

Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Livorno **Indirizzo:** Piazza del Municipio, 1 - Livorno

Programma ARPAT

Protocollo: 257 del 02/01/2023

Riferimento foglio di lavoro: 2023-F/AVL-BL-01

Classificazione: LI.01.09.07/235.2

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI



Comune	Livorno
Indirizzo	Via del Cerro - c/o Centrale Telecom - Limoncino
Coordinate (Gauss-Boaga)	X = 1611169,2 Y = 4820408,9
Quota (m s.l.m.)	80
Gestore	Tim
Note	

METODO DI PROVA

DPCM 08/07/2003 GU n 199 28/08/2003 + CEI 211-7/E:2019 + Legge n° 221/2012 17/12/2012 GU n 294 18/12/2012 art 14 comma 8

Campo di misura: $0,3 \div 100$ V/m; frequenza $10 \div 10000$ MHz

La norma CEI 211-7 § 13.5.1 prevede quale criterio decisionale, nel caso in cui l'incertezza strumentale sia contenuta entro 3 dB, che i valori di campo elettrico misurati siano confrontati direttamente con i valori limite (il valore di incertezza non deve essere sommato/sottratto al livello di campo misurato).

Campo elettrico a banda larga

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore PMM 8053B (Inv. Tec. 9131) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 183 (Inv. Tec. 3975) (range 0,8÷800 V/m; frequenza 1÷18000 MHz) e ripetitore ottico PMM mod. OR03 (Inv. Tec. 3980) - certificato di taratura n. 20206938E del 25/02/2022 LAT n.008

I valori di incertezza delle misure (espressi come incertezza estesa U_E con fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di confidenza di circa 95% per una distribuzione normale) sono contenuti entro 3 dB; in particolare l'incertezza estesa U_E risulta:

In particolare l'incertezza estesa U_E relativa alla strumentazione utilizzata e alle sorgenti presenti (frequenza < 10 GHz) risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 1 V/m
- 22% per valori di campo elettrico inferiori a 6 V/m (con un valore massimo di 1,3 V/m a 6 V/m)
- 25% per valori di campo elettrico tra 6-10 V/m (con un valore massimo di 2,5 V/m a 10 V/m)
- 29% per valori di campo elettrico tra 10-20 V/m (con un valore massimo di 5,8 V/m a 20 V/m)
- 34% per valori di campo elettrico tra 20-100 (con un massimo di 34 V/m a 100 V/m)

La temperatura durante le misure è risultata compresa tra 16,4 e 21,6 °C (come da misura con termometro TESTO 184 T3 inv. Tecnico 8348)

I valori di incertezza di cui sopra sono validi nel range di temperatura ambientale 0° ÷ 40°C; le condizioni ambientali durante le misure sono state conformi a quanto previsto dal § 13.5.1 della norma CEI 211-7 (assenza di precipitazioni e temperatura ambientale compresa tra -10°C e 40°C, intervallo di buon funzionamento dichiarato dal costruttore per il misuratore di campo PMM 8053).

Campo elettrico a banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) LI, Livorno						
DATA: 24-01-2023			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
1	14:55÷15:01	Via del Cerro 16	Soggiorno - piano terra	<0,80	Valore di attenzione	(a)
2	15:02÷15:08	Via del Cerro	Giardino	<0,80	Valore di attenzione	(a)
3	15:10÷15:16	Via del Cerro	Giardino	<0,80	Valore di attenzione	(a)
4	15:20÷15:26	Via del Cerro 16A	Terrazza - 1° piano	<0,80	Valore di attenzione	(a)
5	15:30÷15:36	Via del Cerro 16	Camera matrimoniale - piano terra	<0,80	Valore di attenzione	(a)
6	15:37÷15:43	Via del Cerro 16	Studio - piano terra	<0,80	Valore di attenzione	(a)

Campo elettrico a banda larga

[1] RIFERIMENTI NORMATIVI

limite di esposizione (art. 3 comma 1 D.P.C.M. 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6 minuti

valore di attenzione (art. 3 comma 2 D.P.C.M. 08/07/2003): 6 V/m mediato su un intervallo di 24 ore in edifici adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere e loro pertinenze

obiettivo di qualità (art. 4 D.P.C.M. 08/07/2003) 6 V/m mediato su un intervallo di 24 ore all'aperto in aree intensamente frequentate

Il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono riferiti alla media giornaliera; tuttavia valori misurati su tempi brevi possono essere utilizzati per dedurre il rispetto dei limiti normativi.

NOTE

(a) Valore al di sotto del fondo strumentale 0,8 V/m

Campo elettrico a banda larga

CARTOGRAFIA CON INDICAZIONE DELL'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI E DEI PUNTI DI MISURA



Campo elettrico a banda larga

RISULTATI

Premesso che ai sensi del D.P.C.M. 08/07/2003, come modificato dalla L. 221/2012, il valore di esposizione è riferito al valore medio su una misura di 6 minuti e il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità sono riferiti alla media sulle 24 ore, le misure effettuate possono essere utilizzate per attestare il rispetto dei valori di attenzione/obiettivi di qualità (anche se riferiti alla media giornaliera) nella sessione di controllo in quanto, come espressamente indicato dalla norma di riferimento CEI 211-7/E § 4:

- per gli impianti di telefonia cellulare le misure in orario diurno, considerato l'andamento tipico del traffico utenti, sono conservative rispetto alla media giornaliera.

I valori misurati risultano pertanto conformi ai limiti vigenti in quanto:

- inferiori al limite di esposizione 20 V/m (riferito a 6 minuti);
- inferiori al valore di attenzione 6 V/m (riferito a 24 ore) per edifici e luoghi a permanenza di persone non inferiore a 4 ore.

ESECUZIONE PROVA	RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI
Dott.ssa Annalisa D'Ambra #	Dott. Andrea Zari #	Dott.ssa Barbara Bracci #

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica ai sensi del D.Lgs. 82/2005.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT.

Nel sito web di ARPAT all'indirizzo <http://www.arp.at.toscana.it/agenzia/sistema-gestione-qualita/accreditamento-dei-laboratori-iso-iec-17025> è riportata un'informativa su "Significato dell'accreditamento e la rete dei laboratori ARPAT".