

Dipartimento pressioni sull'ambiente
Sezione provinciale di Roma
Unità Operativa Semplice Controlli 2
Pec: sezione.roma@arpalazio.legalmailpa.it

Responsabile del procedimento: Dott. Sergio Ceradini
Referente per quanto comunicato: Ing. Stefano Coltellacci
Tel.: +39 0672961 – fax: +39 0672961808
Email:

Rif. Arpalazio: prot. n. 39167 del 18/06/2019
Rif. Arpalazio: prot. n. 42988 del 05/07/2019

Rif. nota Sig.ra Silvana Toriello prot. mail del 18/06/2019
Rif. nota Sig.ra Silvana Toriello prot. mail del 05/07/2019

Prot. n°
(da citare nella risposta)

Comune di Cerveteri

Piazza Risorgimento, 1
00052 Cerveteri (RM)
PEC: comunecerveteri@pec.it

Oggetto : Misura e monitoraggio del campo elettrico e magnetico in bassa frequenza presso abitazione privata, Via Arrigo Boito 1 Loc. Valcanneto, piano rialzato, Cerveteri (RM)

Nell'ambito dei controlli dell'inquinamento ambientale ai sensi della Legge 22 febbraio 2001 n. 36, per le funzioni attribuite alla scrivente Agenzia dalla Legge Regione Lazio 6 ottobre 1998 n. 45, si trasmette in allegato, la relazione tecnica delle misure di campo elettrico e magnetico in bassa frequenza eseguite in data 09 e 10/07/2019 presso il luogo in oggetto.

Il dirigente responsabile
Dott. Tommaso Aureli

SEDE LEGALE

RIETI - VIA GARIBALDI, 114 - 02100
TEL. +39 0746.267.201 / 0746.49.12.07 – FAX +39 0746.25.32.12
E.MAIL: DIREZIONE.GEN@ARPALAZIO.IT
P.E.C.: DIREZIONE.CENTRALE@ARPALAZIO.LEGALMAILPA.IT
C.F. 97172140580 – P. IVA 00915900575

SEDI TERRITORIALI

FROSINONE: VIA ARMANDO FABI, 212 – 03100 - TEL. 0775.81.67.00
LATINA: VIA GIOSUE CARDUCCI, 3 – 04100 - TEL. 0773.40.29.01
RIETI: VIA SALARIA PER L'AQUILA, 6/8 – 02100 - TEL. 0746.256.620
ROMA: VIA GIUSEPPE SAREDO, 52 – 00173 - TEL. 06.72.961
VITERBO: VIA MONTE ZEBIO, 17 – 01100 - TEL. 0761.29.271



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

RELAZIONE TECNICA DI MISURA DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO A BASSA FREQUENZA

Nominativo richiedente: Sig.ra Simona Filippini, Via Arrigo Boito 1 Loc. Valcanneto, piano rialzato, Cerveteri (RM)

n. prot. del richiedente e data: ---- del ----

Protocollo ingresso ARPA Lazio: n. 42988 del 05/07/2019

Premessa

Il giorno 09 e 10/07/2019 sono state effettuate, dall'Ing. Stefano Coltellacci dell'ARPA Lazio, le misure del livello di campo elettrico e magnetico presso abitazione privata, Via Arrigo Boito 1 Loc. Valcanneto, piano rialzato, Cerveteri (RM), alla misura è stata presente la Sig.ra Simona Filippini.

Le condizioni meteorologiche si sono mantenute, durante tutte le operazioni di misura, con valori delle temperature e dell'umidità relativa negli intervalli 0°C÷40°C e 5%÷95 % rispettivamente

Finalità dell'indagine

Misurare i livelli di campo elettromagnetico presenti nell'area di indagine ed accertare che gli stessi siano conformi ai limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità definiti nella Legge 22 febbraio 2001 n. 36 e fissati dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 e s.m.i.

