

**ALLEGATO 7**

**VALUTAZIONE IMPATTO  
ELETTROMAGNETICO**

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN  
IMPIANTO DI VALORIZZAZIONE ENERGETICA  
DEL BIOGAS DELLA DISCARICA SITA  
NEL COMUNE DI TARANTO  
IN LOCALITA' LA RICCIA GIARDINELLO**

**IMPIANTO DENOMINATO TARANTO ITALCAVE 2  
Potenza nominale 995 kW**

(Relazione già prodotta per istanza di autorizzazione unica ex D.Lgs.  
387/03 presso la Regione Puglia – Codice Pratica ZBP7BR2)

**Borgo San Dalmazzo, 22 dicembre 2015**

**MARCOPOLO ENGINEERING S.p.A**

**Amministratore Delegato**

**Antonio Bertolotto**  
MARCOPOLO ENGINEERING SPA  
Sistemi Ecologici  
L'Amministratore Delegato  
*Antonio Bertolotto*

**Il Progettista**

**Ing. Davide APRILE**

  
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI CUNEO  
A1965 *Dot. Ing. Davide Aprile*

**MARCOPOLO ENVIRONMENTAL GROUP**

**Via XI Settembre, 37 - Borgo S. Dalmazzo (CN) - ITALIA**

**Tel. 0039 171 26.23.48 Fax. 0039 171 26.23.41**

**Internet: <http://www.marcopolo-e.com> - E-mail: [info@marcopolo-e.com](mailto:info@marcopolo-e.com)**

## INDICE

1. PREMESSA .....	2
2. METODOLOGIA.....	3
3. INQUADRAMENTO NORMATIVO .....	3
3.1 D.P.C.M. 23 Aprile 1922 Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno .....	3
3.2 Legge 22 febbraio 2001 n. 36 – Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.....	4
3.3 Decreto del Presidente Consiglio dei Ministri del 8 Luglio 2003 (G.U. 29.08.2003) – Limiti di esposizione ai campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti.....	6
3.4 Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile del 2008 – Capo IV del Titolo VIII .....	6
3.5 Decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 maggio 2008 – Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.....	7
4. INQUADRAMENTO DELL'AREA .....	7
5. VALUTAZIONE DI IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....	8
5.1 Generalità.....	8
5.2 Linea elettrica interrata 20kV di connessione alla rete elettrica nazionale.....	8
5.3 Geometria di linea .....	9
5.4 Calcolo del campo elettrico e magnetico .....	10
5.5 Calcolo del campo magnetico.....	11
5.6 Analisi dei risultati ottenuti .....	13
5.7 Cabina di consegna.....	13
5.8 Locale Quadri .....	15
6. CONCLUSIONI .....	16

## 1. PREMESSA

La presente relazione si pone quale obbiettivo la valutazione dell'impatto elettromagnetico derivante dalla realizzazione di un impianto a di produzione di energia elettrica da biogas della potenza di 995 kWp, da ubicarsi in agro di Taranto (TA) in località "La Riccia Giardinello".

2

Per l'impianto oggetto dello studio la Soluzione Tecnica Minima Generale prospettata con nota n. prot. ENEL DIS – 0096109 del 18 Gennaio 2013 da ENEL Distribuzione – Divisione Infrastrutture e Reti – Rete Elettrica, prevede un allacciamento alla rete di distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV tramite costruzione di cabina di consegna connessa in derivazione alla linea MT "1P.Industrie" in uscita dalla Cabina Primaria "Taranto Ovest". La soluzione di allacciamento dell'impianto che si intende prospettare in questo progetto prevede la realizzazione di un nuovo tronco di linea interrata Al70, con connessione in derivazione dalla linea MT aerea esistente "1P.Industrie".

Le principali sorgenti oggetto di analisi risulteranno essere:

- le apparecchiature di generazione e trattazione dell'energia elettrica (generatore, trasformatori di elevazione);
- la cabina di consegna;
- la linea MT di collegamento alla rete elettrica MT di Enel Distribuzione SpA.

