolo di incendio

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 6 di 11

Concessioni e/o Autorizzazioni concessione/autorizzazione da parte degli Enti proprietari/gestori delle strade pubbliche per manomissione ed occupazione suolo pubblico
 autorizzazione per costruzione ed esercizio di elettrodotti in cavo sotterraneo e di cabine secondarie

Tabella 4 – **OPERE DI RETE ESEGUIBILI ESCLUSIVAMENTE DAL GESTORE DI RETE**

Cabina di CONSEGNA dispositivi di telecontrollo UP, GSM, RGDAT

7. PLANIMETRIA GENERALE DELLE OPERE DI RETE MT PER LA CONNESSIONE

Si rimanda all'elaborato "PLANIMETRIE TECNICHE".

8. INQUADRAMENTO CATASTALE, PIANO PARTICELLARE ELENCO DITTE CATASTALI

Le posizioni di progetto delle opere di rete per la connessione sono catastalmente così individuate:

Tabella 5 – **DATI CATASTALI**

Opera di rete	Comune	Riferimenti catastali	Qualità
Cabina di CONSEGNA	Controguerra (CT)	Catasto Terreni foglio 2 mappale 421	seminativo

Per l'inquadramento su estratto di mappa catastale si rimanda all'elaborato "INQUADRAMENTO CATASTALE" che contiene anche il PIANO PARTICELLARE con elenco ditte e consistenza delle servitù in aree private in favore di e-distribuzione.

9. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

Con riferimento alla cartografia IGM e CTR, i riferimenti territoriali delle opere di rete in progetto sono i seguenti:

- Foglio IGM 1:50.000: n. 327 "S.BENEDETTO DEL TRONTO" e n.339 "TERAMO";
- Sezione CTR 1:10.000: n. 327110 "Foce del Tronto" e 327150.

Si rimanda all'elaborato "INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO".

10. INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'intervento in progetto è compatibile con il P.R.G. di Controguerra (TE) e di Monsampolo (AP).

Si rimanda all'elaborato "INQUADRAMENTO URBANISTICO".

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 7 di 11

11. VIABILITA' DI ACCESSO ALLA CABINA DI CONSEGNA E SERVITU' IN FAVORE DEL DSO

Il progetto prevede in ottemperanza alle prescrizioni del gestore di rete:

Tabella 6 **ACCESSO ALLA CABINA E SERVITU'**

accesso alla cabina	<input checked="" type="checkbox"/> accesso/passaggio pedonale e carraio diretto ed indipendente dalla strada comunale Valle Cupa da cui ci si immette sul piazzale carrabile antistante la cabina di consegna, sia per il personale sia per un autogrù con peso a pieno carico superiore a 24 t, da realizzare
	<input checked="" type="checkbox"/> piazzale carrabile antistante la cabina con caratteristiche minime prescritte dal gestore di rete per la sosta e manovra dei mezzi, da realizzare
	<input checked="" type="checkbox"/> fascia di terreno di circa 2 metri attorno alla cabina mantenuta libera da qualsiasi struttura e/o impedimento, funzionale all'esercizio dell'impianto
Servitù cabina di consegna in favore del gestore di rete	<input checked="" type="checkbox"/> occupazione permanente cabina di consegna con dimensioni esterne minime del box pari a 670x250 cm pari a circa 17 mq, su terreno privato
	<input checked="" type="checkbox"/> servitù di passaggio e servitù di elettrodoto interrato su terreni privati con stradella carrabile e fascia di rispetto larga (2+2) m dalla proiezione a terra dell'asse-linea
Altre servitù in favore del DSO su terreni o aree private	<input checked="" type="checkbox"/> s. di elettrodoto interrato per esercizio e manutenzione
	<input checked="" type="checkbox"/> s. di passaggio pedonale e carraio per transito/sosta dei mezzi del Gestore d. R.

Si rimanda agli elaborati "PLANIMETRIE TECNICHE" e "INQUADRAMENTO CATASTALE" per le quantificazioni delle servitù in favore del Gestore di Rete.

12. DISPONIBILITA' DELL'AREA DI POSA DELLA CABINA DI CONSEGNA

Il Produttore ha sottoscritto un contratto preliminare di compravendita dei terreni sui quali è prevista la posa della cabina di consegna e la realizzazione delle opere accessorie.

