

## **VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI**

### **STAZIONE RADIO BASE PER SERVIZIO RADIOMOBILE COSTITUITA DA:**

**VODAFONE**  
**5G 3700 - GSM 900 - LTE 800/1800/2100/2600**

**RICONFIGURAZIONE IMPIANTO**  
**VODAFONE FE4598**  
**"LAGOSANTO"**

**Via San Venanzio**  
**COMUNE DI LAGOSANTO**

**IMPIANTO SU TRALICCIO**

## **Caratteristiche dei sistemi radianti, dell'area di controllo e metodo di elaborazione**

Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche dei sistemi radianti (n° portanti, potenza fornita per singola portante, attenuazioni, tipo di antenne, guadagno, ecc.), si rimanda alla documentazione tecnica dell'impianto, presentata dal Gestore.

Per quanto riguarda l'area circostante su cui è stata effettuata la valutazione preventiva, ed i dati che la caratterizzano, quali ad esempio la planimetria in scala dell'area di controllo, la posizione degli edifici, le loro destinazioni d'uso, le altezze del terreno s.l.m, le altezze al colmo, il tipo di colmo, si rimanda alla documentazione presentata dal Gestore.

I risultati ottenuti si basano sulla valutazione preventiva integrata, ne consegue che i campi elettromagnetici stimati sono prodotti dalla riconfigurazione dell'impianto VODAFONE FE4598 e dall'impianto TIM FE3A che si trova in cositing con l'impianto oggetto di riconfigurazione, non risultano RTV nel raggio di 500 metri dall'impianto.

Tutti i sistemi costituenti l'impianto vengono considerati nella configurazione di massimo esercizio fornita dai Gestori ad eccezione di eventuali richieste da parte dei Gestori di applicazione del fattore di riduzione alfa24 e/o del valore di assorbimento del campo elettromagnetico degli edifici.

La valutazione dei sistemi con tecnologia mMIMO si basa sul documento "*Criteri per la valutazione delle domande di autorizzazione all'installazione di impianti di telefonia mobile con antenne mMIMO - gennaio 2020*", approvato con Delibera del SNPA n. 88/2020.

Si precisa che, per quanto riguarda il confronto con il limite di esposizione, allo stato attuale il software previsionale in uso non permette di calcolare le dimensioni del volume di rispetto pesando opportunamente i contributi delle diverse frequenze in gioco per i relativi limiti normativi: perciò si procede valutando inizialmente le dimensioni del volume di rispetto per il limite di 20 V/m, che vale per le frequenze da 3 MHz a 3 GHz e risulta cautelativo, in quanto per i sistemi funzionanti a frequenze superiori a 3 GHz il limite di esposizione risulta più elevato (40 V/m). Nei punti accessibili eventualmente coinvolti da tale volume verrà in seguito effettuata una verifica del rispetto del limite pesato.

L'elaborazione è stata effettuata nel rispetto delle linee di indirizzo dettate dalla Direzione Tecnica di Arpae (Prot. PG/2019/167681 del 30/10/2019).

Si precisa che le valutazioni sono state effettuate nel rispetto della normativa vigente effettivamente applicabile ed utilizzando il programma Emlab vers. 3.7.1.1.

## **Risultati**

**Volumi di rispetto ed altezze dal terreno al di sopra delle quali vi sono potenziali superamenti del limite di esposizione, del valore di attenzione ed obiettivo di qualità, e della metà del valore di attenzione.**

I risultati e le elaborazioni contenute nella presente relazione si basano sulla documentazione fornita ed asseverata dal Gestore, in particolare per quanto riguarda i dati radioelettrici ed i dati dell'area circostante, quali ad esempio le informazioni sugli edifici, le loro destinazioni d'uso, le altezze del terreno s.l.m, le altezze al colmo, il tipo di colmo.

Di seguito vengono rappresentati, su cartografia:

- i volumi di rispetto dei parallelepipedi (con rispettive dimensioni) che racchiudono lo spazio entro cui vi sono potenziali superamenti del limite di esposizione di 20 V/m e del valore di attenzione / obiettivo di qualità di 6 V/m;
- i perimetri, delimitati da curve di isolivello su piano orizzontale, che racchiudono l'area entro cui vi sono potenziali superamenti del limite di esposizione di 20 V/m e del valore di attenzione / obiettivo di qualità di 6 V/m;
- l'altezza dal suolo al di sopra della quale vi è un potenziale superamento del limite di esposizione di 20 V/m e dei valori di attenzione / obiettivo di qualità di 6 V/m.