Per quanto riguarda gli impatti in via previsionale saranno indagate le aree prossime al nuovo impianto, gli edifici con permanenza di personale superiore a 4 ore e gli eventuali ricettori sensibili presenti al confine dell'area e le aree nelle immediate vicinanze dell'elettrodotto aereo, valutando presso di essi, il rispetto dei limiti di emissione secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di inquinamento elettromagnetico.

Lo studio ha avuto lo scopo di:

- verificare il rispetto della normativa vigente in materia di inquinamento elettromagnetico da parte del nuovo impianto sia per quanto riguarda l'esposizione della popolazione che quella dei lavoratori;
- identificare eventuali aree/porzioni di impianto che necessitino di interventi di riduzione delle emissioni o di limitazione degli accessi.

## **2. METODOLOGIA**

Per lo svolgimento del presente studio si è effettuato un sopralluogo per determinare l'inquadramento territoriale ed acquisire una conoscenza dei luoghi allo stato attuale. Nel contempo si sono ottenute informazioni per determinare l'inquadramento elettromagnetico dell'area nel contesto della normativa vigente.

In riferimento alla previsione dei livelli di campo elettromagnetico dell'area e presso i recettori più esposti, a seguito della messa in opera delle nuove apparecchiature nell'area sede dell'intervento, sono stati acquisiti i dati relativi:

- alle nuove sorgenti elettromagnetiche da installare;
- alla posizione delle stesse all'interno della realtà industriale da realizzare;
- alle caratteristiche delle nuove strutture da realizzarsi;
- alle modalità di funzionamento degli impianti.

Lo studio è stato effettuato tenendo conto di quanto indicato nella normativa cogente relativamente al calcolo ed alla valutazione dei campi elettromagnetici, indicando per ciascun risultato ottenuto i metodi e le formule adottate nel computo.

Nei seguenti paragrafi si riporta lo studio relativo alle misurazioni ed elaborazioni effettuate.

## **3. INQUADRAMENTO NORMATIVO**

### **3.1 D.P.C.M. 23 Aprile 1922 Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno**

Il decreto fissa i limiti di esposizione per la popolazione, relativamente all'ambiente esterno ed abitativo, al campo elettrico e magnetico generati alla frequenza di 50 Hz. La normativa

contiene tuttavia una grave contraddizione interna tra l'art.4 e l'art.5, laddove stabilisce sia dei limiti ai valori dei campi elettrici e magnetici (rispettivamente 5 kV/m e 100  $\mu$ T), sia dei limiti alle distanze di rispetto. Queste due condizioni non sono tuttavia congruenti, poiché le distanze minime imposte sono traducibili in termini di valori di campo magnetico inferiori (dell'ordine di 3 – 4  $\mu$ T). Con il successivo D.P.C.M. 28/09/1995 poi sono state emanate le norme tecniche di attuazione del presente decreto che relativamente agli elettrodotti prevede di fare riferimento solamente ai valori di campo e non alle distanze, allineandosi sostanzialmente con le indicazioni di tutti gli Enti Internazionali.

### **3.2    *Legge 22 febbraio 2001 n. 36 – Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici***

La legge nazionale quadro sull'elettromagnetismo ha l'innegabile pregio di tentare di porre ordine nella variegata situazione italiana, attraverso le definizioni delle competenze di stato, regioni, province e comuni. Il carattere innovativo della nuova legge sta nel fatto che, accanto al concetto di limite di esposizione inteso come valore che non deve mai essere superato in alcuna condizione di esposizione, vengono introdotti quelli di valore di attenzione e di obiettivo di qualità. Ad essi è attribuito il seguente significato (dalle definizioni riportate nella legge):

- Valore di attenzione: è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenza prolungate. Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine;
- Obiettivi di qualità sono: i criteri localizzativi, gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati dalle leggi regionali secondo le competenze definite dall'art. 8; i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'art. 4, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

La legge tuttavia non indica direttamente i valori numerici delle quantità suddette ma stabilisce che essi dovranno essere fissati da appositi decreti.

