



Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Chianciano Terme	Indirizzo: Via Solferino, 3 - 53042 Chianciano Terme (SI)
Programma ARPAT : Esposto Comune Chianciano Terme	Protocollo richiesta: 7463 del 06/05/2021
Riferimento foglio di lavoro: 2021-F/AVS-BL-09	Classificazione: SI.01.09.10/7.9

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

 <p>Traliccio 1</p>	 <p>Traliccio 2</p>	Comune	Chianciano Terme
		Indirizzo	Loc. Pereta di Sopra
		Coordinate (Gauss-Boaga)	X = 1729952,3 Y = 4768406,8
		Altitudine (m s.l.m.)	531,8
		Gestore	Canale 3 Toscana - CANALE 3 TOSCANA Radio Studio105 - RADIO 105 Radio dimensione suono - RDS PERETA LINKEM - SI0040L_A CHIANCIANO TERME - MARIO AGGRAVI
Note		Sono inoltre presenti gli impianti di bassa potenza per servizi banda larga di DTS (Rete IVO), SRT S.r.l. , Open Fiber, EOLO	

METODO DI PROVA

DPCM 08/07/2003 GU n° 199 28/08/2003 +CEI 211-7:2001 + CEI 211-7/E:2019 + L. 221/2012 GU n° 294 18/12/2012 art. 14 comma 8

Campo di misura: 0.3-100 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).

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

CATENA DI MISURA PMM2: Misuratore PMM 8053 dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 330 (inv. tec. 4575-4576) (range 0.3÷300 V/m; frequenza 0.1÷3000 MHz) - certificato di taratura n. 10406462E del 19/04/2021 LAT n. 008 NARDA.

Campo elettrico a banda larga

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 risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 1 V/m
- 25% per valori di campo elettrico inferiori o uguali a 6 V/m (con un valore di 1,5 V/m a 6 V/m)
- 27% per valori di campo elettrico superiori a 6 V/m e inferiori o uguali 10 V/m - (con un valore di 2,7 V/m a 10 V/m)
- 32% per valori di campo elettrico superiori a 10 V/m e inferiori o uguali 20 V/m (con un valore di 6,4 V/m a 20 V/m)
- 38% per valori di campo elettrico tra 20 V/m e 100 V/m (con un valore di 38 V/m a 100 V/m)

CATENA DI MISURA PMM1: Misuratore PMM 8053 dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (inv. tec. 4571-8313) (range 0.35÷450 V/m; frequenza 0.1÷7000 MHz) - certificato di taratura n. 00806009E del 31/08/2020 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 per valori di campo elettrico inferiori a 10 V/m; in particolare l'incertezza estesa U_E risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 1 V/m
- 26% nel range fino 5,5 GHz per valori di campo elettrico inferiori o uguali a 6 V/m (con un valore 1,5 V/m a 6 V/m);
- 28% nel range fino 5,5 GHz per valori di campo elettrico superiori a 6 V/m e inferiori o uguali 10 V/m (con un valore 2,8 V/m a 10 V/m);
- 37% nel range fino 5,5 GHz per valori di campo elettrico superiori a 10 V/m (con un valore 7,4 V/m a 20 V/m).

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata pari a 27 °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°; 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) SI, Chianciano Terme

DATA: 21-06-2021

Altezza sonda: 1,5 metri

ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
08A	10:19÷10:23	Strada Vecchia Senese	Strada accesso impianto	1,20	Limite di esposizione	(b) (d)

Campo elettrico a banda larga

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)						
SI, Chianciano Terme						
DATA: 21-06-2021			Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
08B	10:43÷10:49	Via Montale n. 84 abitazione 1	Terrazzo cameretta - 2° piano	1,78	Valore di attenzione	(a) (d)
08C	10:59÷11:03	Via Montale n. 84 abitazione 1	camera - 2° piano	0,97	Valore di attenzione	(b)
08D	11:05÷11:09	Via Montale n. 84 abitazione 1	Cameretta 1 - 2° piano	2,03	Valore di attenzione	(b)
08E	11:11÷11:15	Via Montale n. 84 abitazione 1	Cameretta 2 - 2° piano	0,51	Valore di attenzione	(b)
08F	11:32÷11:38	Via Montale n. 84 abitazione 2	Terrazzo soggiorno - 2° piano	1,85	Valore di attenzione	(a) (c)
08G	11:46÷11:50	Via Montale n. 84 abitazione 2	soggiorno - 2° piano	0,51	Valore di attenzione	(b)
08H	11:59÷12:02	Strada vecchia Senese	Oliveta fronte condominio	1,64	Limite di esposizione	(b)
08I	12:05÷12:08	Strada vecchia Senese	lungo strada	2,15	Limite di esposizione	(b)
08L	12:09÷12:12	Strada vecchia Senese	sotto traliccio 2	0,87	Limite di esposizione	(b)
08M	12:16÷12:19	Via Montale	lungo strada	1,48	Limite di esposizione	(b)

[1] RIFERIMENTI NORMATIVI

limite di esposizione (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6'

valore di attenzione (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

obiettivo di qualità (art. 4 DPCM 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

