



## Telefonia mobile e livelli di campo elettromagnetico

### NOTA SULLE MISURE DEI LIVELLI DI CAMPO ELETTROMAGNETICO NEL COMUNE DI SAN MINIATO

Sul territorio comunale risultano presenti 22 Stazioni Radio Base per l'esercizio di telefonia mobile suddivise in 13 siti (in parte in proprietà pubblica ed in parte su aree private), secondo le previsioni del Piano delle installazioni e monitoraggio, approvato con DGC n. 69 del 05/06/02, modificato con DGC n. 103 del 30/09/05, rivisto infine con DGC n. 158 del 25/11/09.

L'amministrazione comunale, anche al fine di adempiere alle funzioni di vigilanza ai sensi di quanto previsto dagli articoli 8 e 13 della LR 49/11, ha previsto l'affidamento di un incarico professionale all'ing. Serena Bambini nell'ambito del quale si procedeva anche all'effettuazione di misure di campo elettrico a banda larga, con lo scopo di rilevare i livelli di campo elettromagnetico presenti nel territorio comunale, affiancando così le funzioni attribuite ufficialmente all'ARPAT dalle vigenti leggi in materia, tenendo conto che le attività svolte da ARPAT, riguardano solo una parte degli impianti presenti sul territorio comunale.

L'attività si è svolta (o si svolgerà) come indicato nella seguente tabella:

SITO			IMPIANTO		
N.Piano installazioni	località impianto	Indirizzo	Proprietà	Gestore	Monitoraggio
2	San Donato	Campo sportivo, via Arginale	Comune	H3G / Vodafone	Comune - agosto 2013/marzo 2014
3	San Miniato Basso	ex centrale Telecom - via Capitini	privato	Tim / Vodafone	Comune - 2° semestre 2014
4	San Miniato Basso	via Lambruschini - via Rosa Agazzi	privato	H3G / Tim	Comune - agosto 2013/marzo 2014
5	San Miniato Basso	via della Vigna	privato	Wind / Vodafone	<a href="#">Arpat 2014</a>
6	San Miniato Basso	Impianto atletica	privato	H3G	Comune - agosto 2013/marzo 2014
7	San Miniato	via Roma	privato	Vodafone / Tim	<a href="#">Arpat 2014</a>



8	Ponte a Egola	via Gramsci	privato	Wind	Comune - 2° semestre 2014
9	Ponte a Egola	rotatoria di via Pruneta	Comune	Tim / H3G / Vodafone	Comune - agosto 2013/marzo 2014
12	Corazzano	parcheggio cimitero	Comune	Vodafone / Tim	Comune - 2° semestre 2014
14	La Serra	Campo sportivo - via Maremmana	Comune	Vodafone / Omnitel	Comune - agosto 2013/marzo 2014
15	La Scala	parcheggio cimitero	Comune	Wind	Comune - agosto 2013/marzo 2014
16	La Catena	Magazzino comunale - via Guerrazzi	Comune	Vodafone / Wind	Comune - agosto 2013/marzo 2014
18	Cusignano		impianto GSM	Tim	Comune - 2° semestre 2014

Nella prima parte del lavoro è stato recuperato tutto il materiale pregresso, sia per quanto riguarda i pareri che le misure di campo elettromagnetico effettuate da ARPAT negli anni precedenti, in modo da poter avere la situazione impiantistica del territorio comunale aggiornata e una corretta individuazione delle postazioni di misura da effettuare.

Questa attività preliminare ha permesso di poter individuare le regioni maggiormente esposte all'emissione di campo elettromagnetico prodotto, servendo anche ad individuare se tali zone ricadevano in aree pubbliche, private o in abitazioni private, in modo da poter definire i punti di misura più rappresentativi da effettuare sul campo.

Una volta individuati tali punti si è proceduto con la campagna di misure sul campo per i siti prescelti. Nei casi in cui si è reso necessario l'accesso a proprietà private, al fine di informare il cittadino sull'attività svolta in collaborazione con il Comune, sono stati avvertiti in precedenza sia il Comune che i cittadini presso i quali dovevano essere effettuati i rilievi di campo elettromagnetico, concordando con questi ultimi l'orario delle misure.

Nei punti di misura sono state inizialmente effettuate delle misure in modalità "spot" di breve durata, con lo scopo di caratterizzare la distribuzione spaziale dei livelli di campo elettrico, in modo da poter individuare la posizione di maggior esposizione, nella quale sono state poi effettuate, se ritenuto opportuno, le misure RMS a norma CEI (anche delle misure spot è stata comunque tenuta traccia nella scheda delle misure relativa ad ogni campagna di misura).



