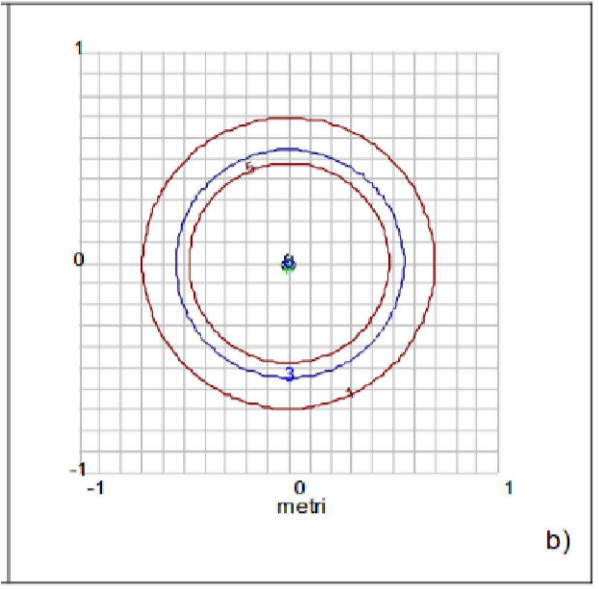
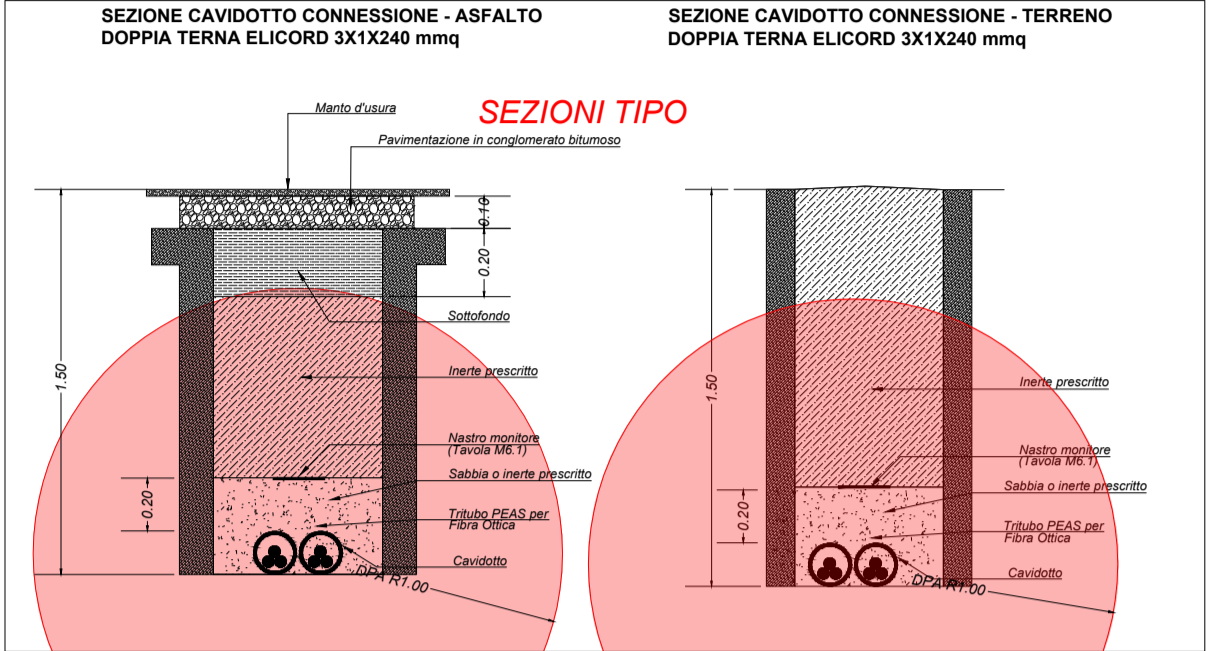


LEGENDA	
Simbolo	Descrizione DPA
	DPA Linea MT interna interrata (0,95 m)
	DPA Linea MT Connessione (1,00m)
	DPA Cabina (2,50 m)
	Distanze da Ricettori

