

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO GINESTRAS**

**COMUNE DI SASSARI (SS)**

PROPONENTE

**Sardegna Green 7 s.r.l.**  
 Traversa Bacchileddu, n. 22  
 07100 SASSARI (SS)

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTE SOLARE  
 NEL COMUNE DI SASSARI**

**AUTORIZZAZIONE UNICA REGIONALE - PROGETTO DEFINITIVO**

**OGGETTO:**  
*Relazione tecnica campi elettromagnetici opere di rete*

CODICE ELABORATO

**PD**  
**R05b**

COORDINAMENTO

**DOTT. ING. MICHELE PIGLIARU**  
 VIA PIEMONTE, 100 - NUORO  
 TEL.-FAX: 0784/259024





*Dr. Ing. Michele Pigliaru*



*Dr. Ing. Giuseppe Francesco Pili*

GRUPPO DI LAVORO AU

Dott. Ing. Diego Bellini  
 Dott. Geol. Gianni Calia  
 Dott. Ing. Giuseppe Pili  
 Dott. Ing. Michele Pigliaru

REDATTORE

Dott. Ing. Diego Bellini  
 Dott. Ing. Giuseppe Pili  
 Dott. Ing. Michele Pigliaru



REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE
00	Gennaio 2024	Prima emissione

**FORMATO**  
 ISO A4 - 297 x 210

**DETERMINAZIONE FASCIA DI RISPETTO ELETTRODOTTI**  
**SECONDO LEGGE 36/01- DPCM 08/07/03- DM 29/05/08**

La Società SARDEGNA GREEN 7 S.R.L., con sede legale in TRAVERSA BACCHILEDDU 22, CAP 07100, Comune di Sassari (SS), deve provvedere alla realizzazione delle seguenti opere di rete:

- N.5 linee elettrica MT 15 kV interrate con sviluppo di circa 4.690 m ciascuna;
- N. 5 cabine elettriche di ricezione DG 2061 ED. 9 "CLIENTE".

Le suddette opere di rete sono necessarie alla connessione, alla Rete Elettrica di Distribuzione Nazionale (RDN), di un nuovo lotto di cinque impianti fotovoltaici con potenza nominale complessiva di **20.200 kW** (somma delle potenze nominali degli inverter fotovoltaici: 101 inverter da 200 kW AC cadauno) e **23.411,70 kWp** (somma delle potenze di picco dei moduli fotovoltaici), da realizzarsi a terra in agro del Comune di Sassari.

La connessione alla RDN sarà realizzata mediante 5 cabine di consegna omologate E-DISTRIBUZIONE DG 2061 ED. 9 "CLIENTE" che saranno collegate in antenna alla futura Cabina Primaria denominata "BARATZ" mediante 5 linee interrate in cavo tripolare ad elica visibile in alluminio ed isolante estruso con sezione 3x240 mmq (unificazione ENEL DC4385C/1). Le 5 linee interrate avranno lunghezza pari a circa 4.650 metri ciascuna e saranno allacciate, all'interno delle 5 cabine MT del tipo DG 2061 ED. 9 "CLIENTE" dislocate a bordo lotto (vedi elaborati planimetrici).

**La prima linea interrata** sarà intestata su uno scomparto di linea motorizzato tipo ENEL DY900/4 (vedi Particolari costruttivi). Dal suddetto scomparto, del tipo 4LEi + 1T, sarà derivata una linea che alimenterà lo scomparto misure utente del tipo ENEL DY808/2 **dell'impianto n. 1 del lotto.**

**La seconda linea interrata** sarà intestata su uno scomparto di linea motorizzato tipo ENEL DY900/4. Dal suddetto scomparto, del tipo 4LEi + 1T, sarà derivata la linea che alimenterà lo scomparto misure utente del tipo ENEL DY808/2 **dell'impianto n. 2 del lotto.**

**La terza linea interrata** sarà intestata su uno scomparto di linea motorizzato tipo ENEL DY900/2. Dal suddetto scomparto, del tipo 3LEi + 1T, sarà derivata la linea che alimenterà lo scomparto misure utente del tipo ENEL DY808/2 **dell'impianto n. 3 del lotto.**

