



Gruppo Fisica Tecnica Ambientale

Cagliari 27/28-11-2014

Alghero 29-11-2014






Seminario

L'Acustica Edilizia

nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni

Il punto di vista degli enti locali, dei professionisti e degli operatori del settore

Seminario in materia di acustica degli edifici e sulle novità legislative a seguito della sentenza n.103/2013 della corte costituzionale

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



L'evoluzione del quadro normativo e legislativo nazionale	
Anno	Documento tecnico/legislativo
1966	Circ. Min. n° 1769 del 30 aprile 1966, Criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie
1975	DM 18/12/75 Norme tecniche aggiornate per l'edilizia scolastica
1995 1997 1997	Legge Quadro L.447/95 DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"; DPCM 5/12/97, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"
2002	UNI EN ISO 12354, Acustica edilizia – Stima delle prestazioni acustiche degli edifici a partire dalle prestazioni dei componenti
2005	UNI TR 11175, Acustica in edilizia - Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici - Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale
2009	Legge 88/09 – Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee (art. 11, c. 5)
2010	Legge 96/10 Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee (art. 15)
2010	UNI 11367 - Acustica – Classificazione acustica delle unità immobiliari – Procedura di valutazione e verifica in opera
2013	Sentenza 2013/103 della Corte Costituzionale
201?	D.Lgs (?) - Disposizioni in materia di classificazione dei requisiti acustici degli edifici in attuazione della delega al Governo per il riordino della disciplina in materia di inquinamento acustico di cui all'articolo 11 della legge 7/7/09, n.88

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE

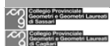


La situazione legislativa

- La Legge 4 giugno 2010, n.96: "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2009", riportava, all'art.15, alcune modifiche all'art.11 della legge 7 luglio 2009, n.88 (Legge comunitaria 2008), introducendo alcune **variazioni alla legislazione sull'isolamento acustico in edilizia**.
- La Legge 96/10 dava delega al Governo per riordinare la disciplina in materia di acustica e adeguarsi alla legislazione comunitaria entro 12 mesi (con **scadenza al 10 luglio 2010**).
- I nuovi decreti sui requisiti acustici passivi e sulla progettazione acustica degli edifici e delle infrastrutture non sono stati emanati; la delega è scaduta e non è stata prorogata; pertanto il **DPCM 5/12/97 resta l'unico riferimento di legge pienamente vigente**.
- La Corte Costituzionale, con sentenza del 22 maggio 2013, n.103, ha dichiarato l'**illegittimità costituzionale** dell'art. 15, comma 1, lettera c), della Legge 4 giugno 2010 n.96, sostitutivo dell'art.11, comma 5, della Legge 7 luglio 2009 n.88
- È in corso di elaborazione una bozza di decreto di "**aggiornamento e riordino**" del DPCM 5/12/97.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



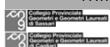
LEGGE 26 ottobre 1995, n. 447

Legge quadro sull'inquinamento acustico.

*Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale N. 254 del
30 Ottobre 1995*

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE

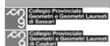


Art. 1. (Finalita' della legge)

1. La presente legge stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 117 della Costituzione.
2. I principi generali desumibili dalla presente legge costituiscono per le regioni a statuto speciale e per le province autonome di Trento e di Bolzano norme fondamentali di riforma economico-sociale della Repubblica.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Art. 2. (Definizioni)

1. Ai fini della presente legge si intende per:

- a) **inquinamento acustico**: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi;
- b) **ambiente abitativo**: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunita' ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive;

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Legge n. 447/95

La Legge Quadro individua:

I provvedimenti per la limitazione delle emissioni sonore
di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale

Valori limite

Le competenze attribuite allo Stato, alle Regioni, alle Province, ai Comuni

Piani di risanamento acustico

Disposizioni in materia di impatto acustico

Regolamenti di esecuzione

Figura professionale del Tecnico Competente

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Legge n. 447/95

Valori limite (L.Q. n.447/95, art.2,c.1 e,f,g,h)

e) valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

f) valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

g) valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

h) valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

I valori limite di immissione sono distinti in:

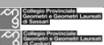
a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale (Tr);

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo (Tm).

I valori di cui al comma 1, lettere e), f), g) e h), sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Legge n. 447/95

Le competenze attribuite allo Stato L.Q. art.3

- determinazione dei valori limite
- il coordinamento dell'attività e la definizione della normativa tecnica generale per il collaudo, l'omologazione, la certificazione e la verifica periodica dei prodotti ai fini del contenimento e dell'abbattimento del rumore; il ruolo e la qualificazione dei soggetti preposti a tale attività nonché, per gli aeromobili, per i natanti e per i veicoli circolanti su strada, le procedure di verifica periodica dei valori limite di emissione relativi ai prodotti medesimi.
- tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico, tenendo conto delle peculiari caratteristiche del rumore emesso dalle infrastrutture di trasporto;
- il coordinamento dell'attività di ricerca, di sperimentazione tecnico-scientifica e dell'attività di raccolta, di elaborazione e di diffusione dei dati. Al coordinamento provvede il Ministro dell'ambiente, avvalendosi a tal fine anche dell'Istituto Superiore di Sanità, CNR, ENEA, dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente (ANPA).....
- la determinazione, ...dei requisiti acustici delle sorgenti sonore e dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti,
- l'indicazione,dei criteri per la progettazione, l'esecuzione e la ristrutturazione delle costruzioni edilizie e delle infrastrutture dei trasporti, ai fini della tutela dall'inquinamento acustico;
- la determinazione.....dei requisiti acustici dei sistemi di allarme anche antifurto con segnale acustico e dei sistemi di refrigerazione,....

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



Legge n. 447/95

Le competenze attribuite allo Stato L.Q. art.3

- la determinazione,....dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante o di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi;
- l'adozione di piani pluriennali per il contenimento delle emissioni sonore prodotte per lo svolgimento di servizi pubblici essenziali quali linee ferroviarie, metropolitane, autostrade e strade statali entro i limiti stabiliti per ogni specifico sistema di trasporto
- la determinazione.....dei criteri di misurazione del rumore emesso da imbarcazioni di qualsiasi natura e della relativa disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico;
- la determinazione,dei criteri di misurazione del rumore emesso dagli aeromobili e della relativa disciplina per il contenimento dell'inquinamento acustico
- la predisposizione, con decreto del Ministro dell'ambiente.....di campagne di informazione del consumatore e di educazione scolastica.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



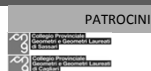
Legge n. 447/95

Le competenze attribuite alle Regioni L.Q. art.4

Le regioni, entro il termine di un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge, definiscono con legge:

- i criteri in base ai quali i Comuni,tenendo conto delle preesistenti destinazioni d'uso del territorio ed indicando altresì aree da destinarsi a spettacolo a carattere temporaneo, ovvero mobile, ovvero all'aperto procedono alla **classificazione del proprio territorio** nelle zone previste dalle vigenti disposizioni per l'applicazione dei valori di qualità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera h), stabilendo il divieto di contatto diretto di aree, anche appartenenti a comuni confinanti, quando tali valori si discostano in misura superiore a 5 dBA di livello sonoro equivalente misurato secondo i criteri generali stabiliti dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 1° marzo 1991, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 57 del 8 marzo 1991. Qualora nell'individuazione delle aree nelle zone già urbanizzate non sia possibile rispettare tale vincolo a causa di preesistenti destinazioni d'uso, si prevede l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7;
- i poteri sostitutivi in caso di **inerzia** dei comuni o degli enti competenti ovvero di conflitto tra gli stessi
- **modalità, scadenze e sanzioni per l'obbligo di classificazione** delle zone ai sensi della lettera a) per i comuni che adottano nuovi strumenti urbanistici generali o particolareggiati;

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



Legge n. 447/95

Le competenze attribuite alle Regioni L.Q. art.4

- ...le **modalità di controllo** del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- le **procedure e gli eventuali ulteriori criteri**, oltre a quelli di cui all'articolo 7, per la predisposizione e l'adozione da parte dei comuni di piani di risanamento acustico;
- i criteri per la **identificazione delle priorità temporali** degli interventi di bonifica acustica del territorio.
- Le regioni, in base alle proposte pervenute e alle disponibilità finanziarie assegnate dallo Stato, definiscono le priorità e predispongono un **piano regionale triennale di intervento per la bonifica dall'inquinamento acustico**, fatte salve le competenze statali relative ai piani di cui all'articolo 3, comma 1, lettera f), per la redazione dei quali le regioni formulano proposte non vincolanti. I comuni adeguano i singoli piani di risanamento acustico di cui all'articolo 7 al piano regionale.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



Legge n. 447/95

Le competenze attribuite ai Comuni L.Q. art.6

- a) la classificazione del territorio comunale secondo i criteri previsti dall'articolo 4, comma 1, lettera a);
- b) il coordinamento degli strumenti urbanistici già adottati con le determinazioni assunte ai sensi della lettera a);
- c) l'adozione dei piani di risanamento di cui all'articolo 7;
- d) il controllo, secondo le modalità di cui all'articolo 4, comma 1, lettera d), del rispetto della normativa per la tutela dall'inquinamento acustico all'atto del rilascio delle concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, dei provvedimenti comunali che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture, nonché dei provvedimenti di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive;
- e) l'adozione di regolamenti per l'attuazione della disciplina statale e regionale per la tutela dall'inquinamento acustico;
- f) la rilevazione e il controllo delle emissioni sonore prodotte dai veicoli
- g) i controlli di cui all'articolo 14, comma 2;
- h) l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite di cui all'articolo 2, comma 3, per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli a carattere temporaneo ovvero mobile, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Legge n. 447/95

Figura professionale del Tecnico Competente

..... è definito tecnico competente la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico.

L'attività di tecnico competente può essere svolta previa presentazione di apposita domanda..... corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario.

Le attività..... possono essere svolte altresì da coloro che, in possesso del diploma di scuola media superiore, siano in servizio presso le strutture pubbliche territoriali e vi svolgano la propria attività nel campo dell'acustica ambientale, alla data di entrata in vigore della presente legge nonché da coloro che, a prescindere dal titolo di studio, possano dimostrare di aver svolto, alla data di entrata in vigore della presente legge, per almeno cinque anni, attività nel campo dell'acustica ambientale in modo non occasionale (modifica introdotta L. 9/12/98 n.425)

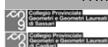
DPCM 31/03/1998

Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del Tecnico competente in acustica

<http://www.regione.sardegna.it/servizi/imprese/albi.html>

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.C.M. 14 novembre 1997

(in Gazzetta Ufficiale-Serie generale n. 280 del 1/12/97)

Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

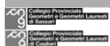
Art. 1.

