



CITTA' DI FERMO

**REGOLAMENTO PER
L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI
TELECOMUNICAZIONE**

Capo I

ART. 1 – AMBITO DI APPLICAZIONE

1. Il presente Regolamento viene adottato, ai sensi della “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” 22 febbraio 2001, n. 36, del Decreto Legislativo 1° agosto 2003, n. 259 (Codice delle Comunicazioni Elettroniche) e ss.ii. e mm., del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 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 della Legge n. 221 del 17/12/2012 “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese, (Art. 14)” e degli articoli 114, comma 2°, e 117, comma 6°, della Costituzione e delle disposizioni attuative dettate con la Legge 5 giugno 2003 n. 131, nonché ai sensi dell’art. 8, comma 6, , allo scopo di dare attuazione ai principi contenuti nelle leggi citate, nonché a quelli espressi dalla Legge Regione Marche n. 124 del 2001 e dalla Legge Regionale n. 25 del 13/11/2001.

2. Il presente Regolamento si applica a tutti gli impianti per telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell’intervallo di frequenza compresa tra 100 KHz e 300 GHz, compresi gli impianti a basso livello di emissione come microcelle, picocelle e similari, gli impianti mobili su carrello, gli impianti provvisori nonché gli impianti di ponti radio o assimilabili installati nel territorio del Comune di Fermo.

3. Il presente Regolamento si applica, inoltre, a tutti gli impianti di cui al comma 2 anche se realizzati da altri Enti Pubblici ivi compresi le Forze Armate e le Forze di Polizia se non sono dichiarati necessari a garantire i propri servizi di pubblica utilità o diretti alla difesa nazionale.

4. Sono esclusi dall’applicazione del presente Regolamento gli apparati di radioamatori.

ART. 2 – FINALITÀ E OBIETTIVI DEL REGOLAMENTO

1. Con il presente regolamento, in ottemperanza alla legislazione di cui all’art. 1, il Comune stabilisce le seguenti finalità e obiettivi:

- a) tutelare la salute umana, l’ambiente e il paesaggio come beni primari;
- b) assicurare il corretto insediamento territoriale degli impianti attraverso una razionale pianificazione degli stessi al fine di minimizzare l’esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici ed assicurare ai gestori la copertura del servizio;
- c) disciplinare le procedure per l’installazione, modifica, riconfigurazione, delocalizzazione, dismissione ed in generale la gestione di tutti gli impianti di cui all’articolo 1;
- d) stabilire i criteri per l’attuazione delle azioni di risanamento ai sensi delle norme vigenti;
- e) garantire il contenimento dell’inquinamento ambientale derivante dalle emissioni elettromagnetiche degli impianti ed il conseguimento, nell’esercizio degli stessi, del principio di minimizzazione;
- f) conoscere la situazione generale relativa al livello d’esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici anche ai fini dell’autorizzazione all’installazione di nuovi impianti.

2. Il Comune promuove iniziative per una corretta informazione della popolazione.

Capo II

ART. 3 – CRITERI PER LA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

1. In sede di prima applicazione l'Amministrazione Comunale individua delle ubicazioni idonee ad ospitare stazioni radio base per la telefonia mobile e successive tecnologie assimilabili (incluse distribuzioni di banda larga senza fili. Tali ubicazioni sono rappresentate in apposita cartografia allegata al presente Regolamento.

2. Gli immobili o impianti di proprietà o in possesso della pubblica amministrazione (statale, regionale, provinciale, comunale, ecc.) o altri enti pubblici, ad esclusione dei "siti sensibili" sono da considerarsi quali aree preferenziali per l'installazione degli impianti Stazione Radio Base.

3. L'installazione degli impianti nei siti di proprietà comunale, è subordinata alla stipula di idoneo contratto d'affitto o al rilascio di una concessione di suolo pubblico che riporti in particolare:

- il termine temporale massimo di durata;
- l'obbligo della conservazione dell'impianto e di tutte le pertinenze;
- l'obbligo alla rimozione ed al ripristino dello stato dei luoghi a proprie cure e spese entro sessanta (60) giorni dalla scadenza del contratto o della concessione, salvo rinnovo e/o proroga concordati;

4. L'installazione degli impianti nelle aree esterne ai muri dei perimetri cimiteriali dovrà comunque assicurare la tranquillità ed il decoro del luogo sacro.

