# LINEA GUIDA PER LE ATTIVITA' DEI SERVIZI RADIAZIONI E RUMORE DELL' ARPACAL

*Radiazioni e Rumore*

*Rev. 0 del 28-04-2015*

ARPACAL - Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria
DIREZIONE SCIENTIFICA
AREA COORDINAMENTO SERVIZI TECNICI E LABORATORISTICI

# LINEA GUIDA PER LE ATTIVITA' DEI SERVIZI RADIAZIONI E RUMORE DELL' ARPACAL

***Gruppo di Lavoro***: *Francesco Suraci, Francesca Tarsia, Giuseppe Garofalo, Lucia Imbrogno, Nicola Miglino, Pietro Paolo Capone, Salvatore Procopio, Roberto Talia*

***Coordinamento***: *Rosaria Chiappetta*

## INTRODUZIONE

La presente linea guida ha lo scopo di definire ed uniformare i flussi delle attività di competenza dei Servizi Radiazioni e Rumore e le modalità di effettuazione dei sopralluoghi.

## 1. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

### 1.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI/NORME TECNICHE

- Decreto 10 Settembre 1998, n. 381, *"Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana"*
- Linee Guida applicative del Decreto 10 settembre 1998, n. 381
- Legge 22 Febbraio 2001 n.36, *"Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"*
- D.P.C.M. 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"*
- D.P.C.M. 8 luglio 2003, *"Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da elettrodotti"*
- Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259, *"Codice delle comunicazioni elettroniche"*
- Decreto 29 Maggio 2008, *"Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"*
- Decreto 29 maggio 2008, *"Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti"*
- Legge 22 maggio 2010, n. 73, *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 marzo 2010, n. 40, recante disposizioni urgenti tributarie e finanziarie in materia di contrasto alle frodi fiscali internazionali e nazionali operate, tra l'altro, nella forma dei cosiddetti «caroselli» e «cartiere», di potenziamento e razionalizzazione della riscossione tributaria anche in adeguamento alla normativa comunitaria, di destinazione dei gettiti recuperati al finanziamento di un Fondo per incentivi e sostegno della domanda in particolari settori."*
- Legge 15 luglio 2011, n. 111, *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria"*
- Decreto Legislativo 28 maggio 2012 , n. 70, *"Modifiche al decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante codice delle comunicazioni elettroniche in attuazione delle direttive 2009/140/CE, in materia di reti e servizi di comunicazione elettronica, e 2009/136/CE in materia di trattamento dei dati personali e tutela della vita privata"*
- Legge 17 dicembre 2012 , n. 221, *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese"*

- Legge 27 dicembre 2013, n. 147, *"Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge di stabilità 2014)"*
- Decreto 13 febbraio 2014, *"Istituzione del Catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente."*
- Legge 11 novembre 2014, n. 164, *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, recante misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive"*
- *"Guida tecnica ANPA per la misura dei campi elettromagnetici compresi nell'intervallo di frequenza 100 kHz – 3 GHz in riferimento all'esposizione della popolazione"* (RTI CTN_AGF 1/2000)
- GUIDA CEI 211-6, *"Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz – 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana"*
- GUIDA 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"*
- GUIDA CEI 211-10, *"Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza"*

## 1.2 GESTIONE RICHIESTE DI PRESTAZIONE

I Servizi erogati sono riportati nel catalogo dei servizi di Arpacal.

Tutte le richieste di prestazione di competenza del Servizio Radiazioni e Rumore vengono assegnate formalmente dal Dipartimento al Servizio stesso.

Il Dirigente del Servizio, a sua volta, provvederà a smistare ed assegnare le diverse pratiche ai funzionari preposti, con i quali pianificherà l'espletamento delle stesse secondo le indicazioni delle presenti linee guida.

Le prestazioni erogate dal Servizio si classificano in:

- Esecuzione di accertamenti strumentali sul campo
- Rilascio di pronunciamenti tecnici/pareri/Nulla Osta, ecc.

Il Servizio provvede, se necessario, alla predisposizione del preventivo da inoltrare al cliente.

### 1.2.1 Esecuzione di accertamenti strumentali sul campo

Nel caso in cui la richiesta preveda l'effettuazione di accertamenti strumentali sul campo, il Servizio effettuerà le attività di misurazioni sul campo con personale tecnico e provvederà a redigere un rapporto tecnico con gli esiti delle misurazioni.

#### 1.2.1.1 Ricezione degli esposti

La via preferenziale per ricevere gli esposti della popolazione è che gli stessi pervengano ad Arpacal per tramite del Comune o dell'Azienda Sanitaria di competenza, o altro Ente titolare della funzione per la quale l'Arpacal espleta attività di supporto (Autorità Giudiziaria, Forze dell'Ordine, ecc.).

Conclusa la fase preliminare di esame della richiesta, si passa alla programmazione e esecuzione degli accertamenti strumentali, concordando con i richiedenti la data e l'orario dell'intervento.

#### 1.2.1.2 Misurazioni sul campo

La squadra addetta alle misurazioni, costituita preferibilmente da n. 2 unità di personale tecnico, deve assicurarsi che:

- le strumentazioni per le misurazioni siano efficienti ed adeguate alla tipologia di accertamenti da svolgere;
- i punti di misura siano significativi, ossia punti di maggiore criticità, e, ove necessario, sia stato concesso accesso verbale al sito di misura;
- le misure vengano effettuate così come previsto dalle normative e norme tecniche di riferimento;
- l'eventuale scaricamento dei dati delle strumentazioni venga effettuato prima possibile in modo che le stesse strumentazioni possano essere tempestivamente utilizzate per successivi sopralluoghi con accertamenti strumentali;

La scelta dei punti di misura, a cura dei tecnici che effettuano le misurazioni, è una fase estremamente complessa e delicata che condiziona i risultati di tutte le operazioni successive e che, di conseguenza, incide in misura non trascurabile sul risultato degli accertamenti tecnici.
Qualora vi siano ragionevoli dubbi circa la significatività di un punto momentaneamente non accessibile (es. per assenza di inquilini), gli operatori valuteranno la possibilità di individuare postazioni alternative equivalenti, oppure se si renderà necessario ritornare in altra data per cercare di accedere, ove necessario per l'espletamento delle

attività, eventualmente avvalendosi del supporto del Comune (Polizia Municipale, Ufficio Tecnico, ecc).

Per l'esecuzione di monitoraggi, è buona prassi effettuare una preventiva campagna di misure di screening per identificare i punti con valori più alti di campi elettromagnetici.

Qualora ciò non sia stato preventivamente possibile, le attività di monitoraggio verranno effettuate direttamente dal personale qualificato Arpacal al momento del sopralluogo, in funzione delle condizioni riscontrate in sito.