Strumentazione utilizzata e metodi di misura

Le misure di campo elettrico e di campo magnetico ovvero di induzione magnetica sono state effettuate utilizzando una catena strumentale costituita dal misuratore di campo portatile NARDA STS s.r.l. modello 8053A n° seriale 0220J10125 e dal sensore isotropico NARDA STS s.r.l. modello EHP50C n° seriale 1210L10108

La catena strumentale è stata tarata rispettivamente il 07/08/2018 con certificato di calibrazione n. 2018070282-1 rilasciato dal Lab. Narda STS 08 per il campo elettrico e il 12/07/2018 con certificato di calibrazione n. 80704839H rilasciato dal Lab. Narda STS 08 per il campo magnetico

 SEDE LEGALE

02100 RIETI - VIA GARIBALDI, 114
TEL. +39 0746.49.11.43 / 0746.49.12.07 - FAX+39 0746.25.32.12
E.MAIL: DIREZIONE.GEN@ARPALAZIO.IT
C.F. 97172140580 - P.IVA 00915900575

 SEZIONE PROVINCIALE DI ROMA

00173 ROMA - VIA SAREDO,52
TEL. +39 06.72.961 - FAX. +39 06.72.96.18.08
E.MAIL:SEZIONE.ROMA@ARPALAZIO.IT



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

Caratteristiche del misuratore portatile Narda STS s.r.l. modello 8053A

Campo di frequenza	5 Hz - 40 GHz
Tempo di campionamento	1, 10, 100 s e ogni 6 minuti

Caratteristiche della sonda isotropa Narda STS s.r.l. modello EHP50C

CAMPO ELETTRICO		CAMPO MAGNETICO
Campo di frequenza	5 Hz – 100 KHz	5 Hz – 100 KHz
Intervallo di campo	0,01 V/m - 100 kV/m	1 nT - 10 mT
Dinamica	>140 dB	>140 dB
Risoluzione	0,001 V/m	1 nT
Sensibilità	0,01 V/m	1 nT

Le misure di campo elettrico e di campo magnetico sono eseguite assumendo come metodo di riferimento le procedure descritte nella Guida CEI 211-6 e nel DPCM 08/07/2003.

Al fine di caratterizzare l'esposizione umana ai campi elettrico e magnetico, è stato collocato ad un'altezza compresa tra 1,10 – 1,90 m dal piano di calpestio (par. 13.2.3 Guida CEI 211 – 6).

La verifica del rispetto dei valori di esposizione, attenzione e degli obiettivi di qualità, così come previsto dal citato DPCM 8 luglio 2003 art. 3 commi 1 e 2 è stata effettuata secondo le modalità descritte nel DM del 29 maggio 2008. In accordo con il suddetto decreto ministeriale, per la verifica del rispetto dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità, sono stati acquisiti i valori del vettore induzione magnetica ogni minuto nell'arco delle ventiquattro ore e sull'intero insieme di dati è stata calcolata la relativa mediana.

Indicazione e descrizione dei punti di misura

Dopo una verifica qualitativa dell'ambiente elettromagnetico finalizzato all'individuazione del punto di massima intensità di campo elettrico e magnetico è stato individuato il seguente punto di misura:

Punto 1: Giardino antistante l'abitazione al di sotto della linea di trasmissione di potenza in Via Arrigo Boito 1 Loc. Valcanneto, piano rialzato, Cerveteri (RM). (R.d.P 09/19 -SC)

Fermo restando le competenze del Comune territorialmente competente in merito alla definizione della destinazione d'uso del luogo in questione si propone l'applicazione del/i seguente/i

 SEDE LEGALE

02100 RIETI - VIA GARIBALDI, 114
TEL. +39 0746.49.11.43 / 0746.49.12.07 - FAX+39 0746.25.32.12
E.MAIL: DIREZIONE.GEN@ARPALAZIO.IT
C.F. 97172140580 - P.IVA 00915900575

 SEZIONE PROVINCIALE DI ROMA

00173 ROMA - VIA SAREDO,52
TEL. +39 06.72.961 - FAX. +39 06.72.96.18.08
E.MAIL:SEZIONE.ROMA@ARPALAZIO.IT



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

limite/valore o obiettivo applicabile nel punto 1 (DPCM 8 luglio 2003 e s.m.i. - vedi sezione riferimenti normativi)

- Limiti di esposizione [100 μ T – 5000 V/m]
- Valore di attenzione [10 μ T]
- o se applicabile
- Obiettivo di qualità [3 μ T]

Risultati delle misure

Punto di misura	campo elettrico E (V/m) *	induzione magnetica B (μ T)* (massimo registrato nelle 24h)	induzione magnetica B (μ T) mediana dei valori rilevati nelle 24 ore *
1	5.3	0.157	0.064

*Valori efficaci

L'incertezza di misura, valutata secondo le Procedure ARPA Lazio di Dettaglio al Metodo Ufficiale dell'Area Agenti Fisici, risulta contenuta entro il 10%.