Campo di applicazione

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a) della legge 26 ottobre 1995, n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, di cui all'art. 2, comma 1, lettere e), f), g) ed h); comma 2; comma 3, lettere a) e b), della stessa legge.
2. I valori di cui al comma 1 sono riferiti alle **classi di destinazione d'uso del territorio riportate nella tabella A** allegata al presente decreto e adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4, comma 1, lettera a) e dell'art. 6, comma 1, lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Allegato Tabella A: classificazione del territorio comunale (art.1)

CLASSE I - aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

CLASSE II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali

CLASSE III - aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



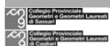
CLASSE IV - aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

CLASSE V - aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

CLASSE VI - aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art. 2)

classi di destinazione d'uso del territorio tempi di riferimento

diurno (06.00-22.00) notturno (22.00-06.00)

	d	n
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



**Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A)
(art.3)**

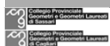
classi di destinazione d'uso del territorio
tempi di riferimento

diurno (06.00-22.00) notturno (22.00-06.00)

	d	n
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Decreto attuativo D.P.C.M. 05/12/97

Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 22-12-1997

Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

**Entrato in vigore dopo 60
giorni (20-02-1998)**

**Devono rispettarlo tutti gli edifici per i
quali la data di rilascio della Concessione
edilizia (o altra autorizzazione prevista) è
successiva al 20-02-1998**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Decreto attuativo D.P.C.M. 05/12/97

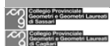
Art. 1 campo di applicazione

L'art. 1 definisce il campo di applicazione, infatti il decreto emanato in attuazione dell'art.3 della legge 447 del 1995 (legge quadro sull'inquinamento acustico) riguarda la determinazione di:

- **Requisiti acustici di sorgenti sonore interne agli edifici,**
- **Requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Art.2 e Allegato A

Definizioni e indicazioni sulla realizzazione delle misurazioni.

L'art. 2 da delle definizioni e indicazioni sulla realizzazione delle misurazioni.

Le stesse vengono riportate nell'allegato A.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Decreto attuativo D.P.C.M. 05/12/97

Il D.P.C.M. 5-12-1997 classifica gli ambienti abitativi nelle seguenti categorie:

Tabella A
Classificazione degli ambienti abitativi

Categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;

Categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;

Categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;

Categoria D: edifici adibiti ad ospedali, clinica, 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;

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI







ORGANIZZAZIONE





Decreto attuativo D.P.C.M. 05/12/97

Art. 3 e Allegato A – Valori limite

L'art. 3 precisa che i valori limite da rispettare sono quelli riportati nella tabella che segue:

Tabella B

Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici

Categorie di ambienti abitativi	Parametri [dB]				
	R'_w	$D_{2m,nT,W}$	L'_w	$L_{AS,max}$	L_{Aeq}
Edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili	55	45	58	35	25
Edifici adibiti a residenze, alberghi, pensioni ed attività assimilabili	50	40	63	35	35
Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili	50	48	58	35	25
Edifici adibiti ad uffici, attività ricreative o di Ito, attività commerciali o assimilabili	50	42	55	35	35

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI

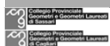
ORGANIZZAZIONE

Decreto attuativo D.P.C.M. 05/12/97

1. I valori di R'_w e $D_{2m,nT,W}$ sono da intendersi come valori minimi consentiti.
2. I valori di L'_{nW} , $L_{AS,max}$ e L_{Aeq} sono da intendersi come valori massimi consentiti.
3. I valori di R'_w sono riferiti a elementi di separazione tra differenti unità immobiliari.
4. I valori di $D_{2m,nT,W}$ sono riferiti a elementi di separazione tra ambienti abitativi e l'esterno.
5. I valori di L'_{nW} sono riferiti a elementi di separazioni tra differenti ambienti abitativi.
6. Tutti i valori limite prescritti devono essere verificati in opera.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Legislazione Nazionale sui Requisiti Acustici Passivi degli Edifici

Legge quadro 447/95;**Decreto attuativo D.P.C.M. 05/12/97****Prevede:**

1. Indice del potere fono isolante apparente delle partizioni interne R'_w
2. Indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$
3. Indice del livello di rumore di calpestio di solai normalizzato L'_{nW}
4. Livello massimo di pressione sonora ponderato (A), emesso dagli impianti a funzionamento discontinuo $L_{AS,max}$
5. Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A), emesso dagli impianti a funzionamento continuo L_{Aeq}

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Il soddisfacimento dei requisiti acustici passivi degli edifici

progettazione

- Analisi delle caratteristiche di isolamento acustico necessarie (destinazione d'uso, tipologia costruttiva, localizzazione degli impianti di servizio all'edificio, ecc.).
- Utilizzo di soluzioni costruttive basate su elementi certificati in laboratorio secondo la norma UNI EN ISO 10140.
- Verifica della progettazione mediante i metodi delle norme UNI EN 12354 e UNI/TR 11175.

esecuzione

- Rispetto delle prescrizioni progettuali e di capitolato.
- Analisi preventiva dell'incidenza delle varianti in corso d'opera sulle prestazioni acustiche.
- Controllo accurato della posa in opera.
- Correzione in corso d'opera di eventuali "ponti acustici".

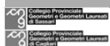
collaudo

- Verifica delle prestazioni mediante valutazione in opera del potere fonoisolante apparente, del livello di calpestio e dell'isolamento acustico di facciata secondo le prescrizioni delle norme UNI EN ISO 140-4, UNI EN ISO 140-5 e UNI EN ISO 140-7.
- Verifica della rumorosità degli impianti a funzionamento continuo e discontinuo (UNI EN ISO 16032, UNI EN ISO 10052).

Classificazione
acustica (volontaria):
UNI 11367

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI

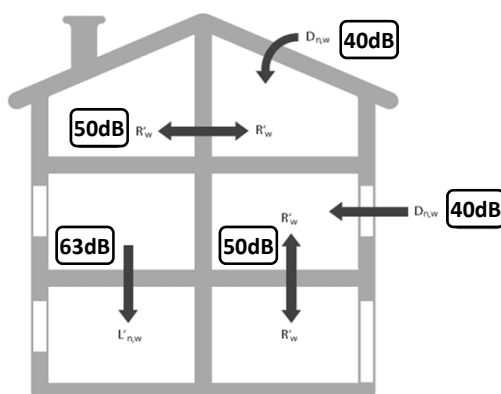


ORGANIZZAZIONE



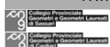
Dove si devono rispettare gli indici

Caso delle residenze



Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



MISURE IN OPERA

DPCM 5-12-1997

Art. 1.

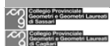
Campo di applicazione

1. Il presente decreto, in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, 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.

NOTA DEL RELATORE: NON PREVEDE OBBLIGO DI REDAZIONE RELAZIONE PREVISIONALE E COLLAUDI IN CORSO D'OPERA

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Il collaudo acustico

- Importanza della verifica in opera con stretta osservanza dei metodi di prova normati (**UNI EN ISO 140-4:2000**, *misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea tra ambienti*; **UNI EN ISO 140-5:2000**, *misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate*; **UNI EN ISO 140-7:2000**, *misurazioni in opera dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai*).
- **N.B. OGGI IN FASE DI RIELABORAZIONE**
- Applicazione delle più recenti indicazioni della norma **UNI EN ISO 140-14:2004**, *misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio, linee guida per situazioni particolari in opera*.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

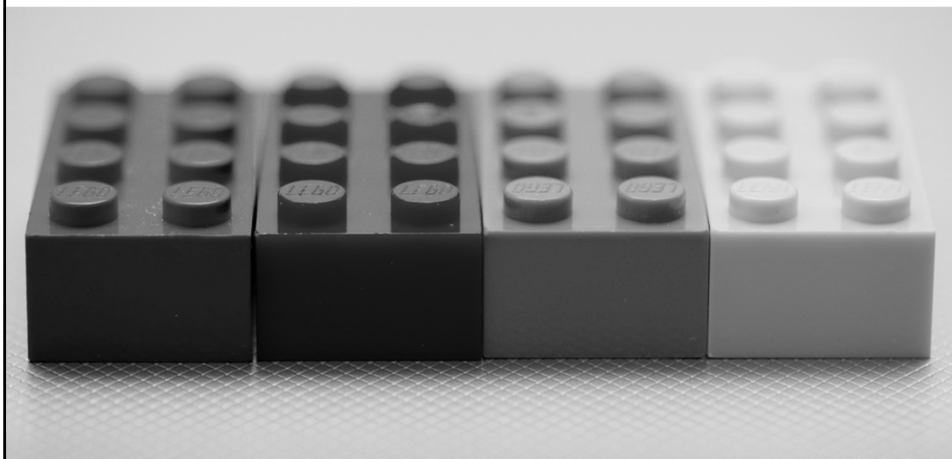
PATROCINI



ORGANIZZAZIONE

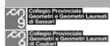


L'esecuzione e regole dell'arte



Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



L'esecuzione e regole dell'arte

- Non è un particolare materiale, sistema costruttivo o tecnologia a “garantire” le prestazioni in opera ma è la **corretta posa** degli elementi edilizi, secondo le prescrizioni dei produttori e le regole dell'arte e della tecnica, ad assicurare il conseguimento degli obiettivi prefissati e codificati dal progetto architettonico.
- L'assenza di **figure di riferimento** e di specialisti in momenti critici della realizzazione di un'opera nonché la superficialità nella gestione di elementi tecnologici complessi è tra le cause più ricorrenti di problemi legati alla mancanza dei requisiti prestazionali di un edificio.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Tutte le fasi che convergono nel processo realizzativo dell'opera sono determinanti ai fini del risultato acustico:

- la progettazione,
- l'esecuzione dei lavori,
- la posa in opera dei materiali,
- la direzione dei lavori,
- le eventuali verifiche in corso d'opera, ecc.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



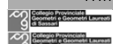
ORGANIZZAZIONE



In fase progettuale risulta, quindi, di particolare importanza realizzare uno studio previsionale dei requisiti acustici passivi che riesca a stimare al meglio possibile le prestazioni da riscontrare a fine lavori.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE

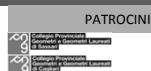


I calcoli previsionali possono essere eseguiti adottando le indicazioni riportate nelle norme serie UNI EN 12354 e nel rapporto tecnico UNI/TR 11175 (recepimento Italiano).

Per ottenere in opera valori paragonabili ai risultati definiti nel progetto, è di fondamentale importanza che il progetto stesso descriva con adeguato dettaglio i particolari costruttivi e le modalità di corretta esecuzione dei lavori e che nella fase realizzativa di cantiere vengano messi in atto gli opportuni controlli. Ciò per evitare che errori di posa possano comportare scostamenti, anche rilevanti, tra valutazione previsionale e risultato finale.

