

CENTRO REGIONALE PER LE RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI
Struttura Semplice 21.03 – Radiazioni Non Ionizzanti

Misura di campi elettrici e magnetici ELF
Cabina elettrica di trasformazione MT/BT
Via dei Pini 8-10 - Pino Torinese

Relazione tecnica n. 07_187_RF del 20/11/2007

Redazione	Funzione: Assistente tecnico	Data:	Firma:
	Nome: Per. Ind. Chanoux Andrea	30.11.2007	
	Funzione: Collaboratore Professionale Sanitario Esperto	Data:	Firma:
	Nome: Per. Ind. Pasquale Casalapro	30.11.2007	
Verifica	Funzione: Responsabile S.S. 21.03	Data:	Firma:
	Nome: Dott. ssa Laura Anglesio	14.12.2007	
Approvazione	Funzione: Responsabile S.C. 21	Data:	Firma:
	Nome: Dott. Giovanni d'Amore	14.12.2007	

INDICE

1. DATI RELAZIONE	3
2. NOTIZIE GENERALI	4
3. DATI TECNICI	4
4. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	5
5. MISURE E RISULTATI	5
6. CONCLUSIONI	6

1. DATI RELAZIONE

N° RELAZIONE	07_187_ELF del 20/11/2007
TIPO DI INDAGINE	Misura dei campi elettrici e magnetici a bassa frequenza
DATA MISURA	06/07/07
N. VERBALE	VS TO-065/SC21.03
SORGENTI	Cabina ENEL MT/BT
LUOGO DI MISURA	Via dei Pini 8 e 10
N° PAGINE	6
NORMATVA DI RIFERIMENTO I	ALLEGATO A

2. NOTIZIE GENERALI

Intervento di controllo dell'inquinamento ambientale da campi elettrici e magnetici, alla frequenza nominale di 50 Hz, effettuato per richiesta del Comune di Pino Torinese, datata 04/05/07 (prot. ARPA. n. 0062856\SC21 del 08/05/07).

I rilievi strumentali sono stati eseguiti presso le pertinenze esterne del condominio di Via Dei Pini 8 e 10, nel Comune di Pino Torinese, al fine di verificare i livelli di campo elettrico e magnetico, alla frequenza di rete (50 Hz), connessi all'esercizio della cabina elettrica MT/BT, di proprietà dell'Enel S. p. A. confinante con l'edificio e con il giardino del condominio stesso.

3. DATI TECNICI

Di seguito sono riportate le caratteristiche della cabina di trasformazione fornite, a richiesta (prot. ARPA n. 0103255/SC21 del 31/07/07 e sollecito in data 08/10/07), dallo stesso gestore ENEL S. p. A., con lettera ascritta al prot. ARPA n. 0143136/SC21 del 05/11/07.

Tensione nominale MT/BT	15 KV / 0.4 KV
Condizioni di esercizio del giorno 06-07-2007	normali

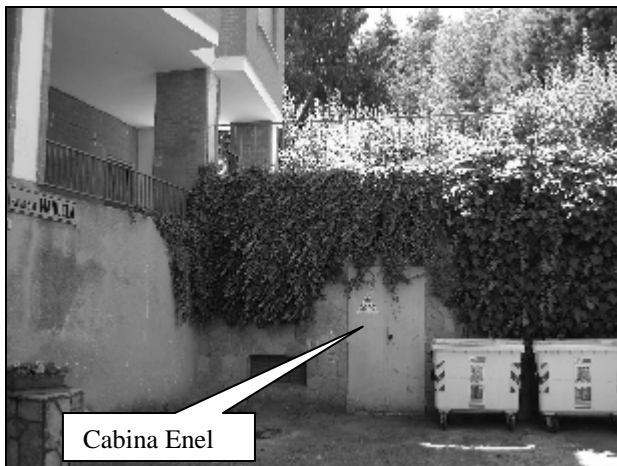


Foto 1



Foto 2

4. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

- Misuratore di campo magnetico ENERTECH Consultants, mod. Emdex II, intervallo di frequenza 40 ÷ 800 Hz, calibrato dalla ditta costruttrice, precisione 10%
- Misuratore di campo elettrico e magnetico WANDEL & GOLTERMANN, mod. EFA-3, intervallo di frequenza da 5 Hz fino a 30 kHz, calibrato dalla ditta costruttrice, precisione 5% (broadband 5 Hz ÷ 2 kHz), 8% (broadband 5 Hz ÷ 30 kHz), corredato di sensore isotropo di campo elettrico a larga banda, con risposta in frequenza nell'intervallo 5Hz – 30 kHz.

5. MISURE E RISULTATI

Le misure puntuali sono state effettuate dalle ore 15:30 alle ore 16:00, circa, del giorno 06/07/07.

Dove non altrimenti specificato le misure sono state effettuate all'altezza di circa 1.5 m dal piano di calpestio, in punti distribuiti il più uniformemente possibile sull'area considerata, ed in numero commisurato alla superficie in esame. I dati acquisiti rappresentano i valori massimi riscontrati per ciascuna postazione di misura.

I risultati delle misure puntuali, eseguite conformemente alle indicazioni della Guida CEI 211-6 (2001-01), sono riportati nella tabella 1, in cui si possono leggere i valori di campi magnetico (induzione magnetica) ed elettrico rilevati per i diversi punti, con una breve descrizione della relativa postazione d'indagine.

Ai valori di campo va associata l'incertezza di misura relativa pari al 10 % del valore stesso, essendo stato utilizzato il misuratore mod. EMDEX II.

POSTAZIONE DI MISURA	Induzione magnetica B (μT)
Via Dei Pini 8 e 10	
Fronte cabina - parcheggio auto	0.2 (Campo elettrico - 2 V/m)
Giardino soprastante cabina	0.05

I tecnici

P.I. Luca Brandimarte	P. I. Andrea Chanoux
-----------------------	----------------------

6. CONCLUSIONI

Dalla considerazione dei dati di tabella 1, attinenti alle misure puntuali di campi magnetici ed elettrici alla frequenza di rete (50 Hz), risulta che tutti i valori rilevati, sono ampiamente inferiori al limite di esposizione di 100 μT per l'induzione magnetica e 5 kV/m (5000 V/m) per il campo elettrico, fissati dalla normativa vigente in materia (DPCM 8 luglio 2003 – Gazzetta Ufficiale n. 200 del 29.8.2003).

Dai rilievi strumentali effettuati all'esterno, nelle vicinanze della cabina ENEL in questione, i livelli di campo magnetico misurati variano, infatti, da 0.05 μT a 0.2 μT e il campo elettrico presenta valori sempre irrilevanti, assumendo un livello massimo di 2 V/m.

Tenendo conto delle normali condizioni di esercizio della cabina, dichiarate dal gestore, risulta inoltre rispettato anche il valore di attenzione di 10 μT , inteso come mediana sulle 24 ore, da applicarsi "nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere" (art. 3 del DPCM 08.07.2003).



ALLEGATO A – normativa di riferimento

Lo Stato Italiano ha definito i limiti, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti con il **D.P.C.M. 8 luglio 2003 - pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 200 del 29/08/2003.**

Limiti di esposizione (art. 3, comma 1)

Induzione magnetica (μT)	Campo elettrico (V/m)
100	5000

Valori di attenzione* (art. 3, comma 2)

Induzione magnetica (μT)
10

* Da applicarsi "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" e "da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio".

Obiettivi di qualità* (art. 4)

Induzione magnetica (μT)
3

* Da applicarsi "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" e " da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio".