

34/09

ARPAT

Agenzia Regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI LUCCA
Via A. Vallisneri, 6 - 55100 - LUCCA
tel. 0583 958711, fax 0583 958720 - E-mail dip.lu@arpat.toscana.it
P.I. e C.F. 04688190481

Prot. n. 24914/2009 del 3.12.09
Fascicolo n. DRU. 01.09.08/11.3
Precedenti _____

Al Sindaco del Comune di Capannori
Municipio di Capannori (LU)

Al Resp. dell'U.O. Igiene e Sanità Pubblica
dell'ASL 2 di Lucca
Via di Tiglio - fraz. Carraia - Capannori (LU)

Alla Vodafone Omnitel spa
Via S. Quirico, 306 - fraz. Capalle -
Campi Bisenzio (FI)

OGGETTO:

Misure di intensità dei campi elettromagnetici prodotti dalla stazione radio base per telefonia radiomobile della Vodafone n.v., denominata "LAPPATO" o "LU 2537B", ubicata in via Comunale di Sant'Antonio - Lappato - Capannori (LU).

Riferimento a:

- Esposto n. 256/2007 degli abitanti di Lappato ns. prot. n. 9210 del 28.11.2007.
- Nostri pareri previsionali del 3.6.09, rif. int. 129/09/FA, del 5.2.08, rif. int. 39/08/FA, e del 3.8.07, rif. int. 264/07/FA relativi alla SRB in oggetto.

Si trasmette, in allegato, la relazione relativa all'indagine in oggetto, svolta in seguito all'esposto in riferimento.

Come evidenziato nella stessa, non vengono superati i limiti fissati dalla vigente normativa.

Il Resp. del Dipartimento Provinciale di Lucca:

Dr. Marco Pellegrini





EMAS

GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
REG. N. IT. 06704

ARPAT

Agenzia Regionale per la protezione ambientale della Toscana
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI LUCCA
Via A. Vallisneri, 6 - 55100 - LUCCA
tel. 0583 958711, fax 0583 958720 - E-mail dip.lu@arpat.toscana.it
P.I. e C.F. 04686190481

Rif: int. 312/09/FA del 03.12.09

OGGETTO:

Misure di intensità dei campi elettromagnetici prodotti dalla stazione radio base per telefonia radiomobile della Vodafone n.v., denominata "LAPPATO" o "LU 2537B", ubicata in via Comunale di Sant'Antonio - Lappato - Capannori (LU).

Riferimento a:

- Esposto n. 256/2007 degli abitanti di Lappato ns. prot. n. 9210 del 28.11.2007.
- Nostri pareri previsionali del 3.6.09, rif. int. 129/09/FA, del 5.2.08, rif. int. 39/08/FA, e del 3.8.07, rif. int. 264/07/FA relativi alla SRB in oggetto.

In seguito alla richiesta in riferimento, è stata effettuata una indagine per quantificare l'intensità dei campi elettromagnetici prodotti dalla stazione radio base per telefonia radiomobile della Vodafone n.v., denominata "LAPPATO" o "LU 2537B", ubicata in via Comunale di Sant'Antonio - Lappato - Capannori (LU).

Le misure a "banda larga" sono state effettuate mercoledì 28 ottobre u.s. nelle postazioni più "significative" (ove accessibili) situate nei dintorni del sito, sia all'interno degli edifici, sia in ambiente esterno.

A completamento dell'indagine, nella stessa giornata di mercoledì 28 ottobre u.s. sono state eseguite anche analisi in frequenza, analisi dette anche in "banda stretta", per conoscere il numero di portanti attive della SRB e le rispettive frequenze per determinare così quanto è impegnata la stazione radio base al momento della misura in banda larga.

Si fa presente che relativamente al nostro citato parere previsionale del 3.6.09, rif. int. 129/09/FA, era prevista l'implementazione di una SRB della Telecom Italia denominata "LAPPATO" con impianti GSM (900 MHz) e UMTS (2100 MHz), su tre celle rispettivamente orientate a 80°, a 180°, e a 340° rispetto al Nord geografico; la sopracitata SRB della Telecom Italia non risulta ancora installata.

Precedentemente con il parere del 3.8.07, rif. int. 264/07/FA ed il parere del 5.2.08 rif. Int. 39/08/FA si prevedeva l'installazione di impianti GSM (900 MHz) e UMTS (2100 MHz) da parte della sola Vodafone su tre settori rispettivamente orientati a 80°, a 185°, e a 340° rispetto al Nord geografico.



