

Edilizia

Termica

► Certificazione energetica degli edifici e valutazione termoigrometrica delle strutture



Acustica

Previsioni di impatto acustico

Valutazione previsionale di Clima acustico

Acustica architettonica previsionale

Acustica architettonica in opera

Certificazione Energetica degli edifici

Quando è necessaria

La Regione Lombardia, con l'emanazione della D.G.R. 5018 del 26/06/2007 e della D.G.R. 5773 del 31/10/2007, rende obbligatoria la certificazione energetica degli edifici. L'Attestato di Certificazione Energetica è obbligatorio per i seguenti interventi realizzati con titoli abilitativi (DIA o PDC) richiesti dal 1° settembre 2007:

- Nuova costruzione;
- Demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione;
- Ristrutturazione edilizia (che coinvolge più del 25% della superficie disperdente dell'edificio cui l'impianto di riscaldamento è asservito);
- Aumento del volume dell'edificio
- Trasferimento a titolo oneroso di un intero edificio;
- Edifici esistenti di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico con superficie utile superiore a 1000 m²;
- Accesso ad incentivi o agevolazioni di qualsiasi natura.

Nel caso di edifici esistenti l'obbligo della certificazione energetica viene definito con le seguenti scadenze:

- dal 1° Gennaio 2008 per contratti "servizio energia relativi a edifici pubblici o privati;
- dal 1° Luglio 2009 nel caso di trasferimento a titolo oneroso delle singole unità immobiliari;
- dal 1° Luglio 2010 nel caso di locazione dell'edificio o della singola unità immobiliare.

L'Attestato di Certificazione Energetica dovrà essere prodotto al termine dei lavori.

Come procediamo

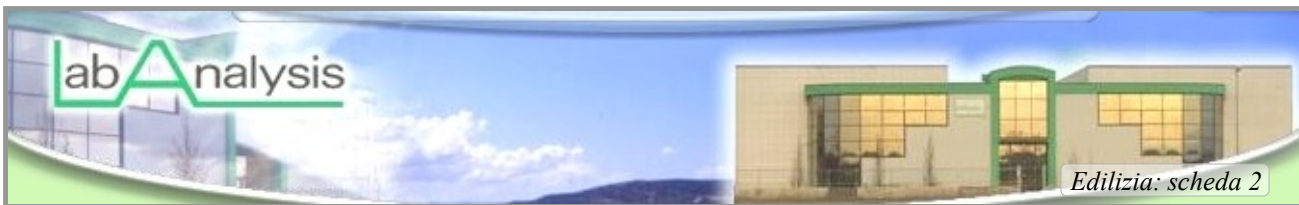
La procedura di calcolo ufficiale (Cened) considera gli utilizzi di energia per la climatizzazione invernale, la ventilazione, la produzione di acqua calda sanitaria e la climatizzazione estiva. La classificazione secondo Cened è articolata su 8 classi, dalla G alla A+, i cui valori limite sono modulati sulle tre zone climatiche (E, F1, F2) in cui è suddiviso il territorio regionale. Nell'attestato di certificazione energetica vengono indicati la classe energetica di appartenenza dell'edificio e i possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianti.

La certificazione energetica degli edifici effettuata da LabAnalysis prevede:

- Affiancamento al progettista per la definizione delle procedure energetiche da adottare nella nuova costruzione;
- Collaborazione con il Direttore Lavori per i controlli in cantiere durante l'esecuzione dei lavori (utilizzo di materiali idonei come da progetto e corretta posa degli stessi);
- Apertura della pratica presso il CENED per l'inserimento dell'edificio nel catasto regionale degli edifici;
- Compilazione ed emissione dell'Attestato di Certificazione Energetica.

Riferimenti normativi:

D.G.R. 5773/07, D.G.R. 5018/07, L.R. 24/06, D.Lgs 311/2006, D.L.gs 192/2005, Legge 10/91, Direttiva 2002/91/CE.