13. IMPIANTO DI TERRA ESTERNO DELLA CABINA DI CONSEGNA

Il progetto prevede la realizzazione di una rete di terra esterna in comune con la cabina di ricezione MT del Produttore.

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 8 di 11

Tabella 7 IMPIANTO DI TERRA

Specifica tecnica	DG2061/DG2092
particolari costruttivi	<input checked="" type="checkbox"/> anello in corda di rame nudo sez. 35 mmq posato a distanza orizzontale circa 1 m dai lati del basamento della cabina e a profondità di 60÷80 cm <input checked="" type="checkbox"/> dispersori verticali a paletto in acciaio h=160 cm posizionati ai vertici dell'anello <input checked="" type="checkbox"/> morsetti bifilari a compressione per le giunzioni dei conduttori trasversali all'anello <input checked="" type="checkbox"/> capicorda diritti con attacco piatto a due fori per paletto

14. PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE CABINE ELETTRICHE

Per quanto riguarda i particolari costruttivi della cabina di consegna, della rete di terra esterna e della pianta interna che illustra gli allestimenti elettromeccanici, si rimanda all'elaborato "PARTICOLARI COSTRUTTIVI".

15. CAVIDOTTI E SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA

Il termine canalizzazione o cavidotto definisce l'insieme costituito dalla trincea, dai riempimenti con materiali prescritti, dai tubi per la protezione meccanica supplementare, dai nastri di segnalazione presenza cavi.

Il progetto prevede:

- canalizzazione TIPO "B" come da Nuovo Codice della Strada sulle strade pubbliche ma anche sui terreni privati e/o sulle strade private a favore della sicurezza di esercizio, interessate dal tracciato della linea per la connessione. La profondità dello scavo è non inferiore a 100cm misurata all'estradosso del tubo corrugato che protegge il cavo ma può raggiungere profondità maggiori nel caso di incroci con tubazioni o cavi di servizi pubblici (acquedotto, gasdotto, caditoie stradali, linee elettriche interrato, cavi fibra ottica o telefonici interrati, etc). La larghezza dello scavo sarà tale da permettere la posa della quantità di tubi protettivi – inclusi i tubi vuoti predisposti per eventuali future linee – previsti per ciascun tratto del tracciato e per ciascuna cabina elettrica;
- il riempimento dello scavo sarà effettuato rispettando le specifiche tecniche unificate di e-distribuzione e le prescrizioni dell'ente gestore/proprietario della strada;
- la protezione meccanica supplementare per i cavi sarà realizzata mediante impiego di tubi unificati in polietilene corrugati doppia parete con diametro esterno 160 mm e la presenza dei cavi sarà rilevabile mediante apposito nastro monitore;

Si rimanda all'elaborato "PARTICOLARI COSTRUTTIVI".

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 9 di 11

16. ANALISI PRELIMINARE DELLA VINCOLISTICA

Gli studi e le valutazioni condotti hanno osservato i seguenti Piani e strumenti urbanistici:

- Rete Natura 2000, istituite ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", comprendenti Zone Speciali di Conservazione (ZCS), Zone di Protezione Speciale (ZPS), Siti di Interesse Comunitario (SIC);
- Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo;
- Piano Gestione Rischio Alluvioni;
- Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico;

Di seguito si riportano gli esiti delle sovrapposizioni delle opere in progetto con le singole cartografie analizzate mentre per i dettagli si rimanda all'elaborato "ANALISI VINCOLISTICA".

Tabella 8 Esiti dell'analisi vincolistica

Ambito	Le opere in progetto
Rete Natura 2000	sono compatibili con il sistema delle tutele <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI
Piano P.R.P. Abruzzo	sono compatibili con il sistema delle tutele <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI
Piano P.G.R.A.	sono compatibili con il sistema delle tutele <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI
PAI idraulica	sono compatibili con il sistema delle tutele <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> SI

17. COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA AI SENSI DELLA L.Q. n.36/2001 e del DPCM 08/07/2003

Per quanto attiene alle valutazioni in tema di tutela della salute dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati dalle opere di rete in progetto per la connessione dell'impianto fotovoltaico del produttore, si è tenuto conto di quanto prescritto dall'attuale quadro normativo.

