

**ISTITUTO SICUREZZA SOCIALE  
DIPARTIMENTO PREVENZIONE**

**U.O.C. SANITÀ PUBBLICA**

U.O.S. Tutela dell' Ambiente Naturale e Costruito

**MONITORAGGIO DEI CAMPI  
ELETTROMAGNETICI  
ANNO 2017**

Omar Raimondi

Angelo Ercolani





## INTRODUZIONE

Di seguito sono riportati i dati relativi al monitoraggio del campo elettrico e magnetico effettuato nell'anno 2017 in diversi siti del territorio delle Repubblica.

## STATO

### SCHEDA INDICATORE

<b>NOME DELL'INDICATORE</b>	Valori massimi di campo elettrico, generati da impianti per radio-telecomunicazioni	<b>DIPSIR</b>	<b>S</b>
<b>UNITA' DI MISURA</b>	V/m	<b>FONTI</b>	<b>DP</b>
<b>COPERTURA SPAZIALE DATI</b>	Intero territorio	<b>COPERTURA TEMPORALE DATI</b>	2017
<b>AGGIORNAMENTO DATI</b>	Annuale	<b>ALTRE AREE TEMATICHE INTERESSATE</b>	
<b>RIFERIMENTI NOORMATIVI</b>	D.D. n 44/2012 e s.m.i.		
<b>METODI DI ELABORAZIONE DATI</b>	Media trascinata su sei minuti		

### Descrizione dell'indicatore

Il campo elettrico (V/m) è il parametro da prendere in considerazione ai fini del monitoraggio dei campi elettromagnetici generati da impianti di radio-telecomunicazione. Quello emesso da una sorgente RF dipende dalle caratteristiche di quest'ultima ed in particolare dalla potenza immessa in antenna.

Nel caso degli impianti di telefonia mobile, il campo elettrico generato varia nel tempo in base al numero di utenti del servizio ed alla loro collocazione spaziale. Tali sistemi impiegano potenze dell'ordine delle decine di Watt ed interessano aree poco estese, al massimo di qualche Km, coprendo in modo capillare il territorio. L'altezza delle installazioni, le potenze impiegate e la tipologia delle antenne utilizzate fanno sì che generalmente nelle aree circostanti l'impianto i valori di campo elettromagnetico risultino ampiamente al di sotto dei limiti di riferimento normativo. Viceversa, per coprire bacini di utenza molto ampi, le emittenti radiotelevisive solitamente impiegano potenze in ingresso più alte e assai poco variabili nel tempo, risultando pertanto sorgenti più critiche per quanto riguarda l'entità dei campi elettromagnetici generati.

L'indicatore è rappresentato dal valore massimo registrato giornalmente nel corso delle campagne di monitoraggio svolte nei diversi castelli del territorio.



### Scopo dell'indicatore

Quantificare i livelli di campo elettrico generati da impianti per radio-telecomunicazioni presenti sul territorio, rapportandoli ai valori di riferimento normativo, ed individuare situazioni di potenziale criticità da sottoporre ad indagini più approfondite.



