

Report campagne di misura CEM per il sito: **Hotel Nettuno – via dei Navigatori, 7 – terrazzo 1° piano - Punta Marina** **Comune: Ravenna - Periodo: 2003; 2005 - 2008**

1. PARAMETRI IDENTIFICATIVI DELLA CAMPAGNA DI MISURA

- **Luogo dei rilievi:** Punta Marina, via dei Navigatori, 7 – Hotel Nettuno – terrazzo 1° piano non praticabile (vedi Allegato 1).
- **Oggetto misure:** campo elettrico generato dagli impianti di telefonia mobile situati nell'area adiacente all'Hotel Nettuno di Punta Marina.
- **Generalità delle sorgenti:** Impianti Stazioni Radio Base (SRB)
 - TIM – cod. T-RA041 – via della Fontana, 11 – Hotel Elite – dist. dal punto di rilevazione circa 90 m;
 - Vodafone – cod. V-RA2249 – via della Fontana, 11 – Hotel Elite – distanza circa 90 m.

- Periodo dei rilievi e durata del campionamento nel caposaldo dell'hotel Nettuno

Data inizio campagna	Data fine campagna	Giorni di misura	Ore di monitoraggio
24/06/2003	01/07/2003	8	192
21/07/2005	23/08/2005	34	816
28/07/2006	25/08/2006	29	696
22/06/2007	11/07/2007	20	480
26/08/2008	05/09/2008	11	264

Tabella 1 – Elenco campagne: periodo e durata delle misure

- Periodo dei rilievi e durata dei campionamenti negli altri punti in cui si sono effettuate delle campagne di misura a Punta Marina

A Punta Marina è stato possibile effettuare anche due campagne di misura in un altro sito da cui erano visibile le antenne ubicate sull'hotel Elite. A causa della non disponibilità del privato non è stato possibile proseguire nel monitoraggio negli anni successivi. In tabella 2 sono riportate le due campagne di misura effettuate nel 2003 e nel 2004 in via Pineta, 1.

Data inizio campagna	Data fine campagna	Indirizzo	Descrizione punto	Valore minimo	Valore medio	Valore massimo
				V/m		
01/07/2003	15/07/2003	via Pineta, 1	Lastrico Solare - 3° p.	0,7	0,9	1,0
27/07/2004	17/08/2004	via Pineta, 1	Lastrico Solare - 3° p.	0,7	0,8	1,0

Tabella 2 – Elenco campagne: periodo e durata delle misure in un sito diverso dal caposaldo

- 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

Decreto del Ministero dell'Ambiente 10/09/1998 n° 381 (pubblicato in data 03/11/98 sulla G.U. n° 257). Legge 22 febbraio 2001, n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”; in data 28/08/2003 è stato rilasciato il Decreto applicativo 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 e prevede, per le frequenze di interesse fino a 3 GHz, limiti di 20 V/m (in termini di valore efficace di campo elettrico pari a 1 W/m^2 in termini di densità di potenza) e limiti di 40 V/m (4 W/m^2) per frequenze da 3 a 300 GHz; in tale DPCM si fissano inoltre i valori di attenzione ed obiettivi di qualità che corrispondono a 6 V/m e $0,1 \text{ W/m}^2$, indipendentemente dalla frequenza, in corrispondenza ad edifici adibiti a permanenze di persone non inferiori a 4 ore al giorno e, per il solo obiettivo di qualità 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 2008, a Punta Marina sono state effettuate sette campagne di misura, di cui cinque nel caposaldo di via dei Navigatori, 7 (hotel Nettuno) e due in un'altro sito in via Pineta, 1.

In tutte le campagne effettuate sull'hotel Nettuno 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, ARPA ha effettuato diverse misure puntuali del campo elettrico con uno strumento in banda larga ed uno in banda stretta, i cui valori sono risultati sempre inferiori a 2 V/m (anche nei punti più esposti).

