



**ARPAT**  
**AREA VASTA CENTRO**  
Settore Agenti Fisici  
via Ponte alle Mosse 211 - 50144  
Comune di Firenze

**rapporto di prova n° 2018-F/AVC.001-07 del 11/12/2018**

**pag. 1 di 6**

### **misura di campo elettrico – banda stretta**

Cliente: Comune di Sesto F.no, piazzale Vittorio Veneto, 1 - Sesto Fiorentino

controllo eseguito a seguito di programma interno 2018

foglio di lavoro: 2018-F/AVC.001-08

classificazione: FI.01.09.40/12.53

#### **descrizione sito di misura**



sorgente	emittenti Radio FM, DVB-T, ponti radio ed una radio DAB - antenne installate su 11 tralicci così identificati: 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, RAI
indirizzo	piazzale Leonardo da Vinci, località Monte Morello, Comune di Sesto Fiorentino
coordinate	non rilevate - tralicci disposti su area estesa
quota (s.l.m. )	base antenna dei tralicci compresa fra 588 e 596 m
impianti	vedi elenco nel seguito
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. 221/2012 art. 14 comma 8 GU n° 294 18/12/2012

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%) sono contenuti entro i 3 dB previsti dalla norma CEI 211-7:2001.

#### **STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Catena di misura composta da analizzatore Agilent E4402B IT-0713 con certificato di taratura n.52700 del 20/2/18 (LAT n.019), antenna biconica PCD8250 IT-0714 (frequenza 80-2500 MHz) con certificato di taratura n. EH-A402/18 del 12/4/18 (OKD n.13) e cavo RG 400 10 m IT-0716 con certificato di taratura n. EH-A364/18 del 11/4/18 (OKD n.13).



**ARPAT**  
**AREA VASTA CENTRO**  
 Settore Agenti Fisici  
 via Ponte alle Mosse 211 - 50144  
 Comune di Firenze

**rapporto di prova n° 2018-F/AVC.001-07 del 11/12/2018**

pag. 2 di 6

**misura di campo elettrico – banda stretta**

**risultati MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)**

misure eseguite in data 08/11/2018 , dalle ore 10.00 alle ore 12.20  
 punto **PO**: piazzale Leonardo da Vinci 1, Sesto Fiorentino - area presso bar esterno, verso impianti  
 valore di riferimento normativo: valore di attenzione/obiettivo di qualità  
 altezza della sonda dal piano di calpestio = 1.5 m

tipo impianto	frequenza [MHz]	denominazione impianto	gestore	E ± U <sub>E</sub> <sup>(1)</sup> [V/m]		tipo misura <sup>(2)</sup>
Radio FM	87,50	Radio Nostalgia Toscana	Italia Più S.r.l.	6,36	± 1,53	B (3)
Radio FM	87,80	Radio Rai 1	Rai Way S.p.A.	0,60	± 0,14	B (3)
Radio FM	89,60	Radio Maria	Associazione Radio Maria	1,03	± 0,25	B (3)
Radio FM	89,90	Radio Radicale	Centro di Produzione S.p.A.	2,80	± 0,67	B (3)
Radio FM	90,20	Radio Zeta l'Italiana 7	Radio Zeta S.r.l.	1,15	± 0,28	B (3)
Radio FM	90,40	Radio Cuore (ex Radio Rosa)	Priverno S.r.l.	0,55	± 0,13	B (3)
Radio FM	90,80	Radio Quattro	M.B.M Radioquattro Telequattro S.r.l.	2,96	± 0,71	B (3)
Radio FM	91,10	Radio Rai 2	Rai Way S.p.A.	0,45	± 0,12	B (3)
Radio FM	91,40	Radio Freccia	A.C.R.C Associazione Culturale Radiofonica Comunitaria	1,08	± 0,26	B (3)
Radio FM	92,40	Radio Voce della Speranza	Ente Ecclesiastico Avventista Voce della Speranza	0,47	± 0,11	B (3)
Radio FM	93,10	Radio Kiss Kiss	Radio Kiss Kiss S.r.l.	1,45	± 0,35	B (3)
Radio FM	93,30	Rete Toscana Classica	Fondazione Rete Toscana Classica	2,61	± 0,63	B (3)
Radio FM	93,60	Controradio	Controradio S.r.l.	2,20	± 0,53	B (3)
Radio FM	93,90	Radio Mater	Associazione Radio Mater Onlus	0,69	± 0,17	B (3)
Radio FM	94,20	Radio Sportiva	Priverno S.r.l.	1,97	± 0,47	B (3)
Radio FM	94,50	Radio Subasio	Radio Subasio S.r.l.	0,77	± 0,18	B (3)
Radio FM	95,10	R101	Monradio S.r.l.	0,97	± 0,23	B (3)
Radio FM	95,70	RTR957	Tierre Punto di Comunicazione S.r.l.	0,75	± 0,18	B (3)
Radio FM	96,00	Radio Studio 54	Radio S. 54 S.r.l.	0,91	± 0,22	B (3)
Radio FM	96,70	Radio Margherita Centro Italia	Radio Margherita Centro Italia S.r.l.	1,44	± 0,35	B (3)
Radio FM	97,30	Radio Monte Carlo	RMC Italia S.p.A.	0,48	± 0,11	B (3)
Radio FM	98,00	Radio Dimensione Suono Network	Radio Dimensione Suono S.p.A.	0,45	± 0,11	B (3)
Radio FM	98,40	Radio Rai 3	Rai Way S.p.A.	0,75	± 0,18	B (3)
Radio FM	98,80	Radio Italia 5	Gruppo Cinque S.r.l.	0,50	± 0,12	B (3)
Radio FM	99,10	Radio Mitology	Radio Diffusione Firenze S.r.l.	0,67	± 0,16	B (3)
Radio FM	100,60	Radio DeeJay	Elemedia S.p.A.	0,84	± 0,20	B (3)
Radio FM	101,50	Nova Radio Città Futura	ARCI Comitato Territoriale di Firenze	0,56	± 0,13	B (3)
Radio FM	102,10	Lady Radio	Lady Radio S.r.l.	1,98	± 0,47	B (3)