La legge stabilisce inoltre che, entro 10 anni dalla sua entrata in vigore, la rete elettrica esistente dovrà essere risanata, secondo criteri che verranno anch'essi definiti attraverso un apposito decreto, allo scopo di rispettare i limiti di esposizione e i valori di attenzione, nonché di raggiungere gli obiettivi di qualità stabiliti (...).

Più in dettaglio questa normativa ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- a) assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione;
- b) promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, comma 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea;
- c) assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

In particolare l'art.4, Comma 2 afferma che i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, le tecniche di misurazione e rilevamento dell'inquinamento elettromagnetico e i parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti, di cui al comma 1, lettera a), e) e h), sono stabiliti, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge:

- per la popolazione, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministero della Sanità, sentiti il Comitato di cui all'articolo 6 e le competenti Commissioni parlamentari, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n.281, di seguito denominata <<Conferenza unificata>>;
- per i lavoratori e le lavoratrici, ferme restando le disposizioni previste dal decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministero della sanità, sentiti i Ministri dell'ambiente e del lavoro e della previdenza sociale, il Comitato di cui all'articolo 6 e le competenti Commissioni parlamentari, previa intesa in sede di Conferenza unificata. Il medesimo decreto disciplina, altresì, il regime di sorveglianza medica sulle lavoratrici e sui lavoratori professionalmente esposti.

### **3.3    *Decreto del Presidente Consiglio dei Ministri del 8 Luglio 2003 (G.U. 29.08.2003) – Limiti di esposizione ai campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti***

Nel presente decreto sono fissati i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti (vedi tabella 1).

6

	<b>Intensità campo elettrico E (kV/ m)</b>	<b>Intensità induzione magnetica B (μT)</b>
<b>Limiti di esposizione</b>	5	100
<b>Limiti attestazione</b>	5	10

**Tabella 1 – Limiti campi bassa frequenza**

Nel caso di aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere, negli elettrodotti di nuova costruzione, l'induzione magnetica deve rispettare il valore di qualità di 3 μTesla.

### **3.4    *Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile del 2008 – Capo IV del Titolo VIII***

Il D.Lgs. 81/2008 (Testo Unico) al Capo IV del Titolo VIII stabilisce prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici.

In base alla nuova normativa ogni datore di lavoro deve provvedere alla valutazione del rischio di esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici presenti nella propria azienda. Il D.Lgs. 81/2008 stabilisce prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici). Il Capo IV del titolo VIII riguarda i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti nocivi a breve termine conosciuti nel corpo umano derivanti dalla circolazione di correnti indotte e dall'assorbimento di energia. La direttiva non riguarda gli effetti a lungo termine. Il limite di azione per l'induzione magnetica nel caso di esposizione per motivi professionali è pari a 500 μT mentre il limite di azione per il campo elettrico è pari a 10 kV.



Il provvedimento, in riferimento alla legge quadro n. 36/2001 e al DPCM 8 luglio 2003 (protezione dalla esposizione ai campi elettromagnetici) ha lo scopo di fornire il metodo per la determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee elettriche aeree e interrate.

#### **4. INQUADRAMENTO DELL'AREA**



Sono presenti attorno all'area dell'impianto edifici adibiti ad attività industriale: tutta l'area è esclusivamente adibita ad attività industriale.

## **5. VALUTAZIONE DI IMPATTO ELETTROMAGNETICO**

### **5.1 Generalità**

Nei paragrafi che seguono verrà impostata la valutazione dell'impatto elettromagnetico che potenzialmente sarà caratterizzato dal funzionamento delle nuove apparecchiature e di quelle già esistenti.

### **5.2 Linea elettrica interrata 20kV di connessione alla rete elettrica nazionale**

Per l'impianto oggetto dello studio la Soluzione Tecnica Minima Generale prospettata con nota n. prot. 0096109 del 18/01/2013 da ENEL Distribuzione – Divisione Infrastrutture e Reti – Rete Elettrica – Esercizio di Lecce, prevede un allacciamento alla rete di distribuzione MT con tensione nominale di 20 kV tramite costruzione di cabina di consegna connessa in entra-esci alla linea MT "1P.Industrie" in uscita dalla Cabina Primaria "Taranto Ovest". La soluzione di allacciamento dell'impianto che si intende prospettare in questo progetto prevede la realizzazione di un nuovo tronco di linea interrata AI70, con connessione interrata dalla linea MT aerea esistente "1P.Industrie".