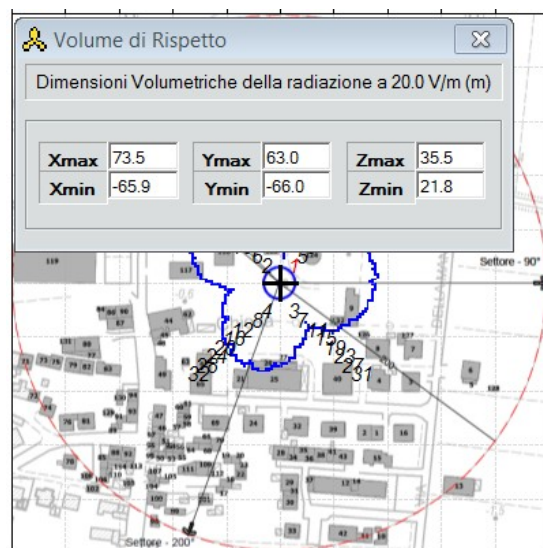
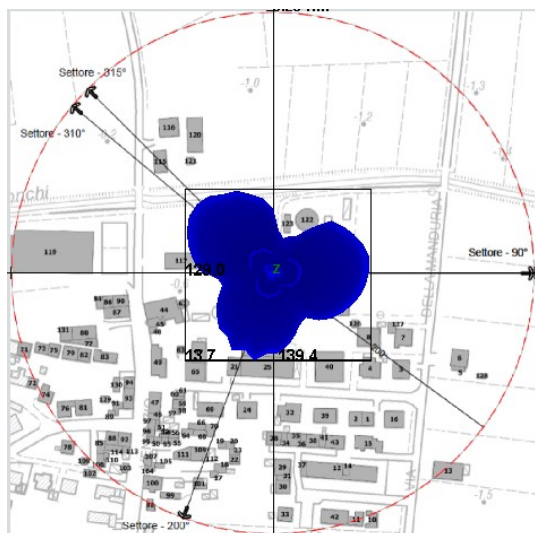
***Il volume di rispetto è definito come la regione di spazio, circostante l'installazione, all'esterno della quale i limiti di legge che tutelano la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici sono sicuramente rispettati.***

Sono di seguito trascritte le misure del parallelepipedo e l'altezza dal terreno oltre la quale si ha il superamento **del limite di esposizione a 20 V/m**, limite che è fissato dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 Luglio 2003.

Il volume del parallelepipedo ha dimensioni pari a: 139.4m, 129.0m, 13.7m.

Il superamento dei 20 V/m è previsto per altezze superiori a 21.8m dal livello del suolo.

*L'isolinea di colore blu, inscritta all'interno della base del parallelepipedo, circonda in modo preciso l'area entro cui vi sono possibili superamenti del limite di esposizione di 20 V/m.*

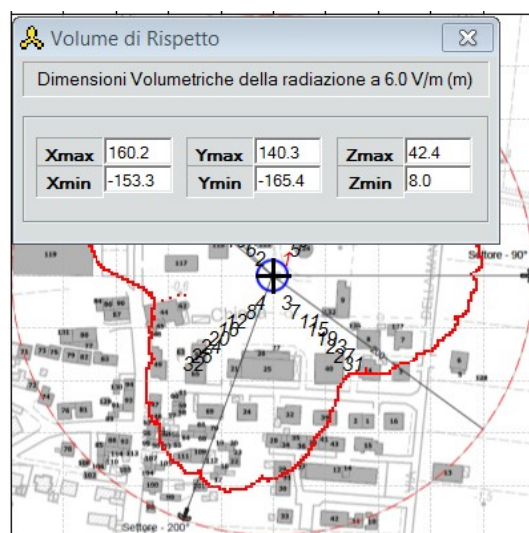
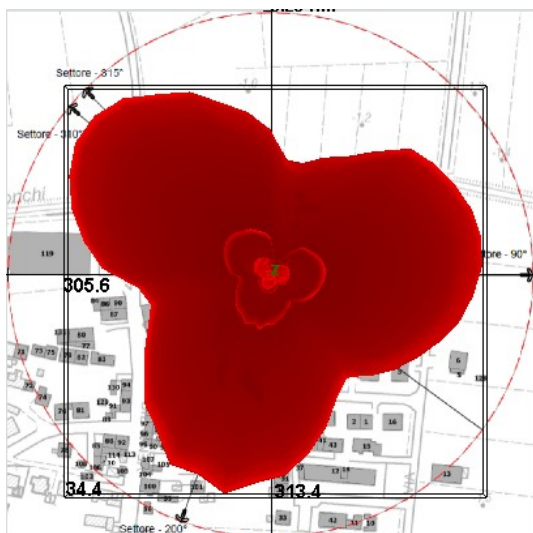