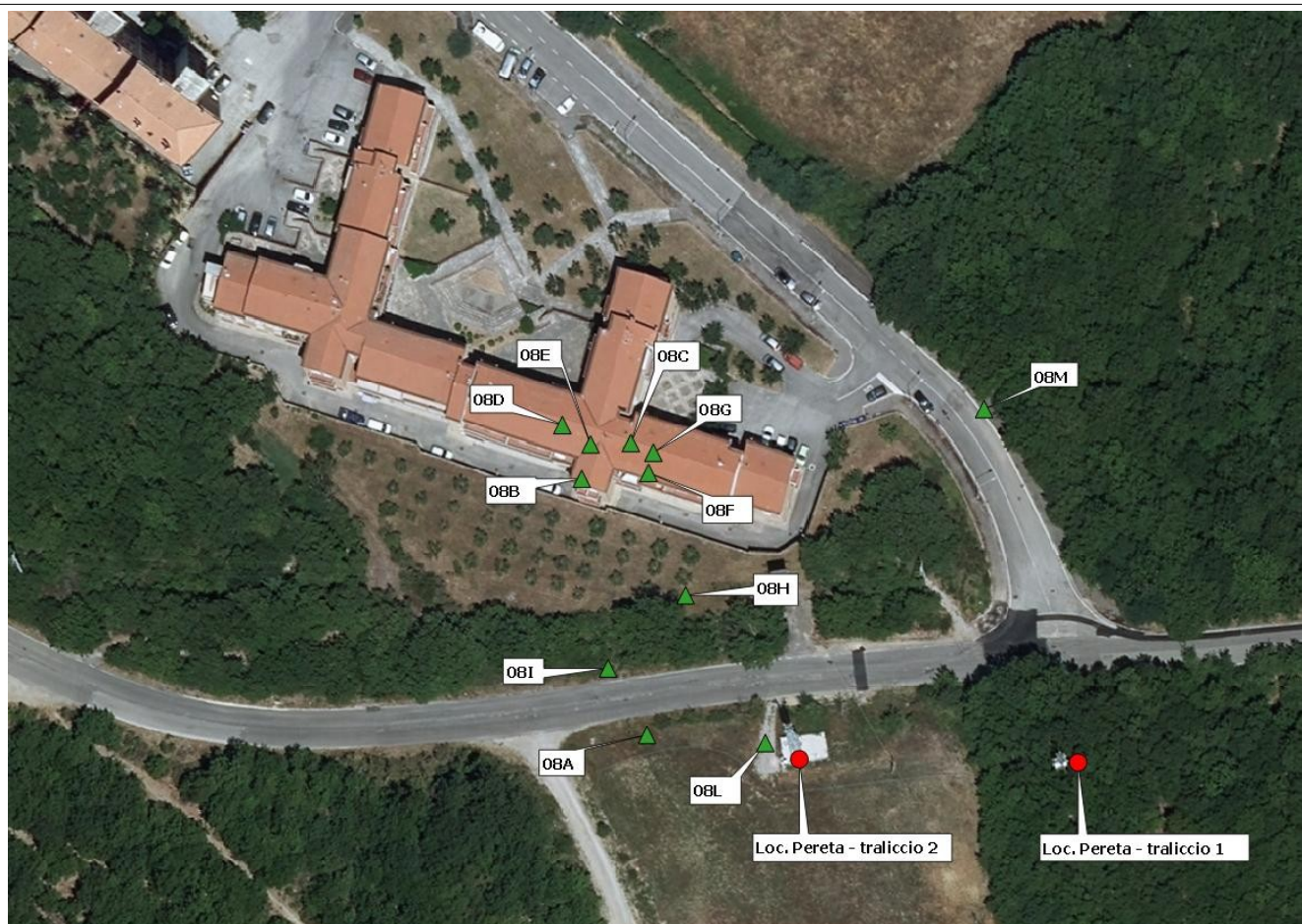
(a) nei punti 08B e 08F è stato eseguito un controllo in banda stretta con analizzatore di spettro NARDA SMR-3006 (n. inv. 8893) dotato di sonda isotropica 3501/01 (n. inv. 5782) - range 75-3000 MHz.

Campo elettrico a banda larga

NOTE

- | | |
|-----|--|
| (b) | Le misure sono state condotte su tempi inferiori a 6 minuti, stante i valori di campo elettrico ampiamente al di sotto del valore di attenzione 6 V/m e del limite di esposizione 20 V/m, per consentire una maggiore indagine spaziale. |
| (c) | Nel punto 08F è stata condotta anche una successiva misura con sonda EP745 riscontrando un valore di 2,1 V/m su 4' del tutto confrontabile tenuto conto della incertezza di misura, essendo nella postazione il segnale dovuto prevalentemente alle radio FM che hanno potenza costante. |

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 radiotelevisivi le potenze di trasmissione sono costanti nel tempo e quindi le misure su tempi brevi sono rappresentative della media giornaliera;
- 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 valore di attenzione 6 V/m (riferito a 24 ore) per edifici e luoghi a permanenza di persone non inferiore a 4 ore;
- inferiori al limite di esposizione 20 V/m (riferito a 6 minuti) nei rimanenti spazi

ESECUZIONE PROVA	SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI
T.P.A.L.L. dott. Nico Pernici *	dott. Rossana Lietti *	(dott. Rossana Lietti)*
T.P.A.L.L. dott. Mirko Pancini *		

* 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".