Localizzazione e risultanze dei rilievi in continuo

San Marino Ufficio del Turismo

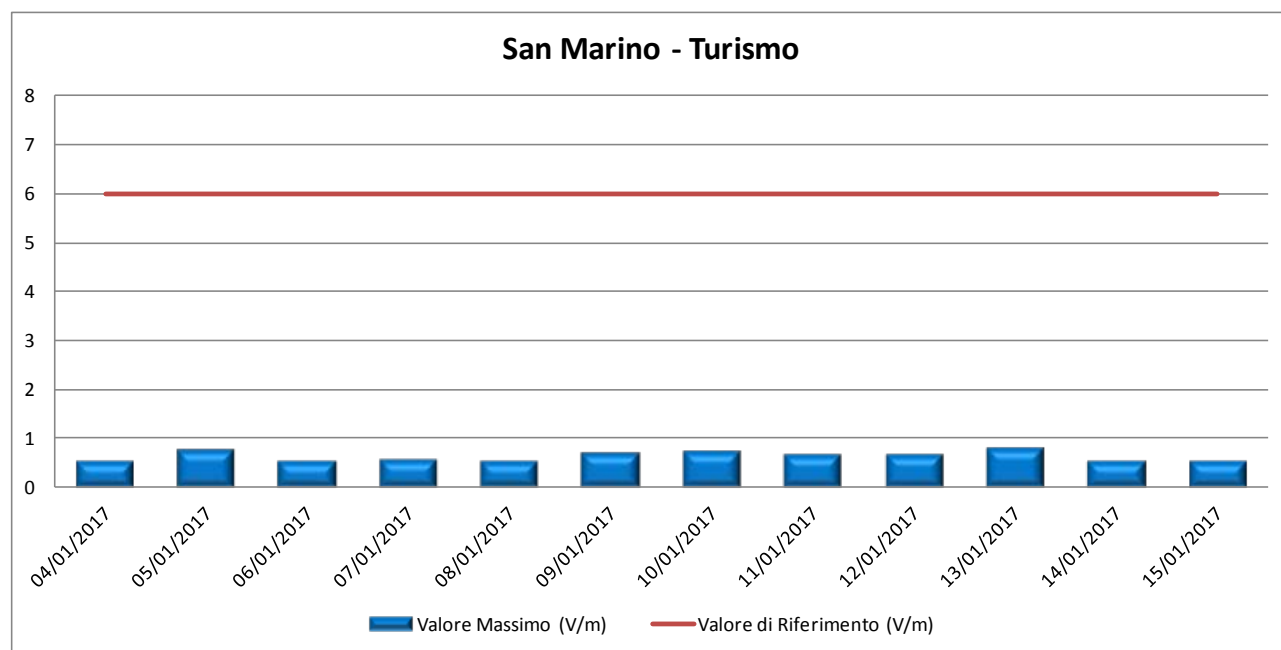
**Legenda**

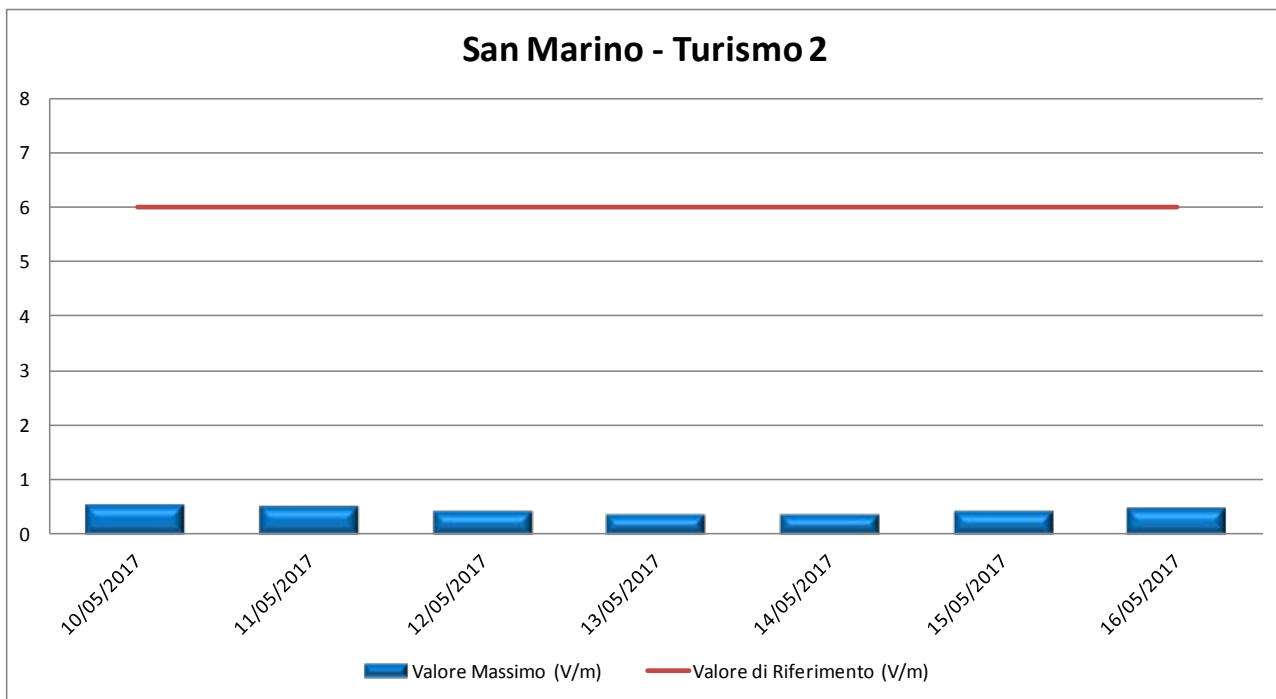
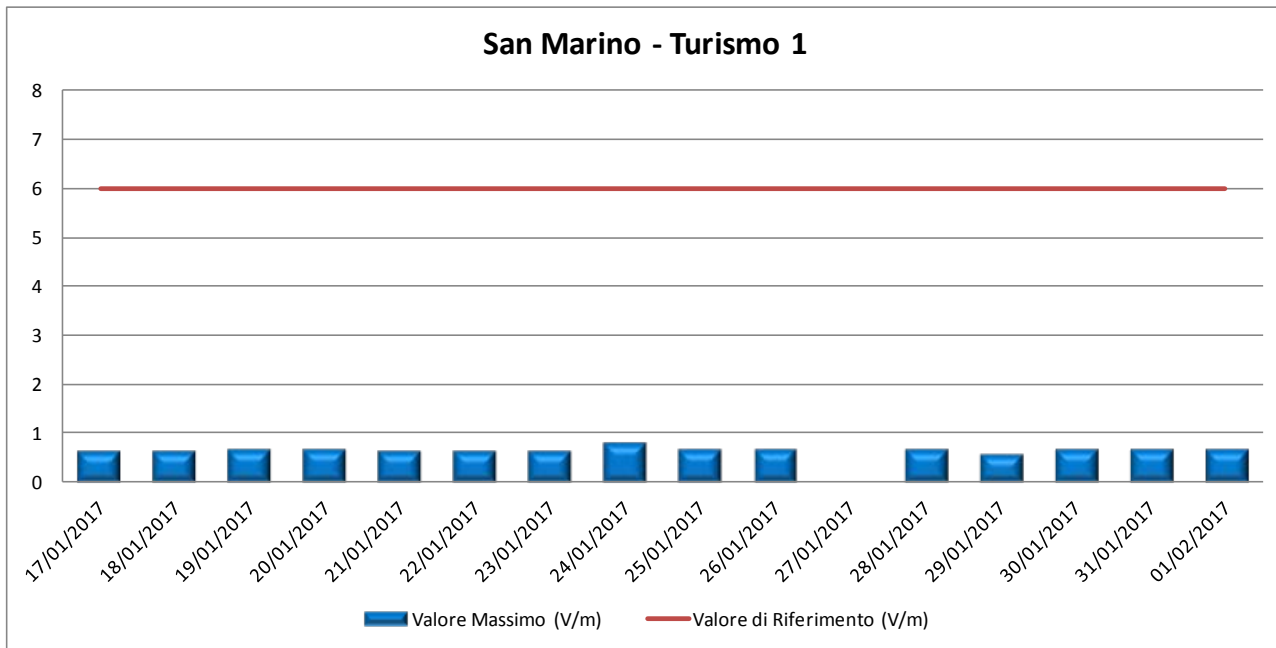
**Tipo di Impianto**

- ◆ GSM
- HIPERLAN
- PONTE RADIO
- RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- WFI
- WMAX