Misurazioni eseguite anche in corso d'opera consentono di attuare eventuali interventi correttivi nel caso in cui quanto misurato non collimi con gli obiettivi prefissati.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



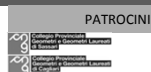
ORGANIZZAZIONE



La classificazione delle prestazioni



Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



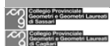
ORGANIZZAZIONE



Certificazione Acustica secondo UNI 11367 a seguito di verifica in opera

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Norma UNI 11367 del Luglio 2010

**Acustica in edilizia
Classificazione acustica delle unità
immobiliari - Procedura di
valutazione e verifica in opera**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

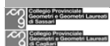
Per le unità immobiliari aventi le seguenti destinazioni d'uso:

- residenziale,
- direzionale ed ufficio,
- ricettiva (alberghi, pensioni e simili),
- ricreativa,
- di culto,
- commerciale;

sono definite le classi acustiche riportate nel prospetto 1, in riferimento ai seguenti requisiti:

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

prospetto 1

Valori dei parametri descrittivi delle caratteristiche prestazionali degli elementi edilizi da utilizzare ai fini della classificazione acustica di unità immobiliari

Classe	Indici di valutazione				
	a) Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,T,W}$ dB	b) Descrittore del potere fonoisolante apparente di partizioni verticali e orizzontali fra ambienti di differenti unità immobiliari R'_w dB	c) Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti unità immobiliari L_{1w} dB	d) Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento continuo L_c dB(A)	e) Livello sonoro corretto immesso da impianti a funzionamento discontinuo L_d dB(A)
I	≥ 43	≥ 56	≤ 53	≤ 25	≤ 30
II	≥ 40	≥ 53	≤ 58	≤ 28	≤ 33
III	≥ 37	≥ 50	≤ 63	≤ 32	≤ 37
IV	≥ 32	≥ 45	≤ 68	≤ 37	≤ 42

Qualora per un requisito si riscontrino prestazioni peggiori rispetto a quelle proprie della classe IV, esso si considera non classificabile e viene caratterizzato con l'acronimo NC.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

prospetto 2

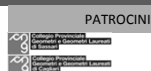
Classificazione acustica di unità immobiliari in funzione di ulteriori requisiti prestazionali da applicare in caso di destinazione d'uso ricettiva

Classe	Indici di valutazione	
	g) Descrittore dell'isolamento acustico normalizzato di partizioni verticali e orizzontali fra ambienti della stessa unità immobiliare $D_{nT,w}$ dB	g) Descrittore del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti della stessa unità immobiliare L'_{nw} dB
I	≥ 56	≤ 53
II	≥ 53	≤ 58
III	≥ 50	≤ 63
IV	≥ 45	≤ 68

Le unità immobiliari aventi le seguenti destinazioni d'uso:

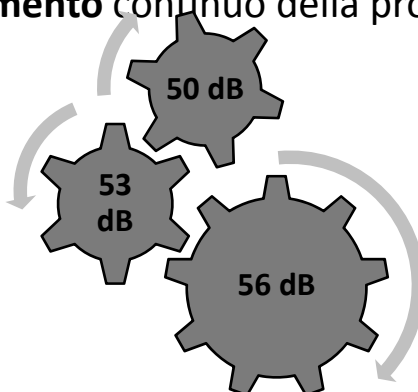
- ospedali, cliniche e case di cura;
- scuole (a tutti i livelli);

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

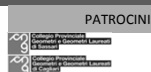


Perché una norma sulla classificazione acustica delle unità immobiliari?

- Sviluppare un sistema che **incentivi il miglioramento** continuo della produzione edilizia



Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

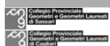


Le principali novità introdotte dalla norma UNI 11367

- Quattro classi prestazionali (I, II, III, IV)
- Classe acustica è proprietà intrinseca dell'edificio non dipendente dal contesto (rumore esterno, uso ecc.)
- Classificazione basata su valori medi (media energetica) delle prestazioni misurate in opera
- Classificazione per unità immobiliari
- Classificazione indipendente dalla destinazione d'uso (esclusione di specifiche destinazioni d'uso quando non è rilevante l'esigenza di protezione dal rumore)
- Valori di riferimento per alberghi, scuole, ospedali

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Gli argomenti in discussione per il nuovo testo legislativo

- Classificazione acustica **obbligatoria**?
- Solo per nuovo o anche per **esistente**?
- Valore limite per la classificazione riferito alla **classe III** della norma UNI?
- Valori limite anche per le prestazioni dei **singoli elementi tecnici**?
- **Abitabilità/agibilità** subordinata al rilascio dell'attestato di classificazione acustica?
- **Sanzioni**?

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



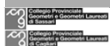
ORGANIZZAZIONE



**La Legge 7 luglio 2009, n. 88 -
 “Disposizioni per l'adempimento di
 obblighi derivanti dall'appartenenza
 dell'Italia alle Comunità europee -
 Legge comunitaria 2008” ha posto in
 sospensione il DPCM 05.12.1997
 “Requisiti acustici passivi degli edifici”.**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Nel dettaglio, l'art. 11 comma 5 recita “In attesa del riordino della materia, la disciplina relativa ai requisiti acustici passivi degli edifici ... non trova applicazione nei rapporti tra privati e, in particolare, nei rapporti tra costruttori-venditori e acquirenti di alloggi sorti successivamente alla data di entrata in vigore della presente legge”.

Data che corrisponde al 29 luglio 2009.

Non entra nel merito dei rapporti tra il Comune e il Costruttore, che comunque è obbligato a continuare a costruire nel rispetto del DPCM 05.12.1997 “Requisiti acustici passivi degli edifici”.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

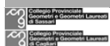
Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

Il **D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227** – pubblicato sulla **G.U.R.I. 3 febbraio 2012 n. 28** – contiene regolamento recante **semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale** gravanti sulle imprese, a norma dell'articolo **49, comma 4-quater, del D.L. 31 maggio 2010 n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010 n. 122. Inquinamento acustico (art. 4)**

L'art. 4 contiene misure di **semplificazione della documentazione di impatto acustico** per le imprese destinatarie del Regolamento.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

La norma generale dell'art. 8, L. 26 ottobre 1995 n. 447, prevede che “

1. I progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'articolo 6, L. 8 luglio 1986 n. 349, ferme restando le prescrizioni di cui ai decreti del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377, e successive modificazioni, e 27 dicembre 1988, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 4 del 5 gennaio 1989, devono essere redatti in conformità alle esigenze di tutela dall'inquinamento acustico delle popolazioni interessate.

2. Nell'ambito delle procedure di cui al comma 1, ovvero su richiesta dei comuni, i competenti soggetti titolari dei progetti o delle opere predispongono una **documentazione di impatto acustico** relativa alla realizzazione, alla modifica o al potenziamento delle seguenti opere:

- a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;
- b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), D (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285, e successive modificazioni;
- c) discoteche;
- d) circoli privati e pubblici esercizi ove sono installati macchinari o impianti rumorosi;
- e) impianti sportivi e ricreativi;
- f) ferrovie ed altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

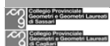
3. È fatto obbligo di produrre una **valutazione previsionale del clima acustico** delle aree interessate alla realizzazione delle seguenti tipologie di insediamenti:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani ed extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2.

3-bis. Nei comuni che hanno proceduto al coordinamento degli strumenti urbanistici di cui alla lettera b) del comma 1 dell'articolo 6, per gli edifici adibiti a civile abitazione, ai fini dell'esercizio dell'attività edilizia ovvero del rilascio del permesso di costruire, la relazione acustica è sostituita da una autocertificazione del tecnico abilitato che attesti il rispetto dei requisiti di protezione acustica in relazione alla zonizzazione acustica di riferimento.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

In deroga all'art. 8, cit., l'art. 4, comma 1, D.P.R. n. 227/2011 prevede che sono escluse dall'obbligo di presentare la documentazione di cui all'articolo 8, commi 2, 3 e 4, della L. 26 ottobre 1995 n. 447, le attività a bassa rumorosità elencate nell'Allegato B, fatta eccezione per l'esercizio di ristoranti, pizzerie, trattorie, bar, mense, attività ricreative, agroturistiche, culturali e di spettacolo, sale da gioco, palestre, stabilimenti balneari che utilizzino impianti di diffusione sonora ovvero svolgano manifestazioni ed eventi con diffusione di musica o utilizzo di strumenti musicali. In tali casi è fatto obbligo di predisporre adeguata documentazione di previsione di impatto acustico ai sensi dell'articolo 8, comma 2, della L. 26 ottobre 1995 n. 447. Resta, comunque, ferma la facoltà di fare ricorso alla dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà di cui all'articolo 8, comma 5, della L. 26 ottobre 1995 n. 447, ove non vengano superati i limiti di emissione di rumore di cui al comma 2.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

Il comma 2, art. 5, D.P.R. in commento prevede che per le attività diverse da quelle indicate nel comma 1 le cui emissioni di rumore non siano superiori ai limiti stabiliti dal documento di classificazione acustica del territorio comunale di riferimento ovvero, ove questo non sia stato adottato, ai limiti individuati dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 280 del 1° dicembre 1997, la documentazione di cui all'articolo 8, commi 2, 3 e 4, della L. 26 ottobre 1995 n. 447, **può essere resa mediante dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi dell'articolo 8, comma 5, della L. 26 ottobre 1995 n. 447.**

MODELLO E5 SUAP:

1. AUTOCERTIFICAZIONE TITOLARE ATTIVITA' SE NON SONO PRESENTI ATTIVITA' RUMOROSE

2. SE SONO PRESENTI ATTIVITA' RUMOROSE ENTRO I LIMITI OCCORRE ATTESTAZIONE DEL T.C.A.

Infine, il comma 3, art. 4, D.P.R. in commento prevede che in tutti i casi in cui le attività comportino emissioni di rumore superiori ai limiti stabiliti dal documento di classificazione acustica del territorio comunale di riferimento ovvero, ove questo non sia stato adottato, dal D.P.C.M. 14 novembre 1997 è **fatto obbligo di presentare la documentazione di cui all'articolo 8, comma 6, della L. 26 ottobre 1995 n. 447, predisposta da un tecnico competente in acustica.**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

ALLEGATO B

(previsto dall'articolo 4)

Categorie di attività di cui all'articolo 4, comma 1

1. Attività alberghiera.
2. Attività agro-turistica.
3. Attività di ristorazione collettiva e pubblica (ristoranti, trattorie, pizzerie comprese quelle da asporto, mense, bar).
4. Attività ricreative.
5. Attività turistica.
6. Attività sportive, escluse quelle motoristiche, quelle con rilevante presenza di pubblico in luoghi circoscritti e quelle con uso di armi da fuoco.
7. Attività culturale.
8. Attività operanti nel settore dello spettacolo.
9. Palestre.
10. Stabilimenti balneari.
11. Agenzie di viaggio.
12. Sale da gioco.
13. Attività di supporto alle imprese.
14. Call center.
15. Attività di intermediazione monetaria.
16. Attività di intermediazione finanziaria.
17. Attività di intermediazione Immobiliare.
18. Attività di intermediazione Assicurativa.
19. Attività di informatica – software.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

20. Attività di informatica – house.
21. Attività di informatica – internet point.
22. Attività di acconciatore (parrucchiere, barbiere).
23. Istituti di bellezza.
24. Estetica.
25. Centro massaggi e solarium.
26. Piercing e tatuaggi.
27. Laboratori veterinari.
28. Studi odontoiatrici e odontotecnici senza attività di analisi chimicocliniche e ricerca.
29. Ospedali, case o istituti di cura, residenze socio-assistenziali e riabilitative con un numero di posti letto inferiore a 50, purché sprovvisti di laboratori di analisi e ricerca.
31. Lavanderie e stirerie.
32. Attività di vendita al dettaglio di generi vari.
33. Laboratori artigianali per la produzione di dolci.
34. Laboratori artigianali per la produzione di gelati.
35. Laboratori artigianali per la produzione di pane.
36. Laboratori artigianali per la produzione di biscotti.
37. Laboratori artigianali per la produzione di prodotti alimentari freschi e per la conservazione o stagionatura di prodotti alimentari

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



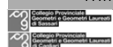
D.P.R. 19 ottobre 2011 n. 227

Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle imprese.