1.2.1.3 Compilazione del verbale di sopralluogo

In fase di sopralluogo andrà compilato il verbale di sopralluogo, che deve contenere tutte le indicazioni utili per identificare le attività svolte e, comunque, almeno le seguenti informazioni:

- data e ora del sopralluogo
- nominativi e qualifiche dei tecnici Arpacal;
- Comune e località;
- nominativi e qualifiche dei presenti al sopralluogo;
- contestualizzazione dei luoghi in funzione della prestazione espletata;
- descrizione delle attività svolte;
- firma dei tecnici Arpacal.

Tale verbale va corredato di una tabella in cui sono riportati, postazione per postazione, i valori misurati.

Nella descrizione delle postazioni andrà indicato preferibilmente anche il numero di telefono della abitazione dove vengono fatte le misurazioni, al fine di agevolare e programmare misurazioni successive da svolgere presso la stessa abitazione.

I tecnici Arpacal, provvederanno anche ad annotare le coordinate GPS di ogni punto di misura e ad effettuare una serie di fotografie rappresentative dello stato dei luoghi.

1.2.1.4 Redazione del rapporto tecnico con gli esiti delle misurazioni

Successivamente al sopralluogo, verranno analizzati ed elaborati in ufficio, con strumentazioni e software specifici, i dati rilevati e verrà redatto un rapporto tecnico contenente i seguenti elementi minimi:

- riferimenti normativi;
- strumentazione utilizzata e modalità di misura;

- esiti delle misurazioni e/o monitoraggi;
- confronto con i limiti di legge;
- determinazioni conclusive.

Detto rapporto tecnico, esaustivo e sintetico[1] , verrà firmato dai funzionari che hanno curato la pratica.

La lettera di trasmissione del rapporto tecnico, firmata dal dirigente del servizio, dovrà essere indirizzata ai richiedenti, al Sindaco del Comune interessato, e trasmessa per conoscenza al Direttore del Dipartimento.

Si allegano, ai fini della necessaria uniformità degli atti prodotti, i seguenti documenti:

- *Verbale sopralluogo campi elettromagnetici (Allegato 1)*
- *Tabella sopralluogo campi elettromagnetici alta frequenza (Allegato 2)*
- *Tabella sopralluogo campi elettromagnetici bassa frequenza (Allegato 3)*
- *Format rapporto tecnico campi elettromagnetici ad alta frequenza (Allegato 4)*
- *Format rapporto tecnico campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (Allegato 5)*
- *Tabella punti di misura alta frequenza per GIS (Allegato 6)*
- *Tabella punti di misura bassa frequenza per GIS (Allegato 7)*

Naturalmente tali format costituiranno la 'base' sulla quale lavorare, che verrà di volta in volta personalizzata in base alle esigenze.

### 1.2.2 Rilascio di pronunciamenti tecnici

Nel caso in cui la prestazione o richiesta comporti il rilascio di un pronunciamento tecnico, il servizio provvede all'istruttoria della pratica.

A seguito dell'istruttoria tecnica eseguita sulla documentazione presentata, eventualmente supportata dalle risultanze di sopralluoghi con accertamenti strumentali e/o simulazioni software, il Servizio provvederà a redigere un pronunciamento tecnico e alla sua trasmissione al richiedente (eventualmente tramite l'Ente titolare del procedimento) ed al Sindaco del Comune interessato.

Il pronunciamento tecnico, come da format, è l'unico atto che andrà inviato all'esterno quale esito

1) Si veda la *"Direttiva sulla semplificazione del linguaggio delle Pubbliche Amministrazioni"* del Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri

dell'istruttoria.

Detto pronunciamento tecnico verrà firmato sia dal funzionario che ha curato l'istruttoria sia dal Dirigente del Servizio.

Qualora necessario, il Servizio provvederà anche a garantire l'invio di un parere in Conferenza dei Servizi.

Qualora, per oggettivi impedimenti, non fosse possibile rispettare le tempistiche previste dalla legge per il rilascio di pronunciamenti tecnici, il Servizio procederà all'istruttoria delle pratiche oltre i termini, previa ulteriore formale richiesta del gestore.

Qualora una istanza presenti problematiche tali da non poter consentire al Servizio di rilasciare il pronunciamento così per come presentata, si procederà, come previsto per legge, a richiedere integrazioni tecniche/documentali.

Il diniego momentaneo alla pratica andrà utilizzato esclusivamente se vi siano condizioni tali per cui l'impianto in progetto verrà collocato in un sito in cui vi sia già un superamento dei limiti di legge.

In altre situazioni, il rilascio del favorevole pronunciamento tecnico potrà essere vincolato al rispetto di specifiche prescrizioni tecniche.

Per le istanze presentate a firma congiunta (più soggetti richiedenti), il Servizio rilascerà un solo pronunciamento.

In allegato al presente documento si allegano:

- *Format pronunciamento impianti radioemissivi (Allegato 8)*

### 1.3 ARCHIVIAZIONE PRATICHE

La pratica cartacea andrà successivamente archiviata e verranno inoltre archiviati i dati relativi a fotografie, file di log delle strumentazioni, elaborazioni e simulazioni software, ecc.

Successivamente si svolgerà una attività di redazione di report, al fine di divulgare i dati ambientali acquisiti.

## 2. RUMORE

### 2.1 PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI/NORME TECNICHE

- D.P.C.M. 1 marzo 1991, *"Limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"*
- Legge n.447 del 26 Ottobre 95, *"Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico"*
- D.M. 31 ottobre 1997, *"Metodologia di misura del rumore aeroportuale"*

- D.P.C.M. 14 Novembre 1997, *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*
- Decreto 16 Marzo 1998, *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*
- Decreto del Presidente della Repubblica 18 novembre 1998, n. 459, *"Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario"*
- D. P.C.M. 16 aprile 1999, n. 215, *"Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi"*
- Decreto del Presidente della Repubblica 3 aprile 2001, n.304 *"Regolamento recante disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento delle attivita' motoristiche, a norma dell'articolo 11 della legge 26 novembre 1995, n. 447"*
- Decreto del Presidente della Repubblica 30 marzo 2004, n. 142, *"Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447"*
- *Circolare ministeriale del 06/09/2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali". Pubblicata su G.U. n°217 del 15/09/2004.*
- Legge Regionale 19 ottobre 2009, n. 34, *"Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell'ambiente nella Regione Calabria"*
- Decreto del Presidente della Repubblica 19 ottobre 2011, n.227, *"Regolamento per la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito,con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122"*

## 2.2 GESTIONE RICHIESTE DI PRESTAZIONE

I Servizi erogati sono riportati nel catalogo dei servizi di Arpacal.

Tutte le richieste di prestazione di competenza del Servizio Radiazioni e Rumore vengono assegnate formalmente dal Dipartimento al Servizio stesso.