**Sito monitoraggio**

□ 2017









Faetano

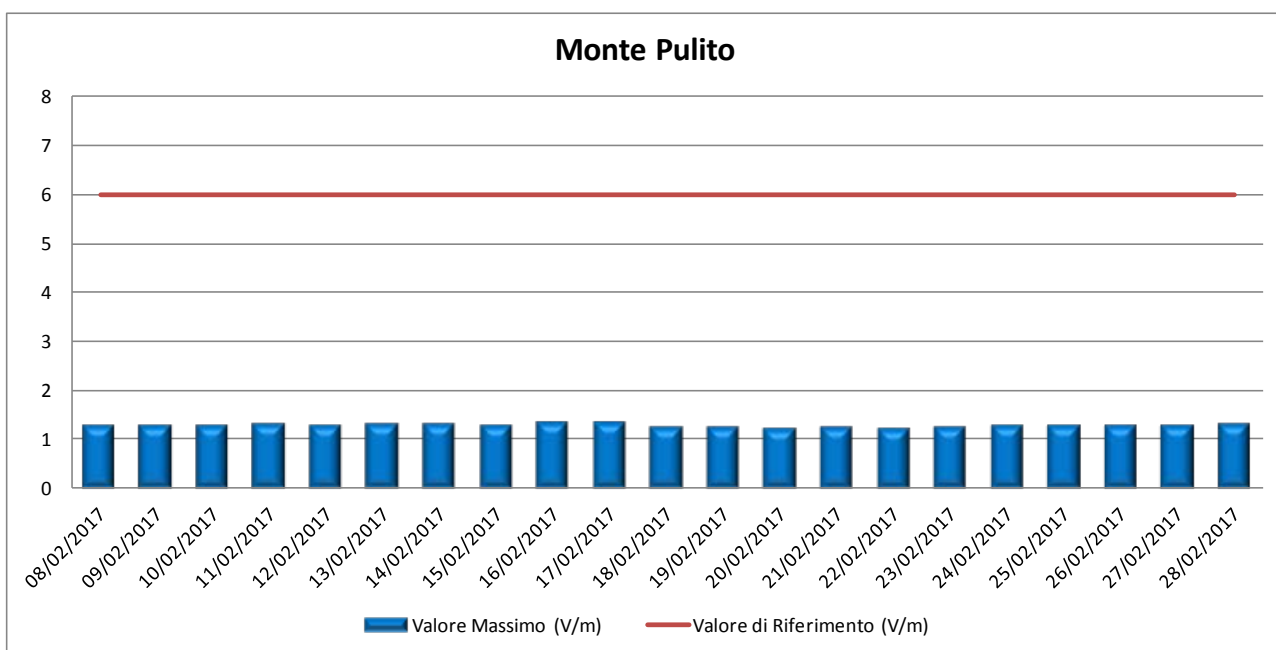
**Legenda**

**Tipo di Impianto**

- ◆ GSM
- HIPERLAN
- PONTE RADIO
- RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- WIFI
- WIMAX