Edilizia

Termica

Certificazione energetica degli edifici e valutazione termoigrometrica delle strutture

Acustica

► Previsioni di impatto acustico

Valutazione previsionale di Clima acustico

Acustica architettonica previsionale

Acustica architettonica in opera

Previsioni di impatto acustico

In caso di:

- realizzazione di nuovi impianti o infrastrutture adibiti ad attività produttive, attività sportive e ricreative, servizi commerciali polifunzionali, discoteche;
- realizzazione, modifica o potenziamento di opere come aeroporti, strade, ferrovie, discoteche, circoli privati e pubblici esercizi, impianti sportivi e ricreativi, ferrovie;

i soggetti competenti titolari devono predisporre su richiesta dei Comuni un documento di Previsione di impatto acustico, ovvero uno studio che consenta una valutazione comparativa dello scenario in assenza di opere e attività (ante operam) e quello con presenza delle stesse (post operam).

E' importante che i livelli di rumore previsti nel documento siano stimati in maniera accurata, per permettere, se necessario, di prevedere già in fase di progetto la realizzazione di interventi correttivi che garantiscano il rispetto dei limiti di legge.

Come procediamo

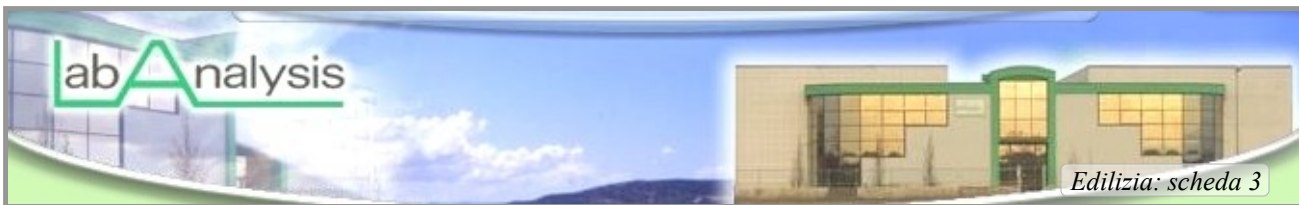
Dopo un esame preliminare del progetto vengono pianificati, in collaborazione con il Comune e ARPA territorialmente competenti, sopralluoghi in campo per la programmazione ed esecuzione delle rilevazioni fonometriche. Viene quindi elaborata una specifica relazione tecnica da presentare agli organi competenti.

Alcuni punti qualificanti

Oltre ai requisiti di completezza e leggibilità della documentazione analoghi a quelli relativi alle Indagini fonometriche in Ambienti esterni e abitativi (vedi scheda 2), viene dedicata una attenzione specifica sia alla significatività della misurazione del livello di rumore residuo (rumore in assenza dell'attività) che alla valutazione dei livelli di emissione ed immissione dedotti da misure o da calcoli previsionali mediante specifico software professionale. Questi ultimi vengono documentati considerando tipologia, schede tecniche e posizione dei futuri impianti, presenza di barriere fonoisolanti ove previste, caratteristiche acustiche degli edifici e dei materiali impiegati, nonché tipologia ed entità di eventuali sorgenti di rumore indotte presso la futura attività (ad es. rumore di tipo antropico o da traffico veicolare).

Riferimenti normativi:

Legge quadro 26/10/95 n.447, D.P.C.M. 01/03/91, D.P.C.M. 14/11/97;
D.P.R.n.142 30/03/04, D.P.R.n.459 18/11/98, D.M.16/03/98, ISO 9613-2:2006;
Leggi e Delibere Regionali.



Edilizia

Termica

Certificazione
energetica
degli edifici
e valutazione
termoigrometrica
delle strutture

Acustica

Previsioni
di impatto
acustico

► Valutazione
previsionale di
Clima acustico

Acustica
architettonica
previsionale

Acustica
architettonica
in opera

Valutazione previsionale di clima acustico

In caso di realizzazione di:

- nuovi insediamenti residenziali in prossimità di possibili fonti di disturbo come strade, ferrovie, aeroporti, discoteche, pubblici esercizi, ecc.;

- scuole e asili, ospedali, case di cura, parchi pubblici;

i soggetti competenti titolari (il proponente o il rappresentante del costruttore, dell'impresa o il singolo privato) devono predisporre, su richiesta dei Comuni, un documento di Valutazione previsionale di clima acustico, ovvero uno studio che verifichi la compatibilità del progetto con la realtà dell'ambiente già esistente dove verrà realizzato.

