

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI
E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE
DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO
POTENZA TOTALE IN IMMISSIONE 14.030,00 kW
SITO IN Comuni di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR)
PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL**

Iter autorizzativo impianto di produzione ed opere di rete per la connessione: PAUR art.27-bis Dlgs 152/2006

PROGETTO DEFINITIVO

DOCUMENTAZIONE GENERALE

RELAZIONI TECNICHE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello prog.	Codice Rintracc.	Tipo docum.	N° elaborato	N° foglio	Tot. fogli	NOME FILE	DATA	REVISIONE
PD	381295977	00	01-1	---	---		04/2025	0
DESCRIZIONE							ESEGUITO	VERIFICATO
01								
02								
03								
04								
05								
06								

PROGETTAZIONE:

Montana

Montana SpA
Via Carlo Angelo Fumagalli, 6
20143 Milano

Tel. +39.02.54118173
Fax +39.02.54129890
www.montanambiente.com

P.IVA 10414270156
Cap. Soc. 600.000,00€

Milano (sede certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

Dott. Ing. Gianluca Morello
Ordine Ingegneri Palermo n.8306
gianluca@ing-morello.com

firma digitale

IL PROGETTISTA

GESTORE RETE ELETTRICA

e-distribuzione SpA
Area Regionale ER-TOU (AT-MT)
Unità Sviluppo Rete

e-distribuzione

FIRMA PER BENESTARE

PRODUTTORE

GREEN FROGS PARMA Srl

Via Fratelli Cairoli, 2
25122 Brescia (BS)
P.Iva 04479760987

RAPPRESENTANTE LEGALE

FIRMA PER BENESTARE

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: <div> RELAZIONE TECNICA GENERALE </div>		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 1 di 16

Sommario

1.	PREMESSA	2
2.	DATI IDENTIFICATIVI DELL’IMPIANTO E DEL PRODUTTORE	2
3.	STMG - SOLUZIONE TECNICA PER LA CONNESSIONE PROPOSTA DAL GESTORE DI RETE	2
4.	COMUNI INTERESSATI DALLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE	3
5.	AUTORIZZAZIONE ALLA COSTRUZIONE E ALL’ESERCIZIO DELLE OPERE	4
6.	DICHIARAZIONI RELATIVE ALL’AUTORIZZAZIONE DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE.....	4
7.	ATTRIBUZIONI PATRIMONIALI.....	5
8.	ADEMPIMENTI A CARICO DEL RICHIEDENTE	5
9.	MISURA DELL’ENERGIA IMMESSA E PRELEVATA DALLA RETE	5
10.	RILEVAZIONE E SCAMBIO DATI DELIBERA ARERA 540/2021/R/EEL	6
11.	ELENCO ELABORATI ALLEGATI	6
12.	GUIDA ALLA LETTURA DEGLI ELABORATI ALLEGATI	6
13.	SOLUZIONE TECNICA PER LA CONNESSIONE PROGETTO DEL PRODUTTORE.....	6
14.	PLANIMETRIA GENERALE DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE.....	10
15.	PLANIMETRIE DI DETTAGLIO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE	11
16.	INQUADRAMENTO CATASTALE, PIANO PARTICELLARE ELENCO DITTE CATASTALI.....	11
17.	INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO	11
18.	VIABILITA’ DI ACCESSO ALLE CABINE ELETTRICHE.....	11
19.	SERVITU’ IN FAVORE DEL GESTORE DI RETE	12
20.	DISPONIBILITA’ DELLE AREE PRIVATE PER LA POSA DELLE CABINE E DELLE LINEE ELETTRICHE	13
21.	IMPIANTO DI TERRA ESTERNO DELLA CABINA DI CONSEGNA	13
22.	PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE CABINE ELETTRICHE	13
23.	PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE LINEE ELETTRICHE.....	13
24.	ANALISI VINCOLISTICA PRELIMINARE	15
25.	COMPATIBILITA’ ELETTROMAGNETICA AI SENSI DELLA L.Q. n.36/2001 e del DPCM 08/07/2003.....	15
26.	INTERFERENZE CENSIMENTO E PIANO TECNICO DI RISOLUZIONE.....	15
27.	ABACO DEGLI STANDARD TECNICI E-DISTRIBUZIONE DI PROGETTO	15
28.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	16

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 2 di 16

1. PREMESSA

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

2. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPIANTO E DEL PRODUTTORE

Tabella 1 – DATI GENERALI DELL'IMPIANTO E DEL PRODUTTORE

Codice di rintracciabilità	381295977
Produttore	GREEN FROGS PARMA SRL Via Fratelli Cairoli, 2 – 25122 Brescia (BS).
Impianto di produzione	FOTOVOLTAICO <input type="checkbox"/> impianto unico <input checked="" type="checkbox"/> lotto di due impianti
Modalità di installazione	impianto a terra
Potenza in immissione richiesta	14.030,00 kW
Comune	TRAVERSETOLO (PR), MONTECHIARUGOLO (PR)
Indirizzo impianto di produzione	Via della Parma snc, TRAVERSETOLO (PR) Strada dei Mulini snc, MONTECHIARUGOLO (PR)
POD e Tensione nominale	381295977_1 (Via della Parma): POD IT001E113509708 <input checked="" type="checkbox"/> 15kV <input type="checkbox"/> 20kV 381295977_2 (Str. dei Mulini): POD IT001E113509694 <input checked="" type="checkbox"/> 15kV <input type="checkbox"/> 20kV

3. STMG - SOLUZIONE TECNICA PER LA CONNESSIONE PROPOSTA DAL GESTORE DI RETE

La soluzione tecnica per la connessione di cui alla STMG elaborata dal Gestore di rete prevede:

Tipologia di lavoro per la connessione	Lavori di tipo <input checked="" type="checkbox"/> COMPLESSO <input type="checkbox"/> SEMPLICE
La soluzione tecnica richiesta	<input checked="" type="checkbox"/> coincide con la soluzione al minimo tecnico <input type="checkbox"/> prevede extra oneri a carico del produttore
Punto di connessione sulla rete esistente	Cabina primaria AT/MT "C.P. MONTECHIARUGOLO" <input checked="" type="checkbox"/> esistente <input type="checkbox"/> in progetto
Soluzione per la connessione	Linee MT previste <input checked="" type="checkbox"/> in cavo interrato <input type="checkbox"/> in cavo aereo <input type="checkbox"/> misto <input checked="" type="checkbox"/> in antenna da C.P. <input type="checkbox"/> in entra-esce su linea MT

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA
DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO
POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW
SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR)
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 01 / 2025