I livelli di intensità di campo misurati sono quindi direttamente confrontabili con i valori limite prescritti dalla normativa vigente.

Riferimenti normativi

Le frequenze di emissione della sorgente rientrano all'interno del campo di applicazione del DPCM 08/07/2003 relativo ai 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.

Di seguito sono riportate le tabelle relative ai suddetti limiti previsti dal citato DPCM 8 luglio 2003. Nella prima tabella sono riportati i limiti di esposizione da intendersi come valori di campo elettrico e di campo magnetico da non superare in nessuna condizione di esposizione.

Nella seconda tabella sono riportati i valori di attenzione per le esposizioni al campo magnetico alla frequenza industriale (50 Hz) generato da elettrodotti, da applicarsi nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere. Per la verifica del rispetto dei limiti in questione, il valore riportato in tabella deve essere confrontato con la mediana dei valori di induzione magnetica misurati nell'arco delle 24 ore giornaliere nelle normali condizioni di esercizio. Infine nell'ultima tabella sono riportati gli obiettivi di qualità introdotti ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, da intendersi anch'essi come

 SEDE LEGALE

02100 RIETI - VIA GARIBALDI, 114
TEL. +39 0746.49.11.43 / 0746.49.12.07 - FAX+39 0746.25.32.12
E.MAIL: DIREZIONE.GEN@ARPALAZIO.IT
C.F. 97172140580 - P.IVA 00915900575

 SEZIONE PROVINCIALE DI ROMA

00173 ROMA - VIA SAREDO,52
TEL. +39 06.72.961 - FAX. +39 06.72.96.18.08
E.MAIL:SEZIONE.ROMA@ARPALAZIO.IT



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

mediana dei valori di induzione magnetica misurati nell'arco delle 24 ore giornaliere nelle normali condizioni di esercizio. Gli obiettivi di qualità devono essere tenuti in considerazione 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, nonché nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio.

Limite di esposizione	Campo elettrico	Induzione magnetica
50 Hz	5000 V/m	100 μT
Valori di attenzione	Induzione Magnetica	
50 Hz	10 μT	
Obiettivi di Qualità	Induzione Magnetica	
50 Hz	3 μT	

Conclusioni


I valori del campo elettrico e magnetico rilevati nei punti di misura rientrano nei limiti di esposizione di cui all'art. 3 comma 1 del DPCM dell'8 Luglio 2003.

La mediana dei valori di induzione magnetica rilevati nell'arco delle 24 ore e inferiori ai valori di attenzione/obiettivi di qualità di cui all'art. 3 comma 2 e art. 4 comma 1 del DPCM dell'8 Luglio 2003.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al sito ed al periodo di osservazione sopra indicati e non può essere utilizzato né riprodotto parzialmente o interamente senza l'autorizzazione di ARPA Lazio.

ALLEGATI

- R.d.P 09/19 -SC

Esecuzione prova e redazione	Collaboratore Tecnico Professionale Ing. Stefano Coltellacci	Firma 
	-----	Firma -----
Approvazione	Il Dirigente Responsabile Dott. Tommaso Aureli	Firma

 SEDE LEGALE

02100 RIETI - VIA GARIBALDI, 114
TEL. +39 0746.49.11.43 / 0746.49.12.07 - FAX+39 0746.25.32.12
E.MAIL: DIREZIONE.GEN@ARPALAZIO.IT
C.F. 97172140580 - P.IVA 00915900575

 SEZIONE PROVINCIALE DI ROMA

00173 ROMA - VIA SAREDO,52
TEL. +39 06.72.961 - FAX. +39 06.72.96.18.08
E.MAIL:SEZIONE.ROMA@ARPALAZIO.IT



**Dipartimento pressioni
sull'ambiente**

Servizio Sede Provinciale di
Roma

Unità controlli 2

Via Giuseppe Saredo, 52
00173 Roma

RAPPORTO DI PROVA C.E.M.

