



Tratto dalla Rivista IoRoma o dal suo allegato
Quaderno che è consultabile al sito:
<http://rivista.ording.roma.it>



IL RUOLO DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE: DALLA PROGETTAZIONE ALLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

a cura di
Ing. P. Caporaletti
Ing. M. Greco
Ing. L. Quaranta

commissione
Acustica

visto da:
Ing. G. Fascinelli
Ing. M. Pasca

Una delle principali attività svolte da un ingegnere nella sua vita professionale è la progettazione. Per progettazione si intende l'insieme delle fasi di pianificazione e programmazione di una serie di attività che porteranno ad un risultato atteso. Nell'ambito dell'ingegneria, la progettazione assume il significato di dimensionamento e ideazione di soluzioni che soddisfino le specifiche richieste, ma anche la ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative che introducano un miglioramento nelle tecniche e metodologie di realizzazione dell'opera stessa. Il dimensionamento fisico segue la definizione dell'insieme delle funzionalità che l'opera da realizzare dovrà garantire ovvero l'analisi dei requisiti o specifiche e la prima stesura del progetto: sotto questo aspetto spesso ci si avvale di modelli matematici per stabilire in via previsionale il comportamento statico e/o dinamico del caso di studio tramite risoluzione analitica del modello stesso o avvalendosi di simulazione al computer grazie ad un software dedicato. Dimensionare il sistema vorrà dunque dire assegnare al model-



IL RUOLO DEL TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE: DALLA PROGETTAZIONE ALLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

a cura di
Ing. P. Caporaletti
Ing. M. Greco
Ing. L. Quaranta

commissione
Acustica

visto da:
Ing. G. Fascinelli
Ing. M. Pasca

Una delle principali attività svolte da un ingegnere nella sua vita professionale è la progettazione. Per progettazione si intende l'insieme delle fasi di pianificazione e programmazione di una serie di attività che porteranno ad un risultato atteso. Nell'ambito dell'ingegneria, la progettazione assume il significato di dimensionamento e ideazione di soluzioni che soddisfino le specifiche richieste, ma anche la ricerca e lo sviluppo di soluzioni innovative che introducano un miglioramento nelle tecniche e metodologie di realizzazione dell'opera stessa. Il dimensionamento fisico segue la definizione dell'insieme delle funzionalità che l'opera da realizzare dovrà garantire ovvero l'analisi dei requisiti o specifiche e la prima stesura del progetto: sotto questo aspetto spesso ci si avvale di modelli matematici per stabilire in via previsionale il comportamento statico e/o dinamico del caso di studio tramite risoluzione analitica del modello stesso o avvalendosi di simulazione al computer grazie ad un software dedicato. Dimensionare il sistema vorrà dunque dire assegnare al model-

lo matematico i valori opportuni dei suoi parametri fisici affinché esso manifesti le proprietà desiderate, ovvero segua attraverso la successiva applicazione creativo-progettuale dell'ingegnere le specifiche tecniche e gli obiettivi del progetto stesso. Cruciale è la conoscenza di norme e leggi vigenti nell'argomento relativo al progetto cui ci si dedica. Queste brevi considerazioni costituiscono il giusto approccio ad un progetto di ingegneria a prescindere dall'argomento, che si tratti di ponti, strade, reti elettriche, reti di dati, strutture, veicoli o altro, e senza dubbio anche di acustica. L'acustica è la scienza che studia le perturbazioni elastiche nei mezzi materiali. Si tratta, in questa definizione di carattere fisico, di una materia molto vasta con molteplici applicazioni sia pratiche sia di ricerca. Si va dall'ambito biomedico a quello dell'edilizia, dall'acustica ambientale all'acustica subacquea, si parla di acustica in ambito spaziale, neuro-percettivo, psicologico e fisiologico solo per citarne alcuni. Se poi si considera la branca della diffusione in corrispondenza di ambienti confinati, il panorama si estende ulteriormente verso l'area impiantistica di sonorizzazione, si pensi ai cinema, agli stadi, ai teatri, agli impianti di evacuazione con segnali sonori, alle applicazioni di ultima generazione con importanti ricerche nel campo della spazializzazione e dell'audio tridimensionale. Si parla addirittura di paesaggi e giardini sonori a livello privato e a livello comunale (<http://www.firenzesoundmap.org>; <http://www.giardinosonoro.com>).

Resta centrale, tuttavia, quello che deve essere da parte del professionista l'approccio ingegneristico alla materia e alla progettazione. Ad esempio quando si parla di rumore in acustica, si deve tenere presente che ci si riferisce ad una vera e propria tipologia di inquinamento ambientale, a contenimento del quale esistono vigenti leggi e norme tecniche. Il confort acustico va dunque considerato a tutti gli effetti un requisito igienico sanitario che concorre alla valorizzazione e alla tutela della salute della comunità, pertanto nell'approccio ingegneristico alla progettazione acustica ci si dovrà sempre riferire a tutti quegli aspetti tipici della progettazione di cui si è parlato in apertura.