**ARPAT**  
**AREA VASTA CENTRO**  
 Settore Agenti Fisici  
 via Ponte alle Mosse 211 - 50144  
 Comune di Firenze

**rapporto di prova n° 2018-F/AVC.001-07 del 11/12/2018**

pag. 3 di 6

**misura di campo elettrico – banda stretta**

Radio FM	102,40	RTL 102.500 Hit Radio	RTL 102.500 Hit Radio S.r.l.	0,88	±	0,21	B (3)
Radio FM	102,70	Radio Diffusione Firenze	Radio Diffusione Firenze S.r.l.	1,05	±	0,25	B (3)
Radio FM	103,30	Rai Isoradio	Rai Way S.p.A.	0,83	±	0,20	B (3)
Radio FM	103,80	Radio24	Il Sole 24 Ore S.p.A.	2,19	±	0,53	B (3)
Radio FM	105,30	Radio 105 Network	Radio Studio 105 S.p.A.	0,51	±	0,12	B (3)
Radio FM	106,60	Radio Monte Carlo	RMC Italia S.p.A.	0,69	±	0,17	B (3)
Radio FM	107,20	Virgin Radio	Virgin Radio S.p.A.	3,73	±	0,90	B (3)
Radio FM	107,60	Radio Italia Solo Musica Italiana	Radio Italia S.p.A.	1,13	±	0,27	B (3)
DAB	223,936	Eurodab Italia	Eurodab Italia S.c.a.r.l.	0,56	±	0,13	C (3)
DVB-T	482	Canale Italia	Canale Italia S.r.l.	0,18	±	0,04	C (3)
DVB-T	498	8T-Tele 37	1 Communication S.r.l.	0,03	±	0,01	C (3)
DVB-T	506	TVL	TV Libera S.r.l.	0,34	±	0,08	C (3)
DVB-T	514	MUX3 RAI	Raiway S.p.A.	0,20	±	0,05	C (3)
DVB-T	522	MUX1 RAI	Raiway S.p.A.	0,17	±	0,04	C (3)
DVB-T	530	Granducato TV	Telegranducato di Toscana S.r.l.	0,10	±	0,02	C (3)
DVB-T	538	TVR Teleitalia	TVR Teleitalia S.r.l.	0,11	±	0,03	C (3)
DVB-T	546	MUX2 RAI	Raiway S.p.A.	0,20	±	0,05	C (3)
DVB-T	562	MUX1 Rete A	Persidera S.p.A.	0,35	±	0,08	C (3)
DVB-T	570	MUX2 Rete A	Persidera S.p.A.	0,65	±	0,16	C (3)
DVB-T	586	Toscana TV	Toscana TV S.r.l.	0,13	±	0,03	C (3)
DVB-T	594	MUX5 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,29	±	0,07	C (3)
DVB-T	610	MUX3 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,25	±	0,06	C (3)
DVB-T	618	Canale Italia	Canale Italia S.r.l.	0,21	±	0,05	C (3)
DVB-T	626	MUX4 RAI	Raiway S.p.A.	0,11	±	0,03	C (3)
DVB-T	634	RTV38	RTV38 S.p.A.	0,07	±	0,02	C (3)
DVB-T	642	MUX3 TIMB	Persidera S.p.A.	0,52	±	0,12	C (3)
DVB-T	682	MUX1 TIMB	Persidera S.p.A.	0,29	±	0,07	C (3)
DVB-T	690	TV9 Telemaremma	TV9 Telemaremma S.r.l.	0,15	±	0,04	C (3)
DVB-T	698	MUX4 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,12	±	0,03	C (3)
DVB-T	706	DFREE	Prima TV S.p.A.	0,18	±	0,04	C (3)
DVB-T	722	MUX1 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,29	±	0,07	C (3)
DVB-T	746	MUX2 TIMB	Persidera S.p.A.	0,29	±	0,07	C (3)
DVB-T	754	MUX5 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,29	±	0,07	C (3)
DVB-T	778	Cairo 2	Cairo Network S.r.l.	0,45	±	0,11	C (3)
				<b>E totale</b>	<b>10,82</b>	<b>± 2,60</b>	<b>(3)</b>

