



ANPA

Agenzia Nazionale per la
Protezione dell'Ambiente

Linee guida applicative al D.P.C.M. n. 215 del 16 aprile 1999

**Regolamento recante norme per
la determinazione dei requisiti acustici
delle sorgenti sonore nei luoghi
d'intrattenimento danzante e di pubblico
spettacolo e nei pubblici esercizi**

Informazioni legali

L'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente o le persone che agiscono per conto dell'Agenzia stessa non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma

Dipartimento Stato dell'Ambiente, Controlli e Sistemi Informativi

Settore Controllo e Monitoraggio dell'Inquinamento Acustico ed Elettromagnetico

www.anpa.it

© ANPA, Rapporti 5/2001

ISBN 88-448-0257

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Coordinamento ed elaborazione grafica

ANPA, Immagine

Grafica di copertina: Franco Iozzoli

Foto di copertina: Paolo Orlandi

Coordinamento tipografico

ANPA, Dipartimento Strategie Integrate Promozione e Comunicazione

Impaginazione e stampa

I.G.E.R. srl - Viale C. T. Odescalchi, 67/A - 00147 Roma

Stampato su carta TCF

Finito di stampare nel mese di dicembre 2001

Indice

PRESENTAZIONE	V
SOMMARIO	VI
SUMMARY	VII
1. INTRODUZIONE	I
2. CAMPO DI APPLICAZIONE (art. 1)	3
3. LIMITI DI LIVELLO DI PRESSIONE SONORA (art. 2)	5
4. OBBLIGHI DEI GESTORE (art. 3)	7
4.1 Impianti non idonei a superare i limiti (art. 4)	7
4.1.1 Operazioni da eseguire da parte del tecnico competente	7
4.1.2 Operazioni da eseguire da parte del gestore	8
4.2 Impianti potenzialmente idonei a superare i limiti (art. 5)	8
4.2.1 Operazioni da eseguire da parte del tecnico competente	9
4.2.2 Operazioni da eseguire da parte del gestore	11
4.3 Interventi di adeguamento dell'impianto (art. 6)	11
4.3.1 Operazioni da eseguire da parte del tecnico competente	11
4.3.2 Operazioni da eseguire da parte del gestore	11
5. INDICAZIONI SULLE MODALITÀ DI MISURAZIONE	13
6. INDICAZIONI SUI CONTROLLI	15
7. AVVERTENZE GENERALI	17
ALLEGATI	19
Allegato 1 Esempio di valutazione del livello LAeq	
Allegato 2 Esempio di relazione del tecnico competente in caso di verifica ai sensi dell'art. 4 (Impianti inidonei a superare i limiti consentiti)	
Allegato 3 Esempio di relazione del tecnico competente in caso di verifica ai sensi dell'art. 5 (Impianti potenzialmente idonei a superare i limiti consentiti)	
Allegato 4 Scheda di sintesi sulle caratteristiche del locale	

Presentazione

Il decreto “discoteche” esemplificando l’oggetto dell’atto normativo, elaborato ed entrato in vigore due volte a breve distanza di tempo, è la dimostrazione piena di quanto è difficile, spesso, costituire una normativa equilibrata che susciti consenso in tutti i soggetti coinvolti.

In particolare in materia di rumore, tutto il quadro normativo, dalla legge 447/95 in poi, è un insieme di provvedimenti complessi e articolati che, pur rappresentando una innovazione nel panorama normativo europeo e internazionale in genere, dimostra ancora oggi un naturale ritardo nella sua piena attuazione. Infatti diversi sono gli ambiti interessati dalla norma e molti di particolare delicatezza, basti ricordare gli impegni che ne derivano per le infrastrutture di trasporto oppure i vincoli per realtà che rivestono un’importanza sociale elevata per il paese quali gli autodromi e, appunto, le discoteche.

L’entrata in vigore della norma quadro e dei suoi decreti applicativi ha lasciato aperto molti problemi e i numerosi quesiti prodotti in merito ne sono una testimonianza. Per alcuni di questi le Agenzie per l’Ambiente hanno assunto delle posizioni ragionate e condivise nel rispetto del proprio ruolo istituzionale, in altre circostanze si è seguito il percorso della messa a punto di linee guida come strumento di chiarimento e di indirizzo.

Questo è il caso del presente volume, che segue il documento “Linee guida per l’elaborazione di piani comunali di risanamento acustico” e che nasce come prodotto dell’esperienza specifica maturata da quelle agenzie che storicamente hanno avuto un ruolo primario nel controllo dei livelli di rumore all’interno dei locali, confrontata nell’ambito di un gruppo di lavoro di esperti di rumore che hanno contribuito, con le loro conoscenze tecniche, al perfezionamento del documento.

Il gruppo di lavoro sull’inquinamento acustico delle Agenzie per l’Ambiente, autore del presente volume, è costituito da:

Agnesod Giovanni (ARPA Valle D’Aosta)
 Andrea Franchini (ARPA Emilia Romagna)
 Bassanino Maurizio (ARPA Lombardia)
 Bergoglio Franca (ARPA Veneto)
 Betti Rinaldo (ANPA)
 Callegari Anna (ARPA Emilia Romagna)
 Cerofolini Oscar (ARPA Toscana)
 Curcuruto Salvatore (ARPA Lazio)
 De Donato Stefano (ARPA Emilia Romagna)
 De Leo Alberto (ANPA)
 Duretto Flavio (ARPA Piemonte)
 Fabozzi Concetta (ANPA)
 Fagotti Cesare (ARPA Toscana)
 Fogola Jacopo (ARPA Piemonte)
 Franchi Alberta (ANPA)
 Giuliani Franco (ANPA)
 Lantschner Norbert (APPA Bolzano)

Licitra Gaetano (ARPA Toscana)
 Loda Alessandro (ARPA Lombardia)
 Mainardi Pierangelo (ARPA Lombardia)
 Menapace Enrico (APPA Trento)
 Menini Luca (ARPA Veneto)
 Micozzi Franco (ARPA Lazio)
 Nurzia Nicola (ARPA Lazio)
 Piromalli Walter (ARPA Liguria)
 Poggi Andrea (ARPA Toscana)
 Poli Maurizio (ARPA Emilia Romagna)
 Sepulcri Daniele (ARPA Veneto)
 Simonetti Paolo (APPA Trento)
 Tommasi Renzo (ANPA)
 Varaldi Claudio (ARPA Piemonte)
 Zanelli Claudio (ARPA Emilia Romagna)

Sommario

Viene presentata una linea guida per la corretta applicazione del DPCM n. 25 del 16 aprile 1999 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi d'intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi".

Il sopracitato decreto è stato emanato in applicazione della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico", che, in particolare, all'articolo 3, comma 1, lettera h), come modificato dall'articolo 4, comma 4, della legge 9 dicembre 1998, n. 426, prevedeva che, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, fossero determinati i requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo, nonché nei pubblici esercizi.

Tale decreto stabilisce i limiti dei livelli di pressione sonora consentiti nei locali e stabilisce obblighi per i gestori in relazione alla verifica di tali livelli generati dagli impianti elettroacustici in dotazione. Sono altresì precisate le modalità con cui i gestori devono eseguire la verifica, per la quale devono avvalersi di un tecnico competente iscritto agli elenchi redatti dalle Regioni.