In base alle evidenze delle analisi condotte, è possibile affermare che le DPA dai componenti dell'impianto fotovoltaico in progetto e dalle opere per la connessione alla rete elettrica pubblica restano confinate all'interno dei confini catastali dell'area dell'impianto di produzione con elevato margine di sicurezza per ogni attività che insiste sul territorio circostante. Le prescrizioni di cui alla L.Q. n.36 02/02/2001 e al DPCM 08/07/2003 sono quindi ampiamente soddisfatte.

Si rimanda alla relazione specialistica di cui all'elaborato "RELAZIONI TECNICHE ED ASSEVERAZIONI" e alla tavola "Distanze di prima approssimazione" di cui all'elaborato "PLANIMETRIE TECNICHE".

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 10 di 11

18. ANALISI DELLE INTERFERENZE

E' stato eseguito un sopralluogo che ha interessato l'intero percorso del tracciato di progetto della linea per la connessione della futura cabina di consegna e dell'area su cui è prevista la posa di quest'ultima.

Si riassumono le principali evidenze, con riferimento al tracciato di progetto:

- non sono state rilevate interferenze con linee telefoniche
- incrocio con linea MT interrata in strada comunale Valle Cupa;
- parallelismo con condotta del gas su S.P. 222;
- attraversamento del fiume Tronto su ponte Cristoforo Colombo;
- l'opera "interferisce" con opere viarie pubbliche sulle quali è prevista la posa dei cavidotti con le modalità e con le misure espresse in precedenza;

Si rimanda all'elaborato "INTERFERENZE" e all'elaborato "PARTICOLARI COSTRUTTIVI".

19. ABACO DEGLI STANDARD TECNICI E-DISTRIBUZIONE DI PROGETTO

Si rimanda all'elaborato "STANDARD TECNICI UNIFICATI DEL PROGETTO".

20. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano i principali riferimenti normativi legislativi e tecnici per la progettazione delle opere dell'impianto di rete di distribuzione per la connessione.

- Unificazione Nazionale E-Distribuzione – Standard tecnici
- CEI EN 50341-2-13 "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in c.a. – aspetti normativi nazionali per l'Italia" Decreto Ministeriale n. 449/1988 e successivi aggiornamenti {DM 16/01/1991 e DM 05/08/1998}; "Approvazione delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e l'esercizio delle Linee elettriche esterne";
- Legge 36/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"
- D.P.C.M. 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati da elettrodotti";
- DM 29/05/2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti"
- Nuovo Codice della strada D.Lgs. n. 285/92
- Norma CEI 0-16: "Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica".
- Norma CEI 11-17 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - linee in cavo";
- Norma CEI 11-1 "Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata"
- Norma CEI 11-4 "Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne"
- Norma CEI 11-8 "Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – impianti di terra"

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 11 di 11

- Norma CEI 0-2 "Guida per la definizione della documentazione degli impianti elettrici"-CEI EN 60721-3-4 – Classificazioni delle condizioni ambientali.
- Norma CEI 106-11 "Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6) Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo"
- Norma CEI 211-4 "Guida ai metodi di calcolo dei campi elettrici e magnetici generati da linee e stazioni elettriche"
- Norma CEI 11-37 "Guida per l'esecuzione degli impianti di terra di impianti utilizzatori in cui sono presenti sistemi con tensione maggiore di 1 kV"
- Norma CEI 103-6 "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'induzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto"

21. ELENCO ELABORATI ALLEGATI

Si rimanda all'elaborato "ELENCO ELABORATI DEL PROGETTO".

22. GUIDA ALLA LETTURA DEGLI ELABORATI ALLEGATI

All'interno dei cartigli degli elaborati allegati, per la codifica del "tipo documento" è stato applicato il seguente schema:

Tabella 9 – Elaborati allegati: codifica del "tipo documento"

Codifica	Tipo documento
00	Documentazione generale (relazioni tecniche, asseverazioni)
01	Inquadramenti (cartografico, catastale, vincolistico, urbanistico)
02	Planimetrie tecniche, schemi, particolari costruttivi, standard tecnici e unificazioni)

10/2023

IL PROGETTISTA Ing. Gianluca Morello

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI
PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 1 di 7