A tale proposito si riportano di seguito tre punti del codice deontologico degli ingegneri che riassumono in maniera quanto mai esaustiva e pertinente quanto sopra esposto:

La professione di ingegnere deve essere esercitata nel rispetto delle leggi dello Stato, dei principi costituzionali e dell'ordinamento comunitario. La professione di ingegnere costituisce attività di pubblico interesse. L'ingegnere è personalmente responsabile della propria opera e

nei riguardi della committenza e nei riguardi della collettività. [...]

Le prestazioni professionali dell'ingegnere saranno svolte tenendo conto preminentemente della tutela della vita e della salvaguardia della salute fisica dell'uomo. [...]

Nella propria attività l'ingegnere è tenuto, nei limiti delle sue funzioni, ad evitare che vengano arrecate all'ambiente nel quale opera alterazioni che possano influire negativamente sull'equilibrio ecologico e sulla conservazione dei beni culturali, artistici, storici e del paesaggio. [...]

Il tecnico competente in acustica ambientale: normativa di riferimento

La figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale è stata istituita dall'art.2, commi 6, 7 e 8 della "Legge quadro sull'inquinamento acustico", la legge n. 447 del 26 ottobre 1995. Con questa legge, per la prima volta in Italia, è stata introdotta una figura idonea a svolgere attività di misura, di controllo e di risanamento dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e abitativo. Nella legge quadro n. 447/1995 sono stati definiti i requisiti per il riconoscimento da parte delle Regioni dei tecnici competenti:

- possesso di diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o di diploma universitario ad indirizzo scientifico ovvero di diploma di laurea ad indirizzo scientifico;
- 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.

Successivamente con il DPCM del 31/3/98 (atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica) sono state introdotte ulteriori indicazioni per una applicazione omogenea della materia ed indicati i criteri generali per l'esercizio di tale attività. In questo DPCM:

- viene disciplinata la presentazione delle domande (la domanda va presentata all'as-



essorato preposto all'ambiente della regione di residenza che rilascia il relativo attestato di riconoscimento);

- vengono incaricate le regioni di stabilire le modalità di redazione delle domande;
- viene regolamentato l'esame delle domande (verifica del titolo di studio posseduto, accertamento che l'attività professionale in materia di acustica ambientale sia stata svolta in maniera non occasionale);
- si specifica che per attività in acustica ambientale si intendono misure in ambiente esterno ed abitativo unitamente a valutazioni sulla conformità dei valori riscontrati ai limiti di legge ed eventuali progetti di bonifica, proposte di zonizzazione acustica e redazione di piani di risanamento;
- viene stabilito che le regioni debbano equiparare il riconoscimento effettuato da altre regioni e permettere, sul proprio territorio,

l'esercizio dell'attività di tecnico competente ai possessori dei relativi attestati;

- viene stabilito che per consentire il completamento del periodo di due o quattro anni di attività svolta nel campo dell'acustica ambientale, previsti dalla legge per il riconoscimento della qualificazione di tecnico competente, all'attività utile nel settore è equiparata quella svolta dall'interessato in collaborazione con chi è già riconosciuto tecnico competente oppure alle dipendenze di strutture pubbliche.

I tecnici che ritengono di essere in possesso dei requisiti indicati dalla normativa dovranno quindi presentare domanda di iscrizione all'elenco dei tecnici competenti all'assessorato regionale competente in materia ambientale della regione nella quale risiedono. Le modalità di redazione delle domande di riconoscimento della qualifica variano molto da regione a regione, alcune regioni hanno deliberato che ai fini del riconoscimento del periodo di due o quattro anni di attività svolta sia possibile frequentare specifici corsi di acustica ambientale effettuati da Enti riconosciuti. Nella Regione Lazio i "Criteri e modalità per la valutazione dei requisiti necessari al riconoscimento della figura professionale di tecnico competente in acustica ambientale" sono stabiliti nella Determina 28 marzo 2007, n. 1367. Questa determina prevede che nella domanda per il riconoscimento si deve presentare l'elenco delle attività svolte nel campo dell'acustica ambientale, per un periodo di 2 anni per i laureati e titolari di diploma universitario, e di 4 anni per i diplomati specificando per ogni prestazione la tipologia, l'ente o il soggetto committente/beneficiario, la data di inizio e di conclusione. Tali attività per essere ritenute valide ai fini dell'iscrizione devono essere certificate da tecnici già riconosciuti.

L'eventuale attestato di frequenza del corso di formazione e/o perfezionamento in acustica ambientale e la dichiarazione, con le modalità di cui sopra, da parte di tecnici competenti, quali docenti di corsi di perfezionamento e/o master per laureati e corsi di formazione post diploma, attestante l'avvenuto svolgimento, da parte degli interessati, di esercitazioni pratiche nel campo dell'acustica ambientale.

Nella determina si specifica che:

Per attività nel campo dell'acustica ambientale si intendono:

- Misure in ambiente esterno e abitativo, unitamente a valutazioni sulla conformità dei valori riscontrati ai limiti di legge ed eventuali progetti di bonifica;
- Proposte di zonizzazione acustica;
- Redazione di piani di risanamento.