5. Fermo restando quanto sopra specificato, i criteri da seguire in ordine di priorità per la localizzazione di impianti per la telefonia cellulare, sono i seguenti:

- a) aree agricole, boschive o comunque verdi non abitative e non attrezzate, ad esclusione di aree sottoposte a particolari vincoli e prescrizioni per l'impatto ambientale e paesaggistico, salvo l'acquisizione del parere favorevole degli organi competenti;
- b) aree industriali prevalentemente a bassa occupazione (discariche, depuratori, ecc.) e infrastrutture della viabilità (parcheggi, rotatorie, ecc.);
- c) aree di rispetto cimiteriale;
- d) altre aree solo se tutte le precedenti localizzazioni sono impossibili, inidonee o insufficienti a garantire la copertura dei servizi e con l'obbligo del rispetto della zonizzazione delle aree sensibili così come definite dall'art. 5 del presente regolamento comunale.

6. L'eventuale installazione degli impianti di che trattasi in siti diversi, e perciò in deroga alle prescrizioni del presente Regolamento, fatto salvo il principio di minimizzazione, dovrà essere adeguatamente motivata e dovrà essere sottoposta all'approvazione del Consiglio Comunale.

7. Al fine di ridurre l'impatto visivo e facilitare le operazioni di controllo è favorito l'accorpamento degli impianti su strutture di supporto comuni, "cositing", o quantomeno all'interno di siti comuni e preferibilmente in aree non densamente abitate al fine di ridurre il numero dei siti complessivi compatibilmente con le esigenze di copertura del servizio e per ottimizzare l'utilizzo delle aree che ospitano gli impianti stessi.

8. E' vietata l'installazione di qualsiasi tipo di pubblicità o insegna sugli impianti di radiocomunicazione, suoi supporti o recinzioni.

9. Compatibilmente con la natura del terreno e con le infrastrutture esistenti ed al fine di limitare l'impatto ambientale dei nuovi siti, sono favorite le installazioni interrato degli impianti tecnologici (shelter) collegati agli impianti di telefonia cellulare.

10. Nel territorio aperto, ove consentito, l'eventuale inserimento di un nuovo impianto deve seguire i seguenti criteri:

- a) privilegiare nella scelta del sito aree già servite da viabilità ed accessibili, al fine di evitare di realizzare nuove infrastrutture a servizio della postazione;
- b) evitare impianti dotati di elementi particolarmente impattanti e tinteggiati con colorazioni vistose, qualora non in contrasto con le esigenze di sicurezza militari e/o civili.

ART. 4 – DIVIETO DI INSTALLAZIONE DEGLI IMPIANTI

1. E' fatto divieto installare impianti al di fuori delle aree o siti puntuali previsti ed indicati nella Cartografia tecnica approvata.

2. I divieti di installazione di cui sopra non riguardano le installazioni di impianti realizzati da altri Enti pubblici (Protezione Civile, Carabinieri, Polizia, Forze Armate, Vigili del Fuoco, Corpo Forestale dello Stato, Guardia di Finanza, ecc.) se dichiarati necessari a garantire i servizi di pubblica utilità.

ART. 5 – AREE SENSIBILI

1. Qualsiasi localizzazione deve tendere alla minimizzazione dell'esposizione alle onde elettromagnetiche nei siti sensibili.

2. Per aree sensibili si intendono le seguenti aree:

- a) asili nido, scuole materne, scuole di ogni ordine e grado;
- b) case di cura, case di riposo per anziani, centri di accoglienza;
- c) parchi pubblici, parchi gioco, aree verdi attrezzate.

ART. 6 – INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA DEGLI IMPIANTI

1. In sede di prima applicazione la cartografia comunale allegata con l'indicazione della localizzazione degli impianti per la telefonia cellulare e successive tecnologie assimilabili individua le ubicazioni idonee, suddivisi per gestore e localizza gli impianti esistenti. Successivamente potranno essere individuate nuove ubicazioni con le modalità e criteri definiti dal presente regolamento.

