

# Report campagne di misura CEM per il sito: **Scuola materna Mario Pasi - via Augusta Rasponi, 29 – cortile** **Comune: Ravenna - Periodo: 2003; 2005 - 2009**

## 1. PARAMETRI IDENTIFICATIVI DELLA CAMPAGNA DI MISURA

- **Luogo dei rilievi:** Ravenna – via Augusta Rasponi, 29 – Scuola Materna Mario Pasi – cortile scuola materna (vedi Allegato 1).
- **Oggetto misure:** campo elettrico generato dagli impianti di telefonia mobile ubicati nell'area adiacente alla scuola e radio FM ubicate in via Cavina.
- **Generalità delle sorgenti:** Impianti Stazioni Radio Base (SRB)
  - Telecom Italia – cod. T-RA58 – via A. Rasponi, 12 – distanza dal punto di rilevazione circa 80 m;
  - Wind – cod. W-RA003 – via A. Rasponi, 12 – distanza dal punto di rilevazione circa 80 m;
  - Tre radio FM ed SRB di Vodafone – cod. V-RA2180 - via Cavina - distanza dal punto circa 580 m.
- **Periodo dei rilievi e durata del campionamento**

Data inizio campagna	Data fine campagna	Giorni di misura	Ore di monitoraggio
07/02/2003	21/02/2003	15	336
28/11/2005	05/02/2006	70	1656
08/02/2007	15/03/2007	36	840
05/12/2008	12/01/2009	38	888

**Tabella 1 – Elenco campagne: periodo e durata delle misure**

### - **Strumentazione utilizzata**

Centraline di monitoraggio per misure in continuo del campo elettrico

- Marca e Modello: PMM 8055  
*Sonda PMM EP330S sensore di campo elettrico da 100 KHz a 3 GHz;  
 Fondo Scala a 300 V/m; risoluzione 0,01V/m; sensibilità 0,3 V/m.*
- Marca e Modello: PMM 8055 FUB  
*Sonda EP-3DB-FUB sensore di campo elettrico da 100 KHz a 3 GHz;  
 Fondo Scala a 300 V/m; risoluzione 0,01V/m; sensibilità 0,3 V/m.*
- Marca e Modello: PMM 8057 FUB  
*Sonda EP-3B-01 sensore di campo elettrico da 100 KHz a 3 GHz;  
 Fondo Scala a 300 V/m; risoluzione 0,01V/m; sensibilità 0,3 V/m.*

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO PER CEM A RADIOONDE – MICROONDE

Il 3 gennaio 1999 è entrato in vigore il Decreto del Ministero dell'Ambiente 10/09/1998 n° 381 (pubblicato in data 03/11/98 sulla G.U. n° 257) "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana".

In data 28/08/2003 è stato pubblicato il D.P.C.M. 8 luglio 2003, che fissa i limiti di esposizione, valori di attenzione, obiettivi di qualità per le frequenze comprese fra 100 kHz e 300 GHz. In particolare il Decreto prevede, per le frequenze di interesse, limiti di esposizione pari a 20 V/m di valore efficace di campo elettrico (1 W/m<sup>2</sup> in termini di densità di potenza) per frequenze fino a 3 GHz ed a 40 V/m (4 W/m<sup>2</sup>) per frequenze superiori, fino a 300 GHz. Fissa inoltre valori di attenzione di 6 V/m e 0,1 W/m<sup>2</sup>, indipendentemente dalla frequenza, in corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore ed obiettivi di qualità numericamente uguali ai valori di attenzione ma da perseguirsi anche all'aperto nelle aree intensamente frequentate.

### **3. LIVELLI DEL CAMPO ELETTRICO A RADIOONDE – MICROONDE**

Complessivamente, a partire dal 2003 e fino al 2009, presso la scuola materna Mario Pasi di via Augusta Rasponi, 29 di Ravenna sono state effettuate quattro campagne di misura.

In tutte le campagne effettuate il valore medio nei sei minuti del campo elettrico E rilevato é risultato sempre inferiore alla sensibilità delle sonde utilizzate nelle centraline (< 0,3 V/m), pertanto non è stato possibile effettuare le analisi statistiche standard dell'andamento dei dati.

Nell'area di interesse, ovvero la scuola ed il giardino pubblico adiacente, ARPA ha effettuato diverse misure puntuali del campo elettrico con uno strumento in banda larga, i cui valori sono risultati sempre inferiori a 1 V/m (anche nei punti più esposti). In effetti le antenne delle SRB più vicine distano molto poco (< 100 m), ma sono ubicate ad una quota elevata (37 – 40 m), ne segue che al suolo arriva una piccola % dell'energia elettromagnetica emessa.

### **4. VALUTAZIONI CONCLUSIVE**

Tutti i valori rilevati sono ampiamente inferiori al valore di attenzione ed agli obiettivi di qualità previsti nel D.P.C.M. 08/07/2003 (6 V/m).

Visto che i valori rilevati sono stati tutti molto bassi ed inferiori alla sensibilità delle sonde utilizzate si ritiene che non sia più utile continuare il monitoraggio annuale in questo caposaldo.