L'attività nel campo dell'acustica è ritenuta non



occasionale se, per ciascun anno di riferimento, sono state svolte:

- almeno 8 prestazioni di cui al precedente punto a) o almeno 6 prestazioni di cui al punto a) integrate con altre attività di acustica quali ad esempio le misurazioni effettuate ai sensi del D.Lgs. n. 195/2006. Si ricorda che quest'ultimo decreto è stato abrogato e sostituito dal Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs 81/008 e s.m.i.);
- almeno 1 prestazione di cui al punto b) o almeno 1 prestazione di cui al punto c), se relativa a piani riguardanti aree urbane, sviluppate per un periodo di circa sei mesi;
- almeno 3 prestazioni di cui al punto c) se relative a piani riguardanti aree produttive o commerciali, sviluppate per un periodo di circa sei mesi.

Al fine di conseguire il completamento del periodo di svolgimento di attività non occasionale è inoltre considerata valida la partecipazione a corsi di perfezionamento e/o master per laureati e corsi di formazione post diploma, attivati da Università o da altre strutture pubbliche o private accreditate a livello regionale. I corsi dovranno però prevedere un numero di lezioni, in materia di acustica ambientale, non inferiore a 120 ore ed un numero di ore di pratica non inferiore al 30% del totale delle ore di lezione. Un solo anno di attività non occasionale svolta nel campo dell'acustica ambientale potrà essere coperto da un corso così articolato.

Criticità riguardo alla valutazione del rischio rumore negli ambienti di lavoro

Alcuni decreti attuativi della L. 447/95 rendono obbligatoria la figura del "tecnico competente" per lo svolgimento di alcune tipologie di attività nel campo dell'acustica ambientale, in particolare:

- il DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" prevede che l'attività di misura sia eseguita da un "tecnico competente";
- il DPCM 16 aprile 1999, n. 215 "Regolamento recante norme per la determinazione dei requisiti acustici delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante e di pubblico spettacolo e nei pubblici esercizi" stabilisce che l'attività prevista agli artt. 4, 5 e 6 sia eseguita da un "tecnico competente".

Inoltre le varie leggi regionali in materia di inquinamento acustico spesso stabiliscono che la documentazione per la previsione di impatto acustico, di valutazione previsionale del clima acustico o di altre valutazioni in ambito acustico, debbano essere redatte da un "tecnico

competente" in acustica ambientale ovvero da una figura professionale idonea a misurare, monitorare e certificare il rumore in conformità alle prescrizioni di legge.

Dunque l'acustica, intesa come materia rivolta all'analisi, alla valutazione e alla gestione del rumore, può essere suddivisa in più settori: si parla di acustica ambientale, acustica edilizia, acustica architettonica, acustica nei rapporti tra privati ai sensi dell'art. 844 del Cod. Civ., ognuna di esse come precedentemente riportato è disciplinata da specifica legislazione e normativa tecnica di settore.

Da quanto sopra riportato si evince che per quanto riguarda la sicurezza nei luoghi di lavoro in merito al rischio di esposizione professionale al rumore il Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e s.m.i., non prevede alcun riconoscimento di adeguata idoneità alla valutazione del rischio per colui che è incaricato di effettuarla. Il legislatore ha ritenuto di non inglobare anche la delicata sfera della sicurezza sul lavoro nel contesto della professionalità del Tecnico Competente in Acustica. Si sottolinea in tal senso che la strumentazione utilizzata per il monitoraggio è la stessa mentre il livello di rumore che in tali sedi viene raggiunto è di gran lunga superiore a quelli tipicamente riscontrati negli altri ambiti di cui l'acustica si occupa. Parliamo di numeri. In acustica ambientale i valori dei livelli di pressione sonora che richiamano all'attenzione si aggirano solitamente attorno ai 60 – 65 dB(A). Nei luoghi di lavoro, invece, vengono spesso registrati livelli "medi" di rumore dell'ordine di 75 – 80 dB(A), per non parlare di valori istantanei che possono superare 100 dB(A). Da una valutazione degli attuali ritmi quotidiani inoltre, si può affermare che le 8 ore trascorse sul luogo di lavoro costituiscono la fascia temporale più lunga della giornata. Proprio su questa fascia dovrebbe quindi essere concentrata la maggiore attenzione circa la salubrità acustica dal punto di vista acustico. Le grandezze misurate nei luoghi di lavoro sono notevolmente più pericolose in confronto a quelle precedentemente illustrate; basta considerare che la soglia media di disturbo è attorno a 70 dB(A) e la soglia media per l'insorgenza di malattie dell'apparato uditivo è 85 dB(A). Ci si chiede appunto se non sia proprio il rumore nei luoghi di lavoro a richiedere la massima competenza da parte del tecnico incaricato della valutazione e/o dell'eventuale risanamento, visto che in altri settori dell'acustica a minor rischio per la salute, è prevista una figura professionale con specifiche competenze. ■