**La quarta linea interrata** sarà intestata su uno scomparto di linea motorizzato tipo ENEL DY900/2. Dal suddetto scomparto, del tipo 3LEi + 1T, sarà derivata la linea che alimenterà lo scomparto misure utente del tipo ENEL DY808/2 **dell'impianto n. 4 del lotto.**

**La quinta linea interrata** sarà intestata su uno scomparto di linea motorizzato tipo ENEL DY900/2. Dal suddetto scomparto, del tipo 3LEi + 1T, sarà derivata la linea che alimenterà lo scomparto misure utente del tipo ENEL DY808/2 **dell'impianto n. 5 del lotto;**

### ***Inquadramento catastale ed urbanistico***

Le 5 linee elettriche MT sopra sommariamente descritte si sviluppano, con esclusione del tratto iniziale che si trova all'interno del mappale su cui sono ubicate le cabine di ricezione, interamente su terreno pubblico.

I cavidotti saranno interrati su terreno pubblico, a partire dalle 5 cabine MT DG 2061 ED. 9 "CLIENTE", secondo il seguente schema (N.B. LA NUMERAZIONE SEGUE LE INDICAZIONI DEI TRATTI RIPORTATI SULLA COROGRAFIA DI RETE):

1. TRATTO 1: PARALLELISMO SP 42. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3X240 MMQ ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 5 CAVIDOTTI CORRUGATI INTERRATI Ø160MM + TUBO PEAD Ø50MM PER FIBRA OTTICA. POSA IN CUNETTA STERRATA LUNGO STRADA PROVINCIALE 42. TIPICO DI POSA 4 (C2.2 – SPECIFICHE E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 636 M.
2. TRATTO 2: ATTRAVERSAMENTO ROTATORIA SP42- SP65. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3X240 MMQ ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 1 CAVIDOTTO PEAD PN16 Ø500MM CONTENENTE ANCHE TUBO PEAD Ø50MM PER FIBRA OTTICA. POSA MEDIANTE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.). TIPICO DI POSA 5 (C4.1 – SPECIFICHE E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 73 M.
3. TRATTO 3: PARALLELISMO S.P. 65. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 5 CAVIDOTTI CORRUGATI INTERRATI Ø160mm + TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA IN CUNETTA STERRATA LUNGO STRADA PROVINCIALE 65. TIPICO DI POSA 4 (C2.2- SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 123 m.
4. TRATTO 4: ATTRAVERSAMENTO "RIU DON GAVINU" ISCRITTO NELL'ELENCO DELLE ACQUE PUBBLICHE EX R.D. 1775/33. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 1 CAVIDOTTO PEAD PN16 Ø500mm CONTENENTE ANCHE TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA MEDIANTE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.). TIPICO DI POSA 6 (C4.1- SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 30 m.
5. TRATTO 5: PARALLELISMO S.P. 65. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 5 CAVIDOTTI CORRUGATI INTERRATI Ø160mm + TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA IN CUNETTA STERRATA LUNGO STRADA PROVINCIALE 65. TIPICO DI POSA 4 (C2.2- SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 141 m.
6. TRATTO 6: ATTRAVERSAMENTO "FIUME 73907" ELEMENTO IDRICO ORTON STRAHLER DI ORDINE 4. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA.

