

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 11 aprile al 2 maggio 2014.

Luogo: Scuola Materna: “S.Maria di Lourdes”
Via Cavalieri di Vittorio Veneto 243 – Cusinati di Rosà

Stazioni Radio Base: H3G in via Sacro Cuore in località San Pietro di Rosà
WIND presso il cimitero di Cusinati di Rosà
VODAFONE su edificio in via Campagnola (comune di Rosà)

Descrizione della prova

La campagna di misura si svolge con lo scopo di confermare il profilo elettromagnetico dell'area già sottoposta a valutazione alla fine del 2011. La centralina di misura è stata posta nella medesima posizione della campagna precedente, sul terrazzo al primo piano dell'edificio che ospita la scuola materna, in considerazione del fatto che le aule frequentate dagli alunni sono al piano terreno e quindi raggiunte da una radiazione di intensità minore rispetto al punto scelto per l'installazione dello strumento. Le tre stazioni radio base che concorrono al campo elettromagnetico monitorato si trovano a meno di un chilometro di distanza dal punto di misura, rispettivamente H3G a 600m, WIND a 250m e VODAFONE a 750m (le distanze riportate sono indicative).

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 terrazzo al primo piano dell'edificio è stata fatta per ottenere la misura nella posizione più esposta, considerando che le aule sottostanti adibite alla permanenza prolungata degli alunni e delle persone, sono sottoposte ad un campo elettromagnetico inferiore rispetto ai valori ottenuti 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 (nessuna delle SRB risulta visibile dal punto di misura).



Figura 2 – Pianta della zona della Scuola Materna con la localizzazione del punto di misura (pallino verde).

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 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).

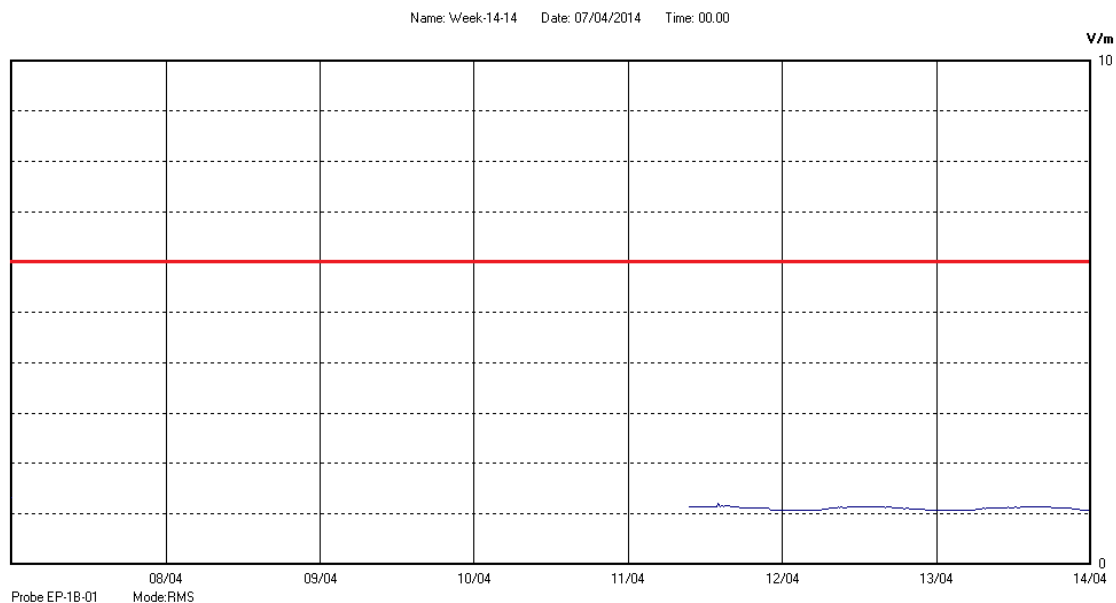


Figura 3 – Il Grafico dal 11 aprile 2014 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