Sommario

1. SCOPO.....	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI E DEFINIZIONI	2
3. VALUTAZIONE DELLE DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE.....	3
4. ASPETTI SPECIFICI DEL CASO IN ESAME.....	4
5. CALCOLO DELLE DPA PER IL CASO IN ESAME	5
6. CONCLUSIONI	7

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI
PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 2 di 7

1. SCOPO

La presente relazione, insieme all'elaborato grafico associato, si prefigge di dimostrare come le scelte progettuali proposte siano rispondenti alla normativa nazionale in materia di tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione ai campi elettromagnetici a frequenza industriale connessi al funzionamento e all'esercizio dell'impianto fotovoltaico in oggetto. In particolare si intende dimostrare che il progetto rispetta la prescrizione di cui all'articolo 4 "obiettivi di qualità" del DPCM 08/07/2003.

Le "fasce di rispetto per gli elettrodotti" (il termine "elettrodotti" si riferisce anche cabine elettriche primarie e cabine elettriche secondarie, a seconda del caso) devono essere calcolate secondo la metodologia approvata con il DM 29/05/2008 (metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti) e devono rispettare l'obiettivo di qualità definito dall'art.4 del DPCM 08/07/2003: all'interno delle fasce di rispetto (distanze di prima approssimazione) non devono ricadere insediamenti ed attività preesistenti che abbiano il carattere di "luoghi tutelati".

2. RIFERIMENTI NORMATIVI PRINCIPALI E DEFINIZIONI

La normativa italiana sulla protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi all'esercizio degli elettrodotti e delle installazioni elettriche correlate (stazioni, sottostazioni, cabine primarie, cabine secondarie, etc) attualmente in vigore è la Legge Quadro n. 36 del 22 febbraio 2001 "Protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" che ha introdotto i concetti di "limite di esposizione", di "valore di attenzione", di "obiettivi di qualità" e di "fascia di rispetto per gli elettrodotti".

I primi decreti applicativi della LQ 36/2001 sono stati pubblicati nel 2003; in particolare, il DPCM 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" ha fissato i valori delle soglie di cui sopra e ha posto l'esigenza di determinare una metodologia per la valutazione delle fasce di rispetto:

- l'obiettivo di qualità - 3 μ T per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio dell'elettrodotto - si applica nei casi di progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di "luoghi tutelati" già esistenti o nei casi di progettazione di nuovi insediamenti aventi il carattere di "luoghi tutelati" in prossimità di elettrodotti esistenti (art. 4 del DPCM 08/07/2003);
- luoghi sensibili ai sensi dell'art. 4 del DPCM 08/07/2003 sono aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore;
- per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti in progetto si dovrà adottare una metodologia che faccia riferimento all'obiettivo di qualità ed alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto come definita dalla norma CEI 11-60, che deve essere dichiarata dal proprietario/gestore (art. 6 del DPCM

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI
PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 3 di 7

8/7/2003) oppure, nel caso di cabine elettriche tipo box contenenti trasformatori, alla corrente nominale lato BT del trasformatore e al circuito bt da esso derivato.

Il DM 29 maggio 2008 “Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti” introduce il concetto di “distanza di prima approssimazione” e definisce in dettaglio il concetto di fascia di rispetto:

- distanza di prima approssimazione (DPA) per le linee elettriche: è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione dal suolo disti dalla proiezione della linea più della DPA si trovi all'esterno della fascia di rispetto;
- distanza di prima approssimazione (DPA) per le cabine di trasformazione: è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le pareti della cabina stessa che garantisce che ogni punto la cui proiezione dal suolo disti dalle pareti della cabina più della DPA si trovi all'esterno della fascia di rispetto;
- fascia di rispetto per un elettrodotto: è lo spazio circostante un elettrodotto che comprende tutti i punti al di sopra e al di sotto del livello del suolo caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità.

