

**Campo elettrico a banda larga**

**Cliente:** Comune di Scarlino, Via Martiri d'Istria 1 – 58020 Scarlino (GR)

**Programma ARPAT:** Piano annuale attività 2016

**Protocollo richiesta:** //

**Riferimento foglio lavoro:** 2016-F/AVS-BL-18

**Classificazione:** GR.01.09.26/1.2

**DESCRIZIONE DEL SITO DI INSTALLAZIONE IMPIANTI**



**Fotografia impianti**

<b>Comune</b>	Scarlino
<b>Indirizzo</b>	Via Madonna delle Grazie
<b>Coordinate</b> (Traliccio RAI) (Gauss-Boaga)	x = 1651045 m y = 4752554 m
<b>Quota</b> (m s.l.m.)	172
<b>Gestore</b>	RAIWAY (DVB-T; Radio1 91,9 MHz; Radio2 95,7 MHz; Radio3 99,8 MHz)
<b>Gestore</b>	ELEMEDIA - Radio Capital 89,1 MHz.
<b>Gestore</b>	PUBLIAUDIO - Radio Sportiva 92,5 MHz
<b>Gestore</b>	PROVINCIA GROSSETO - Radio Toscana 87,9 MHz
<b>Gestore</b>	PROVINCIA GROSSETO - Radio Stop 96,3 MHz
<b>Gestore</b>	NUOVA RADIO SpA -Radio 24 103,9 MHz
<b>Gestore</b>	MONRADIO - Radio 101 104,2 MHz
<b>Note</b>	Sono presenti tre tralicci nell'area, (come da cartografia); indicate le coordinate del traliccio RAIWAY.

**METODO DI PROVA**

CEI 211-7:2001 + CEI 211-7/C:2010 + CEI 211-7/E:2013 + DPCM 08/07/2003 GU n° 199 28/08/03 + L. 221/2012 art. 14 comma 8 GU n° 294 del 18/12/2012 (integrati da procedura di prova PP/F/99.001 rev. 1 del 21/03/2016).

Campo di misura: 0.3-100 V/m; frequenza 10-3000 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 211-7:2001 per valori inferiori a 20 V/m.

**Campo elettrico a banda larga**

**STRUMENTAZIONE UTILIZZATA**

Misuratore PMM 8053 dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 330 (inv. tec. 496-5070) (range 0.3-300 V/m; frequenza 0.1-3000 MHz) - Certificato di Taratura n. 60403679E del 08/04/2016 LAT n. 8 NARDA.

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)  
Via Madonna delle Grazie – Scarlino**

DATA: 31/08/2016

ALTEZZA SONDA: 1,5 m

ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	$E \pm U_E$ [1] (V/m)	TIPO DI LIMITE APPLICABILE [2]	NOTE
1	10:49 - 10:55	Via Madonna delle Grazie, 6 (Appartamento 1)	Camera - 1P	3,8 ± 0,9	Valore attenzione	FA
2	10:58 - 11:04		Salotto - 1P	1,6 ± 0,4	Valore attenzione	FA
3	11:05 - 11:11		Terrazzo - 1P	2,6 ± 0,6	Valore attenzione	Esterno, in corrispondenza della finestra della camera della misura ID 1
4	11:14 - 11:20	Via Madonna delle Grazie, 10	Camera - PT	0,6 ± 0,1	Valore attenzione	Non sono presenti finestre
5	11:23 - 11:29		Terrazzo - PT	6,1 ± 1,5	Valore attenzione	Esterno [b]
6	11:34 - 11:40	Via Madonna delle Grazie, 6 (Appartamento 2)	Camera - 1P	< 0,3	Valore attenzione	Non presenti finestre che affacciano su lato impianti [a]
7	11:53 - 11:59	Via Madonna delle Grazie, 2 (Appartamento 1)	Camera - PT	6,6 ± 1,7	Valore attenzione	FA [b]
8	12:00 - 12:06		Bagno - PT	10,9 ± 3,4	Valore attenzione	FA [b] [c]
9	12:15 - 12:21	Via Madonna delle Grazie, 2 (Appartamento 2)	Cucina - PT	2,5 ± 0,6	Valore attenzione	Non presenti finestre che affacciano su lato impianti
10	12:24 - 12:30	Via Madonna delle Grazie, 2 (Appartamento 1)	Altra camera - PT	5,3 ± 1,2	Valore attenzione	FA
11	12:35 - 12:41		Giardino	7,8 ± 2,0	Valore attenzione	Esterno, in prossimità di tavolo e sedie di plastica [b]
[1]	U <sub>E</sub> incertezza estesa con fattore di copertura 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95% per una distribuzione normale; l'incertezza risulta non determinabile per valori inferiori a 0,5 V/m.					
[2]	<u>Limite di esposizione</u> (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6'. <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.					