LEGENDA	
Simbolo	Descrizione Sorgenti Campi Elettrici e Magnetici
	Cabina di Trasformazione
	Cabina Utente
	Cabina di Consegna
	Cavidotto MT di Connessione - Interrato Elicord
	Cavidotto MT di Produzione - Interrato trifoglio

- LA NORMA CEI 106-11 INTRODotta DAL DM 29.05.2006 STABILISCE QUANTO SEGUE: 7.1.1 Fasce di rispetto per linee MT e BT in cavo cordato ad elica sotterraneo Le linee in cavo sotterraneo sia di media che di bassa tensione sono posate ad una profondità di circa 80 cm per cui, in base alle valutazioni riportate nelle Figure 19 a) e 14 a), già a livello del suolo sulla verticale del cavo e nelle condizioni limite di portata si determina una induzione magnetica inferiore a 3 PT. Ciò significa che per questa tipologia di impianti non è necessario stabilire una fascia di rispetto in quanto l'obiettivo di qualità è rispettato ovunque. "7.1.3 Considerazioni conclusive sui cavi cordati MT e BT. Alla luce di quanto evidenziato e tenendo conto che le considerazioni ed i calcoli sono stati condotti per le correnti ai limiti di portata nominale dei conduttori di sezione maggiore per le diverse tipologie di impianto, per tutti i cavi cordati di media e di bassa tensione, le normali distanze di rispetto prescritte dalla normativa tecnica in vigore (DM 16.01.1991) garantiscono anche il conseguimento dell'obiettivo di qualità prescritto dal DPCM 8.7.2003." E' inoltre necessario considerare che la linea di connessione di sviluppo su strada, luogo dove gli obiettivi di qualità dei 3 microT non sono prescritti e la profondità di interro è di 150 cm. La figura 18 b) sotto riportata evidenzia come i gli obiettivi di qualità siano ottemperati già ad una distanza di circa 50 cm. In planimetria viene riportata una DPA di 100 cm a favore della sicurezza



DPA LINEA INTERNA AL PROGETTO

b) Cavi unipolari posati a trifoglio

Lo schema di posa in questo caso è illustrato nella Figura 12. Si può quindi ricorrere alle relazioni approssimate viste per le linee aeree con conduttori a triangolo

$$B = 0,1 \cdot \sqrt{\frac{S \cdot I}{R^2}} \text{ [pT]} \quad R' = 0,286 \cdot \sqrt{S \cdot I} \text{ [m]} \quad (20)$$

Figura 12 - Schema di principio per il calcolo delle distanze da terne di cavi interrati con posa a trifoglio oltre le quali l'induzione magnetica è inferiore all'obiettivo di qualità (d è la profondità del centro dei conduttori)

Per quanto concerne il cavidotto interno si intende posare la linea MT con conformazione a trifoglio, la norma CEI 106-11 al punto b) del capitolo 6.2.3 (Linee in cavo interrato a semplice terna) fornisce la formula semplificata sotto riportata. Utilizzando tale formula ed ipotizzando una sezione di cavo di 185 mmq si ottiene una fascia di rispetto con sezione circolare di raggio pari a 0.95m che risulta inferiore alla profondità di posa.

Il calcolo prevede l'utilizzo della seguente formula :

$$R = 0,286 \cdot \sqrt{S \cdot I}$$

dove :

R' = distanza dal centro geometrico formazione conduttori oltre il quale $B < 3 \mu T$ (m)

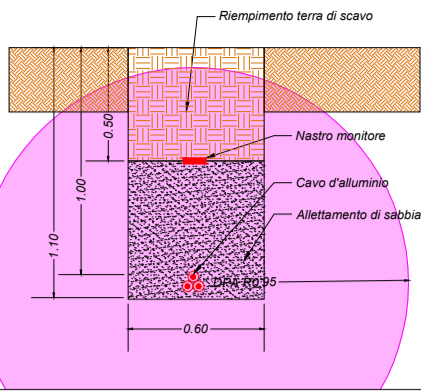
S = distanza tra i centri geometrici dei conduttori (m)

