



ARPAT
AREA VASTA CENTRO
 settore agenti fisici
 via Ponte alle Mosse 211
 50144 - Firenze






LAB N° 0236 L

rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVC-05 del 31/05/2023

pag. 1 di 5

misure di campo elettrico - banda larga

cliente: Comune di Firenze Via Benedetto Fortini 37		
controllo eseguito a seguito di richiesta del 07/11/2022 prot.85711		
foglio di lavoro: 2023-F/99.001/AVC-06	classificazione: FI.01.09.16/360.10	
descrizione sito di misura		
  	sorgente	Impianti SRB
	Comune, Indirizzo	Firenze – via B. Varchi n. 34 Firenze – via La Farina n. 37 Firenze – via del Pratellino c/o Stazione FFSS Campo di Marte
	coordinate (Gauss-Boaga)	Impianto Wind Tre (via Varchi) X = 1683004.0 Y = 4849624.3 Impianti TIM, Iliad, Wind Tre (La Farina) X = 1682873.7 Y = 4849822.7 Impianti TIM, Vodafone (via del Pratellino) X = 1683159.7 Y = 4849906.9
	quota (s.l.m.)	quota base traliccio: 50 m (via Varchi) 51 m (via La Farina) 52 m (via del Pratellino)
	impianti	Wind Tre VIA VARCHI 34 cod.FI519 Wind Tre VIA LA FARINA n° 37 cod.FI432 Iliad VIA LA FARINA 37 cod.FI50132_003 Tim VIA LA FARINA 37 cod.XX69 FX34 Tim VIA del PRATELLINO cod.FIDE Vodafone VIA del PRATELLINO cod.3285F
note	Impianto Wind Tre FI519 visto dal punto di misura a circa 16 m di distanza Gli altri impianti si trovano rispettivamente a: via La Farina ~ 237 m via del Pratellino ~ 322 m	



ARPAT
AREA VASTA CENTRO
settore agenti fisici
via Ponte alle Mosse 211
50144 - Firenze



LAB N° 0236 L

rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVC-05 del 31/05/2023

pag. 2 di 5

misure di campo elettrico - banda larga

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 composta da misuratore PMM 8053B (Inv. Tec. 761), ripetitore ottico OR03 (Inv. Tec. 5907) e sonda Isotropica per campo elettrico PMM EP 745 (Inv. Tec. 8289) (range 0,35÷450 V/m; frequenza 0,1-7000 MHz) - certificato di taratura n.20306977E del 29/03/2022 LAT.008

I valori di incertezza delle misure (espressi come incertezza estesa UE 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 UE risulta:

In particolare l'incertezza estesa UE relativa alla strumentazione utilizzata e alle sorgenti presenti (frequenza < 4 GHz) viene espressa nell'intervallo 1÷100 V/m e risulta:

- 25% per valori di campo elettrico inferiori a 6 V/m (con un valore massimo di 1,5 V/m a 6 V/m)

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata pari a 15°C (come da misura con termometro inv. Tecnico 8254)

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).



ARPAT
AREA VASTA CENTRO
settore agenti fisici
via Ponte alle Mosse 211
50144 - Firenze



LAB N° 0236 L

rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVC-05 del 31/05/2023

pag. 3 di 5

misure di campo elettrico - banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) VIA VARCHI 34						
data: 16/03/2023			altezza sonda da piano calpestio 1,5 metri			
id	periodo di misura	indirizzo	descrizione punto di misura	E (V/m)	tipo di limite applicabile	note
P1	10:32÷10:38	Via Varchi 38	Terrazza Attico - 7° piano	5,0	Valore di attenzione/obiettivo di qualità	(a)
P2	10:42÷10:48	Via Varchi 38	Terrazza Attico - 7° piano	4,2	Valore di attenzione/obiettivo di qualità	(a) (b)
P3	11:00÷11:06	Via Varchi 38	Terrazza Attico - 7° piano	3,7	Valore di attenzione/obiettivo di qualità	(a)

tipo di limite applicabile (VALORI DI RIFERIMENTO NORMATIVO)

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)	Il valore misurato non è direttamente confrontabile con i limiti normativi (durata della misura inferiore a 24 ore)
(b)	nel punto P2 è stata eseguita anche una misura in banda stretta di cui al RdP 2023-F/99.005/AVC-03



ARPAT
AREA VASTA CENTRO
settore agenti fisici
via Ponte alle Mosse 211
50144 - Firenze



LAB N° 0236 L

rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVC-05 del 31/05/2023

pag. 4 di 5

misure di campo elettrico - banda larga

MAPPA - POSIZIONE di IMPIANTI e PUNTI DI MISURA





ARPAT
AREA VASTA CENTRO
settore agenti fisici
via Ponte alle Mosse 211
50144 - Firenze



LAB N° 0236 L

rapporto di prova n° 2023-F/99.001/AVC-05 del 31/05/2023

pag. 5 di 5

misure di campo elettrico - 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, 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 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
Massimiliano Vardaro #	Andrea Carmagnini #	Cristina Giannardi #

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/accredita-mento-dei-laboratori-iso-iec-17025> è riportata un'informativa su "Significato dell'accREDITAMENTO e la rete dei laboratori ARPAT".