**Campo elettrico a banda larga**

NOTE	
FA	Finestre aperte
[a]	Valore al di sotto del fondo strumentale 0,3 V/m.
[b]	La norma CEI 211-7 al punto 13.3.1 prevede che, nel caso in cui le misure in banda larga evidenzino un superamento dei limiti, si debbano effettuare misure in banda stretta e che, in caso di discordanza tra i risultati delle misure in banda larga e quelli delle misure in banda stretta, si considerino validi, ai fini della verifica di conformità ai limiti, questi ultimi.
[c]	Tale vano ha larghezza minima inferiore a 1,5 m, quindi le misure sono influenzate da presenza oggetti e manufatti (zanzariera, pensili.....) e sono solo indicative del campo presente.

**MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)  
Via Madonna delle Grazie – Scarlino**

DATA: 14/09/2016

ALTEZZA SONDA: 1,5 m

ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	$E \pm U_E$ [1] (V/m)	TIPO DI LIMITE APPLICABILE [2]	NOTE
A	11:37 - 11:43	Via Madonna delle Grazie	In prossimità del traliccio RAI	12,3 ± 3,8	Limite di esposizione	Esterno
B	11:44 - 11:50		In prossimità del traliccio 2	19,4 ± 6,0	Limite di esposizione	Esterno
C	11:53 - 11:55		Lungo strada	22,7 ± 8,4	Limite di esposizione	Esterno [a]
D	12:00 - 12:02		Lungo strada	24,9 ± 9,2	Limite di esposizione	Esterno
E	12:19 - 12:25	Via Madonna delle Grazie, 2 (Appartamento 1)	Bagno - PT	11,3 ± 3,5	Valore attenzione	FA ID 8 del 31/08 [b]
F	12:26 - 12:32		Camera - PT	6,7 ± 1,7	Valore attenzione	FA ID 7 del 31/08 [a]
G	12:36 - 12:42		Altra camera - PT	4,9 ± 1,1	Valore attenzione	FA ID 10 del 31/08
H	12:51 - 12:57		Giardino	10,5 ± 3,3	Valore attenzione	Esterno, in prossimità di un tavolino e panchine (di legno) [a]
I	13:00 - 13:06		Giardino	8,3 ± 2,1	Valore attenzione	Esterno, in prossimità di un tavolo con delle sedie (tutto di plastica) ID 11 del 31/08
L	13:08 - 13:14		Giardino	3,4 ± 0,8	Valore attenzione	Esterno, in area sopraelevata rispetto alla base del traliccio 3
M	13:16 - 13:22		Giardino	5,7 ± 1,3	Valore attenzione	Esterno, in prossimità del traliccio 3

### Campo elettrico a banda larga

[1]	<p><math>U_E</math> incertezza estesa con fattore di copertura 2 corrispondente ad un livello di confidenza del 95% per una distribuzione normale; l'incertezza risulta non determinabile per valori inferiori a 0,5 V/m.</p>
[2]	<p><u>Limite di esposizione</u> (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6". <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.</p>