- N. 1 CAVIDOTTO PEAD PN16 Ø500mm CONTENENTE ANCHE TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA MEDIANTE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.). TIPICO DI POSA 6 (C4.1 - SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 30 m.
7. TRATTO 7: PARALLELISMO S.P. 65. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 5 CAVIDOTTI CORRUGATI INTERRATI Ø160mm + TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA IN CUNETTA STERRATA LUNGO STRADA PROVINCIALE 65. TIPICO DI POSA 4 (C2.2- SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 871 m.
8. TRATTO 8: ATTRAVERSAMENTO "FIUME 79195" ELEMENTO IDRICO ORTON STRAHLER DI ORDINE 3. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 1 CAVIDOTTO PEAD PN16 Ø500mm CONTENENTE ANCHE TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA MEDIANTE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.). TIPICO DI POSA 6 (C4.1 - SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 30 m.
9. TRATTO 9: PARALLELISMO S.P. 65. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 5 CAVIDOTTI CORRUGATI INTERRATI Ø160mm + TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA IN CUNETTA STERRATA LUNGO STRADA PROVINCIALE 65. TIPICO DI POSA 4 (C2.2- SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 1070 m.
10. TRATTO 10: ATTRAVERSAMENTO "FIUME 83812" ELEMENTO IDRICO ORTON STRAHLER DI ORDINE 3. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 1 CAVIDOTTO PEAD PN16 Ø500mm CONTENENTE ANCHE TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA MEDIANTE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.). TIPICO DI POSA 6 (C4.1 - SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 30 m.
11. TRATTO 11: PARALLELISMO S.P. 65. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 5 CAVIDOTTI CORRUGATI INTERRATI Ø160mm + TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA IN CUNETTA STERRATA LUNGO STRADA PROVINCIALE 65. TIPICO DI POSA 4 (C2.2- SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 428 m.
12. TRATTO 12: ATTRAVERSAMENTO "FIUME 83812" ELEMENTO IDRICO ORTON STRAHLER DI ORDINE 1. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 1 CAVIDOTTO PEAD PN16 Ø500mm CONTENENTE ANCHE TUBO PEAD Ø50mm PER F.O. POSA MEDIANTE TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (T.O.C.). TIPICO DI POSA 6 (C4.1 - SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 30 m.
13. TRATTO 13: PARALLELISMO S.P. 65. N. 5 TERNE DI CAVO IN ALLUMINIO 3x240 mmq ENEL DC4385C/1 + FIBRA OTTICA. N. 5 CAVIDOTTI CORRUGATI INTERRATI Ø160mm + TUBO PEAD

Ø50mm PER F.O. POSA IN CUNETTA STERRATA LUNGO STRADA PROVINCIALE 65. TIPICO DI POSA 4 (C2.2- SPECIFICA E-DISTRIBUZIONE). LUNGHEZZA TRATTO 1178 m.

Le 5 cabine di consegna sono dislocate sul Mappale 329 del Foglio 100 del Comune di Sassari. Tale area è nella disponibilità della Ditta SARDEGNA GREEN 7 S.R.L.

Tutti i 5 impianti del lotto sono dislocati nel Comune di Sassari. Le 5 linee interrate a 15 kV in progetto che collegheranno la futura cabina primaria "BARATZ" alle 5 cabine di consegna del lotto di impianti sono tutte ubicate nel territorio del Comune di Sassari.

La Legge 36/01, all'art. 4 comma h, introduce le fasce di rispetto, definite come le aree circostanti un elettrodotto e caratterizzate da un'induzione magnetica maggiore o uguale all'obbiettivo di qualità. L'obbiettivo di qualità è stato fissato dal DPCM 08/07/03 all'art. 6 comma 1 ed è pari a  $3\mu\text{T}$ .

L'art. 3 comma 1 della Legge 36/01 e la tabella A del DPCM 08/07/03, chiariscono che il termine elettrodotto comprende, oltre alle linee elettriche, anche le cabine MT/bt.

Con il DM 29/05/08 è stata approvata la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.

Sulla base delle prescrizioni sopra menzionate, E-DISTRIBUZIONE, ha elaborato un documento che riporta la Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29/05/08

