REGIONE TOSCANA

# COMITATO REGIONALE DI COORDINAMENTO EX ART. 15 BIS LR. 89/98




## LINEE GUIDA PER L'EFFETTUAZIONE DEI CONTROLLI SUI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI AI SENSI DEL D.P.C.M. 5/12/97 ED AZIONI IN CASO DI NON CONFORMITÀ

**NT- 04/2015**

**Direzione Generale Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici**
**Settore Energia, Tutela della Qualità dell'Aria e dall'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico**

*In copertina foto dell'interno di un aula della Scuola Primaria in Località Cascia nel Comune di Reggello oggetto di interventi di correzione acustica finanziati dalla Regione Toscana (DCR 231/2003).*

**Informazioni generali**

Il Comitato regionale di coordinamento ex art. 15 bis della l.r. 89/98 è stato istituito con Deliberazione della Giunta Regionale n. 202 del 19 marzo 2012, avente per oggetto "Istituzione Comitato regionale di coordinamento e modalità di funzionamento e partecipazione ai lavori ai sensi dell'articolo 15 bis della l.r. 1 dicembre 1998, n. 89 "Norme in materia di inquinamento acustico e s.m.i."".

Il Comitato svolge funzioni di raccordo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni di controllo di cui alla l.r. 89/98, da parte degli enti preposti, per una applicazione omogenea della vigente normativa in materia sul territorio regionale, predisponendo documenti, linee guida ecc. e curandone la pubblicazione e divulgazione, di norma sui siti web istituzionali, in modo da garantirne la massima diffusione.

**Avvertenza**

Le linee guida riportate nella pubblicazione possono costituire un utile strumento di indirizzo e comportamento omogeneo sul territorio regionale, che le diverse Amministrazioni interessate potranno applicare nei propri procedimenti amministrativi.

**Autori**


| | |
|---|---|
| Carla Chiodini | *Presidente del Comitato - Regione Toscana – Dirigente Settore Energia, Tutela della Qualità dell'Aria e dall'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico* |
| Emanuela Balocchini | *Membro del Comitato - Regione Toscana – Dirigente Settore Prevenzione e Sicurezza in Ambienti di Vita e di Lavoro, Alimenti e Veterinaria* |
| Gaetano Licitra | *Membro del Comitato – Responsabile del Dipartimento di Lucca designato da ARPAT* |
| Arnaldo Melloni | *Membro del Comitato - Comune di Firenze - Rappresentante dei Comuni Toscani nominato dal Consiglio delle Autonomie Locali* |
| Guido Menichetti | *Membro del Comitato - Provincia di Pisa – Rappresentante delle Province Toscane nominato dal Consiglio delle Autonomie Locali* |
| Iole Pinto | *Membro del Comitato - Responsabile Settore Agenti Fisici del Laboratorio di Sanità Pubblica AUSL 7 – designata dal Comitato tecnico per la prevenzione collettiva AUSL* |
| Giorgio Galassi, Daniela Germani | *Regione Toscana – Settore Energia, Tutela della Qualità dell'Aria e dall'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico* |
| Serena Borsier Cinzia Gandolfi | *Regione Toscana – Settore Pianificazione del territorio* |



Si ringrazia la Commissione Agenti Fisici di ARPAT per il contributo fornito.

**Indice**


| | |
|---|---|
| Informazioni generali | Pag. 3 |
| 1. Introduzione | Pag. 5 |
| 2. Finalità | Pag. 5 |
| 3. Modalità di presentazione e analisi della documentazione di rispetto dei requisiti acustici degli edifici | Pag. 6 |
| 4 Modalità di presentazione della relazione conclusiva e controllo in situ | Pag. 8 |
| 4.1 Modalità effettuazione dei controlli sui requisiti acustici degli edifici | Pag. 9 |
| 5. Azioni in caso di verifica di mancato rispetto dei requisiti acustici | Pag. 10 |
| 5.1 Profili amministrativi | Pag. 10 |
| 5.2 Profili penali | Pag. 10 |
| Allegato 1-A: Valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici | Pag. 11 |
| Allegato 1-B: Valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici scolastici | Pag. 12 |
| Allegato 1-C: Relazione conclusiva di rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici | Pag. 13 |
| Allegato 2: Protocollo operativo per l'esecuzione dei controlli e di eventuale verifica sui requisiti acustici dei nuovi edifici residenziali, ai sensi del d.p.c.m. 5/12/97, ed azioni in caso di non conformità | Pag. 17 |
| Allegato 3: Strutture referenti delle aziende USL per la valutazione ed il controllo dei requisiti acustici passivi degli edifici sul territorio regionale | Pag. 21 |

## 1. Introduzione

La Legge 26 ottobre 1995, n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”, all’art. 6 comma 1 lettera e), stabilisce che compete ai Comuni l’adozione di regolamenti per l’attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall’inquinamento acustico. In particolare per quanto riguarda i requisiti acustici passivi degli edifici il Comune è il soggetto tenuto a garantire attualmente l’applicazione del DPCM 05/12/1997 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”, che determina i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l’esposizione umana al rumore. È facoltà dello stesso Comune definire le modalità con cui debba essere certificato l’avvenuto rispetto della normativa.

La Regione Toscana, in attuazione della Legge 447/95, ha dapprima emanato la Legge regionale 1 dicembre 1998 n. 89 “Norme in materia di inquinamento acustico”, che individua, fra l’altro, le situazioni edificatorie e d’uso in cui i Comuni devono acquisire apposita documentazione di impatto acustico e di clima acustico; successivamente la delibera di Giunta regionale n. 857 del 21/10/2013 “Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell’art. 12, comma 2 e 3 della legge regionale 89/98”, ha definito i criteri per la redazione di tale documentazione che richiamano in parte anche l'applicazione del DPCM 05/12/1997 sui requisiti acustici passivi.

Nell’ambito dell’istanza di permesso di costruire o della segnalazione Certificata di inizio attività (SCIA) o di ogni altro adempimento richiesto per l’inizio dell’attività edilizia per interventi di nuova costruzione, ampliamenti, cambi di destinazione d’uso, etc., di edifici destinati ad ambienti abitativi come definiti all’art. 2, comma 1, lettera b), della L. 447/95, il progettista assevera il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici previsti dal DPCM 05/12/1997.