Il presente documento costituisce una linea guida per l'applicazione dei contenuti della legge e in particolare è destinata ai tecnici competenti che devono eseguire, per conto dei gestori, la verifica dei requisiti acustici delle sorgenti sonore presenti all'interno dei locali. Infatti al suo interno vengono presentate le modalità di realizzazione dell'intervento tecnico, sulla base di quanto prescritto dal decreto; vengono illustrati consigli o esempi che si basano su pratiche consolidate relative ad esperienze già condotte, utili per la realizzazione della valutazione tecnica. Sulla base di quanto indicato nel decreto sono state previste due modalità di intervento a seconda se l'impianto non è idoneo a superare i limiti oppure è potenzialmente idoneo a superarli. Inoltre vengono illustrate le modalità relative alla verifica degli eventuali interventi di adeguamento dell'impianto.

Sono inoltre presentati esempi di relazioni che il tecnico competente deve redigere a conclusione della verifica, che possono risultare utili per indirizzare o semplificare il lavoro dei tecnici.

Summary

It is presented a guidelines for the right application of DPCM 16 April 1999 n. 215 “Regulations for the determination of acoustic requirement of acoustic sources in the dancing and public show places and in the public premises”. The decree has been emanated according the framework law on the acoustic pollution, 26th October 1995, n. 447 and establishes limits for pressure level inside locals and obligation for the managers in relation to the verification of such pressure levels due to the electroacoustic systems in equipment. In the decree are also specified the modalities with which the managers must execute the verification, for which they have to use the consultancy of an “competent technician”, registered in the specific Region list.

The present document constitutes a guidelines for the application of the law contents and particularly it is destined to the competent technicians that have to execute the acoustic requirements verification of sources present inside the premises, on behalf of the managers. It deals with modalities to execute the technical operation, on the base of decree prescriptions. There are illustrates advises and examples based on consolidated practical relative to experiences already conduct, useful for the realization of the technical appraisal. On the bases of the decree specification two modalities of activity have been previewed, according to the system is not suitable to exceed the limits or is potentially suitable to exceed them. Moreover verification modalities of acoustic systems limit adaptation are illustrated.

Besides different kind of report are shown useful to simplify the work of competent technician.

I. Introduzione

Con l'emanazione del DPCM del 16 aprile 1999 n. 215 è stato abrogato il precedente DPCM 18 settembre 1997 "Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante". Il nuovo decreto risulta maggiormente articolato e più esauriente per la regolamentazione della specifica tipologia di sorgente, ma non è riuscito ancora totalmente a colmare tutti i dubbi interpretativi dei tecnici competenti, dei gestori e degli organi di controllo.

A distanza di oltre due anni dall'entrata in vigore del decreto, diverse risultano le modalità applicative dello stesso nelle Regioni italiane, determinando anche difficoltà nelle azioni degli enti di controllo.

Il presente documento ha lo scopo di uniformare e rendere agevole il compito dei tecnici competenti in acustica, ai fini della piena e corretta applicazione del decreto in oggetto, pertanto anche le azioni di vigilanza che spesso sono richieste in ambito così delicato come quello delle attività di intrattenimento danzante.

2. Campo di applicazione (Art. 1)

Sono tenuti all'osservanza delle norme del regolamento le seguenti tipologie di esercizio:

- luoghi di pubblico spettacolo;
- luoghi d'intrattenimento danzante;
- circoli privati;
- qualunque esercizio pubblico che utilizza impianti elettroacustici di amplificazione e di diffusione sonora.

L'osservanza del regolamento è previsto in qualsiasi ambiente accessibile al pubblico di pertinenza delle tipologie sopra elencate, sia al chiuso, sia all'aperto.

Non si applica alle manifestazioni temporanee o mobili di cui all'art. 6 della Legge 447/95, che sono altrimenti regolamentate.

3. Limiti di livello di pressione sonora (Art. 2)

I limiti riportati all'art. 2 del regolamento riguardano due parametri differenti, L_{ASmax} , livello del valore massimo di pressione sonora ponderato in curva "A" con costante di tempo "slow" e L_{Aeq} (nel decreto scritto come L_{Acq}), livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", così come definiti nel D.M. del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Tali limiti, con le relative scadenze per l'adeguamento, sono riportati nella tabella 3.1.

Tabella 3.1 - Limiti del livello di pressione sonora		
Limiti massimi ammissibili		Scadenze per l'adeguamento
105 dBA	L_{ASmax}	A decorrere dal 1° giugno 1999, limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante e dal 17 gennaio 2000, per tutti gli altri pubblici esercizi
103 dBA	L_{ASmax}	A decorrere dal 17 luglio 2000
102 dBA	L_{ASmax}	A decorrere dal 17 luglio 2001
95 dBA	L_{Aeq}	A decorrere dal 1° giugno 1999, limitatamente ai luoghi di pubblico spettacolo o di intrattenimento danzante e dal 17 gennaio 2000, per tutti gli altri pubblici esercizi

I valori in tabella sono riferiti al tempo di funzionamento dell'impianto elettroacustico nel periodo di apertura al pubblico e in tale ambito sono da intendersi come valori limite da rispettare sempre e in qualunque circostanza. Il superamento di essi costituisce una contravvenzione alle disposizioni del decreto in oggetto.

4. Obblighi dei gestori (Art. 3)

Il decreto specifica che il gestore del locale deve verificare i livelli di pressione sonora generati dagli impianti elettroacustici in dotazione. Inoltre al comma 3 precisa che i soggetti diversi dai gestori, che utilizzano autonomamente gli impianti e che con questi non hanno rapporti di subordinazione o di collaborazione continuata o coordinata (per esempio liberi professionisti) rispondono in solido con i gestori delle violazioni previste dal regolamento. Entrambe le figure devono rispettare i limiti imposti dalla legge anche durante esecuzioni dal vivo, in cui i gruppi utilizzano autonomamente gli impianti sostituendoli eventualmente, spostandoli o modificandoli con l'introduzione di nuovi elementi. Inoltre, in base al comma 2, il gestore è tenuto a effettuare una nuova verifica dopo ogni modifica o riparazione dell'impianto.

Data la complessità degli adempimenti previsti per la verifica del rispetto dei limiti di pressione acustica, il gestore deve avvalersi dell'ausilio del "tecnico competente" in acustica, riconosciuto ai sensi nella legge n. 447 del 26 ottobre 1995 e iscritto nell'apposito elenco regionale di competenza.

A seconda della potenzialità del complesso di dispositivi di amplificazione e diffusione sonora sono previsti livelli diversi di adempimenti:

- verifica dei livelli di pressione sonora per impianti non idonei/idonei al superamento dei limiti;
- interventi di adeguamento degli impianti.

4.1 Impianti non idonei a superare i limiti (art. 4)

Ci si riferisce a quegli impianti (usati per esempio per musica da sottofondo) la cui potenzialità è così modesta che i limiti della tabella 3.1 non possono essere superati in qualunque circostanza e in qualunque punto all'interno dell'area accessibile al pubblico.