Il Dirigente del Servizio, a sua volta, provvederà a smistare ed assegnare le diverse pratiche ai funzionari preposti, con i quali pianificherà l'espletamento delle stesse secondo le indicazioni delle presenti linee guida.

Le prestazioni erogate dal Servizio si classificano in:

Esecuzione di accertamenti strumentali sul campo

Rilascio di pronunciamenti tecnici/pareri/ ecc.

Il Servizio provvede, se necessario, alla predisposizione del preventivo da inoltrare al cliente.

### 2.2.1 Esecuzione di accertamenti strumentali sul campo

Nel caso in cui la richiesta preveda l'effettuazione di accertamenti strumentali sul campo, il Servizio effettuerà le attività di misurazioni sul campo con personale tecnico e provvederà a redigere un rapporto tecnico con gli esiti delle misurazioni.

#### 2.2.1.1 Ricezione degli esposti

La via preferenziale per ricevere gli esposti della popolazione è che gli stessi pervengano ad Arpacal per tramite del Comune o dell'Azienda Sanitaria di competenza, o altro Ente titolare della funzione per la quale l'Arpacal espleta attività di supporto (Autorità Giudiziaria, Forze dell'Ordine, ecc.).

Ai sensi della legge quadro sull'inquinamento acustico n.447/95 e dei suoi decreti applicativi, l'ARPA interviene solo nel caso in cui il disturbo lamentato sia connesso ad attività produttive, commerciali e professionali (art. 4 del DPCM 14/11/97).

In particolare il Servizio valuta con l'Ente titolare della Funzione, o Autorità Giudiziaria, o suo Delegato, se è necessario l'intervento per misure fonometriche anche in assenza delle specifiche autorizzazioni ai sensi dell'Art. 8 della Legge Quadro 447/95 e all'art. 4 del D.P.R. 19/10/2011 n.227.

Tutte le altre situazioni di disagio acustico riconducibili alla tipologia del contenzioso tra vicini ad esempio: elettrodomestici ad alto volume, impiego di strumenti musicali, strepito degli animali domestici o da cortile, l'attività hobbistica, rumore di condizionatori o di altri impianti, devono dirimersi per via legale in sede civile (articolo 844 c.c.).

Conclusa la fase preliminare di esame della richiesta, si passa alla programmazione e esecuzione degli accertamenti strumentali, concordando con i richiedenti la data e l'orario dell'intervento.

#### 2.2.1.2 Misurazioni sul campo

La squadra addetta alle misurazioni, costituita preferibilmente da n. 2 unità di personale tecnico, deve assicurarsi che:

le strumentazioni per le misurazioni siano efficienti ed adeguate alla tipologia di accertamenti da svolgere;

i punti di misura siano significativi, ossia punti di maggiore criticità, e, ove necessario, sia stato concesso accesso verbale al sito di misura;

le misure vengano effettuate così come previsto dalle normative e norme tecniche di riferimento;

l'eventuale scaricamento dei dati delle strumentazioni venga effettuato prima possibile in modo che le stesse strumentazioni possano essere tempestivamente utilizzate per successivi sopralluoghi con

accertamenti strumentali;

La scelta dei punti di misura, a cura dei tecnici che effettuano le misurazioni, è una fase estremamente complessa e delicata che condiziona i risultati di tutte le operazioni successive e che, di conseguenza, incide in misura non trascurabile sul risultato degli accertamenti tecnici.
Ai fini dell'applicazione del criterio differenziale, è indispensabile che le misurazioni vengano effettuate presso l'abitazione del presunto disturbato e che inoltre vi sia il **supporto delle forze dell'ordine**.
In tutti gli altri casi il supporto delle forze dell'ordine è auspicabile, ma non indispensabile.

Per l'esecuzione di monitoraggi, è buona prassi effettuare una preventiva campagna di misure di screening per identificare i punti con valori più alti di rumorosità.

Qualora ciò non sia stato preventivamente possibile, le attività di monitoraggio verranno effettuate direttamente dal personale qualificato Arpacal al momento del sopralluogo, in funzione delle condizioni riscontrate in sito.

### 2.2.1.3 Compilazione del verbale di sopralluogo

In condizioni standard di misura, in fase di sopralluogo andrà compilato il verbale di sopralluogo, che deve contenere tutte le indicazioni utili per identificare le attività svolte e, comunque, almeno le seguenti informazioni:

- data e ora del sopralluogo
- nominativi e qualifiche dei tecnici Arpacal;
- Comune e località;
- nominativi e qualifiche dei presenti al sopralluogo;
- contestualizzazione dei luoghi in funzione della prestazione espletata;
- descrizione delle attività svolte;
- descrizione dei punti di misura;
- eventuali note o osservazioni;
- firma dei tecnici Arpacal.

Tale verbale va corredato di una tabella in cui sono riportati, postazione per postazione, l'inizio e la fine della misura, e il numero di salvataggio della misura sul fonometro.

(2) Si veda la *"Direttiva sulla semplificazione del linguaggio delle Pubbliche Amministrazioni"* del Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri

I tecnici Arpacal, salvo casi particolari, provvederanno anche ad annotare le coordinate GPS di ogni punto di misura e ad effettuare una serie di fotografie rappresentative dello stato dei luoghi.

In tutte le altre eccezioni, i funzionari preposti alla misura, valuteranno caso per caso le necessarie implementazioni da annotare al verbale di base (es. firma della controparte in caso di contraddittorio, ecc.)

2.2.1.4 Redazione del rapporto tecnico con gli esiti delle misurazioni

Successivamente al sopralluogo, verranno analizzati ed elaborati in ufficio, con strumentazioni e software specifici, i dati rilevati e verrà redatto un rapporto tecnico, così come previsto dal D.M. 16/03/1998 allegato D e dalle relative norme UNI, contenente i seguenti elementi minimi:

- data, luogo, ora del rilevamento e descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento;
- tempo di riferimento, di osservazione e di misura;
- catena di misura completa, precisando la strumentazione impiegata e relativo grado di precisione; e del certificato di verifica della taratura;
- i livelli di rumore rilevati;
- classe di destinazione d'uso alla quale appartiene il luogo di misura;
- le conclusioni;
- modello, tipo, dinamica e risposta in frequenza nel caso di utilizzo di un sistema di registrazione o riproduzione;
- elenco nominativo degli osservatori che hanno presenziato alla misurazione;
- identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misure.

Detto rapporto tecnico, esaustivo e sintetico[2], cosi come previsto dal citato punto i), nel caso specifico di Arpacal verrà firmato dai funzionari che hanno curato la pratica.

La lettera di trasmissione del rapporto tecnico, firmata dal Dirigente del Servizio, dovrà essere indirizzata ai richiedenti della prestazione e trasmessa per conoscenza al Direttore del Dipartimento.

In caso di non superamento dei limiti di legge, andrà redatta una relazione di servizio come da format allegato.