38. Macellerie sprovviste del reparto di macellazione.
39. Laboratori artigianali di sartoria e abbigliamento senza attività di lavaggi, tintura e finissaggio.
40. Laboratori artigianali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.
41. Esercizi commerciali di oreficeria, argenteria, bigiotteria, orologeria.
42. Liuteria.
43. Laboratori di restauro artistico.
44. Riparazione di beni di consumo.
45. Ottici.
46. Fotografi.
47. Grafici.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



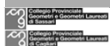
ORGANIZZAZIONE



ALLEGATO E5 SUAP

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Legislazione Regionale in materia di acustica ambientale

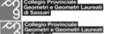
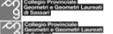
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

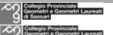
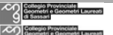
PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



DELIBERAZIONE N. 62/9 DEL 14.11.2008	
“Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale” e disposizioni in materia di acustica ambientale.	
Allegato alla DGR 62-9 del 14.11.2008	
DIRETTIVE REGIONALI IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO AMBIENTALE	
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno  	PATROCINI   ORGANIZZAZIONE   

Allegato alla DGR 62-9 del 14.11.2008	
Le nuove linee guida sono state strutturate in modo da raccogliere tutte le norme regionali in materia di acustica ambientale con l'obiettivo, in particolare, di fornire alle Amministrazioni comunali una guida metodologica in merito agli adempimenti di loro competenza ai sensi dell'art. 6 della legge 447/1995.	
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno  	PATROCINI   ORGANIZZAZIONE   

PARTE I

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEI TERRITORI COMUNALI

5. Definizione delle classi

Nella successiva tabella si riportano le classi nelle quali deve essere suddiviso il territorio comunale e le relative definizioni individuate dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 e ribadite dalla legge 447/95 nonché dal successivo D.P.C.M. 14 novembre 1997.

6. Valori limite di riferimento

Così come definiti dall'art. 2 della legge n. 447/95 si riportano le sotto indicate definizioni:

- **valori limite di emissione**: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

- **valori limite di immissione**: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



- **valori di attenzione**: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;

- **valori di qualità**: i valori di rumore di immissione da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla citata legge n. 447/95.

I valori di cui sopra sono determinati in funzione della tipologia della sorgente, del periodo della giornata e della destinazione d'uso della zona da proteggere.

Per quanto riguarda i **valori limite di immissione** essi sono distinti in:

- **valori limite assoluti**, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

-- **valori limite differenziali**, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il livello equivalente di rumore residuo.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



PARTE IV IMPATTO ACUSTICO E CLIMA ACUSTICO

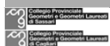
1. Premesse

Nel presente documento sono riportati i criteri e le procedure per la redazione della documentazione di **impatto acustico** e di valutazione del **clima acustico**, di cui all'art. 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447.

Per **IMPATTO ACUSTICO** si intende la **variazione delle condizioni sonore, preesistenti in una determinata porzione di territorio, nonché gli effetti indotti, conseguenti all'inserimento di nuove opere, infrastrutture, impianti o attività.**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



La documentazione di impatto acustico deve quindi **prevedere**, per quanto possibile, gli effetti acustici conseguenti alla realizzazione di una nuova opera e al suo esercizio per verificarne la compatibilità con le esigenze di uno standard di qualità della vita della popolazione residente, al fine di una corretta fruibilità dell'area, nel rispetto degli equilibri naturali.

Pertanto la relativa documentazione di impatto acustico **deve dimostrare** che le soluzioni progettuali e le modalità di esercizio dell'attività e dell'infrastruttura in progetto **producono emissioni che rispettano** i limiti di rumore per l'ambiente esterno e per gli ambienti abitativi presenti nell'area.

Essa deve **descrivere lo stato dei luoghi** e indicare le caratteristiche dei ricettori circostanti, in quanto per una corretta ed esaustiva valutazione non si può prescindere dal contesto in cui viene a collocarsi la nuova sorgente sonora.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Per **CLIMA ACUSTICO** si intende la valutazione dello stato delle emissioni sonore presenti sul territorio **prima** che vengano realizzate nuove opere e infrastrutture, allo scopo di garantire che l'edificio o la struttura che si intende realizzare risultino esposti a livelli di rumore accettabili rispetto ai limiti vigenti.

Di conseguenza la valutazione previsionale del clima acustico **deve dimostrare** che la localizzazione degli insediamenti nell'area individuata è idonea sotto il profilo della tutela dell'opera in progetto dall'inquinamento acustico già presente nell'area.

Tale documentazione deve contenere elementi relativi alla quantificazione degli effetti acustici in prossimità di ricettori sensibili quali scuole, asili nido, ospedali, case di cura e di riposo e dovrà inoltre prevedere, al fine del rispetto dei limiti dei livelli sonori previsti dalla legge, eventuali interventi di mitigazione.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



2. Opere e attività soggette alla predisposizione della documentazione di impatto acustico

Ai sensi dell'art. 8 della legge n. 447/95 la predisposizione della documentazione di impatto acustico è obbligatoria:

- 1) per le opere sottoposte a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) nazionale e regionale;
- 2) per le opere sotto indicate, anche se non sottoposte a procedura di V.I.A.:

a) aeroporti, aviosuperfici, eliporti;

b) strade di tipo A (autostrade), B (strade extraurbane principali), C (strade extraurbane secondarie), (strade urbane di scorrimento), E (strade urbane di quartiere) e F (strade locali), secondo la classificazione di cui al decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni;

c) discoteche;

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



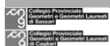
- d) **circoli privati e pubblici esercizi** ove sono installati macchinari o impianti rumorosi e/o per circoli privati e pubblici esercizi di cui all'art. 5 comma 1 lettera c) della legge 25 agosto 1991, n. 287;
- e) **impianti sportivi e ricreativi**, ivi compresi aviocampi destinati al decollo e all'atterraggio di ultraleggeri;
- f) **ferrovie** e altri sistemi di trasporto collettivo su rotaia;

3) per le domande finalizzate al rilascio di:

- a) **concessioni edilizie** relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali;
- b) **provvedimenti comunali** che abilitano alla utilizzazione dei medesimi immobili ed infrastrutture;
- c) **licenze o autorizzazioni** all'esercizio di attività produttive.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta l'elenco di alcune **sorgenti sonore e attività rumorose**:

- a) **macchine**, motori e impianti per la lavorazione industriale o artigianale (ad esempio presse, tagliatrici, eccetera) oppure a servizio di attività agricole (ad esempio silos, cannoni antigrandine, eccetera);
- b) **mulini** e altri impianti destinati all'attività di macinazione o di miscelazione;
- c) **sistemi di raffreddamento** per impianti tecnologici;
- d) **impianti frigoriferi** di tipo non domestico;
- e) **impianti pneumatici ausiliari** (ad esempio per la produzione e la distribuzione di aria compressa);
- f) **gruppi elettrogeni**;
- g) **operazioni di taglio**, traforo, battitura con mazze o martelli, eccetera;
- h) **lavorazioni rumorose** svolte all'esterno (operazioni di scavo o movimentazione materiali, eccetera);

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



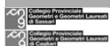
ORGANIZZAZIONE



- i) i **macchinari** per impianti di trattamento rifiuti (recupero, smaltimento); attrezzature e macchine da cantiere;
- l) **impianti di ventilazione** (ricambio aria-ambiente) o di trattamento aria (condizionamento aria-ambiente) e relativi condotti di emissione o deflusso;
- m) **impianti di depurazione**, abbattimento e disinquinamento (ad esempio dell'aria o dell'acqua) e relativi condotti di emissione o deflusso;
- n) **impianti di servizio** (ad esempio autolavaggi, eccetera);
- o) **aree adibite a movimentazione merci**, parcheggi e depositi di mezzi di trasporto (attività di carico/scarico delle merci, manovre di veicoli pesanti, loro tenuta in moto per riscaldamento motori, ecc.).

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



In **via indicativa** si riportano **le attività artigiane escluse** dalla presentazione della documentazione di impatto acustico:

- lavanderie a secco;
- riparazioni di calzature;
- panetterie, pasticcerie e gelaterie;
- confezioni di abbigliamento;
- lavorazioni e riparazioni nel settore orafo-gioielliero;
- assemblaggi vari (rubinetti, giocattoli, valvolame, materiale per telefonia, particolari elettrici ecc.).