Pagina: 3 di 16

- ☒ DUE cabina di consegna DG2061 ed. 9 del 9/2021 tipo Standard Box CLIENTE con locale MISURE nel punto indicato dal Produttore
- ☒ DUE linea 15kV RAME 3x1x240 uscente dalla C.P. MONTECHIARUGOLO interrata in parte su asfalto in parte su terreno
- ☒ UNA linea 15kV ALL 3x1x240 richiusura tra le due cabine di consegna
- ☒ UNA cabina box per il sezionamento delle due linee rame-240 nel punto indicato dal Gestore di Rete
- ☒ fornitura e posa scomparti linea + consegna/misure + protezione trasformatore nelle cabine di consegna e nella cabina di sezionamento
- ☒ trasformatore 15kV/400V 160kVA in cabina di sezionamento

Opere accessorie

- ☒ DUE stallo interruttore MT Standard AIS in C.P.
- ☒ demolizione di un PTP (escluso sostegno) esistente nei pressi della posizione della futura cabina di sezionamento
- ☒ demolizione campata linea aerea alimentante il PTP da dismettere
- ☒ costruzione di linee BT interrate in uscita dalla cabina di sezionamento e raccordo con le linee BT attualmente derivate dal PTP da dismettere
- ☒ apparecchiature per telecontrollo UP + GSM + RGDAT

4. COMUNI INTERESSATI DALLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

- MONTECHIARUGOLO (PR) e TRAVERSETOLO (PR)

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 4 di 16

5. AUTORIZZAZIONE ALLA COSTRUZIONE E ALL'ESERCIZIO DELLE OPERE

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"/> provinciali <input checked="" type="checkbox"/> comunali <input type="checkbox"/> vicinali <input type="checkbox"/> statali <input type="checkbox"/> strada privata <input checked="" type="checkbox"/> terreno privato <input type="checkbox"/> aree demaniali <input type="checkbox"/> altro
Iter autorizzativo impianto di produzione	<input type="checkbox"/> Procedimento Unico Dlgs 387/2003 art.12 <input checked="" type="checkbox"/> Procedimento PAUR Dlgs 152/2006 art.27 <input type="checkbox"/> PAS Dlgs 28/2011
Iter autorizzativo 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 checked="" type="checkbox"/> R.D. 1775/1933, L.R. 17/7/2023 <input type="checkbox"/> da acquisire con procedimento autorizzativo diverso da quello relativo all'impianto di produzione
Predisposizione della documentazione progettuale delle opere di rete per la connessione da allegare all'istanza autorizzativa	<input checked="" type="checkbox"/> Produttore <input checked="" type="checkbox"/> benestare tecnico di cui art.9 del TICA <input type="checkbox"/> Gestore di rete
Gestione dell'iter autorizzativo delle opere di rete per la connessione	<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

6. DICHIARAZIONI RELATIVE ALL'AUTORIZZAZIONE DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

Nell'istanza di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio delle opere di rete necessarie alla connessione si dovrà:

- esplicitare la richiesta di dichiarazione di Pubblica Utilità delle suddette opere, propedeutica all'avvio dell'eventuale procedimento di asservimento coattivo o di espropriazione;
- richiedere l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio nel caso di opere elettriche inamovibili;
- precisare che le opere di rete necessarie alla connessione, se realizzate dal produttore, saranno cedute al Gestore competente prima della messa in esercizio.

L'Istanza di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio degli impianti dovrà necessariamente contenere la precisazione che, a costruzione avvenuta, le opere di rete per la connessione saranno ricomprese nel

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 5 di 16

perimetro degli impianti del Gestore di Rete e saranno quindi utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione/trasmissione. Conseguentemente il titolare dell'autorizzazione all'esercizio di tali opere sarà e-distribuzione S.p.A.

Inoltre, sempre nell'ambito del procedimento autorizzativo, sarà fatto presente che, relativamente alle opere di rete per la connessione, non dovrà essere inserito, per il caso di dismissione dell'impianto di produzione, l'obbligo di rimozione delle stesse e di ripristino dei luoghi.

7. ATTRIBUZIONI PATRIMONIALI

Si applica quanto segue in merito alla proprietà e all'utilizzo delle opere di rete per la connessione:

- intorno alla cabina di consegna è prevista una fascia di terreno di larghezza almeno due metri funzionale all'esercizio dell'impianto da lasciare libera da installazioni o edificazioni;
- il terreno su cui insiste l'impianto di consegna ed i fabbricati rimarranno di proprietà di terzi;
- Il terreno ed i locali destinati al complesso di misura ed il locale di consegna saranno messi a disposizione di e-distribuzione S.p.A., fino a quando la connessione alla rete elettrica dell'impianto di produzione resterà in essere;
- la parte impiantistica MT e BT del locale di consegna (apparecchiature, carpenteria, conduttori, ecc.) sarà di proprietà esclusiva di e-distribuzione S.p.A;

8. ADEMPIMENTI A CARICO DEL RICHIEDENTE

In conformità a quanto richiesto dal Gestore di Rete (DSO), il Produttore richiedente dovrà provvedere a:

- fornitura e posa dei locali da destinare a cabina di consegna (locale DSO) e a locale misure;
- i manufatti cabina/locali dovranno avere accesso da strada aperta al pubblico sia per il personale (accesso pedonale) che per un autocarro con portata a pieno carico non inferiore a 24 tonnellate;
- predisposizione canalizzazioni per le linee elettriche media tensione previste dalla STMG;
- costituzione di servitù di locale uso cabina, servitù di passaggio (pedonale e carraio) su suoli privati, servitù di elettrodotto con relativa fascia di asservimento, da perfezionare con atto notarile.

9. MISURA DELL'ENERGIA IMMESSA E PRELEVATA DALLA RETE

L'installazione e manutenzione degli apparecchi di misura (M1) dell'energia immessa e prelevata sul punto di connessione, sarà a cura di:	<input type="checkbox"/> Produttore <input checked="" type="checkbox"/> Gestore di Rete
---	--

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato:	RELAZIONE TECNICA GENERALE	
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 6 di 16

10. RILEVAZIONE E SCAMBIO DATI DELIBERA ARERA 540/2021/R/EEL

Il Produttore è responsabile dell'installazione e manutenzione, a propria cura e spese, dell'apparato di campo, necessario alla rilevazione dei dati secondo quanto previsto dalla delibera 540/2021/R/EEL, e relativo sistema di comunicazione per convogliare i dati fino al Service Access Point, indicato nella Specifica Tecnica "Allegato Delibera 540/21", alla rete di comunicazione messa a disposizione da e-distribuzione per lo scambio dati ai sensi della delibera su citata.

