



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Sistema di gestione certificato
UNI EN ISO 9001:2008



Dipartimento Provinciale di Treviso
Servizio Controllo ambientale
Unità Operativa di Fisica Ambientale

Via Santa Barbara, 5/a

31100 Treviso

Tel. +39 0422 558515

Fax +39 0422 558501

e-mail: daptv@arpa.veneto.it

PEC: daptv@pec.arpa.veneto.it

Responsabile del procedimento: dott. Franco Andolfato tel 0422 558553

Responsabile dell'istruttoria: dott.ssa Licia Canal tel 0422 558556

Class. X.30.01

Prot. n.

Al Responsabile dell'Ufficio Ambiente
Comune di Pieve di Soligo

PEC segreteria@pec.comune.pievedisoligo.tv.it

Oggetto: verifica dell'intensità dei campi elettromagnetici generati dalle stazioni radio base site in via Cima da Conegliano

Facendo seguito ai contatti intercorsi, si trasmettono i risultati della verifica in oggetto.

L'intensità del campo elettrico a radiofrequenza è risultata inferiore ai parametri stabiliti dall'articolo 3 del DPCM 8/7/2003 "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".

Gli esiti della misurazione sono disponibili anche sul sito internet dell'Agenzia all'indirizzo www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/file-e-allegati/campagne-di-misura-cem/treviso/pieve-di-soligo.

Cordiali saluti,

Il fisico dirigente dell'Unità di Fisica Ambientale
dott. Franco Andolfato

Franco Andolfato

ARPAV - prot. nr. 0111628/2016 del 25/11/2016 - U



arpav

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO

Dipartimento Provinciale ARPAV di Treviso
via Santa Barbara, 5/a
31100 Treviso Italy
Tel. +39 0422 558515 e-mail: daptv@arpa.veneto.it
Fax +39 0422 558516 pec: daptv@pec.arpav.it

Servizio Controlli Ambientali
U.O. Fisica Ambientale
Resp. del Procedimento: dr. F. Andolfato
e-mail franco.andolfato@arpa.veneto.it
Referente dell'istruttoria dott.ssa Licia Canal
Tel. 0422 558556
e-mail: licia.canal@arpa.veneto.it

MISURA DI CAMPI ELETTRICI A RADIOFREQUENZA IN AMBIENTE DI VITA (metodo sonda a banda larga)

Treviso, 21 novembre 2016

RAPPORTO DI PROVA N. **069/16**

OGGETTO: controllo delle intensità del campo elettrico a radiofrequenza generate dalle stazioni radio base per telefonia cellulare site in via Cima da Conegliano, Comune di Pieve di Soligo.

RICHIEDENTE: controllo eseguito d'ufficio.

DATA DI RICEVIMENTO DELLA RICHIESTA: /

LUOGO DI ESECUZIONE DELLA PROVA: via Cima da Conegliano, 8 – Comune di Pieve di Soligo (TV)

DATE E ORARI DI ESECUZIONE DELLA PROVE

Dalle ore 9:55 alle ore 10:40 del 04/10/2016.

Monitoraggio: dalle 10:30 del 04/10/2016 alle 9:00 del 04/11/2016

METODO DI PROVA: CEI 211-7:2001 + DPCM 8/7/2003 GU 199 28/08/2003

DESCRIZIONE DELL'OGGETTO DELLA PROVA

In Comune di Pieve di Soligo, via Cima da Conegliano, sono installate ed attive le Stazioni Radio Base per telefonia cellulare (SRB) Wind TV062_var1, Telecom codice TVB6, Vodafone TV2330-D. In prossimità della SRB, al civico 8 della Via, è presente un'abitazione privata presso la quale sono state effettuate le misure di controllo (vedi allegato n. 1).

Tabella 1

Stazioni radio base in Via Cima da Conegliano

Gestore	Codice	Nome	Localizzazione	Stato
Wind	TV062_var1	Pieve di Soligo	Palo	Comunicato
Telecom	TVB6	Asco Pieve di Soligo ex TT1F	Palo	Comunicato
Vodafone	TV2330-D	Pieve di Soligo SSI	Palo	Comunicato

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici 22/2/2001 n. 36;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8/7/2003 “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” e Decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, art. 14
- Legge regionale 9 luglio 1993, n. 29 “Tutela igienico sanitaria della popolazione dalla esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni”;
- Decreto Legislativo 1/8/2003 n. 259 “Codice delle comunicazioni elettroniche”.