Si allegano, ai fini della necessaria uniformità degli atti prodotti, i seguenti documenti:

- *Format verbale di sopralluogo (Allegato 9)*
- *Format rapporto tecnico misurazioni fonometriche (Allegato10)*

- *Format relazione di servizio (Allegato 11)*
- *Tabella punti di misura rumore per GIS (Allegato 12)*

Naturalmente tali format costituiranno la 'base' sulla quale lavorare, che verrà di volta in volta personalizzata in base alle esigenze.

### 2.2.2 Rilascio di pronunciamenti tecnici

Nel caso in cui la prestazione o richiesta a titolo oneroso comporti il rilascio di un pronunciamento tecnico di valutazioni di studio d'impatto acustico (a supporto del rilascio di NOIA, valutazioni per VIA -VAS-AIA AUA, PCCA, ecc.) il servizio provvede all'istruttoria della pratica.

A seguito dell'istruttoria tecnica eseguita sulla documentazione presentata, eventualmente supportata dalle risultanze di sopralluoghi con accertamenti strumentali se previsti e/o simulazioni software, il Servizio provvederà a redigere un pronunciamento tecnico e alla sua trasmissione al richiedente.

Il pronunciamento tecnico, come da format, è l'unico atto che andrà inviato all'esterno quale esito dell'istruttoria.

Detto pronunciamento tecnico verrà firmato sia dal funzionario che ha curato l'istruttoria sia dal Dirigente del Servizio.

Qualora necessario, il Servizio provvederà anche a garantire l'invio di un parere in Conferenza dei Servizi.

Si allega:

- *Format pronunciamento valutazione studio impatto acustico (Allegato 12)*

## 2.3 ARCHIVIAZIONE PRATICHE

La pratica cartacea andrà successivamente archiviata e verranno inoltre archiviati gli eventuali dati relativi a fotografie, i file delle misure, le elaborazioni e le simulazioni software, ecc.

Successivamente si svolgerà una attività di redazione di report, al fine di divulgare i dati ambientali acquisiti.

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI …….

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

## VERBALE DI SOPRALLUOGO

L'anno …… il giorno…….. del mese di ……..……. alle ore……
su richiesta pervenuta da……
prot. n° …… del ……
i sottoscritti funzionari ……...……
al fine di eseguire indagini ed accertamenti, si sono recati presso ……
……....
……
con sede in ……. tel……..…..
l'indagine viene eseguita in collaborazione o alla presenza di: …….
……

**DESCRIZIONE DELLE INDAGINI ED ACCERTAMENTI**

……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……
……

**I Verbalizzanti**

…… ..……... ……

…….. ……

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ……

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**FUNZIONARI:**_____
**COMUNE - LOCALITA'** _____
**DATA:**_____
**ORARIO INIZIO MISURE:**_____
**ORARIO FINE MISURE:**_____

| | | CAMPO ELETTRICO [V/m] | | | NOTE / NUMERO DI TELEFONO | COORD. X | COORD. Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N. | POSTAZIONE | AVRG | MAX | PERMAN. > 4h | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ……

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**FUNZIONARI:**_____
**COMUNE - LOCALITA':**_____
**DATA:**_____
**ORARIO INIZIO MISURE:**_____
**ORARIO FINE MISURE:**_____

| N. | POSTAZIONE | CAMPO ELETTRICO [V/m] | | INDUZIONE MAGNETICA [µT] | | NOTE / NUMERO DI TELEFONO | COORD. X | COORD. Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | RMS | PEAK | RMS | PEAK | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

……

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ……

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Al Sindaco del Comune di
……

p.c. ……

……., ……

Prot. n….....

**Oggetto: Rapporto Tecnico sulle misurazioni della intensità dei campi elettromagnetici presso ……. in …….., Via ……**

In riscontro alla Vs. richiesta n. …… del …….., si trasmette in allegato il rapporto tecnico di cui in oggetto e si resta a disposizione per eventuali interventi o chiarimenti.

Il Dirigente del Servizio
……..

# DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI …….

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**RAPPORTO TECNICO SULLE MISURAZIONI DELLA INTENSITÀ DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI PRESSO ……. IN …….., VIA ……**

## 1) PREMESSA

L'Arpacal, Ente strumentale della Regione Calabria istituito con L.R. n.20/99, opera per la tutela, il controllo, il recupero dell'ambiente e per la prevenzione e promozione della salute collettiva, al fine di conseguire la massima efficacia nell'individuazione e nella rimozione dei fattori di rischio per l'uomo e per l'ambiente.
Per quanto concerne il problema della presenza di sorgenti che producono energia elettromagnetica, questa Agenzia partecipa con il proprio pronunciamento tecnico ai processi autorizzativi per l'installazione degli impianti di radiotelecomunicazione.
Inoltre il compito istituzionale di questa Agenzia è quello di occuparsi di piani di risanamento di localizzazione degli impianti e di verifiche e monitoraggi su tutte le sorgenti di bassa e alta frequenza situati sul territorio regionale.

## 2)RIFERIMENTI NORMATIVI

NORMATIVA NAZIONALE
Le normative allo stato in vigore in Italia sono le seguenti:

**Decreto 10 settembre 1998, n. 381**
Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana. (G.U. 3 novembre 1998, n. 257).

**Linee Guida applicative del Decreto 10 settembre 1998, n. 381**

**Legge 22 febbraio 2001, n. 36**
Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (G.U. n. 55 del 7 marzo 2001).

**Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003**
Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualita' per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz. (G.U. n. 199 del 28-8-2003)

**Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259**
Codice delle comunicazioni elettroniche. (G.U. n. 214 del 15-9-2003 - Suppl. Ordinario n.150)

**Legge 17 dicembre 2012 , n. 221**
Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese (S.O. alla G.U. n. 294 del 18/12/2012)

NORMATIVE TECNICHE

**Guida tecnica ANPA** per la misura dei campi elettromagnetici compresi nell'intervallo di frequenza 100 kHz – 3 GHz in riferimento all'esposizione della popolazione (RTI CTN_AGF 1/2000)

**Norma 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"

## 3) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURE

Per lo svolgimento delle misurazioni degli apparati radioemissivi è stato adoperato un misuratore di campo, individuato dalle seguenti caratteristiche:
- Marca: …….
- Tipo: ……..
- Numero seriale: ……

A tale misuratore è stata collegata una sonda di campo elettrico, sempre di proprietà dell'Arpacal, individuata dalle seguenti caratteristiche:
- Marca: ……
- Tipo: …….
- Range di frequenza: ……
- Numero seriale: ……
- Data di taratura: ……..

Le misurazioni sono state effettuate nel rispetto delle norme tecniche di riferimento e sono state svolte utilizzando un sensore a larga banda.
L'incertezza di misura associata alla strumentazione utilizzata durante l'intervento tecnico è riportata nel certificato di calibrazione della strumentazione, agli atti di questo Ufficio.