Secondo quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 (§ 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);

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.

Il cavo di collegamento dalla linea MT G"1P.Industrie" verso la cabina di consegna sarà del tipo ARG7H1RX 12/20 kV, con sezione  $3 \times (1 \times 70) \text{ mm}^2$ , tripolare ad elica visibile con conduttori in alluminio, isolamento a spessore ridotto, schermo in tubo di alluminio e guaina in polietilene. Detto cavo sarà interrato ad una profondità minima di 1.20 m dal p.c. e protetto meccanicamente con tubazione con diametro nominale interno non inferiore a 1,4 volte il diametro del cavo stesso ovvero il diametro circoscritto del fascio di cavi (come prescrive la norma CEI 11-17).

Il cavo ARG7H1RX 12/20 kV ha diametro circoscritto max pari a 67 mm pertanto si adotterà un tubo di protezione con diametro da 160 mm.

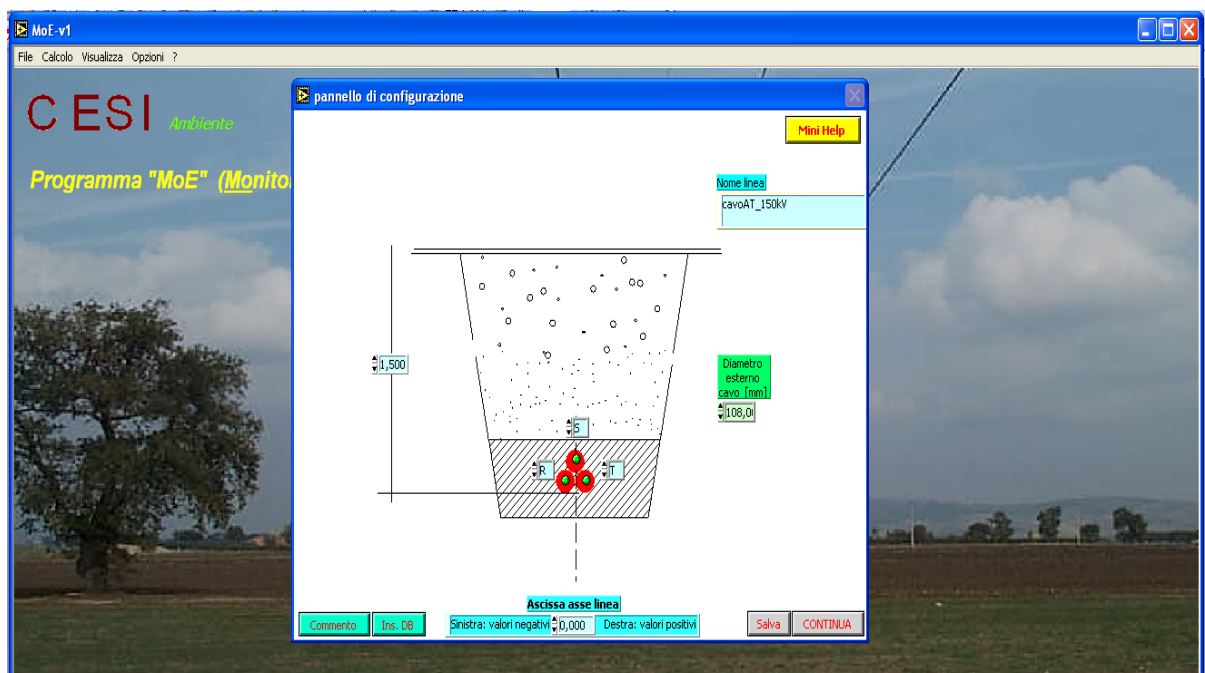
L'installazione sarà equipaggiata di cartelli segnalatori per cavi interrati del tipo approvato da Enel (M 11.2); inoltre il cavidotto sarà segnalato con nastro di segnalazione (DS 4285) posato ad almeno 20 cm dalla protezione del cavo.

