


### Campo elettrico a banda stretta

<b>Cliente:</b> Comune di Arezzo	<b>Indirizzo:</b> Piazza Libertà, 1 - 52100 Arezzo (AR)
<b>Programma ARPAT :</b> piano attività 2021	<b>Protocollo richiesta:</b> //
<b>Riferimento foglio di lavoro:</b> 2021-F/AVS-BS-06	<b>Classificazione:</b> AR.01.09.03/4.9

#### DESCRIZIONE DEL SITO DI INSTALLAZIONE IMPIANTI

	<b>Comune</b>	Arezzo
	<b>Indirizzo</b>	Via Roma e Via Petrarca
	<b>Coordinate (Gauss-Boaga)</b>	X = 1732962 Y = 4816232
	<b>Altitudine (m s.l.m.)</b>	278,3
	<b>Gestore</b>	Tim AR94 AR MERCATO Tim AR 02 AR CENTRO Wind Tre AR334 PETRARCA Linkem AR008L-G AREZZO CENTRO
	<b>Note</b>	Le postazioni di misura risentono anche di contributi delle altre SRB installate nel centro storico e nell'area Baldaccio.

#### METODO DI PROVA

CEI 211-7:2001 + CEI 211-10; V1:2004 appendice H + CEI 211-7/E:2019 + DPCM 08/07/2003 GU n° 199 28/08/03+ L. 221/2012 art. 14 comma 8 GU n° 294 del 18/12/12.

Campo di misura: 0.01 – 150 V/m; range 75-3000 MHz

I valori di incertezza delle misure (espressi come incertezza estesa  $U_E$  con fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di confidenza del 95%) sono contenuti entro i 3 dB previsti dalla norma CEI 211-7.

#### STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Analizzatore di spettro NARDA SMR-3006 (n. inv. 8893) dotato di sonda isotropica 3501/01 (inv. Tec 5782) - range 75-3000 MHz - certificato di taratura n. 00705905E del 14/07/2020 del centro LAT n. 008 NARDA.

Cavo RF3601/02 5m (inv. tec 5783) - certificato di taratura n. 007AT3998 del 22/06/2020

**Campo elettrico a banda stretta**

RISULTATI MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)				
Data : 17/05/2021		Ora: dalle 11:20 alle 11:40		
Punto misura	Località - Indirizzo	Posizione	Altezza	Limite di Riferimento <sup>(1)</sup>
09C	Arezzo – Via Roma n. 7	Terrazzo lato ovest piano 6	1,5 m	valore di attenzione

N°	Frequenza (MHz)	Emittente <sup>[3][4]</sup>	E (V/m) ± U <sub>E</sub>	Note
1	791-801	WINDTRE 800 (LTE)	0,36 ± 0,09	
2	801-811	TIM 800 (LTE)	0,62 ± 0,16	
3	811-821	VODAFONE 800 (LTE)	0,42 ± 0,11	
4	930-940	TIM 900 (GSM)	0,44 ± 0,12	
5	940-950	VODAFONE 900 (GSM)	0,35 ± 0,10	
6	950-960	WINDTRE 900 (UMTS)	0,20 ± 0,05	
7	1810-1830	TIM 1800 (LTE)	1,70 ± 0,49	
8	1830-1840	ILIAD 1800 (LTE)	0,13 ± 0,04	
9	1840-1860	WINDTRE 1800 (LTE)	0,60 ± 0,17	
10	1860-1880	VODAFONE 1800 (LTE)	0,84 ± 0,24	
11	2110-2130	WINDTRE 2100 (UMTS-LTE)	0,42 ± 0,12	
12	2130-2145	TIM 2100 (UMTS-LTE)	1,66 ± 0,48	
13	2145-2155	ILIAD 2100 (LTE)	0,19 ± 0,05	
14	2155-2170	VODAFONE 2100 (LTE)	0,47 ± 0,14	
15	2630-2640	ILIAD 2600 (LTE)	0,15 ± 0,05	
16	2640-2655	VODAFONE 2600 (LTE)	0,38 ± 0,12	
17	2655-2670	TIM 2600 (LTE)	0,91 ± 0,29	
18	2670-2690	WINDTRE 2600 (LTE)	0,41 ± 0,13	
<b>totale campo elettrico</b>			<b>3,06 ± 0,92</b>	<b>(1)</b>