I = portata nominale del cavo nelle condizioni di posa (A)

$$R = 0,286 \cdot \sqrt{0,03 \cdot 368} = 0,95 \text{ m}$$

SEZIONE TIPO

ESEMPIO SCAVO MT DI IMPIANTO DI PRODUZIONE SU TERRENO



DPA CABINE ELETTRICHE

La cabina di trasformazione costituisce il caso peggiore dal punto di vista degli impatti Elettromagnetici.

La fascia di rispetto della cabina di trasformazione dell'impianto è calcolata sulla base della metodologia di calcolo semplificata descritta nel DM 29/05/08 pubblicata sulla gazzetta ufficiale n.156 del 5 luglio 2008 S.O. n. 160) mediante l'individuazione della distanza di prima approssimazione D.p.a., ottenuta applicando la seguente formula:

$$D_{pa} = 0,40942 \cdot \sqrt{I} \cdot x^{0,5241}$$

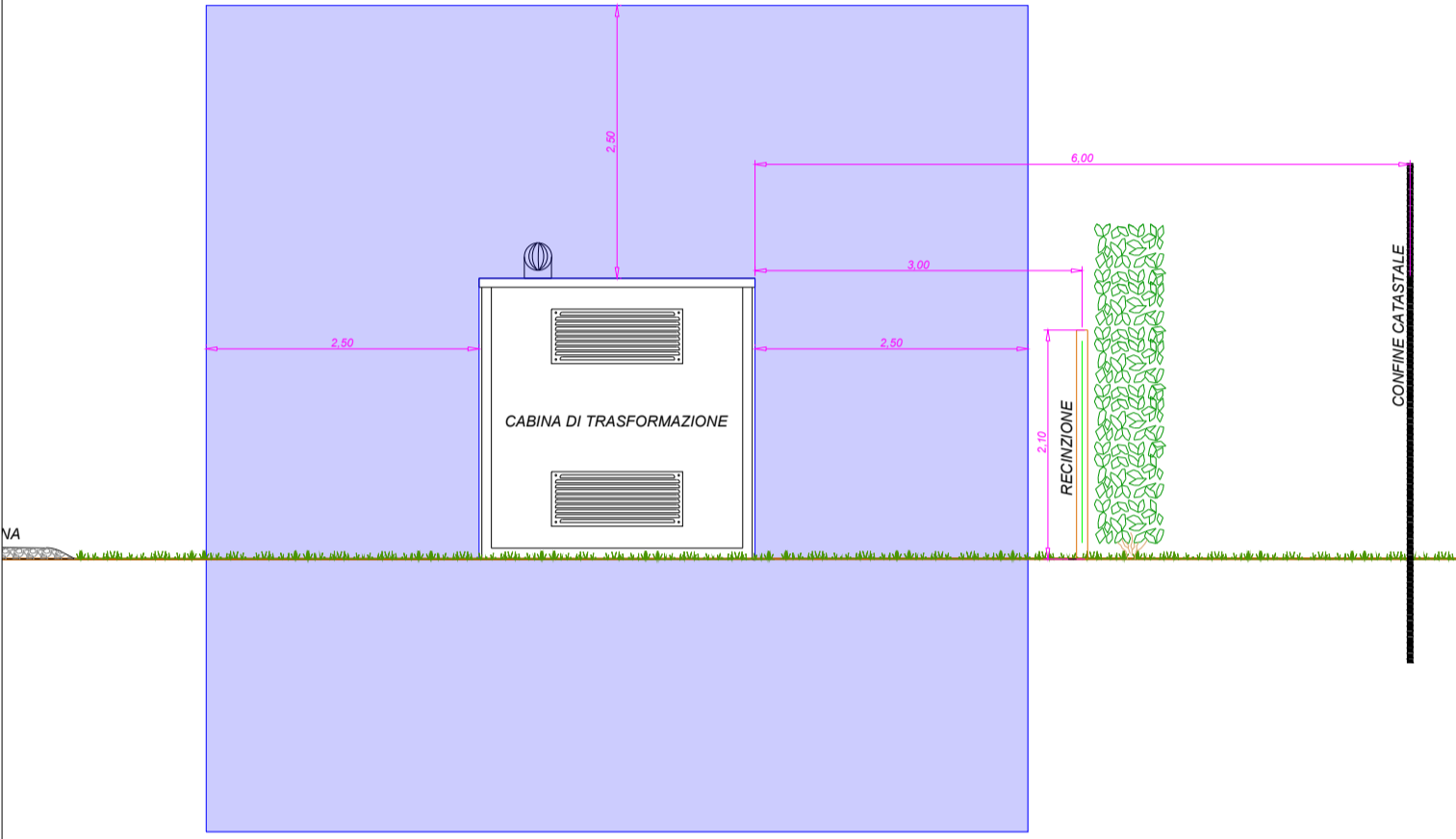
dove

I = corrente nominale (secondaria del trasformatore) [A];

x = diametro dei cavi in uscita dal trasformatore [m];

Sia nel caso della Cabina di Consegna che nel caso delle Cabine di trasformazione, in ottemperanza al DM 29/05/08 precedentemente citato, è stata prevista una fascia di rispetto espressa a titolo cautelativo mediante l'individuazione della distanza di prima approssimazione. A titolo conservativo è stata scelta come D.p.a. il valore massimo riportato nella tabella dell'art. 5.2.1 del DM 29/05/08 e pari a 2,5 m.

La dpa calcolata secondo la formula sopra descritta è 1,75 mt la norma precede di arrotondare al mezzo metro superiore, nel nostro caso quindi la dpa calcolata è 2 mt. si e' deciso in ogni caso di adottare 2,5 mt per ragioni di cautela. Tale DPA viene riportata in planimetria anche sulla cabina Utente sebbene non sia presente all'interno alcun trasformatore di potenza e quindi il campo magnetico generato è di certo inferiore.