**Sito monitoraggio**

- 2017





San Marino Titano

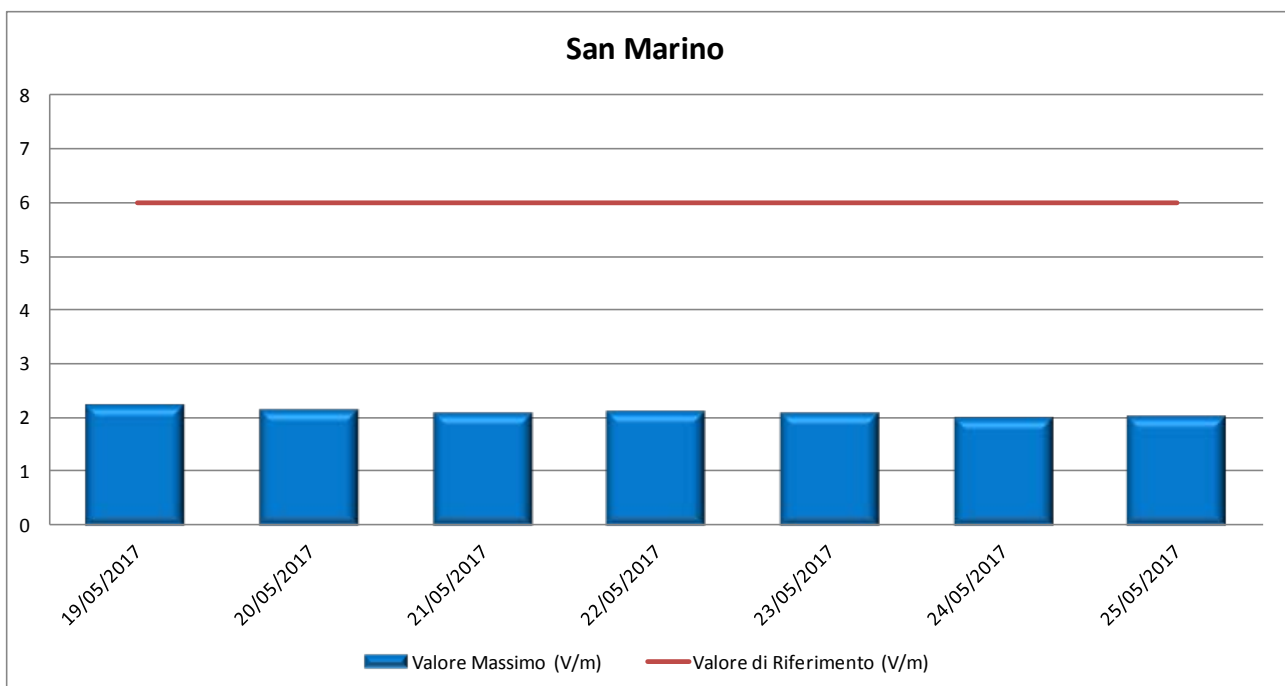
**Legenda**

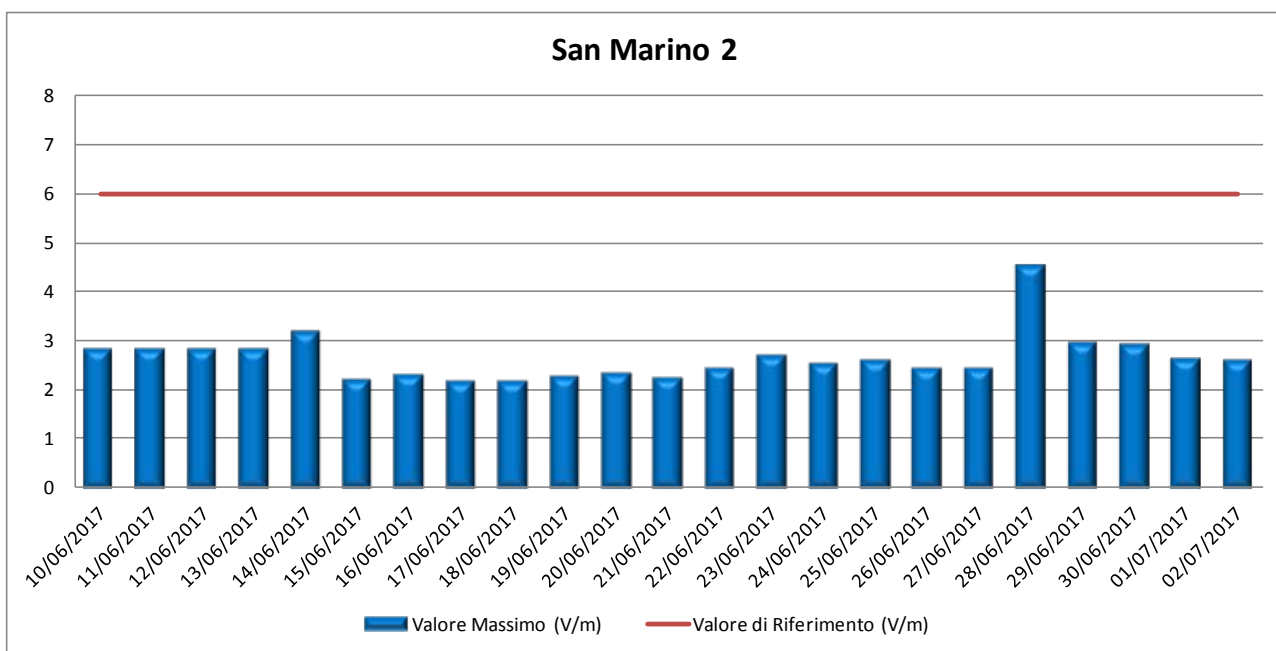
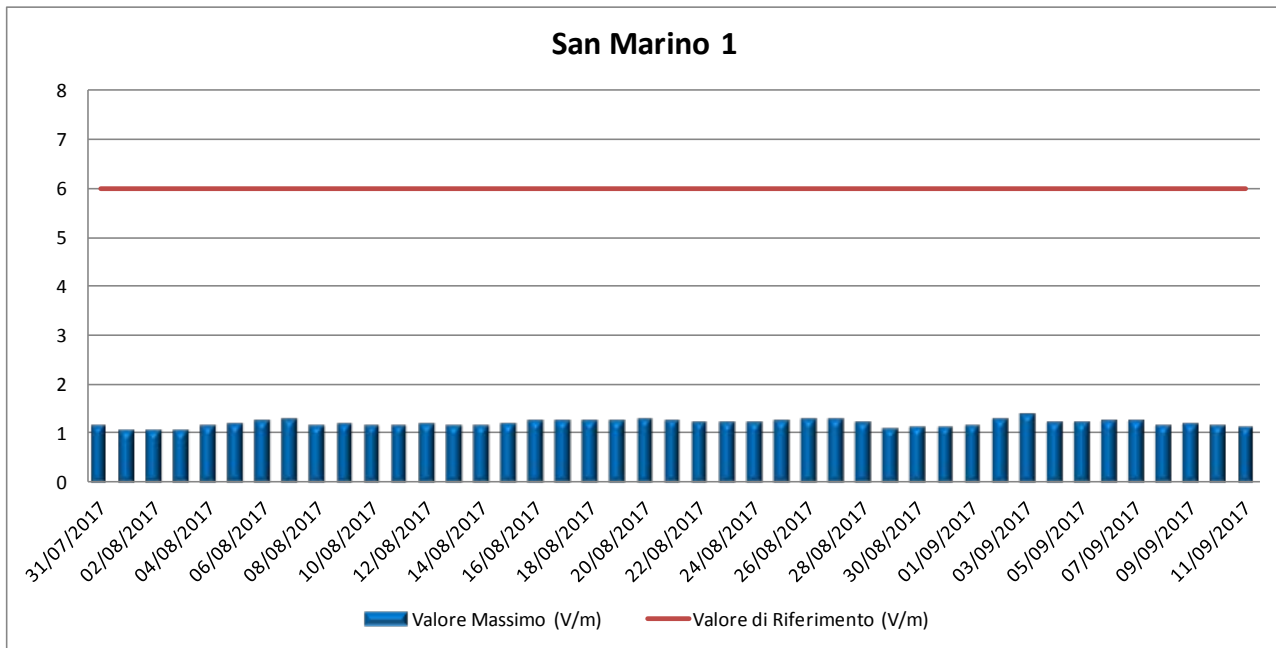
**Tipo di Impianto**

- ◆ GSM
- HIPERLAN
- PONTE RADIO
- RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- WFI
- WMAX

**Sito monitoraggio**

□ 2017









### Dogana Cinema

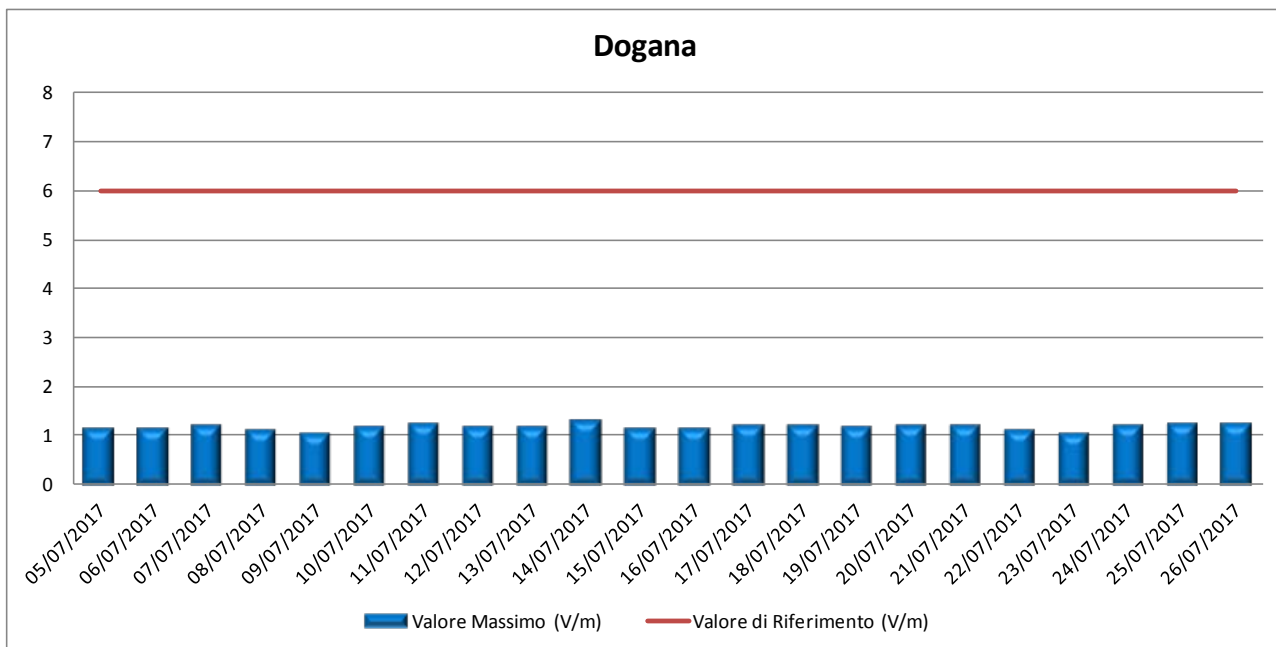
**Legenda**

**Tipo di Impianto**

- ◆ GSM
- HIPERLAN
- PONTE RADIO
- RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- WFI
- WMAX