Si tenga tuttavia presente che molto spesso la complessità delle verifiche da svolgere non è legata da una diretta proporzionalità al rischio del non rispetto dei limiti. Molto spesso le procedure da adottare risultano più impegnative per i locali con piccoli impianti e bassi livelli di rumore, che non per quelli con impianti potenti ed elevati livelli. E' infatti più complessa la procedura da seguire per verificare che "nelle condizioni di esercizio più ricorrenti del locale" vengano rispettati i limiti, indipendentemente dalla potenza installata. Per tali motivazioni si consiglia, in caso di minimo dubbio, di considerare l'impianto come "potenzialmente idoneo a superare i limiti" e di seguire le procedure di cui al successivo paragrafo 4.2.

4.1.1 Operazioni da eseguire da parte del tecnico competente

Il tecnico competente, incaricato dal gestore, deve eseguire le misurazioni a locale vuoto. Per l'esecuzione delle misure deve:

- riprodurre un segnale sonoro corrispondente a "rumore rosa" mediante apposito generatore o usando un metodo equivalente;
- regolare l'impianto alla massima emissione "senza distorsioni o altre anomalie di funzionamento";
- individuare il punto di massimo L_{Aeq} all'altezza dal pavimento di 1,6 ($\pm 0,1$ m);
- eseguire la relativa misurazione per un tempo d'integrazione di almeno sessanta secondi.

Se il valore misurato è inferiore a 95 dBA il tecnico può dichiarare che l'impianto non è idoneo a superare i limiti consentiti. A conclusione delle operazioni di verifica del livello di pressione acustica, il tecnico competente redige una relazione tecnica che deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- Data, ora, luogo dei rilievi e, se il luogo è all'aperto, descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento misurate con apposita strumentazione.

- Elenco dettagliato dei componenti dell'impianto (marca, modello e numero di serie) corredato delle impostazioni delle regolazioni usate per le misurazioni.
A tal proposito si osserva che risulta particolarmente gravoso per gli organi di controllo rilevare i numeri di serie e spesso anche l'indicazione del modello degli elementi dell'impianto di diffusione. Questo in molti casi comporta lo smontaggio di diffusori incassati, il raggiungimento e smontaggio di altri installati a quote non raggiungibili mediante scale, lo smontaggio degli elementi incorporati nei rack. Si può quindi ovviare alle lungaggini dei controlli mediante l'inserimento di fotografie atte a rappresentare in modo chiaro e distinguibile la posizione e l'identificazione dei componenti. Le immagini fotografiche sono inoltre molto utili per documentare le regolazioni dei vari componenti dell'impianto, piuttosto che la descrizione in parole di tutte le numerose impostazioni.
 - Elenco della strumentazione impiegata per i rilievi (conforme alle specifiche EN 60651/1994 e EN 60804/1994) corredata dei certificati di taratura (in copia) in corso di validità (due anni) di tutta la catena di misura (fonometro integratore, microfono, calibratore).
 - Valori numerici e/o grafici dei L_{Aeq} rilevati e tempi di misura.
 - Planimetria del luogo su cui sia indicato chiaramente l'area di libero accesso al pubblico, le posizioni dei diffusori acustici e i punti di rilievo dei L_{Aeq} .
 - Elenco nominativo delle persone che hanno presenziato alle operazioni di misura.
 - Le conclusioni con la dichiarazione che l'impianto è "inidoneo a superare i limiti consentiti".
 - Identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misurazioni.
- È auspicabile, ma non obbligatorio, accludere nelle relazioni tecniche anche una documentazione fotografica delle operazioni di misurazione.

In allegato 2 del presente documento è riportato un esempio di documentazione relativo al caso esaminato.

4.1.2 Operazioni da eseguire da parte del gestore

Sulla base delle verifiche compiute dal tecnico competente, il gestore e gli eventuali soggetti che usano autonomamente gli impianti redigono apposita dichiarazione sostitutiva che l'impianto è "inidoneo a superare i limiti consentiti" ai sensi dell'art. 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15 (Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà): *"L'atto di notorietà concernente fatti, stati o qualità personali che siano a diretta conoscenza dell'interessato è sostituito da dichiarazione resa e sottoscritta dal medesimo dinanzi al funzionario competente a ricevere la documentazione, o dinanzi a un notaio, cancelliere, segretario comunale, o altro funzionario incaricato dal sindaco, il quale provvede alla autenticazione della sottoscrizione con la osservanza delle modalità di cui all'art. 20. Quando la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà è resa a imprese di gestione dei servizi pubblici, la sottoscrizione è autenticata, con l'osservanza delle modalità di cui all'art. 20, dal funzionario incaricato dal rappresentante legale dell'impresa stessa"*.

Tale dichiarazione, insieme con la relazione del tecnico competente, devono essere conservati a cura dei gestori presso il locale ed esibito su richiesta alle autorità preposte ai controlli.

4.2 Impianti potenzialmente idonei a superare i limiti (art. 5)

Trattasi di impianti che hanno la potenzialità di superare i limiti della tabella I. In tal caso il tecnico competente, per l'applicazione del regolamento, deve porsi "nelle condizioni di esercizio più ricorrenti del locale, tenendo conto del numero delle persone mediamente presenti, del tipo di emissione sonora più frequente e delle abituali impostazioni dell'impianto".

I limiti da rispettare si riferiscono ai due parametri L_{ASmax} e L_{Aeq} .

4.2.1 Operazioni da eseguire da parte del tecnico competente

Il tecnico competente deve svolgere l'accertamento del non superamento dei limiti imposti dalla normativa secondo le modalità indicate nell'Allegato A del decreto. Visto che i valori dei due parametri L_{ASmax} e L_{Aeq} , per uno stesso ambiente, non sono tra loro correlati, ma dipendono dal brano eseguito, nasce l'esigenza da parte del tecnico competente, di eseguire le misure durante la riproduzione di brani con differente dinamica al fine di verificare il più oneroso per i due parametri. È a discrezione del tecnico competente, anche su indicazione del personale del locale e del gestore, scegliere i brani più indicativi (segnali sonori) che possono produrre i superamenti dei limiti di tabella 3.1.

Dal momento che le rilevazioni fonometriche, in post-elaborazione dei risultati, devono essere depurate del rumore "antropico", si sottolinea l'oggettiva difficoltà di gestire le predette operazioni in presenza di pubblico. Il tecnico competente ha quindi la possibilità di eseguire la metodologia succitata con le conseguenti difficoltà o, in alternativa, eseguire le operazioni a locale vuoto, a seconda di come ritiene opportuno. La verifica finale del rispetto dei limiti, sia di L_{ASmax} che di L_{Aeq} , (secondo la procedura suggerita in Allegato I del presente documento), deve comunque essere eseguita durante la normale attività, nei momenti in cui il locale è più affollato, perché queste potrebbero essere le condizioni più gravose e quelle in cui avvengono i controlli.

A locale vuoto le operazioni da eseguire preliminarmente sono le seguenti:

- si regola l'impianto "nelle condizioni di esercizio più ricorrenti del locale". Occorre qui porsi nella condizione peggiore e quindi impostare un livello congruente con la potenza massima dell'impianto senza che vi sia distorsione;
- si scelgono una serie di brani con dinamica musicale diversa;
- per ognuno di essi si riproduce un pezzo per 3 minuti e si misura il livello massimo ponderato A, con costante di tempo slow (L_{ASmax}), nel punto o nei punti del locale di maggior pressione acustica, a un'altezza dal pavimento di 1,6 ($\pm 0,1$ m);
- contestualmente si misura anche il livello equivalente e si verifica, tra i brani riprodotti, quello più gravoso per questo parametro. Tale brano sarà quello con cui si effettuerà la mappatura degli $L_{Aeq,i}$ (livelli parziali di cui all'allegato A del decreto) e il calcolo di L_{Aeq} con una durata della misura di almeno 60 secondi.