2. Gli impianti per la telefonia cellulare e successive tecnologie assimilabili sono ammessi esclusivamente nelle ubicazioni rappresentate nella planimetria allegata che riporta la localizzazione degli impianti, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente regolamento.

ART. 7 – CATASTO DEGLI IMPIANTI

1. Il catasto degli impianti e l'aggiornamento cartografico delle localizzazioni degli impianti presenti sul territorio comunale, è gestito dall'Amministrazione Comunale, attraverso il proprio ufficio tecnico o con apposita convenzione a ditte specializzate.

2. Ai fini della formazione del catasto comunale, i gestori degli impianti per telecomunicazioni e radiotelevisivi sono tenuti a presentare al Comune, entro 90 giorni dall'entrata in vigore del presente regolamento, apposita dichiarazione, contenente la/le scheda/e tecnica/che dell'impianto o degli impianti, con la specificazione delle caratteristiche radioelettriche e geometriche e la localizzazione.

Capo III

ART. 8 – PROGRAMMI ANNUALI E PROCEDURE DI VALUTAZIONE

1. La necessità della presentazione dei programmi per tutti gli operatori, si inserisce nell'esigenza, da parte dell'Amministrazione Comunale, di poter applicare congruamente una facoltà prevista dalla Legge Quadro n° 36/2001, Art. 8 Comma 6, di dotarsi di un regolamento che disciplini le installazioni anche tramite individuazione puntuali delle singole localizzazioni, e possa censire e conoscere il numero e posizione di ogni impianto per telecomunicazioni sul territorio, per una corretta gestione e programmazione dello stesso.

2. Al fine di assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti radioelettrici nel territorio comunale, entro il 30 settembre di ogni anno, i gestori delle reti di telefonia mobile interessati presentano al Comune, anche su supporto informatico, il programma di sviluppo della propria rete che intendono realizzare nell'anno solare successivo.

3. Il programma annuale di installazione deve essere corredato dalla seguente documentazione tecnica, sia in formato cartaceo che informatico:

- a. schede tecniche degli impianti esistenti con specificazione delle caratteristiche radioelettriche e geometriche e l'indicazione della relativa localizzazione;
- b. cartografia con l'indicazione degli impianti esistenti nel territorio comunale;
- c. cartografia con l'individuazione delle aree di ricerca o eventuali siti puntuali per la localizzazione di nuovi impianti, nonché degli interventi di modifica delle caratteristiche di emissione degli impianti esistenti, che si intendono realizzare nei successivi dodici mesi; il programma deve indicare quali tecnologie si intendono utilizzare su ognuno degli impianti.

4. Tali programmi sono valutati dagli uffici, avvalendosi, se del caso, di supporti esterni specialistici.

5. Qualora uno o più gestori non presentino il Programma di sviluppo delle reti entro il termine previsto, le richieste di autorizzazione di singoli impianti, per l'anno di riferimento, non potranno essere accolte.

6. L'Amministrazione comunale valuta i programmi annuali entro novanta giorni successivi al 30 settembre;

7. Entro trenta giorni dalla presentazione dei programmi annuali di sviluppo, gli uffici preposti, avvalendosi se necessario di consulenti esterni di provata esperienza nel settore, richiedono ai gestori le eventuali necessarie integrazioni, valutano la compatibilità ambientale, urbanistica ed edilizia degli impianti previsti nei programmi annuali di installazione nel rispetto dei criteri di localizzazione previsti dall'articolo 6 e successivi.

8. Per gli impianti posti a meno di un chilometro dal confine del territorio comunale sarà trasmessa nota informativa al Comune contermina.

ART. 9 – IMPIANTI PER LA DIFFUSIONE DELLA CONNETTIVITA' (Operatori WISP)

1. In riferimento ai commi 1 e 2 dell'Art. 1 del presente Regolamento, la procedura di presentazione dei programmi annuali si applica anche a tutte le reti per la diffusione della connettività, tra cui quelle in tecnologia WI-MAX, WI-Fi, LTE, o di altri operatori WISP in generale (HIPERLAN, HIPERMAN, etc., nonché successive tecnologie e/o sviluppi ed implementazioni future).