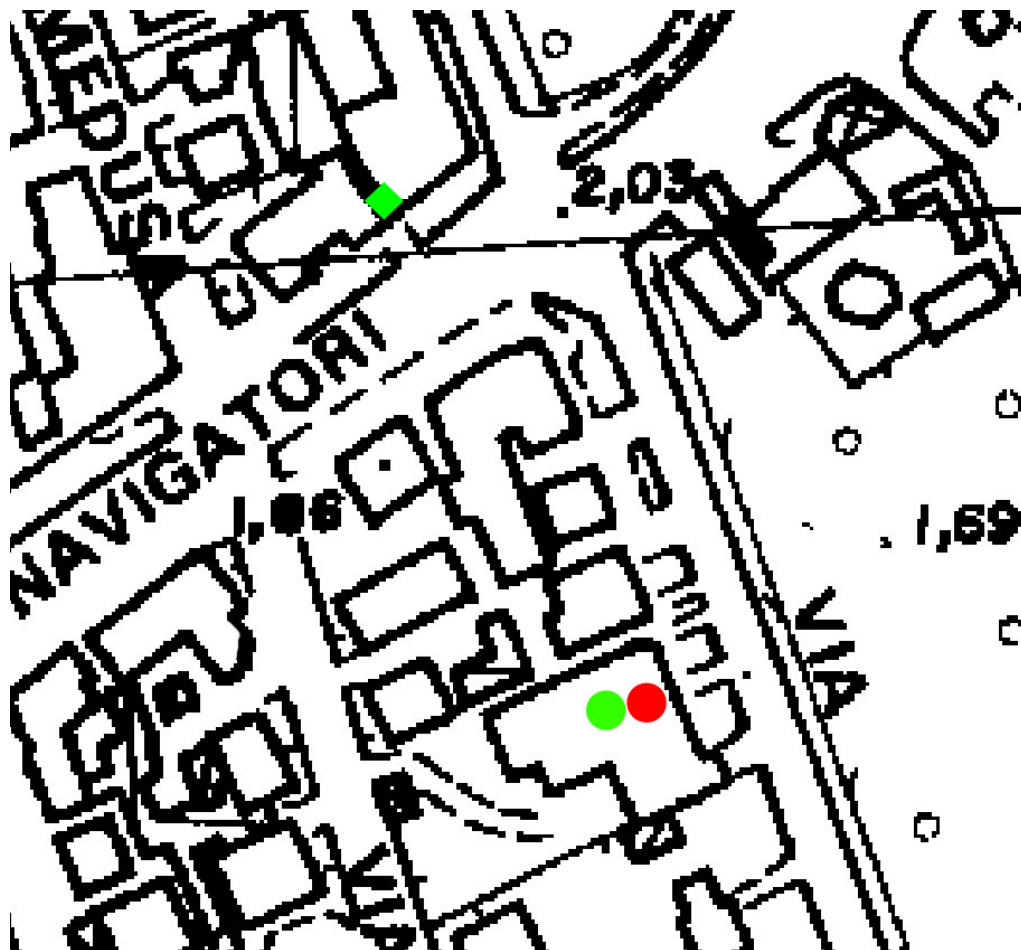
4. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Premesso che tutti i valori rilevati sono inferiori al limite, al valore di attenzione ed agli obiettivi di qualità previsti nel D.P.C.M. 08/07/2003 (6 V/m), non si può escludere che nel corso dei prossimi anni si possa verificare un aumento del campo elettrico, in quanto sono ipotizzabili degli incrementi di traffico soprattutto nelle connessioni dati fornite dal servizio UMTS.

Visti i risultati delle rilevazioni sarebbe opportuno trovare una alternativa al caposaldo oggetto della presente relazione in modo da misurare dei valori superiori alla soglia di sensibilità dello strumento.

Allegato 1

Planimetria CTR 1 : 5.000






	Punto di rilievo		Impianto TIM		Impianto Vodafone
---	------------------	---	--------------	---	-------------------

FOTO punto di misura ed impianti limitrofi



Punto di misura



Impianto Vodafone



Impianto TIM

FOTO SATELLITARE RICAUVATA da Google Map



◆ Punto di rilievo

● Impianto TIM

● Impianto Vodafone