

RELAZIONE TECNICA

CAMPAGNA DI MISURA QUINDICINALE DI CAMPO ELETTROMAGNETICO

Comune di Rosà

Caratteristiche della campagna di misura

Committente: Comune di Rosà (VI)
Date di rilevazione: dal 2 maggio al 16 maggio 2014.
Luogo: Abitazione privata in via Giolitti – Rosà -

Stazioni Radio Base: WIND, H3G, TELECOM e VODAFONE su palo in via San Paolo
c/o cimitero comunale.

Descrizione della prova

La campagna di misura ha lo scopo di confermare il profilo elettromagnetico dell'area già oggetto di monitoraggio nel 2011. La centralina di misura è stata posta sul terrazzo al primo piano dell'edificio di abitazione privata lungo via Giolitti, in vista ottica dell'impianto che accoglie tutti i quattro gestori di telefonia mobile. Il palo che sorregge le antenne si trova in via San Paolo.

Descrizione delle modalità di esecuzione della prova

La centralina di misura è stata installata in aria libera, su un apposito supporto non metallico, ad un'altezza di 1,55 metri dal piano di calpestio. La scelta del terrazzo al primo piano dell'edificio è stata fatta per ottenere la misura nella posizione più esposta, considerando che le stanze sottostanti adibite alla permanenza prolungata di persone, siano sottoposte ad un campo elettromagnetico inferiore rispetto ai valori ottenuti dallo strumento durante il monitoraggio.

Per l'esecuzione delle misure si è fatto riferimento alle indicazioni operative riportate nel documento ANPA: "Guida tecnica per la misura dei campi elettromagnetici compresi

nell'intervallo di frequenza 100kHz – 3GHz in riferimento all'esposizione della popolazione" del 2000. La campagna di misura si è protratta per oltre due settimane per evidenziare eventuali ricorrenze nell'andamento dell'intensità del campo elettromagnetico.



Figura 1 – Immagine della centralina nella posizione di misura: sullo sfondo presso il cimitero, si vede il palo con le antenne (la foto è riferita al monitoraggio del 2011 nella stessa posizione).

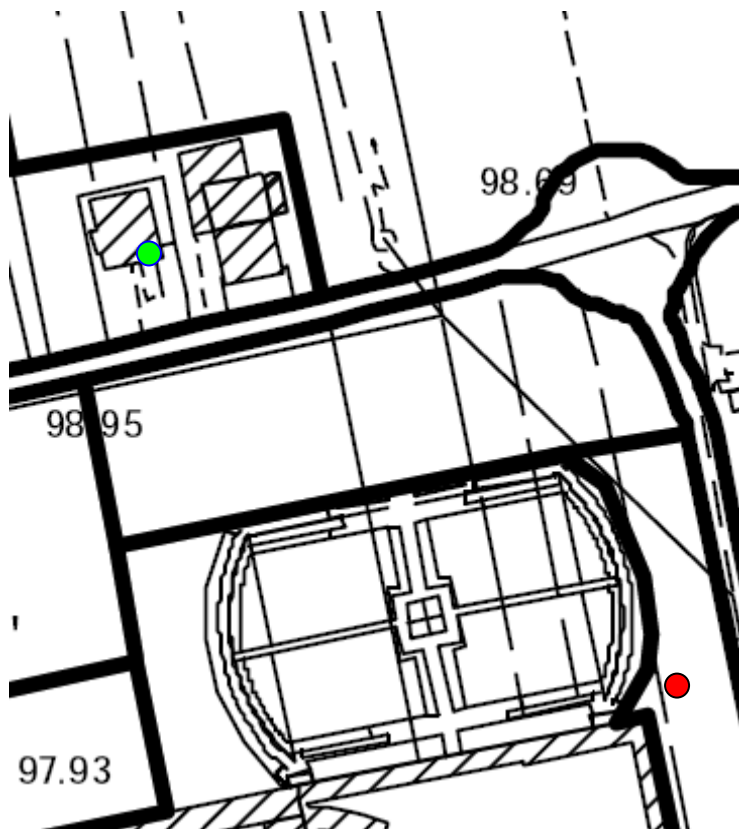


Figura 2 – Pianta della zona del cimitero con la localizzazione del punto di misura (pallino verde) e della posizione del palo (pallino rosso).

