Rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVL-03 del 05/04/2023

Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Aulla	**Indirizzo**: Piazza Gramsci, 1 54011 – Aulla (MS)
Programma ARPAT	**Protocollo:**
Riferimento foglio di lavoro: 2023-F/AVL-BL-03	**Classificazione: MS.01.09.02/19.3**

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

Comune **Indirizzo**	Aulla Via Pisa, 19 – loc. Serricciolo
Coordinate **(Gauss-Boaga)**	X = 1582280 Y = 4895119
Quota **(m s.l.m.)**	114,5
Gestore	Zefiro Net
Note	Impianti collocati sulla terrazza condominiale dell'edificio al civico 19 di via Pisa

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 ÷ 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).

Rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVL-03 del 05/04/2023

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 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)

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata mediamente pari a:
23,4°C nella giornata del 21/03/23, con un valore minimo pari a 20,7°C e massimo pari a 29,9°C
17,8°C nella giornata del 31/03/23, con un valore minimo pari a 13,8°C e massimo pari a 21,2°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)
MS, Aulla

DATA: 21-03-2023			**Altezza sonda: 1,5 metri**			
ID	**PERIODO MISURA**	**INDIRIZZO**	**POSIZIONE**	**E (V/m)**	**Tipo di limite applicabile [1]**	**NOTE**
1	12:20÷12:26	via Pisa 19	terrazza condominiale - 5° piano -vedi mappa	1,40	Limite di esposizione	
2	12:28÷12:34	via Pisa 19	terrazza condominiale - 5° piano – vedi mappa	2,59	Limite di esposizione	
3	12:38÷12:44	via Pisa 19	terrazza condominiale - 5° piano – vedi mappa	3,41	Limite di esposizione	
4	12:58÷13:04	via Pisa 11/17	terrazza condominiale - 5° piano – vedi mappa	3,99	Limite di esposizione	
5	13:06÷13:12	via Pisa 11/17	terrazza condominiale - 5° piano – vedi mappa	2,38	Limite di esposizione	
6	13:13÷13:19	via Pisa 11/17	terrazza condominiale - 5° piano – vedi mappa	3,94	Limite di esposizione	

Rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVL-03 del 05/04/2023

Campo elettrico a banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) MS, Aulla						
DATA: 21-03-2023			**Altezza sonda: 1,5 metri**			
ID	**PERIODO MISURA**	**INDIRIZZO**	**POSIZIONE**	**E (V/m)**	**Tipo di limite applicabile [1]**	**NOTE**
7	15:00÷15:03	via Pisa 17	soggiorno abitazione - 4° piano	<0,80	Valore di attenzione	(a)
8	15:10÷15:13	via Pisa 17	terrazza camera - 4° piano	<0,80	Valore di attenzione	(a)

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) MS, Aulla						
DATA: 31-03-2023			**Altezza sonda: 1,5 metri**			
ID	**PERIODO MISURA**	**INDIRIZZO**	**POSIZIONE**	**E (V/m)**	**Tipo di limite applicabile [1]**	**NOTE**
9	10:35÷10:41	via Pisa 45/A	classe 4° F scuola primaria Serricciolo - piano terra	<0,80	Valore di attenzione	(a)
10	10:46÷10:52	via Pisa 45/A	classe 3° F scuola primaria Serricciolo - piano terra	<0,80	Valore di attenzione	(a)
11	10:52÷10:55	via Pisa 45/A	scuola primaria Serricciolo giardino lato sud	<0,80	Valore di attenzione	(a)
12	10:58÷11:01	via Pisa 45/A	scuola primaria Serricciolo atrio - piano terra	<0,80	Valore di attenzione	(a)
13	11:04÷11:07	via Pisa 45/A	scuola primaria Serricciolo aula mensa - piano terra	<0,80	Valore di attenzione	(a)
14	11:12÷11:18	via Fantoni 39	terrazza ingresso abitazione - 1° piano	<0,80	Valore di attenzione	(a)
15	11:36÷11:42	via Pisa 28	terrazza abitazione - 1° piano	<0,80	Valore di attenzione	(a)
16	12:03÷12:09	via Pisa 41	terrazza abitazione - 1° piano	<0,80	Valore di attenzione	(a)
17	14:20÷14:26	via Pisa 36	terrazza abitazione	<0,80	Valore di attenzione	(a)

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

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'obbiettivo di qualità sono riferiti alla media giornaliera; tuttavia valori misurati su tempi brevi possono essere utilizzati per dedurre il rispetto dei limiti normativi.

CARTOGRAFIA CON INDICAZIONE DELL'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI E DEI PUNTI DI MISURA loc. Serricciolo (parte NORD)

Campo elettrico a banda larga

CARTOGRAFIA CON INDICAZIONE DELL'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI E DEI PUNTI DI MISURA
loc. Serricciolo (dettaglio terrazze dei civici 19, 17 e 11 di via Pisa)

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'obbiettivo di

Campo elettrico a banda larga

qualità sono riferiti alla media sulle 24 ore, le misure effettuate possono essere utilizzate per attestare il rispetto dei valori di attenzione/obbiettivi 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 pari a 20 V/m (riferito a 6 minuti);
- inferiori al valore di attenzione pari a 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
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*".