

Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Pietrasanta **Indirizzo:** Piazza Matteotti 29 55045 Pietrasanta (LU)

Richiesta (Ente): Comune di Pietrasanta




Protocollo Comune di Pietrasanta id. 1621497

ns. Prot n° 0017383 del 06/03/2023

Riferimento foglio di lavoro: 2023-F/AVL-BL-05

Classificazione: LU.01.09.25/47.7

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

	<p>Comune</p>	Pietrasanta
	<p>Indirizzo</p>	loc. Capriglia
	<p>Coordinate</p>	X = 1599429
	<p>(Gauss-Boaga)</p>	Y = 4869438
	<p>Quota</p>	416
	<p>(m s.l.m.)</p>	
	<p>Gestore</p>	RAI WAY: FM , DVBT Vari:Hiperlan, Ponti Radio
<p>Note</p>	Impianti collocati su 2 tralicci distinti	

Campo elettrico a banda larga

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).

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore PMM 8053B (Inv. Tec. 3656) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (Inv. Tec. 9032) (range $0,35 \div 450$ V/m; frequenza $0,1 \div 7000$ MHz) e ripetitore ottico PMM mod. OR03 (Inv. Tec. 3666) - certificato di taratura n. 30307752E del 24/03/2023 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 < 5 GHz) risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 1 V/m
- 21% per valori di campo elettrico inferiori a 6 V/m (con un valore massimo di 1,3 V/m a 6 V/m)
- 24% per valori di campo elettrico tra 6-10 V/m (con un valore massimo di 2,4 V/m a 10 V/m)
- 28% per valori di campo elettrico tra 10-20 V/m (con un valore massimo di 5,6 V/m a 20 V/m)
- 33% per valori di campo elettrico tra 20-100 V/m (con un massimo di 33 V/m a 100 V/m)

Per valori inferiori a 1 V/m l'incertezza non influisce sulla conformità rispetto al valore limite.

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata mediamente pari a $21,5^\circ\text{C}$ nella giornata del 27/04/23, con un valore minimo pari a $19,8^\circ\text{C}$ e massimo pari a $24,9^\circ\text{C}$ (come da misura con termometro mod. testo 184 T3 V01.51 Inv. Tecnico 8349)

I valori di incertezza di cui sopra sono validi nel range di temperatura ambientale $0^\circ \div 40^\circ\text{C}$; 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) LU, Pietrasanta

DATA: 27-04-2023		Altezza sonda: 1,5 metri				
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
1	11:14÷11:20	via delle Piane 52	terrazza c/o ingresso abitazione	1,14	Valore di attenzione	
2	11:14÷11:20	via delle Piane 52	studio - 1° piano	0,74	Valore di attenzione	
3	11:34÷11:40	via delle Piane 52	giardino abitazione	0,78	Valore di attenzione	
4	11:43÷11:49	via delle Piane 54	terrazza praticabile	0,81	Valore di attenzione	

[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

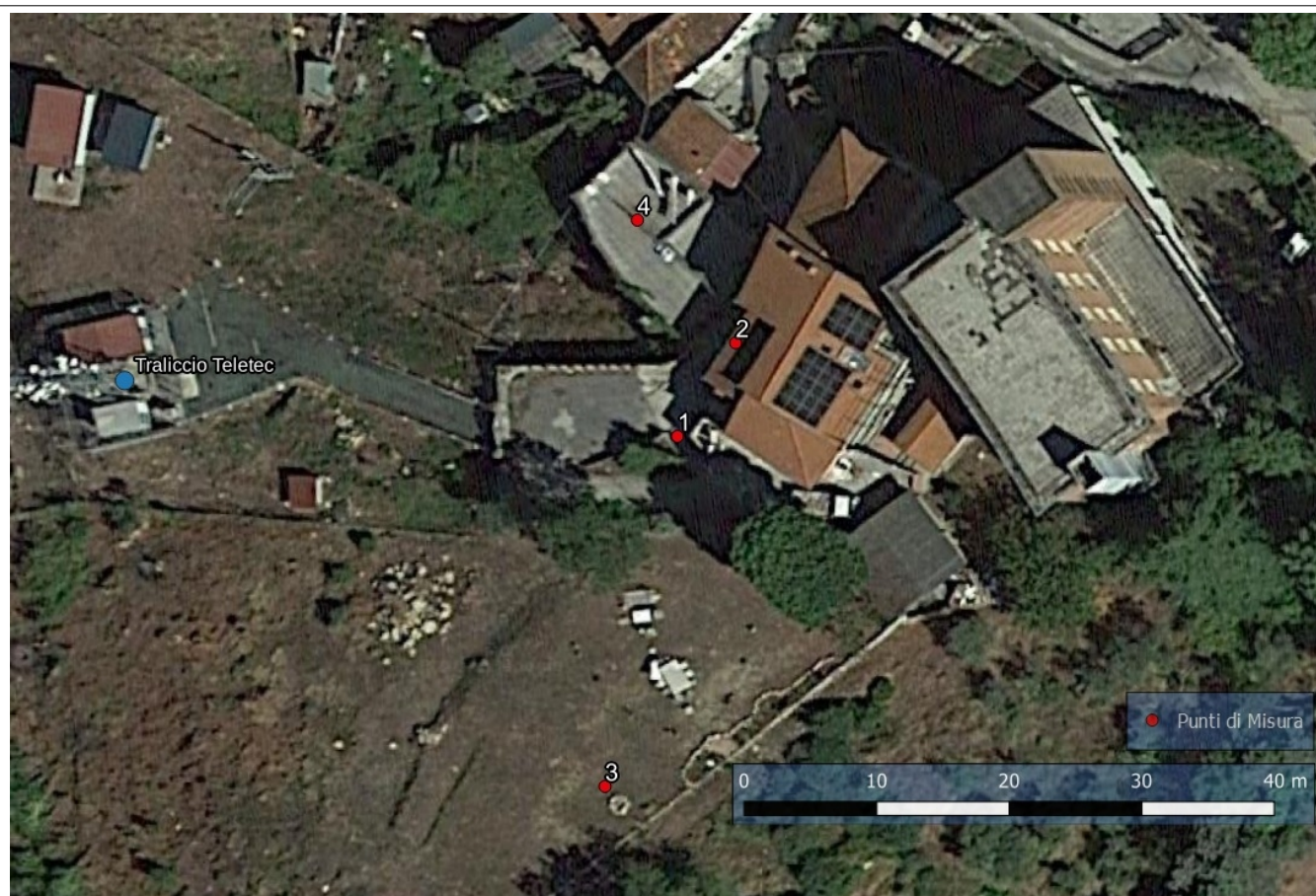
valore di attenzione (art. 3 comma 2 D.P.C.M. 08/07/2003): 6 V/m mediato su un intervallo di 24 ore in edifici adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere e loro pertinenze

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.

Campo elettrico a banda larga

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



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 radiotelevisivi le potenze di trasmissione sono costanti nel tempo e quindi le misure su tempi



ARPAT AREA VASTA COSTA

Settore Agenti Fisici
Via Marradi, 114
Livorno



LAB N° 0236 L

Rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVL-06 del 12/06/2023

pag. 5 di 5

Campo elettrico a banda larga

brevi sono rappresentative della media giornaliera.

I valori misurati risultano pertanto conformi ai limiti vigenti in quanto inferiori al valore di attenzione pari a 6 V/m (riferito a 24 ore) che si applica a edifici e luoghi a permanenza di persone non inferiore a 4 ore.

ESECUZIONE PROVA	RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI
Ing. Andrea Barellini #	Dott. Alberto Maria Silvi #	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.arpat.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".