

Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Arezzo	Indirizzo: Piazza Libertà, 1 - 52100 Arezzo (AR)
Programma ARPAT : piano attività 2022	Protocollo richiesta: //
Riferimento foglio di lavoro: 2022-F/AVS-BL-06	Classificazione: AR.01.09.03/201.4

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI													
	<table border="1"> <tr> <td>Comune</td> <td>Arezzo</td> </tr> <tr> <td>Indirizzo</td> <td>Via Arno, ang. Viale Leonardo da Vinci</td> </tr> <tr> <td>Coordinate (Gauss-Boaga)</td> <td>X = 1732894,1 Y = 4815025,9</td> </tr> <tr> <td>Altitudine (m s.l.m.)</td> <td>256,3</td> </tr> <tr> <td>Gestore</td> <td> TR1: <ul style="list-style-type: none"> Iliad - AR52100_006 AREZZO VIA ARNO Tim – AR37 AR SUD TR2: <ul style="list-style-type: none"> Vodafone - 3OF02069 AREZZO SUD Wind Tre - AR312 (ex 5-3494-A) GATTOLINO </td> </tr> <tr> <td>Note</td> <td> E' previsto che l'impianto Tim, attualmente posizionato su TR1, si sposti su TR2 con la nuova denominazione: <ul style="list-style-type: none"> ARC3 - AR SUD TR </td> </tr> </table>	Comune	Arezzo	Indirizzo	Via Arno, ang. Viale Leonardo da Vinci	Coordinate (Gauss-Boaga)	X = 1732894,1 Y = 4815025,9	Altitudine (m s.l.m.)	256,3	Gestore	TR1: <ul style="list-style-type: none"> Iliad - AR52100_006 AREZZO VIA ARNO Tim – AR37 AR SUD TR2: <ul style="list-style-type: none"> Vodafone - 3OF02069 AREZZO SUD Wind Tre - AR312 (ex 5-3494-A) GATTOLINO 	Note	E' previsto che l'impianto Tim, attualmente posizionato su TR1, si sposti su TR2 con la nuova denominazione: <ul style="list-style-type: none"> ARC3 - AR SUD TR
	Comune	Arezzo											
Indirizzo	Via Arno, ang. Viale Leonardo da Vinci												
Coordinate (Gauss-Boaga)	X = 1732894,1 Y = 4815025,9												
Altitudine (m s.l.m.)	256,3												
Gestore	TR1: <ul style="list-style-type: none"> Iliad - AR52100_006 AREZZO VIA ARNO Tim – AR37 AR SUD TR2: <ul style="list-style-type: none"> Vodafone - 3OF02069 AREZZO SUD Wind Tre - AR312 (ex 5-3494-A) GATTOLINO 												
Note	E' previsto che l'impianto Tim, attualmente posizionato su TR1, si sposti su TR2 con la nuova denominazione: <ul style="list-style-type: none"> ARC3 - AR SUD TR 												
													

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: 0,35 ÷ 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).

Campo elettrico a banda larga

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

CATENA DI MISURA: Misuratore PMM 8053 dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (inv. tec. 9082-8314) (range 0.35÷450 V/m; frequenza 0.1÷7000 MHz) - certificato di taratura n. 10706663E del 03/08/2021 LAT n. 008 NARDA.

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% per una distribuzione normale) sono contenuti entro i 3 dB; in particolare l'incertezza estesa U_E relativa allo strumento utilizzato e alle sorgenti presenti (frequenza < 4 GHz) risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 1 V/m
- 22% per valori di campo elettrico inferiori o uguali a 6 V/m (con un valore di 1,3 V/m a 6 V/m);
- 23% per valori di campo elettrico superiori a 6 V/m e inferiori o uguali 10 V/m (con un valore di 2,3 V/m a 10 V/m);
- 34% per valori di campo elettrico superiori a 10 V/m (con un valore di 6,8 V/m a 20 V/m).

La temperatura in ambiente esterno durante nella giornata del 12/05/2022 è stata di 20°C e nella giornata del 18/05/2022 è stata di 22°C (come da temperatura misurata in loco – centralina meteo Inv. Tecnico 8311).

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).

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) AR, Arezzo

DATA: 12-05-2022			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
06A	10:23÷10:29	Via A. del Verrocchio n. 10	Campo A, centro tribuna – gradone alto	1,30	Limite di esposizione	
06B	10:34÷10:40	Via A. del Verrocchio n. 10	Campo B, tribuna lato est – gradone alto	1,45	Limite di esposizione	(a)

Campo elettrico a banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) AR, Arezzo						
DATA: 18-05-2022			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
06C	10:15÷10:21	Via Donatello n. 56	Terrazzo - 1° piano	1,03	Valore di attenzione	
06D	10:31÷10:37	Via Donatello n. 58	Terrazzo - 1° piano	0,79	Valore di attenzione	
06E	10:50÷10:56	Via Donatello n. 97	Camera - 1° piano	0,79	Valore di attenzione	
06F	10:57÷11:03	Via Donatello n. 97	Cameretta - 1° piano	0,56	Valore di attenzione	
06G	11:14÷11:20	Via Sora Vecchia n. 11	Terrazzo - 1° piano	1,12	Valore di attenzione	
06H	11:33÷11:39	Via G. Tortelli n. 23	Terrazzo - 1° piano	2,19	Valore di attenzione	

[1] RIFERIMENTI NORMATIVI

limite di esposizione (art. 3 comma 1 D.P.C.M. 08/07/2003): 20 V/m (per sistemi che operano a frequenza minore a 3 GHz) e 40 V/m (per segnali che operano a frequenza maggiore o uguale a 3 GHz),

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

- (4) nel punto 06B è stato eseguito un controllo in banda stretta con analizzatore di spettro NARDA SMR-3006 (n.inv. 9115) dotato di sonda isotropica 3502/01 (n. inv. 9116) range 420-6000 MHz, cavo RF 9 KHz-6 GHz (inv. 8894) riscontrando che il campo elettrico misurato è dovuto principalmente ai sistemi operanti alle frequenze: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz

Campo elettrico a banda larga

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



Campo elettrico a 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 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 limite di esposizione (riferito a 6 minuti) pari a 20 V/m per segnali nell'intervallo di frequenze 3 MHz-3 GHz e 40 V/m per segnali sopra 3 GHz (in presenza di segnali in entrambi gli intervalli di frequenze è necessario valutare che la somma dei contributi normalizzati rispetto al valore limite sia inferiore a 1 come da art. 5 del DPCM 08/07/2003)
- 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
T.P.A.L.L. dott. Nico Pernici # T.P.A.L.L. dott. Mirko Pancini # T.P.A.L.L. Per. Ind. Salvatore Di Bella #	dott. Laura Bidini #	(dott. Rossana Lietti) #

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".