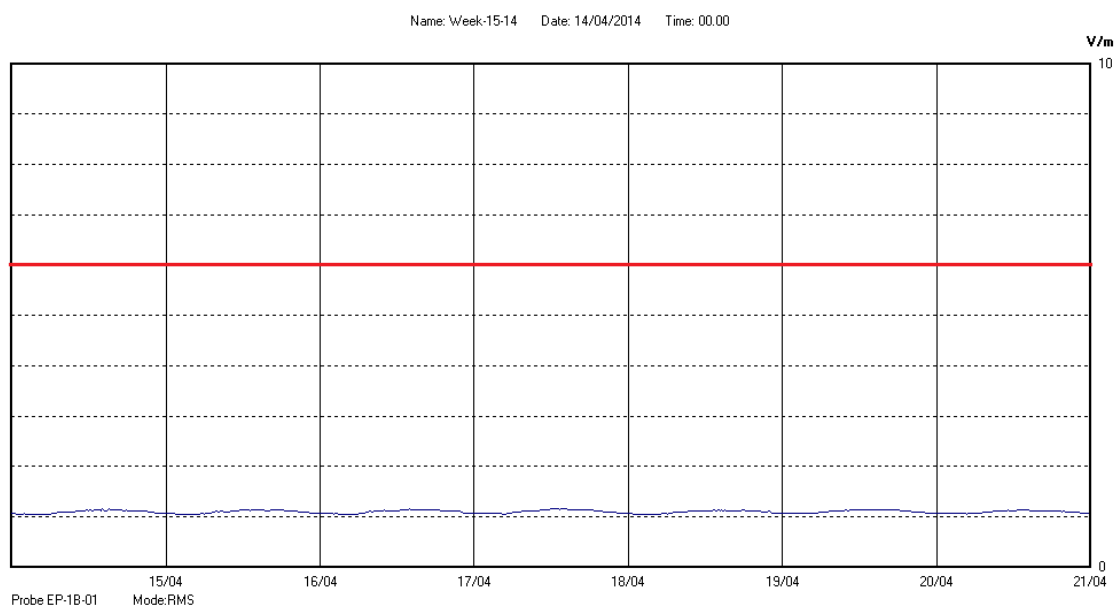


Figura 4 – Il Grafico relativo alla settimana del 14 aprile 2014 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

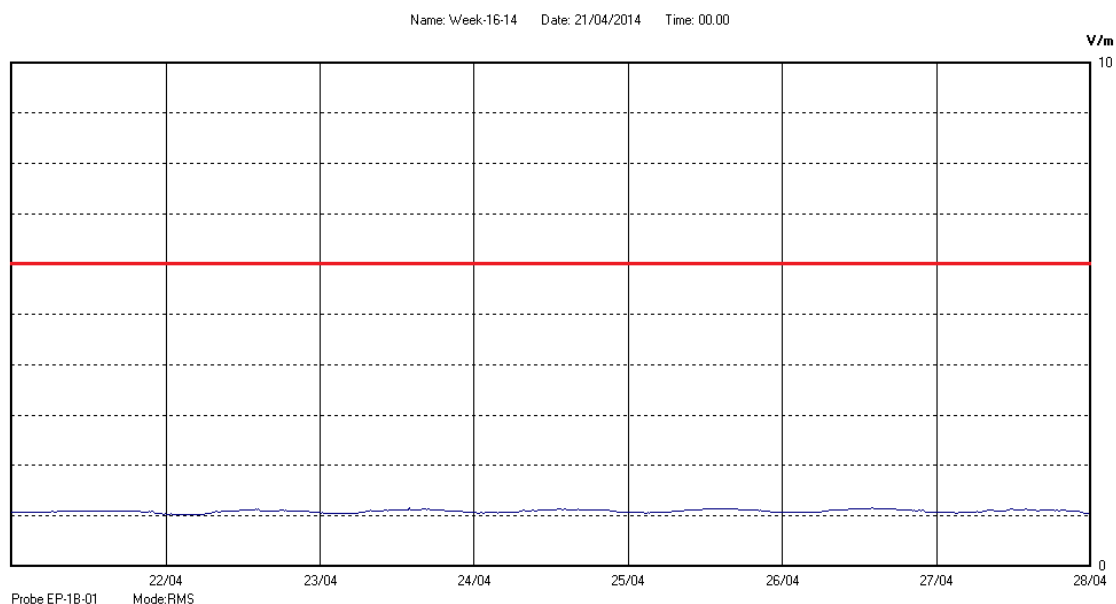


Figura 5 – Il Grafico relativo alla settimana del 21 aprile 2014 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