## 4) SOPRALLUOGO E MISURE PUNTUALI

**DATA:** ……. **ORARIO MISURE:** …….. – ……;
**TECNICI ARPACAL**: …….
**PERSONALE CHE HA PARTECIPATO:** …….
**NOTE:**
Nel corso del sopralluogo sono state effettuate delle misurazioni di intensità dei campi elettromagnetici su alcune postazioni, ritenute più significative ai fini della corretta valutazione dei presunti effetti sanitari connessi alla esposizione umana alle onde elettromagnetiche non ionizzanti.
Di seguito si riporta la tabella con i valori dei campi misurati confrontati con i valori fissati dai succitati riferimenti legislativi.

**TABELLE DI CONFRONTO TRA I VALORI MISURATI E I VALORI FISSATI DALLA NORMATIVA VIGENTE (D.P.C.M. 8 Luglio 2003)**
**(CAMPO ELETTRICO)**

| Postazione | Campo elettrico Valore misurato (V/m) | Limite di esposizione Campo elettrico (V/m) | Valore di Attenzione Campo elettrico (V/m) | Obiettivo di Qualità Campo elettrico (V/m) |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | V/m | 20 V/m | 6 V/m | 6 V/m |
| | V/m | " | " | " |
| | V/m | " | " | " |
| | V/m | " | " | " |

## 6) DETERMINAZIONI CONCLUSIVE

Dai valori misurati si evince …….. il non superamento dei valori fissati dalle disposizioni legislative di riferimento.

Il Funzionario
……..

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI …….

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Al Sindaco del
Comune di …….

p.c. ……

……..., ……

Prot. n. …….

Oggetto: Rapporto tecnico sulle misurazioni dei campi elettrici e magnetici in ……. nel Comune di ……

In riscontro alla Vs. richiesta n. …… del …….., si trasmette in allegato il rapporto tecnico di cui in oggetto e si resta a disposizione per eventuali interventi o chiarimenti.

Distinti saluti.

Il Dirigente del Servizio
……..

# DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI …….

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**RAPPORTO TECNICO SULLE MISURAZIONI DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI IN ……. NEL COMUNE DI ……**

## 1) PREMESSA E RIFERIMENTO NORMATIVO

L'Arpacal, Ente strumentale della Regione Calabria istituito con L.R. n.20/99, opera per la tutela, il controllo, il recupero dell'ambiente e per la prevenzione e promozione della salute collettiva, al fine di conseguire la massima efficacia nell'individuazione e nella rimozione dei fattori di rischio per l'uomo e per l'ambiente.
Per quanto concerne il problema del cosiddetto "inquinamento elettromagnetico", questa Agenzia partecipa con il proprio pronunciamento tecnico ai processi autorizzativi per l'installazione degli impianti di radiotelecomunicazione.
Inoltre il compito istituzionale di questa agenzia è quello di occuparsi di piani di risanamento di localizzazione degli impianti e di verifiche e monitoraggi su tutte le sorgenti di bassa e alta frequenza situati sul territorio regionale.
I riferimenti normativi cui si fa riferimento sono rappresentati da:

**LEGGE 22 FEBBRAIO 2001 N.36**
**"LEGGE QUADRO SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI"**

**D.P.C.M. 8 LUGLIO 2003:**
**"FISSAZIONE DEI LIMITI DI ESPOSIZIONE DEI VALORI DI ATTENZIONE E DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DALLE ESPOSIZIONI AI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI ALLA FREQUENZA DI RETE (50Hz) GENERATI DA ELETTRODOTTI"**

**DECRETO 29 MAGGIO 2008**
**"APPROVAZIONE DELLE PROCEDURE DI MISURA E VALUTAZIONE DELL'INDUZIONE MAGNETICA"**

**GUIDA CEI 211-6:**
**"GUIDA PER LA MISURA E PER LA VALUTAZIONE DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI NELL'INTERVALLO DI FREQUENZA 0Hz-10KHz, CON RIFERIMENTO ALL'ESPOSIZIONE UMANA"**

## 2. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURA

Per lo svolgimento delle misurazioni è stato adoperato un misuratore di campo, individuato dalle seguenti caratteristiche:

- Marca: ……..
- Tipo: …….
- Numero seriale: ……

A tale misuratore sono state collegate le sonde di campo elettrico e magnetico, sempre di proprietà dell'Arpacal, individuate dalle seguenti caratteristiche:

Sonda di campo elettrico

- Marca: ……..
- Tipo: ……
- Range di frequenza: ……..
- Numero seriale: ……..
- Data di taratura: …….

Sonda di campo magnetico

- Marca: ……
- Tipo: ……..
- Range di frequenza: ……..
- Numero seriale: ……
- Data di taratura: ……

E' stata inoltre utilizzata una centralina di monitoraggio dell'induzione magnetica individuate dalle seguenti caratteristiche:

– Marca …….., Modello ……, Numero seriale ……, data di taratura ……;

Le misurazioni sono state effettuate nel rispetto delle norme tecniche di riferimento.
Le postazioni prese in considerazione sono quelle ritenute più significative ai fini di una corretta valutazione dell'entità dei presunti effetti sanitari connessi all'esposizione umana alle onde elettromagnetiche non ionizzanti prodotte dalla linea elettrica in questione.
L'incertezza di misura associata alla strumentazione utilizzata durante l'intervento tecnico è riportata nei certificati di calibrazione della strumentazione, agli atti di questo Ufficio.

## 3) MISURAZIONI PUNTUALI E MONITORAGGIO

### 3.1 MISURAZIONI PUNTUALI

**DATA MISURAZIONI:** …….; **ORARIO MISURE:** ……-…..;
**TECNICI ARPACAL:** ……
**PERSONALE CHE HA PARTECIPATO:** …….

**TABELLA DI CONFRONTO TRA I VALORI MISURATI ED I LIMITI DI ESPOSIZIONE**

| | Postazione | Campo elettrico misurato (kV/m) | Limite di esposizione campo elettrico DPCM 08/07/03 | Induzione magnetica misurata (µT) | Obiettivo di qualità induzione magnetica DPCM 08/07/03 | Valore di attenzione induzione magnetica DPCM 08/07/03 | Limite di esposizione induzione magnetica DPCM 08/07/03 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | KV/m | **5 KV/m** | µT | **3 µT** | **10 µT** | **100µT** |
| 2 | | KV/m | **5 KV/m** | µT | **3 µT** | **10 µT** | **100µT** |
| 3 | | KV/m | **5 KV/m** | µT | **3 µT** | **10 µT** | **100µT** |
| 4 | | KV/m | **5 KV/m** | µT | **3 µT** | **10 µT** | **100µT** |

## 3.2 MONITORAGGIO

Nella postazione n. ……, così come previsto dalla normativa tecnica di riferimento, è stato effettuato un monitoraggio strumentale della durata di 24 h.
In osservanza di quanto previsto dal D.P.C.M. 8 luglio 2003, il monitoraggio è stato condotto per il calcolo della mediana della sola componente magnetica ai fini della verifica del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità.
Durante il periodo di monitoraggio, sulla centralina di rilevamento è stato impostato un intervallo di campionamento pari ad un minuto.
Il monitoraggio strumentale in tale postazione è iniziato in data …… alle ore …….. ed è terminato in data …….. alle ore ……..
Di seguito è riportato il valore della mediana nelle 24 ore ed il grafico relativo all'intero periodo.

