

# RAPPORTO DI MISURA CEM

*Legge 36/01 e s.m.i., DPCM. 8/7/2003*

## MONITORAGGIO IN CONTINUO

### COMUNE DI POTENZA

Sorgente:

**Alta Frequenza**

Elaborato da:

**Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata**  
**Ufficio Inquinamento Acustico e Elettromagnetico**  
**Dirigente Responsabile: Ing. Maria Angelica Auletta**

## INDICE

<b>Riferimenti normativi</b> .....	3
<b>Ambiente di misura</b> .....	5
<b>Strumentazione di misura</b> .....	7
<b>Risultati delle misure in continuo</b> .....	8
<b>Punto di misura P1</b> .....	9
<b>Punto di misura P2</b> .....	11
<b>Conclusioni</b> .....	13

## Riferimenti normativi

**Legge 22 febbraio 2001 n. 36** – *Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.*

**DPCM 8 luglio 2003 e s.m.i.** – *Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli **obiettivi** di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.*

Tale Decreto, modificato dalla Legge 221/2012 e dal D. Lgs. 48/2024, stabilisce che negli edifici adibiti a permanenze continuative non inferiori a quattro ore giornaliere, e nelle pertinenze esterne con dimensioni abitabili, quali balconi, terrazzi e cortili, il valore di attenzione è pari a 15 V/m, come media sulle 24 h.

**D.Lgs. 1 agosto 2003, n.259** – *Codice delle comunicazioni elettroniche - Capo II – Disposizioni relative a reti ed impianti (Art. 44 e 45 (ex artt. 87 e 87-bis Codice 2003) - Procedimenti autorizzatori relativi alle infrastrutture di comunicazione elettronica per impianti radioelettrici e Procedura semplificate per determinate tipologie di impianti).*

I metodi, i criteri, le definizioni relativi alle misure effettuate sono quelli indicati nella normativa vigente completata dalle Norme Tecniche CEI 211-10 “Guida alla realizzazione di una SRB per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici” e CEI 211-7 “Guida per la misura e per la valutazione dei campi

*elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz – 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana”.*

## Ambiente di misura



**FIGURA 1: SORGENTE**

<b>Luogo</b>	<i>Traversa Via Pesaro - C/da Serra</i>		
<b>Comune</b>	<i>Potenza</i>	<b>Prov.</b>	<i>PZ</i>
<b>Ambienti interessati</b>	<i>Area periurbana</i>		
<b>Stato dei luoghi</b>	<i>Area a media densità abitativa</i>		
<b>Impianto Gestore - Nome /Codice sito</b>	Impianti di telefonia cellulare: ZEFIRONET – PZ119-ZN; VODAFONE – 4RM04769; TIM - PZT059.		

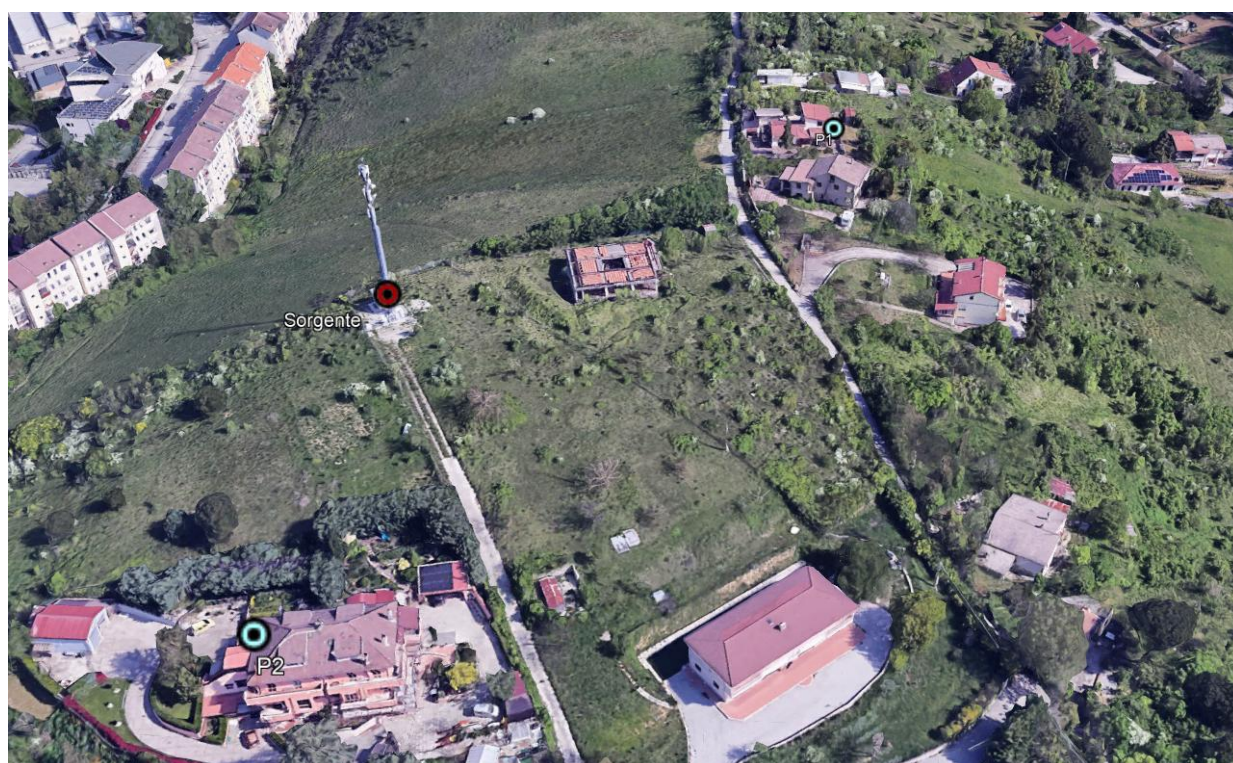
**TABELLA 1: CARATTERISTICHE AMBIENTE DI MISURA**

