PIEMONTE
Arpa
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

TRASMISSIONE VIA PEC
N° di prot. nell'oggetto del messaggio PEC.
Dati di prot. nell'allegato "segnatura.xml"

Alla COMUNE DI AIRASCA
Via Roma 118
10060 Airasca (TO)
PEC: airasca@postemailcertificata.it

e, p.c. Dott.ssa Antonella Pannocchia
ARPA Piemonte
Dipartimento di Torino
e- mail: dip.torino@arpa.piemonte.it

Rif. Vs prot. n.5775/2014 del 8/08/2014, prot. ARPA n. 67042/2014 del 08/08/2014
Pratica IV/NIR-14/071

OGGETTO: Invio relazione n° 14_115_ELF del 23/09/2014

Facendo seguito alla Vs. nota, sopra indicata e per quanto di competenza nell'ambito dei controlli dell'inquinamento ambientale da radiazioni a radiofrequenze e microonde, nonché a frequenze estremamente basse (ELF), messi in atto a seguito dell'emanazione della Legge 22 febbraio 2001,n. 36, del D.P.C.M. 8 luglio 2003 - pubblicato sulla G.U. n. 199 del 28.08.2003, e della L. R. 3 agosto 2004, n. 19, si invia la relazione tecnica di cui all'oggetto.

Cordiali saluti

La Responsabile Vicaria del Dipartimento
dott.ssa Laura Anglesio
firmato digitalmente

PIEMONTE
Arpa
Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

DIPARTIMENTO TEMATICO RADIAZIONI

Struttura Semplice Radiazioni Non Ionizzanti

Misura in banda larga e monitoraggio in continuo di campo elettrico e di campo magnetico a frequenze estremamente basse (ELF)

Relazione tecnica n. 14_115_ELF del 23/09/2014

Redazione	Funzione: Collaboratore tecnico Professionale Nome: Dott.ssa Enrica Caputo	Data: 23/09/2014	Firma:
	Funzione: Coordinatore Nucleo Operativo monitoraggio cem Nome: Per. Ind. Mauro Mantovan	Data: 24/09/2014	Firma:
Verifica	Funzione: Responsabile S.S. Radiazioni non Ionizzanti Nome: Dott.ssa Laura Anglesio	Data: 26/09/2014	Firma:
Approvazione	Funzione: Responsabile Vicaria Dipartimento Nome: Dott.ssa Laura Anglesio	firmato digitalmente	

INDICE

1. DATI RELAZIONE 3
2. NOTIZIE GENERALI 4
3. STRUMENTI 4
4. MISURE E RISULTATI 4
5. CONCLUSIONI 8
ALLEGATO – NORMATIVA DI RIFERIMENTO 9

1. DATI RELAZIONE

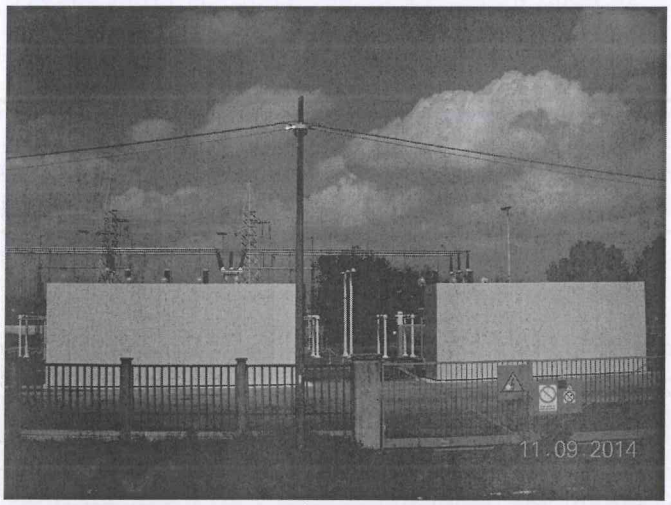
N° RELAZIONE	14_115_ELF del 23/09/2014
TIPO DI INDAGINE	Misura in banda larga di campo elettrico e magnetico a frequenza estremamente bassa
PERIODO DELLE MISURAZIONI	10/09/2014 - 12/09/2014
N. VERBALE	055/2014 SC21.03 TO 056/2014 SC21.03 TO
LUOGO DI MISURA	Via Giovanni Falcone Comune di Airasca (TO)
N° PAGINE	9
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	ALLEGATO