misure eseguite in data 08/11/2018 , dalle ore 12.30 alle ore 14.40  
 punto **P5**: piazzale Leonardo da Vinci 1, Sesto Fiorentino - terrazza superiore  
 valore di riferimento normativo: valore di attenzione/obiettivo di qualità  
 altezza della sonda dal piano di calpestio = 1.5 m

tipo impianto	frequenza [MHz]	denominazione impianto	gestore	$E \pm U_E^{(1)}$ [V/m]		Rtipo misura <sup>(2)</sup>
Radio FM	87,50	Radio Nostalgia Toscana	Italia Più S.r.l.	0,66	± 0,16	B (3)



**ARPAT**  
**AREA VASTA CENTRO**  
Settore Agenti Fisici  
via Ponte alle Mosse 211 - 50144  
Comune di Firenze

**rapporto di prova n° 2018-F/AVC.001-07 del 11/12/2018**

pag. 4 di 6

**misura di campo elettrico – banda stretta**

Radio FM	87,80	Radio Rai 1	Rai Way S.p.A.	0,56	±	0,13	B (3)
Radio FM	89,60	Radio Maria	Associazione Radio Maria	0,83	±	0,20	B (3)
Radio FM	89,90	Radio Radicale	Centro di Produzione S.p.A.	1,81	±	0,43	B (3)
Radio FM	90,20	Radio Zeta l'Italiana 7	Radio Zeta S.r.l.	0,64	±	0,15	B (3)
Radio FM	90,40	Radio Cuore (ex Radio Rosa)	Priverno S.r.l.	0,36	±	0,09	B (3)
Radio FM	90,80	Radio Quattro	M.B.M Radioquattro Telequattro S.r.l.	1,82	±	0,44	B (3)
Radio FM	91,10	Radio Rai 2	Rai Way S.p.A.	0,89	±	0,21	B (3)
Radio FM	91,40	Radio Freccia	A.C.R.C Associazione Culturale Radiofonica Comunitaria	1,37	±	0,33	B (3)
Radio FM	92,40	Radio Voce della Speranza	Ente Ecclesiastico Avventista Voce della Speranza	0,63	±	0,15	B (3)
Radio FM	93,10	Radio Kiss Kiss	Radio Kiss Kiss S.r.l.	0,91	±	0,22	B (3)
Radio FM	93,30	Rete Toscana Classica	Fondazione Rete Toscana Classica	1,54	±	0,37	B (3)
Radio FM	93,60	Controradio	Controradio S.r.l.	1,96	±	0,47	B (3)
Radio FM	93,90	Radio Mater	Associazione Radio Mater Onlus	0,49	±	0,12	B (3)
Radio FM	94,20	Radio Sportiva	Priverno S.r.l.	1,84	±	0,44	B (3)
Radio FM	94,50	Radio Subasio	Radio Subasio S.r.l.	0,92	±	0,22	B (3)
Radio FM	95,10	R101	Monradio S.r.l.	0,44	±	0,11	B (3)
Radio FM	95,70	RTR957	Tierre Punto di Comunicazione S.r.l.	1,09	±	0,26	B (3)
Radio FM	96,00	Radio Studio 54	Radio S. 54 S.r.l.	0,56	±	0,13	B (3)
Radio FM	96,70	Radio Margherita Centro Italia	Radio Margherita Centro Italia S.r.l.	1,35	±	0,32	B (3)
Radio FM	97,30	Radio Monte Carlo	RMC Italia S.p.A.	0,24	±	0,06	B (3)
Radio FM	98,00	Radio Dimensione Suono Network	Radio Dimensione Suono S.p.A.	1,21	±	0,29	B (3)
Radio FM	98,40	Radio Rai 3	Rai Way S.p.A.	0,67	±	0,16	B (3)
Radio FM	98,80	Radio Italia 5	Gruppo Cinque S.r.l.	0,85	±	0,20	B (3)
Radio FM	99,10	Radio Mitology	Radio Diffusione Firenze S.r.l.	0,55	±	0,13	B (3)
Radio FM	100,60	Radio DeeJay	Elemedia S.p.A.	1,25	±	0,30	B (3)
Radio FM	101,50	Nova Radio Città Futura	ARCI Comitato Territoriale di Firenze	0,73	±	0,17	B (3)
Radio FM	102,10	Lady Radio	Lady Radio S.r.l.	2,79	±	0,67	B (3)
Radio FM	102,40	RTL 102.500 Hit Radio	RTL 102.500 Hit Radio S.r.l.	1,32	±	0,32	B (3)
Radio FM	102,70	Radio Diffusione Firenze	Radio Diffusione Firenze S.r.l.	1,06	±	0,25	B (3)
Radio FM	103,30	Rai Isoradio	Rai Way S.p.A.	0,37	±	0,09	B (3)
Radio FM	103,80	Radio24	Il Sole 24 Ore S.p.A.	0,70	±	0,17	B (3)
Radio FM	105,30	Radio 105 Network	Radio Studio 105 S.p.A.	0,31	±	0,07	B (3)
Radio FM	106,60	Radio Monte Carlo	RMC Italia S.p.A.	1,01	±	0,24	B (3)
Radio FM	107,20	Virgin Radio	Virgin Radio S.p.A.	1,15	±	0,28	B (3)
Radio FM	107,60	Radio Italia Solo Musica Italiana	Radio Italia S.p.A.	1,81	±	0,44	B (3)