Misure a "banda larga"

Le misure a banda larga sono state eseguite tra le ore 11:30 e le ore 14:00 di mercoledì 28 ottobre u.s. con un misuratore di campo "PMM" modello "8053", dotato di una sonda "PMM" modello "EP 330". Lo strumento, utilizzato assieme alla suddetta sonda, permette la misura a "banda larga" dei campi elettrici nell'intervallo di frequenze comprese tra 0,1 e 3000 MHz, ha una sensibilità di 0,3 V/m e consente di effettuare misure con un errore strumentale dell'ordine del 20%.

Come già detto, l'indagine ha preso in esame le postazioni più significative situate nei dintorni della stazione radio base in oggetto (qualora accessibili per la reperibilità e la disponibilità dei proprietari), privilegiando, dove possibile, quelle per le quali i calcoli previsionali - effettuati in occasione del rilascio del nostro suddetto parere - avevano mostrato i maggiori livelli di intensità del campo elettrico.

Tutte le misure a banda larga sono state effettuate in zona di "campo lontano" rispetto alle antenne della SRB. In questa zona è sufficiente misurare l'intensità del campo elettrico per avere informazioni anche sui valori del campo magnetico e della densità di potenza; il rispetto del limite previsto per una di queste grandezze (per esempio: per il campo elettrico) comporta anche quello dei limiti delle altre due.

Nella seguente tabella si riportano i livelli di intensità del campo elettrico rilevati in ciascuna postazione di misura:

Misure a banda larga di mercoledì 28 ottobre 2008

N°	Postazione di misura	Orario di misura	Tempo di misura	Campo elettrico medio (V/m)
1	[redacted] abitazione situata sopra il campo sportivo	11:50	spot	< 0,3
2	all'interno del locale mensa della Scuola Materna di Lappato ubicata in via Sant'Antonio	12:10	spot	< 0,3
3	all'ingresso della Scuola Materna di Lappato ubicata in via Sant'Antonio	12:14	spot	< 0,3
4	nel giardino della Scuola Materna di Lappato ubicata via in Sant'Antonio	12:18	spot	< 0,3
5	nel piazzale della Chiesa di Lappato	12:22	spot	< 0,3
6	Nella terrazza di fronte alla sala della canonica	12:32	spot	< 0,3
7	[redacted] abitazione sita in via Sant'Antonio	12:36	spot	0,4
8	[redacted] abitazione di via Sant'Antonio	12:40	6 minuti	0,5
9	[redacted] abitazione di via Sant'Antonio	12:48	6 minuti	0,4
10	[redacted] abitazione di Sant'Antonio	12:56	6 minuti	0,3
11	[redacted] abitazione sita in Sant'Antonio	13:07	spot	< 0,3
12	Pertinenza esterna lato strada dell'abitazione sita in Sant'Antonio	13:20	6 minuti	0,4



Misure a "banda stretta"

Le misure a banda stretta sono state eseguite in tre distinte postazioni situate nei dintorni della SRB in oggetto. Per queste è stato utilizzato un analizzatore di spettro AGILENT Modello E4403B (9 KHz - 3 GHz) al quale è stata collegata un'antenna dell'Austrian Research Centers di Seibersdorf, modello PCD 8250 (numero di serie 387/01). I risultati dell'analisi in frequenza sono riassunti nella tabella successiva:

Risultati dell'analisi in banda stretta per la SRB Vodafone "LAPPATO" o "LU 2537B" effettuate nella giornata di mercoledì 28 ottobre 2009

Settore	Numero portanti rilevate sulla banda GSM	Numero portanti rilevate sulla banda DCS	Numero portanti rilevate sulla banda UMTS
1°	1	-	1
2°	3	-	1
3°	3	-	1

Non sono stati evidenziati segnali "significativi":

- sui canali delle bande GSM, DCS e UMTS assegnate agli altri gestori della telefonia mobile; né su quelli ETACS (utilizzati solo dalla TIM);
- sui canali della "banda V" UHF;
- sui canali delle bande I e III VHF;
- sui canali della banda assegnata alle trasmissioni radiofoniche FM.