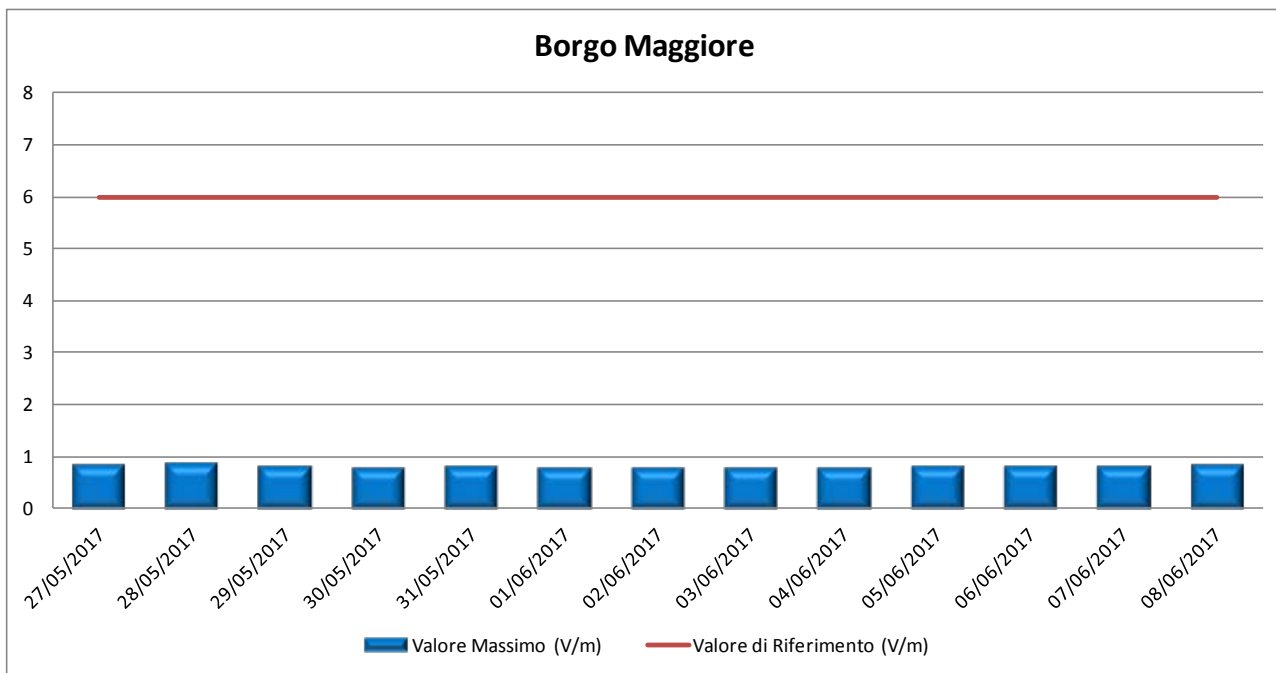
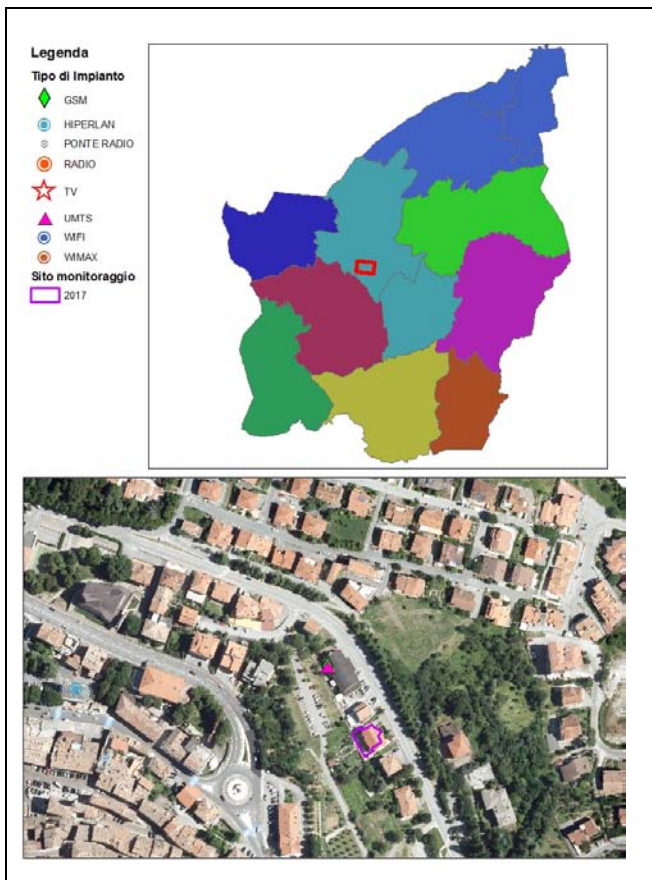
**Sito monitoraggio**

