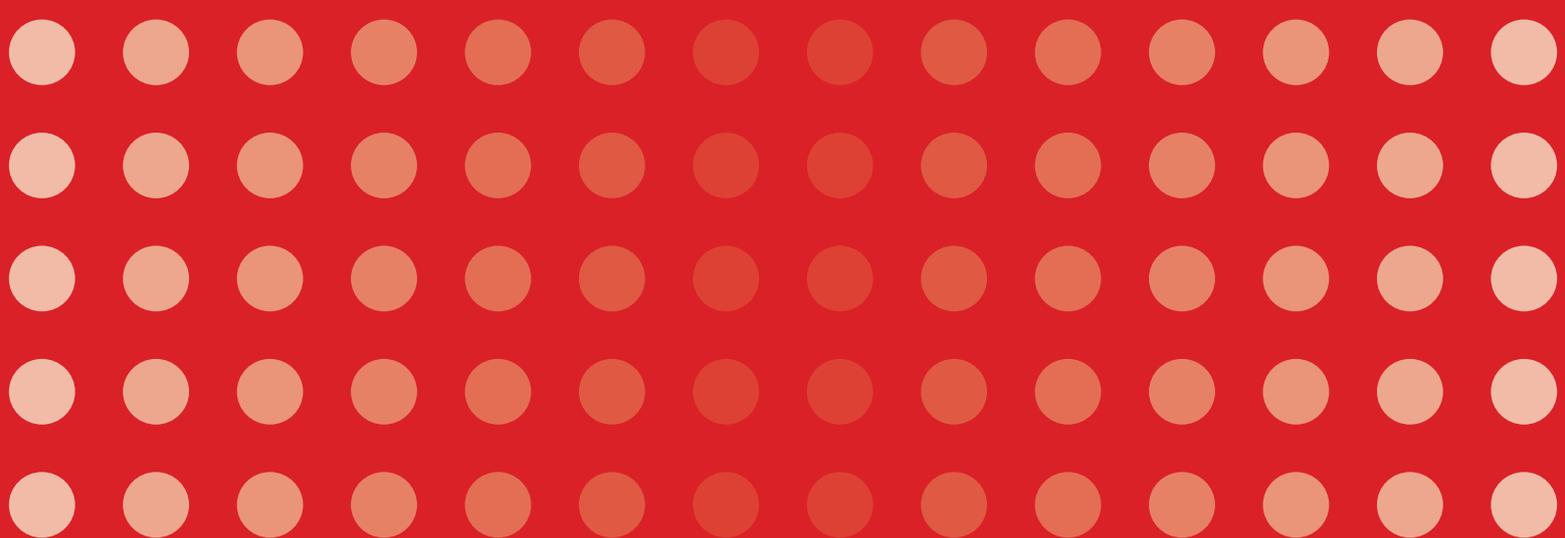


# IL TECNICO LEGALE

QUINDICINALE DI NORME, PRASSI  
E METODOLOGIE PER CTU, CTP,  
PERITO, MEDIATORE E ARBITRO



9

16 maggio 2012

[www.immobili24.ilsole24ore.com](http://www.immobili24.ilsole24ore.com)

**Direttore Responsabile:**

Paolo Poggi

**Coordinatore editoriale:**

Piera Perin

**Redazione:**

Paola Furno

**Direttore scientifico:**

Paolo Frediani

GRUPPO24ORE

**Proprietario ed Editore:**Il Sole 24 Ore S.p.A.  
via Monte Rosa 91  
20149 Milano**Presidente:**

Giancarlo Cerutti

**Amministratore Delegato:**

Donatella Treu

Reg. Trib. Milano n.181  
del 31.3.2011Questo fascicolo è stato chiuso  
il 16.05.2012Riproduzione, anche parziale,  
vietata senza autorizzazione  
scritta dell'Editore**Redazione:** per informazioni  
in merito a contributi, articoli e  
argomenti trattati:  
tel. 02.3022.3644, 02.3022.3692  
fax 02.3022.3992Servizio Clienti Periodici:  
tel. 02-06.3022.5680,  
fax 02-06.3022.5400,  
e-mail: servizioclienti.periodici@  
ilsole24ore.comAmministrazione Vendite:  
Via Tiburtina Valeria km 68,700  
67061 Carsoli (AQ)  
fax 02-06.3022.5402Abbonamento annuale (Italia):  
€ 78,65 (IVA compresa).Per conoscere eventuali offerte  
promozionali, contatti il Servizio Clienti  
(tel. 02 oppure 06 3022.5680; e-mail:  
servizioclienti.periodici@ilsole24ore.com).Gli abbonamenti possono essere  
sottoscritti telefonando direttamente  
e inviando l'importo tramite assegno  
non trasferibile intestato a:  
Il Sole 24 ORE S.p.A., oppure inviando  
la fotocopia della ricevuta  
del pagamento sul c.c.p.n. 31481203.  
La ricevuta di pagamento può essere  
inviata anche via fax al numero  
02 (oppure 06) 3022.5406

