

## **Relazione Tecnica**

### **Programma di controllo ai sensi dell'art 11 LR 11/01 dei livelli di esposizione emessi da sorgenti a radiofrequenza presenti sul territorio**

Nell'ambito delle attività di vigilanza e controllo previste dall'art. 11 della LR 11/01, la scrivente Agenzia ha svolto un'indagine strumentale presso il 6° piano dell'abitazione di Viale Europa, 11 in relazione alla presenza di stazioni radio base in Via Don Minzoni, 10 in Monza (MB).

Le misure di campo elettromagnetico a radiofrequenza sono state eseguite da operatori ARPA (A. Furini e L. Pattini) nel giorno 11/05/2018 dalle ore 14:00 ~ al fine di stabilire se il campo elettromagnetico, generato dagli impianti di telefonia mobile monitorati, sia conforme ai valori di attenzione definiti dal D.P.C.M. 08.07.03 per aree abitative con permanenza non inferiore alle quattro ore giornaliere (tabella 2 all. B art. 3 comma 2: valore di attenzione pari a 6 V/m).

Come previsto dal D.Lgs. 259/03, ARPA ha preventivamente verificato la compatibilità dei progetti presentati dai gestori di telefonia mobile con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, stabiliti dal DPCM 8/7/2003 e s.m.i.. Tale verifica viene effettuata avvalendosi di un programma di simulazione che effettua la stima teorica della distribuzione del campo elettromagnetico nello spazio libero (non contempla eventuali riflessioni e diffrazioni dell'onda incidente né eventuali attenuazioni dovute a edifici o altro) e considerando i valori di potenza dichiarati.

Si riporta di seguito la data dell'ultimo parere arpa emesso per gli impianti monitorati:

- 1) *Srb Telecom:* *parere ARPA emesso in data 21/11/2017.*

Per tali impianti il calcolo previsionale condotto da ARPA ha stimato, presso i recettori indagati, valori di campo elettromagnetico prossimi al valore di attenzione di 6 V/m e per questo motivo è stato inserito nel piano di controllo previsto dall'art. 11 della LR 11/01; i riferimenti sono stati trasmessi ad ARPA dall'Amministrazione Comunale.



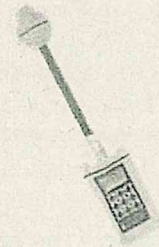
U.O. C. Agenti Fisici

## Strumentazione di misura

I rilievi strumentali sono stati effettuati 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 Wandel & Goltermann, modello EMR 300 dotato di sensore isotropo di campo elettrico tipo 8.3 range 100 kHz - 3 GHz posizionato su apposito treppiede di materiale isolante a circa 150 cm dal piano calpestabile.

- incertezza tipica di misura pari a  $\pm 2$  dB
- sensibilità della sonda pari a 0.6 V/m
- taratura ACCREDIA del 28/06/2016 - certificato LAT 069 1040.



## Risultati

Si riportano in tabella 1 i risultati dei rilievi istantanei di campo elettrico eseguiti in data 11/05/2018 con il misuratore a banda larga Wandel & Goltermann.

Figura1: planimetria del sito e posizionamento centralina PMM8055

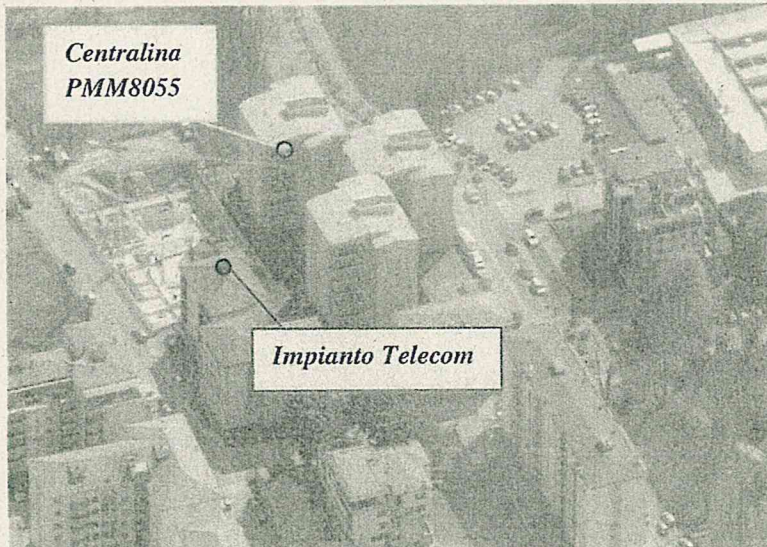


Tabella1: rilievi istantanei eseguiti con misuratore a banda larga

Punto di misura	Ambienti di misura	Campo Elettrico (V/m)
1	Balcone SX	1.9
2	Balcone centro	1.5
3	Balcone DX*	1.6
4	Salotto	1.2
5	Camera da Letto	0.9