**Mediana: ……. µT**

| |
|---|
| ***<Inserire qui il grafico>*** |

## 4) DETERMINAZIONI CONCLUSIVE

Dai valori registrati con le misurazioni puntuali si evince il non superamento dei limiti di esposizione di cui al D.P.C.M. 8 Luglio 2003.
Inoltre, dal monitoraggio svolto, si evince il non superamento del valore di attenzione di 10µT (10 microtesla) e dell'obiettivo di qualità di 3 µT (3 microtesla).

**Il Funzionario**

…….

| n | postazione | telefono | Campo_elettrico_(V/m) | Limite_di_legge_applicabile_(V/m) | Data_misurazione | y_gradi | y_primi | y_secondi | x_gradi | x_primi | x_secondi | coord_Y | coord_X | 24H (Si/No) | Banda_Stretta (Si/No) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| n | postazione | telefono | Induzione_Magnetica(mic | Limite_di_legge_applicabile_(microTes | Data_misurazione | y_gradi | y_primi | y_secondi | x_gradi | x_primi | x_secondi | coord_Y | coord_X | 24H (Si/No) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI …….

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Al Sindaco del Comune
di XXX

e p.c. Ditta YYY

Ditta ZZZ

……., ……

Prot. n. ……..

OGGETTO: Installazione Stazione Radio Base per telefonia cellulare della società YYY, sistemi radianti …….. e n…. parabole per ponti radio, su impianto già esistente di proprietà della Società ZZZ sito in Loc. ……. nel Comune di XXX, e contestuale adeguamento dell'impianto ZZZ ai sistemi radianti …… con installazione di n…… parabole per ponti radio.
Codice sito YYY: ……
Codice sito ZZZ: ……
**Pronunciamento A.R.P.A.CAL ai sensi dell'art.87 del D.Lgs 1 Agosto 2003 n.259 - Codice delle Comunicazioni Elettroniche**

- Vista la istanza di installazione degli impianti di cui in oggetto;
- Tenuto conto di quanto previsto dal **Codice delle Comunicazioni Elettroniche,** di cui al Decreto Legislativo 1 Agosto 2003 n.259;
- Esaminata la documentazione tecnica e cartografica allegata:

**si attesta**

la conformità dell'istanza al D.Lgs 1 Agosto 2003, n.259 e la compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui alla legge 22 febbraio 2001 n.36 e D.P.C.M. 8 luglio 2003.

**N.B.1** Questa Agenzia si riserva di effettuare accertamenti strumentali con l'impianto in condizioni di normale esercizio al fine di verificare l'effettivo rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità.
E' necessario pertanto che venga comunicata l'avvenuta attivazione dell'impianto, precisando la data di attivazione delle tecnologie trasmissive ed indicando il numero delle portanti attivate su ogni sistema trasmissivo, e dando ulteriore comunicazione qualora vengano attivate le ulteriori portanti autorizzate e non ancora "messe in aria".

**N.B.2** Il presente pronunciamento si intende automaticamente decaduto qualora dovessero esservi discordanze e/o difformità tra quanto contenuto nella documentazione tecnica presentata e quanto realmente riscontrato post attivazione.

Il Funzionario
……..

Il Dirigente del Servizio
……

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ……

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

## VERBALE DI SOPRALLUOGO PER ACCERTAMENTO FONOMETRICO

Il giorno ……/……./…….. alle ore …... : ..…., a seguito di specifica richiesta formulata da ……, i sottoscritti tecnici ARPACal ….....…….....

al fine di eseguire indagini ed accertamenti fonometrici relativamente all'attività .....

sita in via ..... si sono recati presso l'abitazione …….....

sita in …….…… via .....

L'indagine viene eseguita in collaborazione e/o alla presenza di: …….

……

…….

**DESCRIZIONE DELLE INDAGINI ED ACCERTAMENTI ED EVENTUALI NOTE**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**I Verbalizzanti**

…… ..……... ……

…….. …….

…….. …….

# DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ……

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**DATA:_____**

**ORARIO INIZIO OSSERVAZIONE:_____ TEMPO DI RIFERIMENTO_____**

**ORARIO FINE OSSERVAZIONE: _____ TEMPO DI RIFERIMENTO_____**

**TECNICI_____**

**PRESENTI ALLE MISURE_____**

**RIEPILOGO MISURE FONOMETRICHE**

| PUNTO DI MISURA | N° FILE su fonometro | INIZIO | FINE | Leq(A) | NOTE |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI ……

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**Legione Carabinieri Calabria**
**Stazione di**
**XXXXXXXXXXXXXXXXX (Cs)**
**tcsXXXXX@pec.carabinieri.it**
***All'att.ne XXXXXXX***

……,……

*Prot.n°……..……...*

**OGGETTO: Trasmissione Rapporto Tecnico sugli Accertamenti fonometrici svolti in ambiente abitativo, per la verifica della rumorosità prodotta dall'attività XXXXX svolta nel sottostante esercizio commerciale denominato "XXXXXX" sito in via XXXXXXXXXXX del Comune di XXXXXXXXXX (XX).**

Si trasmette il Rapporto Tecnico di cui in oggetto, prodotto dal personale di questo Servizio.

Si resta a disposizione per eventuali interventi o chiarimenti.

**Il DIRIGENTE DEL SERVIZIO**
(Ing. XXXXXXXXXXX)

# RAPPORTO TECNICO

## Accertamenti fonometrici svolti presso l'abitazione della famiglia XXXXXXXXXXXX, per la verifica della rumorosità prodotta dall'attività XXXXXX svolta nel sottostante esercizio commerciale denominato "XXXXX" sito in via XXXXXXX del Comune di XXXXXXXX (XX).