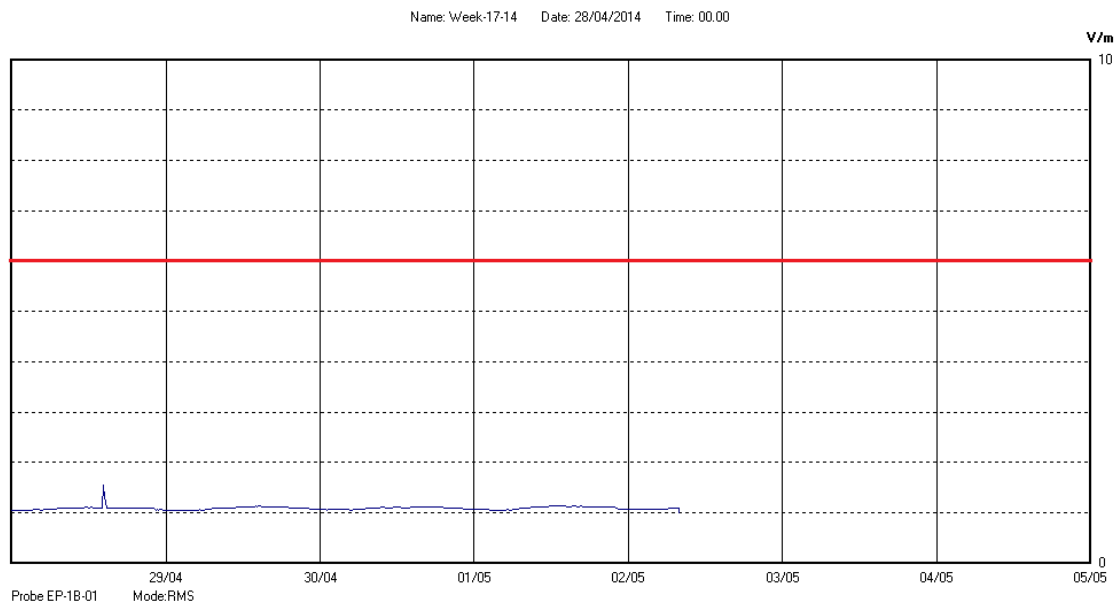


Figura 6 – Il Grafico relativo alla settimana del 28 aprile 2014 fino al 2 maggio 2014 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico

espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

Data	Ora	Valore medio trascinato
		[V/m]
11 aprile	14:42	1,15
12 aprile	12:00	1,14
13 aprile	13:48	1,14
14 aprile	15:12	1,15
15 aprile	14:06	1,14
16 aprile	12:42	1,14
17 aprile	12:12	1,15
18 aprile	13:12	1,13
19 aprile	12:48	1,14
20 aprile	11:12	1,13
21 aprile	7:18	1,09
22 aprile	14:00	1,12
23 aprile	15:54	1,13
24 aprile	13:12	1,13
25 aprile	11:54	1,13
26 aprile	12:48	1,14
27 aprile	11:42	1,13
28 aprile	11:30	1,11
29 aprile	14:36	1,13
30 aprile	12:12	1,12
1 maggio	11:48	1,13
2 maggio	7:24	1,10

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 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 1,15V/m il 11 aprile alle 14:42 e il 17 aprile alle 12:12.

L'andamento del campo elettromagnetico presenta l'oscillazione tipica delle SRB della telefonia cellulare tra l'attività diurna e notturna mentre i valori denotano un sensibile aumento rispetto alla campagna di misura precedente, svolta a fine del 2011, quando il valore massimo misurato era stato di 0,83V/m.

Bassano del Grappa, 6 maggio 2014.