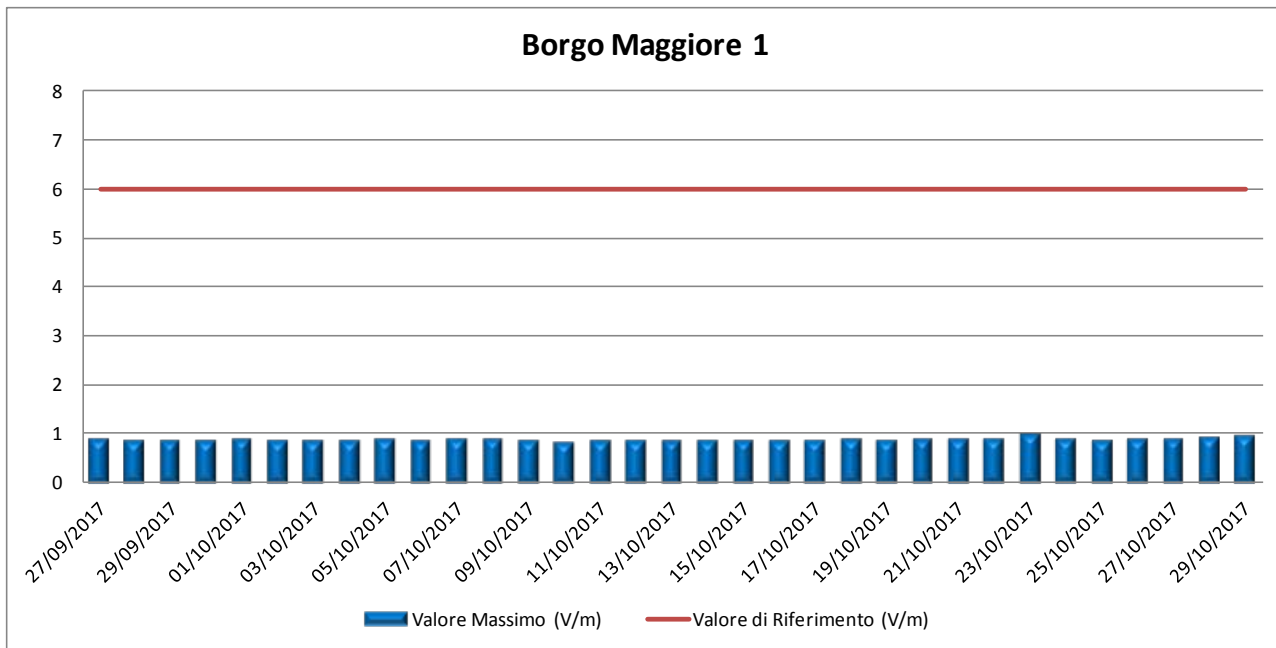
2017





**Borgo Maggiore**







### Chiesanuova

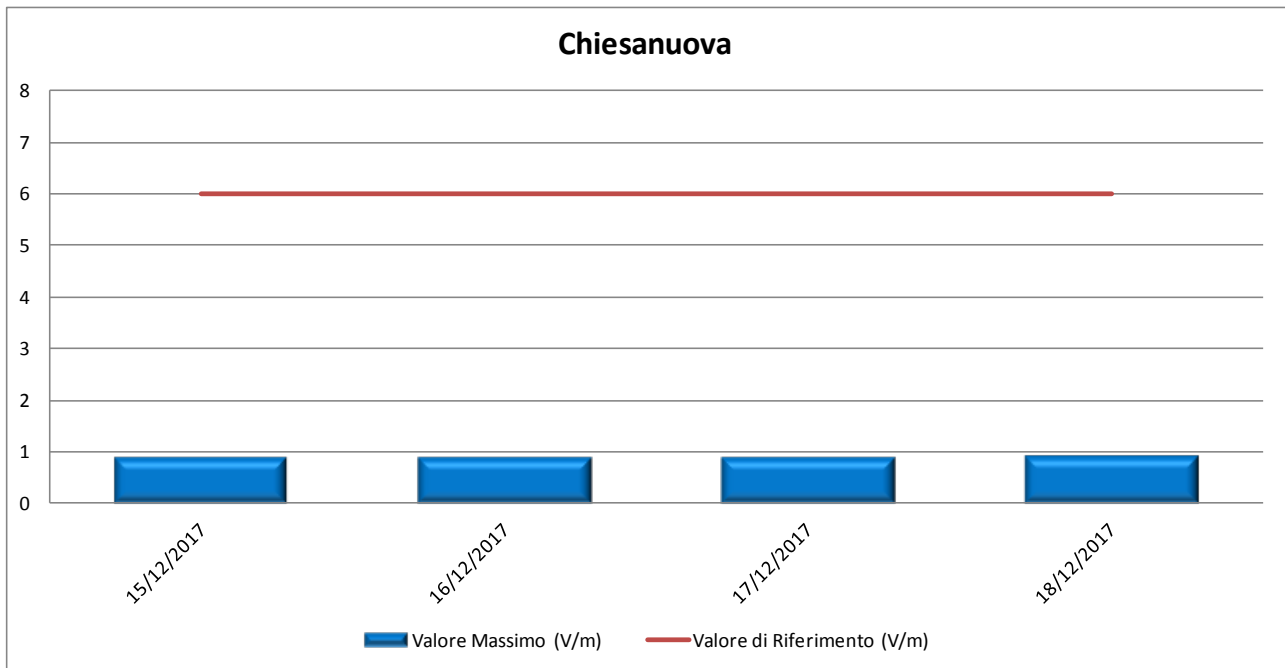
**Legenda**

**Tipo di Impianto**

- ◆ GSM
- HIPERLAN
- ⊙ PONTE RADIO
- RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- ⊙ WFI
- WMAX

