PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6160 di Lunedì 28 settembre 2026

# Campi elettromagnetici e tetti: la definizione di piano di calpestio

***Il MASE chiarisce l'applicazione dei limiti di esposizione ai campi elettromagnetici su tetti a falda e coperture piane: ecco come definire il piano di calpestio e gestire i volumi di rispetto nei procedimenti autorizzativi.***

Con la pubblicazione della **Risposta n. 190108 del 15 settembre 2026 all'Interpello ambientale prot. n. 129469 del 18 giugno 2026**, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha fornito fondamentali chiarimenti interpretativi sulla tutela della popolazione e dei lavoratori non professionalmente esposti dai campi elettromagnetici (CEM).

L'istanza di interpello, avanzata ai sensi dell'articolo 3-septies del D.Lgs. n. 152/2006 dalla Sindaca del Comune di Firenze (con il coinvolgimento di ARPAT e USL Toscana Centro), ha posto l'attenzione sull'applicazione del combinato disposto tra l'articolo 3 del DPCM 8 luglio 2003 (frequenze tra 100 kHz e 300 GHz) e l'articolo 14, comma 8, del D.L. n. 179/2012 (convertito con modificazioni dalla Legge n. 221/2012). La questione centrale verte sulla corretta individuazione del punto di misurazione dei limiti di esposizione ad un'altezza di 1,50 metri dal "piano di calpestio", con specifico riferimento a strutture edilizie complesse quali tetti a falda, pareti perimetrali e coperture piane non praticabili.

## Il contesto normativo e le criticità sollevate dagli enti locali

L'esigenza di un chiarimento ufficiale nasce dalle complessità operative riscontrate dagli organi di controllo e dalle Agenzie regionali per la protezione ambientale (ARPA) nella verifica di compatibilità dei progetti radioelettrici per l'installazione e la modifica di Stazioni Radio Base (SRB). Tali criticità si sono accentuate a seguito dell'innalzamento dei valori di attenzione a 15 V/m introdotto dall'articolo 10 della Legge n. 214/2023.

Il quadro regolatorio di settore articola la tutela della popolazione su due livelli distinti:

- **DPCM 8 luglio 2003, articolo 3, comma 1**: fissa i limiti di esposizione prescritti dalla Tabella 1 dell'Allegato B. A differenza dei valori di attenzione (previsti al comma 2 per gli edifici adibiti a permanenza continuativa non inferiore a quattro ore giornaliere e relative pertinenze), i limiti di esposizione possiedono un'efficacia universale. Essi si applicano nei confronti della popolazione generale e includono la tutela dei lavoratori non esposti per ragioni professionali (es. manutentori, edili, installatori), rimanendo escluse solo le esposizioni professionali specifiche o medico-terapeutiche ex art. 1 del medesimo decreto.
- **D.L. n. 179/2012, articolo 14, comma 8, lettera b)**: recepisce e integra tali tutele stabilendo che i limiti di esposizione devono essere rilevati ad un'altezza di 1,50 metri sul piano di calpestio e mediati su qualsiasi intervallo di sei minuti.

Su queste basi, l'interpello ha richiesto di chiarire se sia corretto misurare i limiti di esposizione su tetti a falda e pareti prive di balconi (potenziali sedi di cantiere), quale punto di calcolo adottare (es. 1,50 m sopra il colmo) e se le coperture piane non praticabili debbano essere assimilate a piani di calpestio ai fini dei rilievi strumentali.

# La nozione tecnica e giuridica di "piano di calpestio"

Acquisito il parere tecnico dell'ISPRA (nota prot. n. 145185 dell'8 luglio 2026), il MASE ha chiarito la portata giuridica e metodologica del termine "piano di calpestio".

Il richiamo al piano di calpestio contenuto nell'articolo 14, comma 8, del D.L. n. 179/2012 non ha la funzione di delimitare i luoghi in cui i limiti di esposizione trovano applicazione ? la cui validità resta generale ex art. 3, comma 1, DPCM 8/7/2003 ?, ma serve esclusivamente a individuare la quota geometrica di riferimento da cui calcolare l'altezza di rilevazione pari a 1,50 metri.

In assenza di una definizione formale nel corpus normativo di settore, il Ministero ne ha tracciato il significato tecnico rigoroso:

> Per **"piano di calpestio"** deve intendersi una superficie piana che, per caratteristiche geometriche e costruttive, risulta idonea al transito o allo stazionamento delle persone.

Il Dicastero ha evidenziato che l'eventuale interdizione, limitazione temporanea o chiusura al pubblico dell'accesso a tale superficie non ne altera la natura intrinseca di piano di calpestio, purché ne sussistano le caratteristiche costruttive e geometriche di planarità e stabilità.

