

**Rapporto di prova 2025-F/99.001/AVL-11 del 14/10/2025**

pag. 1 di 5



### Campo elettrico a banda larga

**Cliente:** Comune di Vagli Sotto **Indirizzo:** Via Europa, 10 55030 Vagli Sotto (LU)

**Programma ARPAT**
**Protocollo:**
**Riferimento foglio di lavoro:** 2025-F/AVL-BL-13

**Classificazione:** LU.01.09.32/1.4

#### DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

	<b>Comune</b> <b>Indirizzo</b>	Vagli Sotto Loc. Campocatino
	<b>Coordinate</b> (Gauss-Boaga)	X = 1600445 Y = 4885505
	<b>Quota</b> (m s.l.m.)	1125
	<b>Gestore</b>	Cairo Network, EI Towers, Elettr. Industriale, Persidera, PRIMA TV, RAI WAY, <b>Tipologia DVBT</b> Zefiro NET, Vodafone <b>Tipologia SRB</b>
	<b>Note</b>	Impianti collocati su due tralicci distinti

#### METODO DI PROVA

DPCM 08/07/2003 GU n 199 28/08/2003 e s.m.i. + CEI 211-7/E:2019 + Legge n° 221/2012 17/12/2012 GU n 294 18/12/2012 art 14 comma 8

### Campo elettrico a banda larga

Campo di misura:  $0,3 \div 100$  V/m; frequenza  $10 \div 10000$  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) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (Inv. Tec. 9032) (range  $0,35 \div 450$  V/m; frequenza  $0,1 \div 7000$  MHz) e ripetitore ottico PMM mod. OR03 (Inv. Tec. 3666) - certificato di taratura n. 50309040E del 27/03/2025 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  $< 4$  GHz) viene espressa nell'intervallo  $1 \div 100$  V/m e risulta:

- 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 21-100 V/m (con un massimo di 34 V/m a 100 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 nella giornata del 13/08 mediamente pari a  $28,3^\circ\text{C}$ , con un minimo pari a  $25,7^\circ\text{C}$  e massimo pari a  $32,5^\circ\text{C}$  (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  $0^\circ \div 40^\circ\text{C}$ ; 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  $-10^\circ\text{C}$  e  $40^\circ\text{C}$ , intervallo di buon funzionamento dichiarato dal costruttore per il misuratore di campo PMM 8053).

**Campo elettrico a banda larga**

<b>MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) LU, Vagli Sotto</b>						
<b>DATA: 13-08-2025</b>			<b>Altezza sonda: 1,5 metri</b>			
<b>ID</b>	<b>PERIODO MISURA</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>POSIZIONE</b>	<b>E (V/m)</b>	<b>Tipo di limite applicabile [1]</b>	<b>NOTE</b>
1	15:10÷15:16	loc. Campocatino	sentiero c/o cancello sito Raiway	1,30	Limite di esposizione	
2	15:26÷15:32	loc. Campocatino	sentiero c/o direzione puntamento antenne FM	1,80	Limite di esposizione	
3	15:35÷15:41	loc. Campocatino	sentiero c/o sostegno ENEL	3,11	Limite di esposizione	
4	15:45÷15:51	loc. Campocatino	sentiero lato sud edificio Rai	0,78	Limite di esposizione	
5	17:08÷17:14	loc. Campocatino	sentiero lato sud traliccio Micromega	0,56	Limite di esposizione	
6	17:15÷17:21	loc. Campocatino	sentiero lato est traliccio Micromega	0,77	Limite di esposizione	
7	17:23÷17:29	loc. Campocatino	sentiero lato nord traliccio Micromega	<0,35	Limite di esposizione	(a)

**[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 come modificato da art. 10 comma 2 Legge 214/2023): 15 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 come modificato da art. 10 comma 2 Legge 214/2023) 15 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.

