

Relazione Tecnica

Rilevazioni di campo elettromagnetico a radiofrequenza presso l'edificio di Via Venezia Giulia, 6 - Monza (MB)

A seguito della richiesta del Comune di Monza, pervenuta alla scrivente Agenzia a mezzo posta elettronica (protocollo Arpa n° arpa_mi.2025.0029301 del 26/02/2025), sono stati eseguiti rilievi strumentali di campo elettromagnetico presso i locali dell'abitazione al piano 6° di Via Venezia Giulia, 6 a Monza (MB).

Le misure puntuali di campo elettromagnetico a radiofrequenza sono state eseguite da operatori ARPA (A.Furini e D.Mastromauro) il giorno 05/03/2025 al fine di stabilire se il campo elettromagnetico, generato dagli impianti di telefonia mobile ubicati in Via Molise, 17 (Wind3, Vodafone, Tim, Iliad e Opnet), siano conformi ai limiti fissati dalla normativa vigente (vedi allegato).

Strumentazione di misura

I rilievi strumentali sono stati condotti conformemente a quanto previsto dalla procedura definita nella guida tecnica CEI 211-7 e dal DL 179/12 avvalendosi della strumentazione di seguito descritta.

Misuratore a banda larga Wavecontrol, modello SMP3 dotato di sonda per campo elettrico WPF8 range 100 kHz - 8 GHz posizionato su apposito treppiede di materiale isolante a circa 150 cm dal piano calpestabile.

- incertezza tipica di misura pari a ± 2 dB
- sensibilità della sonda pari a 0.3 V/m
- taratura del 19/07/2023 - certificato ENAC 23/09351



Note: La distanza esistente tra gli impianti monitorati e il sito di misura, in funzione delle dimensioni delle antenne e delle lunghezze d'onda emesse, è tale da soddisfare la condizione di zona di campo lontano, così come definita al par. 6.2.2 della Norma CEI 211-7; tale condizione garantisce la proporzionalità diretta tra la densità di potenza del campo presente e il valore quadratico della componente elettrica e magnetica del campo stesso: è sufficiente verificare il rispetto dei limiti su una delle tre grandezze sopra citate (nel caso esaminato: campo elettrico) per confermare anche il rispetto dei limiti sulle restanti.

Risultati

Si evidenziano in figura 1 il sito d'indagine e la posizione degli impianti; in tabella 1 gli impianti installati nel raggio di 200 metri dall'edificio con le date delle ultime modifiche radioelettriche; in tabella 2 i risultati dei rilievi istantanei di campo elettrico eseguiti con il misuratore a banda larga Wavecontrol.

Figura 1: sito indagato

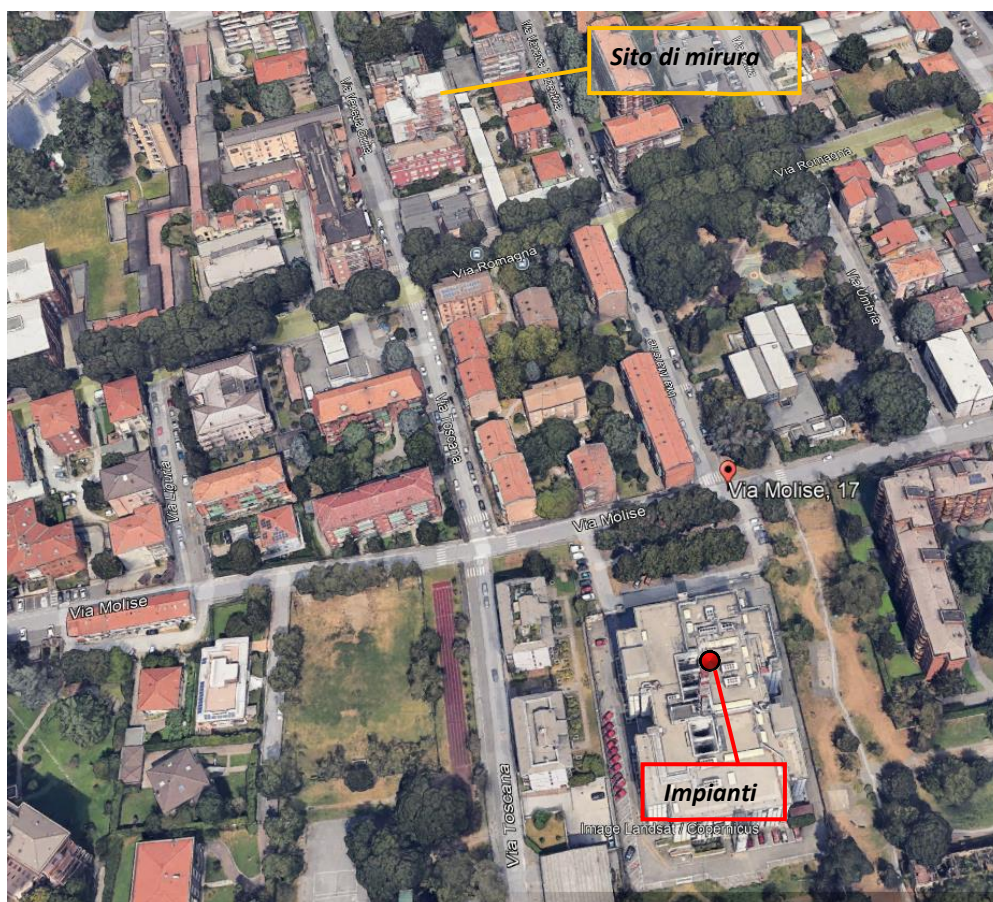


Tabella 1: Impianti ubicati in Via Molise, 17 a Monza (MB)