Il DM 29/05/2008 al fine delle verifiche delle autorità competenti prevede due diverse metodologie di calcolo delle fasce di rispetto corrispondenti a due diversi livelli di approfondimento:

- Metodologia semplificata: si tratta di un procedimento che fa riferimento ad un modello bidimensionale semplificato basato sul calcolo della distanza di prima approssimazione. Se l'insediamento luogo tutelato è situato esternamente alla DPA allora l'elettrodotto può essere autorizzato senza che sia richiesto il livello di approfondimento superiore;
- Metodologia accurata: si tratta di un calcolo esatto della fascia di rispetto basato su un modello tridimensionale effettuato in caso di non rispetto della distanza di prima approssimazione. In questo caso il calcolo deve dimostrare che l'insediamento luogo tutelato, pur trovandosi internamente alla DPA, è situato esternamente allo spazio (volume) i cui punti sono caratterizzati da valori di induzione maggiori di $3 \mu T$.

3. VALUTAZIONE DELLE DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Ai fini del rispetto delle prescrizioni di cui ai DPCM 08/07/2003 e DM 29/05/2008 in sede di progetto si è fatto riferimento a criteri di calcolo semplificati derivati dalla legge di Biot-Savart e alle seguenti linee guida:

- Allegato al DM 29/05/2008: “Metodologia di calcolo delle fasce di rispetto degli elettrodotti”;
- E-Distribuzione “Linee Guida per l'applicazione del par. 5.1.3 dell'Allegato al DM 29/05/2008 – Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche”;

Le linee guida e-distribuzione forniscono una serie di schede sintetiche che riportano i valori delle DPA – facenti riferimento all'obiettivo di qualità $3 \mu T$ - calcolate per le più comuni configurazioni impiantistiche e per dati valori delle portate in corrente.

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 4 di 7

4. ASPETTI SPECIFICI DEL CASO IN ESAME

LUOGHI SENSIBILI art. 4 DPCM 08/07/2003

L'area oggetto di intervento è l'area industriale "Vallempa" di Controguerra (TE) pertanto a nord e ad est dell'area dell'impianto di produzione al cui interno sarà posata la cabina di consegna sono presenti insediamenti industriali ed artigianali che hanno il carattere di luogo sensibile ai sensi dell'art.4 del DPCM 08/07/2003.

La posizione di progetto della cabina di consegna e della cabina di ricezione del produttore dista almeno 10 metri dai confini catastali del mappale F.2 P.421 nella disponibilità del Produttore al cui interno le cabine elettriche saranno ubicate.

Si dimostrerà nel seguito che gli edifici/attività con carattere "luoghi sensibili" sono situati a distanza molto maggiore della distanza di prima approssimazione dalle cabine elettriche dell'impianto.

Si tenga anche conto che il DPCM 08/07/2003 esclude dal campo di applicazione del decreto stesso i lavoratori esposti ai campi EM per ragioni professionali.

LINEE ELETTRICHE MT

Il progetto prevede che la futura linea MT per la connessione e la futura linea MT per la richiusura saranno realizzate con cavi tripolari avvolti ad elica visibile. Tali tipologie di cavo sono escluse dal campo di applicazione della normativa vigente poiché in relazione ai valori tipici delle portate in regime permanente ed alle profondità di posa tipiche di tali linee è possibile affermare a priori che le fasce di rispetto hanno ampiezze ridotte, inferiori alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e dalla Norma CEI EN 50341-2-13 "Linee elettriche aeree con tensione superiore a 1 kV in c.a. – Parte 2-13: Aspetti Normativi Nazionali (NNA) per l'Italia (basati sulla EN 50341-1: 2012). Non vi è dubbio, quindi, che le DPA relative ai circuiti di potenza sono trascurabili.

A titolo di esempio, per un cavo tripolare elicordato AL 185 mmq, corrente in regime permanente 288A per posa in tubo, la DPA è pari a 60-70 cm dal centro geometrico del cavo. Lo stesso viene posato a profondità non inferiore a 100 cm all'estradosso del tubo pertanto il campo induzione sulla superficie calpestabile della sede stradale è inferiore a 3 microtesla.

CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA E CABINA DI RICEZIONE DEL PRODUTTORE

La coppia formata dalla cabina elettrica di consegna di e-distribuzione e dalla cabina MT di ricezione del produttore sono situate a distanza non inferiore a 8 m dal confine catastale lato sud della particella in cui sono ubicate. Entrambe ospitano un quadro elettrico MT e nessun trasformatore di potenza MT/bt.

