

Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Villa Collemandina **Indirizzo:** Via IV Novembre 17 55030 Villa Collemandina (LU)




Programma ARPAT/Richiesta (Ente):

Protocollo:

Riferimento foglio di lavoro: 2022-F/AVL-BL-08

Classificazione: LU.01.09.36/8.7

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

 <p style="text-align: center;">Traliccio A</p>	<p>Comune</p>	Villa Collemandina
	<p>Indirizzo</p>	Loc. Casina Rossa
	<p>Coordinate (Gauss-Boaga)</p>	X = 1612409 Y = 4892622
	<p>Quota (m s.l.m.)</p>	1032
	<p>Gestore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DVBT e FM : vari gestori • telefonia: TIM, Vodafone e Wind3
 <p style="text-align: center;">Traliccio B</p>	 <p style="text-align: center;">Traliccio C</p>	

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. 10106281E del 03/02/2021 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 relativa alla strumentazione utilizzata e alle sorgenti presenti (frequenza < 4 GHz) risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 1,0 V/m
- 23% per valori di campo elettrico inferiori a 6.3 V/m (con un valore massimo di 1,4 V/m a 6.3 V/m)
- 24% per valori di campo elettrico tra 6.3-10.5 V/m (con un valore massimo di 2,4 V/m a 10.5 V/m)
- 34% per valori di campo elettrico tra 10.5-21 V/m (con un valore massimo di 6,8 V/m a 21 V/m)
- 34% per valori di campo elettrico tra 21-105 V/m (con un massimo di 34 V/m a 105 V/m)

Campo elettrico a banda larga

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata mediamente pari a 26,4°C nella giornata del 01/09/22, con un valore minimo pari a 22,6°C e massimo pari a 29,5°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° ÷ 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).

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) LU, Villa Collemantina

DATA: 01-09-2022			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
1	11:46÷11:52	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino lato sud	1,80	Valore di attenzione	
2	11:56÷12:02	s.s. 324 abitazione snc	ingresso abitazione lato sud	1,27	Valore di attenzione	
3	12:04÷12:10	s.s. 324 abitazione civico n.1	strada accesso lato est	2,09	Valore di attenzione	
4	12:13÷12:19	s.s. 324 abitazione snc	ingresso	1,37	Valore di attenzione	
5	12:20÷12:26	s.s. 324 abitazione civico n.3	ingresso	1,16	Valore di attenzione	
6	12:32÷12:38	s.s. 324 abitazione civico n.1	ingresso	1,03	Valore di attenzione	
7	12:40÷12:46	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	4,35	Valore di attenzione	
8	12:49÷12:55	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	6,0	Valore di attenzione	(a)
9	12:58÷13:04	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	5,0	Valore di attenzione	(a)
10	13:10÷13:16	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	2,27	Valore di attenzione	
11	14:46÷14:52	s.s. 324 abitazione snc	terrazza - 1° piano	2,46	Valore di attenzione	

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) Il valore misurato non può essere confrontato con il valore di attenzione in quanto le misure sono riferite a sei minuti mentre il valore di attenzione è riferito alla media giornaliera pertanto per questo punto è necessario effettuare una misura in banda stretta al fine di effettuare il calcolo del valore riferito a 24 ore secondo la CEI 211-7

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 radiotelevisivi le potenze di trasmissione sono costanti nel tempo e quindi le misure su tempi brevi sono rappresentative della media giornaliera;
- 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 valore di attenzione 6 V/m (riferito a 24 ore) per edifici e luoghi a permanenza di persone non inferiore a 4 ore.

Nei punti Id08 e Id09, che descrivono l'esposizione massima in una porzione delle pertinenze esterne dell'abitazione al civico 3 della s.s. 324, le misure effettuate non possono essere utilizzate per verificare la conformità ai limiti vigenti in quanto prossimi al limite di legge del valore di attenzione; in questo caso per il confronto con i limiti di legge è necessario effettuare misure in banda stretta ed estrapolazioni in accordo alla norma CEI 211-7.

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