2. NOTIZIE GENERALI

Intervento di controllo dell'inquinamento ambientale da radiazioni a frequenze estremamente basse (ELF) conseguente alla richiesta di monitoraggio effettuata dal Comune di Airasca prot. n. 5775 del 08/08/2014, nei pressi della Cabina Primaria Enel Distribuzione situata in via Piscina.

A tale scopo sono state eseguite nel periodo 10/09/2014 – 12/09/2014 misure di campo magnetico in due edifici siti in vicinanza della Cabina in oggetto.

La fotografia seguente raffigura la Cabina Elettrica adiacente al luogo di misura.



Successivamente alle misure è stato richiesto a Enel Distribuzione di fornire i dati tecnici costruttivi della Cabina primaria in questione, chiedendo di specificare nel contempo se le condizioni di carico al momento dei rilievi possono considerarsi "normali condizioni d'esercizio", non appena saranno disponibili tali dati la relazione tecnica sarà integrata con una più approfondita valutazione dell'esposizione.

3. STRUMENTI

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Misuratore isotropico di campo elettrico e magnetico, MASCHEK ELEKTRONIK mod. ESM 100 intervallo di frequenza 5 Hz ÷ 400 kHz, precisione ± 5% (filtro ALL), montato su supporto dielettrico, n. di serie 971160-G;

- misuratore di campo magnetico Enertech EMDEX II, con sensore isotropo interno (risposta in frequenza 40Hz – 800Hz e intervallo dinamico 0.01μT ÷ 300μT)

4. MISURE E RISULTATI

Le misure puntuali 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 risultati delle misure, 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) rilevati al centro di ogni locale.

Ai valori di campo va associata l'incertezza di misura relativa, pari al 5% del valore stesso per il campo magnetico, corrispondente a quella del misuratore utilizzato (ESM100).

Nei punti all'interno dell'edificio il campo elettrico non è stato misurato in quanto risulta schermato dalle pareti del fabbricato.

E' stata inoltre effettuata la misura in continuo del livello di campo magnetico presente nelle aree considerate, al fine di analizzare la variabilità temporale dei valori di campo magnetico. A tale scopo lo strumento di misura è stato posizionato, nel punto più prossimo alla stazione negli appartamenti siti in via Giovanni Falcone 29 e 31/4 . Ai valori rilevati va associata l'incertezza di misura relativa, pari al 10% del valore stesso, corrispondente a quella del misuratore (EMDEX II) utilizzato.