**Sito monitoraggio**

□ 2017







Fiorentino

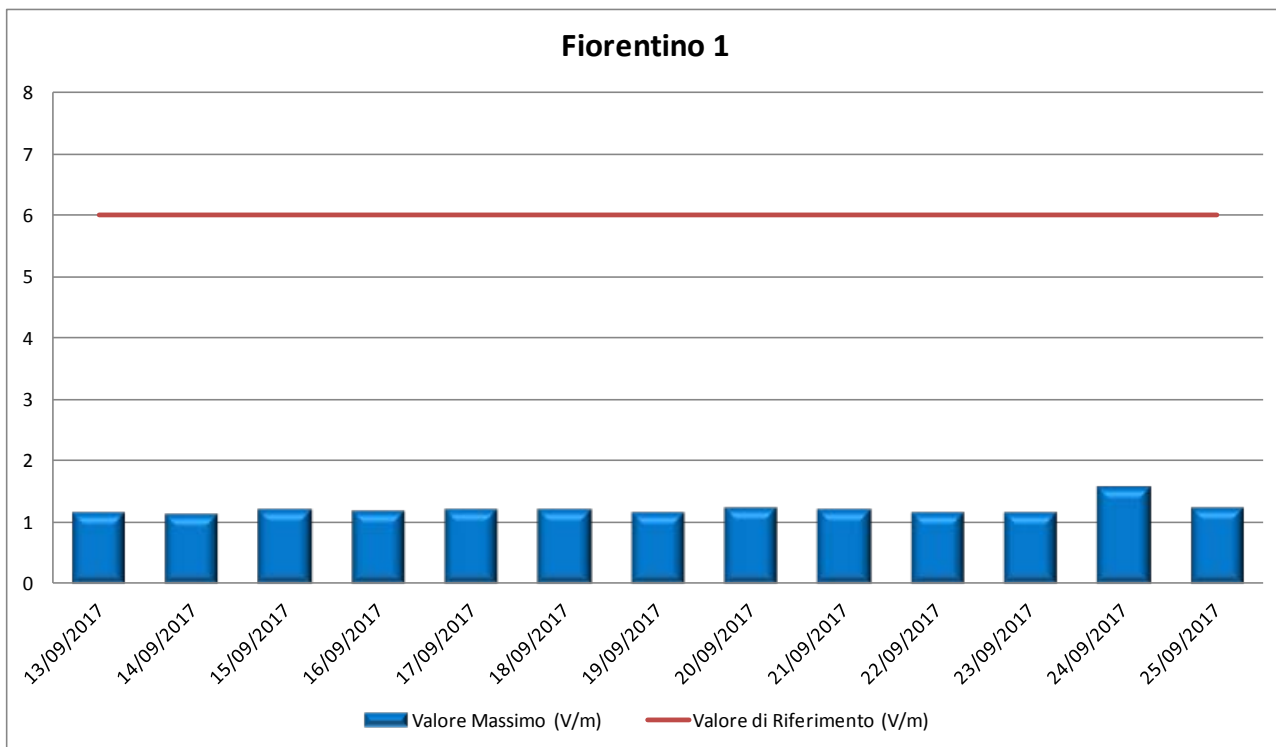
**Legenda**

**Tipo di Impianto**

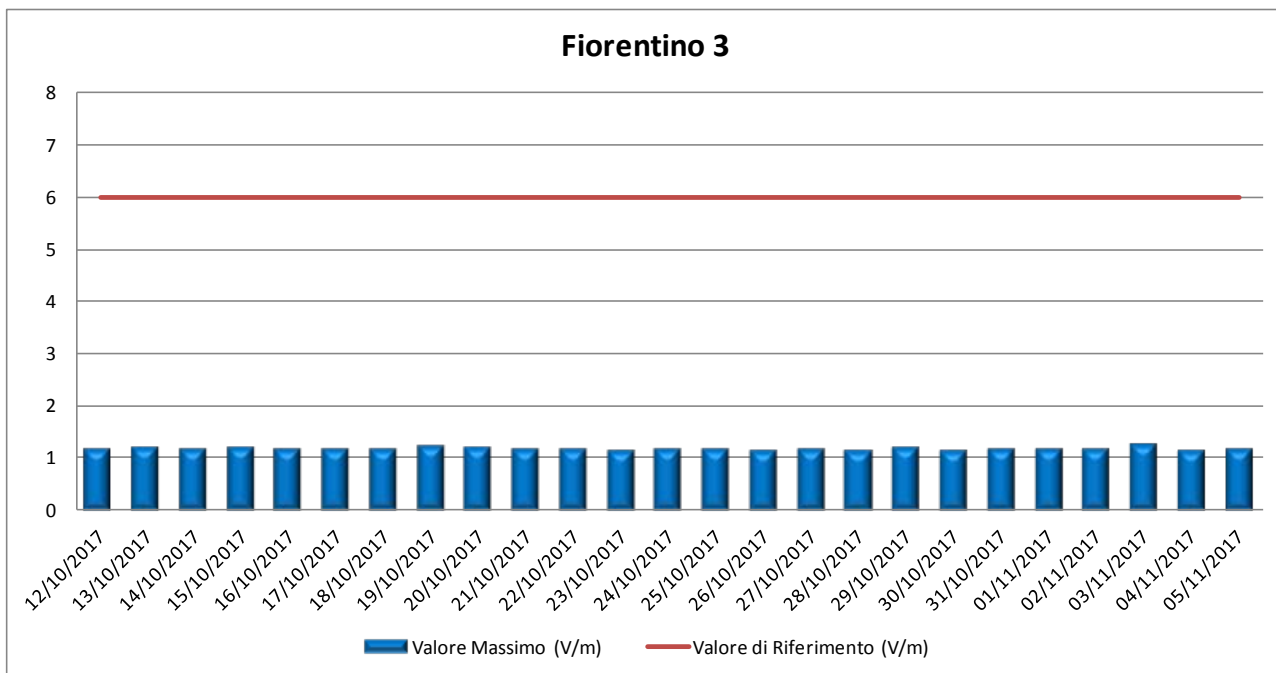
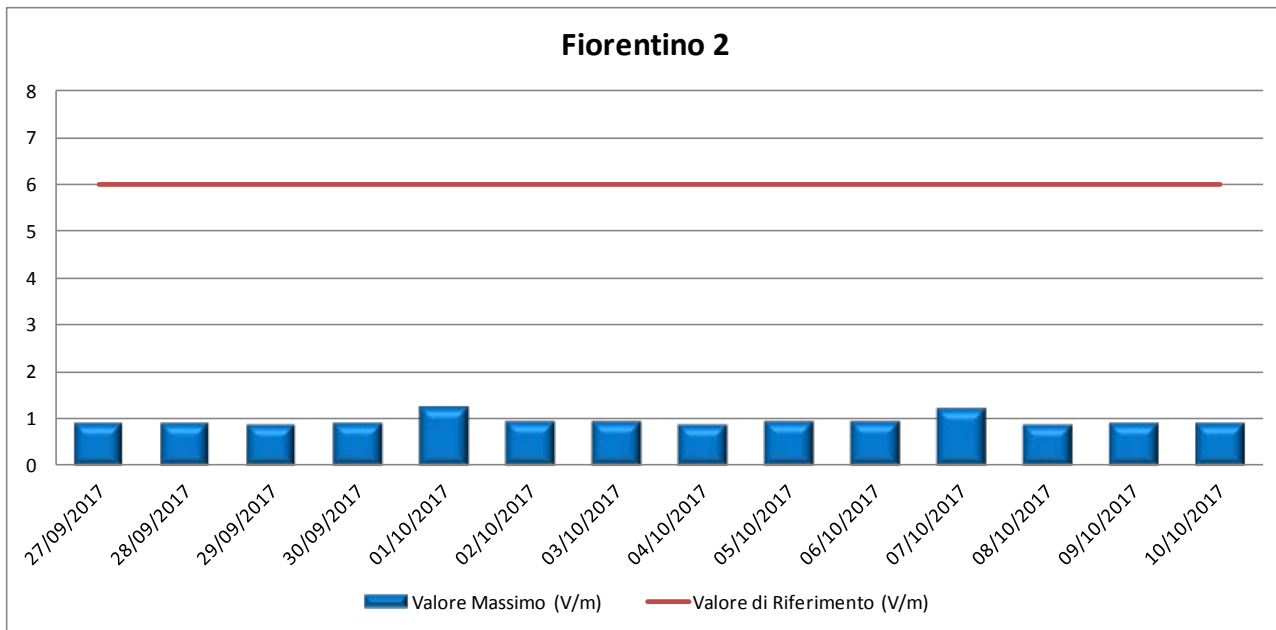
- ◆ GSM
- HIPERLAN
- PONTE RADIO
- RADIO
- ★ TV
- ▲ UMTS
- WFI
- WMAX