11. ELENCO ELABORATI ALLEGATI

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

12. 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 3 – Elaborati allegati: codifica del "tipo documento"

Codifica	Tipo documento
00	Documentazione generale (elenco elaborati, relazioni tecniche, asseverazioni)
01	Inquadramenti (cartografico, catastale, vincolistico, urbanistico, report fotografico)
02	Documentazione tecnica (planimetrie, schemi, particolari costruttivi, standard tecnici e unificazioni)

13. SOLUZIONE TECNICA PER LA CONNESSIONE PROGETTO DEL PRODUTTORE

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

Tabella 4 – OPERE DI RETE ESEGUIBILI DAL PRODUTTORE

Punto di connessione sulla rete del Gestore di Rete	Cabina primaria AT/MT "C.P. MONTECHIARUGOLO" DE00-1-384073 lat 44.675470° long 10.361285°
Soluzione per la connessione	DE40-60910 "BASILE" 15kV CU 3x1x240 DE40-62950 "MULINI" 15kV CU 3x1x240 Costruzione di DUE LINEE INTERRATE 15kV - per la connessione di DUE future cabina di consegna in antenna da C.P. - in cavo tripolare ad elica visibile per posa sotterranea conduttori in RAME 3x1x240 mmq posate in trincea il cui tracciato si sviluppa su strade pubbliche asfaltate e su strada bianca e/o terreno su suoli privati fino alle cabine di consegna. E' prevista una futura cabina di sezionamento delle due linee.

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA
DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO
POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW
SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR)
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 01 / 2025

Pagina: 7 di 16

Non è richiesta la fibra ottica interrata dalla CP fino alle cabine di consegna.

Tensione nominale consegna ☒ 15 kV ☐ 20 kV

Cabina DI CONSEGNA **381295977_1 (Via della Parma): DE40-2-777057 "FV V.PARMA"**

381295977_2 (Str. dei Mulini): DE40-2-777038 "FV ST.MULINI"

SPECIFICA TECNICA DG2061 ed. 9 del 9/2021 tipo DG2061/7 STANDARD

BOX CLIENTE CON PORTE IN VETRORESINA matr. 220008

Tipo BOX a due locali tecnici: locale DSO e locale MISURE

Misure interne minime del LOCALE DSO: 553x230x230 cm

Misure interne minime del LOCALE MISURE: 90x230x230 cm

UBICAZIONE cabine di consegna Posa su terreno privato seminativo censito nel Catasto Terreni del Comune di TRAVERSETOLO (PR) nella disponibilità del Produttore, in posizione di massima corrispondente alle coordinate GPS:
CABINA CONSEGNA 381295977_1 LAT 44.681791° LONG 10.344366°
CABINA CONSEGNA 381295977_2 LAT 44.681552° LONG 10.344274°
Per i dati catastali vedere paragrafo Inquadramento catastale

ALLESTIMENTO
ELETTROMECCANICO della
cabina di consegna
381295977_1

☒ quadro RMU MT GSM001/2 (GIS-SF6 24kV-16kA-630A) configurazione 3L+T, matr. 162117, con scomparto linea arrivo da C.P. + scomparto linea consegna + scomparto linea richiusura con cabina di consegna 381295977_2 + scomparto protezione trasformatore disponibile per eventuale futura installazione di trasformazione MT/bt

☒ quadro DY808 (SF6 24kV-16kA-630A) consegna e misure fiscali

☒ RACK DY3005, RGDAT, telecontrollo UP e modulo GSM

☒ Service Access Point (box terminazione fibra ottica) per il convogliamento dei dati in arrivo dal Controllore Centrale d'Impianto come previsto dalla delibera 540/2021/R/EEL

☒ non richiesto ☐ previsto Trasformatore MT/bt --- kVA

Si rimanda allo schema elettrico generale unifilare ed allo schema a blocchi della soluzione tecnica per la connessione

ALLESTIMENTO
ELETTROMECCANICO della
cabina di consegna
381295977_2

☒ quadro RMU MT GSM001/2 (GIS-SF6 24kV-16kA-630A) configurazione 3L+T, matr. 162117, con scomparto linea arrivo da C.P. + scomparto linea consegna + scomparto linea richiusura con cabina di consegna 381295977_1 + scomparto protezione trasformatore disponibile per eventuale futura installazione di trasformazione MT/bt

☒ quadro DY808 (SF6 24kV-16kA-630A) consegna e misure fiscali

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA
DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO
POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW
SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR)
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 01 / 2025

Pagina: 8 di 16

☒ RACK DY3005, RGDAT, telecontrollo UP e modulo GSM

☒ Service Access Point (box terminazione fibra ottica) per il convogliamento dei dati in arrivo dal Controllore Centrale d'Impianto come previsto dalla delibera 540/2021/R/EEL

☒ non richiesto ☐ previsto Trasformatore MT/bt --- kVA

Si rimanda allo schema elettrico generale unifilare ed allo schema a blocchi della soluzione tecnica per la connessione

Cabina DI SEZIONAMENTO

DE40-2-786599 "SEZ"

SPECIFICA TECNICA DG2061 ed. 9 del 9/2021 tipo DG2061/1 STANDARD
BOX DISTRIBUZIONE CON PORTE IN VETRORESINA matr. 227280
Tipo BOX a un'unico locale tecnico
Misure interne minime: 553x230x230 cm

UBICAZIONE cabina di sezionamento

Posa su terreno privato seminativo censito nel Catasto Terreni del Comune di MONTECHIARUGOLO (PR) nella disponibilità del Produttore, in posizione di massima corrispondente alle coordinate GPS:
LAT 44.675522° LONG 10.361423°
Per i dati catastali vedere paragrafo Inquadramento catastale

ALLESTIMENTO
ELETTROMECCANICO della
cabina di sezionamento

☒ DUE SBARRE MT INDIPENDENTI per il sezionamento delle due linee per la connessione e per la trasformazione MT/bt

☒ SBARRA 1: quadro MODULARE MT DY803 (AIS 24kV-16kA-630A) composto da due scomparti linea "LE" DY803/2 matric. 162325 dimensioni L500 P1050 H1850

☒ SBARRA 2: quadro MODULARE MT DY803 (AIS 24kV-16kA-630A) composto da tre scomparti di cui due scomparto linea "LE" DY803/2 matric. 162325 dimensioni L500 P1050 H1850 ed uno scomparto protezione trasformatore "T" DY803/3 matric. 162326 dimensioni L600 P1050 H1850

☒ Trasformatore 15/0,400 kV 160kVA GST001/042 matr. 112612

☒ Telaio supporto quadri BT DS3055 per interruttori BT

☒ nr. tre interruttori BT automatici quadripolari GSCL003 incluso nuovo quadro BT e corde di potenza BT dal trasformatore agli interruttori

☒ RACK DY3005, RGDAT, telecontrollo UP + GSM, quadro s.aux per rack

Si rimanda allo schema elettrico generale unifilare ed allo schema a blocchi della soluzione tecnica per la connessione

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA
DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO
POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW
SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR)
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Rev.: 00