==========

**RIFERIMENTI LEGISLATIVI:**

**In data 08/03/1991, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n° 57 il "DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 1° marzo 1991" che stabilisce i "Limiti massimi d'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".**

**In data 30/10/95, è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n° 254 la "Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n°447 del 26/10/95" che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento Acustico ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.**

**In data 01/12/1997, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il "DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14° Novembre 1997" che stabilisce *"Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"*.**
**In data 01/04/98, è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n°76 il "DECRETO 16 Marzo 1998" che stabilisce *"Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"*.**

**Circolare Ministeriale del 06/09/2004, "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali." pubblicata su: Gazzetta Ufficiale Italiana n° 217 del 15/09/2004**

**Nel presente rapporto tecnico vengono utilizzate le disposizioni in esse contenute.**

## 1] METODOLOGIA DI MISURA DEL RUMORE E CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI.

**I limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno utilizzati nel presente rapporto tecnico sono quelli relativi alle disposizioni legislative sopra menzionate.**

**a) Strumentazione utilizzata durante le misure:**

Fonometro integratore di precisione di classe "1" come definito dallo standard I.E.C. n°651/1979 e n°804/1985; modello xxxxxxxx marca xxxxxxxx matr. xxxxxx; portata da 20 a 140 dB; curva di ponderazione utilizzata "A"; misurazioni espresse in dB(A); misurazione del Leq A; costanti di tempo "Slow", "Fast" ed "Impulse"; fonometro munito di banco filtri per analisi per bande di terzo d'ottava; strumento conforme alle norme I.E.C. 179 A; sistema di misura analogico e digitale.

**b) Calibrazione del fonometro.**

Il fonometro usato è stato calibrato con calibratore xxxxxxxxxx matr. xxxxxxx (94 dB a 1000 Hz), avente grado di precisione equivalente a quello del fonometro stesso. La calibrazione è stata eseguita prima e dopo ogni ciclo di misura. Le misure fonometriche eseguite sono state ritenute valide in quanto le due calibrazioni effettuate prima e dopo il ciclo di misura differivano al massimo di ± 0.5 dB.

**c) Rilevamento del livello di rumore**.

Il rilevamento è stato eseguito misurando il livello sonoro continuo equivalente ponderato in curva A **(Leq A)** per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato. Per le sorgenti fisse tale rilevamento è stato eseguito nel **periodo di massimo disturbo non tenendo conto di eventi eccezionali** ed in corrispondenza del luogo disturbato. Il microfono del fonometro è stato posizionato a metri 1.50 dal suolo, ad almeno un metro da altre superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere), ed è stato orientato verso la sorgente di rumore la cui provenienza era identificabile. L'esecutore delle misure si è tenuto a sufficiente distanza dal microfono del fonometro per non interferire con la misura.

Tutte le misure sono state eseguite in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche.

**d) Misure in ambiente esterno.**

Il microfono del fonometro è stato munito, durante le operazioni di misura, di cuffia antivento. Nel caso di edifici con facciata a filo della sede stradale o di spazi liberi, il microfono è stato collocato a metri uno dalla perimetrazione esterna dell'edificio. Nelle aree esterne non edificate, i rilevamenti sono stati effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità.

Le misure del livello di rumore ambientale effettuate sono, nel presente rapporto, confrontati con i limiti di esposizione di cui all'art.2 ed all'art.6 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1/3/91.

L'art. 6 del citato Decreto stabilisce quanto segue:

"In attesa della suddivisione del territorio comunale nelle zone di cui alla tabella II, si applicano per le sorgenti sonore fisse i seguenti limiti di accettabilità:

| Zonizzazione | Limite diurno Leq(A) | Limite notturno Leq(A) |
|---|---|---|
| Tutto il territorio nazionale | 70 | 60 |
| Zona A (decreto minister. n. 1444/68) | 65 | 55 |
| Zona B (decreto minister. n. 1444/68) | 60 | 50 |
| Zona esclusivamente industriale | 70 | 70 |

**e) Misure all'interno di ambienti abitativi.**

I valori limite differenziale di immissione, definiti all'art. 2,comma 3, lettera b), della legge 26 Ottobre 1995, n.447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe IV della tabella A del DPCM 14 Novembre 1997. (zona Industriale)

Le disposizioni di cui sopra non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il livello del rumore ambientale misurato **a finestre aperte** sia inferiore a **50 dB(A)** durante il periodo diurno e **40 dB(A)** durante il periodo notturno;
b) se il livello del rumore ambientale misurato **a finestre chiuse** sia inferiore a **35 dB(A)** durante il periodo diurno e **25 dB(A)** durante il periodo notturno;

Le disposizioni dell'art.4 del DPCM 14 Novembre 1997 non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi ed impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

**n.b. Si precisa che i Certificati di Taratura della strumentazione utilizzata sono conservati e disponibili presso questo ufficio.**

## 2] DESCRIZIONE DEI LUOGHI E DELLE SORGENTI DI RUMORE

A seguito di nota n°XXXX del XX/XX/XXXX e ad accordi presi per le vie brevi con il Comandante della Stazione dei Carabinieri di XXXXXXXXX, i sottoscritti Collaboratore Tecnico Professionale **Ing. XXXXXXXXXXX,** ed il Collaboratore Tecnico Professionale Esperto **Ing. XXXXXXXXXXX** appartenenti al Dipartimento Provinciale A.R.P.A.Cal. di xxxxxxxx Servizio Radiazioni e Rumore, si sono recati presso il sito in oggetto per espletare gli accertamenti e le misure fonometriche del caso.

**Al sopralluogo hanno partecipato XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.**

**Le indagini tecniche sono state condotte, all'interno dell'abitazione della famiglia disturbata mantenendo gli infissi sia aperti e sia chiusi ed identificando la condizione più gravosa (D.M. 16/03/1998) per la famiglia disturbata (riportata in questo rapporto).**

## 3] VALORI DELLE MISURAZIONI FONOMETRICHE REGISTRATE

Le misure fonometriche sono state effettuate in data **XX/XX/XXXX** in orario notturno dalle XX:XX alle XX:XX (tempo di osservazione).

Le misurazioni sono state effettuate all'interno dell'abitazione della famiglia disturbata, mantenendo gli infissi chiusi.

