

Campo elettrico a banda larga


Cliente: Comune di Pisa **Indirizzo:** Via degli Uffizi, 1

Programma ARPAT/Richiesta (Ente):
Protocollo: n.3651 del 20/01/2020

Riferimento foglio di lavoro: 2020-F/AVL-BL-01

Classificazione: PI.01.09.27/205.5

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI

| | | |
|--|---|----------------------------|
|  | Comune | Pisa |
| | Indirizzo | Via C. Colombo n.45 |
| | Coordinate (Gauss-Boaga) | X = 1612870 Y = 4840529 |
| | Quota (m s.l.m.) | 3 |
| | Gestore | Iliad |
| Note | Impianto collocato sulla copertura dell'edificio al civico n. 45 di via Colombo | |

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.

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 di circa 95% per una distribuzione normale) sono contenuti entro i 3 dB (previsti dal punto 13.5.1 della norma CEI 211-7:2001 per il confronto diretto con i limiti). In particolare l'incertezza estesa U_E risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 0,5 V/m
- 23% per valori di campo elettrico inferiori a 5,6 V/m (con un valore massimo di 1,4 V/m a 5,6 V/m)
- 25% per valori di campo elettrico tra 5,6-9,4 V/m (con un valore massimo di 2,5 V/m a 9,4 V/m)
- 31% per valori di campo elettrico tra 9,4-18,8 V/m (con un valore massimo di 6,2 V/m a 18,8 V/m)
- 37% per valori di campo elettrico tra 19,4-94 V/m (con un massimo di 37 V/m a 94 V/m)

Campo elettrico a banda larga

La temperatura durante le misure è risultata pari a:

- 13,0°C alle ore 11:15 e 14,2°C alle ore 12:20 del 21/02/2020
- 12,8°C m.g. del 28/02/2020
- 11,1°C m.g. del 06/03/2020

(come da stazione meteo rete regionale [Pisa (Fac. Agraria) - Pisa (PI) – Codice TOS01000544 • 735601 • 544])

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).

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore PMM 8053B (Inv. Tec. 3664) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 330 (Inv. Tec. 3671) (range 0,3÷300 V/m; frequenza 0,1÷3000 MHz) e ripetitore ottico PMM mod. OR03 (Inv. Tec. 3663) - certificato di taratura n. 808049055E del 28/08/2018 LAT n.008

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m)

| DATA: 21-02-2020 | | | Altezza sonda: 1,5 metri | | | |
|------------------|----------------|----------------|--|---------|--------------------------------|------|
| ID | PERIODO MISURA | INDIRIZZO | POSIZIONE | E (V/m) | Tipo di limite applicabile [1] | NOTE |
| 1 | 11:32÷11:38 | via Colombo 45 | 5° piano - terrazza – vedi cartina | 3,03 | Valore di attenzione | |
| 2 | 11:38÷11:44 | via Colombo 45 | 5° piano - terrazza – vedi cartina | 2,60 | Valore di attenzione | |
| 3 | 11:48÷11:54 | via Colombo 45 | 5° piano - terrazza – vedi cartina | 1,80 | Valore di attenzione | |
| 4 | 11:56÷12:02 | via Colombo 45 | 5° piano - terrazza – vedi cartina | 3,52 | Valore di attenzione | |
| 5 | 12:04÷12:10 | via Colombo 45 | 5° piano - terrazza – vedi cartina | 2,66 | Valore di attenzione | |
| 6 | 12:12÷12:18 | via Colombo 45 | 5° piano - corridoio – vedi cartina | 1,28 | Valore di attenzione | |

Rapporto di prova n° 2020-F/99.001/AVL-02 del 20/03/2020

pag. 3 di 5

Campo elettrico a banda larga

| MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|--------------------------------|---------|--------------------------------|------|
| DATA: 28-02-2020 | | | Altezza sonda: 1,5 metri | | | |
| ID | PERIODO MISURA | INDIRIZZO | POSIZIONE | E (V/m) | Tipo di limite applicabile [1] | NOTE |
| 7 | 18:12÷18:18 | via Colombo 57 | 5° piano - cucina | 0,68 | Valore di attenzione | |
| 8 | 18:24÷18:30 | via Colombo 57 | 6° piano - terrazza tetto | 3,44 | Limite di esposizione | |
| 9 | 18:35÷18:41 | via Colombo 57 | 5° piano - terrazza lavanderia | 1,83 | Valore di attenzione | |
| 10 | 18:42÷18:48 | via Colombo 57 | 5° piano - terrazza lato ovest | 1,21 | Valore di attenzione | |
| 11 | 18:50÷18:56 | via Colombo 57 | 5° piano - sala | 0,64 | Valore di attenzione | |

Campo elettrico a banda larga

| MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|---------|--------------------------------|------|
| DATA: 06-03-2020 | | | Altezza sonda: 1,5 metri | | | |
| ID | PERIODO MISURA | INDIRIZZO | POSIZIONE | E (V/m) | Tipo di limite applicabile [1] | NOTE |
| 12 | 16:04÷16:10 | via Colombo 57 | 5° piano - cameretta | 0,33 | Valore di attenzione | |
| 13 | 16:12÷16:18 | via Colombo 57 | 5° piano - studio | 0,55 | Valore di attenzione | |

[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

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 |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Ing. Andrea Barellini * | Dott. Alberto Maria Silvi * | Dott.ssa Barbara Bracci * |

* 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".