Va rilevato in merito che il DPCM 05/12/1997 non obbliga a redigere relazioni previsionali bensì prescrive esclusivamente che i requisiti acustici vengano rispettati in opera, né tanto meno individua dei criteri per la redazione della relazione previsionale e la figura professionale che deve redigere le relazioni di calcolo previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici.

Una Circolare del Ministero dell’Ambiente indirizzata all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Livorno del 28 maggio 1998 prot. 2184/98/SIAER ha chiarito che anche il progettista edile, ancorché non abilitato come Tecnico Competente in Acustica, può redigere le relazioni, mentre le misure in opera devono sempre essere eseguite dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale.

Al fine di promuovere l’applicazione della normativa sul territorio regionale la Regione Toscana ha emanato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 176/2007 le “Linee guida per la valutazione dei requisiti acustici passivi degli edifici”.

## 2. **Finalità**

Le presenti linee guida hanno la finalità di consentire un'applicazione omogenea sul territorio regionale della vigente normativa in materia e di disciplinare nello specifico la gestione da parte delle Amministrazioni Comunali di competenza delle:

a) modalità di presentazione e analisi della documentazione di rispetto dei requisiti acustici degli edifici;

b) modalità di effettuazione dei controlli sui requisiti acustici degli edifici.

## 3. Modalità di presentazione e analisi della documentazione di rispetto dei requisiti acustici degli edifici

Si applicano le disposizioni in vigore per le nuove costruzioni e per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente che comportano la realizzazione o il rifacimento di elementi strutturali o non strutturali di separazione tra unità immobiliari o di impianti tecnologici degli edifici identificati alla Tabella A del DPCM 05/12/97, per maggior chiarezza sotto riportata, e per gli interventi che possono modificare i parametri acustici previsti per l'edilizia scolastica.

**Tabella A – Classificazione degli ambienti abitativi**

| | |
|---|---|
| **Categoria A** | edifici adibiti a residenza o assimilabili; |
| **Categoria B** | edifici adibiti ad uffici ed assimilabili; |
| **Categoria C** | edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili; |
| **Categoria D** | edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili; |
| **Categoria E** | edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili; |
| **Categoria F** | edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili; |
| **Categoria G** | edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. |

La valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici costituisce la documentazione acustica preliminare relativa ad una struttura edilizia e ai suoi impianti ed è necessaria per assicurarsi che la progettazione tenga conto anche dei requisiti acustici degli edifici e del rispetto dei relativi valori limite. La valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici deve essere redatta da tecnico competente in acustica ambientale come definito dalla L. 447/95 art. 2, comma 6 e 7 o dal progettista edile, ancorché non abilitato come tecnico competente in acustica.

Tale documentazione deve essere acquisita dal progettista dell'intervento edilizio che nella relazione tecnica di asseverazione allegata alla richiesta di permesso di costruire, alla SCIA o alla comunicazione di inizio lavori asseverata CILA, deve dichiarare il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici previsti dal DPCM 05/12/1997[1].

[1] Permesso a Costruire/ SCIA Edilizia/CILA - Con gli accordi siglati il 12 giugno 2014 e il 18 dicembre 2014 tra Governo, Regioni ed Enti Locali, sono stati approvati i moduli unificati e semplificati per la SCIA edilizia e il permesso di costruire pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale n.161 del 14-7-2014 - Suppl. Ordinario n. 56, consultabili all'indirizzo http://www.funzionepubblica.gov.it/si/semplifica-italia/edilizia-moduli-unificati.aspx. La Regione Toscana ha recepito i modelli unificati aggiungendovi le proprie disposizioni normative con DGR n. 36/2015 "Approvazione moduli unici regionali standardizzati di richiesta di Permesso a costruire e di Segnalazione Certificata di Inizio Attività edilizia (SCIA)", e con DGR n. 12772015 "Approvazione dei moduli unici regionali per la presentazione telematica di comunicazione inizio lavori (CIL) e comunicazione inizio lavori asseverata (CILA) per interventi di edilizia libera" .

La valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici è redatta seguendo i criteri riportati negli Allegati 1-A e 1-B; l'Amministrazione comunale richiede approfondimenti e integrazioni per casi di particolare criticità o complessità.

La predisposizione della valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici è necessaria nell'ambito delle procedure edilizie e autorizzative degli edifici cui alla Tabella A del DPCM 05/12/1997 nei seguenti casi:

a) per il rilascio di permessi di costruire o atti equivalenti o per la presentazione di SCIA relativi a interventi di nuova edificazione, ristrutturazione urbanistica, ampliamento, demolizione e ricostruzione di edifici esistenti, ripristino di edifici crollati o demoliti;

b) per il rilascio di permessi di costruire o atti equivalenti o per la presentazione di SCIA o CILA relativi a interventi su edifici esistenti quali, ad esempio, gli interventi di ristrutturazione edilizia conservativa, restauro e risanamento conservativo e manutenzione straordinaria e gli interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche, che interessino le parti dell'edificio soggette al rispetto dei requisiti acustici passivi regolamentati dal DPCM 05/12/1997, come desumibile dal decreto stesso.

A titolo esemplificativo, tali interventi comprendono il frazionamento di unità immobiliari interne all'edificio, il rifacimento di elementi strutturali orizzontali e verticali (solai, coperture, pareti divisorie, etc.) con funzione di partizione fra distinte unità immobiliari, il rifacimento delle chiusure esterne all'edificio (esclusa la sola tinteggiatura delle facciate). Tali interventi comprendono altresì la realizzazione di nuovi impianti tecnologici, nonché la sostituzione o il rifacimento anche parziale degli impianti esistenti.

Gli interventi sugli edifici esistenti, devono essere corredati da dichiarazione del progettista, che attesti il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici previsti dalla normativa vigente, quando gli interventi ne modifichino le caratteristiche acustiche.

In Tabella 1 si riporta, a titolo esemplificativo, una casistica di tipologie di interventi su edifici esistenti e i relativi requisiti acustici che devono essere valutati e rispettati, con riferimento a quelli indicati dalla normativa, di cui alla Tabella B del DPCM 05/12/1997 sotto riportata.