In dettaglio è richiesto che venga certificato sia il tipo ed il livello di rumore pre-esistente nell'area dove sorgerà la nuova costruzione sia il rumore eventualmente prodotto dall'insediamento stesso.

Come effettuiamo la Valutazione

Tramite un sopralluogo e lo studio delle planimetrie di progetto pianifichiamo i punti in cui effettuare le misurazioni del livello di rumore. Procediamo quindi ad effettuare un'indagine fonometrica sul posto con misure di lunga durata eseguite con centraline di rilevamento automatizzate e/o con misure presidiate da tecnico operatore a seconda della tipologia e delle caratteristiche delle sorgenti di rumore.

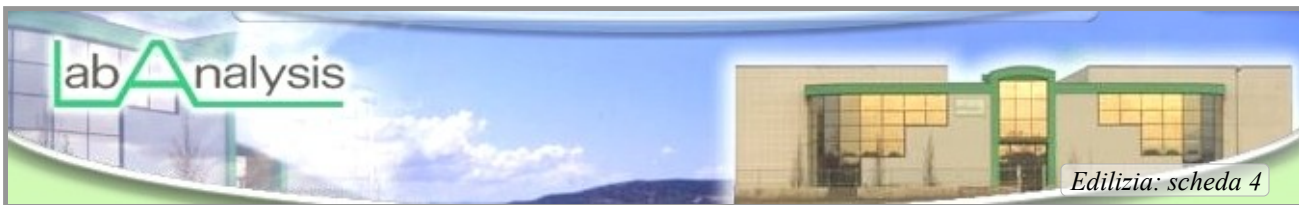
Elaboriamo quindi una relazione preliminare contenente la descrizione dell'area e del progetto, le tabelle riassuntive dei livelli di rumore rilevati e previsti ed un loro confronto con i limiti acustici dell'area oggetto di indagine ed una discussione conclusiva con eventuali criticità e possibili interventi correttivi, che valutiamo insieme al costruttore. Una volta considerate eventuali modifiche ed integrazioni di progetto procediamo alla stesura definitiva che andrà sottoposta a esame degli organi competenti.

Valori aggiunti

L'esperienza nel settore ed il riscontro continuo dato da un importante numero di pratiche seguite ogni anno ci aiutano a prevedere e valutare i possibili punti critici per ogni tipologia di intervento ed a consigliare al meglio il costruttore riguardo ad aspetti sostanziali.

Riferimenti normativi:

Legge quadro 26/10/95 n.447, D.P.C.M. 01/03/91, D.P.C.M. 14/11/97;
D.P.R.n.142 30/03/04, D.P.R.n.459 18/11/98, D.M.16/03/98, ISO 9613-2:2006.
Leggi e Delibere Regionali.



Edilizia

Termica

Certificazione
energetica
degli edifici
e valutazione
termoigrometrica
delle strutture

Acustica

Previsioni
di impatto
acustico

Valutazione
previsionale di
Clima acustico

► Acustica
architettonica
previsionale

Acustica
architettonica
in opera

Acustica architettonica previsionale

L'attenzione ai requisiti acustici degli edifici è in costante aumento: si assiste, attualmente, ad una progressiva e sempre maggiore applicazione delle normative già da tempo in vigore ma poco rispettate. Infatti, per tutte le nuove costruzioni e in caso di ristrutturazioni di edifici esistenti, si devono rispettare i limiti di fonoisolamento così come stabiliti dalla normativa vigente.

Verifiche progettuali: previsione dei requisiti acustici passivi degli edifici

La Relazione previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici viene generalmente richiesta dagli organi competenti al momento della presentazione del Permesso di costruire o della Dichiarazione di inizio attività o può essere un'esigenza specifica del costruttore che vuole garantire che l'edificio venga costruito a regola d'arte. Essa costituisce un ottimo strumento di conferma per il costruttore e per il progettista, i quali potranno scegliere preventivamente la tipologia costruttiva più adatta alle varie situazioni di progetto per dare valore aggiunto all'edificio, e per l'acquirente che sarà in grado di valutare la qualità dell'immobile oggetto di compravendita.