NOTE ALLE MISURE	
	Tutte le misure sono medie dei valori misurati in channel power per un periodo di 2-3 minuti.
(1)	totale campo elettrico misurato in banda stretta nel range 75 MHz-3000 MHz 3,4 V/m

**Campo elettrico a banda stretta**

RISULTATI MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)				
Data : 17/05/2021		Ora: dalle 12:10 alle 12:30		
Punto misura	Località - Indirizzo	Posizione	Altezza	Limite di Riferimento <sup>(1)</sup>
09E	Arezzo – Via Margaritone n. 51	Terrazzo piano 5	1,5 m	valore di attenzione

N°	Frequenza (MHz)	Emittente <sup>[3][4]</sup>	E (V/m) ± U <sub>E</sub>	Note
1	791-801	WINDTRE 800 (LTE)	0,34 ± 0,09	
2	801-811	TIM 800 (LTE)	0,03 ± 0,01	
3	811-821	VODAFONE 800 (LTE)	0,25 ± 0,07	
4	930-940	TIM 900 (GSM)	0,03 ± 0,01	
5	940-950	VODAFONE 900 (GSM)	0,03 ± 0,01	
6	950-960	WINDTRE 900 (UMTS)	0,11 ± 0,03	
7	1810-1830	TIM 1800 (LTE)	1,54 ± 0,45	
8	1830-1840	ILIAD 1800 (LTE)	0,08 ± 0,02	
9	1840-1860	WINDTRE 1800 (LTE)	0,19 ± 0,06	
10	1860-1880	VODAFONE 1800 (LTE)	0,32 ± 0,09	
11	2110-2130	WINDTRE 2100 (UMTS-LTE)	0,14 ± 0,04	
12	2130-2145	TIM 2100 (UMTS-LTE)	1,41 ± 0,41	
13	2145-2155	ILIAD 2100 (LTE)	0,07 ± 0,02	
14	2155-2170	VODAFONE 2100 (LTE)	0,22 ± 0,06	
15	2630-2640	ILIAD 2600 (LTE)	0,04 ± 0,01	
16	2640-2655	VODAFONE 2600 (LTE)	0,31 ± 0,09	
17	2655-2670	TIM 2600 (LTE)	1,22 ± 0,35	
18	2670-2690	WINDTRE 2600 (LTE)	0,12 ± 0,03	
<b>Totale campo elettrico</b>			<b>2,52 ± 0,76</b>	

**NOTE ALLE MISURE**

	Tutte le misure sono medie dei valori misurati in channel power per un periodo di 2-3 minuti.
(1)	totale campo elettrico misurato in banda stretta nel range 75 MHz-3000 MHz 2,58 V/m

**Campo elettrico a banda stretta**

RISULTATI MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)				
Data : 19/05/2021		Ora: dalle 12:10 alle 12:30		
Punto misura	Località - Indirizzo	Posizione	Altezza	Limite di Riferimento <sup>[1]</sup>
09H	Arezzo – Piazza Guido Monaco n. 2	Terrazzo tetto angolo lato sud piano 6	1,5 m	Limite di esposizione

N°	Frequenza (MHz)	Emittente <sup>[3][4]</sup>	E (V/m) ± U <sub>E</sub>	Note
1	791-801	WINDTRE 800 (LTE)	0,31 ± 0,08	
2	801-811	TIM 800 (LTE)	0,41 ± 0,12	
3	811-821	VODAFONE 800 (LTE)	0,33 ± 0,10	
4	930-940	TIM 900 (GSM)	0,44 ± 0,13	
5	940-950	VODAFONE 900 (GSM)	0,27 ± 0,08	
6	950-960	WINDTRE 900 (UMTS)	0,22 ± 0,06	
7	1810-1830	TIM 1800 (LTE)	2,40 ± 0,70	
8	1830-1840	ILIAD 1800 (LTE)	0,03 ± 0,01	
9	1840-1860	WINDTRE 1800 (LTE)	0,28 ± 0,08	
10	1860-1880	VODAFONE 1800 (LTE)	0,62 ± 0,18	
11	2110-2130	WINDTRE 2100 (UMTS-LTE)	0,21 ± 0,06	
12	2130-2145	TIM 2100 (UMTS-LTE)	1,71 ± 0,50	
13	2145-2155	ILIAD 2100 (LTE)	0,03 ± 0,01	
14	2155-2170	VODAFONE 2100 (LTE)	0,26 ± 0,08	
15	2630-2640	ILIAD 2600 (LTE)	0,03 ± 0,01	
16	2640-2655	VODAFONE 2600 (LTE)	0,12 ± 0,03	
17	2655-2670	TIM 2600 (LTE)	2,27 ± 0,66	
18	2670-2690	WINDTRE 2600 (LTE)	0,20 ± 0,06	
<b>Totale campo elettrico</b>			<b>3,89 ± 1,18</b>	