Data: 01 / 2025

Pagina: 9 di 16

LUNGHEZZA E TRACCIATO
delle linee per la connessione

LUNGHEZZA TOTALE fino alle cabine di consegna: circa 6140 metri, di cui:

- ☒ 180 m su terreno del Gestore di rete in uscita dal quadro MT della C.P.
- ☒ 825 m su strada com. Via 25 Aprile (Montechiarugolo)
- ☒ 805 m su strada com. Via Risorgimento (Montechiarugolo)
- ☒ 75 m attraversamento della S.P. 513R (Prov. di Parma)
- ☒ 1825 m su strada com. Via Mamiano (Montechiarugolo)
- ☒ 1050 m su strada com. Via della Sbarra (Traversetolo)
- ☒ 75 m su strada com. Strada dei Candelieri (Traversetolo)
- ☒ 500 m su strada com. Via Vecchia Di Sala (Traversetolo)
- ☒ 35 m attraversamento della S.P. 16 (Prov. di Parma)
- ☒ 610 m su strada com. Via Mulino Pariano (Traversetolo)
- ☒ 90 m su Strada Dei Mulini (Traversetolo)
- ☒ 70 m su sterrato/terreno del Produttore fino alle cabine di consegna

TIPO DI CONDUTTORI delle linee
per la connessione e per le
richiusure

- ☒ LINEE PER LA CONNESSIONE: CAVO TRIPOLARE AD ELICA VISIBILE 12/20(24)kV PER POSA INTERRATA, conduttori in **RAME**, formazione 3x(1x240)mmq, isolam. HEPR, Specifica tec. GSCC023 tipo GSCC023/008 matr. 330059 sigla RG7H1EX
- ☒ RICHIUSURA: CAVO TRIPOLARE AD ELICA VISIBILE 12/20(24)kV PER POSA INTERRATA, conduttori in ALLUMINIO, formazione 3x(1x240)mmq, Specifica tecnica GSC001 matr. 332285, disponibile in versione con isolamento in XLPE tipo GSC001/004 sigla ARE4H5EX oppure in versione con isolamento in HPTE tipo GSC001/008 sigla ARE4P1EX (stesso numero di matricola per entrambe le versioni)

TIPI DI POSA delle linee per la
connessione e per le richiusure

- ☒ linea interrata entro tubo protettivo $\Phi 160$ liscio in barre in PVC e/o corrugato in barre e/o in rotoli in HDPE (PEAD)
- ☒ modalità di posa #1: posa della linea 15kV in scavo a cielo aperto realizzato secondo prescrizioni del Nuovo Codice della Strada e/o secondo Norma CEI 11-17 profondità di posa > 100 cm oppure
- ☒ modalità di posa #2: posa della linea 15kV realizzata con la tecnica della trivellazione controllata (T.O.C.) nei tratti in cui sono previsti incroci con canali idrici in manufatti di cemento oppure nei tratti su strada pubblica di primaria importanza per la quale l'Ente gestore della strada prescrive espressamente il ricorso alla tecnica T.O.C. al fine di minimizzare l'interferenza con la normale circolazione stradale

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato:	RELAZIONE TECNICA GENERALE	
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 10 di 16

ULTERIORI LINEE 15kV in progetto	<input checked="" type="checkbox"/> non previste dalla STMG in oggetto
Fibra ottica	<input checked="" type="checkbox"/> non prevista <input type="checkbox"/> per posa sotterranea <input type="checkbox"/> per posa aerea
Interferenze con opere e/o impianti esistenti	Si rimanda al paragrafo dedicato all'analisi ed alla risoluzione delle interferenze
Concessioni e/o Autorizzazioni	<input checked="" type="checkbox"/> concessione/autorizzazione da parte degli Enti proprietari/gestori delle strade pubbliche per manomissione ed occupazione di suolo pubblico <input checked="" type="checkbox"/> autorizzazione per costruzione ed esercizio di elettrodotti in cavo sotterraneo e di cabine secondarie

Tabella 5 – **ULTERIORI OPERE DI RETE PREVISTE DAL GESTORE DI RETE**

PTP esistente (punto di trasformazione su palo)	<input checked="" type="checkbox"/> dismissione PTP esistente coordinate lat 44.675433° long 10.361102°
Linea MT aerea al PTP	<input checked="" type="checkbox"/> dismissione campata linea MT aerea 25 m dal sostegno lat 44.675218° long 10.361003° fino al sostegno PTP lat 44.675433° long 10.361102°
Linee BT	<input checked="" type="checkbox"/> realizzazione nuove linee BT interrate 50 m in uscita dalla cabina di sezionamento fino al PTP e raccordi con le linee BT aeree ed interrate attualmente derivate dal PTP

Tabella 6 – **OPERE DI RETE ESEGUIBILI ESCLUSIVAMENTE DAL GESTORE DI RETE**

Cabine Secondarie	<input checked="" type="checkbox"/> dispositivi di telecontrollo UP, GSM, RGDAT nelle tre cabine in progetto
Cabina Primaria	<input checked="" type="checkbox"/> DUE nuovo STALLO MT STANDARD AIS <input checked="" type="checkbox"/> tratto trincea 180 m contenente le due linee per la connessione CU-240 da realizzare su terreno - di proprietà del Gestore di Rete - adiacente alla rampa asfaltata di accesso alla Cabina Primaria

14. PLANIMETRIA GENERALE DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

Si rimanda agli elaborati PLANIMETRIA GENERALE e INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO.

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 11 di 16

15. PLANIMETRIE DI DETTAGLIO DELLE OPERE DI RETE PER LA CONNESSIONE

Per quanto riguarda i seguenti aspetti delle cabine elettriche in progetto:

- inserimento sul territorio e raccordo con la viabilità di accesso esistente o in progetto
- definizione delle superfici sulle quali istituire le servitù in favore del Gestore di Rete
- linee MT in progetto entranti/uscenti dalle cabine elettriche

si rimanda all'elaborato PLANIMETRIE DI DETTAGLIO.

16. INQUADRAMENTO CATASTALE, PIANO PARTICELLARE ELENCO DITTE CATASTALI

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

Tabella 7 – DATI CATASTALI

Opera di rete	Comune	Riferimenti catastali	Qualità
Cabina di Consegna "FV V.PARMA"	Traversetolo (PR)	NCT Foglio 2 mappale 97	seminativo
Cabina di Consegna "FV ST.MULINI"	Traversetolo (PR)	NCT Foglio 2 mappale 97	seminativo
Cabina di Sezionamento "SEZ"	Montechiarugolo (PR)	NCT Foglio 47 mappale 36	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.

17. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

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

- CARTA TOPOGRAFICA REGIONALE 1:50.000: Foglio nr. 200 "Reggio nell'Emilia"
- ELEMENTO C.T.R. 1:5.000: 20052, 20053, 20091, 20092, 20093, 20094
- STRALCIO AEROFOTOGRAMMETRICO

Si rimanda all'elaborato INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO.