COMUNE DI TRESIGNANA

PROVINCIA DI
FERRARA



REGIONE
EMILIA-ROMAGNA



REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA IN IMMISSIONE DI 11.110 KW

Denominazione Impianto:

IMPIANTO "TRESIGALLO 2"

Ubicazione:

Via Rossetta, 10
Comune di Tresignana (FE)

ELABORATO
2.20-PDRT

PLANIMETRIA DPA

Cod. Doc.: 2.20-PDRT

Renew-co
engineering

Renewco Engineering S.r.l.
Piazza Giovanni XXIII, 5
Porto Sant'Elpidio (FM) 63821 ITALY
IP.iva e C.F.: 02553880442
info@renew-co.com www.renewco.com

Scala: -
Data: 10/07/2023
PROGETTO
PRELIMINARE
DEFINITIVO
ESECUTIVO

Progettazione:



ARATO S.r.l.
Via La Sorte 40 - 74023 Grottaglie (TA)
C.F./P.iva: 02690550732
info@aratosrl.com
Il direttore tecnico: Dott. Ing. Giada Stella M. Bolignano

Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato	Autorizzato
00	10/07/2023	Prima emissione	I. D'Elia G. Rizzo, R. Vizzaro	Giada Bolignano	Paolo Liberatore
01					
02					
03					

Il tecnico:
Dott. Ing. Giada Stella M. Bolignano
(iscritta al n. 425058 dell'Albo degli Ingegneri della
Provincia di Reggio Calabria)

Dott. Ing. Giada Stella BOLIGNANO
Iscrizione all'Albo n° A. 2508
alla Sezione degli Ingegneri (Sez. A)
- Settore civile e ambientale
- Settore industriale
- Settore di Informazione

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA

Il Richiedente:
RENEWABLE ADVENTURE 2 S.R.L.
Via Venezia Giulia 4 - San Benedetto del Tronto (AP)
02469360446
pec: renewableadventure2.srl@postort.it