### **5.3 Geometria di linea**

Il progetto prevede la realizzazione di un cavidotto interrato lungo viabilità esistente con scavo di 1,20 m di profondità e di circa 0,60 m di larghezza.

Ogni cavo sarà del tipo ARG7H1RX 12/20 kV, con sezione  $3 \times (1 \times 70) \text{ mm}^2$ , tripolare ad elica visibile con conduttori in alluminio, isolamento a spessore ridotto, schermo in tubo di alluminio e guaina in polietilene.

La figura seguente illustra la schermata del software **"MoE"** per l'inserimento dei dati relativi alla geometria della linea elettrica che genera il campo elettromagnetico.

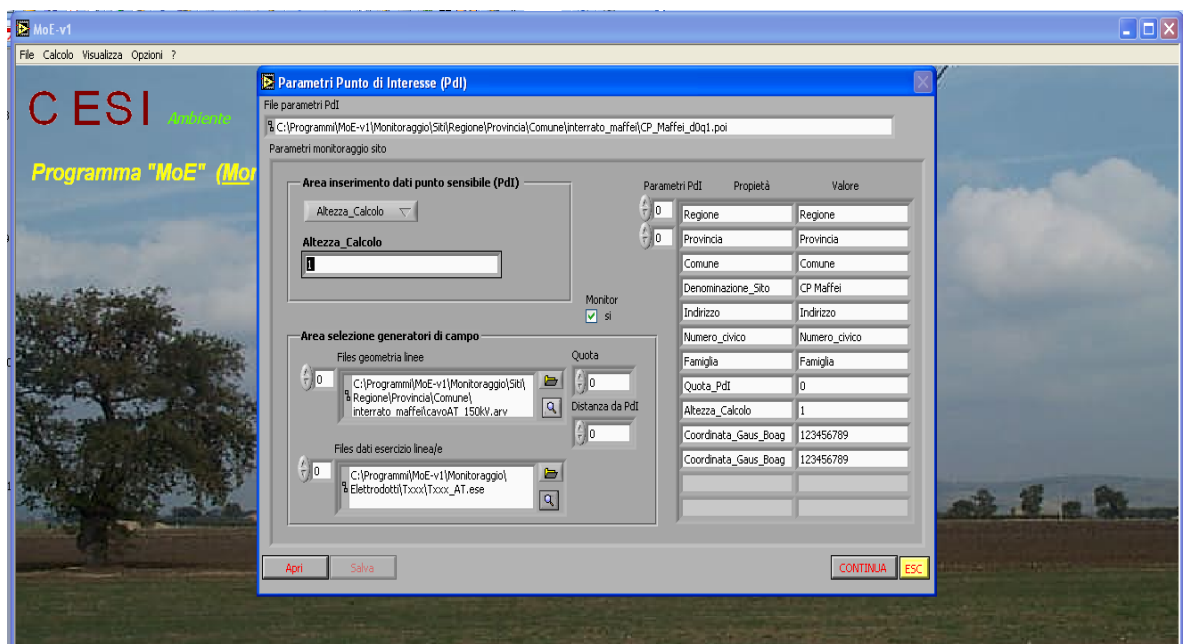


MoE-v1 - Definizione della geometria di linea

#### 5.4 Calcolo del campo elettrico e magnetico

Il programma applicativo "MoE", svolge tutte le funzioni che, partendo dai dati di input, consentono di ottenere i valori dell'induzione magnetica in corrispondenza dei siti monitorati; ovvero: la definizione dei parametri geometrici del sito e dell'elettrodotto, compreso il suo stato di funzionamento, il calcolo dell'induzione magnetica, la presentazione e l'archiviazione su file dei risultati dei calcoli effettuati.

La figura seguente illustra la schermata del software **"MoE"** per l'inserimento dei dati relativi al punto di interesse in corrispondenza del quale si vuole valutare l'intensità del campo magnetico generato dalla linea elettrica.