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



3. Documentazione di impatto acustico

La documentazione di impatto acustico a corredo del progetto, sottoscritta anche dal tecnico competente in acustica ambientale, è costituita da una relazione tecnica e da una planimetria.

la relazione tecnica dovrà contenere i seguenti elementi:

- a) descrizione della tipologia dell'opera o attività in progetto, del ciclo produttivo e tecnologico, degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari che verranno utilizzati, dell'ubicazione dell'insediamento e del contesto in cui viene inserita;
- b) descrizione delle caratteristiche costruttive dei locali (coperture, murature, serramenti, vetrate ecc.) con particolare riferimento alle caratteristiche acustiche dei materiali utilizzati;
- c) descrizione delle sorgenti rumorose connesse all'opera o attività, con indicazione dei dati di targa relativi alla potenza acustica e loro ubicazione.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



d) indicazione degli orari di attività e di quelli di funzionamento degli impianti principali e sussidiari.

e) indicazione della classe acustica cui appartiene l'area di studio. Nel caso in cui l'amministrazione comunale non abbia ancora approvato e adottato il Piano di classificazione acustica è cura del proponente ipotizzare, sentita la stessa Amministrazione comunale, la classe acustica da assegnare all'area interessata.

f) identificazione e descrizione dei ricettori presenti nell'area di studio, con indicazione delle loro caratteristiche utili sotto il profilo acustico, quali ad esempio la destinazione d'uso, l'altezza, la distanza intercorrente dall'opera o attività in progetto;

g) individuazione delle principali sorgenti sonore già presenti nell'area di studio e indicazione dei livelli di rumore preesistenti in prossimità dei ricettori di cui al punto precedente.

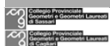
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



- h) calcolo previsionale dei livelli sonori generati dall'opera o attività nei confronti dei ricettori e dell'ambiente esterno circostante indicando i parametri e i modelli di calcolo utilizzati.
- i) calcolo previsionale dell'incremento dei livelli sonori in caso di aumento del traffico veicolare indotto da quanto in progetto nei confronti dei ricettori e dell'ambiente circostante;
- l) descrizione degli eventuali interventi da adottarsi per ridurre i livelli di emissioni sonore al fine di ricondurli al rispetto dei limiti associati alla classe acustica assegnata o ipotizzata per ciascun ricettore.
- m) analisi dell'impatto acustico generato nella fase di realizzazione, o nei siti di cantiere, secondo il percorso logico indicato ai punti precedenti,
- n) indicazione del provvedimento regionale con cui il tecnico competente in acustica ambientale, che ha predisposto la documentazione di impatto acustico, è stato riconosciuto "competente in acustica ambientale" ai sensi della legge n. 447/1995, art. 2, commi 6 e 7.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



4. Valutazione previsionale del clima acustico

I soggetti interessati alla realizzazione delle tipologie di insediamenti sotto riportati devono obbligatoriamente produrre, ai sensi dell'art. 8, c. 3 della L. 447/95, apposita documentazione di previsione del clima acustico delle aree interessate, sottoscritta anche da tecnico competente in acustica ambientale:

- a) scuole e asili nido;
- b) ospedali;
- c) case di cura e di riposo;
- d) parchi pubblici urbani e extraurbani;
- e) nuovi insediamenti residenziali prossimi alle opere di cui al comma 2, art. 8, legge 447/1995.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



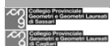
5. Modalità di presentazione della documentazione

La documentazione di impatto acustico e la documentazione di previsione del clima acustico dovranno essere accompagnate da una dichiarazione, resa ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 22 dicembre 2000 n. 445, attestante che il livello di inquinamento acustico causato dalle emissioni sonore delle attività e degli impianti sia entro i limiti previsti dalla vigente normativa.

Anche la sopra citata dichiarazione dovrà essere firmata da tecnico competente in acustica ambientale.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



ALLEGATO A10 SUAP

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



PARTE VI (Allegato D.G.R. 62/9) REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI

1. Premesse

Al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore, il D.P.C.M. 5 dicembre 1997, in attuazione delle disposizioni contenute nell'art. 3, lett. e) della Legge n. 447/95, fissa i requisiti acustici passivi degli edifici e delle sorgenti sonore interne che dovranno essere tenuti in considerazione nell'ambito della progettazione e realizzazione degli stessi edifici.

2. Campo di applicazione

Le disposizioni contenute nel D.P.C.M. 5 dicembre 1997 si applicano **nella progettazione** e realizzazione di ambienti abitativi, **per i quali debba essere rilasciata la concessione edilizia** per gli interventi sotto riportati:

1. nuova costruzione o ampliamento di costruzioni esistenti;
2. ristrutturazione edilizia limitatamente ai casi di demolizione e ricostruzione, e ristrutturazione globale;
3. risanamento conservativo con contestuale cambio di destinazione d'uso.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



3. Iter procedurale

I progetti relativi a concessioni edilizie per la realizzazione di interventi ricadenti in una delle tipologie sopra elencate dovranno essere elaborati anche nel rispetto dei requisiti acustici per gli edifici civili stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997, nonché da eventuali regolamenti e specifiche indicazioni impartite dalle competenti Amministrazioni comunali.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

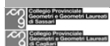


Pertanto per quanto concerne la documentazione relativa agli aspetti acustici, essa dovrà contenere almeno i sottoelencati elementi:

1. **relazione tecnica e di calcolo**, atta a dimostrare il rispetto delle norme UNI EN 12354 o UNI TR 11175:2005. Le conclusioni analitiche dovranno dimostrare che seguendo le indicazioni progettuali saranno verificati i valori imposti dalla legge per tutti i locali dell'opera realizzata;
2. **elaborati grafici**, in appropriato formato, costituiti da planimetrie, sezioni e particolari costruttivi che evidenzino gli interventi previsti ai fini del rispetto della normativa in ambito di acustica edilizia;

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



3. **modalità di esecuzione**, standard normativi e/o obiettivi qualitativi richiesti, modalità di collaudo finale delle opere e norme tecniche e di prodotto a cui dovranno sottostare i materiali adottati da inserire nel capitolato speciale d'appalto delle opere acustiche;

4. **specifiche/schede tecniche** per silenziatori, materiali fonoassorbenti e/o fonoisolanti, prodotti antivibranti per macchinari e impianti, particolari materiali edili, prodotti resilienti vari e per riduzione del rumore di calpestio, ecc.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Gli uffici comunali **preposti al rilascio della concessione edilizia** verificano la presenza della documentazione che attesta il rispetto dei requisiti acustici stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

Ai fini del rilascio della certificazione di abitabilità, ad opera ultimata **il direttore dei lavori** assevera l'agibilità dell'immobile dichiarando il rispetto dei requisiti igienico-sanitari dell'opera realizzata, ivi compreso il rispetto dei parametri acustici individuati nel D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

A tale scopo allega una certificazione rilasciata da un **tecnico competente abilitato** che attesta, la rispondenza dei requisiti acustici delle sorgenti sonore interne, dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, in relazione a quanto stabilito nel suddetto D.P.C.M. 5 dicembre 1997.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI

ORGANIZZAZIONE



Ministero dell'Ambiente
DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE E AGRICOLTURA
S. S. P. LIVORNO

28 MAG. 1998

All' Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Livorno
Via dei Carabinieri, 7
57123 Livorno

OGGETTO: Quesito sulle competenze del Tecnico competente in acustica (art. 2, comma 6, Legge 447/95) relativamente al DPCM 05.12.97, "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici".

In esito della nota prot. n. 111 del 04.02.98 di codesto Ordine, si comunica che il progettista edile, ancorché non abilitato come Tecnico Competente, effettua la progettazione delle infrastrutture edilizie nel rispetto dei parametri che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici indicati nell'allegato A, del DPCM 05.12.97 citato in oggetto.

Il Tecnico Competente effettua quanto indicato nelle competenze a lui attribuite dall'art. 2, comma 6, della Legge quadro 447/95 sull'inquinamento acustico.

Il Dirigente della Div. 1^a
Dr. Giuseppe Biondi

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI

ORGANIZZAZIONE

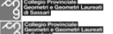
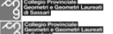
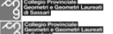
oic

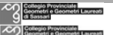
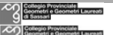
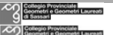
ORDINE INGEGNERI CAGLIARI

80

ORDINE DEGLI INGEGNERI

GFA

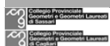
 REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE									
Direzione generale dell'ambiente Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio									
Oggetto: Circolare esplicativa in merito alle "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale", approvate con deliberazione della Giunta Regionale n.62/9 del 14 novembre 2008									
Premessa									
Questa circolare intende chiarire alcuni dubbi interpretativi riguardanti le direttive in oggetto in risposta alla richiesta avanzata dall'ordine degli ingegneri della provincia di Cagliari e fornire altresì qualche indicazione utile alla redazione dei regolamenti comunali in materia di acustica.									
1. Requisiti acustici passivi degli edifici									
In base alle suddette Direttive, i progetti relativi a concessioni edilizie per la realizzazione di edifici ad uso abitativo devono essere elaborati nel rispetto dei requisiti acustici passivi per gli edifici civili stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e a tale scopo è necessario allegare una serie di documenti relativi agli aspetti acustici dell'edificio. L'iter procedurale specificato al paragrafo 3 della parte VI non fornisce alcuna indicazione specifica circa la figura professionale abilitata a redigere la suddetta "documentazione relativa agli aspetti acustici" perché si considera tale attività come rientrante nella sfera delle competenze del "progettista", cioè del professionista al quale la legge attribuisce la competenza necessaria a redigere il progetto di un edificio ad uso abitativo. In particolare, non si ritiene necessario che tale documentazione sia firmata da un professionista che abbia maturato la qualifica di "tecnico competente in acustica ambientale". Pertanto le Amministrazioni comunali, in sede di rilascio del permesso di costruire di un edificio ad uso abitativo, dovranno accertare la presenza all'interno degli elaborati di progetto della "documentazione relativa agli aspetti acustici" a firma di un professionista abilitato, ma non potranno pretendere che tale documentazione sia firmata da un "tecnico competente in acustica ambientale".									
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">PATROCINI</td> <td colspan="2">ORGANIZZAZIONE</td> </tr> <tr> <td>  </td> <td>  </td> <td>  </td> <td>  </td> </tr> </table>	PATROCINI		ORGANIZZAZIONE					
PATROCINI		ORGANIZZAZIONE							
									

 REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE									
Direzione generale dell'ambiente Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio									
Oggetto: Circolare esplicativa in merito alle "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale", approvate con deliberazione della Giunta Regionale n.62/9 del 14 novembre 2008									
Premessa									
Questa circolare intende chiarire alcuni dubbi interpretativi riguardanti le direttive in oggetto in risposta alla richiesta avanzata dall'ordine degli ingegneri della provincia di Cagliari e fornire altresì qualche indicazione utile alla redazione dei regolamenti comunali in materia di acustica.									
1. Requisiti acustici passivi degli edifici									
In base alle suddette Direttive, i progetti relativi a concessioni edilizie per la realizzazione di edifici ad uso abitativo devono essere elaborati nel rispetto dei requisiti acustici passivi per gli edifici civili stabiliti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e a tale scopo è necessario allegare una serie di documenti relativi agli aspetti acustici dell'edificio. L'iter procedurale specificato al paragrafo 3 della parte VI non fornisce alcuna indicazione specifica circa la figura professionale abilitata a redigere la suddetta "documentazione relativa agli aspetti acustici" perché si considera tale attività come rientrante nella sfera delle competenze del "progettista", cioè del professionista al quale la legge attribuisce la competenza necessaria a redigere il progetto di un edificio ad uso abitativo. In particolare, non si ritiene necessario che tale documentazione sia firmata da un professionista che abbia maturato la qualifica di "tecnico competente in acustica ambientale". Pertanto le Amministrazioni comunali, in sede di rilascio del permesso di costruire di un edificio ad uso abitativo, dovranno accertare la presenza all'interno degli elaborati di progetto della "documentazione relativa agli aspetti acustici" a firma di un professionista abilitato, ma non potranno pretendere che tale documentazione sia firmata da un "tecnico competente in acustica ambientale".									
È invece espressamente richiesta l'opera del "tecnico competente in acustica ambientale" nel caso della certificazione che attesta la rispondenza "in opera" dei requisiti acustici passivi di un edificio di tipo abitativo, in base a quanto previsto dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997. Come indicato nelle suddette Direttive regionali, "ai fini del rilascio della certificazione di abitabilità, ad opera ultimata il direttore dei lavori assevera l'agibilità dell'immobile dichiarando il rispetto dei requisiti igienico-sanitari dell'opera realizzata, ivi compreso il rispetto dei parametri acustici individuati nel D.P.C.M. 5 dicembre 1997. A tale scopo allega una certificazione rilasciata da un tecnico competente abilitato che attesta, la rispondenza dei requisiti acustici delle sorgenti sonore interne, dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, in relazione a quanto stabilito nel suddetto D.P.C.M. 5 dicembre 1997." A tal proposito, si precisa che tale certificazione ovviamente non dovrà limitarsi ad una semplice attestazione da parte del tecnico competente ma dovrà comprendere una serie di misure atte a garantire il conseguimento in opera delle prestazioni richieste dalla legge in vigore.									
La certificazione rilasciata dal tecnico competente potrà quindi articolarsi come segue: - relazione esplicativa relativa alle attività di misura eseguite; - misure in opera atte a dimostrare il soddisfacimento dei parametri di cui alla tabella B del D.P.C.M. 5 dicembre 1997, effettuate secondo le norme tecniche in vigore; - copia della documentazione di conformità della strumentazione utilizzata.									
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno	<table border="0"> <tr> <td colspan="2">PATROCINI</td> <td colspan="2">ORGANIZZAZIONE</td> </tr> <tr> <td>  </td> <td>  </td> <td>  </td> <td>  </td> </tr> </table>	PATROCINI		ORGANIZZAZIONE					
PATROCINI		ORGANIZZAZIONE							
									

ALLEGATO A25 SUAP

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Gli effetti della sentenza della Corte Costituzionale n.103/2013

- La Corte Costituzionale, con sentenza del 22 maggio 2013, n.103, ha dichiarato l'**illegittimità costituzionale** dell'art. 15, comma 1, lettera c), della Legge 4 giugno 2010 n.96, sostitutivo dell'art.11, comma 5, della Legge 7 luglio 2009 n.88
- Per quanto riguarda gli effetti di **retroattività**, la Consulta ha precisato che «*il legislatore può emanare norme retroattive, anche di interpretazione autentica, purché la retroattività trovi adeguata giustificazione nell'esigenza di tutelare principi, diritti e beni di rilievo costituzionale, che costituiscono altrettanti "motivi imperativi di interesse generale", ai sensi della Convenzione europea dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali (CEDU)*».
In particolare, questa Corte ha affermato che «*per quanto attiene alle norme che pretendono di avere natura meramente interpretativa – come quella in esame – la palese erroneità di tale auto-qualificazione, ove queste non si limitino ad assegnare alla disposizione interpretata un significato già in essa contenuto e riconoscibile come una delle possibili letture del testo originario, potrà costituire un indice di manifesta irragionevolezza*» (sentenze n.41/2011, n.234/2007, n.274/2006).
Inoltre, **la retroattività** della disposizione impugnata **non trova giustificazione** nella tutela di «*principi, diritti e beni di rilievo costituzionale, che costituiscono altrettanti "motivi imperativi di interesse generale", ai sensi della Convenzione europea dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali (CEDU)*».
- La norma impugnata «**contrasta con il principio di ragionevolezza, in quanto produce disparità di trattamento** tra gli acquirenti di immobili **in assenza di alcuna giustificazione**, e favorisce una parte a scapito dell'altra, incidendo retroattivamente sull'obbligo dei privati, in particolare dei costruttori-venditori, di rispettare i requisiti acustici degli edifici stabiliti dal D.P.C.M. 5/12/97, di attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera e), legge n.447/1995».
- Non vi sono, quindi, limitazioni nell'applicazione del D.P.C.M. 5/12/97 per gli edifici realizzati tra il 1998 ed il 2009.**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Sentenza C.C. 103/2013

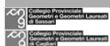
SENTENZA CORTE COSTITUZIONALE N. 103
DEL 22 MAGGIO 2013

SENTENZA

.....nel giudizio di legittimità costituzionale dell'art. 15, comma 1, lettera c), della legge 4 giugno 2010, n. 96 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Legge comunitaria 2009), sostitutivo dell'art. 11, comma 5, della legge 7 luglio 2009, n. 88 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Legge comunitaria 2008), promosso dal Tribunale di.....

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Sentenza C.C. 103/2013

«In attesa dell'emanazione dei decreti legislativi di cui al comma 1, l'articolo 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si interpreta nel senso che la disciplina relativa ai requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti non trova applicazione nei rapporti tra privati e, in particolare, nei rapporti tra costruttori-venditori e acquirenti di alloggi, fermi gli effetti derivanti da pronunce giudiziali passate in giudicato e la corretta esecuzione dei lavori a regola d'arte asseverata da un tecnico abilitato».

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



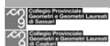
Sentenza C.C. 103/2013

...nel relativo ricorso, i ricorrenti hanno esplicitato che l'unità immobiliare in questione non rispetterebbe uno dei parametri previsti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997, concernente l'isolamento da facciata di alcuni vani dell'unità immobiliare, ma riconoscono che rispetta tutti gli altri parametri, relativi ai rumori da calpestio e da servizi a funzionamento continuo e discontinuo...

**NOTA DEL RELATORE:
TUTTI I 5 PARAMETRI DEVONO ESSERE
RISPETTATI**

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



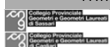
Sentenza C.C. 103/2013

LA CORTE COSTITUZIONALE

..dichiara l'illegittimità costituzionale dell'art. 15, comma 1, lettera c), della legge 4 giugno 2010, n. 96 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Legge comunitaria 2009), sostitutivo dell'art. 11, comma 5, della legge 7 luglio 2009, n. 88 (Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità Europee. Legge comunitaria 2008)...

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



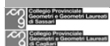
Sentenza C.C. 103/2013

L'art. 3, c. 1, lett. e) della l. 447/1995, ossia la norma che si intendeva interpretare, si occupa, infatti, delle competenze dello Stato e, più precisamente, deferisce a quest'ultimo la determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti, allo scopo di ridurre l'esposizione umana al rumore.

La Corte ha, quindi, escluso che la disposizione riguardi i rapporti tra privati.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Sentenza C.C. 103/2013

Legittimo affidamento e principio di ragionevolezza.

L'interpretazione proposta dall'art. 15, c.1, lett.c), della l. comunitaria 2009 presenta il grave difetto di incidere sui rapporti ancora in corso, vanificando il legittimo affidamento di coloro che abbiano acquistato immobili nel periodo anteriore alla sostituzione del 5° comma, dell'art. 11, della l. comunitaria 2008, in base alla quale la sospensione dell'applicazione, nei rapporti tra privati, delle norme sull'inquinamento acustico degli edifici valeva solo per il futuro, ossia per gli edifici sorti dopo l'entrata in vigore della stessa legge.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE

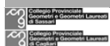


Sentenza C.C. 103/2013

La Corte ha ravvisato, infine, la violazione del principio di ragionevolezza ed una conseguente disparità di trattamento tra gli acquirenti di immobili, dovuta alla nuova interpretazione dell'art. 3, c.1, lett.e) della l. 447/1995 che tende a sottrarre i costruttori-venditori dall'obbligo di rispettare i requisiti acustici previsti dal D.P.C.M. 2 dicembre 1997, emanato in attuazione dell'art. 3 ed all'interno del quale sono fissati i limiti, espressi in decibel, che gli edifici costruiti dopo la sua entrata in vigore devono rispettare.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

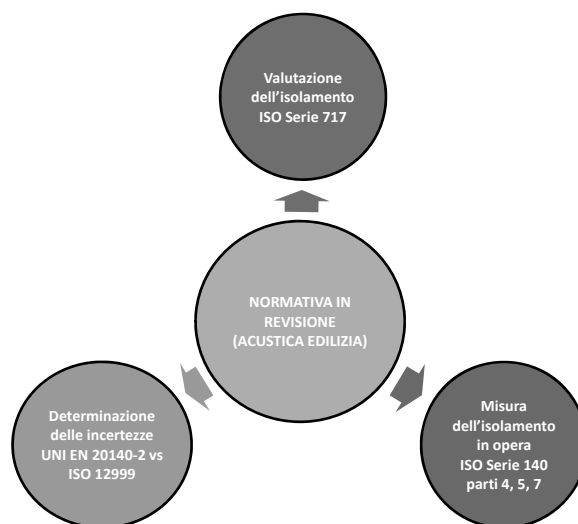
PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Novità normative



Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Il nuovo quadro normativo per le misure in laboratorio dell'isolamento acustico di elementi di edificio.

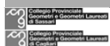
Il quadro normativo per la caratterizzazione in laboratorio dell'isolamento acustico degli elementi di edificio dal 21 Ottobre del 2010 è stato completamente revisionato. Le "storiche" norme della serie UNI EN ISO 140, sono state ritirate e sostituite da una nuova serie denominata UNI EN ISO 10140, costituita da cinque parti. Nella sostanza, i contenuti tecnici non cambiano, ma sono riorganizzati e diversamente distribuiti, recependo alcuni aspetti emersi in questi ultimi anni e rendendo più agevole e flessibile il loro futuro aggiornamento.

La nuova serie è in lingua inglese, ma seguirà prossimamente la versione italiana.