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 5 di 7

5. CALCOLO DELLE DPA PER IL CASO IN ESAME

I componenti d'impianto le cui DPA rilevano ai fini delle verifiche in oggetto sono la coppia di cabine elettriche di consegna e di ricezione del produttore.

CABINA ELETTRICA DI CONSEGNA E CABINA DI RICEZIONE DEL PRODUTTORE

Per la coppia di cabine formata dalla cabina di consegna e dalla cabina MT di ricezione del produttore, la DPA è stata calcolata con riferimento ai cavi MT entranti/uscenti dai quadri e alla corrente nominale equivalente alla potenza nominale complessiva dell'impianto fotovoltaico in progetto. Per tali quadri è stato calcolato che il campo magnetico decade assumendo il valore 3 microtesla ad una distanza inferiore al metro dai terminali MT dei cavi che si attestano al quadro. Risulta quindi $DPA = 1$ m (arrotondamento al mezzo metro superiore). Qualora in futuro il gestore di rete dovesse installare all'interno della propria cabina un trasformatore 630kVA 15/0,4kV, in quel caso risulterebbe $DPA = 2$ m (valore calcolato e reso noto dallo stesso gestore di rete).

Tuttavia in questa sede appare opportuno assumere sin da subito quale DPA di riferimento il valore relativo al secondo scenario ovvero $DPA = 2$ metri da tutti prospetti delle due cabine in oggetto.

Poichè le due cabine distano almeno 10 m dai confini catastali della particella che le ospita, la $DPA = 2$ metri è certamente contenuta all'interno dei confini catastali in oggetto.

Inoltre, a distanza due metri dai prospetti delle cabine il layout di progetto dell'impianto di produzione da fonte solare non prevede alcun locale o area all'aperto in cui possano essere presenti lavoratori e personale in servizio per oltre quattro ore giornaliere.

Si richiama l'attenzione sul fatto che i manutentori dell'impianto accedono alle cabine elettriche solo occasionalmente e rientrano nella categoria di lavoratori esposti ai campi EM per ragioni professionali.

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

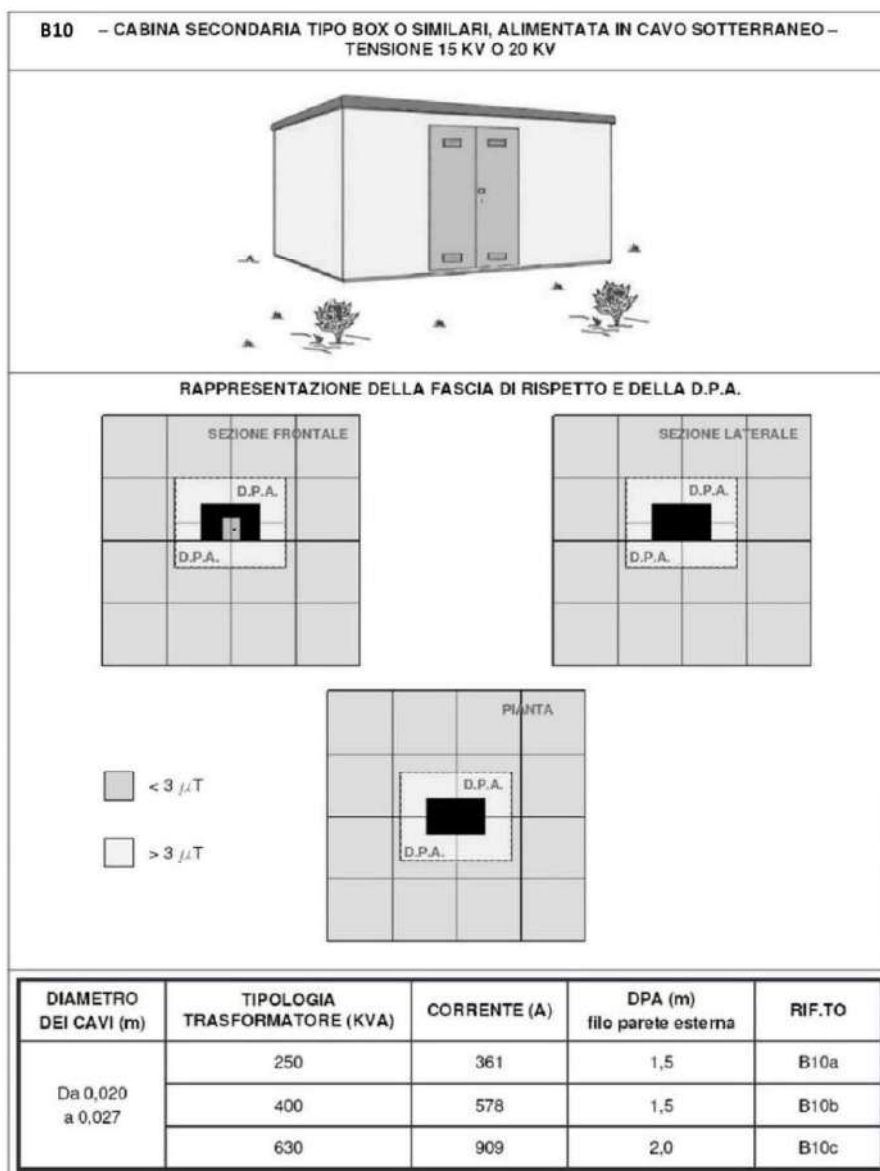
Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 6 di 7