18. VIABILITA' DI ACCESSO ALLE CABINE ELETTRICHE

Si accede alle cabine di consegna a partire dalla strada comunale "Strada dei Mulini" percorrendo per circa 50 m una stradella bianca esistente ricadente su terreni privati nel Comune di Traversetolo (Foglio 2 Part. 97).

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: <div style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA GENERALE</div>		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 12 di 16

La cabina di sezionamento sarà ubicata sul mappale 36 del foglio 47 del Catasto Terreni Montechiarugolo (PR) quest'ultimo confinante con la sede stradale di Via Mamiano (Montechiarugolo). Sarà realizzato opportuno piazzale carrabile antistante la cabina da raccordare con la Via Mamiano.

19. SERVITU' IN FAVORE DEL GESTORE DI RETE

Il progetto prevede la costituzione di servitù in favore del Gestore di Rete con riferimento alle cabine di consegna in progetto nei seguenti termini:

Tabella 8 **ACCESSO ALLA CABINA E SERVITU'**

SERVITU' DI PASSAGGIO SERVITU' DI ELETTRODOTTO	<input checked="" type="checkbox"/> STRADELLA BIANCA ESISTENTE RICADENTE SU TERRENI PRIVATI Con riferimento alla viabilità di accesso alle cabine elettriche, saranno concesse al Gestore di Rete: <ul style="list-style-type: none"> ▪ servitù per il passaggio diretto ed indipendente pedonale e carraio h24 per il personale e per un'autogrù con peso a pieno carico non inferiore a 24 tonnellate ▪ servitù di elettrodotto interrato con relativa fascia di asservimento 2+2 m
SERVITÙ DI CABINA	<input checked="" type="checkbox"/> CABINE DI CONSEGNA E PIAZZALE ANTISTANTE Relativamente ai locali DSO e MISURE ed al piazzale carrabile antistante la cabina, anch'esso in progetto, saranno concesse al Gestore di Rete: <ul style="list-style-type: none"> ▪ servitù di cabina per l'accesso h24 ai suddetti locali ▪ servitù di elettrodotto riferita alle linee MT entranti/uscenti dalla cabina con relativa fascia di asservimento ▪ servitù di cabina estesa anche al piazzale antistante per consentire le operazioni di stazionamento e di manovra degli automezzi del Gestore di Rete. Le cabine elettriche ed il suolo su cui saranno costituite le servitù sopra descritte rimangono nella proprietà/disponibilità del Produttore o di terzi. Intorno alle cabine di consegna è prevista una fascia di rispetto di circa 2 metri da mantenere libera da qualsiasi installazione/edificazione, funzionale all'esercizio dell'impianto

Si rimanda agli elaborati PLANIMETRIE DI DETTAGLIO e INQUADRAMENTO CATASTALE per le quantificazioni delle aree soggette a servitù in favore del Gestore di Rete.

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 13 di 16

20. DISPONIBILITA' DELLE AREE PRIVATE PER LA POSA DELLE CABINE E DELLE LINEE ELETTRICHE

Il Produttore ha sottoscritto contratti preliminari con gli attuali proprietari per l'acquisizione del titolo legale per la costruzione delle opere sui terreni privati sui quali è prevista la realizzazione delle opere di rete per la connessione.

21. IMPIANTO DI TERRA ESTERNO DELLA CABINA DI CONSEGNA

Per la cabina di consegna il progetto prevede la realizzazione di una rete di terra esterna conforme DG2061 in comune con la adiacente cabina di ricezione MT del Produttore.

Si rimanda all'elaborato PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE CABINE E DELLE LINEE ELETTRICHE.

A titolo di esempio di riporta la descrizione sintetica dei componenti tipici della maglia di terra esterna di una cabina box del tipo DG2061.

Tabella 9 IMPIANTO DI TERRA

Specifica tecnica	DG2061
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=155 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

22. PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE CABINE ELETTRICHE

Per quanto riguarda i seguenti aspetti delle cabine elettriche in progetto:

- particolari architettonici (prospetti) delle cabine
- allestimenti elettromeccanici e disposizioni in pianta
- particolari costruttivi della rete di terra esterna

si rimanda all'elaborato PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE CABINE E DELLE LINEE ELETTRICHE.

23. PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE LINEE ELETTRICHE

Il progetto prevede:

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: <div style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA GENERALE</div>		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 14 di 16

Tabella 10 **CAVIDOTTI**

Soluzioni tecniche previste per la posa dei cavi per la connessione e per la richiusura	<div> <input checked="" type="checkbox"/> SCAVO A CIELO APERTO per canalizzazione tipo “B” con sezione obbligata </div> <ul style="list-style-type: none"> ▪ conforme al Nuovo Codice della Strada (per i tratti su strada asfaltata pubblica) o alla Norma CEI 11-17 (per i tratti su terreno/sterrato pubblico/privato) ed alle specifiche tecniche del Gestore di Rete. ▪ Trattandosi di linee elettriche di proprietà del Gestore di Rete la profondità di posa sarà non inferiore a 100cm sia nei tratti del tracciato su strada pubblica ma anche nei tratti su terreno privato e/o su strada privata. La posa dei tubi 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) ▪ lo scavo conterrà le terne CU-240 15kV previste dalla soluzione tecnica per la connessione, i materiali per il riempimento ed il riutilizzo della terra e dei materiali di risulta saranno conformi alle prescrizioni dell'Ente proprietario della strada ▪ La larghezza dello scavo sarà determinata con l'obiettivo di minimizzare l'impatto in termini di manomissione della fondazione-pavimentazione asfaltata delle strade pubbliche e sarà prossima a 50÷60 cm ▪ la protezione meccanica supplementare per i cavi sarà realizzata mediante impiego di tubi unificati in polietilene alta densità rigidi o corrugati doppia parete in barre e/o in rotoli con diametro esterno 160 mm secondo necessità e la presenza dei cavi sarà rilevabile mediante nastro segnalatore
Altre soluzioni tecniche di progetto per la posa dei cavi interrati	<div> <input checked="" type="checkbox"/> TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA per l'attraversamento di canali per irrigazione realizzati con elementi prefabbricati in cemento situati sotto la fondazione stradale oppure per la risoluzione di eventuali interferenze con tubazioni o condotte di fluidi o di impianti elettrici/telefonici nei casi in cui non è possibile ricorrere al soprapasso delle opere interferite oppure nei casi in cui è necessario ridurre al minimo la limitazione della viabilità pubblica in sede di cantierizzazione </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> STAFFAGGIO LATERALE: per l'attraversamento (incrocio) di un canale idrico all'intersezione tra Strada dei Candelieri e Via Vecchia Di Sala si propone la tecnica dello staffaggio di due tubi/canali metallici contententi le due terne CU-240 lateralmente alla trave dell'impalcato del ponte esistente all'intersezione delle due strade comunali menzionate </div>

Si rimanda all'elaborato PARTICOLARI COSTRUTTIVI DELLE CABINE E DELLE LINEE ELETTRICHE.