Durante il tempo di funzionamento dell'impianto elettroacustico, nel periodo di apertura al pubblico (comma 2 art. 2), in qualsiasi momento, dovrà essere rispettato il limite L_{Aeq} pari a 95 dBA misurato per tempi brevi, dell'ordine di almeno un minuto, in diversi punti del locale, così come prevede siano effettuati gli accertamenti la lettera b) dell'Allegato A. I punti in cui fare le misure vanno distribuiti omogeneamente nell'area accessibile al pubblico; il loro numero dipende dalla capienza e dalla variabilità del campo sonoro. La distribuzione e il numero (N) dei punti di misura, nonché i livelli parziali misurati, devono essere rappresentativi della complessiva esposizione al pubblico.

In Allegato I viene riportata una metodologia sufficientemente semplice e appropriata per rilevare un L_{Aeq} sull'intero locale, che risulti al meglio rappresentativo della complessiva esposizione al pubblico. Ovviamente tale metodologia potrà pure essere utilizzata in fase di verifica da parte dell'organo di controllo, in un qualunque momento di apertura del locale.

Se vengono rispettati i limiti: $L_{ASmax} < 102$ dBA e $L_{Aeq} < 95$ dBA, allora l'impianto può essere dichiarato potenzialmente idoneo a superare i limiti consentiti, ma la regolazione effettuata è corretta.

Si fa notare infatti che, nella maggior parte dei casi, regolando l'impianto alla potenza massima con distorsione accettabile, è quasi impossibile che vengano rispettati i limiti in oggetto. In tale caso si prevedono interventi di adeguamento degli impianti e successivamente se ne verifica l'efficacia.

È da osservare che la finalità essenziale del rispetto dei limiti è di evitare esposizioni eccessive dei clienti del locale. Spesso, nelle discoteche, per il rispetto di tali limiti il gestore è co-

stretto a prevedere spazi, esterni alla pista, sufficientemente ampi e con livelli di rumore contenuti. Ovviamente detti spazi dovranno essere organizzati in modo da essere frequentati, altrimenti poca influenza avranno nel calcolo dell'esposizione.

A conclusione delle operazioni di misura dei livelli di pressione acustica, il tecnico competente deve redigere una relazione che contiene:

- 1) Data, ora, luogo dei rilievi e, se il luogo è all'aperto, descrizione delle condizioni meteorologiche, velocità e direzione del vento misurate con apposita strumentazione.
- 2) Elenco dettagliato dei componenti dell'impianto (marca, modello e numero di serie) corredato delle impostazioni delle regolazioni usate per le misurazioni.

A tal proposito si osserva che risulta particolarmente gravoso per gli organi di controllo rilevare i numeri di serie e spesso anche l'indicazione del modello degli elementi dell'impianto di diffusione. Questo in molti casi comporta lo smontaggio di diffusori incassati, il raggiungimento e smontaggio di altri installati a quote non raggiungibili mediante scale, lo smontaggio degli elementi incorporati nei rack. Si può quindi ovviare alle lungaggini dei controlli mediante l'inserimento di fotografie atte a rappresentare in modo chiaro e distinguibile la posizione e l'identificazione dei componenti. Le immagini fotografiche sono inoltre molto utili per documentare le regolazioni dei vari componenti dell'impianto, piuttosto che la descrizione in parole di tutte le numerose impostazioni.

- 3) Elenco dei brani musicali o altri segnali sonori prescelti, utilizzati per la sonorizzazione del locale nelle fasi di verifica. A esempio:

N.	Autore	Esecutore	Titolo	Casa editrice	Intervallo
1	S.Prokofiev	Orchestra Filarmonica Europea Dir. H. Greenburg	Romeo e Giulietta I Capuleti e i Montecchi	Symphonia digital classics Tring International	01:00 02:20
2	Queen		I want it all	Greatist Hits II parlophone	0:10 1:30
...
4	U2		Mysterious ways	Achtung Baby Island Records	0:40 2:00

- 4) Il numero delle persone presenti nel locale durante le fasi di verifica, espresso in percentuale rispetto la capienza massima.
- 5) Elenco della strumentazione impiegata per i rilievi (conforme alle specifiche EN 60651/1994 e EN 60804/1994) corredata dei certificati di taratura (in copia) in corso di validità (due anni) di tutta la catena di misura (fonometro integratore, microfono, calibratore).
- 6) Valori numerici di L_{ASmax} e $L_{Aeq,i}$ rilevati, dei tempi di misura e del L_{Aeq} calcolato come dall'Allegato A del decreto.
- 7) Planimetria del luogo su cui sia indicato chiaramente l'area di libero accesso al pubblico, le posizioni dei diffusori acustici, i punti di rilievo dei $L_{ASmax,i}$ e $L_{Aeq,i}$ e possibilmente la rappresentazione grafica della distribuzione dell'esposizione al pubblico.
- 8) Valutazione dell'esposizione media del pubblico.
- 9) Elenco nominativo delle persone che hanno presenziato alle operazioni di misura.
- 10) Le conclusioni con la dichiarazione che l'impianto è potenzialmente idoneo a superare i limiti consentiti, ma che tali limiti risultano rispettati con le regolazioni effettuate.
- 11) Identificativo e firma leggibile del tecnico competente che ha eseguito le misurazioni.

È auspicabile, ma non obbligatorio, accludere nelle relazioni tecniche anche una documentazione fotografica delle operazioni di misurazione.

In Allegato 3 è riportato un esempio di documentazione prodotta per questo tipo di impianto.

4.2.2 Operazioni da eseguire da parte del gestore

Sulla base delle verifiche compiute dal tecnico competente, il gestore e gli eventuali soggetti che usano autonomamente gli impianti redigono apposita dichiarazione sostitutiva che “l'impianto è potenzialmente idoneo a superare i limiti consentiti, ma che questi sono rispettati” ai sensi dell'art. 4 della legge 4 gennaio 1968, n. 15 (Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà): “L'atto di notorietà concernente fatti, stati o qualità personali che siano a diretta conoscenza dell'interessato è sostituito da dichiarazione resa e sottoscritta dal medesimo dinanzi al funzionario competente a ricevere la documentazione, o dinanzi a un notaio, cancelliere, segretario comunale, o altro funzionario incaricato dal sindaco, il quale provvede alla autenticazione della sottoscrizione con la osservanza delle modalità di cui all'art. 20. Quando la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà è resa a imprese di gestione dei servizi pubblici, la sottoscrizione è autenticata, con l'osservanza delle modalità di cui all'art. 20, dal funzionario incaricato dal rappresentante legale dell'impresa stessa”.

Tale dichiarazione, insieme con la relazione del tecnico competente, devono essere conservati a cura dei gestori presso il locale ed esibito su richiesta alle autorità preposte ai controlli.