Periodo Di Monitoraggio	Comune	Punto Di Misura	Luogo	Descrizione Sito	Latitudine e Wgs84	Longitudine Wgs84	S/N Centralina
02/09/2025 11:20 19/09/2025 11:45	Potenza	P1	Via Pesaro	Piazzale abitazione Via Pesaro civico n. 26	40.653354 ° N	15.788962 ° E	490ZY3104 4
02/09/2025 11:35 19/09/2025 11:29	Potenza	P2	Via Pesaro	Terrazzo abitazione civico n. 27	40.651856 °N	15.787820 °E	490ZY3104 5

**TABELLA 2: ELENCO PUNTI DI MISURA**

Punto Di Misura	Sezione Censuaria
P1	760630001049
P2	760630001016

**TABELLA 3: SEZIONI CENSUARIE**



**FIGURA 2: PLANIMETRIA AREA DI MISURA**

## Strumentazione di misura

Le misure sono state effettuate con centraline di monitoraggio dotate di una sonda isotropica per la misura del campo elettrico modello EP-1B-06 e di un pannello solare fotovoltaico per l'alimentazione. Le sonde isotropiche utilizzate forniscono in uscita un segnale che è indipendente dalla polarizzazione del campo. Tale geometria permette di misurare separatamente le tre componenti del campo, qualunque sia la sua polarizzazione e comunque sia posizionata la sonda, sommandole vettorialmente per ottenere la risultante.

In Tabella 4 sono riportate le caratteristiche degli strumenti utilizzati.

STRUMENTO		SONDA			
MODELLO	S/N	MODELLO	S/N	TARATURA	SPECIFICHE TECNICHE
Centralina AMB-8059- 03	490ZY3104 4	Sonda campo elettrico EP-1B-06	000ZY31104	Certificato n. 31108178E del 30/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misura isotropica</li> <li>Range di frequenza: 300 kHz – 40 GHz;</li> <li>Gamma di misura: 0,50 V/m – 800 V/m;</li> <li>Risoluzione: 0,01 V/m.</li> </ul>
Centralina AMB-8059- 03	490ZY3104 5	Sonda campo elettrico EP-1B-06	000ZY31106	Certificato n. 31108177E del 30/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misura isotropica</li> <li>Range di frequenza: 300 kHz – 40 GHz;</li> <li>Gamma di misura: 0,50 V/m – 800 V/m;</li> <li>Risoluzione: 0,01 V/m.</li> </ul>

**TABELLA 4: CARATTERISTICHE STRUMENTAZIONE**

## Risultati delle misure in continuo

I valori del campo magnetico “**H**” e della densità di potenza “**S**” si possono calcolare dal campo elettrico “**E**” nell’ipotesi di considerare la distanza tra il trasmettitore ed il punto di osservazione tale da essere nelle condizioni di campo lontano; in questa ipotesi il campo elettrico e quello magnetico sono perpendicolari tra loro e alla direzione di propagazione, hanno ampiezze decrescenti all’aumentare della distanza e sono legati alla costante **Z<sub>0</sub>** (*impedenza d’onda del vuoto*), secondo le formule indicate nel *DPCM 08/07/03 all. A*:

$S = E^2/Z_0 = Z_0 H^2 = E H$  dove *E*, *H* ed *S* sono espressi rispettivamente in V/m, A/m e W/m<sup>2</sup> e con  $Z_0 = 377 \text{ Ohm}$ .

Questo è possibile perché le misure sono state effettuate, con buona approssimazione, in zona di radiazione.