Sono di seguito trascritte le misure del parallelepipedo e l'altezza dal terreno oltre la quali si ha il superamento del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità di 6 V/m, valore che è fissato dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 Luglio 2003.

Dimensioni parallelepipedo: 313.4m, 305.6m, 34.4m.

Il superamento dei 6V/m è previsto per altezze superiori a 8.0m dal livello del suolo.

*L'isolinea di colore rosso, inscritta all'interno della base del parallelepipedo, circonda in modo preciso l'area entro cui vi sono possibili superamenti del valore di attenzione di 6 V/m.*



Le valutazioni (in base ai dati dell'impianto ed alla planimetria presentati dal gestore) sono state eseguite in condizioni di campo libero, ossia senza tener conto né delle riflessioni né delle attenuazioni determinate da qualsiasi tipo di ostacolo (ad es. edifici frapposti fra la sorgente ed il punto in esame o dalle pareti degli edifici).

Considerate sia le altezze dal suolo, a cui si raggiungono i 20 V/m ed i 6 V/m, sia le caratteristiche degli edifici nell'area circostante all'impianto (tenendo conto anche delle loro quote al piede s.l.m), sono state effettuate valutazioni dei livelli di campo elettromagnetico.

Per quanto riguarda l'edificio n. 70 sono state applicate linee di indirizzo della Direzione Tecnica di Arpae (Prot. PG/2019/167681 del 30/10/2019).

Sulla base di tali premesse, dalla stima dei valori di campo elettromagnetico non risultano dei superamenti né del limite di esposizione a 20V/m, né del valore di attenzione di 6V/m.

Si segnalano valori di CEM tra 5 e < 6 V/m in corrispondenza, ad esempio, dell'edificio n. 68, 70, 9, e 109.

## CONCLUSIONI

Si comunica che la presente valutazione è stata effettuata sulla base del progetto asseverato dal Gestore che ha l'onere di garantire la veridicità dei dati e la corrispondenza del progetto con la situazione reale. Del progetto fanno parte integrante, oltre ai dati radioelettrici dell'impianto, anche la situazione planimetrica (ad es. altezze e destinazioni degli edifici, ecc.) in un raggio dei 200 metri dall'installazione.

Come già premesso, oltre all'SRB in esame sono stati considerati anche i dati degli eventuali impianti posizionati entro un raggio di 200 metri, dati facenti parte di progetti asseverati dai Gestori e già valutati da Arpae.

Come già indicato, nell'elaborazione sono state applicate le indicazioni dettate dalle linee di indirizzo della Direzione Tecnica di Arpae (Prot. PG/2019/167681 del 30/10/2019).

Sulla base di tale premessa, si evidenzia che dalla valutazione preventiva integrata non risultano superamenti né del limite di esposizione di 20 V/m, né del valore di attenzione di 6 V/m.

Si ricorda che sia il limite di esposizione che il valore di attenzione ed obiettivo di qualità, sono fissati nel DPCM del 8 Luglio 2003. Si ricorda inoltre che il valore di 6 V/m è da conseguirsi all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere ed alle loro pertinenze esterne, se fruibili come ambienti abitativi, quali balconi, terrazzi e cortili, esclusi però i lastrici solari; tale valore deve essere inoltre garantito nei luoghi e nelle aree intensamente frequentate.

Il Tecnico Incaricato

Dr.ssa Maria Alessia Cavallari

FIRMATO ELETTRONICAMENTE SECONDO LE VIGENTI DISPOSIZIONI DI LEGGE