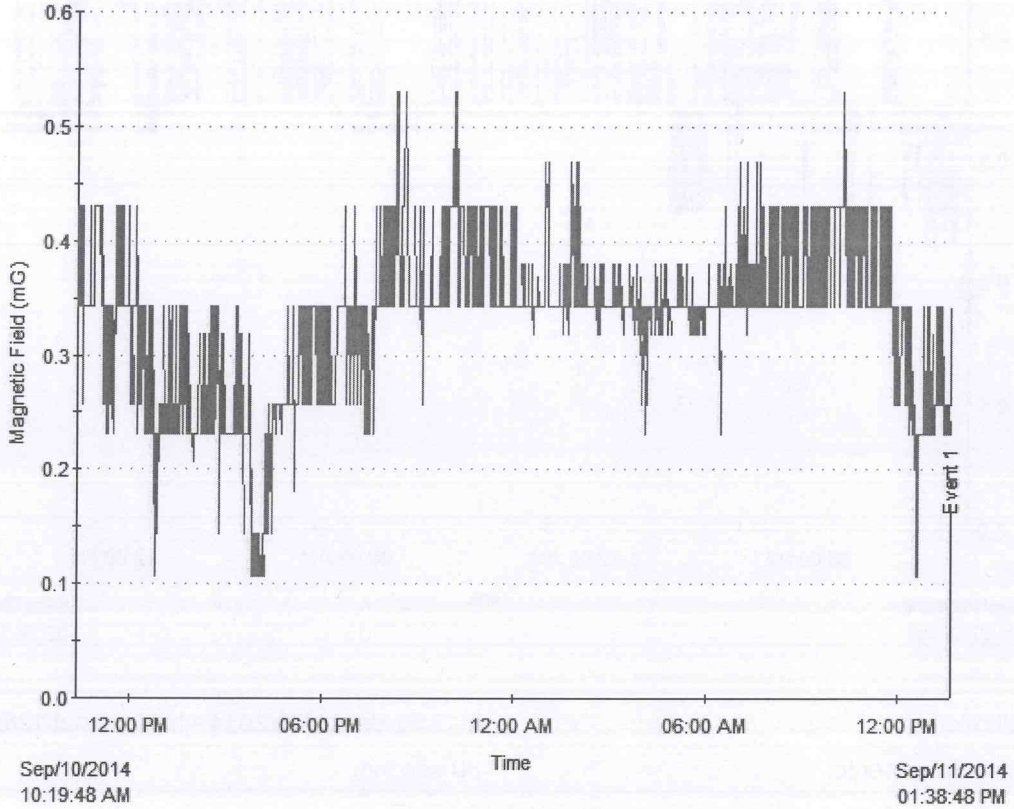
Nel **Grafico 1** sono riportati i valori rilevati dal dosimetro EMDEXII n. serie 2995, posizionato nel punto più prossimo ai cavi nell'appartamento sito in via Giovanni Falcone 29, ovvero l'andamento temporale del livello di campo magnetico.

Nel **Grafico 2** sono riportati i valori rilevati dal dosimetro EMDEXII n. serie 2983, posizionato nel punto più prossimo ai cavi nell'appartamento sito in via Giovanni Falcone 31/4, ovvero l'andamento temporale del livello di campo magnetico.