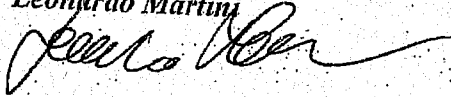
Conclusioni

Le misure svolte hanno mostrato che, nei punti sopra descritti e con la configurazione che la stazione radio base in argomento presentava al momento del controllo, l'intensità del campo elettrico assume livelli sempre non superiori a 0,5 V/m e quindi anche al *valore di attenzione* fissato al comma 2 dell'art. 3 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2003 (vedi l'allegato paragrafo sui "Riferimenti normativi").

Lo stesso *valore di attenzione* sarà sicuramente rispettato anche se dovessero essere attivate tutte le portanti richieste dal gestore sulla documentazione tecnica esaminata per il rilascio del nostro ultimo sopra citato parere previsionale.

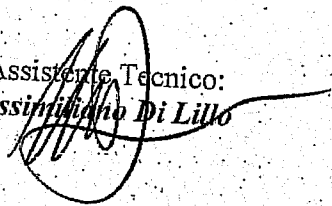
Il Collaboratore Tecnico:

Leonardo Martini



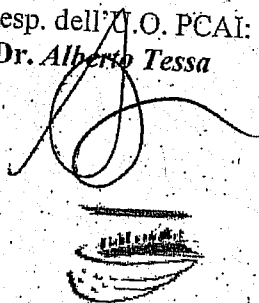
L'Assistente Tecnico:

Massimiliano Di Lillo



Il Resp. dell'U.O. PCAI:

Dr. Alberto Tessa



Allegato: La normativa nazionale

Il 28.08.2003 è stato pubblicato, sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 199, il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2003 avente il titolo: "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".

Tale decreto fissa, al comma 1 dell'art. 3, i limiti di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz che sono riportati nella tabella 1 dell'allegato B del suddetto decreto e nella prossima tabella:

Limiti di esposizione

Frequenza f (MHz)	Valore efficace di intensità del campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza media (W/m ²)
0,1 - 3	60	0,2	-
> 3 - 3000	20	0,05	-
> 3000-300000	40	0,1 (*)	4

N.B.: (*) nella tabella riportata nell'Allegato B del citato DPCM 8.7.2003 è indicato 0,01 A/m, ma si tratta di un evidente errore di battitura; il valore corretto, essendo il campo magnetico correlato al campo elettrico e alla densità di potenza, è quello sopra indicato di 0,1 A/m.

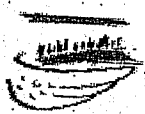
Lo stesso decreto, al comma 2 dell'art. 3, fissa anche i valori di attenzione che sono indicati nella tabella 2 dell'allegato B e nella prossima tabella (assieme agli obiettivi di qualità). Tali valori sono validi all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere e nelle loro pertinenze esterne, purchè queste siano fruibili come ambienti abitativi (quali balconi, terrazzi e cortili; sono invece esclusi i lastrici solari).

Il citato decreto, al comma 1 dell'art. 4, fissa anche, come obiettivi di qualità, i valori di immissione dei campi elettrici, magnetici e elettromagnetici, indicati nella tabella 3 del suo allegato B e nella successiva tabella, che sono calcolati o misurati all'aperto nelle aree "intensamente frequentate". Come riportato dal comma 2 dello stesso articolo, tra queste aree rientrano anche le "superfici edificate ovvero attrezzate permanentemente per il soddisfacimento dei bisogni sociali, sanitari e ricreativi". I citati valori di immissione, individuati come obiettivi di qualità per le aree suddette, corrispondono, peraltro, ai già menzionati valori di attenzione.

"Valori di attenzione" e "Obiettivi di qualità"

Frequenza f (MHz)	Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente (W/m ²)
> 0,1 ÷ 300000	6	0,016	0,1 (3 MHz-300 GHz)

Nel caso di campi elettromagnetici generati da più sorgenti, il limite complessivo di esposizione è pari a 1, valore da non superare con la somma dei contributi normalizzati delle singole sorgenti: per le frequenze comprese tra 3 MHz e 300 GHz, tali contributi sono determinati dividendo la densità di potenza di ciascuna sorgente per il corrispondente valore limite.



Come indicato all'art. 16 (intitolato "Regime transitorio") della Legge 22 febbraio 2001 n. 36, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - serie generale n. 56 - del 7.3.2001), con l'entrata in vigore del DPCM 8 luglio 2003, decadono "le disposizioni del decreto del Ministero dell'Ambiente 10 settembre 1998 n. 381" prima vigenti.