# Tetti a falda e pareti verticali: l'esclusione della misura a 1,50 metri

In riferimento alla misurazione sui tetti a falda e sulle pareti esterne prive di terrazzi o balconi, la risposta ministeriale stabilisce criteri precisi di inapplicabilità:

- **Assenza dei requisiti geometrici**: Le falde inclinate, le linee di colmo o le pareti verticali non costituiscono piani di calpestio in quanto prive di superfici piane idonee al transito e allo stazionamento sicuro delle persone.
- **Irrilevanza delle attrezzature temporanee di cantiere**: La possibilità di raggiungere il colmo o la parete mediante ponteggi, piattaforme aeree, gru o sistemi di imbracatura non trasforma tali elementi costruttivi in piani di calpestio.
- **Inconsistenza normativa del calcolo al colmo**: L'impostazione che prevede la verifica del limite a 1,50 metri al di sopra del colmo del tetto ? inteso come punto teoricamente più esposto ? costituisce una prassi cautelativa non desumibile dal dettato normativo. La legge fissa la quota di 1,50 metri calcolandola *a partire* da un piano di calpestio preesistente, senza autorizzare l'individuazione preventiva del punto strutturale più elevato a cui sommare l'altezza del recettore.

# Coperture piane non praticabili: applicazione della quota di rilevazione

Un quadro differente emerge per le **coperture piane e i lastrici solari**:

- Le superfici piane superiori degli edifici possiedono i requisiti geometrici e costruttivi per soddisfare la definizione di piano di calpestio, rendendole idonee allo stazionamento o al transito.
- L'eventuale destinazione dell'area a copertura "non praticabile", o la presenza di restrizioni di accesso riservate esclusivamente al personale manutentivo per gli impianti tecnologici, non ne fa venire meno la qualifica.
- Di conseguenza, su tutte le coperture piane il limite di esposizione ai campi elettromagnetici **deve essere rigorosamente valutato alla quota di 1,50 metri** dalla superficie.

Qualora le simulazioni o i rilievi strumentali evidenzino il superamento dei limiti di esposizione in determinate porzioni della copertura piana, la norma impone all'esercente e ai responsabili dell'immobile di impedire l'accesso alla popolazione e ai lavoratori non autorizzati mediante idonee barriere fisiche e segnaletica di rischio.

# Garanzie di sicurezza e volumi di rispetto nelle valutazioni preventive

La decisione di escludere i tetti a falda dalla nozione di piano di calpestio non riduce le garanzie di tutela per i lavoratori (come antennisti, lattonieri o muratori) che devono accedere alle coperture.

Il MASE specifica che le esigenze cautelative verso la salute delle persone devono essere valorizzate in via prioritaria durante la fase istruttoria e autorizzativa degli impianti. Nei procedimenti di valutazione previsionale ex art. 44 del D.Lgs. n. 259/2003 (Codice delle comunicazioni elettroniche), i soggetti proponenti e le autorità di controllo devono verificare la conformità spaziale dei **volumi di rispetto**:

1. Le emissioni dell'impianto radioelettrico devono essere modellate tridimensionalmente determinando i volumi di rispetto associati ai limiti di esposizione.
2. Si deve accertare preventivamente che tali volumi di rispetto **non intercettino mai le superfici esterne degli edifici**, comprese le pareti perimetrali e le coperture a falda.
3. Tale modellizzazione garantisce che la fascia di rispetto rimanga sospesa nello spazio circostante, impedendo che i lavoratori impegnati in interventi di manutenzione sulle superfici dell'edificio possano entrare in contatto con livelli di campo superiori ai limiti di legge.

In conclusione, la Risposta n. 190108/2026 traccia una chiara linea di demarcazione per la gestione dei rischi da CEM: le coperture piane richiedono la verifica preventiva e consuntiva a 1,50 metri di altezza; per i tetti a falda e le facciate, la prevenzione non si attua con rilievi fittizi al colmo, ma con il rispetto distanziometrico assoluto tra i volumi di rispetto dell'antenna e la sagoma dell'edificio.

MASE - Risposta n. 190108 del 15 settembre 2026 all'Interpello ambientale prot. n. 129469 del 18 giugno 2026 - Interpello ai sensi dell'art. 3-septies del D.lgs. 152/2006 in merito al chiarimento interpretativo sull'applicazione del combinato disposto di cui agli articoli 3 del DPCM 8/7/2003(Frequenze fra 100 kHz e 300 GHz) e dell'articolo 14, comma 8, del D.L. n. 179/2012, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 221/2012, in materia di rilevazione dei valori di esposizione ai campi elettromagnetici.

RXY

Licenza Creative Commons
I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.