**Tabella 1 – Esempi di interventi di ristrutturazione e requisiti acustici da rispettare**

| Tipologia di interventi | Requisiti da rispettare |
|---|---|
| Frazionamento in verticale di unità immobiliare con rifacimento di impianti | $R_w$, $L_{ASmax}$, $L_{Aeq}$, |
| Sostituzione di serramenti di facciate | $D_{2m,nT,w}$ |
| Frazionamento in orizzontale di unità immobiliare con demolizione delle pavimentazioni e rifacimento di impianti | $R_w$, $L_{ASmax}$, $L_{Aeq}$, $L_{n,w}$ |
| Rifacimento pavimentazioni con demolizione del massetto di sottofondo tra unità immobiliari distinte | $L_{n,w}$ |
| Rifacimento di colonne di scarico; sostituzione/installazione di impianti | $L_{ASmax}$, $L_{Aeq}$ |

**Tabella B – Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici**

| Categoria dell'edificio | Parametri | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | $R_w$ (*) | $D_{2m,nT,w}$ | $L_{n,w}$ | $L_{ASmax}$ | $L_{Aeq}$ |
| 1. D | 55 | 45 | 58 | 35 | 25 |
| 2. A, C | 50 | 40 | 63 | 35 | 35 |
| 3. E | 50 | 48 | 58 | 35 | 25 |
| 4. B, F, G | 50 | 42 | 55 | 35 | 35 |

(*) Valori di $R_w$ riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari

In caso di cambio di destinazione di uso di locali il rispetto dei requisiti prescritti dal DPCM 05/12/1997 è da richiedersi anche nei casi in cui non vengano previsti interventi edilizi che ne modifichino le caratteristiche acustiche, qualora i requisiti inerenti la nuova destinazione d'uso siano più restrittivi di quelli iniziali, o anche nei casi in cui i nuovi requisiti non fossero contemplati nella destinazione d'uso iniziale e siano invece previsti nella finale. Ad esempio nel caso di cambio di destinazione d'uso da edificio residenziale ad edifico scolastico andrà richiesto il rispetto del tempo di riverbero, previsto unicamente per gli edifici scolastici, ed il rispetto del livello di rumore da calpestio e dell'isolamento di facciata, in quanto tali requisiti sono più restrittivi per gli edifici scolastici rispetto agli edifici residenziali, come riportato in Tabella B.

La documentazione acustica finale di una struttura edilizia e dei suoi impianti attesta che le ipotesi progettuali (corrette alla luce di tutte le modifiche apportate in corso d'opera al progetto iniziale) circa il rispetto dei requisiti acustici degli edifici sono soddisfatte in opera.

La valutazione del rispetto dei requisiti acustici passivi deve essere predisposta ai fini del rilascio del permesso di costruire, ai fini della SCIA, ai fini della CILA, o degli atti amministrativi richiesti per l'inizio dell'attività edilizia e ai fini di ogni altro adempimento richiesto ai sensi della normativa di settore.

La mancata dichiarazione del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici previsti dal DPCM 05/12/1997, di cui agli Allegati 1-A e 1-B, da parte del tecnico asseverante è causa di diniego del permesso di costruire o di diniego dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività[2], ed è causa di inefficacia della SCIA ai sensi dell'art. 145, comma 3, della L.R. 65/2014 e della CILA.

Il Comune verifica, a campione secondo quanto previsto dal DPR 445/00, le dichiarazioni di rispetto dei limiti di cui al permesso di costruire, alla SCIA, o alla CILA, eventualmente avvalendosi del supporto dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL territorialmente competenti, richiedendo la documentazione di cui all'Allegato 1-A o 1-B, anche tenendo conto delle previsioni di sviluppo urbanistico del territorio, degli effetti di eventuali piani di risanamento e della previsione, in fase di progettazione, di opportuni interventi di mitigazione.

[2] Esercizio dell'attività - In base alle normative di settore, l'avvio dell'esercizio delle attività produttive, commerciali e di servizio, avviene a seguito di atto autorizzatorio o con la SCIA Segnalazione Certificata di inizio attività, da presentare al SUAP del Comune. La SCIA è subordinata dall'asseverazione del tecnico sui requisiti igienico sanitari, di sicurezza della struttura ed impianti oltre ai requisiti professionali e specifici dell'attività. La Regione Toscana con DGR n. 26/2015 "Approvazione modulo di SCIA per avvio attività produttive" ha approvato la modulistica standard relativa.

I Dipartimenti di prevenzione delle ASL potranno a loro volta avvalersi del supporto delle Strutture delle Aziende USL individuate in ambito regionale di cui all'Allegato 3.

## 4. Modalità di presentazione della relazione conclusiva e controllo in situ.

La valutazione previsionale di cui al paragrafo 3 delle presenti linee guida, deve essere acquisita dal progettista dell'intervento edilizio che nella Relazione tecnica di asseverazione allegata alla richiesta di permessi di costruire, alla SCIA o alla CILA deve dichiarare il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici degli edifici deve essere dichiarato anche congiuntamente alla richiesta dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività, o fare parte integrante della documentazione predisposta per l'approvazione degli strumenti urbanistici esecutivi, titoli abilitativi convenzionati e rispettive varianti o modifiche.

La relazione conclusiva deve essere allegata all'attestazione di agibilità del professionista abilitato di cui all'articolo 149 della L.R. 65/2014.

La relazione conclusiva di rispetto dei requisiti acustici degli edifici è una dichiarazione asseverata dal progettista/costruttore/direttore dei lavori, redatta sulla base di collaudo acustico in opera, riferito anche ad un campione dell'intero fabbricato (secondo le indicazioni della UNI/TS 11326), da parte del tecnico competente in acustica ambientale. I risultati del collaudo di un campione di fabbricato possono essere estesi all'intero fabbricato. In Allegato 1-C è riportato un fac-simile di relazione conclusiva.