Il DPCM 8/7/2003 fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle radiofrequenze. Non devono essere superati i limiti di esposizione di cui alla tabella 2.

Tabella 2

DPCM 8/7/2003 Limiti di esposizione			
frequenza	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza D (W/m ²)
0.1 < f < 3 MHz	60	0.2	-
3 < f < 3000 MHz	20	0.05	1
3 < f < 300 GHz	40	0.1	4

A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi elettromagnetici all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, si assumono i valori di attenzione indicati nella tabella 3.

Tabella 3

DPCM 8/7/2003 Valori di attenzione			
frequenza	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza D (W/m ²)
0.1 MHz < f < 300 GHz	6	0.016	0.1 (3 MHz – 300 GHz)

Inoltre, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione, i valori di immissione dei campi elettromagnetici, calcolati o misurati all'aperto nelle aree intensamente frequentate, non devono superare i valori indicati nella tabella 4.

Tabella 4

DPCM 8/7/2003 Obiettivi di qualità			
frequenza	Intensità di campo elettrico E (V/m)	Intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza D (W/m ²)
0.1 MHz < f < 300 GHz	6	0.016	0.1 (3 MHz – 300 GHz)

I limiti di esposizione sono valori efficaci mediati su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su un qualsiasi intervallo di 6 minuti. A seguito di una norma introdotta dall'art. 14 del Decreto legge n. 179/2012 (cosiddetto Decreto sviluppo), convertito nella L. 221/2012, i valori di attenzione / obiettivi di qualità devono essere rilevati ad un'altezza di 1,5 m sul piano di calpestio e sono da intendersi come *media dei valori nell'arco delle 24 ore*.

La legge regionale 29/93 prevede per i detentori degli impianti gli obblighi, differenziati a seconda della potenza efficace massima al punto di emissione, riassunti nella tabella 5.

Tabella 5

Riassunto disposizioni L.R. n. 29/93	
Potenza	Obbligo previsto da parte del detentore dell'impianto secondo l.r. n. 29/93 come modificata dall'art. 44 della l.r. 3/98
minore o uguale a 7 W	nessuno
compresa tra 7 W e 150 W	comunicazione al dipartimento provinciale dell'ARPAV competente per territorio, entro 30 giorni dall'entrata in possesso
maggiore di 150 W	autorizzazione da parte del Presidente della Provincia, a seguito di istruttoria tecnica da parte dell'ARPAV

A livello nazionale, il Decreto Legislativo 1/8/2003 n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche", ha regolamentato (v. capo V) l'installazione di infrastrutture per impianti radioelettrici, la modifica delle caratteristiche di emissione di questi ultimi e, in specie, l'installazione di torri, di tralicci, di impianti radio-trasmittenti, di ripetitori di servizi di comunicazione elettronica, di stazioni radio base per reti di comunicazioni elettroniche mobili GSM/UMTS, per reti di diffusione, distribuzione e contribuzione dedicate alla televisione digitale terrestre, per reti a radiofrequenza dedicate alle emergenze sanitarie ed alla protezione civile, nonché per reti radio a larga banda punto-multipunto.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore di campi elettromagnetici PMM 8053B, n. 262WL71005 di serie, ripetitore ottico PMM OR03, n. 020WL70707 di serie, con sonda isotropa per campo elettrico EP300, n. di serie 000WJ30709 (certificato di taratura LAT 008 n. 50703412E del 13/07/2015 rilasciato dal centro di taratura Narda STS, Centro LAT n. 008) avente le seguenti caratteristiche:

- portata 0.1–330 V/m;
- risposta in frequenza da 0.1 MHz a 3 GHz

L'incertezza estesa (fattore di copertura $k=2$, al livello di confidenza di circa il 95%) nella misura dell'intensità del campo elettrico è pari al 19,2 %.

Per il monitoraggio è stata utilizzata la centralina:

- stazione 1430J20410 mod. 8055S, n. di serie sonda 1010J11219, certificato di calibrazione sonda n. 11219-C607 del 25/07/2016 emesso dal centro di taratura NARDA Safety Test Solutions di Cisano sul Neva (SV), Centro LAT 008.

