

RELAZIONE TECNICA

CAMPAGNA DI MISURA QUINDICINALE DI CAMPO ELETTROMAGNETICO

Comune di Rosà

Scuola Elementare Statale: "Don E. MARANGONI" di Travettore

Caratteristiche della campagna di misura

Committente: Comune di Rosà (VI)
Date di rilevazione: dal 14 giugno al 30 giugno 2011.
Luogo: Scuola Elementare Statale: "don E. MARANGONI" di Travettore
Stazione Radio Base: TELECOM in via Rambolina (Bassano del Grappa).

Descrizione della prova

La campagna di misura si inserisce nel conteso delle verifiche periodiche del profilo elettromagnetico del territorio in aree comunali già classificate come degne di attenzione durante precedenti misurazioni. La centralina di misura è stata posta sul lastrico solare di copertura dell'edificio nello stesso posto della misura precedente, effettuata ad ottobre del 2009, per permettere di confrontare i maniera omogenea i due risultati. La stazione radio base più vicina risulta essere in via Rambolina in comune di Bassano del Grappa a oltre 1Km di distanza dal punto di misura.

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 1,5 metri dal piano di calpestio. La scelta del lastrico solare di copertura dell'edificio è stata fatta per ottenere la misura nella posizione più esposta, considerando che le aule sottostanti e le aree adibite alla permanenza prolungata degli alunni e delle persone, saranno sottoposte ad un campo elettromagnetico sempre inferiore rispetto al valore misurato 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 due settimane per evidenziare eventuali ricorrenze nell'andamento dell'intensità del campo elettromagnetico.

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 17 settembre 2007 dal centro di calibrazione PMM/NARDA accreditato SIT nr. 8: Certificato di Taratura nr. 70216. Su richiesta è disponibile la copia integrale del certificato di taratura.

Descrizione dei rilievi effettuati

I grafici 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 il massimo del valore medio trascinato per ciascun giorno di misura e l'istante in cui si è verificato.

Le bande verticali in colore grigio scuro corrispondono agli istanti di attivazione del modem GSM interno alla centralina (campioni esclusi dalla tabella dei valori massimi).



Figura 1 – Immagine della centralina nella posizione di misura.



Figura 2 – Pianta della zona della Scuola Elementare Statale “don E. MARANGONI” con la localizzazione del punto di misura (pallino verde).

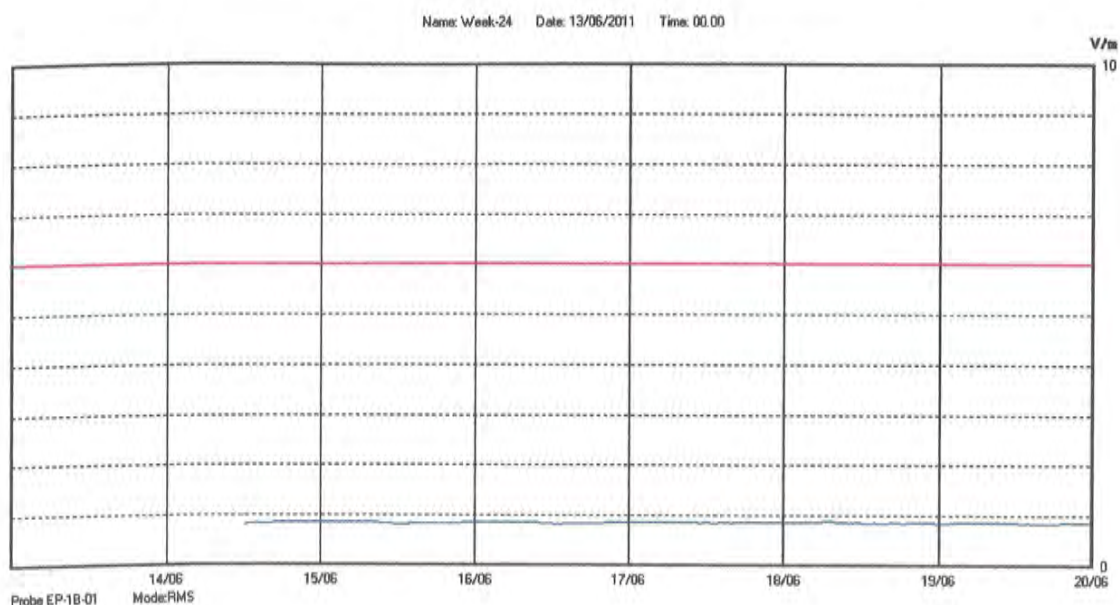


Figura 3 – Il Grafico relativo alla settimana dal 14 giugno 2011 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