2. Nella fattispecie, viste le caratteristiche peculiari di tali impianti é consentita la presentazione di programmi periodici intermedi che, sottoposti agli uffici comunali di competenza, potranno ottenere pareri provvisori, nelle more della prima valutazione utile complessiva per tutte le reti, prevista annualmente.

3. Per gli apparati hotspot wifi, che hanno specifiche tecniche, in particolare relativamente alla ridotta potenza di emissione (tipicamente di circa 1 Watt) e alle dimensioni dei dispositivi, sostanzialmente differenti rispetto agli impianti per telefonia mobile, non essendo applicabili le procedure di autorizzazione, di cui alla L.R. 13 novembre 2001, n. 25, si applica il metodo della definizione del volume di rispetto.

La procedura basata sulla definizione del volume di rispetto, sviluppata in armonia con le norme CEI 211-10, consente di determinare la distanza dall'hotspot oltre la quale l'Intensità di campo elettrico (E) e l'Intensità di campo magnetico (H) sono inferiori ai valori limite rispettivamente di 6 V/m e di 0,016 A/m, valori limite più restrittivi previsti nelle Tabelle 1, 2 e 3 allegate al D.P.C.M. 8 luglio 2003

4. Il volume di rispetto è definito come la regione di spazio intorno all'antenna all'esterno della quale il campo elettromagnetico risulta certamente inferiore al valore prescritto dal limite della normativa vigente, cosicché lo stazionamento all'esterno del volume di rispetto garantisce un'esposizione al campo elettromagnetico sicuramente inferiore ai limiti applicabili.

5. Il calcolo della dimensione massima del volume di rispetto, ai sensi e per gli effetti del presente Regolamento, deve essere calcolata secondo quanto riportato nello schema Schema 1 allegato.

6. Gli hotspot wifi WLAN o HYPERLAN, utilizzati per la diffusione pubblica del segnale radio per connessioni internet, dovranno essere installati in modo tale che le antenne risultino ad un'altezza dal suolo pari alla massima dimensione del volume di rispetto individuata, nello Schema 1 allegato, con la sigla Lm1 maggiorata di 250 centimetri.

Capo IV

ART. 10 – ATTESTAZIONE DI CONFORMITA' E COMUNICAZIONE DI ENTRATA IN ESERCIZIO

1. Per la messa in funzione degli impianti e loro autorizzazione, si dovrà allegare la documentazione prevista dall'Allegato 13 del Dlgs n.259/2003 in funzione del regime autorizzativo necessario e previsto agli art. 87 e 87 bis del medesimo Dlgs n.259/2003 (codice delle comunicazioni) ovvero tramite S.C.I.A. per impianti di potenza uguale o inferiore a 20 Watt. Gli impianti sono subordinati alla definizione della pratica con presentazione, in ogni caso (sia per potenze inferiori o superiori a 20 Watt) del certificato di regolare esecuzione dei lavori e delle altre certificazioni previste dalla normativa edilizia, nonché della presentazione all'Ufficio Tecnico Comunale da parte del direttore dei lavori di una dichiarazione di fine lavori attestante la conformità e la corrispondenza dell'impianto rispetto al progetto autorizzato.

In assenza dell'attestazione di conformità l'impianto non potrà essere attivato.

2. Entro 30 giorni dall'attivazione, il soggetto gestore dovrà dare apposita comunicazione di entrata in esercizio di ciascun impianto concesso sia all'Ufficio comunale competente che all'ARPAM per le verifiche di competenza.

ART. 11 – IMPIANTI MOBILI SU CARRELLO, IMPIANTI PROVVISORI

1. I soggetti interessati alla installazione di impianti mobili su carrello e/o impianti provvisori devono darne comunicazione al Comune almeno 45 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori indicando, oltre alle motivazioni della richiesta fuori dai programmi annuali di sviluppo, le seguenti caratteristiche:

1. l'ubicazione dell'impianto;
2. il tipo, il modello, le dimensioni e la ditta costruttrice di ciascuna antenna trasmittente, con indicate le seguenti caratteristiche:
 - a) i diagrammi di irradiazione sul piano orizzontale e sul piano verticale;
 - b) la direzione di massima irradiazione in gradi nord;
 - c) l'inclinazione sull'orizzontale della direzione di massima irradiazione;
 - d) il guadagno dell'antenna;
 - e) l'altezza dal suolo del centro elettrico dell'antenna;
 - f) la polarizzazione;
 - g) la frequenza utilizzata;
 - h) la potenza massima immessa in antenna.

