


campo elettrico in banda stretta

cliente: Comune di Firenze - Direzione Ambiente	indirizzo cliente: via B. Fortini n. 37
Richiesta : Direzione ambiente Comune di Firenze	protocollo richiesta: 2022/85711 del 07/11/2022
riferimento foglio di lavoro: 2023-F/AVC.001-01	classificazione: FI.01.09.16/360.10

DESCRIZIONE DEL SITO DI MISURA - INSTALLAZIONE IMPIANTI

 <p>Impianto Wind Tre FI519 visto dal punto di misura a circa 16 m di distanza</p> <p>Gli altri impianti si trovano rispettivamente a: via La Farina ~ 237 m via del Pratellino ~ 322 m</p>	descrizione	Impianti SRB
	Comune, indirizzo	Firenze – via B. Varchi n. 34 Firenze – via La Farina n. 37 Firenze – via del Pratellino snc
	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 palazzi di installazione tralicci: 50 m (via Varchi) 51 m (via La Farina) 52 m (via del Pratellino)
	gestore	Wind Tre via Varchi n. 34 codice FI519 TIM via La Farina n. 37 codice XX69 FX34 Iliad via La Farina n. 37 codice FI50132_003 Wind Tre via La Farina n. 37 codice FI432 TIM via del Pratellino snc codice FIDE Vodafone via del Pratellino snc codice 3285F
	note	

METODO DI PROVA

CEI 211-7:2001 + CEI 211-7/C:2010 + CEI 211-7/E:2013 + DPCM 08/07/2003 GU n° 199 28/08/2003 + L n° 221/2012 art. 14 comma 8 GU n° 294 18/12/2012 + DM 07/12/2016 GU n° 291 del 14/12/2016.

I valori di incertezza delle misure (espressi come incertezza estesa con fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di confidenza di circa 95%) sono contenuti entro i 3 dB (previsti dal punto 13.5.1 della norma CEI 211-7:2001 per il confronto diretto con i limiti). In particolare l'incertezza estesa U_E relativa alla strumentazione utilizzata risulta pari al 26% con un valore massimo di 1,6 V/m a 6 V/m.



campo elettrico in banda stretta

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Analizzatore spettro Rohde & Schwarz FSH8 (Inv. Tec. n° IT-8783) - Taratura n. 71693 del 15/05/2023 (LAT n. 019).
 Cavo di prolunga Rohde & Schwarz TSEMF-Z2 (Inv. Tec. n° IT-8786) – Taratura n. 71691 del 15/05/2023 (LAT n. 019).
 Sonda Triassiale Rohde & Schwarz TS-EMF-B1 (Inv. Tec. N° 7169) – Certificato di taratura n. 1891 del 02/05/2023 (LAT 069).

Campo elettrico in banda stretta

Nella tabella seguente, sono riportati i risultati delle misure del campo elettrico E_{mis} (V/m) rilevato all'altezza di 1.5 m per singola frequenza ottenuti a seguito di elaborazione elettronica dei dati di misura. Il parametro misurato (CPICH, RS) è quello caratteristico del corrispondente sistema (3G, 4G) trasmesso a tale frequenza. Sono inoltre riportati i valori di campo elettrico estrapolati massimi E_{estr_max} (V/m) ottenuti a partire dai valori misurati E_{mis} (V/m) secondo quanto indicato dalla norma CEI 211-7/E.

RISULTATI MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)

<i>data : 22/05/2023</i>		<i>ora: 15.30 – 16.45</i>		
<i>id punto misura</i>	<i>località - Indirizzo</i>	<i>posizione</i>	<i>altezza da piano calpestio</i>	<i>limite di riferimento^[1]</i>
P2 ^[2]	Via B. Varchi n. 38	Angolo Nord Ovest terrazza esclusiva (7° piano)	1,5 m	valore di attenzione

NOTE

[1]	<u>limite di esposizione</u> (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6' minuti <u>valore di attenzione</u> (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 <u>obiettivo di qualità</u> (art. 4 DPCM 08/07/2003): 6 V/m mediato su un intervallo di 24 ore all'aperto in aree intensamente frequentate
[2]	il punto di misura P2 corrisponde al punto identificato con lo stesso nome sul RdP n° 2023-F/99.001/AVC-05

N°	emittente	sistema	frequenza (MHz)	Parametro	E_{mis} (V/m)	E_{estr_max} (V/m) ^[3]	note
1	Iliad	LTE 700	763	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01	0,29	PCI = 71
		UMTS 900	927,6	CPICH	0,06	0,19	SC = 58
		LTE 1800	1835	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01 0,03	0,26 0,73	PCI = 70 PCI = 71
		LTE 2100	2150	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,02	0,50	PCI = 71