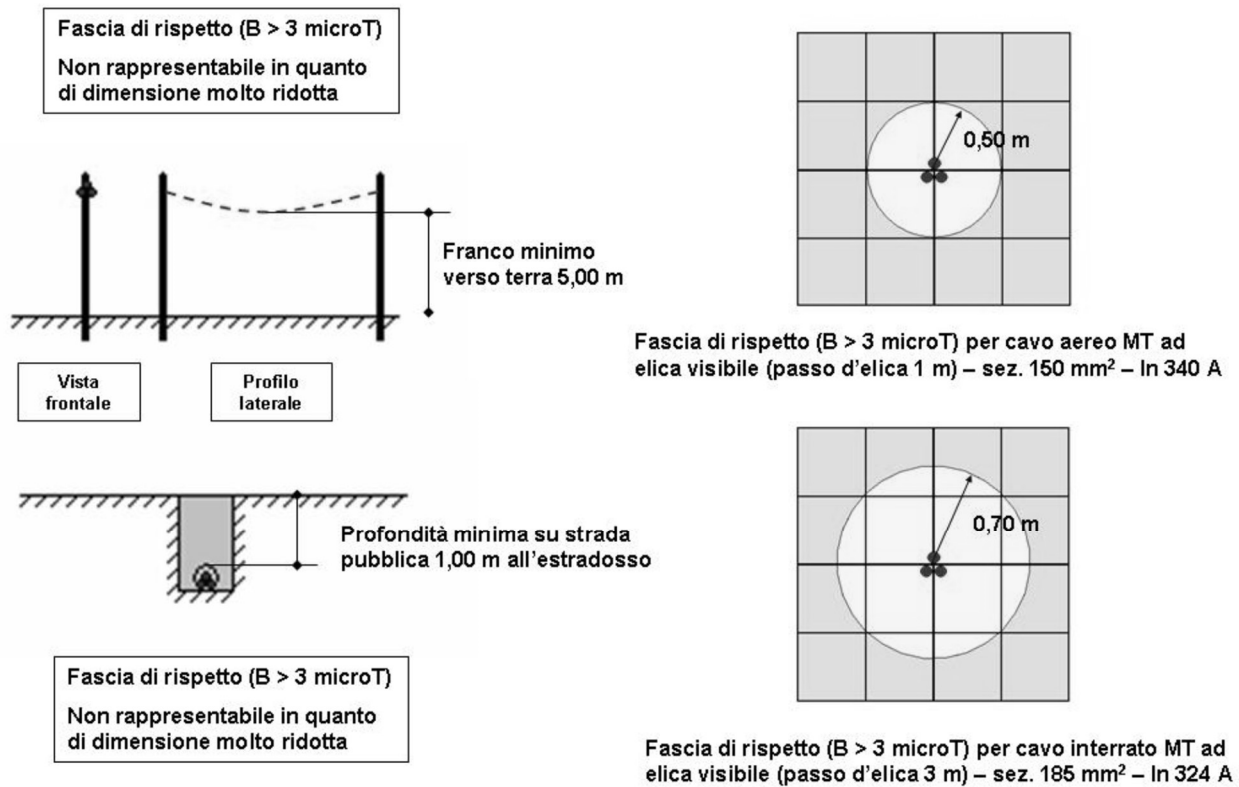
Nel caso in esame sono da considerare separatamente i seguenti casi.

***Linea elettrica 15kV interrata in cavo cordato ad elica visibile 3x240 mmq con conduttore in alluminio.***

Secondo quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 sopra citato (§ 3.2), la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle linee elettriche aeree ed interrate, esistenti ed in progetto **ad esclusione di:**