U.O. C. Agenti Fisici

## Conclusioni

I risultati ottenuti nel corso della presente sessione di misura devono essere analizzati alla luce della legislazione nazionale vigente il cui testo di riferimento è costituito dal DPCM 8 luglio 2003 G.U. n. 199 del 28.08.2003, modificato dal DL 179/13 convertito con legge 221/13, che definisce il livello di esposizione al campo elettrico da parte della popolazione pari a 20 V/m, inteso come valore efficace mediato su qualsiasi intervallo temporale di 6 minuti, e il livello di attenzione per la popolazione pari a 6 V/m da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 ore.

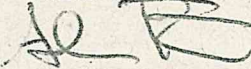
I valori misurati nel corso dell'indagine risultano abbondantemente inferiori ai limiti previsti dalla normativa. Poiché la Guida Tecnica CEI 211/7E specifica che *"In presenza di sorgenti esclusivamente riconducibili a stazioni radio base, la misura in banda larga in orario diurno, ad esempio su un 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 richiesta dal DL n. 179.

*Si precisa inoltre che i valori misurati nel sito, sono relativi alle caratteristiche tecniche degli impianti attivi all'atto dei rilievi; qualora siano apportate delle variazioni alle caratteristiche di tali impianti, l'intensità di campo elettrico potrebbe subire delle variazioni, pertanto si terrà in considerazione il sito per eseguire ulteriori misure al fine di monitorare il contributo dei sistemi a tutt'oggi non attivi.*

A disposizioni per ogni eventuale chiarimento, cordiali saluti

I Tecnici

Alessandro Furini

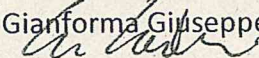


Lia Pattini



Il Fisico Dirigente

Gianforma Giuseppe





U.O. C. Agenti Fisici

### **ALLEGATO: Riferimenti Normativi**

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2003 (pubblicato sulla G.U. n.199 del 28.8.03) sono stati fissati i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. Tale decreto fissa come limiti per l'esposizione della popolazione i valori riportati nella seguente tabella.

Limiti di esposizione per la popolazione (Tabella 1, allegato B al D.P.C.M. 8 luglio 2003)

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

A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati alle suddette frequenze all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere (e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari) si assumono i seguenti valori di attenzione per la popolazione.

Valori di attenzione per la popolazione (Tabella 2, allegato B al D.P.C.M. 8 luglio 2003)

Frequenza (MHz)	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza (W/m <sup>2</sup> )
0.1 - 300.000	6	0.0016	0.10

Si precisa che la recente legge 17 dicembre 2012, n. 221, recante "Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese", pubblicata sul Supplemento ordinario n. 208 della Gazzetta Ufficiale n. 294 del 18 dicembre 2012, ha convertito in legge il DL n. 179 del 18 ottobre 2012.

L'art. 14, comma 8 del DL n. 179/2012 introduce novità importanti per quanto riguarda la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. Il testo infatti modifica quanto stabilito dal DPCM 8 luglio 2003 e in particolare:

- i livelli di campo da confrontare con i limiti di esposizione devono essere rilevati alla sola altezza di 1,50 m sul piano di calpestio e devono essere mediati su qualsiasi intervallo di 6 minuti;
- i livelli di campo da confrontare con i valori di attenzione devono essere rilevati alla sola altezza di 1,50 m sul piano di calpestio e sono da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 ore. Si specifica inoltre che i valori di attenzione devono essere applicati all'interno di edifici utilizzati come ambienti abitativi con permanenze continuative non inferiori a quattro ore giornaliere e nelle loro pertinenze esterne, quali balconi, terrazzi e cortili (esclusi i tetti ...). Per quanto riguarda le "pertinenze esterne" si rimanda comunque ad una successiva definizione che sarà contenuta all'interno di apposite Linee Guida predisposte dall'ISPRA e dalle ARPA/APPA;
- i livelli di campo da confrontare con gli obiettivi di qualità devono essere rilevati alla sola altezza di 1,50 m sul piano di calpestio e sono da intendersi come media dei valori nell'arco delle 24 ore.

Sono inoltre indicati il sistema delle agenzie coordinate da ISPRA e il CEI quali enti preposti a definire linee guida e guide tecniche di supporto all'applicazione del dl 179/12: la guida tecnica CEI 211-7E è stata pubblicata nell'ottobre del 2013 e le linee guida ISPRA/ARPA sono state pubblicate con decreto del 2 dicembre 2014 (GUn.296 del 22/12/14), e successivo decreto "Approvazione delle Linee Guida sui valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici" del 5 ottobre 2016 (allegati LG1 e LG2).