Le misure di campo elettrico sono state effettuate in accordo con la norma tecnica CEI 211-7 (e relative Appendici), utilizzando una strumentazione idonea con un intervallo operativo in frequenza che si estende dai 100 kHz ai 7 GHz, in modo da poter considerare anche il contributo anche di eventuali impianti Wi-Max e Hiperlan operanti a 5 GHz.

Per le 7 campagne di misure effettuate, per ognuna delle quali è stata redatta una specifica relazione, sono stati eseguiti un numero complessivo di punti di misura pari a 197.

Tali punti sono stati suddivisi in misure "spot" di breve durata e di tipo RMS della durata di 6 minuti. I punti di misura sono stati distinti anche fra ambienti pubblici e privati.

Infine è stato registrato il massimo valore rilevato, relativo al limite sia di 6 V/m che di 20 V/m, per ognuna delle campagne di misura, facendo presente che i riferimenti normativi (ed i relativi limiti) hanno il solo scopo di rendere più agevole la lettura comparativa dei livelli di campo rilevati con quelli previsti dalla legge, ricordando il solo scopo conoscitivo delle misure di campo elettromagnetico effettuate.

Si segnala infine che, visto il notevole interesse suscitato nei cittadini dalle campagne di misura effettuate, in molti casi sono stati effettuati più punti di misura di quelli previsti, al fine di soddisfare completamente le richieste della cittadinanza.

<b>Località impianti</b>	<b># punti di misura</b>	<b># misure spot</b>	<b># misure RMS</b>
San Donato	35	26	9
San Miniato Basso	19	13	6
Badia (Magazzino Comunale)	33	23	10
La Serra	28	19	9
Rotatoria Ponte a Egola	30	14	16
H3G La Scala (Impianto atletica)	30	23	7
Wind La Scala (Cimitero)	22	14	8
<b>Totale:</b>	<b>197</b>	<b>132</b>	<b>65</b>

*Punti di misura suddivisi per tipologia (spot / RMS).*

---

<b>Località impianti</b>	<b># punti di misura</b>	<b># Ambienti pubblici</b>	<b># Ambienti privati</b>
San Donato	35	17	18
San Miniato Basso	19	11	8
Badia (Magazzino Comunale)	33	11	22
La Serra	28	26	2
Rotatoria Ponte a Egola	30	9	21
H3G La Scala (Impianto atletica)	30	2	28



Wind La Scala (Cimitero)	22	13	9
<b>Totale:</b>	<b>197</b>	<b>89</b>	<b>108</b>

*Punti di misura suddivisi per tipologia di ambiente (pubblico / privato).*

---

<b>Località impianti</b>	<b># punti di misura</b>	<b>Max valore misurato (limite 6V/m)</b>	<b>Max valore misurato (limite 20 V/m)</b>
San Donato	35	1.60	1.01
San Miniato Basso	19	0.70	0.42
Badia (Magazzino Comunale)	33	1.49	<b>1.33</b>
La Serra	28	0.65	0.71
Rotatoria Ponte a Egola	30	<b>1.67</b>	1.12
H3G La Scala (Impianto atletica)	30	1.02	0.62
Wind La Scala (Cimitero)	22	0.90	1.27
<b>Totale:</b>	<b>197</b>		






*Massimi valori misurati in ciascuna campagna di misura (limite 6V/m e limite 20 V/m).*

---





Sulla base dei dati rilevati in tutte le campagne di misura effettuate, risulta che per tutti i punti i livelli di campo elettromagnetico si mantengono inferiori a 2 V/m sia dove il valore di attenzione è di 6 V/m ([...] *all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne* [...]), che dove il limite di esposizione è di 20 V/m ([...] *non devono essere superati i limiti di esposizione* [...] di (20 V/m)) - DPCM 08/07/2003.

E' comunque intenzione dell'amministrazione, tenuto conto anche dei riscontri positivi avuti dai cittadini interessati, proseguire nella campagna di misurazioni con gli altri siti, non inseriti in questa fase del progetto

#### **DATI:**

-  [San Donato](#) Campo sportivo
-  [San Miniato Basso](#) Via Lambruschini/Via Rosa Agazzi
-  [San Miniato Basso](#) Cimitero San Lorenzo
-  [San Miniato Basso](#) Via della Vigna
-  [Ponte a Egola](#) Rotatoria Via di Pruneta/Viale Leonardo da Vinci



 <a href="#">La Serra</a>	Campo Sportivo
 <a href="#">La Scala</a>	Parcheggio Cimitero San Lorenzo
 <a href="#">La Catena</a>	Magazzino Comunale
 <a href="#">San Miniato</a>	Via Roma

#### **(SRB) - Stazioni Radio Base**

Guida all'utilizzo dei files kml

I files contenenti la posizione delle singole SRB e dei punti di misura effettuati, in formato kml (files con estensione .kml) tali file potranno essere visualizzati attraverso il programma gratuito Google Earth (<http://www.google.it/intl/it/earth/>).