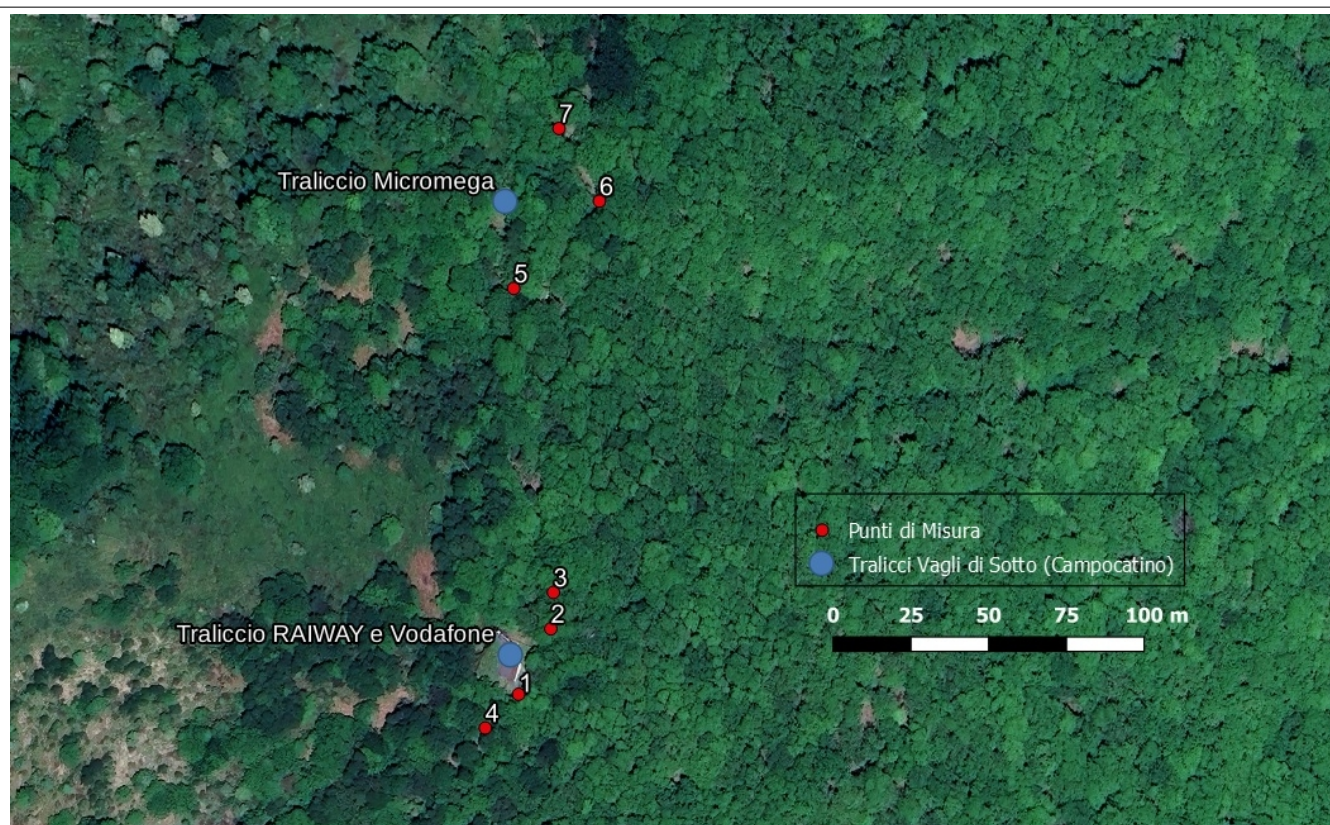
**NOTE**

(a) Valore al di sotto del fondo strumentale pari a 0,35 V/m



### 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 e dalla L. 214/2023, 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 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 ai rispettivi valori limite sia inferiore a 1 come da art. 5 del DPCM 08/07/2003)

ESECUZIONE PROVA	RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE LABORATORIO CEM
Ing. Andrea Barellini #	Dott. Giacomo Giusti #	Il Dirigente Fisico Dr. Alberto Maria Silvi #

# 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".