

RELAZIONE TECNICA

CAMPAGNA DI MISURA QUINDICINALE DI CAMPO ELETTROMAGNETICO

Stazione Radio Base lungo la Strada delle Asse
Comune di Brendola

Caratteristiche della campagna di misura

Committente: Comune di Brendola (VI)
Date di rilevazione: dal 21 gennaio 2010 al 6 febbraio 2010.
Indirizzo: presso il campo sportivo
Tipologia antenna: fissa su palo

Stazione Radio Base: Codice impianto: VODAFONE VI-4418A.
Tecnologia: 3 celle UMTS e 3 celle GSM
Potenza massima al connettore d'antenna: 80W per ciascuna cella.
Stazione Radio Base: Impianto: TELECOM.
Tecnologia: 3 celle UMTS
Potenza massima al connettore d'antenna: 50W per ciascuna cella.

Descrizione della prova

La campagna di monitoraggio serve al controllo periodico del campo elettromagnetico generato dalle stazioni radio base della telefonia cellulare con lo scopo di confermare il profilo di esposizione della popolazione con il passare del tempo. La posizione della misura, sul tetto piano della scuola di Piazzetta del Donatore, è la stessa della rilevazione precedente e la scelta del lastrico solare di copertura dell'edificio è cautelativa nei confronti della popolazione degli alunni che frequentano la scuola perchè il tetto piano è soggetto ad un'esposizione elettromagnetica più elevata delle aule sottostanti.

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 circa 1,5 metri dal piano di calpestio. 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 con lo scopo di evidenziare eventuali ricorrenze nell'andamento dell'intensità del campo elettrico.

Descrizione dello strumento

L'apparecchiatura totalmente autonoma nello svolgimento delle misure, secondo quanto stabilito dalla normativa 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

La stazione di monitoraggio automatica è stata sottoposta a taratura il 9 agosto 2007 dal centro di calibrazione PMM/NARDA accreditato SIT nr. 8, con certificato di Taratura nr. 70807.

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 isotropa triassiale utilizzata è stata sottoposta a taratura il 17 settembre 2007 dal centro di calibrazione PMM/NARDA accreditato SIT nr. 8, con certificato di Taratura nr. 70216. Su richiesta sono disponibili le copie integrali dei certificati di taratura.

Descrizione dei rilievi effettuati

Il grafico di figura 3 riporta i valori del campo elettromagnetico rilevati dall'apparecchiatura di misura durante tutto il periodo in esame espressi in [V/m]. Come prescritto dalla normativa di misura (CEI 211-7), ciascun valore rappresenta la media trascinata (RMS) negli ultimi sei minuti di misura. La successiva tabella 1 evidenzia il

massimo del valore medio trascinato (RMS) per ciascun giorno di misura e l'istante in cui si è verificato. Dove non espressamente indicato, tutti i valori riportati sono medie trascinate (RMS).



Figura 1 – Foto della centralina sul tetto piano della scuola rispetto all'impianto SRB.

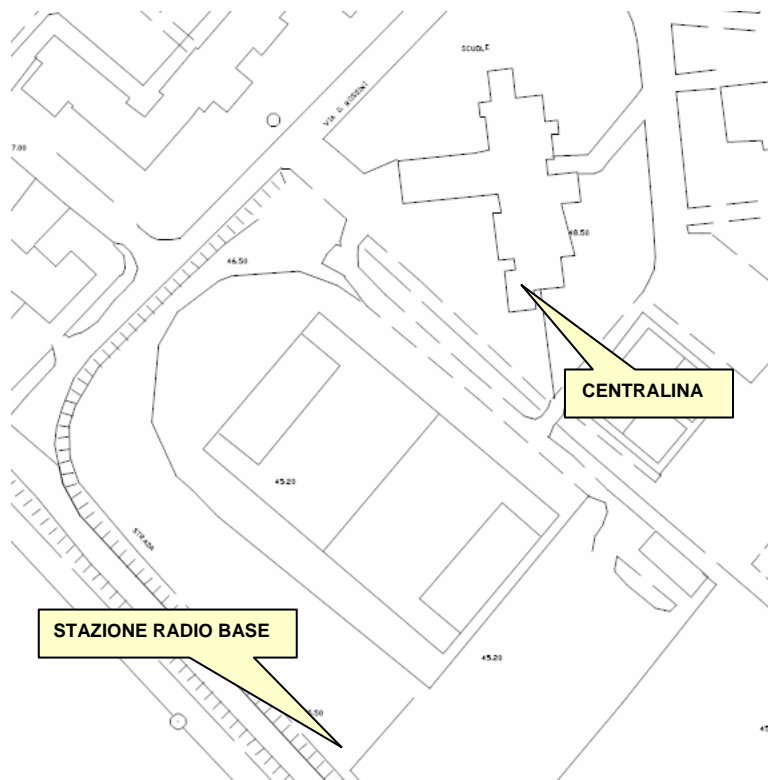


Figura 2 – Pianta della zona con la localizzazione della SRB e della centralina.