I valori registrati durante il periodo di osservazione, sono riassunti e riportati nei seguenti grafici

**Interno abitazione famiglia disturbata Rumore Ambientale.**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| #1422 | Leq 200ms A Sorgente:Non codi | DOM 25/10/15 01h10m07s000 | | dB | DOM 25/10/15 01h11m30s400 | | dB |
| #1422 | Leq 200ms A Sorgente:Ambienta | DOM 25/10/15 01h10m07s000 | | dB | DOM 25/10/15 01h11m30s400 | | dB |

Inserire Grafico

Spettro

Ambientale — Non codificato

**Interno abitazione famiglia disturbata Rumore Residuo.**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| #1422 | Leq 200ms A Sorgente:Non codi | DOM 25/10/15 01h40m58s400 | | dB | DOM 25/10/15 01h42m25s400 | | dB |
| #1422 | Leq 200ms A Sorgente:Ambienta | DOM 25/10/15 01h40m58s400 | | dB | DOM 25/10/15 01h42m25s400 | | dB |

Inserire Grafico

Spettro

Ambientale — Non codificato

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva dei valori fonometrici registrati all'interno dell'abitazione della famiglia disturbata:

| Decreto 16 marzo 1998 | |
|---|---|
| Inserire Tabella | |
| Rumore corretto LC = LA + KI + KT + K | 47,7 dBA |

## 4] ANALISI DEL RUMORE IN AMBIENTE ABITATIVO

Facendo riferimento alle disposizioni legislative di cui in premessa, si evince che il limite massimo differenziale non si applica nei seguenti casi in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a **50 dB(A)** durante il periodo diurno e **40 dB(A)** durante il periodo notturno;
b) se il rumore misurato a finestre chiuse sia inferiore a **35 dB(A)** durante il periodo diurno e **25 dB(A)** durante il periodo notturno;

Come si evince dalla tabella delle misure è stato rilevato, all'interno dell'abitazione della famiglia disturbata un valore di Rumore Ambientale superiore a suddetti limiti durante l'attività in questione.

Facendo riferimento ai citati D.P.C.M., si prende atto della applicabilità del limite massimo differenziale.

Pertanto, dalle tabelle di cui sopra, si evince che il limite massimo differenziale di **3dB(A),** durante il periodo notturno, all'interno dell'abitazione della famiglia **XXXXXXXXXXX**, viene superato:

Infatti sono stati misurati:

mantenendo gli infissi **chiusi** nell'abitazione della famiglia disturbata**,** valori di **XX,XdB(A),** prodotti dall'attività XXXXXXXX svolta nell'esercizio commerciale denominato "XXXXXXXX", mentre in assenza della sorgente disturbante sono stati registrati valori di **XX,XdB(A) ottenendo così un differenziale di XX,XdB(A)].**

# CONCLUSIONI

**In ambiente abitativo il livello sonoro prodotto dall'attività XXXXXXX svolta nell'esercizio commerciale denominato "XXXXXXXXX" sito in via XXXXXXXXXXXXXX del Comune di XXXXXXXXXX (XX), non può ritenersi accettabile, in quanto sono stati registrati, ad infissi chiusi all'interno della soprastante abitazione della famiglia XXXXXXXXXXX, valori superiori ai limiti di legge, come descritto al punto 4) del presente rapporto.**

I FUNZIONARI

**(Ing. XXXXXXXXXXXX)** **(Ing. XXXXXXXXXXX)**

**Legione Carabinieri Calabria**
**Stazione di**
**XXXXXXXXXXXXXXXXX (Cs)**
**tcsXXXXX@pec.carabinieri.it**
***All'att.ne XXXXXXX***

*……., ……*

*Prot.n°……..……*

**OGGETTO: Trasmissione Relazione di Servizio sugli accertamenti fonometrici svolti in ambiente abitativo, per la verifica della rumorosità prodotta dall'attività commerciale "Xxxxxxxxxxx" sita in via Xxxxxxxxxx nel Comune di Xxxxxxxxx (XX).**

Si trasmette la Relazione di Servizio di cui in oggetto, prodotta dal personale di questo Servizio.

Si resta a disposizione per eventuali interventi o chiarimenti.

**Il DIRIGENTE DEL SERVIZIO**

Xxxxxxxxxxxxx

# RELAZIONE DI SERVIZIO

**OGGETTO: Trasmissione Relazione di Servizio sugli accertamenti fonometrici svolti in ambiente abitativo, per la verifica della rumorosità prodotta dall'attività commerciale "Xxxxxxxxxxx" sita in via Xxxxxxxxxx nel Comune di Xxxxxxxxx (XX).**

A seguito di nota prot. n° xxxxxxxxx del xx/xx/xxxx del Xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, i sottoscritti (ruolo) xxxxxxxxxxxxxxx e (ruolo) xxxxxxxxxxxxxxx**,** appartenenti al Dipartimento Provinciale A.R.P.A.Cal. di Xxxxxxxxxxxxxxx, si sono recati, presso il sito in oggetto in data xx/xx/xxxx, in orario xxxxxxxxxxx, per espletare gli accertamenti e le misure fonometriche del caso.

Gli accertamenti fonometrici sono stati espletati presso l'abitazione della famiglia Xxxxxxxxxxxxxxxxx, congiuntamente a Xxxxxxxxxxxxxxx dei Xxxxxxxxxxxx di Xxxxxxxxxx.

**Le misurazioni fonometriche effettuate in ambiente abitativo, durante lo svolgimento delle attività per le quali è stato richiesto l'intervento, nel periodo di osservazione, hanno fatto registrare valori all'interno dei limiti di accettabilità in orario xxxxxxxxxxxx.**

**Si resta a diposizione per ogni ulteriore intervento e/o chiarimento.**

I FUNZIONARI

XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX

| n | postazione | telefono | Presuunto_Disturbante | Superamento_limiti_(Si/No) | Differenziale_(dB) | Data_misurazione | y_gradi | y_primi | y_secondi | x_gradi | x_primi | x_secondi | coord_Y | coord_X | Monitoraggio_(Si/No) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Regione Calabria

# ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria

## DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI …….

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Al Signor Sindaco del
Comune di
XXXXXXX

……., ……

Prot . n. …….

OGGETTO: Richiesta parere per rilascio nulla osta d'impatto acustico – Vs. prot. n°XXXXXX

In riferimento alla nota n°XXXXXXXXXXXXXXX, con la quale si chiede alla scrivente Agenzia la formulazione di un parere per il rilascio del Nulla Osta d'Impatto Acustico, per la ditta XXXXXX sita in XXXXXX Via XXXXXX ed esercente l'attività di XXXXXXXXX, con la presente, alla luce degli accertamenti tecnici effettuati, si formula parere favorevole al rilascio del N.O.I.A. - NULLA OSTA D'IMPATTO ACUSTICO.

Si precisa che il presente parere, si intende automaticamente privo di validità e di ogni sua efficacia qualora:

- l'Amministrazione Comunale dovesse procedere alla zonizzazione acustica del proprio territorio secondo le classi di destinazione d'uso ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97, in quanto i limiti massimi di zona potrebbero essere differenti rispetto a quelli della zonizzazione provvisoria adottati nel presente documento;
- non dovessero permanere nel tempo le condizioni tecniche, strutturali e di esercizio sulle quali è stato basato il presente parere propedeutico al rilascio del N.O.I.A., cioè qualora venissero apportate modifiche nell'area di pertinenza, ai locali, alle strutture ed, in genere, all'impianto nel suo complesso;
- eventuali installazioni di ulteriori impianti o apparecchiature rumorose non siano preventivamente approvate da questo Servizio.

Il Funzionario
XXXXXXXXXXXX

Il Dirigente del Servizio
XXXXXXXXXXXX