**ARPAT**  
**AREA VASTA CENTRO**  
 Settore Agenti Fisici  
 via Ponte alle Mosse 211 - 50144  
 Comune di Firenze

**rapporto di prova n° 2018-F/AVC.001-07 del 11/12/2018**

**pag. 5 di 6**

**misura di campo elettrico – banda stretta**

DAB	223,936	Eurodab Italia	Eurodab Italia S.c.a.r.l.	0,42	±	0,10	C (3)
DVB-T	482	Canale Italia	Canale Italia S.r.l.	0,51	±	0,12	C (3)
DVB-T	498	8T-Tele 37	1 Communication S.r.l.	0,11	±	0,03	C (3)
DVB-T	506	TVL	TV Libera S.r.l.	0,48	±	0,11	C (3)
DVB-T	514	MUX3 RAI	Raiway S.p.A.	0,19	±	0,05	C (3)
DVB-T	522	MUX1 RAI	Raiway S.p.A.	0,21	±	0,05	C (3)
DVB-T	530	Granducato TV	Telegranducato di Toscana S.r.l.	0,37	±	0,09	C (3)
DVB-T	538	TVR Teleitalia	TVR Teleitalia S.r.l.	0,19	±	0,05	C (3)
DVB-T	546	MUX2 RAI	Raiway S.p.A.	0,29	±	0,07	C (3)
DVB-T	562	MUX1 Rete A	Persidera S.p.A.	0,23	±	0,06	C (3)
DVB-T	570	MUX2 Rete A	Persidera S.p.A.	0,25	±	0,06	C (3)
DVB-T	586	Toscana TV	Toscana TV S.r.l.	0,27	±	0,06	C (3)
DVB-T	594	MUX5 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,13	±	0,03	C (3)
DVB-T	610	MUX3 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,09	±	0,02	C (3)
DVB-T	618	Canale Italia	Canale Italia S.r.l.	0,11	±	0,03	C (3)
DVB-T	626	MUX4 RAI	Raiway S.p.A.	0,19	±	0,05	C (3)
DVB-T	634	RTV38	RTV38 S.p.A.	0,20	±	0,05	C (3)
DVB-T	642	MUX3 TIMB	Persidera S.p.A.	0,21	±	0,05	C (3)
DVB-T	682	MUX1 TIMB	Persidera S.p.A.	0,25	±	0,06	C (3)
DVB-T	690	TV9 Telemaremma	TV9 Telemaremma S.r.l.	0,24	±	0,06	C (3)
DVB-T	698	MUX4 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,13	±	0,03	C (3)
DVB-T	706	DFREE	Prima TV S.p.A.	0,14	±	0,03	C (3)
DVB-T	722	MUX1 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,20	±	0,05	C (3)
DVB-T	746	MUX2 TIMB	Persidera S.p.A.	0,45	±	0,11	C (3)
DVB-T	754	MUX5 Mediaset	Elettronica Industriale S.p.A.	0,10	±	0,02	C (3)
DVB-T	778	Cairo 2	Cairo Network S.r.l.	0,36	±	0,09	C (3)
<b>E totale</b>				<b>7,12</b>	<b>±</b>	<b>1,71</b>	<b>(3)</b>