2. Il Comune può chiedere al gestore una diversa collocazione degli impianti di cui al presente articolo nel rispetto dei propri criteri localizzativi e standard urbanistici.

3. L'installazione di impianti mobili su carrello e/o impianti provvisori necessita del parere ARPAM.

4. La durata massima di tali installazioni non può essere superiore a tre mesi. Trascorso il predetto termine si intende che l'impianto è realizzato in assenza di permesso di costruire.

5. Non è possibile spostare l'impianto in sito limitrofo per eludere il limite temporale dei tre mesi.

ART. 12 – PONTI RADIO O IMPIANTI ASSIMILABILI

1. I soggetti interessati alla installazione di impianti di telecomunicazione diversi, quali ponti radio o assimilabili, devono darne comunicazione al Comune almeno 45 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori indicando:

- a) l'ubicazione dell'impianto;
- b) il tipo, il modello, le dimensioni e la ditta costruttrice di ciascuna antenna trasmittente, con indicate le seguenti caratteristiche:
 - 1) i diagrammi di irradiazione sul piano orizzontale e sul piano verticale;
 - 2) la direzione di massima irradiazione in gradi nord;
 - 3) l'inclinazione sull'orizzontale della direzione di massima irradiazione;
 - 4) il guadagno dell'antenna;
 - 5) l'altezza dal suolo del centro elettrico dell'antenna;
 - 6) la polarizzazione;
 - 7) la frequenza utilizzata;
 - 8) la potenza massima immessa in antenna.

ART. 13 – INDIRIZZI PER LA PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

1. I soggetti interessati ad installare e/o mantenere impianti di cui al presente regolamento devono utilizzare la migliore tecnologia disponibile e praticabile al momento della richiesta,

per ridurre al livello più basso possibile i campi elettromagnetici.

2. Salvo che contrasti con il principio della minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici viene favorito l'uso comune di un unico palo/traliccio tra più gestori.

3. Gli impianti dovranno essere conservati e mantenuti con cura sia per finalità estetiche e di decoro, sia per garantire l'efficacia delle misure di protezione adottate ai fini del contenimento delle emissioni dei campi elettromagnetici.

Capo V

ART. 14 – AZIONI DI RISANAMENTO E TUTELA AMBIENTALE

1. Il Comune promuove azioni di risanamento degli impianti ai sensi della legge n. 36/2001, n. 66/2001, del D.P.C.M. 8 luglio 2003, e loro successive modifiche ed integrazioni.

2. Qualora l'Amministrazione Comunale riscontri livelli di campo superiori ai limiti e ai valori previsti dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 e successive modifiche ed integrazioni, ordina al gestore dell'impianto di attuare tutte le azioni di risanamento necessarie per l'immediata riconduzione ai limiti e valori stabiliti dalla legge. Le azioni volte al risanamento degli impianti sono attuate a cura e spese dei titolari degli stessi e sono effettuate nei tempi e con le modalità disposte dal Comune.

3. Le azioni di risanamento sono finalizzate inoltre al rispetto dei criteri localizzativi di cui al Capo II del presente Regolamento ed al conseguimento del principio di minimizzazione. A tal fine il Comune si impegna a trovare accordi con i gestori.

ART. 15 – RILOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI

1. Il Comune dispone la rilocalizzazione degli impianti quando:

- gli impianti sono installati in aree identificate come non idonee dal Comune secondo quanto previsto dal presente Regolamento ovvero nelle aree, su fabbricati, su immobili dove è vietata la localizzazione ai sensi del Capo II, art. 4, del presente Regolamento comunale, con l'eccezione dei casi previsti dall'art. 3 comma 5 p.to d);
- è accertata l'impossibilità di garantire il rispetto del principio di minimizzazione attraverso le azioni di risanamento;
- in accordo con i gestori qualora vengano individuate aree più idonee.