Descrizione dello strumento

L'apparecchiatura totalmente autonoma nello svolgimento delle misure secondo quanto stabilito dalle Norme CEI 211-7, è dotata di sonda isotropa triassiale a larga banda ed è progettata e appositamente realizzata per l'impiego in ambiente esterno. L'alimentazione è a batteria ricaricata da pannello solare e il collegamento avviene tramite modem GSM in modo dati. Di seguito si riportano le caratteristiche salienti dello strumento e della sonda.

| | |
|---------------------|----------------|
| Marca: | PMM/NARDA |
| Modello: | AMB-8057/03 |
| Matricola: | 320WK70807 |
| Sonda isotropica: | EP-1B-01 |
| Marca: | PMM/NARDA |
| Matricola: | 000WJ70216 |
| Sensibilità: | 0,2V/m |
| Risoluzione: | 0,01V/m |
| Fondo Scala: | 200V/m |
| Banda di Frequenze: | 100KHz – 3GHz. |

La sonda utilizzata è stata sottoposta a taratura il 24 gennaio 2014 dal centro di calibrazione NARDA - Safety Test Solutions - Certificato di Taratura nr. 70216-C401. Su richiesta è disponibile la copia integrale del certificato di taratura.

Descrizione dei rilievi effettuati

I grafici in figura 3, 4 e 5 riportano i valori del campo elettromagnetico rilevati dall'apparecchiatura di misura durante tutto il periodo in esame. Secondo le prescrizioni della norma CEI 211-7, la misura del campo elettromagnetico è la media trascinata (RMS) per ogni sei minuti.

La successiva tabella 1 riporta sinteticamente alcuni valori tra i valori più elevati rilevati durante il periodo di misura (dall'analisi sono stati esclusi i valori in corrispondenza all'attivazione del modem GSM interno alla centralina).

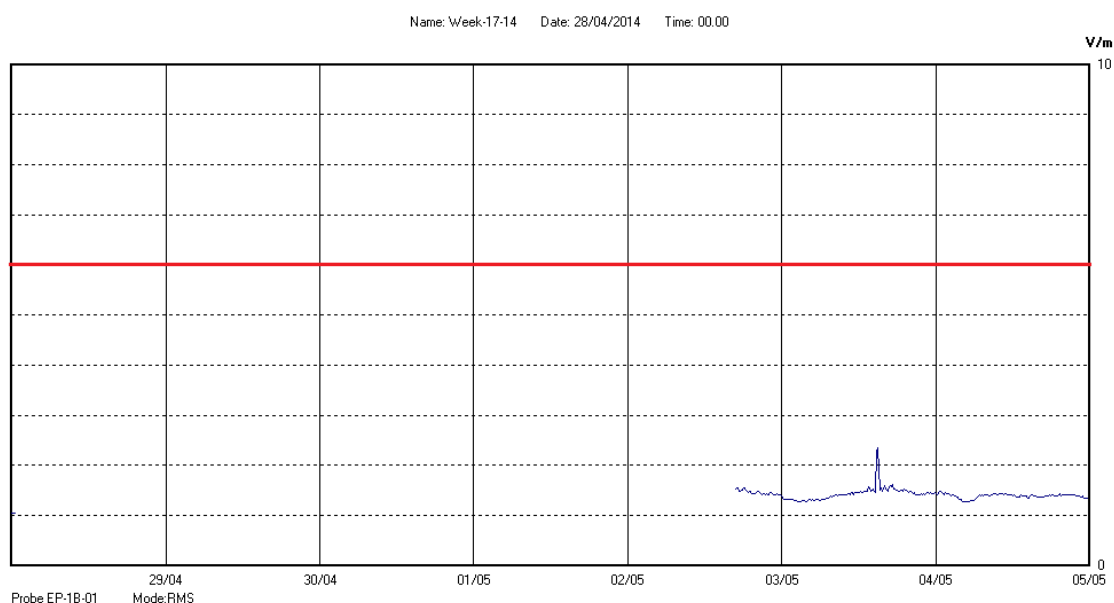


Figura 3 – Il Grafico dal giorno 2 maggio 2014 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