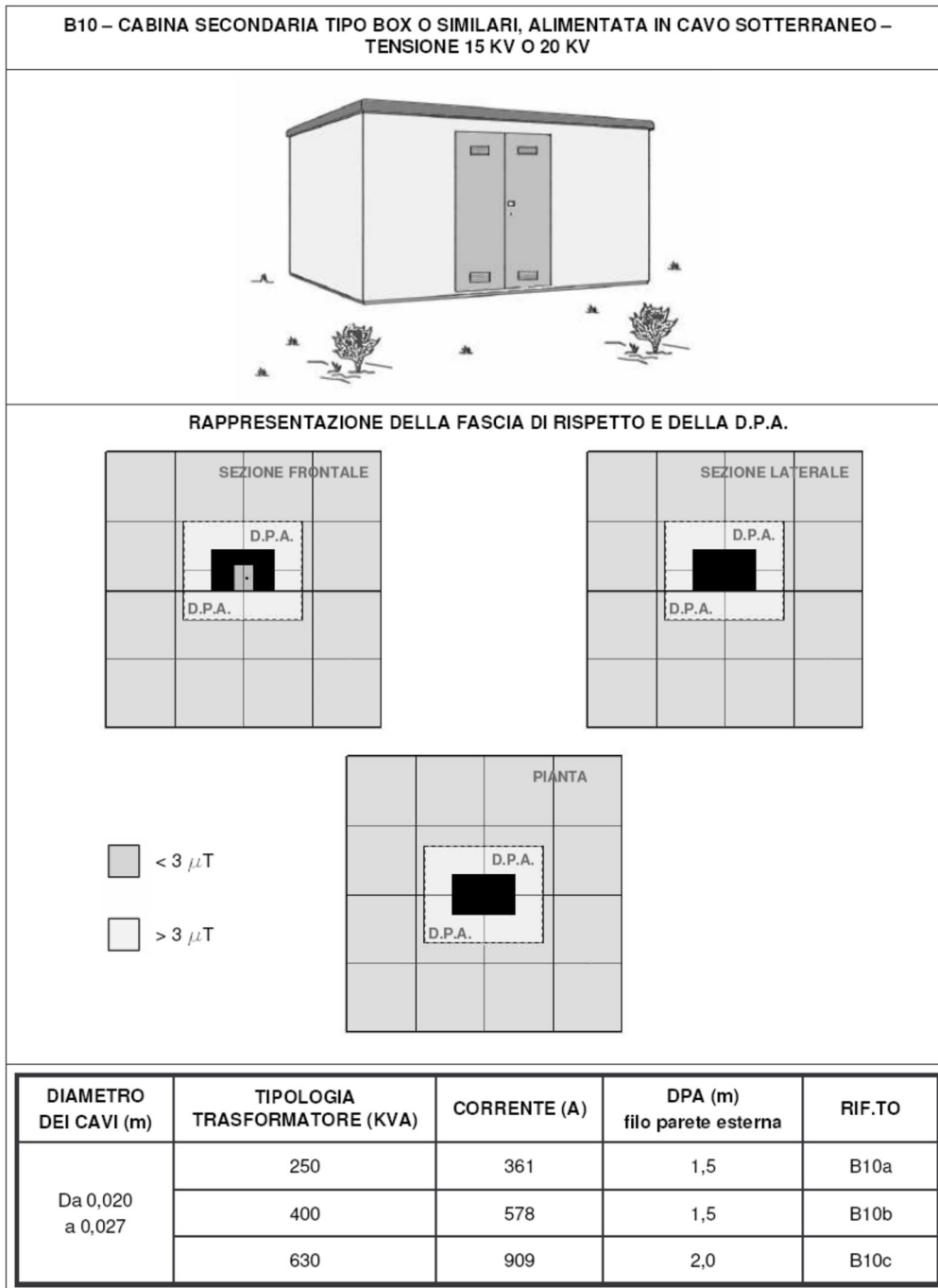
- linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 Hz (ad esempio linee di alimentazione dei mezzi di trasporto);
- linee di classe zero ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (come le linee di telecomunicazione);
- linee di prima classe ai sensi del DM 21 marzo 1988, n. 449 (quali le linee di bassa tensione);
- **linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica (interrate o aeree- Figura 1);**

in quanto le relative fasce di rispetto hanno un'ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal DM 21 marzo 1988, n. 449 e s.m.i.



*Figura 1 – Curve di livello dell'induzione magnetica generata da cavi cordati ad elica – calcoli effettuati con il modello tridimensionale "Elico" della piattaforma "EMF Tools", che tiene conto del passo d'elica.*

**Cabina MT di consegna e di trasformazione (lato Distributore).**



Il progetto prevede la realizzazione di cinque nuove cabine MT/bt in box prefabbricato omologato ENEL del tipo DG2061 ED. 9 "CLIENTE". Per la determinazione della DPA si ipotizza la situazione più gravosa corrispondente all'installazione di un trasformatore MT/bt da 630 kVA. In questo caso la DPA è pari a 2 m.

Lo scrivente specifica che le aree soggette alla "Distanza di prima approssimazione dalle linee elettriche (DPA ai sensi del DM del 29/05/2008)" risultano avere una destinazione d'uso compatibile

(area agricola e strade pubbliche) con quanto richiesto nel DPCM 8 luglio 2003, nonché un tempo di permanenza delle persone all'interno delle stesse non superiore alle 4 ore giornaliere.