note:

- (1) incertezza estesa 24%, minore di 3dB (fattore di copertura k=2, cioè livello di confidenza del 95% circa per distribuzione normale)
- (2) impostazioni dell'analizzatore: A=traccia positive peak e rivelatore MAXHOLD, B=traccia average RMS e rivelatore RMS, C = Channel Power con traccia average RMS e rivelatore RMS
- (3) data la stabilità dovuta alla tipologia di segnale, il valore misurato è confrontabile con i limiti normativi

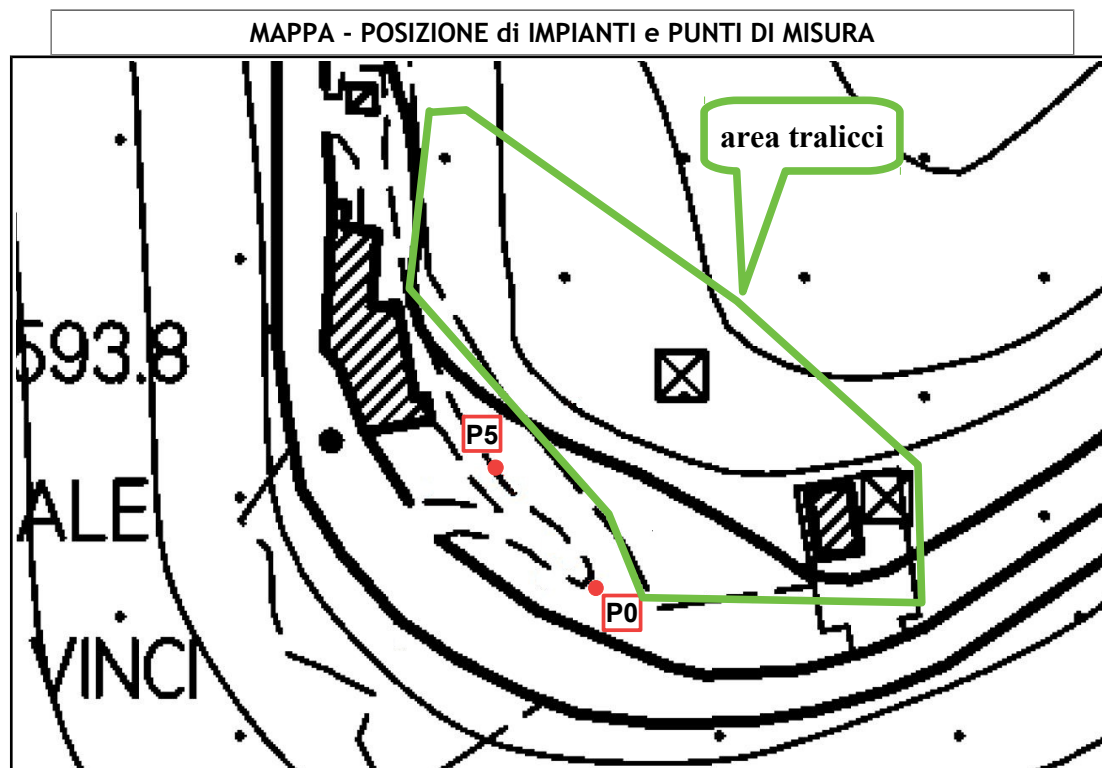
**VALORI DI RIFERIMENTO NORMATIVO**

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

**misura di campo elettrico – banda stretta**



<b>ESECUZIONE</b> Andrea Carmagnini *	<b>SUPERVISIONE TECNICA</b> Cristina Giannardi *	<b>RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI</b> Cristina Giannardi *
--	---	---

\* Firma elettronica ai sensi dell'art.1, co.1, lett. q) 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".