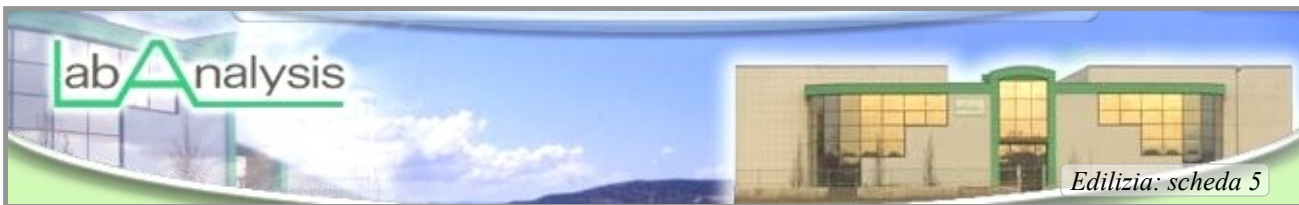
Come effettuiamo la valutazione

Il servizio di LabAnalysis consiste nella redazione di una relazione previsionale dei requisiti acustici passivi degli edifici, sulla base della documentazione di progetto, fornita dal costruttore o dal progettista, dell'immobile per il quale è richiesta la certificazione. La relazione contiene i risultati di calcolo, ottenuti mediante un software specifico, delle prestazioni di parti significative e rappresentative dell'edificio in merito ai seguenti parametri:

- Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata $D_{2mnT'w}$
- Indice di valutazione del potere fonoisolante apparente R'_{w} di partizioni interne
- Indice di valutazione del livello di rumore di calpestio L'_{nw}
- Rumorosità degli impianti tecnologici a funzionamento discontinuo L_{Asmax} e continuo L_{Aeq}

Riferimenti normativi:

Legge 447/95, D.P.C.M. 05/12/97, UNI EN ISO 717-1, UNI EN ISO 717-2, UNI EN 12354-1, UNI EN 12354-3, UNI EN 12354-6, UNI TR 11175;
Leggi e Delibere Regionali



Edilizia

Termica

Certificazione energetica degli edifici e valutazione termoigrometrica delle strutture

Acustica

Previsioni di impatto acustico

Valutazione previsionale di Clima acustico

Acustica architettonica previsionale

► Acustica architettonica in opera

Acustica architettonica - verifiche in opera

Certificazione dei requisiti acustici passivi degli edifici

La certificazione dei requisiti acustici passivi degli edifici deve essere effettuata nei seguenti casi:

- *nuova costruzione e ristrutturazione di edifici esistenti:*

richiesta dagli organi competenti, a lavori ultimati, come verifica della rispondenza delle prestazioni acustiche effettive dell'immobile rispetto a quelle calcolate nella Relazione previsionale dei requisiti acustici passivi e, quindi, ai limiti di legge;

- *edifici esistenti:*

può essere richiesta da un privato in caso di contenzioso, innescato da situazioni di disturbo provocato dal rumore.

Come procediamo

La certificazione è costituita da una Relazione tecnica contenente i risultati delle misurazioni effettuate in opera e le tabelle di confronto tra tali valori e i limiti di legge. Il servizio di LabAnalysis comprende:

○ Esecuzione dei rilievi fonometrici in opera relativamente a:

- Isolamento acustico di facciata D_{2mnT}
- Potere fonoisolante apparente R' di partizioni interne
- Livello di rumore di calpestio L'_n
- Rumorosità degli impianti tecnologici
- Tempo di riverberazione T

I rilievi saranno eseguiti per partizioni e chiusure significative e rappresentative dell'edificio in esame.

○ Redazione della Relazione Tecnica di certificazione

○ Eventuale valutazione di possibili interventi di risanamento, con progettazione mediante software di calcolo di opere che garantiscano il soddisfacimento dei requisiti stabiliti dalla normativa vigente

○ Eventuale esecuzione di nuovi rilievi fonometrici per valutare l'efficienza dell'intervento

Riferimenti normativi:

Legge 447/95, D.P.C.M. 05/12/97, UNI EN ISO 140-4, UNI EN ISO 140-5, UNI EN ISO 140-7, UNI EN ISO 16032, UNI 8199, ISO 3382, UNI 10844; Leggi e Delibere Regionali.