

Ing. Gian Luca Passarini
Via Daniele Manin, 20
36061 Bassano del Grappa

COMUNE DI ROSÀ		
UFFICIO PROTOCOLLO		
✕	28 NOV. 2011	✕
N° 14963	CAT. _____	
	CLASS. _____	
	FASC. _____	

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 27 ottobre al 18 novembre 2011.
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 completare il profilo elettromagnetico del territorio interessando un'area precedentemente. 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 a circa 150m 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 1,55 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.

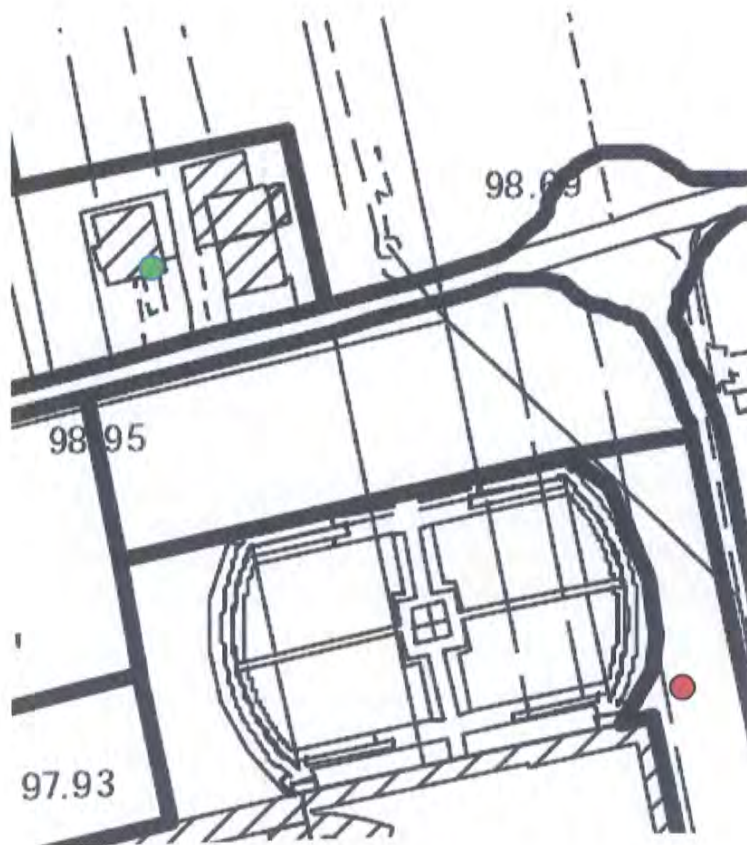


Figura 2 – Pianta della zona del cimitero con la localizzazione del punto di misura (pallino verde) e della posizione del palo (pallino rosso).

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 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 in figura 3, 4, 5 e 6 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). Tutti i riferimenti temporali sono relativi all'ora legale in vigore alla data di attivazione della campagna di monitoraggio.