LINEE ELETTRICHE AEREE E INTERRATE

Le linee elettriche in cavo aereo ed in cavo interrato realizzate con cavi tripolari ad elica visibile rientrano tra i casi tipici per i quali le Guide CEI 106-11 e CEI 211-4 forniscono i risultati del calcolo analitico con modello tridimensionale del campo induzione magnetica e le distanze DPA $3 \mu T$ dal centro geometrico del cavo.

- per un cavo MT sotterraneo AL 3x1x185 corrente nom. 360A la DPA vale ~ 70 cm;
- per un cavo MT aereo AL 3x150+50Y corrente nom. 340A la DPA vale ~ 60 cm;

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 10 / 2023

Pagina: 7 di 7

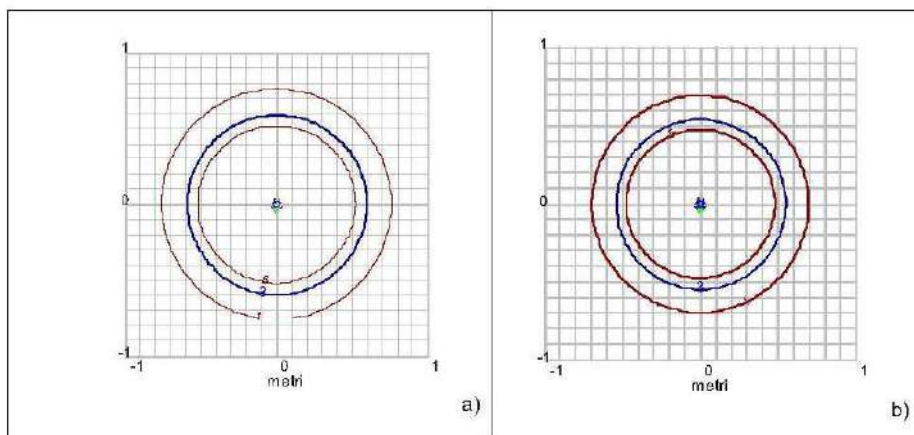


Figura 18 – Curve equilivello dell'induzione magnetica generata da cavi cordati ad elica
– calcoli effettuati con un modello tridimensionale che tiene conto del passo d'elica:
a) Cavo MT sotterraneo 3x(1x 185) EPR Al. I = 360 A;
b) Cavo MT aereo 3x150+50Y XLPE Al. I = 340 A.



GUIDA
CEI 106-11:2006-02
Pagina 19 di 22

6. SINTESI E VALORI DELLE DPA.

Dalle analisi eseguite e con le assunzioni sopra esposte si può affermare che:

- DPA= 2 m rispetto a tutti i prospetti della cabina di consegna e della cabina MT del produttore.
- DPA = 2 m è largamente inferiore alle distanze di progetto delle cabine elettriche dai confini catastali dell'area d'impianto e a maggior ragione da qualsiasi edificio situato all'esterno della stessa.

