

### Campo elettrico a banda larga

<b>Cliente:</b> Comune di Follonica	<b>Indirizzo:</b> Largo F. Cavallotti, 1 – 58022 Follonica (GR).
<b>Programma ARPAT:</b> Piano Attività 2021	<b>Protocollo richiesta:</b> Prot. n° 30252 del 16/08/2021 (ns. Prot. n° 2021/0062880 del 16/08/2021).
<b>Riferimento foglio di lavoro:</b> 2021-F/AVS-BL-13	<b>Classificazione:</b> GR.01.09.10/52.2

#### DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

	<b>Comune</b>	Follonica
	<b>Indirizzo</b>	Via Litoranea, c/o Parcheggio Comunale
	<b>Coordinate (Gauss-Boaga)</b>	X = 1641946,54 Y = 4754639,73
	<b>Altitudine (m s.l.m.)</b>	3,4
	<b>Gestore</b>	TIM FF2D Follonica Litoranea T-MAST
<b>Note</b>	Impianto temporaneo (120 giorni da messa in opera)	

#### 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).

#### STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

**CATENA DI MISURA:** Misuratore PMM 8053 dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 330 (inv. tec. 496-5070) (range 0,3-300 V/m; frequenza 0.1-3000 MHz) - certificato di taratura n. 00805966E del 20/08/2020 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  $U_E$  risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 0,5 V/m
- 25% per valori di campo elettrico inferiori o uguali a 6 V/m (con un valore massimo di 1,5 V/m a 6 V/m)
- 27% per valori di campo elettrico superiori a 6 V/m e inferiori o uguali 10 V/m (con un valore massimo di 2,7 V/m a 10 V/m)
- 32% per valori di campo elettrico superiori a 10 V/m e inferiori o uguali 20 V/m (con un valore massimo di 6,4 V/m a 20 V/m)
- 38% per valori di campo elettrico tra 20 V/m e 100 V/m (con un valore massimo di 38 V/m a 100 V/m)

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata pari a 29 °C (come da temperatura misurata in loco – termometro Inv. Tecnico 8018).

I valori di incertezza di cui sopra sono validi nel range di temperatura ambientale 0°-40°; 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) Via Litoranea Follonica

DATA: 06/09/2021			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
14A	11:38 – 11:44	Via Isola della Maddalena, 11	Terrazzo - 3° Piano	0,66	Valore di attenzione	
14B	11:48 – 11:54		Cucina - 3° Piano	low	Valore di attenzione	(a) (b)
14C	12:02 – 12:08	Via Litoranea, 144	c/o area antistante ingresso abitazione	0,77	Valore di attenzione	
14D	12:09 – 12:15		Cucina	low	Valore di attenzione	(a) (b)
14E	12:30 – 12:36	Via Isola della Maddalena, 2	Terrazzo - 1° Piano	0,88	Valore di attenzione	
14F	12:39 – 12:45	Via Isola della Maddalena	Angolo Via Litoranea	0,95	Valore di attenzione	
14G	13:03 – 13:09	Giardino attiguo impianto	c/o alcune panchine	0,64	Limite di esposizione	(c)
14H	13:10 – 13:16	Giardino attiguo impianto	c/o alcune panchine	0,72	Limite di esposizione	(c)
14I	13:21 – 13:27	Via Isola della Maddalena, 2	Terrazzo - 2° Piano	1,67	Valore di attenzione	
14L	13:30 – 13:36		Terrazzo - 3° Piano	2,68	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

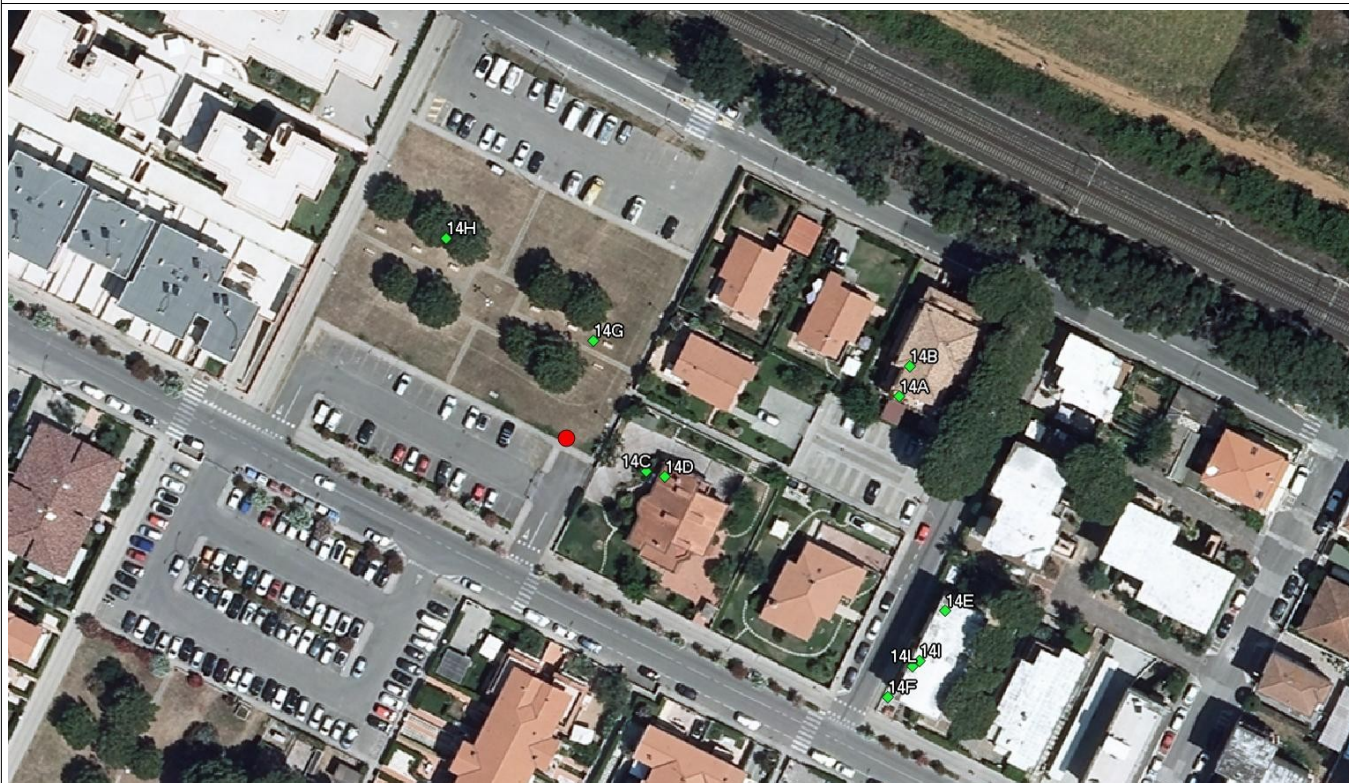
Obiettivo di qualità (art. 4 D.P.C.M. 08/07/2003) 6 V/m mediato su un intervallo di 24 ore all'aperto in aree intensamente frequentate

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) | Valore inferiore al fondo strumentale pari a 0,30 V/m.   |
| (b) | Misura effettuata in ambiente abitativo a finestra aperta.   |
| (c) | applicabile obiettivo di qualità laddove il Comune identifichi l'area verde come area intensamente frequentata |

### 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 limite 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 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 20 V/m (riferito a 6 minuti);
- 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. Dr. Leo Bartoletti *	Dr.ssa Rossana Lietti *	(Dr.ssa Rossana Lietti)*
CTPE Dr.ssa Letizia Padovani *		

\* 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".