### 4.1 Modalità di effettuazione dei controlli sui requisiti acustici degli edifici

Fatte salve le ispezioni dei Dipartimenti di Prevenzione dell'azienda USL al fine di verificare i requisiti di agibilità delle costruzioni, di cui all'articolo 149, comma 4 della L.R. 65/2014, l'Amministrazione comunale, con il supporto degli stessi Dipartimenti, che si avvalgono nello specifico delle Strutture delle Aziende USL individuate in ambito regionale di cui all'Allegato 3 alle presenti linee Guida, su ricevimento di esposti o a campione secondo quanto previsto dal DPR 445/00, può effettuare controlli sia di tipo amministrativo che strumentale relativamente alla congruenza tra opere realizzate e quanto risultante dalla valutazione previsionale di cui al paragrafo 3. In caso vengano rilevate difformità tra i risultati delle misure eseguite rispetto a quanto previsto dalla normativa, l'Amministrazione comunale ordina la messa a norma dell'opera o dell'attività, a carico del soggetto responsabile, fissando un termine per la regolarizzazione e la presentazione da parte di questi di ulteriore certificazione attestante il buon esito degli interventi attuati.

In caso di controlli, il Comune richiede, la documentazione di cui al paragrafo 3, corredata da copia elettronica dei dati strumentali acquisiti per la predisposizione della documentazione stessa, ove disponibile. Tali dati potranno essere utilizzati dall'Amministrazione Comunale e dai soggetti preposti al controllo nell'ambito delle proprie attività istituzionali.

I controlli strumentali verranno svolti da parte delle Strutture delle Aziende USL individuate in ambito regionale di cui all'Allegato 3 su richiesta dei Comuni, seguendo i criteri di seguito esplicitati (Allegato 2), fondati sui principi della coerenza, della imparzialità e della proporzionalità dell'azione amministrativa.

Fatti salvi gli obblighi di cui all'art. 149, comma 4, della Legge Regionale 65/2014, i controlli strumentali della conformità dei requisiti acustici passivi sono obbligatori, in fase di attestazione dell'agibilità, per tutti gli edifici destinati ad attività scolastiche ed all'infanzia (asili nido, palestre, ludoteche etc.), sia in caso di nuovi edifici che in caso di interventi su edifici esistenti e/o cambiamento di destinazione d'uso di edifici esistenti.

Per tutto ciò che non è esplicitato nel presente documento, si fa riferimento alla normativa di legge, alle norme tecniche di riferimento, alle procedure di estrazione e agli ordini di servizio del Comune e alle prassi operative fino ad oggi adottate.

## 5. Azioni in caso di verifica di mancato rispetto dei requisiti acustici

La verifica del mancato rispetto dei requisiti acustici costituisce una non conformità dell'opera rispetto al progetto oggetto del permesso di costruire, SCIA o CILA.

### 5.1 Profili amministrativi

In caso di non conformità con agibilità attestata la USL procede alla contestazione dell'illecito amministrativo di cui all'art. 10, comma 3, della L. 447/95.

Successivamente alla comunicazione degli esiti delle verifiche ed in caso di non conformità accertate, l'Amministrazione Comunale richiede alla proprietà di attivare azioni di bonifica, al fine di raggiungere e documentare il rispetto dei limiti vigenti. Il progetto di bonifica deve prevedere un approfondimento di indagine sull'intero edificio e naturalmente riguardare anche i requisiti eccezionalmente non conformi.

Al termine delle attività di bonifica, l'Amministrazione Comunale invia la documentazione inerente la bonifica stessa alla USL e richiede un sopralluogo conclusivo, durante il quale possono essere condotte, qualora ritenute opportune, verifiche strumentali di supporto per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi di risanamento.

### 5.2 Profili penali

La verifica del mancato rispetto dei requisiti acustici, a fronte di una dichiarazione di conformità dell'edificio redatta secondo le modalità di cui all'art. 47 del D.P.R. 445/00, può determinare una violazione penale, imputabile al tecnico competente in acustica ambientale, e/o al progettista, e/o al direttore lavori e/o al costruttore, secondo quanto previsto dall'art. 76 dello stesso D.P.R. 445/00, dalle specifiche norme del codice penale e dalle leggi speciali in materia.

Qualora la USL valuti che per i valori non conformi sia ipotizzabile una falsa asseverazione, ne darà comunicazione all'Amministrazione Comunale per i provvedimenti di competenza.

## Allegato 1-A

## Valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici

La valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici dovrà contenere gli elementi di seguito elencati:

1. relazione di valutazione previsionale del clima acustico, redatta ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n. 857 del 21/10/2013, qualora prevista, e studio della collocazione e dell'orientamento del fabbricato in relazione delle principali sorgenti di rumore esterne ubicate nell'area;

2. studio della distribuzione dei locali, in relazione alla destinazione d'uso, per minimizzare l'esposizione al rumore derivante da sorgenti esterne o interne;

3. studio dell'isolamento in facciata dell'edificio in relazione alla destinazione d'uso;

4. scomposizione dell'edificio in unità singole a cui dare difesa reciproca dal rumore intrusivo generato presso le unità contigue;

5. calcolo dell'isolamento delle partizioni verticali ed orizzontali, isolamento al calpestio, limitazione del rumore idraulico ed impiantistico;

6. confronto dei dati progettuali con i limiti previsti dal DPCM 5/12/97;

7. stima del grado di confidenza della previsione, in relazione alla tipologia di procedura di calcolo scelta e delle tecniche costruttive utilizzate, anche sulla base di dati bibliografici o esperienze pregresse.

Il calcolo progettuale dovrà essere effettuato in riferimento a norme di buona tecnica o a norme pubblicate a cura di organismi notificati. Dovranno essere tenute in considerazione le perdite di prestazione dovute alla trasmissione sonora strutturale (laterale) tra ambienti confinanti e quelle dovute alla realizzazione di cavità e/o di canalizzazioni interne alle pareti divisorie. Dovranno essere riportati tutti i dati di progetto relativi al dimensionamento, alle modalità d'istallazione, alla tipologia e alle prestazioni acustiche dei materiali, dei giunti e degli infissi che si utilizzeranno in opera.

Dovrà essere esplicitato sempre il calcolo previsionale, sottolineando eventuali scelte procedurali ed indicando le fonti bibliografiche nel caso di citazione di dati di letteratura.

E' facoltà del professionista che effettua il calcolo effettuare la previsione anche con metodi descrittivi, correlati a progetti esistenti giudicati idonei, o sulla base di modelli prestazionali fondati sul solo calcolo o su misurazioni in laboratorio. In ogni caso il Professionista che effettua il calcolo progettuale dovrà dichiarare il modello scelto descrivendone le ipotesi progettuali.