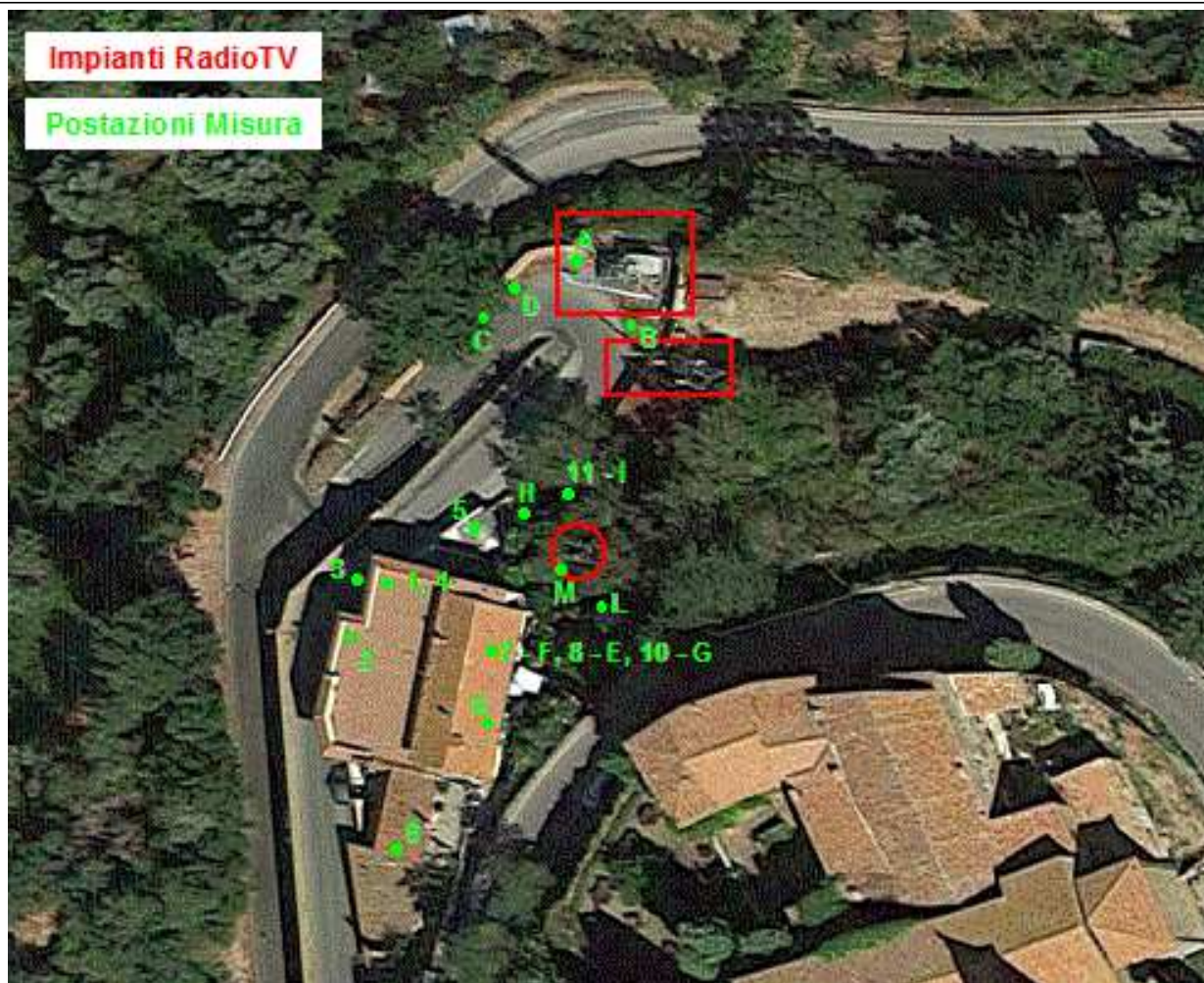
#### NOTE

FA	Finestre aperte
[a]	<p>La norma CEI 211-7 al punto 13.3.1 prevede che, nel caso in cui le misure in banda larga evidenzino un superamento dei limiti, si debbano effettuare misure in banda stretta e che, in caso di discordanza tra i risultati delle misure in banda larga e quelli delle misure in banda stretta, si considerino validi, ai fini della verifica di conformità ai limiti, questi ultimi.</p> <p>In tali postazioni di misura è stato pertanto eseguito un controllo in banda stretta con analizzatore di spettro NARDA SMR-3000 (n. inv. 4582) dotato di sonda isotropica 3501/01 (n. inv. 5782) - range 75-3000 MHz di cui al RP 2016-F/AVS-BS-09.</p>
[b]	<p>Tale vano ha larghezza minima inferiore a 1,5 m, quindi le misure sono influenzate da presenza oggetti e manufatti (zanzariera, pensili) e sono solo indicative del campo presente; pertanto non si è approfondita la misura in banda stretta che è stata effettuata nella camera in quanto più rappresentativa.</p>



Campo elettrico a banda larga

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



ESECUZIONE PROVA	RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI
(T.d.P. dott. Leo Bartoletti)*	(dott. Rossana Lietti)*	(dott. Rossana Lietti)*
(C.T.P.E. dott. Letizia Padovani)*		

\* 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.



ARPAT AREA VASTA SUD  
Settore Agenti Fisici  
Via Maginardo 1 - 52100 Arezzo



LAB N° 0236

**Rapporto di prova n° 2016-F/99.001/AVS-18 del 14/09/2016**

**pag. 6 di 6**

### Campo elettrico a banda larga

Nel sito web di ARPAT all'indirizzo <http://www.arpat.toscana.it/agenzia/sistema-gestione-qualità/accreditamento-dei-laboratori-iso-iec-17025> è riportata un'informativa su "Significato dell'accreditamento e la rete dei laboratori ARPAT".