

Rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVS-19 del 28/12/2023

pag. 1 di 5

Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Castiglione della Pescaia **Indirizzo:** Strada Provinciale del Padule, 3 - 58043 Castiglione della Pescaia (GR) (GR).

Richiesta (Ente): Comune di Castiglione della Pescaia.

Protocollo richiesta: ns. prot. n° 2022/0065750

Riferimento foglio di lavoro: 2023-F/AVS-BL-19

Classificazione: GR.01.09.07/8.7
GR.01.09.07/20.5

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI



Comune	Castiglione della Pescaia
Indirizzo	Strada Vicinale Antica Via Costiera
Coordinate (Gauss-Boaga)	X = 1654983,21 Y = 4736056,81
Altitudine (m s.l.m.)	4,4
Gestore	Vodafone - 3OF03685 CASTIGLIONE SUD Zefiro Net - GR084 TOMBOLO
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: 0,35 ÷ 100 V/m; frequenza 10 MHz ÷ 10 GHz

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

CATENA DI MISURA: Misuratore PMM 8053 dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (inv. tec. 4571-8313) (range 0.35÷450 V/m; frequenza 0.1÷7000 MHz) - certificato di taratura n. 20907311E del 19/09/2022 LAT n. 008 NARDA.

Campo elettrico a banda larga

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 l'incertezza estesa U_E relativa allo strumento utilizzato e alle sorgenti presenti (frequenza < 4 GHz) viene espressa nell'intervallo 1 ± 100 V/m e risulta:

- 22% per valori di campo elettrico inferiori o uguali a 6 V/m (con un valore di 1,3 V/m a 6 V/m);
- 24% per valori di campo elettrico superiori a 6 V/m e inferiori o uguali 10 V/m (con un valore di 2,4 V/m a 10 V/m);
- 34% per valori di campo elettrico superiori a 10 V/m (con un valore di 6,8 V/m a 20 V/m e di 14 V/m a 40 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 pari a 28 °C (come da temperatura misurata in loco – centralina meteo Inv. tecnico 8310 GR).

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) GR, Castiglione della Pescaia

DATA: 06-09-2023			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
19A	10:15÷10:21	Via Burano 4	Terrazzo - 3° piano	0,44	Valore di attenzione	(a)
19A1	10:23÷10:29			0,45		
19A2	10:29÷10:35			0,47		
19A3	10:36÷10:42			0,44		
19B	10:52÷10:58	Via Burano 6	Terrazzo - 2° piano	0,56	Valore di attenzione	
19C	11:10÷11:16	Via Isolabella	Pineta c/o tavolini	0,49	Limite esposizione	(a) (b)
19D	11:18÷11:24	Via Isolabella	Pineta c/o pista bocce	0,79	Limite esposizione	(b)
19D1	11:24÷11:30	Via Isolabella	Pineta c/o pista bocce	0,86	Limite esposizione	(b)
19E	11:49÷11:55	Pineta	c/o impianto	1,10	Limite di esposizione	(a)
19F	11:57÷12:03	Pineta	c/o impianto	0,98	Limite di esposizione	

Campo elettrico a banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) GR, Castiglione della Pescaia

DATA: 06-09-2023			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
19G	12:04÷12:10	Pineta	c/o impianto	0,98	Limite di esposizione	

[1] RIFERIMENTI NORMATIVI

Limite di esposizione (art. 3 comma 1 D.P.C.M. 08/07/2003): 20 V/m (per sistemi che operano a frequenza tra 3 MHz e 3 GHz) e 40 V/m (per segnali che operano a frequenza maggiore di 3 GHz), 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) In tali postazioni sono state eseguite misure in banda stretta con analizzatore di spettro NARDA SRM-3006/01 (n. inv. 8893) dotato di sonda isotropica 3501/01 (n. inv. 5782) - range 75-3000 MHz / sonda isotropica 3502/01 (n. inv. 9083) range 420 MHz-6 GHz, cavo RF 1,5 m (n. inv. 8894) range 9 kHz – 6 GHz, finalizzate alla verifica dei sistemi in aria., riscontrando che il campo elettrico è dovuto a segnali della telefonia cellulare (delle SRB nel sito e limitrofe) con contributi prevalenti alle seguenti frequenze:
Vodafone: 900 MHz- 800 MHz- 1800 MHz- 2100 MHz
Zefiro Net: 900 MHz – 800 MHz- 1800 MHz -2100 MHz - 2600 MHz
- (b) per i punti di misura negli spazi attrezzati della pineta è stato considerato il limite di esposizione (pari a 20 V/m per segnali sotto i 3GHz e 40 V/m per segnali sopra i 3 GHz); nel caso in cui il Comune identifichi (ai sensi dell'art. 8 comma 2 della L.R. 49/2011 e smi) la pineta come area intensamente frequentata (in base all'art. 4 comma comma 2 del DPCM 08/03/2003) si applica l'obiettivo di qualità di 6 V/m; tenendo conto dei livelli misurati si ha il rispetto anche dell'obiettivo di qualità 6 V/m.

Campo elettrico a banda larga

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



● Impianti telefonia mobile

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:

Campo elettrico a banda larga

- inferiori al limite di esposizione (riferito a 6 minuti) pari a 20 V/m per segnali nell'intervallo di frequenze 3 MHz÷3 GHz e 40 V/m per segnali sopra 3 GHz (in presenza di segnali in entrambi gli intervalli di frequenze è necessario valutare che la somma dei contributi normalizzati rispetto al valore limite sia inferiore a 1 come da art. 5 del DPCM 08/07/2003);
- 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	SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI
T.P.A.L.L.. dott. Leo Bartoletti C.T.P.E. dott. Letizia Padovani #	dott. Rossana Lietti #	(dott. Rossana Lietti) #

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".