## Allegato 1-B

**Valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici scolastici**

La valutazione previsionale del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici scolastici, degli asili nido ed in generale di tutte le strutture destinate all'infanzia, sia didattiche che ricreative, dovrà contenere gli elementi di seguito elencati:

1. relazione di valutazione previsionale del clima acustico, redatta ai sensi della Delibera Regionale n. 857 del 21/10/2013, qualora prevista, e studio della collocazione e dell'orientamento del fabbricato in relazione delle principali sorgenti di rumore esterne ubicate nell'area;

2. studio della distribuzione dei locali, in relazione alla destinazione d'uso, per minimizzare l'esposizione al rumore derivante da sorgenti esterne o interne;

3. studio dell'isolamento in facciata dell'edificio in relazione alla destinazione d'uso;

4. scomposizione dell'edificio in unità singole a cui dare difesa reciproca dal rumore intrusivo generato presso le unità contigue;

5. calcolo dell'isolamento delle partizioni verticali ed orizzontali, isolamento al calpestio, limitazione del rumore idraulico ed impiantistico;

6. calcolo del tempo di riverberazione T60 per aule, mense, palestre e spazi comuni;

7. confronto dei dati progettuali con i limiti vigenti;

8. stima del grado di confidenza della previsione, in relazione alla tipologia di procedura di calcolo scelta e delle tecniche costruttive utilizzate, anche sulla base di dati bibliografici o esperienze pregresse.

Il calcolo progettuale dovrà essere effettuato in riferimento a norme di buona tecnica. Dovranno essere tenute in considerazione le perdite di prestazione dovute alla trasmissione sonora strutturale (laterale) tra ambienti confinanti. e quelle dovute alla realizzazione di cavità e/o di canalizzazioni interne alle pareti divisorie. Dovranno essere riportati tutti i dati di progetto relativi al dimensionamento, alle modalità d'istallazione, alla tipologia e alle prestazioni acustiche dei materiali, dei giunti e degli infissi che si utilizzeranno in opera.

Dovranno essere sempre esplicitate sempre le modalità seguenti per il calcolo previsionale, indicando eventuali scelte procedurali e le fonti bibliografiche nel caso di citazione di dati di letteratura.

E' facoltà del professionista che esegue il calcolo, effettuare la previsione anche con metodi descrittivi, correlati a progetti esistenti giudicati idonei, o sulla base di modelli prestazionali fondati sul solo calcolo o su misurazioni in laboratorio. Il professionista dettaglierà adeguatamente le scelte effettuate comprovandole con idonea documentazione.

## Allegato 1-C

## Relazione conclusiva di rispetto dei requisiti acustici degli edifici

***(Dichiarazione congiunta resa ex art. 47 e 38 D.P.R. 445/2000)***

**AL COMUNE DI---**

**SPORTELLO PER L'EDILIZIA**

| | |
|---|---|
| DATI ANAGRAFICI DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE | Il/ La sottoscritto/a<br>_____<br>codice fiscale _\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|<br>nato/a a _____ Prov. ____ il _\|_\|/_\|_\|/_\|_\|_\|_\|<br>residente in: Comune _____ Prov. ____ C.A.P. _____<br>indirizzo _____ n. _____ tel. ____/_____<br>@mail _____ fax ____/_____<br>Albo Prof.le degli: ☐ Architetti ☐ Ingegneri ☐ Altro n. _____ Prov. _____<br>Elenco Regionale _____ n. _____ del _\|_\|/_\|_\|/_\|_\|_\|_\| |

In qualità tecnico competente in acustica ambientale, congiuntamente a:

| | |
|---|---|
| DATI ANAGRAFICI DEL TECNICO INCARICATO (art. 23 comma 7 D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i) | Il/ La sottoscritto/a<br>_____<br>codice fiscale _\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|_\|<br>nato/a a _____ Prov. ____ il _\|_\|/_\|_\|/_\|_\|_\|_\|<br>residente in: Comune _____ Prov. ____ C.A.P. _____<br>indirizzo _____ n. _____ tel. ____/_____<br>@mail _____ fax ____/_____<br>Albo Prof.le degli: ☐ Architetti ☐ Geometri ☐ Ingegneri ☐ Periti Edili n. _____ Prov. _____ |
| EVENTUALE DOMICILIO | eventuale domicilio per l'invio delle comunicazioni: presso _____<br>Comune _____ Prov. ____ C.A.P. _____<br>Indirizzo _____ n. _____ tel. ____/_____<br>@mail _____ fax ____/_____ |
| NOMINATIVI PROPRIETA' | con riferimento alla documentazione di cui all'art.25 c.bis del D.p.r. n.380/2001 presentata dal/i Sig./ri:<br>_____ |
| UBICAZIONE IMMOBILE | relativo all'immobile sito in :<br>Indirizzo _____ n. _____ bis _____ scala _____ piano _____ int. _____ |
| DATI CATASTALI | censito al catasto: ☐ N.C. TERRENI ☐ N.C. EDILIZIO URBANO |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | foglio n. _____ | mapp. ____ sub. ____ sub. ____ sub. ____ | mapp. ____ sub. ____ sub. ____ sub. ____ |

In qualità di direttore dei lavori/tecnico abilitato incaricato dalla proprietà per la presentazione dell'attestazione di agibilità,

nonché a

DATI ANAGRAFICI DEL TECNICO INCARICATO (art. 23 comma 7 D.P.R. n. 380/2001 e s.m.i)

Il/ La sottoscritto/a

_____

codice fiscale _|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

nato/a a _____ Prov. ____ il _|_|/_|_|/_|_|_|_|

residente in: Comune _____ Prov. ____ C.A.P. _____

indirizzo _____ n. _____ tel. ____/_____

@mail _____ fax ____/_____

Albo Prof.le degli: ☐ Architetti ☐ Geometri ☐ Ingegneri ☐ Periti Edili n. _____ Prov. _____

in qualità di progettista dell'intervento,

sotto le proprie responsabilità e ai sensi degli artt. 359 e 481 del codice penale,

unitamente a

DATI ANAGRAFICI DEL TITOLARE O LEGALE RAPPRESENTANTE DELL'IMPRESA COSTRUTTRICE

Il/ La sottoscritto/a

_____

codice fiscale _|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

nato/a a _____ Prov. ____ il _|_|/_|_|/_|_|_|_|

residente in: Comune _____ Prov. ____ C.A.P. _____

indirizzo _____ n. _____ tel. ____/_____

@mail _____ fax ____/_____

titolare o legale rappresentante dell'impresa costruttrice esecutrice dei lavori, denominata

_____

Consapevoli delle vigenti sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dall'Art.76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445,

Premesso che, il progettista e il direttore dei lavori, sulla base delle notizie in loro possesso, ritengono congruo il numero degli elementi di parti e strutture degli edifici e dei collaudi eseguiti per la loro caratterizzazione e per quella degli impianti e delle loro modalità di esercizio che individuano i locali verificati come quelli maggiormente critici atti a rappresentare in via cautelativa l'intera struttura in esame.