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 15 di 16

24. ANALISI VINCOLISTICA PRELIMINARE

Gli studi e le valutazioni condotti hanno osservato i seguenti piani di tutela del territorio utilizzando come fonte delle informazioni il sito istituzionale GEOPORTALE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA:

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) della Regione Emilia Romagna
- 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)
- Reticolo idrografico
- Autorità di Bacino Fiume PO, Piano per l'assetto idrogeologico
- Carta uso del suolo Corine Land Cover

L'analisi ha consentito di verificare che le opere in progetto non interferiscono con aree sottoposte a vincoli non compatibili con le stesse e non ricadono in aree a rischio frane o alluvioni tale da non consentire la realizzazione delle stesse opere.

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

In base alle evidenze delle analisi condotte, è possibile affermare che le DPA dai componenti dell'impianto di rete per la connessione 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 RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTRROMAGNETICI e all'elaborato grafico DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE (PLANIMETRIE DI DETTAGLIO).

26. INTERFERENZE CENSIMENTO E PIANO TECNICO DI RISOLUZIONE

E' stato eseguito un sopralluogo che ha interessato l'area di posa delle cabine di consegna, della cabina di sezionamento e dell'intero tracciato della linee 15kV per la connessione alla rete del Gestore di Rete. Si rimanda all'elaborato RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE e all'elaborato grafico INTERFERENZE.

27. ABACO DEGLI STANDARD TECNICI E-DISTRIBUZIONE DI PROGETTO

Si rimanda all'elaborato STANDARDS TECNICI UNIFICATI DEL PROGETTO.

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA GENERALE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 16 di 16

28. 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"
- 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"

01/2025

IL PROGETTISTA Ing. Gianluca Morello

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE		
Rev.: 00	Data: 01/2025	Pagina: 1 di 3

Sommario

1.	SCOPO	2
2.	CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE RISCOstrate.....	2
3.	CRITERI E SCELTE PROGETTUALI DEL PIANO TECNICO PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE	3
4.	CONCLUSIONI.....	3

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE		
Rev.: 00	Data: 01/2025	Pagina: 2 di 3

1. SCOPO

La presente relazione, insieme all'elaborato grafico associato (vedere l'elaborato "INTERFERENZE"), fornisce una descrizione delle interferenze tra il tracciato dell'impianto di rete per la connessione di cui al presente progetto definitivo con impianti e servizi pubblici o privati, esistenti o in progetto, di cui si ha notizia e una descrizione delle soluzioni tecniche proposte per la risoluzione delle stesse.

Il censimento delle interferenze qui riportato non intende essere esaustivo sebbene sia stato eseguito un sopralluogo e siano stati contattati alcuni enti proprietari di servizi presenti nell'area di progetto o nell'intorno della stessa.

2. CENSIMENTO DELLE INTERFERENZE RISCOstrate

La porzione del territorio dei Comuni di Montechiarugolo e di Traversetolo interessata dalla posa delle cabine elettriche e delle linee elettriche 15kV in progetto è a vocazione prevalentemente agricola ed è dotata di una rete di canali per irrigazione costruiti con elementi in cemento prefabbricato. I canali sono a cielo aperto ad eccezione dei tratti in cui incrociano le carreggiate stradali ortogonalmente rispetto all'asse stradale, in tal caso sono realizzati con tubi o canali in cemento a sezione rettangolare.

Il tracciato delle linee per la connessione in uscita dalla Cabina Primaria Montechiarugolo interferisce con linee MT interrate esistenti uscenti dalla stessa C.P. presenti su Via 25 Aprile e su Via Risorgimento. Le interferenze sono sia del tipo parallelismo sia del tipo incrocio.

Il tracciato delle linee per la connessione attraversa il piccolo agglomerato urbano di PIAZZA frazione di Montechiarugolo. Qui le linee MT in progetto interferiscono con una linea telecom ed una condotta fognaria.

Lungo la Via Mamiano è stata rilevata la presenza di condotte Snam Rete Gas e di una condotta idrica che attraversano ortogonalmente la sede stradale.

All'intersezione tra la Strada dei Candelieri e la Via Vecchia Di Sala le linee per la connessione incrociano un canale idrico a cielo aperto sovrastato da un ponte.

Lungo la Via vecchia Di Sala le linee in progetto interferiscono con una condotta fognaria e con un gasdotto.

Infine le linee in progetto incrociano la sede stradale della S.P. 16 ed un canale tombinato del Consorzio di Bonifica Parmense.

Nell'intorno della posizione di progetto delle cabine di consegna e della cabina di sezionamento non sono stati rilevate potenziali interferenze con impianti e servizi interrati.

Con riferimento alle linee elettriche ed alle cabine elettriche in progetto non sono stati rilevati casi di adiacenza/prossimità ad impianti o attività soggetti a controllo da parte dei Vigili del Fuoco (ovvero con pericolo di incendio o di esplosione).

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: <div style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA INTERFERENZE</div>		
Rev.: 00	Data: 01/2025	Pagina: 3 di 3

3. CRITERI E SCELTE PROGETTUALI DEL PIANO TECNICO PER LA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE

Nell'elaborazione del piano tecnico delle soluzioni per la risoluzione delle interferenze si è fatto riferimento alle prescrizioni delle norme tecniche di riferimento ed alle istruzioni operative del gestore di rete:

- **e-distribuzione Spa Guida per la realizzazione dei cavidotti MT e BT ediz. 2020-04.**
- **Norma CEI 11-17** Linee in cavo impianti di produzione, trasmissione e distribuzione pubblica di energia

La tecnica delle trivellazione orizzontale controllata sarà utilizzata per risolvere le interferenze del tipo incrocio tra il cavidotto 15kV in progetto e i canali per irrigazione interrati che incrociano le sedi stradali lungo le quali si sviluppa il tracciato delle linee oppure incrocio con eventuali tubazioni e condotte di altra natura e destinazione d'uso che dovessero intersecare il tracciato del cavidotto e per la cui risoluzione non sia praticabile la tecnica dello scavo a cielo aperto.

La T.O.C. sarà utilizzata anche in alternativa alla tecnica dello scavo a cielo aperto qualora uno o più enti gestori/proprietari delle strade pubbliche interessate dal tracciato dovessero prescriverla espressamente al fine di minimizzare la limitazione della circolazione stradale.