7. CONCLUSIONI

In base alle evidenze di cui sopra, è possibile affermare che le DPA dai componenti dell'impianto fotovoltaico in progetto e dalle opere per la connessione alla rete elettrica pubblica restano confinate all'interno dei confini catastali dell'area d'impianto con elevato margine di sicurezza per ogni attività che insiste sul territorio circostante. Le prescrizioni di cui alla L.Q. n.36 02/02/2001 e al DPCM 08/07/2003 sono quindi ampiamente soddisfatte.

Si raimanda alla tavola "Distanze di Prima Approssimazione" di cui all'elaborato PLANIMETRIE TECNICHE che illustra graficamente tutto quanto sopra esposto.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA
ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445

**ASSEVERAZIONE DI CONFORMITA' DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA PER
L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO DI CUI ART.9 DEL T.I.C.A. ALLA NORME
TECNICHE/LEGISLATIVE ED AGLI STANDARD DI PROGETTO ED UNIFICAZIONI
DEL GESTORE DI RETE**

Il sottoscritto **ING. GIANLUCA MORELLO** nato a PALERMO (PA) il 18/06/1972 e residente in PALERMO (PA) In Via Enrico Bevignani, 38 iscritto all'Ordine Professionale degli INGEGNERI della Provincia di PALERMO al numero 8306, C.F. MRLGLC72H18G273C con studio professionale sito in PALERMO (PA) Via Enrico Bevignani, 38, telefono n. +39 348.2832829 indirizzo e-mail gianluca@ing-morello.com P.E.C. ing.morello@pec.it,

in riferimento al progetto definitivo finalizzato all'ottenimento del benessere tecnico da parte del Gestore di rete territorialmente competente delle opere:

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

ASSEVERA

che il progetto definitivo per l'ottenimento del benessere tecnico da parte del Gestore di rete territorialmente competente è stato elaborato in conformità:

- alle norme tecniche di settore del Comitato Elettrotecnico Italiano relative ad elettrodotti ed impianti elettrici in media tensione incluse opere accessorie quali cabine elettriche;
- alle norme di legge di settore;
- alle soluzioni progettuali standard ed alle unificazioni tecniche di e-distribuzione SpA.

Palermo li 10/2023

Il Dichiarante

Ing. Gianluca Morello

firma digitale

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA
ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445

**ASSEVERAZIONE DI COMPATIBILITA' CON L'OBIETTIVO DI QUALITA' DI TRE
MICROTESLA AI SENSI DELL'ART.4 DEL DPCM 08/07/2003**

Il sottoscritto **ING. GIANLUCA MORELLO** nato a PALERMO (PA) il 18/06/1972 e residente in PALERMO (PA) In Via Enrico Bevignani, 38 iscritto all'Ordine Professionale degli INGEGNERI della Provincia di PALERMO al numero 8306, C.F. MRLGLC72H18G273C con studio professionale sito in PALERMO (PA) Via Enrico Bevignani, 38, telefono n. +39 348.2832829 indirizzo e-mail gianluca@ing-morello.com P.E.C. ing.morello@pec.it,

in riferimento al progetto definitivo finalizzato all'ottenimento del benessere tecnico da parte del Gestore di rete territorialmente competente delle opere:

**IMPIANTO DI RETE DI DISTRIBUZIONE MT PER LA CONNESSIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE
DA FONTE SOLARE CON POTENZA DI IMMISSIONE RICHIESTA DI 7810 kW
UBICATO in COMUNE di CONTROGUERRA (TE) Strada Comunale Valle Cupa snc
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 300803773 – PRODUTTORE: GRAN PARADISO CAPITAL SRL**

ASSEVERA

con riferimento alle opere di rete per la connessione come sopra identificate:

- le distanze di prima approssimazione "DPA" dalla cabina di consegna in progetto e dalle opere accessorie per la connessione alla rete elettrica del Gestore di Rete restano confinate all'interno dei limiti catastali dell'area d'impianto ovvero risultano essere inferiori alle distanze da eventuali luoghi "sensibili" - ai sensi del DPCM 8/7/2003 - con elevato margine di sicurezza per ogni attività/edificio che insiste sul territorio circostante;
- la futura linea in media tensione per la connessione dal punto di connessione sulla rete esistente fino al punto di consegna è realizzata con cavo tripolare ad elica visibile;

Palermo li 10/2023

Il Dichiarante

Ing. Gianluca Morello

firma digitale