## ASSEVERANO

il rispetto in opera dei requisiti acustici degli edifici prescritti dal D.P.C.M. 5/12/97, così come già previsto dalle ipotesi progettuali, corrette alla luce di tutte le modifiche apportate in corso d'opera al progetto iniziale

e specificamente, per l'immobile oggetto di attestazione di conformità delle opere al progetto presentato e di agibilità, con riferimento alla classificazione degli ambienti abitativi di cui alla Tab. A del D.P.C.M. 5/12/1997:

| CATEGORIA _____ | APPLICABILITÀ ALL'INTERVENTO | PARAMETRO | VALORE LIMITE (Tab. B del D.P.C.M. 5/12/1997) | N° COLLAUDI EFFETTUATI E ALLEGATI |
|---|---|---|---|---|
| REQUISITI ACUSTICI DEGLI EDIFICI | ☐ | Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti | _____ | _____ |
| | ☐ | Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata | _____ | _____ |
| | ☐ | Indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato | _____ | _____ |
| | ☐ | Livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow (servizi a funzionamento discontinuo) | _____ | _____ |
| | ☐ | Livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A (servizi a funzionamento continuo) | _____ | _____ |

| CATEGORIA _____ | APPLICABILITÀ ALL'INTERVENTO | PARAMETRO | VALORE LIMITE (Tab. B del D.P.C.M. 5/12/1997) | N° COLLAUDI EFFETTUATI E ALLEGATI |
|---|---|---|---|---|
| REQUISITI ACUSTICI DEGLI EDIFICI COMMERCIALI | ☐ | Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti | _____ | _____ |
| | ☐ | Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata | _____ | _____ |
| | ☐ | Indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato | _____ | _____ |
| | ☐ | Livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow (servizi a funzionamento discontinuo) | _____ | _____ |
| | ☐ | Livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A (servizi a funzionamento continuo) | _____ | _____ |

| CATEGORIA E EDIFICI SCOLASTICI e strutture destinate all'infanzia | APPLICABILITÀ ALL'INTERVENTO | PARAMETRO | VALORE LIMITE (Tab. B del D.P.C.M. 5/12/1997) | N° COLLAUDI EFFETTUATI E ALLEGATI |
|---|---|---|---|---|
| I | ☐ | Indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti | _____ | _____ |
| | ☐ | Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata | _____ | _____ |
| | ☐ | Indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato | _____ | _____ |
| | ☐ | Livello massimo di pressione sonora ponderata A con costante di tempo slow (servizi a funzionamento discontinuo) | _____ | _____ |
| | ☐ | Livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A (servizi a funzionamento continuo) | _____ | _____ |
| | ☐ | Tempo di Riverberazione Aule, Palestre, Mense, Spazi ricreativi al chiuso | _____ | _____ |

## ed inoltre ALLEGANO

| *SI* | *NO* | *1. Collaudo acustico in opera* | *Annotazioni d'ufficio* | |
|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | 1. 2 copie di relazione di collaudo in opera del rispetto dei Requisiti Acustici degli Edifici, sottoscritte dal tecnico competente in acustica ambientale | IA | |

## PRENDONO ATTO che

L'Amm.ne Comunale, in collaborazione con Azienda USL , effettua controlli a campione volti a verificare il rispetto dei requisiti acustici passivi di cui al D.P.C.M. 5/12/1997.

In caso di evidente non conformità, le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci si configurano anche ai parametri erroneamente indicati come non applicabili o in relazione a partizioni/impianti non oggetto di collaudo, ovvero oggetto di collaudo con metodo di controllo ma verificati non conformi applicando il metodo progettuale.

## DICHIARANO

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 25 comma 1 lett. B del D.P.R. 06/06/2001 n° 380:

La conformità dell'opera rispetto al progetto presentato, nonché la salubrità degli ambienti;

| | |
|---|---|
| PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI | con la firma della presente i soggetti interessati autorizzano il Comune di _____a raccogliere e trattare, per fini strettamente connessi a compiti istituzionali, i propri dati personali, limitatamente a quanto necessario, per rispondere alla richiesta di intervento che li riguarda, in osservanza del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.L. n° 196/2003). |

Luogo, data _|_|/_|_|/_|_|_|_|

| | |
|---|---|
| *Timbro professionale* | Il Tecnico Acustico<br>_____ |
| *Timbro professionale* | Il Tecnico incaricato<br>_____ |
| *Timbro professionale* | Il Progettista<br>_____ |
| *Timbro impresa* | Il titolare o legale rappresentante dell'impresa costruttrice<br>_____ |

## Allegato 2

## Protocollo operativo per l'esecuzione dei controlli e di eventuale verifica sui requisiti acustici dei nuovi edifici residenziali, ai sensi del d.p.c.m. 5/12/97, ed azioni in caso di non conformità

### Valutazione dei dati di misura e della conformità ai limiti di legge

Al fine di acquisire gli elementi necessari alle eventuali segnalazioni all'autorità giudiziaria dei profili penali relativi a non conformità rilevate, si rende opportuno:

- considerare l'incertezza estesa delle misure con la considerazione di fattori correttivi e l'assunzione di adeguato livello di fiducia;
- assumere una regola decisionale per la valutazione di conformità;
- identificare un criterio di rivelazione dei casi eccezionali.

### Incertezza delle misure

Per la valutazione dei dati acquisiti si terrà conto dell'incertezza delle misure così come specificato di seguito.

Per quanto riguarda l'isolamento al rumore aereo tra ambienti ($R'_w$), l'isolamento al rumore aereo dall'esterno ($D_{2m,nT,w}$) e il livello di rumore da calpestio ($L'_{nw}$), si considerano gli scarti tipo di riproducibilità indicati dalle norme UNI/TR 11326 e UNI 11367 nella versione in vigore, limitatamente per quanto attiene il metodo di misura.