MoE-v1 - Parametri Punto di Interesse

Per quanto riguarda il valore del campo elettrico, trattandosi di linee interrate, esso è da ritenersi insignificante grazie anche all'effetto schermante del terreno e del magrone cementizio.

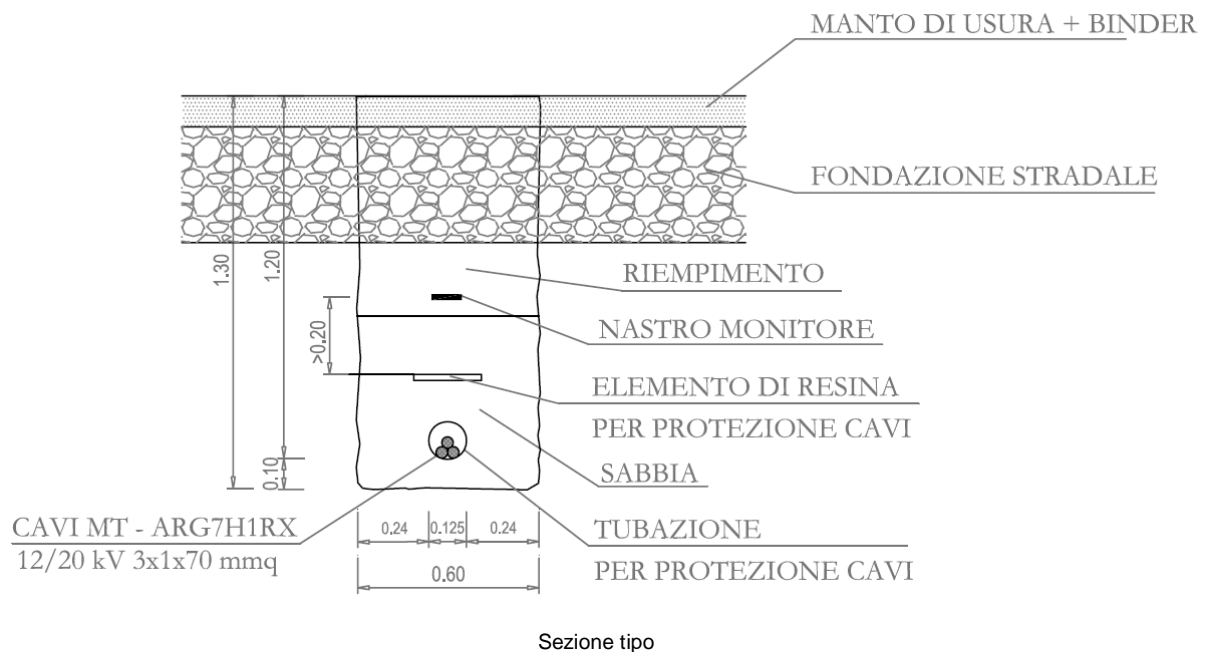
Nel seguito verranno pertanto esposti i risultati del solo calcolo del campo magnetico.

### 5.5 Calcolo del campo magnetico

In questo paragrafo si riporterà il calcolo del campo magnetico generato da un cavidotto a 20 kV per il collegamento con potenza elettrica trasmessa pari rispettivamente a 2 MW (Italcave 1 e 2); si calcola quindi il seguente valore della corrente di esercizio, necessario al calcolo del campo magnetico generato dal cavidotto di progetto:

cavo tripolare con carico da 2 MW → **corrente di esercizio = 222 A**

All'interno dello scavo è posato il conduttore unipolare avente una formazione  $3 \times (1 \times 70)$  mm<sup>2</sup>, con disposizione a trifoglio.