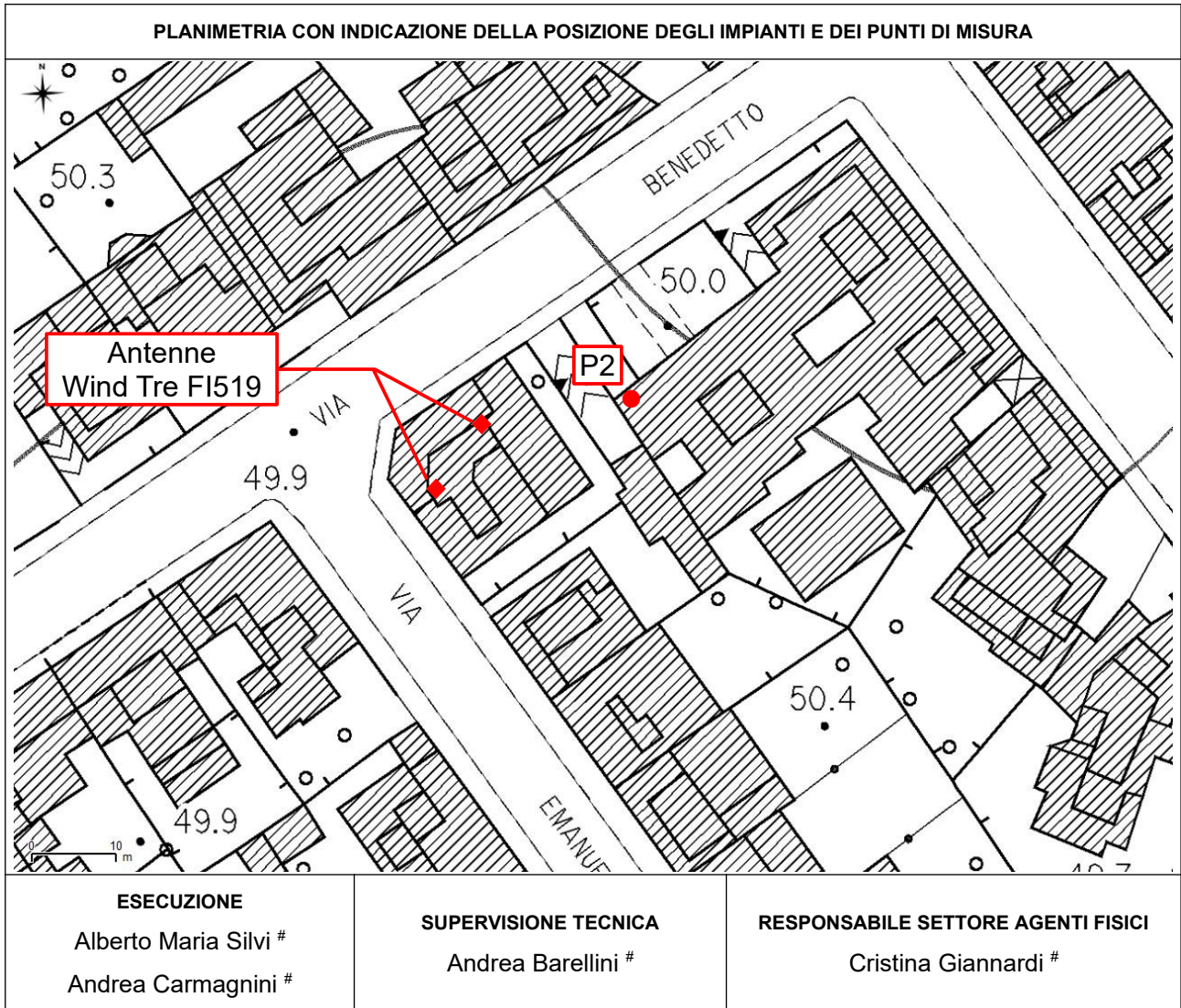
campo elettrico in banda stretta

N°	emittente	sistema	frequenza (MHz)	Parametro	E _{mis} (V/m)	E _{estr_max} (V/m) ^[3]	note
1	Iliad	LTE 2600	2635	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,02	0.39	PCI = 71
2	Vodafone	LTE 1800	1870	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01	0,23	PCI = 482
		LTE 2100	2162,5	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01	0,16	PCI = 111
3	Tim	LTE 800	806	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01	0,31	PCI = 117
		LTE 1800	1820	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01	0.25	PCI = 242
		LTE 2600	2662,5	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01	0.40	PCI = 198
4	Wind Tre	LTE 800	796	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,02	0,47	PCI = 184
		UMTS 900	952,6	CPICH	0,76	2,40	SC = 94
					0,11	0,34	SC = 144
		LTE 1800	1850	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,09	3,16	PCI = 92
					0,02	0,82	PCI = 5
		UMTS 2100	2112,6	CPICH	0,89	2.82	SC = 470
		LTE 2100	2122,5	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,03	0,91	PCI = 74
LTE 2600	2680	$\sqrt{\sum_i RS_i^2}$	0,01	0,43	PCI = 381		
Totale campo elettrico					-	5,3	-
<i>valori di campo elettrico E risultanti dalla elaborazione delle misure in banda stretta del giorno 22/05/2023</i>							

Note

[3]	I valori estrapolati sono stati ottenuti considerando il numero delle sottoportanti (600/900/1200 rispettivamente per una larghezza di banda di 10/15/20 MHz) per i sistemi LTE ed il valore di $\rho_{CA}=0,1$ per i sistemi UMTS
-----	--

campo elettrico in banda stretta



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".