La metodica di impiego dell'incertezza ai fini della valutazione della conformità del requisito è basata sul criterio decisionale di seguito riportato al paragrafo "***Regola decisionale per la valutazione di conformità".***

Al fine di ridurre la possibilità di ottenere una falsa non conformità dovuta all'incertezza del metodo di misura, si decide di considerare un'incertezza estesa con un livello di fiducia del 95% per test monolaterale, corrispondente ad un fattore di copertura k = 1,645.

| Grandezza | Scarto tipo di riproducibilità* sm [dB] | Fattore di copertura k (test monolaterale) | Incertezza estesa $U_m = k \times s_m$ [dB] | Livello di fiducia % |
|---|---|---|---|---|
| $D_{2m,nT,w}$ | 0,8 | 1,645 | 1,3 | 95 |
| $R'_w$ | 1,1 | 1,645 | 1,8 | 95 |
| $L'_{nw}$ | 1,3 | 1,645 | 2,1 | 95 |

* Fonte: norme UNI/TR 11326 (punto 12.2) e UNI 11367:(Appendice F)

Per quanto riguarda gli impianti tecnologici, sia a funzionamento continuo ($L_{Aeq}$) che discontinuo ($L_{ASmax}$), andranno adottati i criteri di misura previsti dalla normativa tecnica di settore e dalle norme UNI. Esse sono riportate in Appendice A.

**Regola decisionale per la valutazione di conformità**

La valutazione di conformità è finalizzata ad accertare il mancato rispetto dei valori limite, occorre quindi assumere un criterio che permetta di essere certi (con il livello di fiducia prefissato) del mancato rispetto dei valori limite stessi.

Assunto il principio di massima garanzia per il soggetto controllato, i valori da assumere per la comparazione con i limiti normativi si ottengono adottando il criterio "*in dubio pro reo*"[3], applicando le seguenti formule:

$$R'_w = (R'_w)_m + 1{,}8$$

$$D_{2m,nT,w} = (D_{2m,nT,w})_m + 1{,}3$$

$$L'_{nw} = (L'_{nw})m - 2{,}1$$

dove $(R'_w)_m$, $(D_{2m,nT,w})_m$ e $(L'_{nw})_m$ rappresentano i valori misurati delle tre grandezze oggetto di valutazione.

Nella Tabella seguente si riporta un esempio.

| Grandezza | Valore misurato [dB] | Incertezza estesa $U_m$ [dB] | Valore utile [dB] | Valore limite D.P.C.M. 5/12/97 [dB] | Conformità al limite* |
|---|---|---|---|---|---|
| $D_{2m,nT,w}$ | 39 | 1,3 | 40,3 | 40 | Si |
| $D_{2m,nT,w}$ | 38 | 1,3 | 39,3 | 40 | No |
| $R'_w$ | 49 | 1,8 | 50,8 | 50 | Si |
| $R'_w$ | 48 | 1,8 | 49,8 | 50 | No |
| $L'_{nw}$ | 65 | 2,1 | 62,9 | 63 | Si |
| $L'_{nw}$ | 66 | 2,1 | 63,9 | 63 | No |

** Nei casi di non conformità viene richiesto il risanamento con ri-certificazione entro il rispettivo valore limite del D.P.C.M. 5/12/97*

Anche per gli impianti, i valori utili, ossia i valori da assumere per la comparazione con i limiti normativi, si ottengono adottando il criterio di garanzia "*in dubio pro reo*". Ad esempio, in un caso tipico di misura con incertezza estesa pari a 0,8 dBA, si applicano i seguenti criteri:

$$L_{ASmax} = (L_{ASmax})_m - 0{,}8$$

$$L_{Aeq} = (L_{Aeq})_m - 0{,}8$$

dove $(L_{ASmax})$m e $(L_{Aeq})_m$ rappresentano i valori misurati delle due grandezze oggetto di valutazione.

Nella tabella seguente si riporta un esempio, valido per camere riceventi arredate e non arredate.

3

*Si evidenzia come nella norma UNI 11367 l'incertezza del metodo di misura sia da considerare con un criterio "in dubio contra reo" (con livello di fiducia dell'84%), in considerazione del fatto che la valutazione di conformità è finalizzata ad accertare il rispetto dei valori limite.*

| Grandezza | Valore medio misurato [dB] | Penalità tonale/ impulsiva | Incertezza estesa $U_m$ [dB] | Valore utile [dB] | Valore limite D.P.C.M. 05/12/1997 [dB] | Conformità al limite* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| $L_{ASmax}$ | 35,8 | 0 | 0,8 | 35,0 | 35,0 | Si |
| $L_{ASmax}$ | 35,9 | 0 | 0,8 | 35,1 | 35,0 | No |
| $L_{ASmax}$ | 29,9 | 6 | 0,8 | 35,1 | 35,0 | No |
| $L_{Aeq}$ | 25,8 | 0 | 0,8 | 25,0 | 25,0 | Si |
| $L_{Aeq}$ | 25,9 | 0 | 0,8 | 25,1 | 25,0 | No |
| $L_{Aeq}$ | 19,9 | 6 | 0,8 | 25,1 | 25,0 | No |

** Nei casi di non conformità viene richiesto il risanamento con ri-certificazione entro il rispettivo valore limite del D.P.C.M. 5/12/97; per gli ambienti riceventi vuoti non arredati, il risanamento può consistere anche nel solo arredamento degli ambienti stessi, comprovando con nuova certificazione la conformità ottenuta.*

Per gli impianti, nel caso di ambienti riceventi vuoti (cioè non arredati perché non ancora abitati), si evidenzia la necessità di considerare il problema dell'esaltazione dei valori misurati a causa dell'elevato tempo di riverbero, rispetto ad una ipotetica condizione normale. Per tale ragione, al fine di verificare inequivocabilmente una non conformità per gli eventuali profili penali, si utilizza il fattore K di correzione, specificato nella norma UNI EN ISO 10052, per stimare la differenza tra ambienti non arredati e normali.