4.3 Interventi di adeguamento dell'impianto (art. 6)

Trattasi di tutti quegli interventi sull'impianto che hanno lo scopo di assicurare sempre e in qualunque circostanza il rispetto dei limiti massimi consentiti dal regolamento. Condizione necessaria è l'adozione di misure atte a limitare la potenza sonora immessa nei luoghi di interesse e la relativa protezione contro la manomissione mediante appositi meccanismi. Genericamente si adottano limitatori di livello, meccanici od elettronici, in uscita dagli amplificatori, ma occorre anche predisporre delle sicurezze di qualsiasi natura, tali che sia impedita in ogni caso la manomissione. Il tecnico competente indica gli interventi da eseguire e il gestore li mette in atto. Il tecnico è quindi responsabile della qualità e dell'efficacia delle prescrizioni, il gestore è responsabile della effettiva attuazione di queste.

4.3.1 Operazioni da eseguire da parte del tecnico competente

Si individua il tipo e il numero di limitatori adatti all'impianto, i relativi meccanismi antimanomissione e gli interventi eventualmente necessari. Al compimento delle prescrizioni si procede alla taratura del/i limitatore/i e al collaudo dell'impianto, alla verifica nelle condizioni di esercizio come “impianto potenzialmente idoneo a superare i limiti consentiti” e relativi adempimenti. A scanso di contestazioni dell'organo di controllo è fortemente consigliato che la relazione tecnica, redatta con le modalità di cui al capitolo precedente, comprovi l'adozione delle misure di contenimento del livello di pressione acustica con ampia descrizione esplicativa del funzionamento e documentazione possibilmente fotografica delle regolazioni, al fine di dimostrarne l'efficacia e l'impossibilità di manomissione. Le operazioni di verifica, collaudo e redazione della relazione vanno comunque eseguite anche se l'impianto era già dotato in precedenza di dispositivi limitatori.

4.3.2 Operazioni da eseguire da parte del gestore

Si rendono operative le istruzioni del tecnico competente e si espleta agli adempimenti del capitolo precedente.

5. Indicazioni sulla modalità di misurazione

Le operazioni di rilievo, misurazione e stesura delle relazioni tecniche, devono essere compiute secondo quanto disposto dal decreto in oggetto e per quanto previsto, secondo il già citato D.M. del 16 marzo 1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.

In particolare:

- le misurazioni devono essere eseguite a un’altezza di 1.6 (± 0.1) m sul livello del piano di calpestio;
- i microfoni devono essere montati su appositi sostegni e collegati al fonometro con cavi di lunghezza tali da consentire agli operatori di porsi a una distanza non inferiore a 3 m dai microfoni stessi;
- nel caso più frequente in cui i diffusori sonori contribuenti ai livelli di pressione sonora siano più di uno, e/o quando l’ambiente in cui si eseguono le misure è confinato (campo riverberante) devono essere usati microfoni a “incidenza casuale”; nel caso meno frequente in cui vi è presenza di un solo diffusore sonoro (unica sorgente) e in ambienti all’aperto possono usarsi microfoni da “campo libero” e diretti verso la sorgente sonora.

Si tenga presente che, se le misurazioni vengono eseguite in modo non conforme a quanto sopra riportato, i livelli di pressione sonora riscontrati sottostimano, di diversi dB, quelli realmente presenti all’interno del locale. Le misurazioni degli organi di controllo, per evidenti motivi, ben difficilmente possono compiersi secondo le modalità sopra indicate. In tal caso eventuali superamenti dei limiti rilevati da tali organi di controllo sono da ritenersi quantitativamente inferiori rispetto a quelli reali.

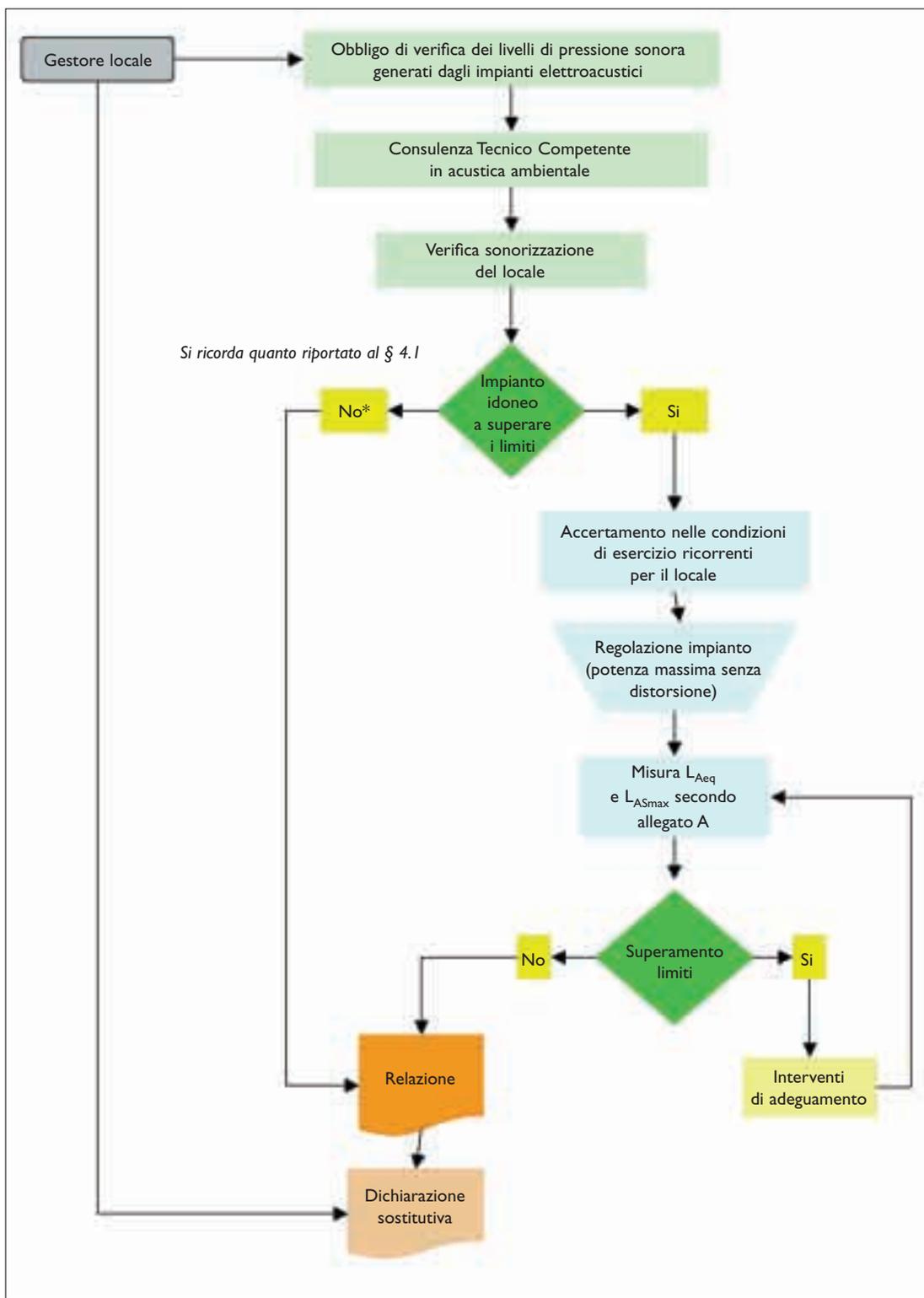


Figura 4.1: Schematizzazione delle azioni da intraprendere dal gestore sulla base di quanto indicato nel decreto.