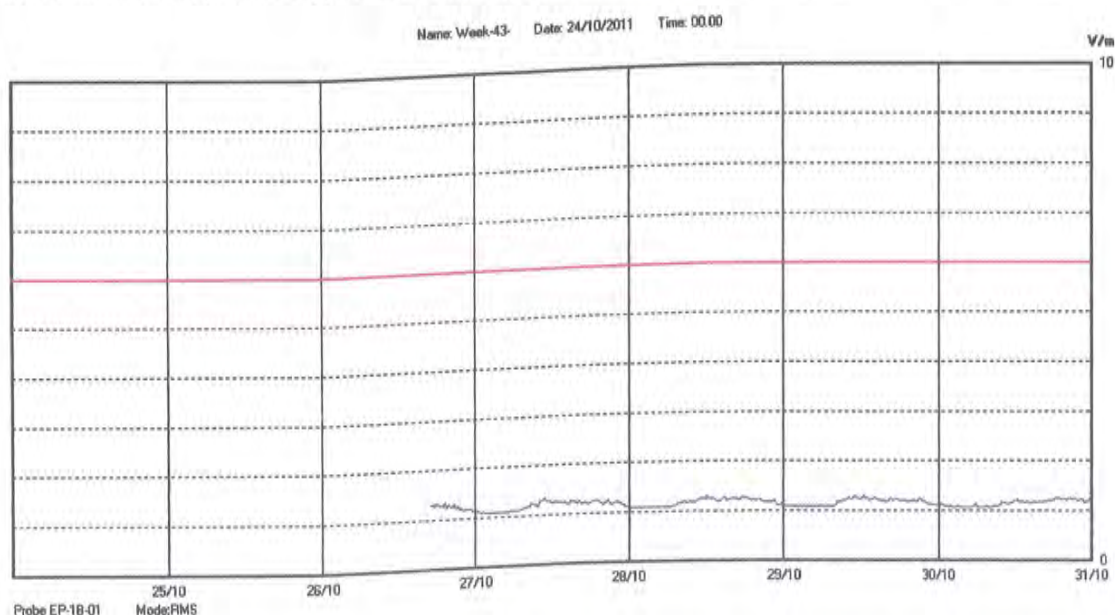


Figura 3 – Il Grafico relativo alla settimana dal 26 ottobre 2011 – ore 16:00 - riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

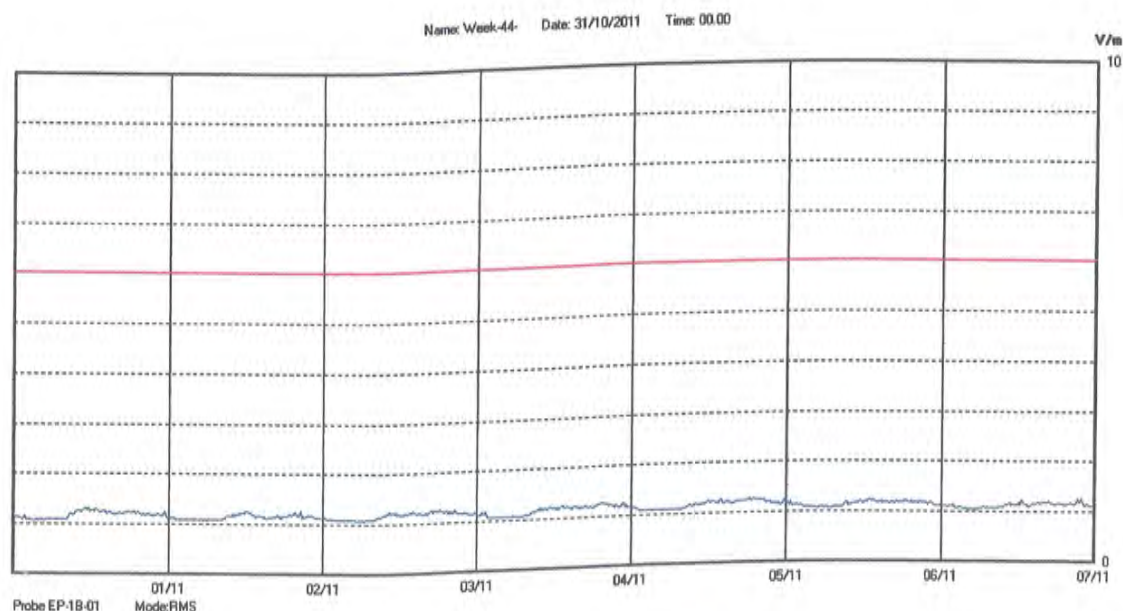


Figura 4 – Il Grafico relativo alla settimana dal 31 ottobre 2011 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