ESECUTORI DELLE MISURE

Tecnico della Prevenzione dott.ssa Licia Canal, p.i. Andrea Rando

CONDIZIONI AMBIENTALI

04/10/2016: cielo leggermente nuvoloso, temperatura 15,8°C, umidità 64%, ore 09:55

RISULTATI DELLE MISURE

Presso il civico 8 di Via Cima da Conegliano sono state eseguite delle misurazioni dell'intensità del campo elettrico a radiofrequenza, utilizzando una sonda "a banda larga", sensibile alle frequenze utilizzate dalle stazioni per telefonia cellulare (range di frequenze della sonda: 0,1 ÷ 3000 MHz). La tabella 6 riporta i risultati delle misurazioni.

Tabella 6

Punto di misura	Descrizione del punto di misura	Altezza da terra del sensore (m)	Intensità di campo elettrico (media su 6 minuti) (V/m)	Incertezza di misura (incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$) ¹ (V/m)
1	Camera da letto matrimoniale P1 in vista SRB	1,5	0,93	± 0,18
2	Giardino, lato sud	1,5	0,79	± 0,15



Foto n. 1: punto di misura n. 2 e punto di monitoraggio

¹ al livello di fiducia (probabilità di copertura) di circa il 95%

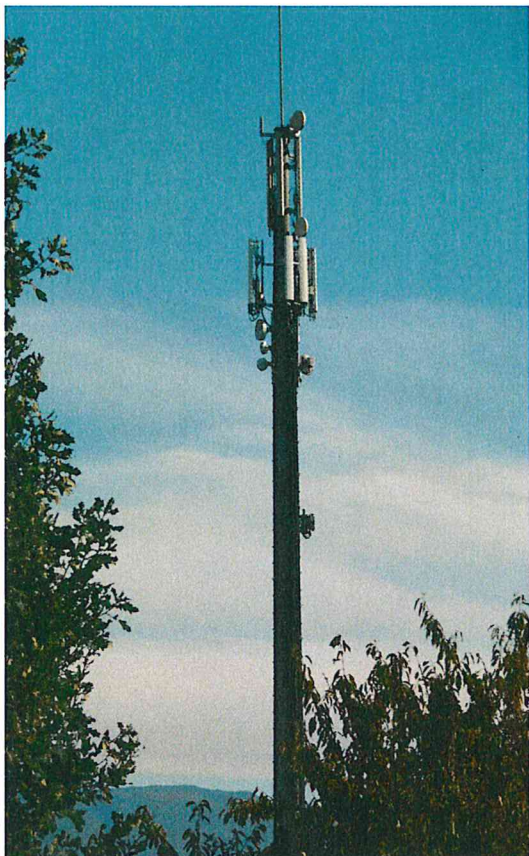


Foto n. 2: stato degli impianti in data 4/10/2016

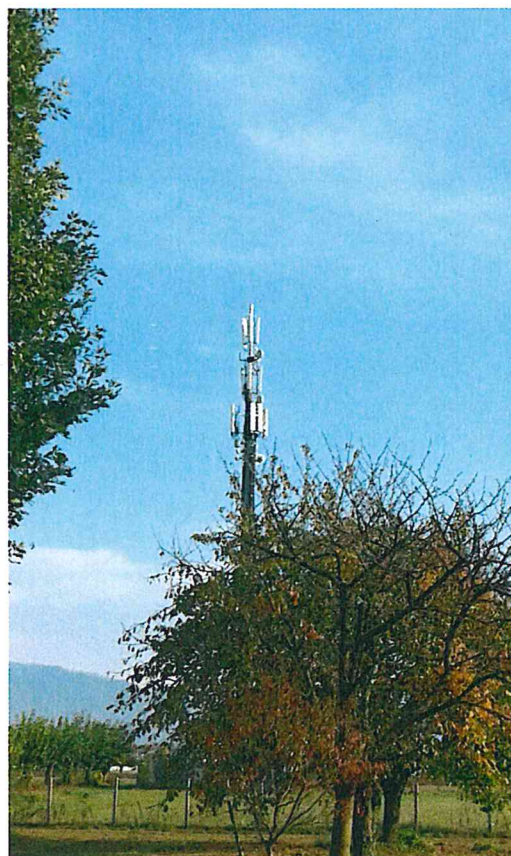


Foto n. 3: stato degli impianti in data 4/11/2016

È stato effettuato un monitoraggio dal 04/10/2016 al 04/11/2016, posizionando la centralina in corrispondenza del punto di misura n. 2, nel giardino sul lato sud dell'abitazione, in vista della SRB. La media della campagna è risultata di 0,5 V/m, il valore massimo² di 1,1 V/m e la massima media giornaliera è pari a 0,7 V/m. Il report del monitoraggio è allegato alla presente relazione (all. 2).

