

Monza, 19 gennaio 2017

Per riferimenti a data e numero di protocollo vedi nota di trasmissione dell'allegato

RELAZIONE TECNICA

*Rilevazioni di campo induzione magnetica alla frequenza di 50Hz
presso l'edificio residenziale ubicato in Via Mercadante, 57/B piano 3° in Monza (MB)*

Con la presente si trasmette l'esito delle rilevazioni condotte presso l'edificio residenziale in oggetto come da richiesta dell'Ufficio Ambiente e Controllo Impianti Termici del Comune di Monza del 24/10/2016 rif. prot. N° 0155575/2016, pervenuta alla scrivente Agenzia, mediante posta elettronica certificata, in data 24/10/2016 (rif. ns. prot. arpa_mi_2016_0155031), su richiesta dell'amministratore dell'immobile

Come concordato con l'esponente le misure sono state effettuate in data 11/01/2017 presso l'abitazione

L'intervento di misura è stato effettuato al fine di verificare i valori di induzione magnetica prodotti dalla linea ad alta tensione "Brugherio C.P." n. T23-562E/P15, transitante in prossimità dell'edificio residenziale ubicato in Via Mercadante, 57/B in relazione alla vigente normativa in materia di esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete.

Inquadramento Normativo

Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2003 (pubblicato sulla G.U. n.200 del 29.08.03) sono stati fissati i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti.

Tale decreto fissa all'art. 3 dei limiti di esposizione, pari a 100 μ T per l'induzione magnetica e 5000 V/m per il campo elettrico: tali valori non devono essere superati in alcuna condizione di esposizione.

A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con l'esposizione ai campi magnetici, nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori alle quattro ore, si assume per l'induzione magnetica il valore di attenzione pari a 10 μ T, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

Inoltre nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 μ T per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

U.O. C. Agenti Fisici

Con DM 29/5/2008 (Serie generale - n. 153 2 luglio 2008) è stata approvata la "Procedura di misura e di Valutazione del valore di induzione magnetica utile ai fini della verifica del non superamento del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità" come previsto dall'art. 5 DPCM 8 luglio 2003.

Con DM 29/5/2008 (Supplemento ordinario n.160 alla Gazzetta ufficiale 5 luglio 2008 n. 156) è stata approvata la metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti di cui all'art. 6 "Fasce di rispetto dagli elettrodotti" del DPCM 8/7/2003 ("... per la determinazione delle fasce di rispetto ... si dovrà fare riferimento all'obiettivo di qualità ed alla portata in corrente in servizio normale dell'elettrodotto norma CEI 11-60 ... i gestori provvedono ad effettuare il calcolo delle fasce di rispetto e a fornire i dati per il calcolo e l'ampiezza delle fasce di rispetto alle autorità competenti per le opportune verifiche...").

Strumentazione di misura

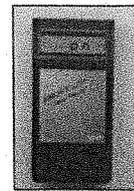
Misuratore isotropo di campo magnetico W&G EFA II (matr. BN2245 n° di serie F-0003) caratterizzato da una risposta in frequenza compresa fra 5 Hz - 2 kHz

- incertezza espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $K=2$, inferiore al 10% del valore misurato
- sensibilità della sonda pari a $0.03 \mu T$
- taratura I.N.R.I.M. del 18/09/2015



Misuratore isotropo Emdex Lite (n° di serie 104784 - frequenza di acquisizione impostabile secondo quanto previsto dalla guida tecnica CEI 211/6 o dal DM29/5/2008), caratterizzato da una risposta in frequenza compresa fra 40 - 1000Hz

