


### Campo elettrico a banda larga

<b>Cliente:</b> Comune di San Giuliano Terme (PI)	<b>Indirizzo:</b> Via Giovanni Battista Niccolini
<b>Programma ARPAT:</b>	<b>Protocollo:</b>
<b>Riferimento foglio di lavoro:</b> 2021-F/AVL-BL-05	<b>Classificazione:</b> DV.02.03/185.20 PI.01.09.32/47.1

#### DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

	<b>Comune</b>	San Giuliano Terme (PI)
	<b>Indirizzo</b>	loc. Ghezzano
	<b>Coordinate</b> (Gauss-Boaga)	X = 1615405 Y = 4841822
	<b>Quota</b> (m s.l.m.)	5
	<b>Gestore</b>	Altri (ENAV/Ministero della Difesa)
<b>Note</b>	Impianto collocato su infrastruttura dedicata, area militare interdetta all'accesso.	

#### 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).

#### STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore PMM 8053B (Inv. Tec. 3656) e ripetitore ottico PMM mod. OR03 (Inv. Tec. 3666) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (Inv. Tec. 9032) (range 0,35÷450 V/m; frequenza 0,1÷7000 MHz) certificato di taratura n. 10106281E del 03/02/2021 LAT n.008

### Campo elettrico a banda larga

l'incertezza estesa  $U_E$  relativa alla strumentazione utilizzata e alle sorgenti presenti ( frequenza < 4 GHz) risulta:

- 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)

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.

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata mediamente pari a 29.5 °C (come da misura con termometro mod. testo 184 T3 V01.51 Inv. Tecnico 8349) con un valore minimo pari a 28.0°C e massimo pari a 31.5°C .

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)

DATA: 01-06-2021			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
1	10:37÷10:43	via Berchet, 5	Giardino	0,53	Valore di attenzione	
2	10:58÷11:04	via Berchet, 5	terrazza - 1° piano	0,85	Valore di attenzione	
3	11:10÷11:16	via Berchet, 5	camera - 1° piano	<0,30	Valore di attenzione	(a)
4	11:26÷11:32	via Berchet, 33	giardino	0,60	Valore di attenzione	
5	11:34÷11:40	via Berchet, 33	terrazzo - 1° piano	0,95	Valore di attenzione	

#### NOTE

(a)	Valore al di sotto del fondo strumentale 0,3 V/m
-----	--

### Campo elettrico a banda larga

#### [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.

#### 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, e che misure di breve durata possono comunque essere utilizzate per attestare il rispetto dei valori di attenzione/obiettivi di qualità (anche se riferiti alla media giornaliera) nei seguenti casi:

- per gli impianti radiotelevisivi dove le potenze di trasmissione sono costanti nel tempo (CEI 211-7 § 13.5.2) perché rappresentative della media giornaliera;
- per gli impianti di telefonia cellulare le misure in orario diurno, considerato l'andamento tipico del traffico utenti, perché conservative rispetto alla media giornaliera (CEI 211-7/E § 4);

in tutti i punti di misura 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.

<b>ESECUZIONE PROVA</b> Ing. Andrea Pinzauti *	<b>RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA</b> Ing. Andrea Barellini *	<b>RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI AVL</b> 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".