(bassa frequenza – banda larga)

N. 09/19 – SC

Laboratorio accreditato ACCREDIA n. 0530

Mod. PGC 010.E1

Rev. 6 del 07/12/2017
(Aggiornamento)

Nominativo richiedente: Sig.ra Silvana Toriello N° ----- Data: -----
-

Indirizzo del richiedente: , COMITATO DI ZONA VALCANNETO

Protocollo ingresso ARPA n.: 42988 Data: 05/07/2019

Nominativo del soggetto beneficiario: Sig.ra Simona Filippini

Indirizzo del luogo di misura: , , Via Arrigo Boito 1 Loc. Valcanneto Comune: Cerveteri (RM)

Descrizione del punto di misura: Giardino antistante l'abitazione al di sotto della linea di trasmissione di potenza in Via Arrigo Boito 1 Loc. Valcanneto, piano rialzato, Cerveteri (RM)

Coordinate geografiche del punto di misura (UTM WGS84 - Fuso 33) UTM x: 264260 UTM y: 4648407

Tipo di impianto/i: elettrodotto Indirizzo :/

Eventuali note sull'impianto:

Oggetto della misura:	campo elettrico <input checked="" type="checkbox"/>	campo magnetico <input checked="" type="checkbox"/>			
	campo vicino <input checked="" type="checkbox"/>	campo lontano <input type="checkbox"/>	temperatura (°C): 28		
Condizioni di misura:	umidità relativa (%): 65	ambiente esterno <input type="checkbox"/>	ambiente interno <input checked="" type="checkbox"/>	pioggia:	si <input type="checkbox"/>
				no	<input checked="" type="checkbox"/>

Metodo di riferimento: Linea guida CEI 211-7 (ed.01/01/2001) e DPCM 8 luglio 2003 (G.U. n. 199 del 28/08/2003)

Misuratore : PMM 8053B nr. Seriale 0220J10125 certificato di taratura nr. (in catena con la sonda)

data certificato (in catena con la sonda) laboratorio di taratura: Narda Safety Test Solutions S.r.l. CMR-NARDA STS centro Taratura SIT n. 08 e National Physical Laboratory UKAS 478

indirizzo laboratorio di taratura: Via Benessea 29/b Cisano sul Neva (Savona).

Sensore di campo magnetico: PMM EHP 50C nr. seriale: 1210L10108 certificato di taratura nr. 70104062H

data certificato: 12/07/2018 laboratorio di taratura: CMR-NARDA-STs centro taratura SIT n° 08

indirizzo laboratorio di taratura: Via Benessea 29/b Cisano sul Neva (Savona)..

Sensore di campo elettrico: PMM EHP 50C nr. seriale: 100WY61232 certificato di taratura nr.: 2018070282-1