## Allegato 1

Planimetria CTR 1 : 5.000

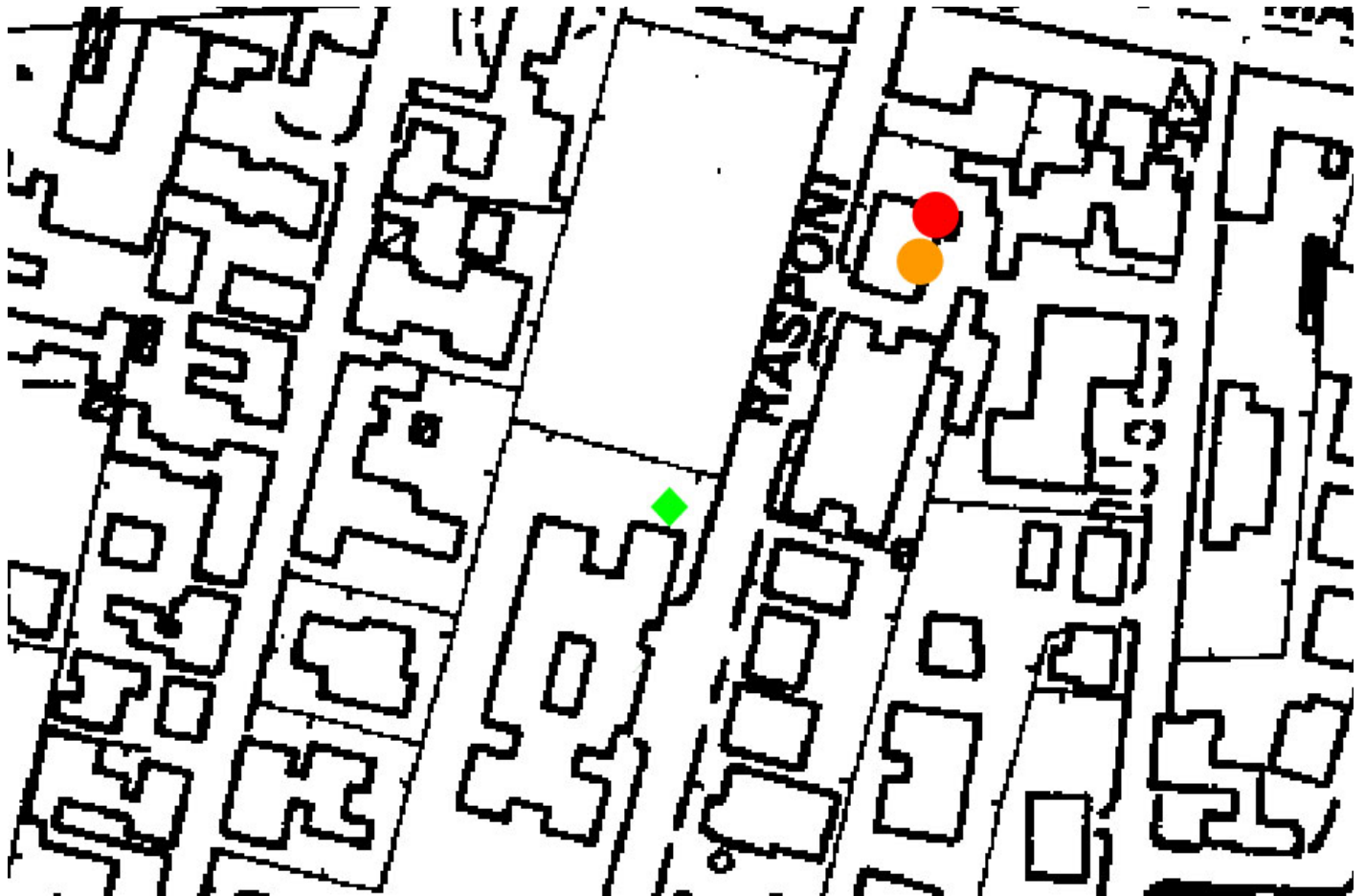
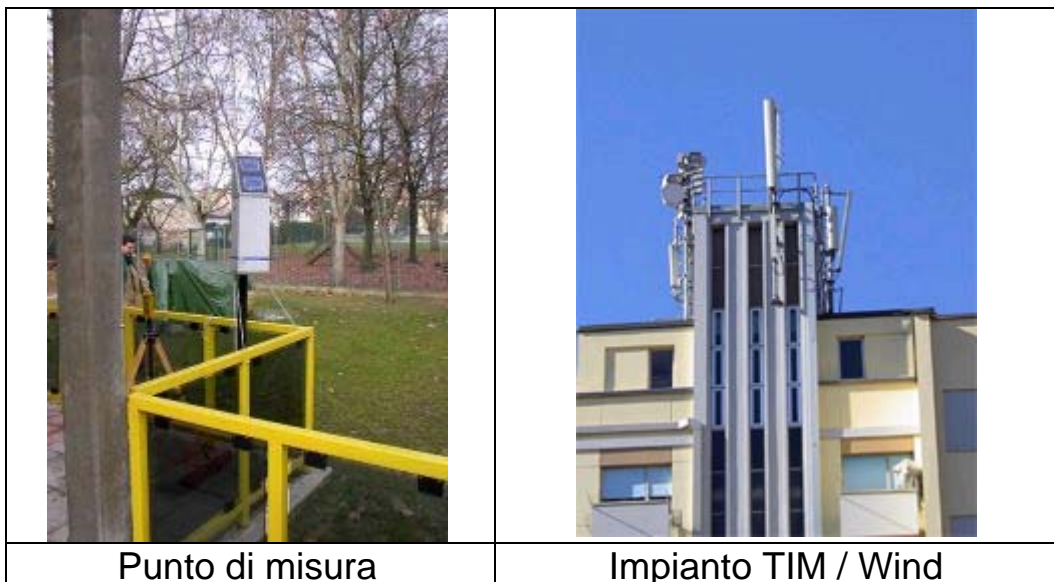


FOTO punto di misura ed impianti limitrofi



## FOTO SATELLITARE RICAIVATA da Google Map



◆ Punto di rilievo

● Impianto TIM

● Impianto Wind