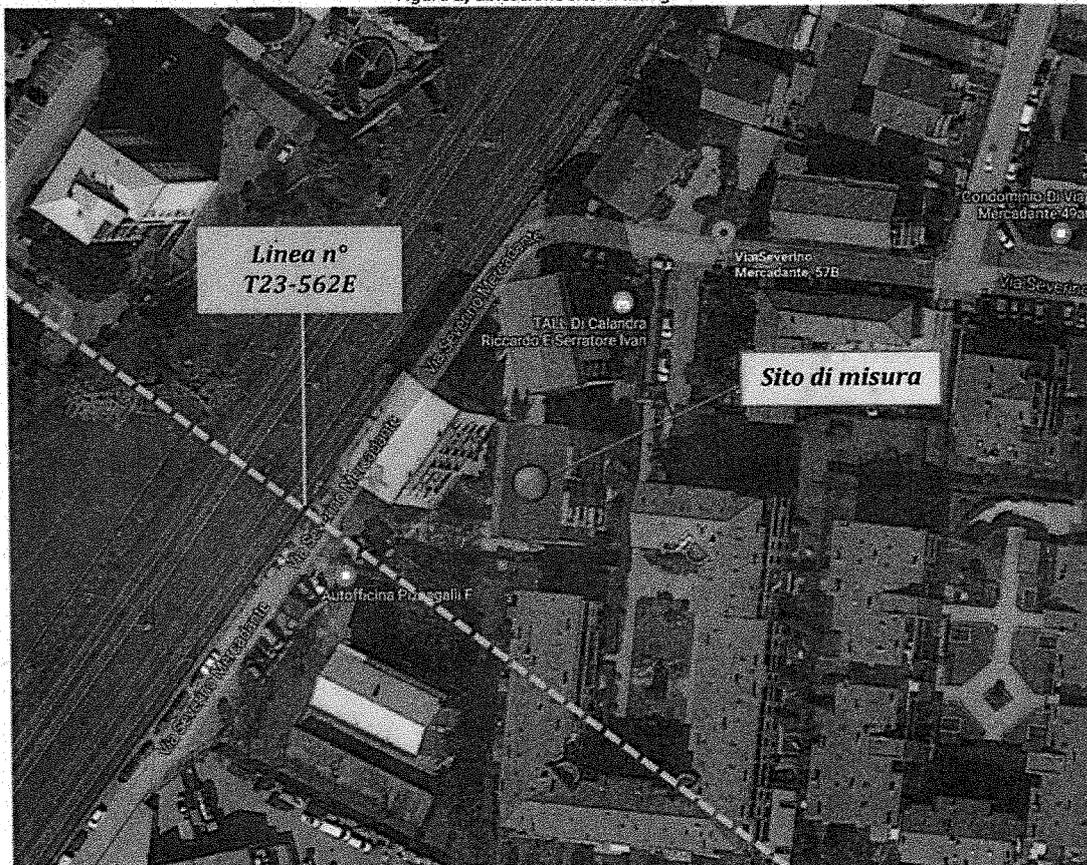
- incertezza espressa come incertezza estesa con fattore di copertura $K=2$, inferiore al 10% del valore misurato
- sensibilità pari a $0.01 \mu T$
- certificato di calibrazione I.N.R.I.M. del 17/02/2015 n° 15-0108-01



Risultati

Si riporta in Figura 1 il sito d'indagine; le misure puntuali sono state eseguite in data 11 gennaio 2017 presso i locali indicati in Tabella 1. È stata inoltre eseguita una misura in continuo, dal 11 al 18 gennaio 2017 nel soggiorno.

Figura 1) ubicazione sito di indagine



Il valore di campo di induzione magnetica è stato rilevato in continuo con frequenza di acquisizione di un minuto nel periodo indicato posizionando il misuratore ad una quota di 2 metri ~ dal piano calpestabile; l'art. 3 e 4 del DPCM 8 luglio 2003 richiedono esplicitamente che vengano effettuate misure nell'arco delle 24 ore e che si confronti il limite di riferimento con il valore mediano di tali misure prolungate nel tempo. Tale procedura è richiesta in virtù del fatto che il campo di induzione magnetica è strettamente correlato alle condizioni di esercizio della linea elettrica durante le diverse ore del giorno.