La profondità di posa delle linee elettriche media tensione interrate su strade asfaltate o in sterrato di norma è non inferiore a 100 cm dal piano di campagna della pavimentazione stradale o del piano carrabile. La profondità di posa effettiva sarà variabile lungo il tracciato in base alle interferenze che si dovranno risolvere ed in base a particolari esigenze impiantistiche o legate alla morfologia dei suoli da attraversare.

4. CONCLUSIONI

L'elaborato INTERFERENZE completa graficamente quanto sopra esposto riportando alcune soluzioni tipologiche per la risoluzione delle interferenze relative alle casistiche qui descritte conformi a quanto prescritto dalla linee guida e-distribuzione e dalla norma tecnica sopra citate.

Il quadro delle interferenze esistenti qui rappresentate potrebbe non essere esaustivo ed è destinato ad ulteriori approfondimenti che il Produttore eseguirà – indagini con georadar a titolo di esempio – durante o successivamente alla conclusione dell'iter autorizzativo dell'impianto di produzione e dell'impianto per la connessione necessari per la successiva fase della progettazione esecutiva al fine di progettare con maggiore precisione la posizione in pianta del tracciato, i cambi di direzione, le variazioni della profondità di interrimento del cavidotto insieme ai punti del tracciato in cui tale profondità deve variare secondo necessità.

Pertanto il Gestore di Rete sarà informato di eventuali evidenze che dovessero emergere riguardanti il progetto delle opere di rete per la connessione.

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTRICI - DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	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
4.1	LUOGHI SENSIBILI art. 4 DPCM 08/07/2003	4
4.2	LINEE ELETTRICHE	5
4.3	CABINE ELETTRICHE	5
5.	CALCOLO DELLE DPA PER IL CASO IN ESAME	5
5.1	CABINE ELETTRICHE DI CONSEGNA	5
5.2	CABINA ELETTRICA DI RICEZIONE MT DELL'UTENTE (PRODUTTORE).....	7
5.3	CABINA ELETTRICA DI SEZIONAMENTO.....	7
5.1	LINEE ELETTRICHE IN CAVO CORDATO AD ELICA VISIBILE	7
6.	SINTESI E VALORI DELLE DPA.	7
7.	CONCLUSIONI	7

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTROMAGNETICI - DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	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 microtesla** 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 PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTRROMAGNETICI - DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	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 – sia soprasuolo che sottosuolo – nei quali l'induzione magnetica assume intensità ≥ 3 microtesla.

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 μ 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”;**

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTRROMAGNETICI - DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 4 di 7

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

4. ASPETTI SPECIFICI DEL CASO IN ESAME

4.1 LUOGHI SENSIBILI art. 4 DPCM 08/07/2003

E' stata condotta un'analisi della distanza di prima approssimazione dai prospetti delle cabine elettriche di consegna, di sezionamento e delle cabine di ricezione MT produttore per verificare se il campo induzione magnetica con valori superiori a tre microtesla può o meno ricadere su locali o aree in cui è prevedibile la presenza di persone che vi stazionano per oltre quattro ore giornaliere ("luoghi sensibili").

Con riferimento alle cabine di consegna e cabine di ricezione MT del Produttore ad esse affiancate:

- le posizioni di progetto delle cabine elettriche ricadono all'interno di terreni agricoli liberi da edifici
- ad est e nord-est: isolati edifici di tipo produttivo (agricolo) e annesse unità ad uso abitativo distanti >105m dalle cabine elettriche in progetto
- a sud: edifici ad uso residenziale distanti >260m dalle cabine elettriche in progetto
- in tutte le altre direzioni: terreni ad uso agricolo liberi da edifici

Con riferimento alla cabina di sezionamento:

- le posizioni di progetto delle cabine elettriche ricadono all'interno di terreni agricoli liberi da edifici
- a sud-est: edifici ad uso abitativo distanti >40m dalla cabina elettrica in progetto
- a sud: strada comunale Via Mamiano
- in tutte le altre direzioni: terreni ad uso agricolo liberi da edifici

Gli insediamenti citati hanno il carattere di luoghi sensibili ai sensi dell'art. 4 del DPCM 08/07/2003

poichè a loro interno o nell'area esterna di pertinenza degli edifici è prevedibile la presenza di persone con tempi di permanenza di oltre 4 ore giornaliere.

Si dimostrerà nel seguito che gli edifici/attività con carattere "luoghi sensibili" sono situati a distanza ampiamente superiore alla 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 (manutentori e tecnici addetti alla gestione dell'impianto).

IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTRROMAGNETICI - DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 5 di 7

4.2 LINEE ELETTRICHE

Il progetto prevede che per la connessione delle cabine di consegna siano realizzate:

- DUE linee 15kV INTERRATE in uscita dalla C.P. Montechiarugolo fino alle cabine di consegna in cavo tripolare cordato ad elica visibile per posa sotterranea, conduttori in rame sezione 240 mmq, interrate su strade pubbliche a profondità non inferiore a 100 cm dall'estradosso carrabile;
- UNA linea 15kV INTERRATA di richiusura tra le cabine di consegna in cavo tripolare cordato ad elica visibile per posa sotterranea, conduttori in alluminio sezione 240 mmq, interrata a profondità non inferiore a 100 cm dal piano di campagna.

Secondo quanto previsto dal DM 29/05/2008, la metodologia di calcolo delle distanze di rispetto si applica alle linee elettriche aeree ed interrate **ad eccezione delle linee elettriche di media tensione realizzate in cavo cordato ad elica visibile siano esse aeree o interrate. 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 caratteristiche costruttive tipiche delle linee in cavo elicordato è possibile affermare a priori che le fasce di rispetto hanno ampiezze inferiori ai franchi minimi ed alle distanze di rispetto 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).

Si tenga anche conto che il tracciato delle linee in oggetto è quasi interamente su strade pubbliche e solo per brevi tratti finali all'interno dei terreni dell'impianto di produzione.

4.3 CABINE ELETTRICHE

Il progetto prevede che per la connessione dell'impianto di produzione siano posate DUE cabine di consegna del tipo DG2061 STANDARD BOX CLIENTE senza trasformazione MT/bt.

Le cabine di consegna di e-distribuzione e le adiacenti cabine MT Utente (Produttore) distano 10 m dal confine catastale ad esse più prossimo del terreno al cui interno saranno ubicate.

Il progetto prevede la posa di una cabina elettrica per il sezionamento delle due linee per la connessione. La cabina dista oltre 5 m dal confine catastale ad essa più prossima del terreno al cui interno sarà ubicata.