In sede di ritiro della centralina è stato appurato che l'assetto della SRB è stato modificato e rispetto al giorno delle misure erano presenti dei pannelli aggiuntivi sulla struttura di sostegno (v. foto 2 e 3). L'andamento del grafico evidenzia un leggero aumento del campo elettrico a partire dal giorno 27 ottobre. A conferma dell'intervento in data 03/11/2016 è stata comunicata da Wind l'attivazione dell'impianto TV062_var2 e conseguente disattivazione di TV062_var1.

² Inteso come massima media su 6 minuti rilevata nel corso della campagna di misura

CONCLUSIONI

Nei punti considerati in via Cima da Conegliano, l'intensità massima del campo elettrico a radiofrequenza è risultata inferiore al valore di attenzione di 6 V/m stabilito dall'articolo 3 del DPCM 8/7/2003 "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", come valore da rispettarsi all'interno e nelle pertinenze esterne di edifici adibiti a permanenze prolungate (superiori a 4 ore al giorno).

Infatti sia le misure *spot* che il monitoraggio hanno riscontrato intensità di campo elettrico minori di 2 V/m.

Il Tecnici

dott.ssa Licia Canal

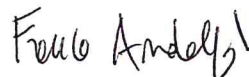


p.i. Andrea Rando



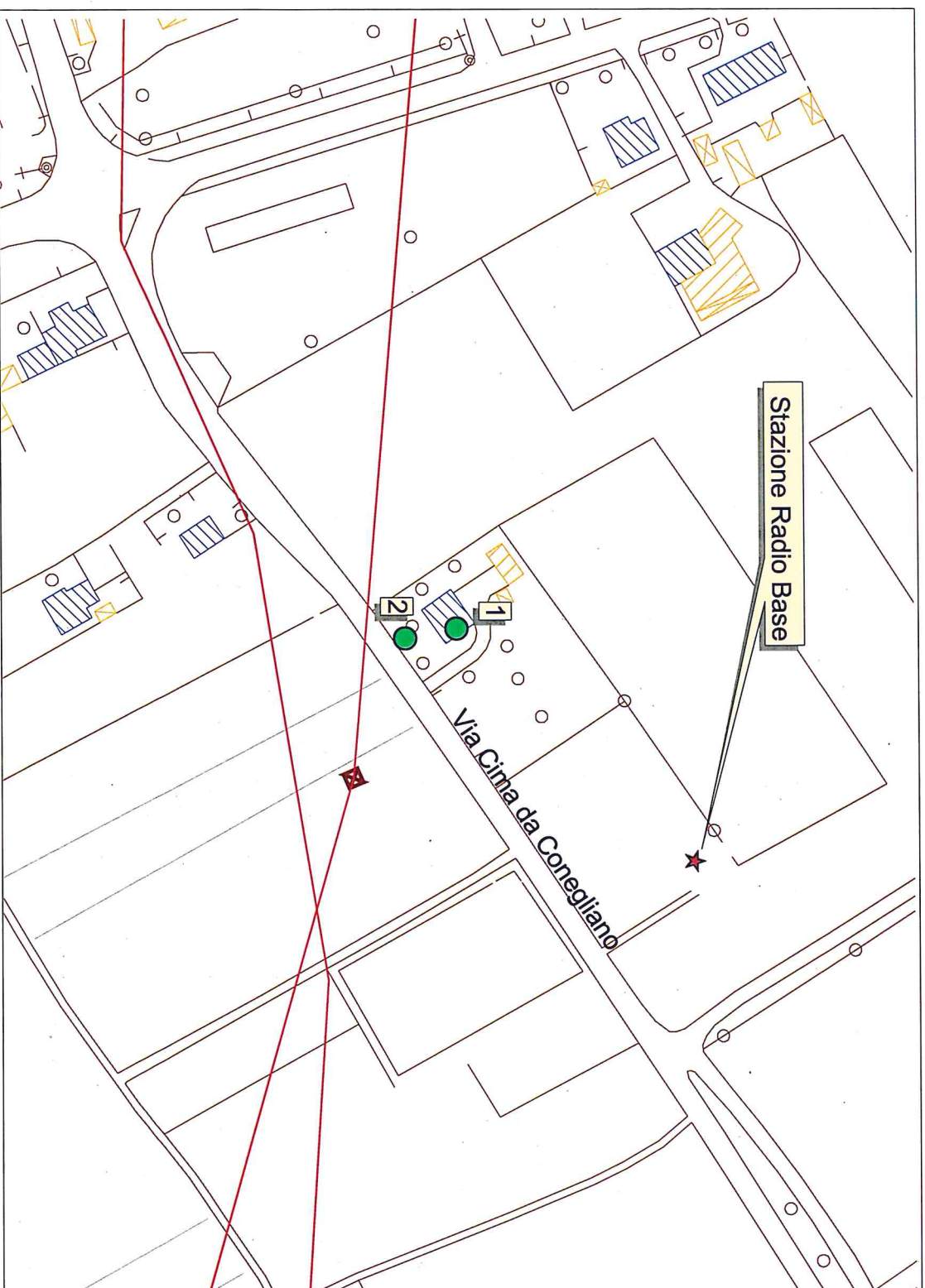
Il Fisico dirigente dell'Unità di Fisica Ambientale