6. Indicazioni sui controlli

Il Regolamento si deve applicare indistintamente a tutti gli esercizi pubblici che facciano uso di impianti elettroacustici di amplificazione e diffusione sonora. Nelle reali esigenze di funzionalità dell'esercizio della vigilanza si raccomanda di programmare le attività di controllo sulla base di priorità che devono essere fissate anche in relazione alle effettive possibilità da parte degli esercizi pubblici di superare i limiti previsti dal Regolamento. Ne segue che in primo luogo sono da privilegiare i controlli rivolti a locali di pubblico spettacolo ed intrattenimento danzante.

È preferibile che i controlli vengano eseguiti mediante l'ausilio di più tecnici (almeno due e in numero variabile a seconda delle dimensioni del locale), in quanto in molti casi la rapidità con cui si esplica l'intervento di controllo garantisce da eventuali interventi di manomissione da parte del gestore e/o da parte del *Disk-Jockey*. In genere il metodo più efficace di controllo è quello eseguito a sorpresa. È necessario inoltre che il tecnico competente raggiunga la certezza che l'eventuale superamento del limite sia dovuto all'impianto elettroacustico e non ad altre cause (rumore antropico). A tale proposito si sottolinea l'importanza che il superamento del limite di L_{ASmax} risulti, dai controlli, ripetuto nel tempo di misura.

7. Avvertenze generali

Si evidenzia che il rispetto dei limiti relativi al presente decreto non esclude l'obbligo da parte del gestore del rispetto dei limiti di inquinamento all'esterno del locale, ex D.P.C.M. 14/11/97. Anzi, come spesso accade, il rispetto dei limiti interni non implica affatto quello dei limiti esterni. Si suggerisce quindi una periodica verifica dei limiti di immissione sonora, al fine di evitare spiacevoli provvedimenti da parte dell'organo di controllo.

Si richiama l'attenzione dei gestori e dei tecnici competenti sulla consapevolezza delle responsabilità e delle pene stabilite dalla legge per false attestazioni e mendaci dichiarazioni (art. 26, legge n. 15 del 4/1/1968).

I dati legislativi contenuti nel presente documento non hanno carattere di ufficialità, pertanto in caso di eventuali errori di trascrizione, fanno fede i testi dei decreti citati pubblicati sulle relative Gazzette Ufficiali.

Si ribadisce che lo scopo del Regolamento è la tutela della salute del pubblico, la cui salvaguardia è demandata alla valutazione del tecnico competente. A tal riguardo si ricorda che gli impianti classificabili come "*potenzialmente idonei a superare i limiti consentiti*", se utilizzati al di fuori delle condizioni più ricorrenti di esercizio, possono sempre superare questi limiti. Ne deriva quindi che il gestore non è comunque garantito da sanzioni da parte dell'organo di controllo, nel caso in cui non vengano rispettate le regolazioni effettuate dal tecnico competente o nel caso in cui tali regolazioni non siano state effettuate correttamente.

Allegato I

ESEMPIO DI VALUTAZIONE DEL LIVELLO L_{Aeq} “COMPLESSIVA ESPOSIZIONE AL PUBBLICO”

Per chiarire meglio quanto contenuto nelle Linee Guida, si riporta l'esempio di un'ipotetica discoteca, la cui planimetria è illustrata nella Figura 1, e le procedure che potranno essere seguite dal tecnico competente.

Il tecnico competente dapprima, a locale vuoto, con rumore rosa e/o con un brano tipico della musica utilizzata in quella discoteca, regolerà l'impianto elettroacustico al livello richiesto dal gestore, comunque non superiore al limite $L_{ASmax} = 102$ dBA e procederà quindi all'individuazione delle zone acusticamente omogenee.

In seguito, durante la normale attività del locale, il tecnico competente stimerà la distribuzione del pubblico nelle diverse zone omogenee, e assegnerà pertanto le percentuali di pubblico presente in quelle zone; procederà, in pratica, a una suddivisione degli spazi accessibili in zone acusticamente omogenee e stimerà come mediamente si distribuisce il pubblico in dette zone. La percentuale di persone in una determinata zona acusticamente omogenea è assimilabile infatti anche alla percentuale di tempo che il cliente medio passa in quell'area, esposto a un determinato livello di rumore. Le diverse zone omogenee dovranno ovviamente essere caratterizzate, oltre che dalla percentuale di pubblico che mediamente le occupa, anche da un livello sonoro L_{Aeq} .

Le misure fonometriche, come le stime sulla distribuzione del pubblico, dovranno essere svolte durante la fascia centrale dell'intrattenimento, nelle ore in cui si ha la presenza massima di pubblico.

Il livello L_{Aeq} complessivo si calcola applicando la seguente formula:

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \log_{10} \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i \cdot 10^{L_{Aeq,i}/10} \right]$$

Posto $T = 100$, t_i sarà la percentuale di pubblico nella i -esima zona con livello $L_{Aeq,i}$; N sarà il numero di zone acusticamente omogenee in cui è stata suddivisa l'area accessibile al pubblico.

Oltre a questi dati, come criterio di controllo delle stime fatte, è opportuno che il tecnico riporti in una tabella (vedi Tabella 1) l'area complessiva accessibile al pubblico, la capienza autorizzata e l'estensione, in percentuale, rispetto al totale dell'area accessibile al pubblico, di ogni area omogenea.

In questo modo calcolerà la densità di persone per ogni area acusticamente omogenea e potranno così risultare evidenti eventuali errori di stima della distribuzione del pubblico.

Ossia, se ad esempio in tabella la densità in pista risultasse inferiore a quella della zona intermedia mentre, osservando il pubblico, fosse il contrario, essendo l'estensione delle aree un dato oggettivo, sarebbe evidente che è stato commesso un errore nella stima della distribuzione del pubblico.