**NOTE ALLE MISURE**

	Oppure Tutte le misure sono medie dei valori misurati in channel power per un periodo di 2-3 minuti.
(1)	totale campo elettrico misurato in banda stretta nel range 75 MHz-3000 MHz 3,4 V/m

**Campo elettrico a banda stretta**

RISULTATI MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)				
Data : 03/06/2021		Ora: dalle 12:40 alle 13:00		
Punto misura	Località - Indirizzo	Posizione	Altezza	Limite di Riferimento <sup>[1]</sup>
090	Arezzo – Via Leone Leoni n. 6	Terrazzo tetto piano 6	1,5 m	Limite di esposizione

N°	Frequenza (MHz)	Emittente <sup>[3][4]</sup>	E (V/m) ± U <sub>E</sub>	Note
1	791-801	WINDTRE 800 (LTE)	1,34 ± 0,35	
2	801-811	TIM 800 (LTE)	3,45 ± 1,00	
3	811-821	VODAFONE 800 (LTE)	0,17 ± 0,05	
4	930-940	TIM 900 (GSM)	0,60 ± 0,17	
5	940-950	VODAFONE 900 (GSM)	0,07 ± 0,02	
6	950-960	WINDTRE 900 (UMTS)	0,63 ± 0,18	
7	1810-1830	TIM 1800 (LTE)	0,73 ± 0,21	
8	1830-1840	ILIAD 1800 (LTE)	0,03 ± 0,01	
9	1840-1860	WINDTRE 1800 (LTE)	0,60 ± 0,17	
10	1860-1880	VODAFONE 1800 (LTE)	0,17 ± 0,05	
11	2110-2130	WINDTRE 2100 (UMTS-LTE)	0,25 ± 0,07	
12	2130-2145	TIM 2100 (UMTS-LTE)	0,57 ± 0,17	
13	2145-2155	ILIAD 2100 (LTE)	0,05 ± 0,01	
14	2155-2170	VODAFONE 2100 (LTE)	0,17 ± 0,05	
15	2630-2640	ILIAD 2600 (LTE)	0,07 ± 0,02	
16	2640-2655	VODAFONE 2600 (LTE)	0,12 ± 0,03	
17	2655-2670	TIM 2600 (LTE)	0,52 ± 0,15	
18	2670-2690	WINDTRE 2600 (LTE)	0,44 ± 0,13	
<b>Totale campo elettrico</b>			<b>4,04 ± 1,22</b>	

NOTE ALLE MISURE	
	Tutte le misure sono medie dei valori misurati in channel power per un periodo di 2-3 minuti.
(1)	totale campo elettrico misurato in banda stretta nel range 75 MHz-3000 MHz 5 V/m

### Campo elettrico a banda stretta

#### RIFERIMENTI NORMATIVI E NOTE GENERALI ALLA TABELLA

[1]	<p><u>limite di esposizione</u> (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6'.</p> <p><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.</p> <p><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.</p>
[2]	<p>Nelle tabelle sono riportati i contributi dei segnali distinguibili dal fondo, dovuti pertanto anche a SRB installate nel centro storico - zona Baldaccio d'Anghiari.</p>

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



<p><b>ESECUZIONE PROVA</b> (T.P.A.L.L. dott. Nico Pernici)*</p>	<p><b>RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA</b> (dott. Rossana Lietti)*</p>	<p><b>RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI</b> (dott. Rossana Lietti)*</p>
---	---	--



### **Campo elettrico a 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".