5. CALCOLO DELLE DPA PER IL CASO IN ESAME

5.1 CABINE ELETTRICHE DI CONSEGNA

Per le cabine di consegna 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. Tuttavia, premesso che la soluzione tecnica predisposta dal gestore di rete non prevede alcun trasformatore di potenza MT/bt all'interno della cabina

**IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA
DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO
POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW
SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR)
CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL**

PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTRROMAGNETICI - DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

Rev.: 00

Data: 01 / 2025

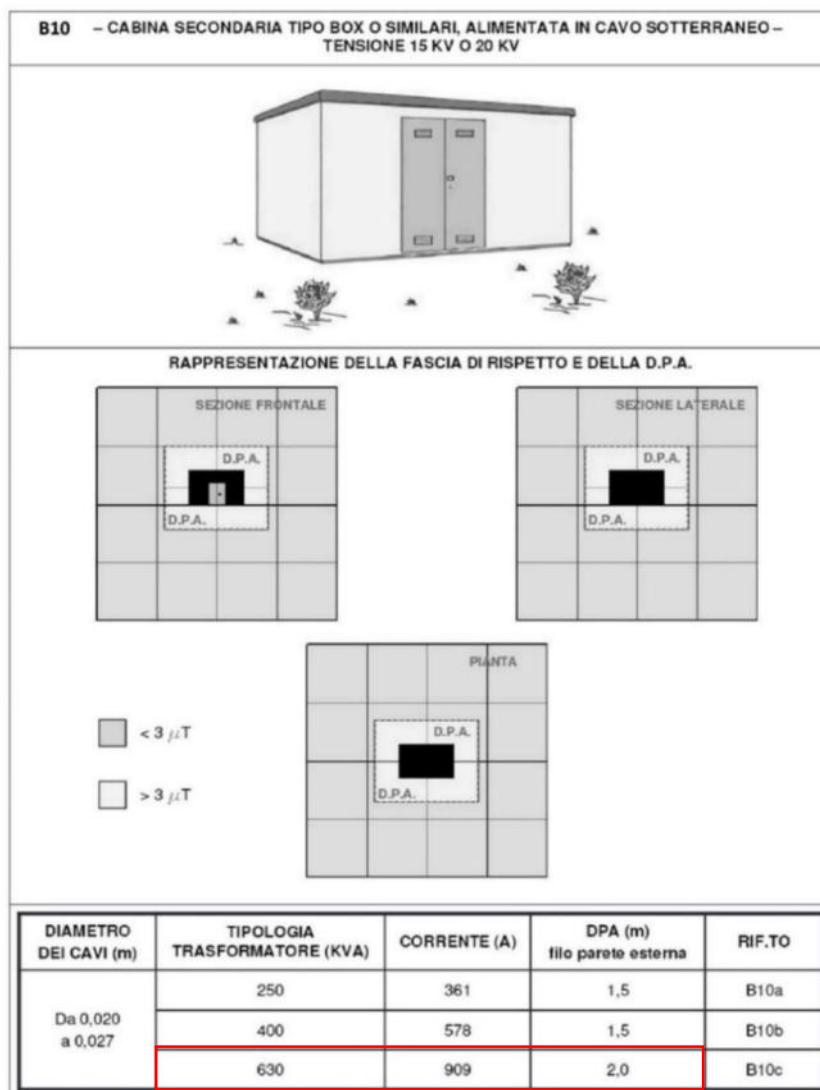
Pagina: 6 di 7

di consegna, qualora in futuro il gestore di rete volesse installare un trasformatore MT/bt da 630 kVA, in quel caso risulterebbe DPA= 2 m (valore calcolato e reso noto dallo stesso gestore di rete, vedere pagina successiva scheda B10).

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 i prospetti della cabina.

Poichè la cabina dista 10 m dal confine catastale ad essa più prossimo del mappale al cui interno la stessa sarà posizionata, segue che la DPA = 2 metri è certamente contenuta all'interno dei confini catastali in oggetto.

Figura 1 Scheda B10 Linea Guida e-distribuzione al calcolo della DPA



IMPIANTO DI RETE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE MT DI E-DISTRIBUZIONE SPA DI UN LOTTO DI DUE IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICO POTENZA IN IMMISSIONE COMPLESSIVA 14.030,00 kW SITO NEI COMUNI di TRAVERSETOLO (PR) e MONTECHIARUGOLO (PR) CODICE DI RINTRACCIABILITA': 381295977 – PRODUTTORE: GREEN FROGS PARMA SRL		
PROGETTO DEFINITIVO PER L'OTTENIMENTO DEL BENESTARE TECNICO		
Elaborato: RELAZIONE TECNICA CAMPI ELETTROMAGNETICI - DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE		
Rev.: 00	Data: 01 / 2025	Pagina: 7 di 7

5.2 CABINA ELETTRICA DI RICEZIONE MT DELL'UTENTE (PRODUTTORE)

Lo scenario di riferimento prevede la presenza di un trasformatore MT/bt all'interno della cabina per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale che per impianti di tale taglia non superano le poche centinaia di kVA per cui si può assumere DPA= 2 metri da tutti i prospetti della cabina. In uno scenario più severo, sebbene irrealistico, in cui la taglia del trasformatore fosse pari a 1600 kVA, la DPA aumenterebbe fino a 4,5÷5 metri da tutti i prospetti della cabina. **Poichè la cabina dista 10 m dal confine catastale ad essa più prossimo del mappale al cui interno la stessa sarà posizionata, segue che la DPA = 2 metri (5 m) è certamente contenuta all'interno dei confini catastali.**

5.3 CABINA ELETTRICA DI SEZIONAMENTO

La cabina ospiterà un trasformatore MT/bt da 160 kVA. Secondo la scheda B10 di cui sopra, la DPA risulta essere inferiore a 1,5 m. In uno scenario più severo in cui la taglia del trasformatore fosse pari a 630 kVA, la DPA aumenterebbe fino a 2 m da tutti i prospetti della cabina. **Poichè la cabina dista oltre 5 m dal confine catastale ad essa più prossimo del mappale al cui interno la stessa sarà posizionata, segue che la DPA = 2 metri è certamente contenuta all'interno dei confini catastali.**

5.1 LINEE ELETTRICHE IN CAVO CORDATO AD ELICA VISIBILE

Si rimanda a quanto già espresso al paragrafo 4.2 della presente relazione.

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 delle cabine del Gestore di Rete (due cabine di consegna ed una cabina di sezionamento), valore inferiore alle distanze delle stesse da edifici o attività "sensibili" - ai sensi del DPCM 8/7/2003 - che insistono sul territorio circostante con elevato margine di sicurezza;
- Esclusione delle linee aeree e/o interrate in media tensione realizzate in cavo tripolare cordato ad elica visibile dal campo di applicazione della normativa vigente DM 29/05/2008 e DPCM 8 luglio 2003.

7. CONCLUSIONI

In base alle evidenze di cui sopra è possibile affermare che le DPA dai componenti dell'impianto di rete per la connessione in progetto sono limitate con adeguato 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 all'elaborato "DISTANZE DI PRIMA APPROSSIMAZIONE" (PLANIMETRIE DI DETTAGLIO) che illustra graficamente quanto sopra esposto.