TABELLA 1risultati delle misure

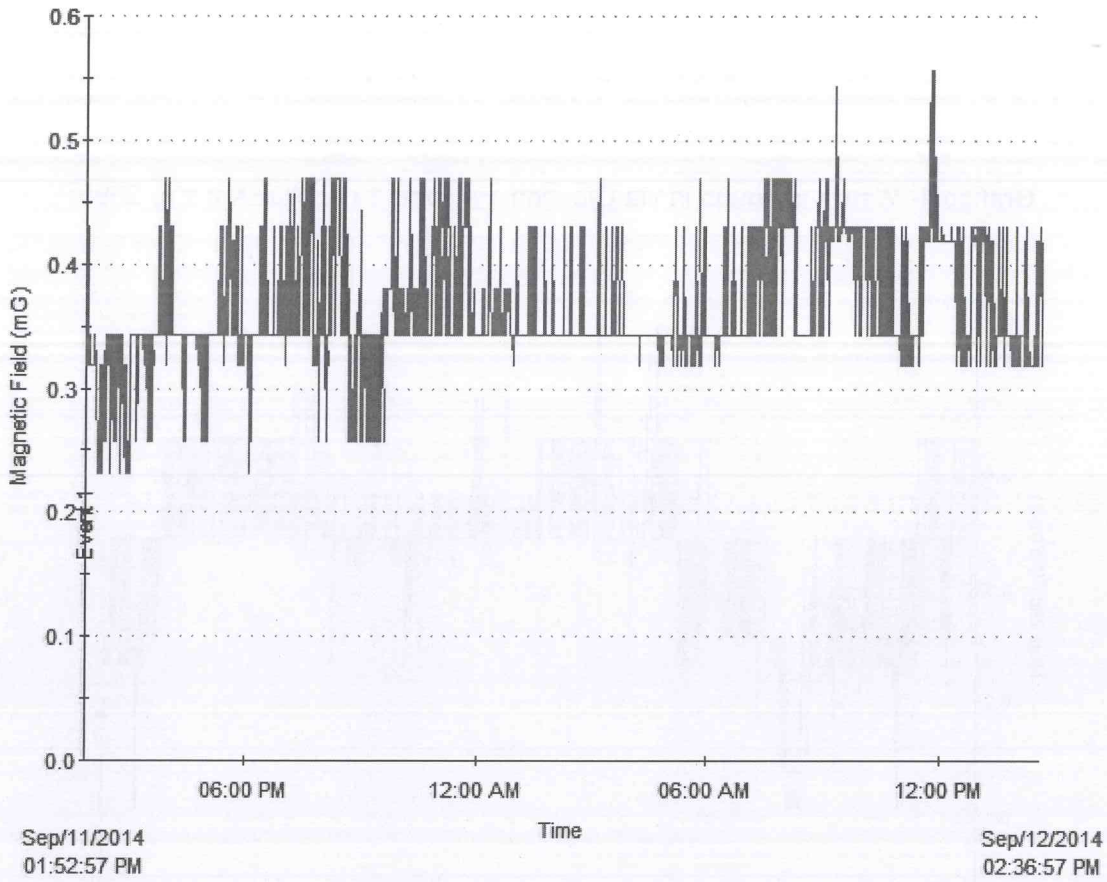
LUOGO DI MISURA	PUNTO DI MISURA	INDUZIONE MAGNETICA B (μT)	CAMPO ELETTRICO E (V/m)
Abitazione sita in via Giovanni Falcone 29	Camera da letto	0.04	/
	Soggiorno	0.04	/
	Terrazzo (lato Cabina)	0.05	1.80
Abitazione sita in via Giovanni Falcone 31/4	Balcone (lato Cabina)	0.04	2.00
	Terrazzo	0.04	1.70

Grafico 1- Misura eseguita in via Giovanni Falcone 29 -EMDEX II s.n. 2995



Intervallo di misura	h 10:19 del 10/09/2014 - h 13:38 del 11/09/2014
Passo di campionamento	30 secondi
Mediana su 24 h (valore massimo dell'intero periodo)	0.34 µT
Valore massimo	0.53µT

Grafico 2- Misura eseguita in via Giovanni Falcone 31/4 - EMDEX II s.n. 2983



Intervallo di misura	h 13:52 del 11/09/2014 - h 14:36 del 12/09/2014
Passo di campionamento	30 secondi
Mediana su 24 h (valore massimo dell'intero periodo)	0.37 µT
Valore massimo	0.56 µT

Scheda riassuntiva

LUOGO DI MISURA	via Giovanni Falcone 29 via Giovanni Falcone 31/4 Airasca
MISURE ELF	Data 10/09/2014 – 12/09/2014
CONCLUSIONI (*)	[X]NO SUPERAMENTO [ ]SUPERAMENTO OBIETTIVO DI QUALITA'(3 µT) [ ] SUPERAMENTO VALORE DI ATTENZIONE (10 µT) [ ]SUPERAMENTO LIMITE (100 µT)

(*) normativa di riferimento in allegato A

I tecnici

Dott.ssa Enrica Caputo	Per. Ind. Maurizio Cellone

5. CONCLUSIONI

Dall'analisi dati riportati in tabella 1, attinenti alle misure puntuali di campo magnetico ed elettrico a frequenze estremamente basse (ELF), 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, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 200 del 29 08 2003 – cfr. Allegato B), nonché al valore di attenzione di 10 μT ed all'obiettivo di qualità di 3 μT. Il valore massimo di campo magnetico misurato è pari a 0.04 μT, mentre il valore del campo elettrico è risultato trascurabile.

ALLEGATO – 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. 08/07/2003 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".*