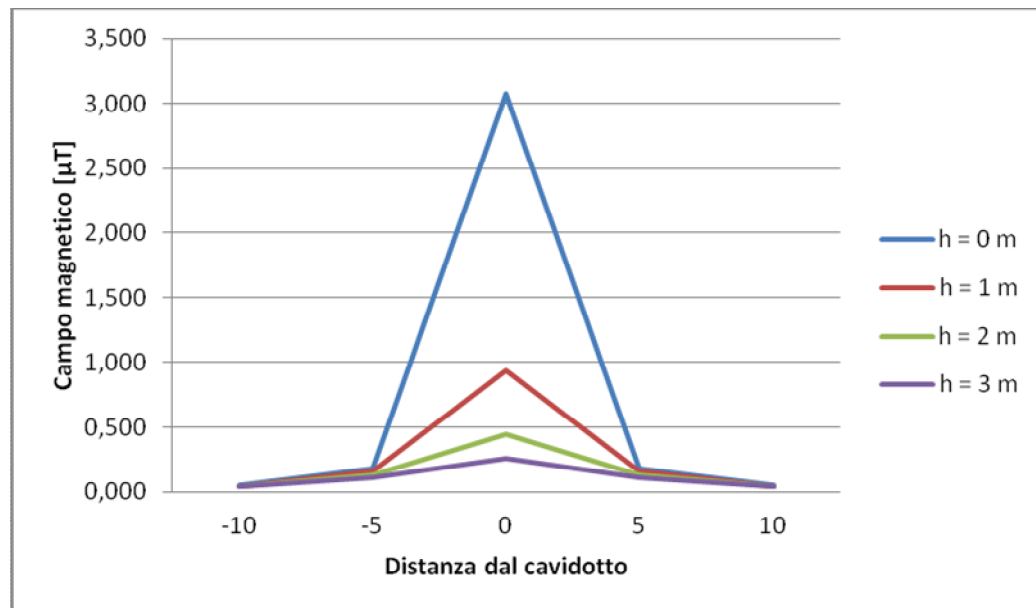
Nella tabella seguente vengono riportati i risultati del calcolo dell'intensità del campo magnetico generato dalle linee di media tensione in esame.

Si fa presente che i valori calcolati e riportati nella tabella che segue sono valori puntuali calcolati nella condizione di massimo carico precedentemente descritta.

Distanza dal cavidotto (m)	Campo magnetico sulla verticale ( $\mu T$ )			
	$h = 0 m$	$h = 1 m$	$h = 2 m$	$h = 3 m$
-10	0,046	0,044	0,042	0,040
-5	0,176	0,156	0,132	0,109
0	3,079	0,938	0,447	0,261
5	0,176	0,156	0,132	0,109
10	0,046	0,044	0,042	0,040

Calcolo dell'intensità del campo magnetico generato dall'elettrodotto MT di progetto

Nella figura che segue si riporta invece il grafico dell'intensità del campo magnetico calcolato in funzione della distanza dall'asse del cavidotto e della quota (h) rispetto al piano campagna; il grafico è ottenuto dai risultati forniti dal software "MoE-v1".



Intensità del campo magnetico generato dall'elettrodottto MT di progetto

## 5.6 Analisi dei risultati ottenuti

Come mostrato nella tabella e figura del paragrafo precedente l'intensità del campo magnetico supera di una quantità trascurabile il valore limite di 3  $\mu\text{T}$  che il D.P.C.M. 8 Luglio 2003 fissa come obiettivo di qualità da conseguire nella realizzazione di nuovi elettrodotti. Inoltre è da considerare che il programma MoE analizza la situazione più gravosa di esercizio e quindi questi livelli di campo magnetico non saranno quasi mai raggiunti. In fase di esecutivo si cercherà di adottare accorgimenti e materiali tali da abbattere ancora di più tali valori di emissione del campo magnetico.

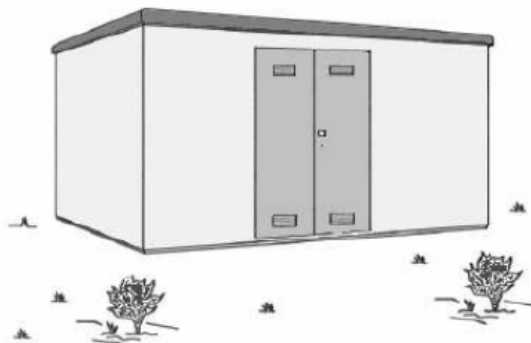
## 5.7 Cabina di consegna

Per le Cabine Secondarie (tipo box), ubicate all'interno dell'area dell'impianto a biogas, si calcola la Distanza di Prima Approssimazione (DPA), intesa come distanza da ciascuna delle pareti (tetto, pavimento e pareti laterale) della Cabina Secondaria stessa.