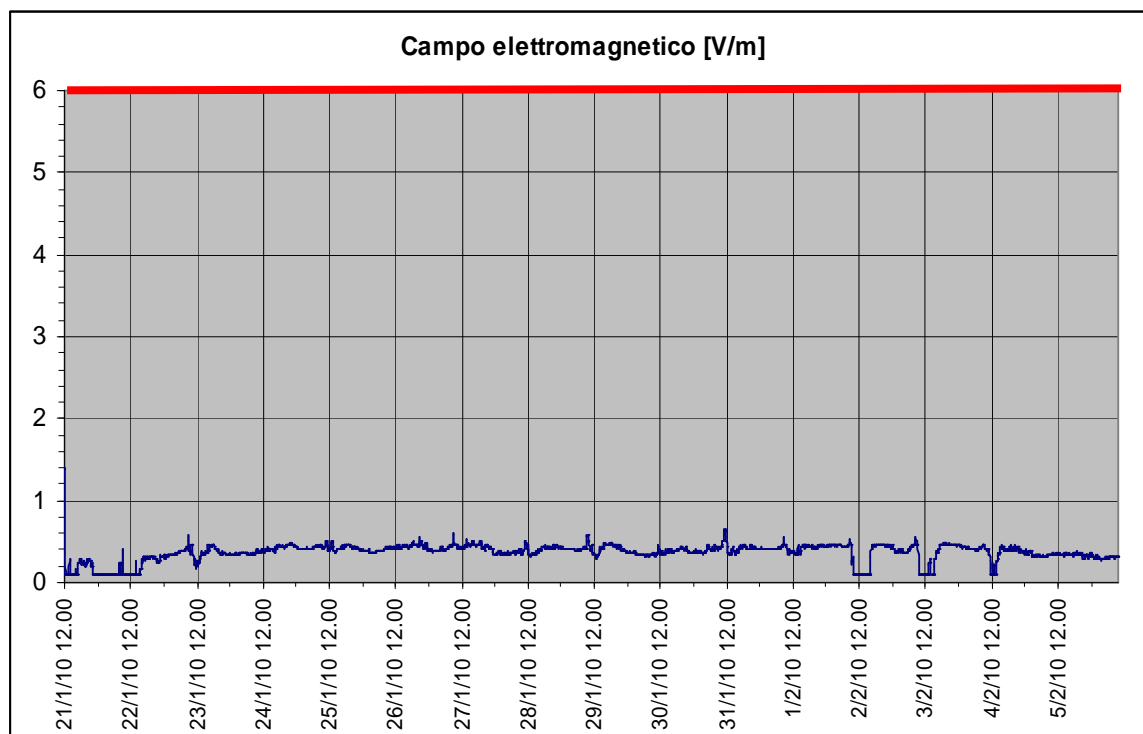


Figura 3 - Grafico del campo elettromagnetico dal 21 gennaio 2010 – ore 12:18 – al 6 febbraio 2010 – ore 12:00 –. La linea in rosso rappresenta il valore limite di legge di 6V/m.

Data	Ora	Valore medio trascinato [V/m]
21 gennaio 2010	12:18	0,36
22 gennaio 2010	8:54	0,41
23 gennaio 2010	9:00	0,58
24 gennaio 2010	21:42	0,49
25 gennaio 2010	10:54	0,52
26 gennaio 2010	20:42	0,56
27 gennaio 2010	8:42	0,61
28 gennaio 2010	10:54	0,52
29 gennaio 2010	9:36	0,59
30 gennaio 2010	11:12	0,46
31 gennaio 2010	11:18	0,65
1 febbraio 2010	8:30	0,55
2 febbraio 2010	8:18	0,53
3 febbraio 2010	8:36	0,55
4 febbraio 2010	0:06 (*)	0,46
5 febbraio 2010	0:42	0,4
6 febbraio 2010	0:00	0,36

Tabella 1 - Massimi dei valori di campo elettrico nei giorni di campagna di misura. (*) Il valore massimo si è presentato in diversi momenti della giornata.

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 prolungate, 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 0,65V/m alle ore 11:18 del 31 gennaio 2010.

I dati rilevati confermano lo stesso profilo elettromagnetico della campagna precedente svolta in dicembre 2008.

Bassano del Grappa, 1 marzo 2010.