Le norme interessate al ritiro ed alla loro sostituzione sono le seguenti:

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Il nuovo quadro normativo:

UNI EN ISO 10140-1: 2010

"Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edificio Parte 1: Regole di applicazione per prodotti particolari"; la norma contiene nove appendici ognuna delle quali si occupa di definire la campionatura, la preparazione, il montaggio e le condizioni di funzionamento necessarie per eseguire le misure di isolamento aereo o di calpestio su varie tipologie di elementi di edificio;

UNI EN ISO 10140-4: 2010

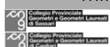
"Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edificio Parte 4: Procedure e requisiti di misurazione"; questa parte si occupa di definire le procedure di misura e la strumentazione necessaria per eseguire le misure di isolamento aereo o di calpestio;

UNI EN ISO 10140-5: 2010

"Requisiti per le apparecchiature e le strutture di prova"; la parte si occupa principalmente di definire le caratteristiche che devono avere le apparecchiature e le camere di prova, in un certo senso, svolge il ruolo che aveva la "vecchia" UNI EN ISO 140-1.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE

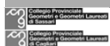


Il 3 aprile 2014 è entrata in vigore la norma UNI EN ISO 16283-1 dal titolo “Acustica – Misure in opera dell’isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio – Parte 1: Isolamento acustico per via aerea”.

Questa norma sostituisce la UNI EN ISO 140-4, la cui versione italiana risaliva al 2000 e che faceva riferimento all’edizione ISO del 1998.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



A partire dal 2010, con l'introduzione della nuova serie ISO 10140 per la misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edificio ed il contestuale ritiro delle corrispondenti norme della serie ISO 140, si erano venuti a creare dei vuoti nel sistema normativo precedente non solo dal punto di vista dalla numerazione dei documenti ma anche per quanto riguardava alcuni fondamentali aspetti tecnici e metodologici.

Con l'occasione della **revisione quinquennale delle parti 4, 5, 7 e 14 della norma ISO 140** si è quindi proceduto alla riscrittura dell'intero sistema di riferimento per le misure di acustica edilizia in opera, che ha portato, appunto, alla nuova serie **ISO 16283**.

La prima parte di questa norma si occupa della determinazione dell'isolamento acustico per via aerea tra due ambienti di un edificio mediante misure di pressione sonora. Le procedure che vengono descritte possono essere applicate ad ambienti con volume compreso tra 10 e 250 m³ in presenza di campo sonoro anche solo parzialmente diffuso e permettono l'estensione delle misure a bassa frequenza fino a 50 Hz.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



Numerose sono le novità introdotte nel nuovo sistema normativo, come, ad esempio, le **tecniche di campionamento spaziale**, dove un microfono viene spostato continuamente dall'operatore presente in ambiente o viene mantenuto costantemente in posizioni fisse in diverse parti della stanza per incrementare la ripetibilità e riproducibilità delle misure in ambienti con volume minore di 25 m³ o per frequenze inferiori a 100 Hz.

Sono attualmente in corso di preparazione le restanti parti della norma ISO 16283 relative, rispettivamente, alla determinazione dell'isolamento da **rumori impattivi**, anche con nuove tipologie di sorgenti normalizzate, ed alla valutazione **dell'isolamento di facciata**.

La seconda parte della norma ISO 16283 è attualmente in fase di inchiesta e votazione da parte dei comitati tecnici nazionali, mentre la terza è in corso di preparazione e la sua pubblicazione è attesa per la **fine del 2015**.

Emerge, quindi, un problema di **vacanza normativa**, peraltro già noto in sede ISO e derivante da problemi di "sincronizzazione" delle attività di diversi comitati tecnici, in quanto l'intera serie ISO 140 è stata ritirata ma non sono ancora completi tutti i documenti destinati a sostituirla. In questa fase congiunturale si aprono dunque diversi scenari, soprattutto per quanto riguarda la validità dei riferimenti normativi in ambito legislativo e contrattuale.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



Il DPCM 5/12/1997 va rispettato anche nelle ristrutturazioni

Nel caso di, anche parziale, rifacimento di impianti tecnologici e/o di partizioni orizzontali o verticali e/o delle chiusure esterne di un edificio, esclusa la sola tinteggiatura, va rispettato il DPCM 05/12/1997 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

Se l'edificio è a destinazione promiscua, i requisiti acustici passivi possono anche essere diversi.

Sono questi gli autorevoli pareri del **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (Prima Sezione)** Adunanza del 26/06/2014 - N. prot. 12/2014, contenuti nel documento qui in allegato, in risposta a due specifici quesiti rivolti dal Direttore generale dell'Area Gestione Edilizia dell'Università di Roma Sapienza.

Da qui i due quesiti:

quali limiti di legge per il rispetto dei requisiti acustici passivi sono da applicare in caso di ristrutturazione di edifici esistenti;

quali limiti applicare nel caso di edifici a destinazione d'uso promiscua.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno



La Prima Sezione del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici risponde alla prima domanda in maniera piuttosto secca affermando che "il DPCM 5 dicembre 1997 nel definire come campo di applicazione "gli edifici ed i loro componenti in opera", non ha precisato che la normativa introdotta si applica soltanto alle nuove costruzioni".

E quindi il DPCM 5/12/1997 va applicato anche "in caso di ristrutturazioni di edifici esistenti che prevedano il rifacimento anche parziale di impianti tecnologici e/o di partizioni orizzontali o verticali (solai, coperture, pareti divisorie, ecc.) e/o delle chiusure esterne dell'edificio (esclusa la sola tinteggiatura delle facciate), oppure la suddivisione di unità immobiliari interne all'edificio, cioè in definitiva tutti gli interventi di ristrutturazione che interessino le parti dell'edificio soggette al rispetto dei requisiti acustici passivi regolamentati dal DPCM 5 dicembre 1997, come desumibile dal decreto stesso".

Ovvero se si rifanno, anche parzialmente, gli impianti o le sole chiusure esterne di un edificio va applicato il DPCM.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



In merito al secondo quesito la risposta del CSLPP è piuttosto argomentata:

se è possibile determinare, con chiarezza e in via permanente, le differenti destinazioni d'uso presenti all'interno di uno stesso immobile, agli ambienti facenti capo alla medesima destinazione d'uso vanno applicati i relativi requisiti acustici passivi, considerando le divisioni fra ambienti contigui a diversa destinazione d'uso come elementi separatori fra diverse unità immobiliari;

se invece la destinazione d'uso sarà variabile nel tempo, i requisiti acustici passivi da rispettare dovranno essere quelli riferiti alla destinazione d'uso per i quali gli stessi assumono i valori più elevati.

Questo significa che anche nel caso della semplice sostituzione dei serramenti va rispettato il DPCM 5/12/1997.

Tuttavia il progettista e/o la stazione appaltante potrà tener conto del fatto che "i requisiti acustici passivi possono anche essere diversi per uno stabile a destinazione promiscua, potendosi tenere conto della tipologia e della destinazione dei vari locali all'interno dell'edificio".

Per esempio per un edificio adibito a scuola o università, per i quali è previsto per i serramenti un isolamento di 48 dB, che come noto è difficilissimo da raggiungere... tale livello di 48 dB può essere limitato solo ai locali aule, mentre gli altri locali, servizi, mense ecc. possono anche non soddisfare tali requisiti e essere declassati in altra categoria della tabella Classificazione degli ambienti.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI

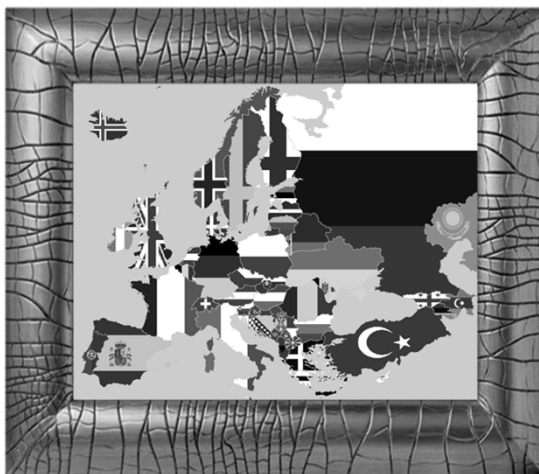


ORGANIZZAZIONE



Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Prima Sezione	Oggetto: RICHIESTA DI PARERE IN MERITO AL RISPETTO DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI IN CASO DI RISTRUTTURAZIONI. <u>AFFARI GENERALI</u>		
Adunanza del 26.06.2014 N. del Protocollo 12/2014			
In merito si rileva che il D.P.C.M. 5 dicembre 1997 nel definire come campo di applicazione “<i>gli edifici ed i loro componenti in opera</i>”, non ha precisato che la normativa introdotta si applica soltanto alle nuove costruzioni; di conseguenza, a parere della Sezione, le relative disposizioni, ed in particolare il rispetto ed il soddisfacimento dei requisiti acustici passivi, devono essere applicate anche in caso di ristrutturazioni di edifici esistenti che prevedano il rifacimento anche parziale di impianti tecnologici e/o di partizioni orizzontali o verticali (solai, coperture, pareti divisorie, ecc.) e/o delle chiusure esterne dell’edificio (esclusa la sola tinteggiatura delle facciate), oppure la suddivisione di unità immobiliari interne all’edificio, cioè in definitiva tutti gli interventi di ristrutturazione che interessino le parti dell’edificio soggette al rispetto dei requisiti acustici passivi regolamentati dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997, come desumibile dal decreto stesso.			
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="643 992 863 1055"> PATROCINI  </td> <td data-bbox="863 992 1262 1055"> ORGANIZZAZIONE  </td> </tr> </table>	PATROCINI 	ORGANIZZAZIONE 
PATROCINI 	ORGANIZZAZIONE 		

Il Quadro di riferimento europeo



Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="643 1821 863 1886"> PATROCINI  </td> <td data-bbox="863 1821 1262 1886"> ORGANIZZAZIONE  </td> </tr> </table>	PATROCINI 	ORGANIZZAZIONE 
PATROCINI 	ORGANIZZAZIONE 		

Schemi di classificazione acustica degli edifici



Sound classification of dwellings Overview schemes in Europe November 2010							
Country	Class denotations ⁽¹⁾	CS Reference (latest version)	Link BC to CS	BC Reference to CS	Comment	Classes for new dwellings	Classes for "old" dwellings
DK	A / B / C / D	DS 490 (2007)	+	Class C		A, B, C	D
FI	A / B / C / D	SFS 5907 (2004)	(-)	None	BC = Class C	A, B, C	D
IS	A / B / C / D	IST 45 (2003)	(-)	None ⁽²⁾	(3), (6)	A, B, C	D
NO	A / B / C / D	NS 8175 (2008)	+	Class C		A, B, C	D
SE	A / B / C / D	SS 25267 (2004)	+	Class C		A, B, C	D
LT	A / B / C / D / E	STR 2.01.07 (2003)	+	Class C		A, B, C	D, E
NL	I / II / III / IV / V	NEN 1070 (1999)	-	None	BC ~ Class III	I / II / III	IV, V
IT	I / II / III / IV	UNI 11367 (2010)	-	None	BC ~ Class III	I / II / III	IV
DE	III / II / I	VDI 4100 (2007)	-	None	BC ~ Class I	III, II, I	None
FR	QLAC / QL ⁽⁴⁾	Qualitel (2008)	-	None	(4)	QLAC / QL	None

Abbreviations: BC = Building Code (regulatory requirements); CS = Classification scheme

Rasmussen B., Sound insulation between dwellings - Requirements in building regulations in Europe, Applied Acoustics, 2010, 71(4) , 373-385.