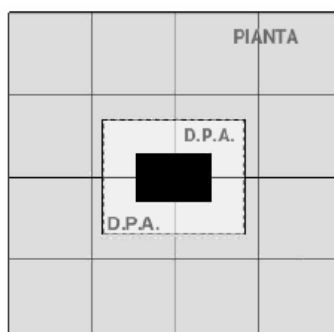
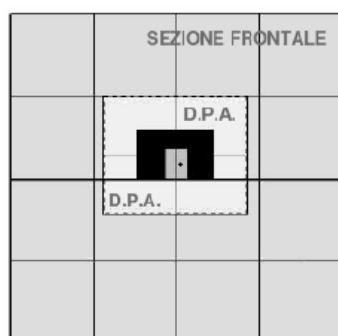
Delle Linea Guida di ENEL si riporta qui di seguito uno stralcio.



**B10 – CABINA SECONDARIA TIPO BOX O SIMILARI, ALIMENTATA IN CAVO SOTTERRANEO –  
TENSIONE 15 KV O 20 KV**



**RAPPRESENTAZIONE DELLA FASCIA DI RISPETTO E DELLA D.P.A.**



DIAMETRO DEI CAVI (m)	TIPOLOGIA TRASFORMATORE (KVA)	CORRENTE (A)	DPA (m) filo parete esterna	RIF.TO
Da 0,020 a 0,027	250	361	1,5	B10a
	400	578	1,5	B10b
	630	909	2,0	B10c

## 5.8 Locale Quadri

Essendo estremamente complesso procedere ad una stima teorica, basata su modelli matematici dei livelli di campo elettrico ed induzione magnetica per la valutazione dell'impatto generato dal locale in cui sono contenuti i quadri elettrici si è proceduto acquisendo le misure effettuate in un ambiente analogo asservito ad un impianto a biogas.

15

Di seguito si riportano i livelli di campo elettrico ed induzione magnetica misurati:

	Posizione	Grandezza misurata	F (Hz)	Intensità
Locale quadri	0,5 m dal pavimento	B	50	20.82 uT
		E	50	< 10 kV/m

*Intensità di campo elettrico ed induzione magnetica all'interno del locale quadri*

	Posizione	Grandezza misurata	F (Hz)	Intensità
Locale quadri	area esterna	B	50	1.2 uT
		E	50	4.70 kV/m

*Intensità di campo elettrico ed induzione magnetica all'interno del locale quadri*

## **6. CONCLUSIONI**

A seguito del progetto relativo alla realizzazione di un impianto di generazione elettrica a biogas, è stata redatta la presente relazione di impatto elettromagnetico con lo scopo di valutare i livelli di campo elettrico e di induzione magnetica a cui risulterebbero esposti la popolazione e i lavoratori con la messa a regime dell'impianto.

16

Le principali sorgenti oggetto di analisi risulteranno essere:

- le apparecchiature di generazione e trattazione dell'energia elettrica (generatore, trasformatori di elevazione);
- la cabina di consegna;
- la linea MT aerea di collegamento alla rete elettrica MT di Enel Distribuzione SpA.

Per la stima dei livelli di campi elettromagnetici irradiati dai componenti individuati come sorgenti di emissione si è ricorso al calcolo numerico o all'acquisizione di misure effettuate in prossimità di apparecchiature con caratteristiche analoghe a quelle inserite nel presente progetto.

In tutti i casi analizzati nella presente relazione i livelli di campo elettrico ed induzione magnetica previsti in prossimità delle apparecchiature analizzate rispettano i limiti fissati dal D.Lgs. 81/2008 relativamente al rischio esposizione campi elettromagnetici per i lavoratori.

Tuttavia nulla osta che in fase di esecutivo dell'impianto saranno adottate misure atte ad attenuare eventuali emissioni che superano i livelli di attenzione stabiliti dalla normativa cogente in materia.