Tale fattore K viene scelto sulla base di quanto previsto nel prospetto 3 della UNI EN ISO 10052 e può assumere valori fino a 5,5 dB; di conseguenza il valore utile (valore misurato, ridotto per l'incertezza di misura) di $L_{Asmax}$ o di $L_{Aeq}$ (quando non conforme) verrà ridotto di K e solo dopo riconfrontato con il valore limite.

In alternativa ai dati relativi al suddetto prospetto 3, potranno essere utilizzati i tempi di riverberazione acquisiti sul campo nel corso dei controlli.

**Valutazione dei casi eccezionali**

Se un requisito acustico risulta non conforme al valore limite (ad es. valore misurato $D_{2m,nT,w}$ = 38 dB, $L_{Asmax}$ = 35.9 dB(A)), la Asl effettua ulteriori controlli del medesimo requisito in altre partizioni o ambienti, dove ritenuto opportuno.

Se nella totalità degli ulteriori controlli il requisito acustico risulta compatibile con i limiti vigenti, la non conformità precedentemente accertata viene considerata eccezionale.

Per partizioni e impianti non replicati (singolo muro tra due unità abitative, cancello, carraio, ascensore, ecc.) una singola non conformità non viene mai considerata eccezionale. In ambienti vuoti e che non saranno arredati il fattore K secondo quanto previsto dalla UNI EN ISO 10052 (prospetto 3) non viene tenuto in considerazione per la valutazione di conformità ai limiti e per eventuali interventi di risanamento. In tali casi, il risanamento acustico potrà consistere anche nel solo arredamento degli ambienti, comprovando con nuova certificazione la conformità ottenuta.

## Appendice A

## Misurazioni, limiti e incertezze sul rumore degli impianti: normativa tecnica

| | |
|---|---|
| | |
| NORMA UNI 8199 | Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione (Linee guida contrattuali e modalità di misurazione) |
| | |
| NORMA UNI EN ISO 10052 | Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea, del rumore da calpestio e della rumorosità degli impianti (Metodo di controllo) |
| | |
| NORMA UNI EN ISO 16032 | Misurazione del livello di pressione sonora di impianti tecnici in edifici (Metodo tecnico progettuale) |
| | |
| NORMA UNI/TR 11326 | Acustica Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica – Parte 1: Concetti generali |
| | |
| NORMA UNI 11367<br><br>APPENDICE D:<br><br>APPENDICE F: | Classificazione acustica delle unità immobiliari (Procedura di valutazione e verifica in opera)<br>Valutazione del rumore indotto da impianti a funzionamento continuo discontinuo (normativa)<br>Incertezza del metodo di misura (normativa) |
| | |
| UNI/TS 11326: | Acustica – Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 2: Confronto con valori limite di specifica |

## Allegato 3

### Strutture referenti delle aziende USL per la valutazione ed il controllo dei requisiti acustici passivi degli edifici sul territorio regionale

L'attività di valutazione e controllo dei requisiti acustici passivi degli edifici è condotta dal personale dei Dipartimenti di Prevenzione e dei Laboratori di Sanità Pubblica delle Aziende USL che abbiano la qualifica di tecnico competente in acustica o titolo equipollente ai sensi della Legge 447/1995 e che abbiano comprovata formazione sull'impiego dei protocolli di verifica contenuti nel presente regolamento.

L'elenco nominativo del personale di ciascuna ASL destinato a detti controlli sarà periodicamente aggiornato a cura di ciascuna Azienda USL sulla base del conseguimento dei titoli richiesti da parte degli operatori. Il Laboratorio di Sanità Pubblica della Azienda USL di Siena – Settore Agenti Fisici, è referente per lo sviluppo, l'aggiornamento e la conferma metrologica dei protocolli di misura e valutazione dei requisiti acustici passivi degli edifici adottati in ambito regionale, per la garanzia di qualità delle prestazioni svolte in tale ambito dalle Aziende USL sul territorio regionale e per la riferibilità metrologica della strumentazione utilizzata. Esso inoltre è il Laboratorio di riferimento in caso di valutazione di casi complessi o che necessitino di consulenze specialistiche da parte di tutte le Aziende USL.

I tecnici addetti ai controlli che operano in aziende USL sprovviste delle idonee risorse strumentali potranno avvalersi della strumentazione che Laboratorio Agenti Fisici della USL 7 di Siena individuerà tra le strumentazioni di misura disponibili nell'ambito dalla rete dei centri attivi per le misurazioni di acustica presenti sul territorio regionale, cui alla Tabella 3.1.

L'attività di formazione sulle procedure e sulle metodiche di valutazione e controllo contenute nel presente regolamento è svolta a cura del Laboratorio Agenti Fisici della USL 7 di Siena, in stretta collaborazione con i soggetti referenti cui alla Tabella 1.

I programmi di formazione dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende USL per abilitare il personale alle attività di controllo dei requisiti acustici passivi degli edifici sono formulati da ciascun dipartimento di prevenzione, nell'ambito dei programmi di formazione continua del personale dei Dipartimenti di Prevenzione ECM, con l'obiettivo di poter disporre su ciascun comprensorio di duecentomila abitanti di almeno due tecnici formati.

Tabella 3.1: Elenco delle Aziende USL e Strutture referenti per i controlli dei requisiti acustici passivi degli edifici

| AZIENDA USL | USL REFERENTE | Struttura |
|---|---|---|
| 1 MASSA CARRARA | AUSL 1 Massa Carrara | Dipartimento Prevenzione |
| 2 LUCCA (*) | USL 2 | LSP |
| 3 PISTOIA (*) | AUSL 3 Pistoia | Dipartimento Prevenzione |
| 4 PRATO | AUSL 4 Prato | Dipartimento Prevenzione |
| 5 PISA | AUSL 5 Pisa | Dipartimento Prevenzione |
| 6 LIVORNO | AUSL 6 Livorno | Dipartimento Prevenzione |
| 7 SIENA (*) | LSP USL 7 | ILSP |
| 8 AREZZO | LSP USL 7 | LSP |
| 9 GROSSETO | LSP USL 7 | ILSP |

| | | |
|---|---|---|
| 10 FIRENZE | PISLL ASF 10 | Dipartimenti Prevenzione |
| 11 Empoli | PISLL ASF 10 | Dipartimenti Prevenzione |
| 12 Versilia (*) | AUSL 12 Viareggio | Dipartimenti Prevenzione |

*(*) USL dotate di strumentazione per la valutazione dei requisiti acustici degli edifici*