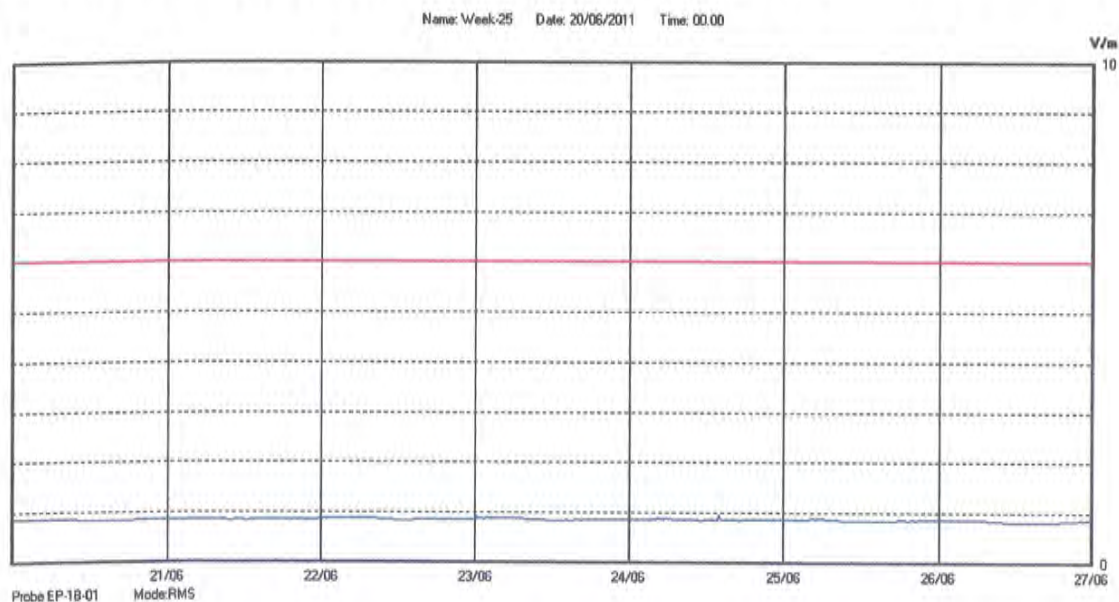


Figura 4 – Il Grafico relativo alla settimana dal 20 giugno 2011 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

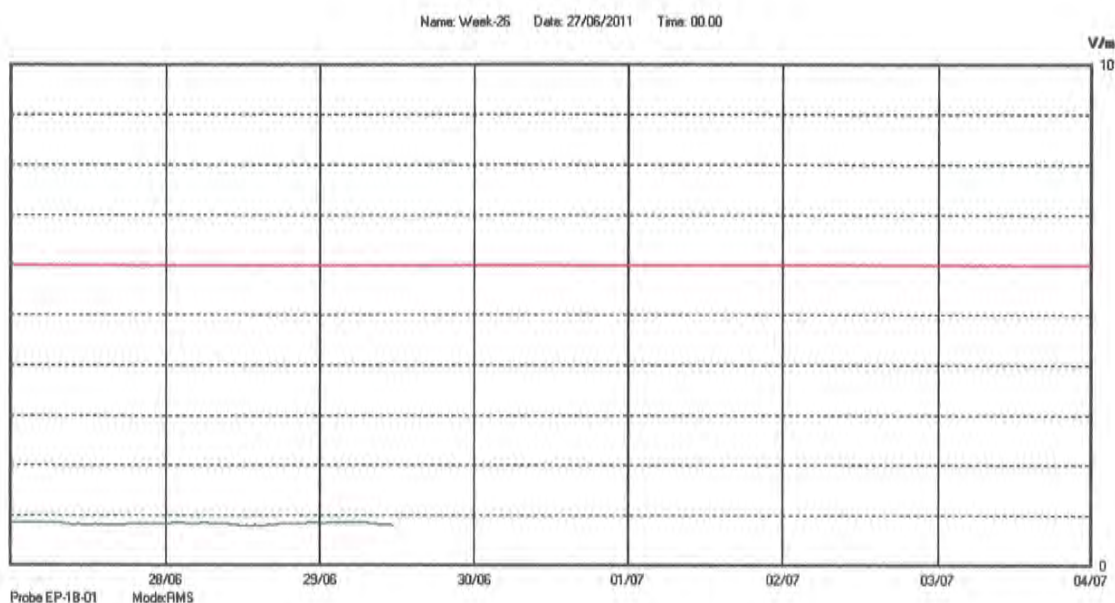


Figura 5 – Il Grafico relativo al 27 e 28 giugno 2011 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

| Data | Ora | Valore medio trascinato |
|----------------|-------|------------------------------|
| | | [V/m] |
| 18 giugno 2011 | 04:18 | 0,88 |
| 22 giugno 2011 | 06:48 | 0,89 |
| 23 giugno 2011 | 00:12 | 0,93 (4,23V _{max}) |
| 27 giugno 2011 | 05:48 | 0,87 |

Tabella 1 – Alcuni 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, NON 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 0,93V/m il 23 giugno 2011 alle ore 0:12 in corrispondenza ad un valore massimo del campo elettromagnetico di 4,23V/m.

L'andamento del campo elettromagnetico non rispecchia le oscillazioni normalmente riscontrabili in una SRB tra l'attività diurna e notturna. La modesta differenza di valori rispetto alla campagna precedente non è riconducibile ad una modificata situazione radioelettrica della zona anche perché, in corrispondenza del valore massimo verificatosi il 23 giugno 2011 alle ore 0:12, si riscontra una attività radioelettrica diversa che, dall'analisi dei valori massimi, potrebbe essere associata ad emittenti occasionali.

Bassano del Grappa, 5 luglio 2011.