Wind3	SCIA del 18/10/2024 prot. n° 162603
Vodafone	SCIA del 23/12/2024 prot. n° 204099
Tim	SCIA del 24/01/2024 prot. n° 12714
Iliad	SCIA del 11/05/2023 prot. n° 73561
Opnet	SCIA del 07/10/2016 prot. n° 146960

Tabella 2: rilievi istantanei eseguiti con misuratore a banda larga

<i>Punto di misura</i>	<i>Ambiente di misura</i>	<i>Campo Elettrico (V/m)</i>
1	Soggiorno	1.4
2	Tavolo da pranzo	< 0.3
3	Camera da letto (finestra aperta)	2.4
4	Camera da letto (finestra chiusa)	2.4
5	Terrazzo laterale	1.8
6	Terrazzo lato impianti	2.3

Conclusioni

I risultati ottenuti nel corso della presente sessione di misura devono essere analizzati alla luce della legislazione nazionale il cui testo di riferimento è costituito dal DPCM 08/07/2003 (G.U. 199/2003) e s.m.i., che definisce per la protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici i *limiti di esposizione* e i *valori di attenzione*.

I limiti di esposizione sono intesi come valori efficaci mediati su qualsiasi intervallo temporale di 6 minuti; i valori di attenzione come media dei valori nell'arco delle 24 ore, da applicarsi "all'interno di edifici utilizzati come ambienti abitativi con permanenze continuative non inferiori a quattro ore giornaliere ed alle pertinenze esterne con dimensioni abitabili".

Poiché la Guida Tecnica CEI 211/7E specifica che *"In presenza di sorgenti esclusivamente riconducibili a stazioni radio base, la misura in banda larga in orario diurno, ad esempio su un intervallo di 6 minuti, è generalmente conservativa rispetto alla media sulle 24 ore, sulla base dei numerosi lavori in letteratura che hanno descritto l'andamento tipico dell'esposizione da stazioni radio base nel corso della giornata"* è possibile affermare che i valori misurati risultano del tutto cautelativi rispetto alla media sulle 24 ore.

I valori misurati nel corso dell'indagine risultano ampiamente inferiori ai limiti previsti dalla normativa.

I Tecnici

Dott. Alessandro Furini

Il Responsabile del Procedimento

Dott.ssa Chiara Serenthà

Per. Elet. Davide Mastromauro

ALLEGATO: Riferimenti Normativi

I riferimenti normativi sono costituiti dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 08/07/2003 (pubblicato sulla G.U. n.199 del 28.8.03 e s.m.i.), che fissa i *limiti di esposizione*, i *valori di attenzione* e gli *obiettivi di qualità* per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettromagnetici generati dagli impianti fissi per le radiotelecomunicazioni (100 KHz e 300 GHz), e dal D.L. 179/2012 convertito con modificazioni in Legge 221/2012, che precisa le modalità di applicazione degli stessi.

Limiti di esposizione

Nel caso di esposizione a impianti che generano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz, non devono essere superati i *limiti di esposizione*, di cui alla tabella 1 dell'allegato B, intesi come valori efficaci.

Frequenza (MHz)	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0.1 - 3	60	0.2	-
>3 - 3.000	20	0.05	1
>3.000 - 300.000	40	0.1	4

Il D.L. 179/2012 stabilisce che tali valori debbano essere rilevati a un'altezza di 1.5 m sul piano di calpestio e mediati su un qualsiasi intervallo di sei minuti.

Valori di attenzione e obiettivi di qualità

Il D.P.C.M. 08/07/2003 introduce anche:

- i *valori di attenzione* (tabella 2 dell'allegato B), da applicarsi a titolo di misura di cautela per la protezione a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, fruibili come ambienti abitativi;
- gli *obiettivi di qualità* (tabella 3 dell'allegato B), ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione ai campi elettromagnetici, all'aperto nelle aree intensamente frequentate.

Ai sensi dell'art. 10 c. 2 della Legge 214/2023, i valori indicati nelle tabelle 2 e 3 dell'Allegato B del D.P.C.M. 08/07/2003, sono stati modificati in via provvisoria e cautelativa con i seguenti:

Frequenza (MHz)	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m ²)
0.1 - 300.000	15	0.039	0.59

Il D.L. 179/2012 stabilisce che tali valori debbano essere rilevati a un'altezza di 1,5 m sul piano di calpestio e sono da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 ore.

Inoltre, i *valori di attenzione* si applicano all'interno di edifici utilizzati come ambienti abitativi con permanenze continuative non inferiori a quattro ore giornaliere e alle pertinenze esterne con dimensioni abitabili (vedasi Decreto 07/12/2016).