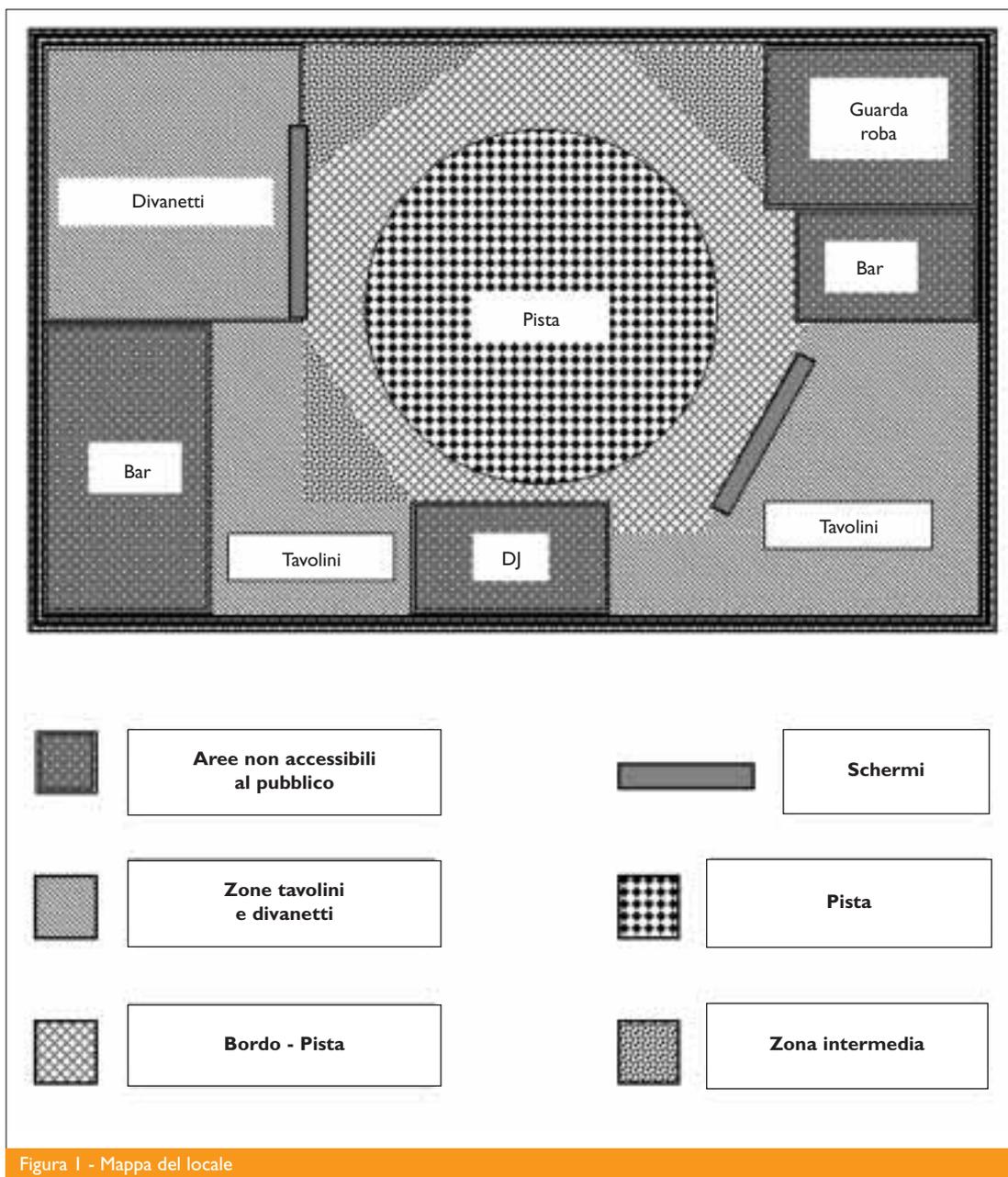


Figura 1 - Mappa del locale

Tabella 1 - Distribuzione dei clienti all'interno della discoteca

Zone	L_{Aeq} delle zone (dBA)	Pubblico	Aree	Densità relativa
Pista	98	40%	25%	1,6
Bordo-Pista	90	20%	20%	1,0
Zona intermedia	87	10%	5%	2,0
Zone tavolini e divanetti	84	30%	50%	0,6
		100%	100%	1,0

Pubblico: capienza autorizzata (n° di persone): 800
 Area complessiva accessibile al pubblico in m²: 900

Il tecnico competente applicherà quindi la formula sopra riportata per calcolare l'esposizione media (vedi Tabella 2)

Tabella 2 - Calcolo dell'esposizione media

Anno	L_{Aeq} delle zone (dBA)	% di pubblico	$\%_i \cdot 10^{L_{Aeq,i}/10}$
Pista	98	40	$2,5 * 10^{11}$
Bordo-Pista	90	20	$2,0 * 10^{10}$
Zona intermedia	87	10	$5,0 * 10^9$
Zone tavolini e divanetti	84	30	$7,5 * 10^9$
Esposizione media $= 10 \text{ Log } [(1/100) \sum (\%_i \cdot 10^{L_{Aeq,i}/10})] =$	94.5		

Se l'esposizione media risultasse superiore a 95 dBA il tecnico competente potrà intervenire con schermature, riposizionamento di altoparlanti o regolazione del volume degli impianti di amplificazione.

Ottenuto il risultato desiderato potrà fissare la regolazione del limitatore.

Si fa presente che il tecnico competente, consulente del gestore, potrà utilizzare anche altre procedure, diverse da quella illustrata, ma non potrà prescindere dai tempi di esposizione dell'avventore medio nelle diverse zone del locale, quindi dovrà in ogni caso stimare la distribuzione del pubblico.

Allegato 2

ESEMPIO DI RELAZIONE DEL TECNICO COMPETENTE IN CASO DI VERIFICA AI SENSI DELL'ART. 4 (IMPIANTI INIDONEI A SUPERARE I LIMITI CONSENTITI)

Dati generali

Il sottoscritto tecnico competente ai sensi dell'art.2 comma 7 della L. 447/95 con D.G. Regione, o in possesso dei requisiti ai sensi della L. 447/95 e del D.P.C.M. 31/03/98,

incaricato dal Sig. in qualità di legale rappresentante della società con sede in Via/piazza esercente l'attività di sita in via/piazza denominata di eseguire i controlli previsti nel D.P.C.M. 16/04/1999 n. 215 presso la stessa attività, relaziona quanto segue.

Modalità di esecuzione dei rilievi acustici

In data presso l'attività di cui sopra è stato individuato, nel punto indicato nell'allegata planimetria, il luogo più rappresentativo della maggiore pressione rilevabile all'interno del locale.

L'impianto elettroacustico che viene adottato per diffondere la musica è così costituito:

Q.tà	Tipo	Marca	Modello	n. serie	Ore di lavoro
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX

In questa catena di amplificazione è stato immesso un segnale rosa registrato su supporto digitale, impostando i cursori del volume e delle tonalità alla riproduzione massima, in assenza di fenomeni di distorsione, a cui corrispondono le seguenti posizioni dei cursori relativi all'apparecchiatura evidenziata in neretto, responsabile del controllo dell'emissione acustica ai seguenti valori:

cursore valore
 cursore valore
 cursore valore
 cursore valore

Per eseguire la misura il microfono è stato posizionato a m 1,6 dal piano di calpestio. La misura del L_{ASmax} è stata eseguita con un tempo di misura pari a tre minuti ed è stato rilevato un valore pari a..... La misura del L_{Aeq} è stata eseguita impostando un tempo di misura di almeno 1 minuto ed è stato rilevato un valore pari a.....dBA.

Dal momento che il valore del L_{Aeq} risulta inferiore a quello indicato all'art. 4 del decreto, la verifica risulta terminata.

Strumentazione utilizzata per le misurazioni

Per i rilievi è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- fonometro integratore in classe I, conforme alle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, di marcamod.numero di serie completo di:
 - preamplificatore, marca mod. numero di serie
 - microfono a condensatore, marca mod. numero di serie
 - banco filtri conformi a quanto indicato dal DM 16.03.98 .
 - calibratore, marca modello numero di serie

All'inizio e al termine dei rilievi sono state effettuate prove di calibrazione non rilevando una differenza superiore a 0,5 dB dal valore nominale del calibratore.

Conclusioni

In base agli interventi sopra menzionati l'impianto elettroacustico installato nell'attività risulta adeguato al rispetto dei limiti imposti dall'art.2 del D.P.C.M. 16/04/1999.