I grafici seguenti riportano, per ciascuna delle predette postazioni di misura, i dati rilevati dalle centraline utilizzate.

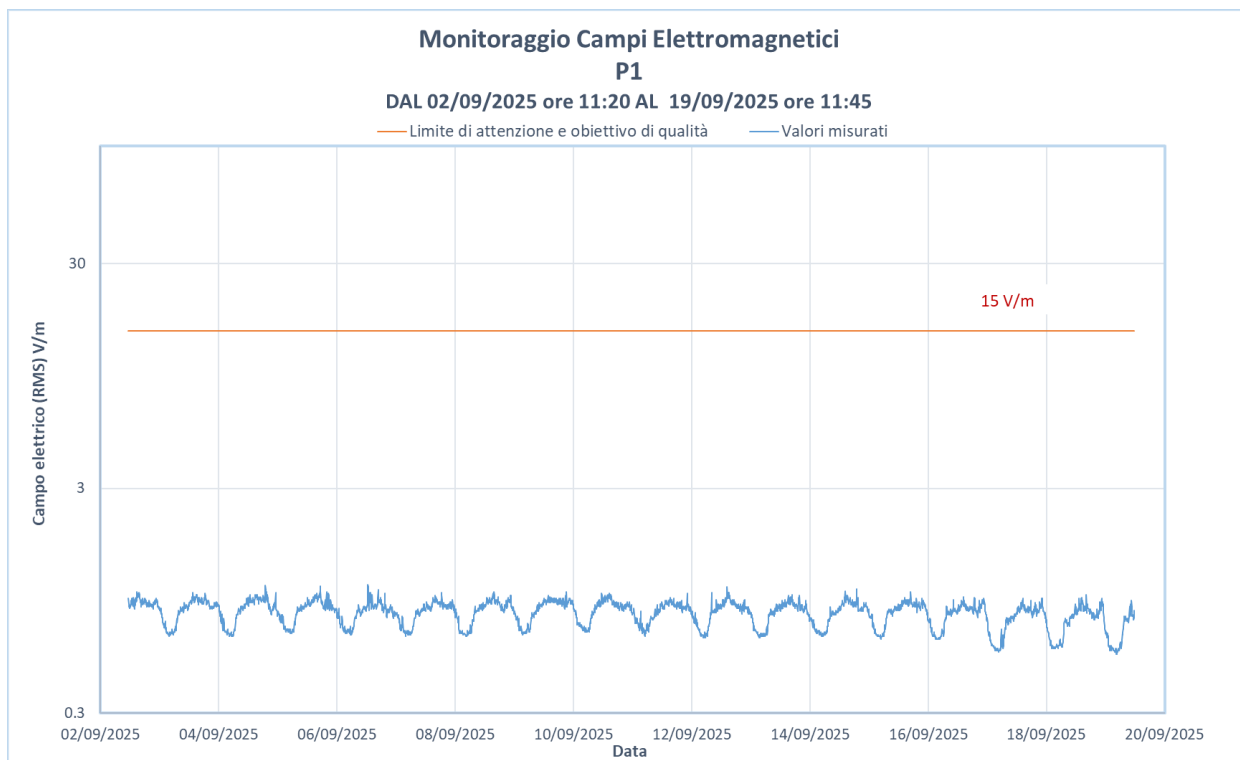
## Punto di misura P1



**FIGURA 3: PUNTO DI MISURA P1**

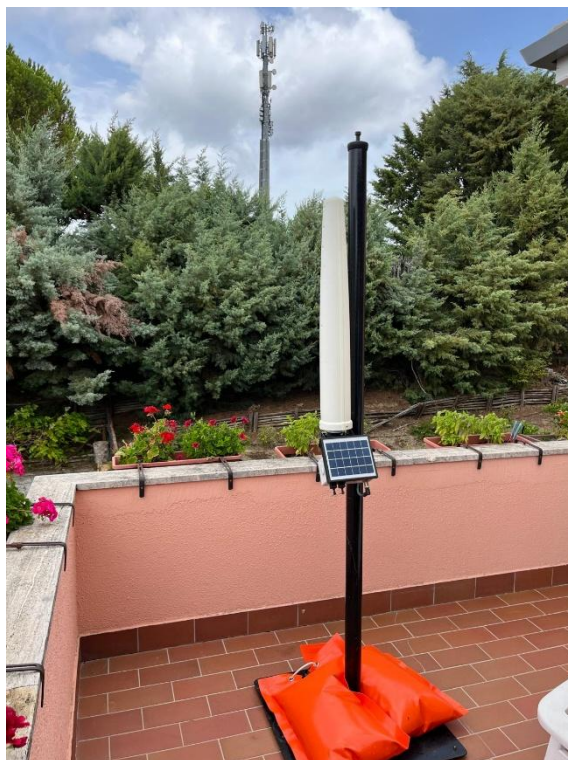
P1	Massima media RMS su 24 ore	Massima media RMS su 6 minuti	Minima media RMS su 6 minuti	Limite Campo Elettrico (DPCM 08.07.03)
Campo Elettrico V/m	0,87	1,12	0,55	15