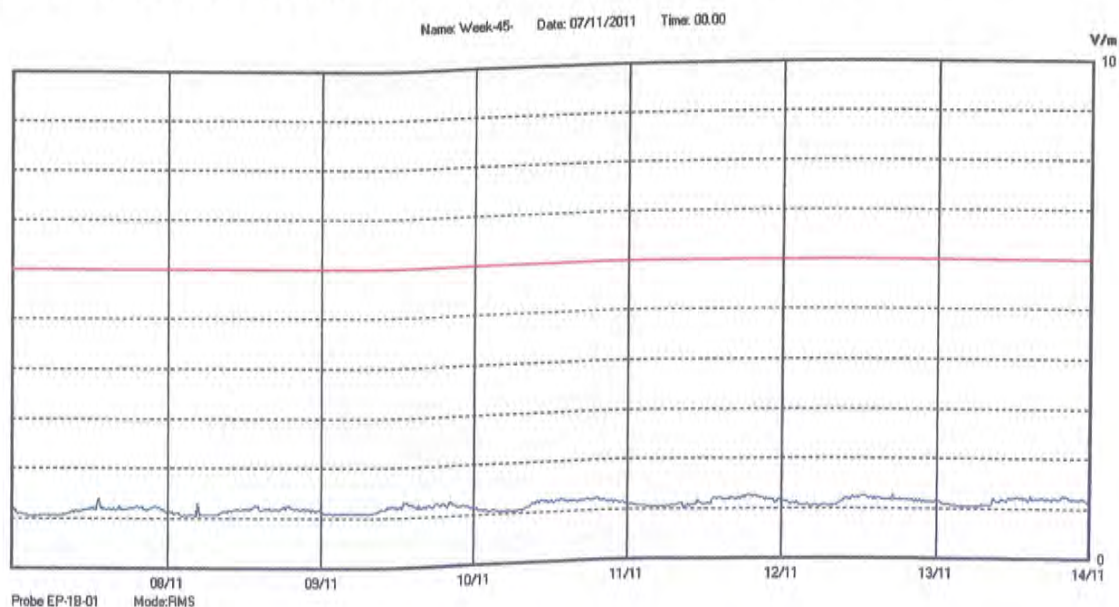


Figura 5 – Il Grafico relativo al 7 novembre 2011 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

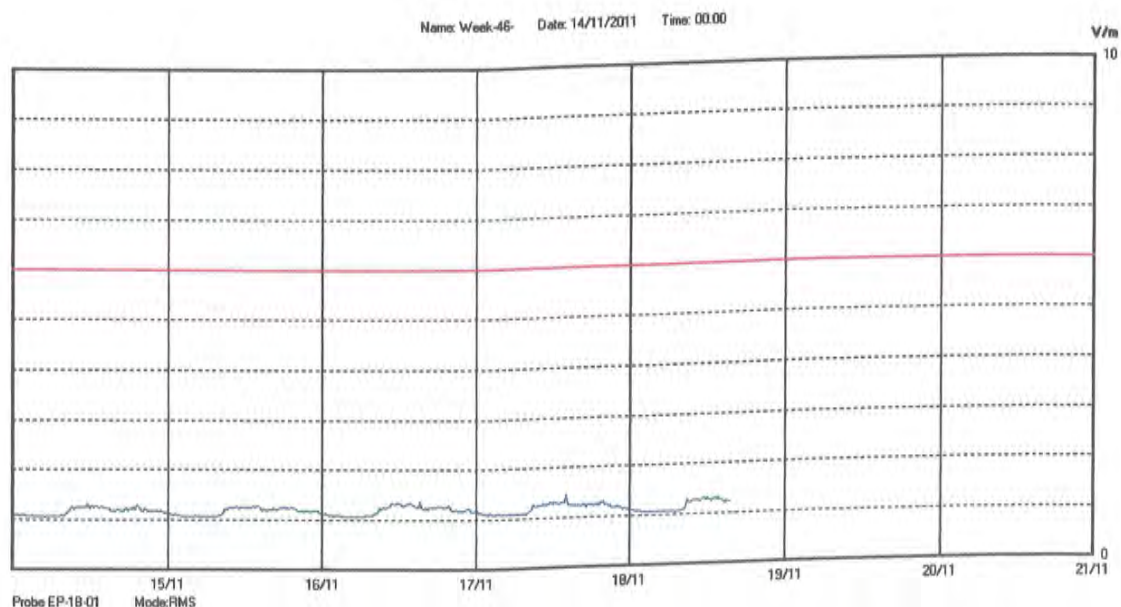


Figura 6 – Il Grafico relativo al 14 novembre 2011 riporta i valori della media trascinata ogni 6 minuti (RMS) del campo elettromagnetico espressi in [V/m], riferiti al valore di attenzione di 6V/m (tracciato in colore rosso nel grafico).

Data	Ora	Valore medio trascinato
		[V/m]
26 ottobre 2011	19:24	1,34
27 ottobre 2011	10:48	1,34
31 ottobre 2011	11:36	1,32
7 novembre 2011	13:30	1,38
9 novembre 2011	13:06	1,32
16 novembre 2011	15:18	1,36
14 novembre 2011	11:42	1,32

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 1,38V/m il 7 novembre 2011 alle ore 13:30.

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, 18 novembre 2011.