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

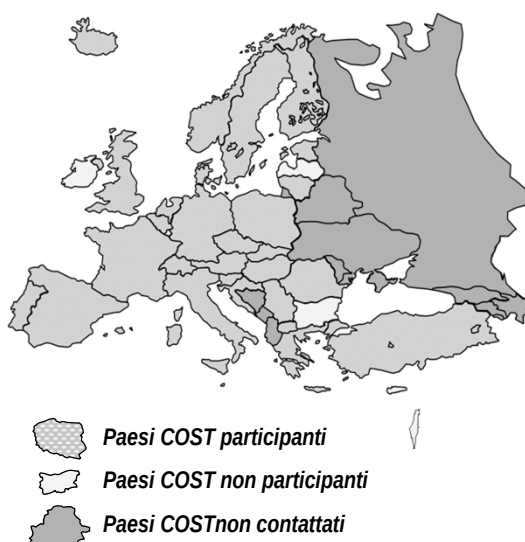
PATROCINI

ORGANIZZAZIONE



COST ACTION TU0901

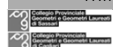
- Integrazione ed armonizzazione dei requisiti di isolamento acustico nelle costruzioni urbane sostenibili
- 29 paesi partecipanti: AT, BE, HR, CZ, DK, EE, FI, MK, FR, DE, GR, HU, IS, IT, LT, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SK, SI, ES, SE, CH, TR, UK



Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI

ORGANIZZAZIONE

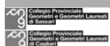


COST ACTION TU0901

- Obiettivi principali
 - Proporre un insieme di descrittori di isolamento al rumore aereo e impattivo armonizzato per l'Europa
 - Proporre uno schema preliminare di classificazione acustica degli edifici per l'Europa
- Obiettivi secondari
 - Inserire le basse frequenze in maniera adeguata
 - Preparare un questionario unificato sul disturbo da rumore prodotto negli appartamenti adiacenti e dagli impianti
 - Dedurre qualche tipo di correlazione tra disturbo da rumore e isolamento acustico
 - Predisporre un catalogo con le prestazioni acustiche di diverse soluzioni costruttive comunemente utilizzate in Europa
 - Produrre una manuale on-line con le buone pratiche costruttive

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE



CONFRONTO CON ALTRE REALTA' EUROPEE

Elenco dei requisiti legali in 24 Paesi europei pubblicati da Birgit Rasmussen in "Classificazione acustica delle abitazioni – Sintesi delle procedure utilizzate in Europa ed interazione con i limiti di legge", presentato alla Convention Nazionale del Gruppo di Acustica Edilizia, a Ferrara, 11-12 Marzo 2009.

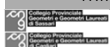
Birgit Rasmussen è incaricata del Gruppo di Lavoro "Requisiti d'isolamento acustico e classificazione acustica – Armonizzazione dei concetti" dell'Associazione Europea di Acustica (EAA TC-RBA WG 4, European Acoustics Association, Technical Committee – Room and Building Acoustics, Working Group 4).

Detti requisiti legali del potere fonoisolante apparente $R'w$ e dell'isolamento al calpestio normalizzato $L'_{n,w}$ tra abitazioni, vigenti nei vari Paesi, sono riportati nei diagrammi che seguono. I valori sono *stimati equivalenti*, basati su presupposti riguardanti i locali ed i tipi di costruzione. Quando il valore è un intervallo è assunto il valore medio. Da un Paese ad un altro la conversione esatta non è sempre possibile. Nei diagrammi i valori dei vari Paesi sono in ordine decrescente per $R'w$ e crescente per $L'_{n,w}$ (nei diagrammi originali in inglese sono riportati in ordine alfabetico del nome del Paese).

Questi diagrammi di $R'w$ e di $L'_{n,w}$ sono entrambi in ordine decrescente di qualità acustica. (I valori di $R'w$ sono limiti minimi di fonoisolamento, che se diminuiscono riducono la qualità acustica. I valori di $L'_{n,w}$ sono limiti massimi di calpestio, che se aumentano riducono la qualità acustica.)

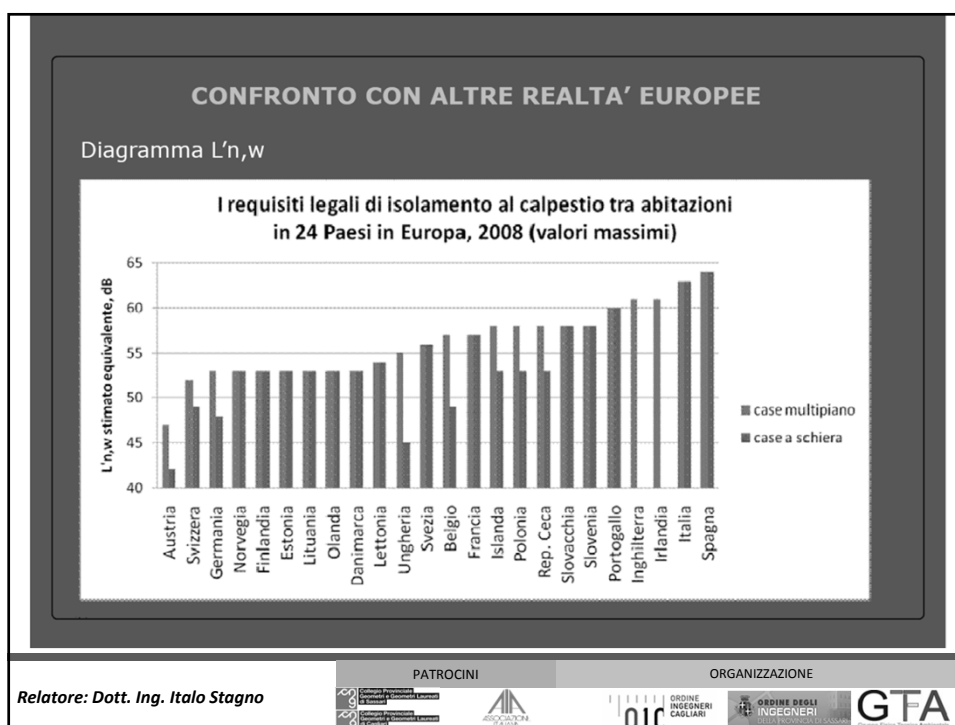
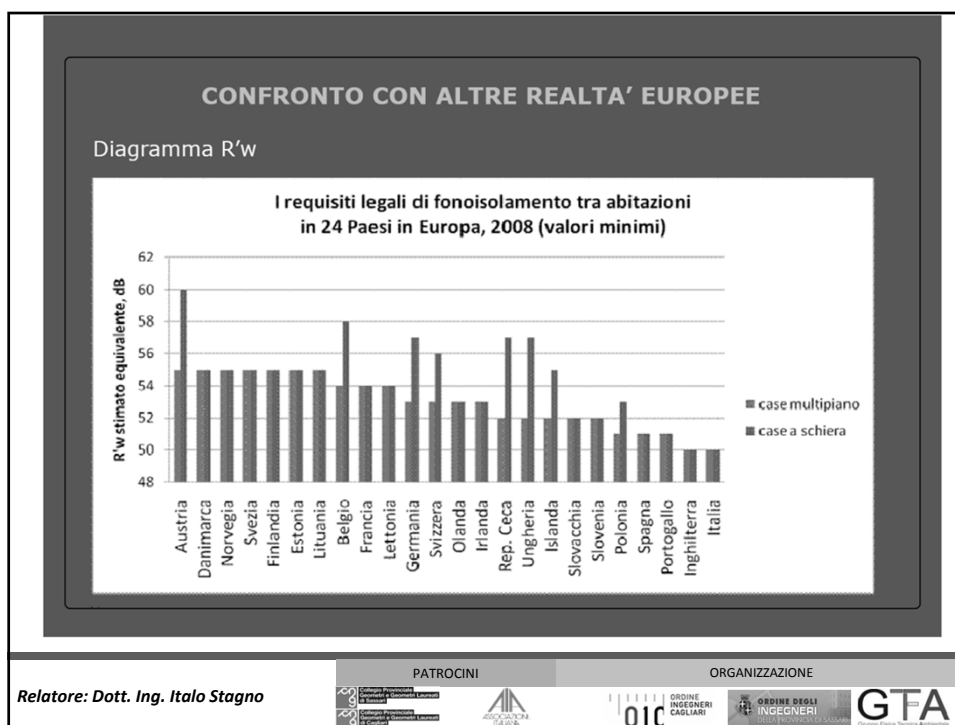
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

PATROCINI



ORGANIZZAZIONE





SSSSSSSSSSSSSSSS.....

PATROCINI

- Comune di Sesto San Giovanni
- Regione Lombardia
- Università Bicocca
- Università Milano-Bicocca
- Università Politecnica delle Marche
- Università del Piemonte Orientale
- Università degli Studi di Padova
- Università degli Studi di Roma Tor Vergata
- Università degli Studi di Trieste
- Università degli Studi di Udine
- Università degli Studi di Verona
- Università Ca' Foscari Venezia
- Università Carlo Cattaneo - LIUC
- Università dell'Aquila
- Università dell'Insubria
- Università del Salento
- Università del Sud
- Università del Teramo
- Università della Basilicata
- Università della Campania
- Università della Calabria
- Università della Puglia
- Università della Sardegna
- Università della Sicilia
- Università della Toscana
- Università della Valle d'Aosta
- Università della Liguria
- Università della Marche
- Università della Molise
- Università della Basilicata
- Università della Campania
- Università della Calabria
- Università della Puglia
- Università della Sardegna
- Università della Sicilia
- Università della Toscana
- Università della Valle d'Aosta
- Università della Liguria

ASSOCIAZIONI

ORGANIZZAZIONE

ORDINE INGEGNERI
CABLIARI

110^{TE}

ORDINE DEGLI
INGEGNERI

GTA

Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno

GFA Gruppo Fisica Tecnica Ambientale	
Cagliari 27/28-11-2014	Alghero 29-11-2014
	  
Seminario <u>L'Acustica Edilizia</u> <u>nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni</u> Il punto di vista degli enti locali, dei professionisti e degli operatori del settore <i>Seminario in materia di acustica degli edifici e sulle novità legislative a seguito della sentenza n.103/2013 della corte costituzionale</i>	
Relatore: Dott. Ing. Italo Stagno PATROCINI  ORGANIZZAZIONE 	