

Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Grosseto **Indirizzo:** Piazza Duomo, 1 - 58100 Grosseto (GR)

Programma ARPAT: Piano annuale attività 2025

Protocollo richiesta: //

Riferimento foglio di lavoro: 2025-F/AVS-BL-06

Classificazione: GR.01.09.12/169.4

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI



Comune	Grosseto	
Indirizzo	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	
Coordinate (Gauss-Boaga)	X = 1676900,9 m Y = 4740410,7 m (coordinate del traliccio più vicino all'abitazione indagata)	
Altitudine (m s.l.m.)	123,5	
Gestore	RBC Radio Barbanella City Radio Maria Radio Mater Radio Studio 105 RDS RTL 102,5 Radio Nostalgia Radio Toscana Radio DJ, M2O, Capital EOLO Radio 24 Radio 101 Radio Sportiva	Radio Kiss Kiss RMC Virgin Radio DAB Italia EURODAB Radio Zeta TIM Roselle TS Radio Subasio Cairo Network - Cairo Due El Towers - RL Toscana 1 Elettr. Industriale - Mediaset Persidera PRIMA TV – 3DFREE
Note		

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 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).

Campo elettrico a banda larga

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. 50609210E del 14/04/2025 LAT n. 008 NARDA.

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 alla strumentazione utilizzata 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 5,1 V/m a 15 V/m, 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 25 °C (come da temperatura misurata in loco – Termometro Inv. Tecnico 9615).

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, Grosseto

DATA: 22/05/2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
06A	10:14÷10:20	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Salotto – 1°P	4,04	Valore di attenzione	(a)
06B	10:21÷10:27	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Cucina – 1°P	1,67	Valore di attenzione	(a)
06C	10:28÷10:34	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Camera – 2°P	2,03	Valore di attenzione	(a)
06D	10:36÷10:42	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Camera – 1°P	1,25	Valore di attenzione	(a)
06E	10:44÷10:50	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	In facciata finestra appartamento PT	2,94	Valore di attenzione	

Campo elettrico a banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) GR, Grosseto						
DATA: 22/05/2025			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
06F	10:52÷10:58	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Sotto porticato appartamento PT	1,82	Valore di attenzione	
06G	10:59÷11:05	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Sotto porticato altro appartamento PT	0,75	Valore di attenzione	
06H	11:06÷11:12	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Salotto, PT	0,54	Valore di attenzione	(a)
06I	11:44÷11:50	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Giardino, lato SRB	2,61	Valore di attenzione	(b)
06L	11:56÷12:02	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Giardino, lato RTV	2,77	Valore di attenzione	
06M	12:29÷12:35	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Giardino	3,34	Valore di attenzione	
06N	12:36÷12:42	Strada Chiarini, 51 Loc. Roselle	Giardino	3,82	Valore di attenzione	

[1] RIFERIMENTI NORMATIVI

Limite di esposizione (art. 3 comma 1 D.P.C.M. 08/07/2003): 20 V/m (per segnali 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.