## In questo numero

**Agenda**Fiere, corsi e convegni ..... pag. **4****Notiziario**Dalle professioni ..... pag. **5****Commenti**

Diritti reali: i beni

*di Paolo Oliva e Raffaele Simon* ..... pag. **7**

I materiali da costruzione (3)

*di Paolo Galantini* ..... pag. **14****Casi pratici di mediazione**

Il caso del "Condominio Azalea" (2)

*di Carola Colombo* ..... pag. **21****Professione CTU**

Le attività peritali (1)

*di Paolo Frediani* ..... pag. **32****Question time**

L'anagrafe immobiliare integrata

*risponde Andrea Vaccaro* ..... pag. **37****[www.immobili24.ilsole24ore.com](http://www.immobili24.ilsole24ore.com)**

# I materiali da costruzione (3)

di Paolo Galantini

## 1. La norma UNI 8290, nella sua elencazione di classi di unità tecnologiche, non copre tutte le possibili classi di unità tecniche?

*La norma UNI 8290 rispecchia la difficoltà di classificare entità in continua evoluzione: in passato era molto più semplice riconoscere elementi tecnici, loro componenti e loro funzioni all'interno di una unità tecnologica tradizionale. Oggi la tecnologia realizza componenti (finite o in kit) che assolvono contemporaneamente a varie funzioni, rendendo difficile ascriverle a una unità tecnica o a un'altra.*

## 2. La certificazione di un materiale cosa riguarda in modo specifico?

*Un materiale è soggetto a certificazione sia riguardo alle sue caratteristiche intrinseche sia riguardo alle sue risposte rispetto a precise richieste prestazionali. Le varie funzioni svolte da una stessa unità tecnologica vengono certificate rispetto a tutte le prestazioni, separatamente considerate.*

## 3. Che differenze ci sono tra prestazione, qualità e sostenibilità?

*La prestazione, la qualità e la sostenibilità sono concetti assolutamente diversi. Nell'ordine, tra l'altro, indicano fasi successive dell'evoluzione della produzione edilizia. La norma UNI 10838, nelle definizioni generali, offre le due seguenti: la prestazione edilizia è il comportamento reale dell'organismo edilizio e/o delle sue parti nelle effettive condizioni d'uso e di sollecitazione; la qualità edilizia è l'insieme delle proprietà e delle caratteristiche dell'organismo edilizio o di sue parti che conferiscono a essi la capacità di soddisfare, attraverso prestazioni, esigenze espresse o implicite. La sostenibilità invece è un concetto estremamente più complesso; in edilizia e urbanistica si esprime operativamente nelle valutazioni ambientali di ogni livello, demandate a varie figure di operatori sia pubblici sia privati.*

## 4. In cosa si concretizza la certificazione termica di un edificio?

*Il 1° luglio 2009 è entrato in vigore l'obbligo di redigere l'attestato di certificazione energetica per le singole unità immobiliari, anche sotto i 1.000 mq vendute o affittate (sia esistenti sia di nuova costruzione). La disciplina energetica degli edifici è contenuta nel D.Lgs. 192/2005. I commi 3 e 4 dell'art. 6 e i commi 8 e 9 dell'art. 15 del decreto legislativo prevedevano l'obbligo di allegazione dell'AQE (Attestato di qualificazione energetica) o dell'ACE (Attestato di certificazione energetica) agli atti di trasferimento a titolo oneroso (e la messa a disposizione nel caso di locazione) e le rispettive sanzioni di nullità. Tali documenti, redatti da tecnico abilitato, vengono allegati stabilmente all'edificio stesso, in caso di alienazione onerosa o locazione. Tale normativa è stata successivamente modificata dal D.Lgs. 311/2006 e da ultimo dal D.L. 112/2008 convertito nella legge 133/2008 che – con l'art. 35, comma 2-bis – sanciva l'abrogazione dell'allegazione nell'atto di trasferimento a titolo oneroso, abrogando i commi 3 e 4 dell'art. 6 e dei commi 8 e 9 dell'art. 15 del D.Lgs. 192/2005. Tale legge 133, nata per semplificare la questione, l'ha resa invece più complessa e indecifrabile. Scompare a livello nazionale l'obbligo di allegare il certificato, ma rimane quello di dotarne l'edificio. L'obbligo di allegare l'attestato di certificazione energetica ai contratti di compravendita e di consegnare l'attestato per le locazioni sussiste in quelle regioni che lo hanno imposto con proprie leggi (Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, al momento in cui si scrive).*



Abbiamo anticipato, nelle precedenti uscite, un concetto che assume sempre maggiore importanza, a causa delle implicazioni progettuali e normative che comporta: i sistemi tradizionali di classificazione delle componenti di un edificio cadono sempre più in difetto, di fronte alle moderne risposte offerte alle mutate esigenze della committenza.

Un edificio è un sistema di elementi che rispondono a una funzione assegnata.