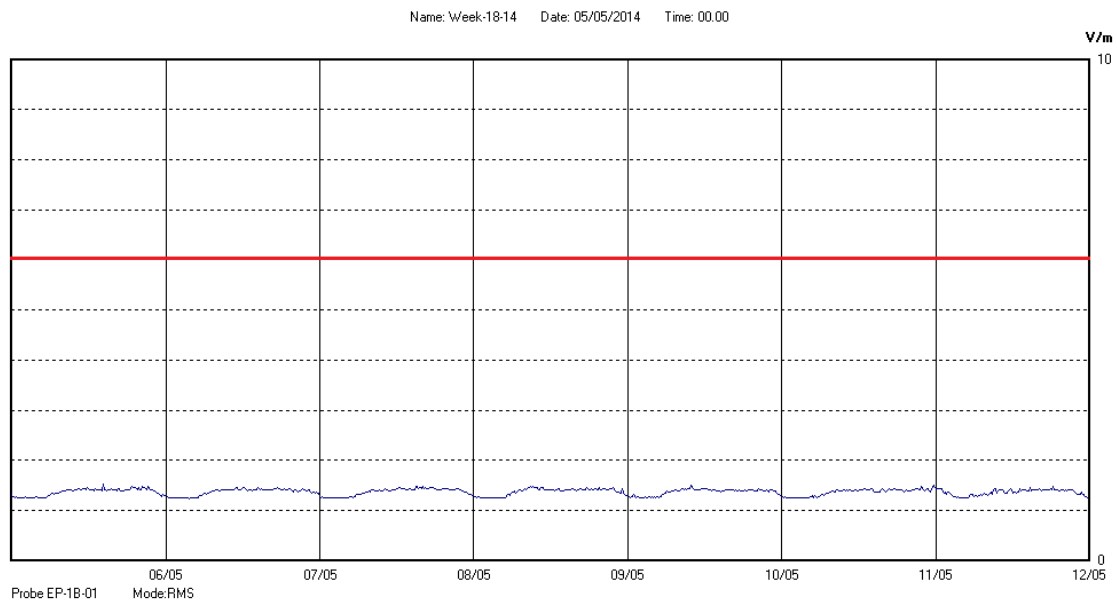


Figura 4 – Il Grafico relativo alla settimana dal 5 maggio 2014 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