dott. Franco Andolfato



Il presente rapporto riguarda solamente i
campioni sottoposti a prova

Misure di Campo Elettromagnetico Via Cima da Conegliano 8 - Pieve di Soligo (TV)

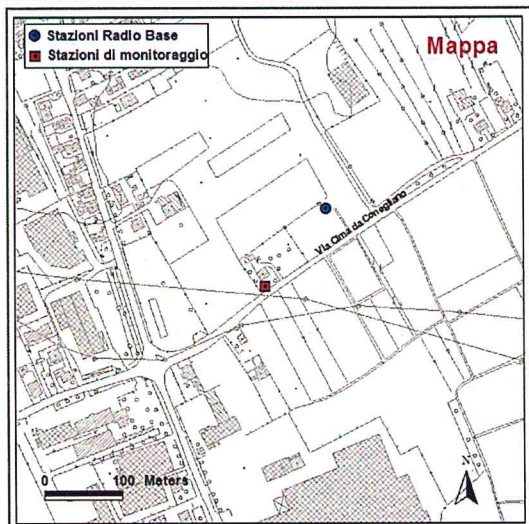


Scala 1:1.000

● Punto di misura

Nome stazione	1430J20410
Comune	PIEVE DI SOLIGO
Indirizzo	Via Cima da Conegliano, 8
Coordinate	1.746.075,00 / 5.086.745,00 / 0,00
Localizzazione	Giardino lato sud
Inizio campagna	04/10/2016 10:30
Fine campagna	04/11/2016 09:00
Commento	

Indicatori complessivi della campagna di monitoraggio	Valori di campo elettrico (V/m)
Media della campagna di monitoraggio	0,5
Massimo della campagna di monitoraggio	1,1
Massima media giornaliera della campagna di monitoraggio	0,7



Misure di campo elettrico (V/m)

PIEVE DI SOLIGO - Via Cima da Conegliano, 8

Valori di campo elettrico (V/m)



04/10/2016

04/11/2016 Giorno

Il grafico mostra, in ascissa, il periodo di rilevamento e, in ordinata:

- media oraria del campo elettrico (V/m)
- media giornaliera del campo elettrico (V/m)
- soglia di riferimento prevista dalla normativa applicabile al punto di misura considerato: valore di attenzione/obiettivo di qualità

DEFINIZIONI:

Media oraria: è la media dei valori di campo elettrico registrati nell'ora di riferimento.

Media giornaliera: è la media dei valori di campo elettrico registrati nel giorno di riferimento (dalle ore 0.00 alle ore 24.00).

Media della campagna di monitoraggio: è la media dei valori di campo elettrico registrati nell'intero periodo di monitoraggio.

Massimo della campagna di monitoraggio: è la media su 6 minuti del valore di campo elettrico registrato che è risultata più elevata nell'intero periodo di monitoraggio.

Massima media giornaliera della campagna di monitoraggio: è il più elevato dei valori medi giornalieri calcolati nell'intero periodo di monitoraggio.

Valore di attenzione (per il campo elettrico): 6 V/m. Valore che non deve essere superato per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi.

Obiettivo di qualità (per il campo elettrico): 6 V/m. Valore da applicare ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione ai campi medesimi, calcolati o misurati all'aperto nelle aree intensamente frequentate.

Limite di esposizione (per il campo elettrico): 20 V/m. Valore che non deve mai essere superato per la prevenzione degli effetti a breve termine.