



Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Castellina Marittima **Indirizzo:** Piazza Mazzini, 4 56040 Castellina Marittima (PI)
Programma ARPAT: **Protocollo:**
Riferimento foglio di lavoro: 2021-F/AVL-BL-06 **Classificazione:** PI.01.09.11/47.2

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

		Comune	Castellina Marittima
		Indirizzo	loc. Radice di Nocola
		Coordinate (Gauss-Boaga)	X = 1628081 Y = 4804591
		Quota (m s.l.m.)	371,2
		Gestori	Radio FM: vari
<p><i>Figura 1: Traliccio 1</i></p> <p><i>Figura 2: palina (indicato come Traliccio 2)</i></p>		Note	Impianti distribuiti su un traliccio e su una palina

METODO DI PROVA

CEI 211-7:2001 + CEI 211-7/C:2010 + CEI 211-7/E:2019 + DPCM 08/07/2003 GU n° 199 28/08/2003 + L. 221/2012 art. 14 comma 8 GU n° 294 18/12/2012 + DM 07/12/2016 GU n° 19 24/01/2017.

Campo di misura: 0,3-100 V/m; frequenza 10 ÷ 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. 3656) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (Inv. Tec. 9032) (range 0,35÷450 V/m; frequenza 0,1÷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 i 3 dB.

In particolare, i valori di incertezza delle misure (espressa come incertezza estesa U_E relativa alla strumentazione utilizzata e alle sorgenti presenti (frequenza < 4 GHz) risultano:

- non determinabile per valori inferiori a 1 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 105V/m)

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata mediamente per la giornata di misura del 01/07/21, pari a 26.9 °C con un valore minimo pari a 25.0°C e massimo pari a 30.7°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)

PI - Castellina M.ma - loc. Radice di Nocola

DATA: 01-07-2021			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
1	11:13÷11:19	loc. Radice di Nocola	prossimità impianti - area recintata	23,9	-	(a)
2	11:22÷11:28	loc. Radice di Nocola	prossimità impianti - area recintata	10,2	-	(a)
3	11:35÷11:41	loc. Radice di Nocola	prossimità impianti - area recintata	35	-	(a)
4	11:45÷11:51	loc. Radice di Nocola	prossimità impianti - area recintata	19,1	-	(a)

Campo elettrico a banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)						
PI - Castellina M.ma - loc. Radice di Nocola						
DATA: 01-07-2021			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
5	11:55÷12:01	loc. Radice di Nocola	sentiero - prossimità ingresso area recintata	3,99	Limite di esposizione	
6	12:03÷12:09	loc. Radice di Nocola	sentiero lato nord	3,27	Limite di esposizione	
7	12:16÷12:22	loc. Radice di Nocola	ingresso abitazione snc - vedi mappa	1,49	Valore di attenzione	
8	12:28÷12:34	loc. Radice di Nocola	ingresso abitazione snc - vedi mappa	1,32	Valore di attenzione/	
9	12:35÷12:41	loc. Radice di Nocola	giardino abitazione	1,24	Valore di attenzione	
10	12:47÷12:53	loc. Radice di Nocola	campo agricolo	9,7	Limite di esposizione	

[1] RIFERIMENTI NORMATIVI

limite di esposizione (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6'
valore di attenzione (art. 3 comma 2 DPCM 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 DPCM 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) Area recintata interdetta al pubblico accesso

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 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 nei punti accessibili alla popolazione (punti 5÷10) 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;
- inferiori al limite di esposizione pari a 20 V/m (riferito a 6 minuti) nei rimanenti spazi.

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".