Città, lì data

In fede
(firma del tecnico competente)

Allegato:

Planimetria di riferimento per l'individuazione delle stazioni di rilievo effettuate per la verifica dei limiti e delle posizioni dei diffusori acustici

Allegato 3

ESEMPIO DI RELAZIONE DEL TECNICO COMPETENTE IN CASO DI VERIFICA AI SENSI DELL'ART. 5 (IMPIANTI POTENZIALMENTE IDONEI A SUPERARE I LIMITI CONSENTITI)

Dati generali

Il sottoscritto tecnico competente ai sensi dell'art.2 comma 7 della L.447/95 con D.G. Regione, o in possesso dei requisiti ai sensi della L. 447/95 e del D.P.C.M. 31/03/98,

incaricato dal Sig. in qualità di legale rappresentante della società con sede in Via/piazza esercente l'attività di sita in via/piazza denominata di eseguire i controlli previsti nel D.P.C.M. 16/04/1999 n. 215 presso la stessa attività, relaziona quanto segue.

Caratteristiche del locale

In seguito a sopralluogo a locale funzionante si è constatato come si svolge l'attività all'interno del locale ed è stata verificata la distribuzione del pubblico nelle diverse aree del locale.

Tale distribuzione è riportata nella seguente tabella:

Area complessiva accessibile al pubblico in m ² : x Pubblico: capienza autorizzata, n° di persone : x				
Zona del locale	% di pubblico (A)	% di superficie rispetto al locale (B)	Densità (A/B)	relativa
Pista ballo	X%	X%		x
Xxxxx	X%	X%		x
Xxxxx	X%	X%		x
Xxxxx	X%	X%		x
Totale	100%	100%		1

L'impianto elettroacustico per diffondere musica è così articolato:

Q.tà	Tipo	Marca	Modello	n. serie	Ore di lavoro
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX
N.XX	Xxxxx Xxxxx	XXXX	XXXXX-XX	XXXXXXXXXX	XX

L'apparecchiatura evidenziata in neretto è quella che determina il controllo dell'emissione acustica.

Caratteristiche di misura

In data, presso l'attività sopra indicata, in corrispondenza delle aree che normalmente vengono utilizzate dal pubblico durante il periodo di stazionamento e fruizione, sono stati individuati i punti, indicati nell'allegata planimetria, più rappresentativi per la stima dei livelli pressione acustica rilevabile all'interno del locale.

Avendo verificato che l'impianto è idoneo a superare i limiti di cui art. 2, si è proceduto alla verifica ai sensi del comma 1 ovvero nelle "condizioni di esercizio più ricorrenti, tenendo conto del numero delle persone mediamente presenti, del tipo di emissione sonora più frequente e delle abituali impostazioni dell'impianto."

Le misure sono state eseguite con il locale nelle condizioni sopra riportate, eliminando il contributo del "rumore antropico" con il microfono posizionato a m 1,6 dal piano di calpestio. Si è provveduto alla rilevazione nelle normali condizioni di esercizio, durante l'esecuzione dei brani con dinamica musicale più gravosa per i due parametri acustici LASmax e LAeq.

La catena di amplificazione presentava i cursori dell'apparecchiatura evidenziata in neretto impostati sui seguenti valori:

Cursore valore
 Cursore valore
 Cursore valore
 Cursore valore

Sono state effettuati i seguenti rilievi acustici:

a) verifica L_{ASmax}

Zona del locale	Tempo di misura	Valori rilevati
Pista ballo	3 minuti	XX dBA
Xxxxx	3 minuti	XXX dBA
Xxxxx	3 minuti	XXX dBA
Xxxxx	3 minuti	XX dBA

I valori misurati non superano il limite di L_{ASmax} da rispettare, pari a 102 dBA. Risulta pertanto verificata la condizione imposta dall'art 2. Ciò accade mediante le seguenti impostazioni /regolazioni (descrizione) dei seguenti dispositivi (descrizione).

b) verifica L_{Aeq}

Per la verifica del LAeq è stato adottato il criterio di valutazione ponderato secondo la seguente relazione così come indicato in allegato A del citato decreto:

$$L_{Aeq} = 10 \cdot \text{Log}_{10} \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i \cdot 10^{(L_{Aeq,i}/10)} \right]$$

Per la stima dei tempi parziali di misura è stato associato il tempo di permanenza degli avventori del locale con la percentuale degli stessi che mediamente staziona in corrispondenza di ciascuna sala. Infatti la percentuale di persone in una determinata zona acusticamente omogenea è anche la percentuale di tempo che il cliente medio passa in quell'area, esposto a quel livello di rumore.

Quindi posto $T = 100$, t_i corrisponde alla percentuale di pubblico (e di tempo) nella i -esima zona con livello $L_{Aeq,i}$; N è il numero di zone acusticamente omogenee in cui è stata suddivisa l'area accessibile al pubblico.

I valori rilevati sono i seguenti:

Zona del locale	L_{Aeq} misurato (dBA)	Percentuale di pubblico (%)	Prodotto AntiLog *
Pista ballo	xx	Xx %	xxxxxx
Xxxxx	xx	Xx %	xxxxxx
Xxxxx	xx	Xx %	xxxxxx
Esposizione media	-	100%	xx dBA

Risulta verificata la condizione imposta dall'art. 2 relativamente al limite del L_{Aeq} da rispettare pari a 95 dBA. Ciò accade mediante le seguenti impostazioni /regolazioni (descrizione) dei seguenti dispositivi (descrizione).

Successivamente sono state eseguite delle prove fonometriche allo scopo di individuare le impostazioni dell'apparecchiatura di controllo dell'impianto elettroacustico in corrispondenza delle quali vengono raggiunti, senza superarli, i valori di 102 dBA per $L_{A_{Smax}}$ e 95 dBA per il L_{Aeq} .

Strumentazione utilizzata per le misure

Per i rilievi è stata utilizzata la seguente strumentazione:

- fonometro integratore in classe I, conforme alle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994, di marcamod.numero di serie completo di:
 - preamplificatore, marca mod. numero di serie
 - microfono a condensatore, marca mod. numero di serie
 - banco filtri conformi a quanto indicato dal DM 16.03.98.
 - calibratore, marca modello numero di serie

Le misure fonometriche eseguite hanno previsto delle prove di calibrazione effettuate prima e dopo ogni ciclo di misura che non differiscono per un valore superiore a 0,5 dB.

Conclusioni

È stato informato il gestore che nella conduzione dell'attività non devono essere variate, in senso peggiorativo, le regolazioni effettuate e indicate, e di tale impegno dovrà essere prodotta traccia nella redazione dell'autocertificazione come elemento costituente l'adempimento formale dell'obbligo.

In base agli interventi sopra menzionati l'impianto elettroacustico installato nell'attività risulta adeguato al rispetto dei limiti imposti dall'art.2 del D.P.C.M. 16/04/1999.

Città, lì data

(firma del tecnico competente)

In fede

Allegati:

- Planimetria di riferimento per l'individuazione delle stazioni di rilievo effettuate per la verifica dei limiti e delle posizioni dei diffusori acustici
- Scheda di sintesi sulle caratteristiche del locale.