data certificato: : 07/08/2018 Laboratorio: NPL UKAS 478

indirizzo Teddington Middlesex UK TW11 0LW

Operatore/i: Ing. Stefano Coltellacci **Data misure:** 09 – 10/07/2019

soggetto presente alle misure: Sig.ra Simona Filippini

RISULTATI

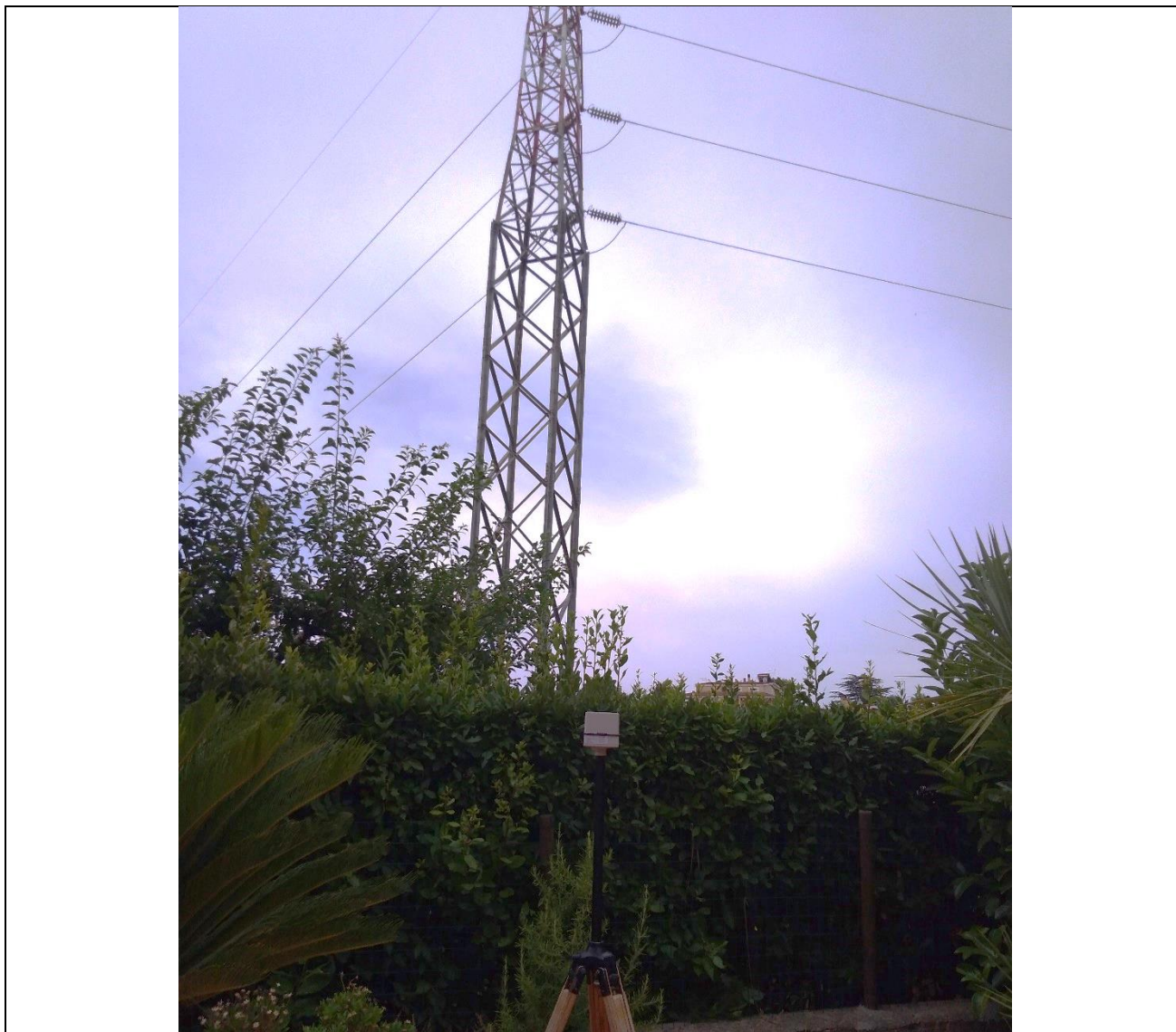
Ora di inizio prova: 09/07/2019 – 09:30 Ora di fine prova: 10/07/2019 ore 10:40

Punto di misura	Ora di misura	Tipo di misura	*Risultato	Incertezza estesa (K≈2/PA≈0.95)	Unità di misura
1	09:45	campo elettrico	5.3	+/-	0.8 V/m
note: massimo valore puntuale registrato di campo elettrico					
1	09/07/2019 – 13:52	campo magnetico	0.157	+/-	0.013 μT
note: massimo valore puntuale registrato di campo magnetico h					
1	-----	campo magnetico	0.064	+/-	0.009 μT

note: mediana dei valori efficaci rilevati durante le 24 ore di monitoraggio secondo le modalità operative previste e dettagliate nella P.D. RM04

* valori efficaci di campo elettrico o magnetico. I valori di campo elettrico misurati sono riportati sul quaderno di Laboratorio del/degli Operatore/i, ed identificati con il presente rapporto di prova, tramite la trascrizione degli estremi riportati nell'intestazione, dello stesso. L'intero insieme dei dati rilevati durante le 24 ore sono conservati in formato elettronico sul PC server dell'U.O. campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti ed inquinamento luminoso.

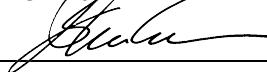
Foto descrittiva del punto di misura 1



conclusioni in base alle prove eseguite: i valori di campo elettromagnetico rilevati rientrano nei limiti previsti dalla normativa di riferimento.

pareri ed interpretazioni – non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA: (vedi relazione tecnica di misura)

Il tecnico
Ing. Stefano Coltellacci



Il Dirigente Responsabile
Dott. Tommaso Aureli

Il presente rapporto di prova si riferisce solo al campione analizzato e non può essere riprodotto e/o utilizzato in tutto o in parte senza l'autorizzazione di ARPALAZIO

L'accreditamento non comporta da parte del ACCREDIA la responsabilità sui risultati, né l'approvazione del campione di prova o del prodotto