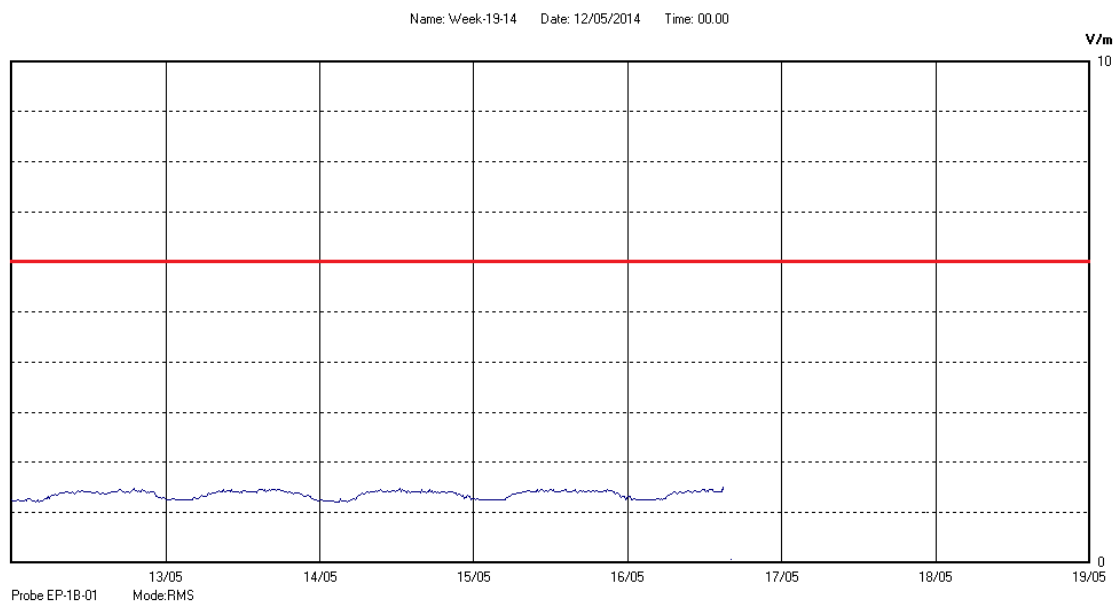


Figura 5 – Il Grafico relativo alla settimana del 12 maggio 2014 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

| Data | Ora | Valore medio trascinato |
|-------------|------------|--------------------------------|
| | | [V/m] |
| | | |
| 2 maggio | 17:06 | 1,54 |
| 3 maggio | 15:06 | 2,35 |
| 4 maggio | 00:48 | 1,47 |
| 5 maggio | 18:54 | 1,48 |
| 6 maggio | 11:12 | 1,45 |
| 7 maggio | 15:06 | 1,47 |
| 8 maggio | 09:00 | 1,48 |
| 9 maggio | 10:00 | 1,50 |
| 10 maggio | 23:48 | 1,50 |
| 11 maggio | 18:24 | 1,49 |
| 12 maggio | 19:12 | 1,49 |
| 13 maggio | 09:00 | 1,46 |
| 14 maggio | 12:30 | 1,49 |
| 15 maggio | 10:36 | 1,46 |
| 16 maggio | 15:00 | 1,50 |

Tabella 1 – Valori massimi di campo elettromagnetico nei giorni di misura.

Legislazione di riferimento

Per il confronto con i valori limite stabiliti dalla legge si fa riferimento al DPCM 8 luglio 2003: “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli 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”, attuativo della legge nr. 36 del 2001.

Il Decreto stabilisce i limiti per i valori di esposizione a impianti che generano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz, che non devono mai essere superati, intesi come valori efficaci.

Inoltre stabilisce il limite per i valori di attenzione, 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.

| Frequenza | Valori di esposizione | Valori di attenzione e obiettivi di qualità |
|----------------------|-----------------------|---|
| Unità di misura | [V/m] | [V/m] |
| | | |
| 100KHz – 3MHz | 60 | 6 |
| 3MHz – 3GHz | 20 | 6 |
| 3GHz – 300GHz | 40 | 6 |

Tabella 2 - Tabella sintetica dei valori di esposizione e attenzione DPCM 8 luglio 2003.

A norma di legge, i limiti indicati fanno riferimento al valore della media trascinata per ogni intervallo di sei minuti.

Conclusioni.

Nel punto di misura analizzato adibito a permanenze superiori alle 4 ore, durante tutto il periodo di osservazione, il campo elettromagnetico è risultato **inferiore** sia ai valori di esposizione (20V/m) che ai valori di attenzione (6V/m) previsti dalla legge. Il valore massimo della media trascinata è risultato di 2,35V/m il 3 maggio 2014 alle ore 15:06.

Se si esclude l'evento del 3 maggio a cui corrisponde un valore massimo particolarmente elevato fino a 18V/m che potrebbe essere ricondotto all'attività di un'emittente occasionale, il valore massimo si attesta a 1,54V/m registrato il 2 maggio 2014 alle ore 17:06 che, confrontato con i valori della precedente campagna di misura, rappresenta una sostanziale conferma del profilo elettromagnetico dell'area.

L'analisi qualitativa sul grafico permette di individuare l'andamento tipico del campo elettromagnetico di una stazione radio base della telefonia cellulare caratterizzato da un incremento del campo dovuto al traffico telefonico durante le ore diurne rispetto alle ore notturne.

Bassano del Grappa, 19 maggio 2014.