

COMUNE DI CODIGORO

OGGETTO DELL'INTERVENTO

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO
PARCO FOTOVOLTAICO NEL COMUNE DI CODIGORO - APEA DI POMPOSA –
PONTE QUAGLIOTTO IN AREA EX DISCARICA ESAUSTA DI CAPRILE
NELL'AMBITO DEL PROGRAMMA POR FESR 2007-2013
OBIETTIVO COMPETITIVITA' ED OCCUPAZIONE- REGIONE EMILIA ROMAGNA**

ZONA DI INTERVENTO
LOCALITA' MONTICELLI - CAPRILE (FE)

COMMITTENTE
SIPRO S.p.A. Viale IV Novembre, 9 Ferrara

AUTORIZZAZIONE UNICA

 <p>UFFICIO TECNICO COOPERATIVO Via Gulinelli 11 – 44100 Ferrara Tel. (0532) 55111 – Fax 56093 www.uteco.it - e-mail: uteco@uteco.it</p>	PROJECT MANAGER Arch. Pietro Pigozzi		APPROVATO
	DIRETTORE TECNICO Arch. Pietro Pigozzi GRUPPO DI PROGETTAZIONE Ing. Livia Burini Geol. Elena Bonora		
 <p>Sinergo Spa Via Ca' Bembo 152 30030 - Maerne di Martellago Venezia - Italy tel 041.3642511 fax 041.640481 www.sinergospa.com info@sinergospa.com</p>	DIRETTORE TECNICO Ing. Arch. Alessandro Checchin GRUPPO DI PROGETTAZIONE Ing. Alessio Martignon Ing. Giovanni Ruggeri Geom. Enrico Cossalter P.I. Riccardo Crivellari		VERIFICATO
STATO	STATO DI PROGETTO		
CODIFICA RCE 01	TITOLO	RELAZIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	
DATA CONSEGNA	AGGIORNAMENTO	DATA	MOTIVAZIONE
23/12/2010	00	23/12/2010	PRIMA EMISSIONE

ANNO	PROGR.PROG	LIVELLO PROG.	ELABORATO	NUMERO ELAB
10	047	D	RCE	01
U.TE.CO. si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta. This document is property of U.TE.CO. Reproduction and divulgation forbidden without written permission.				

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 Normative di riferimento.....	4
1.2 Fascia di rispetto della cabina di trasformazione MT/BT	4

ANNO	PROGR.PROG	LIVELLO PROG.	ELABORATO	NUMERO ELAB
10	047	D	RCE	01
U.TE.CO. si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta. This document is property of U.TE.CO. Reproduction and divulgation forbidden without written permission.				

1. PREMESSA

Oggetto della presente relazione è l'analisi dell'impatto elettromagnetico degli impianto fotovoltaico in oggetto.

Ai fini della protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (Artt. 3¹ e 4²) fissa, in conformità con la legge 36/2001 (art. 4 c.2) :

- i limiti di esposizione del campo elettrico (5kV/m) e del campo magnetico (100 μ T) come valori efficaci, per la protezione da possibili effetti a breve termine;
- il valore di attenzione (10 μ T) e l'obiettivo di qualità (3 μ T) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati).

Nel presente progetto si farà riferimento all'obiettivo di qualità che riguarda la progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o in presenza di elettrodotti esistenti.

In particolare nel seguito verranno esaminati gli elementi seguenti:

- cabina di trasformazione MT/BT;

Premesso che nel presente progetto gli elementi sopraccitati non confinano con luoghi tutelati, saranno progettati in modo che le rispettive distanze di prima approssimazione (DPA), determinate sulla base del DM 29 Maggio 2008, non interferiscano con possibili recettori.

I campi elettromagnetici generati dai cavi in corrente continua non sono trattati in quanto non rientrano nell'ambito di applicazione del DPCM che riguarda solamente i campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz).

Per quanto riguarda il valore del campo elettrico è da considerarsi ininfluenza grazie all'effetto schermante del rivestimento del cavo.

¹ Art. 3, comma 2 del DPCM 8 Luglio 2003: "A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine, eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici generati alla frequenza di rete (50 Hz), nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione di 10 μ T, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio."

² Art. 4 del DPCM 8 Luglio 2003 "Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 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".

ANNO	PROGR.PROG	LIVELLO PROG.	ELABORATO	NUMERO ELAB
10	047	D	RCE	01
U.TE.CO. si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta. This document is property of U.TE.CO. Reproduction and divulgation forbidden without written permission.				

1.1 Normative di riferimento

Norme relative ai campi elettromagnetici		
Legge 36	22 Feb. 2001	Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici
D.P.C.M.	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 (50Hz) generati dagli elettrodotti
D.M.	29 Maggio 2008	Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti
CEI 106-11	Feb. 2006	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

1.2 Fascia di rispetto della cabina di trasformazione MT/BT

In ottemperanza al DM 29/05/08, è stata prevista per la cabina di consegna, smistamento e trasformazione MT/BT una fascia di rispetto espressa a titolo cautelativo mediante l'individuazione della distanza di prima approssimazione (Dpa).

La Dpa è calcolata sulla base della metodologia di calcolo semplificato descritta nel DM 29/05/08 pubblicata sulla gazzetta ufficiale n. 156 del 5 luglio 2008 S.O. n. 160) applicando la seguente formula:

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

dove

- ☐ I = corrente nominale (secondaria del trasformatore) [A];
- ☐ x = diametro dei cavi in uscita dal trasformatore [m];

Nel caso in oggetto si sono fatte le seguenti assunzioni:

- ☐ Trasformatore MT/BT 20/0,3 kV - 1000 kVA (corrente nominale al secondario 1924 A);
- ☐ Diametro dei cavi in uscita dal trasformatore (m) da 0,0292 (cavi tipo FG7(O)R 0,6/1kV sezione 240 mmq);

In base ai dati sopra riportati si ottiene una Dpa pari a **3 m** (approssimata al mezzo metro superiore).

Ai fini del rispetto dell'obiettivo di qualità di cui al DPCM 08/07/2003, all'esterno della cabina, sarà pertanto prevista una fascia di terreno pari alla Dpa mantenuta libera da qualsiasi altra struttura ed impedimento che non interesserà luoghi tutelati.

ANNO	PROGR.PROG	LIVELLO PROG.	ELABORATO	NUMERO ELAB
10	047	D	RCE	01

U.TE.CO. si riserva la proprietà di questo elaborato con la proibizione di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.
This document is property of U.TE.CO. Reproduction and divulgation forbidden without written permission.