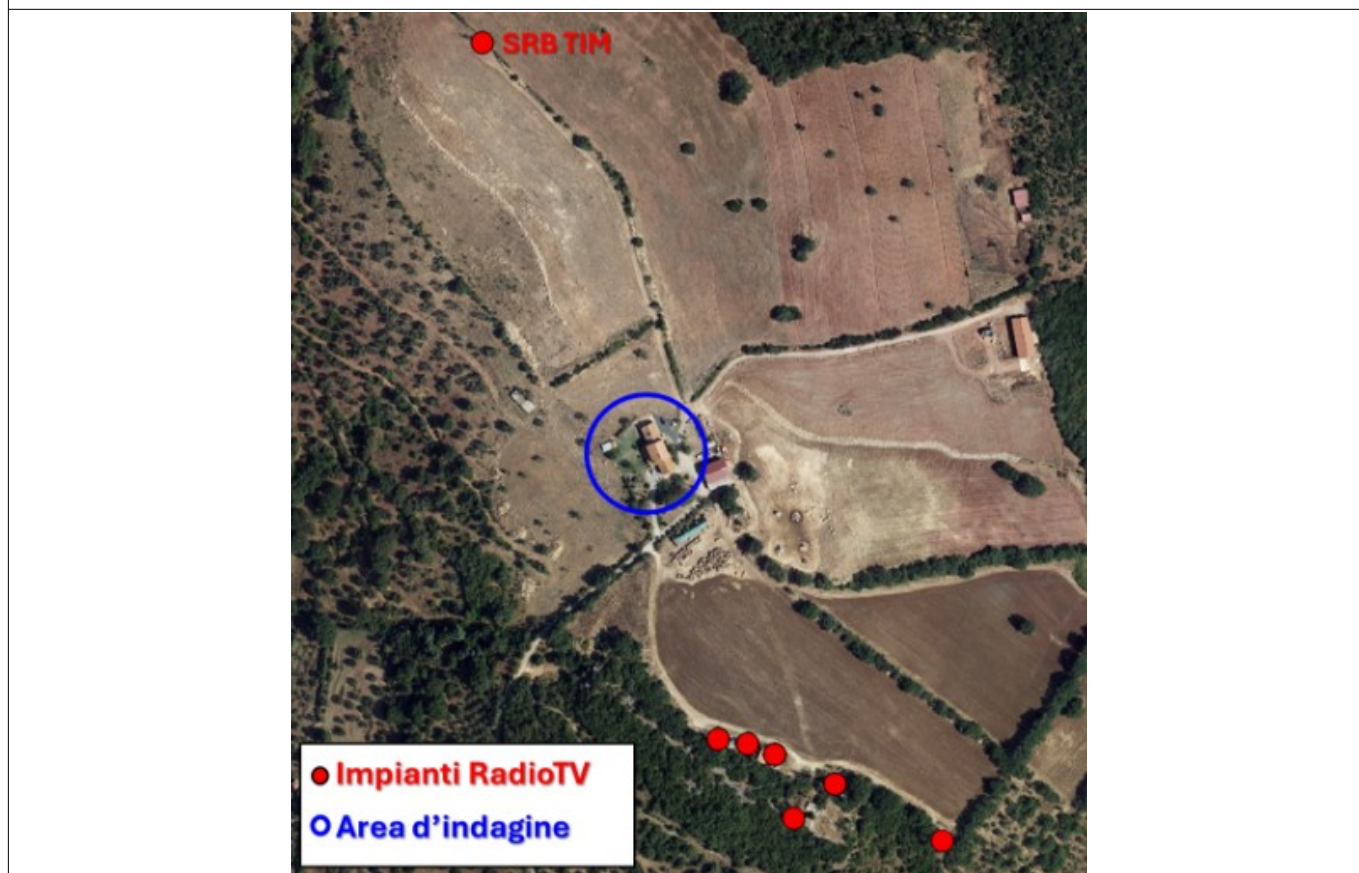
Obiettivo di qualità (art. 4 D.P.C.M. 08/07/2003 come modificato da art. 10 comma 2 Legge 214/2023): 15 V/m mediato su un intervallo di 24 ore all'aperto in aree intensamente frequentate.

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.

Campo elettrico a banda larga

NOTE	
(a)	Misura effettuata a finestra aperta.
(b)	<p>Nel punto 06I è stato eseguito un controllo 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, riscontrando che il campo elettrico è dovuto principalmente alle tecnologie operanti nelle seguenti frequenze:</p> <ul style="list-style-type: none">• segnali di impianti RadioTV: contributi a frequenze comprese fra 87,8 MHz e 104,8 MHz (per le radio) e fra 223,94 MHz e 682 MHz (per le televisioni),• SRB: 700 MHz - 800 MHz - 900 MHz - 1800 MHz - 2100 MHz - 2600 MHz

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



Campo elettrico a banda larga

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



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;

Campo elettrico a banda larga

- 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);
- inferiori al valore di attenzione pari a 15 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. Laura Bidini#	(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".