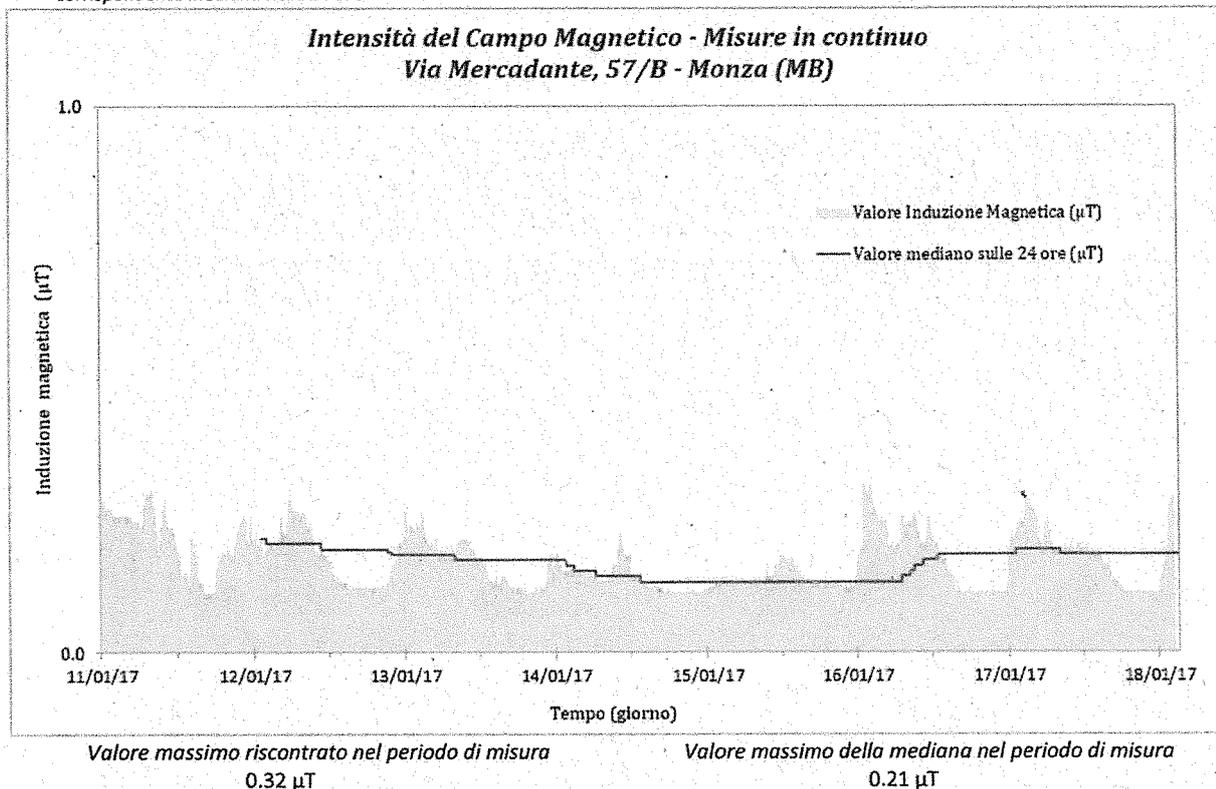
Tabella 1: valori di campo induzione magnetica (μT) misurati in data 11/01/2017

Punti di misura	Locale	Valore di induzione magnetica (μT)
1	Balcone	0.39
2*	Soggiorno	0.35
3	Cucina	0.32
4	Camera da letto	0.28
5	Cameretta	0.26

(*) Locale in cui è stata effettuata la misura in continuo

U.O. C. Agenti Fisici

Figura 2) andamento del valore di campo induzione magnetica registrato a intervalli di 1 minuto nel punto A e andamento della corrispondente mediana nelle 24 ore.



Conclusioni

Sulla base dei risultati ottenuti, analizzati alla luce della legislazione nazionale attualmente vigente (DPCM 8 luglio 2003 pubblicato sulla G.U. n.200 del 29 agosto 2003), è possibile affermare che i risultati delle rilevazioni presso le abitazioni all'interno del complesso residenziale evidenziano il rispetto del limite di esposizione per il campo magnetico (100 µT) e il rispetto del valore di attenzione (10 µT): il valore massimo della mediana nelle 24 ore, calcolato sull'intero periodo di monitoraggio, risulta essere pari a 0.21 µT.

La scrivente Agenzia ha richiesto comunque al gestore TERNA di poter disporre del dato di carico di corrente transigente nei conduttori nel periodo di monitoraggio (dal 11 al 18 gennaio c.a.) al fine di verificare l'applicabilità della procedura prevista al par. 5.2.1 "Valutazione indiretta dell'induzione magnetica" del DM 29/5/2008.

A disposizione per eventuali chiarimenti, cordiali saluti.

I Tecnici

Alessandro Furini

Davide Paladini

Il Fisico Dirigente

Mariaelena Zavatti