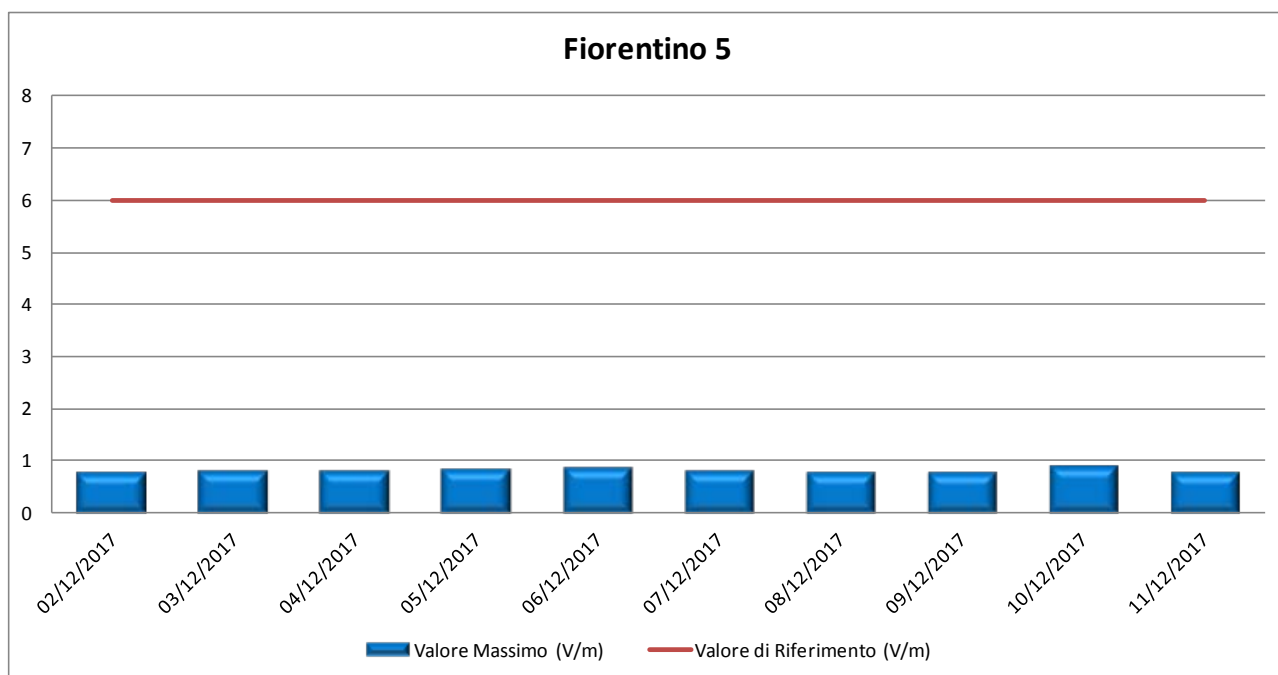
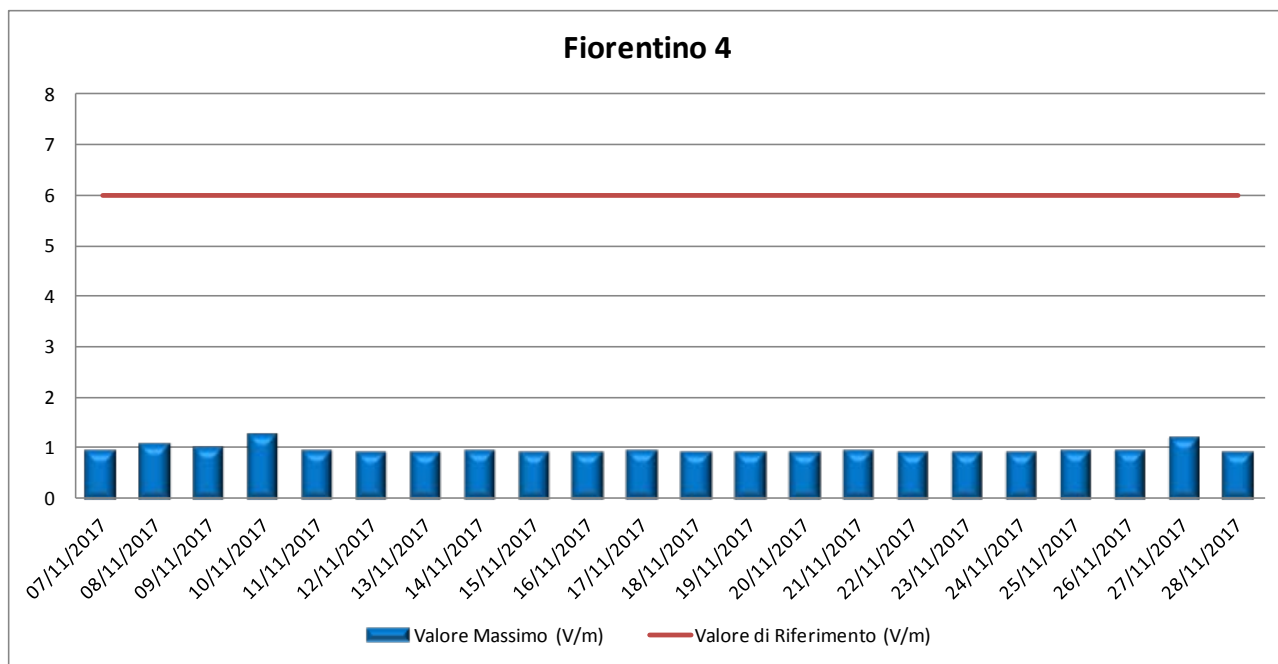
**Sito monitoraggio**

□ 2017









## Commento ai dati

Il Decreto Delegato n. 44/1012, per le sorgenti, oggetto dei rilevamenti comprese nelle frequenze fra i 3 ed i 3000 Mhz, definisce un valore limite di esposizione di 20 V/m ed un valore di cautela (6 V/m), intesi come valori efficaci del campo elettrico generato.

Nell'anno 2017 sono stati eseguiti 285 giorni di monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici presso i siti interessati dalle emissioni di impianti radiotelevisivi e di stazioni radio base per la telefonia mobile. In tutti i siti oggetto dei rilevamenti non vi è stato alcun superamento dei valori di cautela stabiliti dalla normativa vigente.