**TABELLA 5: P1 - RISULTATI OTTENUTI**



**FIGURA 4: P1 – GRAFICO DELL'ANDAMENTO DEI LIVELLI DI CAMPO ELETTROMAGNETICO**

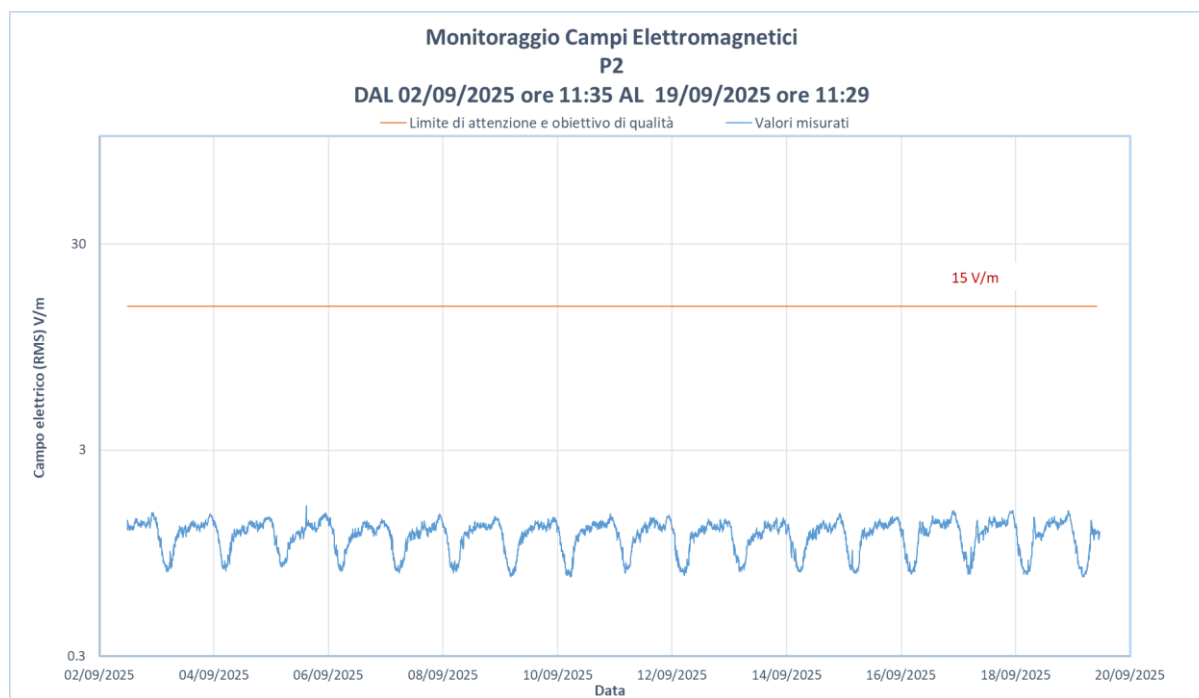
## Punto di misura P2



**FIGURA 5: PUNTO DI MISURA P2**

P2	Massima media RMS su 24 ore	Massima media RMS su 6 minuti	Minima media RMS su 6 minuti	Limite Campo Elettrico (DPCM 08.07.03)
<b>Campo Elettrico V/m</b>	1,20	1,61	0,73	15

**TABELLA 6: P2 - RISULTATI OTTENUTI**



**FIGURA 6: P2 – GRAFICO DELL'ANDAMENTO DEI LIVELLI DI CAMPO ELETTROMAGNETICO**

## Conclusioni

Ad esito delle campagne di misura svolte, come si desume dalle tabelle e dai grafici su riportati, il monitoraggio in continuo evidenzia che:

- il campo elettrico è sempre inferiore al limite di esposizione del DPCM 8 luglio 2003 (20 V/m);
- il valore del campo elettrico, inteso come media nelle 24 ore, è sempre inferiore al valore di attenzione e all'obiettivo di qualità del DPCM 8 luglio 2003 (15 V/m).

Ing. Carmine Picarelli  
Dott.ssa Raffaella Esposito  
Fuzionari Istruttori  
Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi  
dell'Art. 3 comma 2 del D.L. 39/93

Ing. Maria Angelica Auletta  
Dirigente Responsabile Ufficio Inquinamento  
Acustico ed Elettromagnetico  
Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi  
dell'Art. 3 comma 2 del D.L. 39/93

Si trasmette unicamente per posta elettronica ex art.47 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.