2. L'individuazione delle aree più adeguate alla nuova localizzazione avviene nel rispetto delle vigenti norme statali e regionali e tenendo conto dei criteri per la localizzazione degli impianti previsti al Capo II, art. 3, del presente Regolamento comunale.

3. I termini per la presentazione dei progetti per la rilocalizzazione degli impianti sono indicati nelle specifiche ordinanze comunali e comunque non oltre un anno dall'entrata in vigore del presente Regolamento.

Capo VI

ART. 16 – FUNZIONI DI VIGILANZA E CONTROLLO

1. Le funzioni di vigilanza e di controllo sono esercitate dai Comuni avvalendosi dell'ARPAM.

2. Oltre a quanto previsto al comma precedente il Comune può esercitare la sua funzione di controllo e vigilanza dei livelli di campo elettromagnetico emessi dagli impianti per telefonia cellulare attraverso delle campagne di rilevamento finanziate dal Comune con parte delle risorse provenienti dagli enti gestori che richiedono di coprire i servizi di telefonia.

3. Il Comune garantisce l'accesso dei dati delle misure a tutti i cittadini, ai sensi della vigente normativa in materia.

4. Il Comune, controlla altresì l'avvenuta adozione, a cura del gestore, di tutte le misure di cautela relative sia alla limitazione dell'accesso alle zone esposte alle emissioni degli impianti che alla segnalazione adeguata dei possibili rischi.

Capo VII

ART. 17 – SANZIONI

1. In caso di inosservanza al presente Regolamento si applicano le sanzioni previste dalla normativa statale o regionale o, in mancanza, quelle di cui al vigente Regolamento comunale sulle sanzioni amministrative.

2. Nel caso di installazioni avvenute in assenza di regolari autorizzazioni, si applicheranno anche le sanzioni previste del Testo Unico dell'Edilizia DPR 380/01.

ART. 18 – PARTECIPAZIONE ED INFORMAZIONE

1. Il Comune assicura alla cittadinanza ed a tutti gli interessati, nel rispetto delle forme previste dalle leggi statali e regionali, la partecipazione al procedimento di formazione del programma annuale delle installazioni e promuove le iniziative di informazione e divulgazione alla cittadinanza dell'attività di vigilanza e monitoraggio compiuta.

ART. 19 – ENTRATA IN VIGORE

1. Il presente regolamento diventa efficace con l'esecutività della deliberazione di approvazione.

Schema 1

$$L_{m1} = \frac{\sqrt{30 \cdot f_2 \cdot P_{tot} \cdot G_{max}}}{f_1 \cdot E_{lim}}$$

$$L_{m2} = \frac{\sqrt{30 \cdot f_2 \cdot P_{tot} \cdot G_{max} \cdot fb}}{f_1 \cdot E_{lim}}$$

$$L_V = \frac{\sqrt{2 \cdot 30 \cdot f_2 \cdot P_{tot} \cdot G_{max}}}{f_1 \cdot E_{lim}} \cdot \sin(\theta_V / 2)$$

$$L_H = \frac{\sqrt{2 \cdot 30 \cdot f_2 \cdot P_{tot} \cdot G_{max}}}{f_1 \cdot E_{lim}} \cdot \sin(\theta_H / 2)$$

θ_H = angolo a metà potenza nel piano orizzontale

fb = valore front-to-back dell'antenna in unità lineari

P_{tot} = potenza totale dell'impianto, inteso come somma delle singole potenze ai connettori delle antenne

$$G_{max} = 10^{G(dBi)/10}$$

f_1 = 0,75 fattore di sicurezza utilizzato per considerare l'interazione di eventuali altri impianti presenti in zona

f_2 = $10^{-ATT(dB)/10}$ questo fattore correttivo considera l'attenuazione dovuta alle pareti degli edifici, disponibile in letteratura.

E_{lim} = valore di campo massimo in relazione alla destinazione d'uso (limite di esposizione/valore di attenzione)

Figura 3 – Volume di rispetto in forma di parallelepipedo