Il sistema è costituito, quindi, da componenti correlate tra loro da reciproche relazioni che assicurano l'organicità di funzionamento rispetto al compito assegnato, pur riconoscendo a ogni parte la funzione specifica, necessaria al conseguimento degli obiettivi del sistema. La norma UNI 8290, come abbiamo visto, prende in considerazione il sistema tecnologico dell'edificio, all'interno del quale elenca i componenti in base alle funzioni e alle relazioni reciproche che li caratterizzano. Per ritrovare le definizioni dei componenti stessi è, però, necessario rifarsi alla norma UNI 10838/1999 (che sostituisce la UNI 7867) – "Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia".

«La presente norma ha lo scopo di unificare le definizioni dei termini di base nel settore dell'edilizia per l'elaborazione normativa e per le attività di programmazione e di progettazione degli interventi edilizi di nuova costruzione, in particolare per la predisposizione dei contenuti delle varie fasi di progettazione, per la redazione dei capitolati, degli elaborati progettuali e delle relazioni tecniche di accompagnamento e nelle fasi di verifica e di controllo del progetto. Inoltre alcune di tali definizioni possono essere adottate nella documentazione tecnica di prodotto.

La terminologia dettata dalla presente norma si applica a tutte le destinazioni edilizie, così come definite nella norma stessa; i termini e le definizioni contenuti sono relativi alla qualità edilizia nei suoi aspetti generali e in quelli specifici: ambientali, funzionali, spaziali, tecnologici, tecnici, operativi e gestionali».

Questa norma presenta tutte le definizioni del suo campo di competenza e tra queste le seguenti, che definiscono i componenti della classificazione contenuta nella UNI 8290:

**elemento tecnico** – prodotto edilizio più o meno complesso capace di svolgere completamente o parzialmente funzioni proprie di una o più unità tecnologiche e che si configura come componente caratterizzante di un subsistema tecnologico;

**unità tecnologica** – raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali.

Quindi abbiamo bisogno di risalire la catena delle definizioni (UNI 10838) per chiarire completamente il significato delle voci della classificazione (UNI 8290) del Sistema Edilizio:

**prestazione ambientale** – prestazione di un elemento spaziale relativa a un requisito ambientale;

**requisito ambientale** – traduzione di un'esigenza in fattori fisico-ambientali e in richieste di servizi tecnologici, atti a individuarne le condizioni di soddisfacimento da parte di una unità ambientale;

**unità ambientale** – raggruppamento di attività dell'utente, derivanti da una determinata destinazione d'uso dell'organismo edilizio, compatibili spazialmente e temporalmente fra loro.



Come si nota siamo passati dalla classificazione di elementi tecnici, costituiti da *prodotti edilizi*, a definizioni che utilizzano concetti quali *prestazioni*, *requisiti* ed *esigenze*, tutte entità apparentemente astratte. La norma inoltre chiarisce che contiene i termini e le definizioni relative alla *qualità edilizia*. I processi culturali che hanno portato all'individuazione del concetto di qualità prima e di sostenibilità poi comportano un completo ripensamento dei criteri di classificazione. Inoltre, è divenuto indispensabile individuare parametri quantitativi al fine di pesare concetti qualitativi.

L'innovazione tecnologica si concentra su due sottosistemi della costruzione edile: l'involucro, soprattutto nella sua parte verticale (chiusura verticale) e gli impianti. In questa direzione spingono molti fattori derivanti da nuove esigenze di sostenibilità e di efficienza energetica.

Le innovazioni tecnologiche in edilizia stanno raggiungendo significativi risultati per l'ottenimento del risparmio energetico. L'involucro influenza il regime di scambio termico e igrotermico della costruzione con l'ambiente esterno; la produzione di serramenti è in continuo miglioramento, per garantire alla componente meno efficiente delle chiusure verticali prestazioni più efficienti. Altre industrie produttrici di componenti e di sistemi di chiusura esterna, dai laterizi ai materiali isolanti ai prodotti in lastra e in blocco, offrono apporti innovativi che oggi sono a disposizione dei progettisti per la realizzazione di pareti esterne adeguate alle attuali richieste di prestazioni.

Al tempo stesso, si sono consolidate e sono state diffuse le conoscenze teoriche e pratiche sui comportamenti termici delle soluzioni tecnologiche più diffuse; esistono regole e tabelle di calcolo facilmente utilizzabili e sono state applicate prassi di premio ai comportamenti più virtuosi delle Amministrazioni pubbliche e delle committenze sia pubbliche sia private.

L'industria non può più contare su una cultura costruttiva fondata sulla *regola dell'arte*, poiché si trova nella condizione di dover fornire ai costruttori le informazioni tecniche necessarie alla corretta posa in opera dei nuovi prodotti industriali, innovativi per tipo di materiale impiegato, per la lavorazione o soltanto per la tecnica di posa.

Le nuove tecnologie pongono l'esigenza di descrivere i disciplinari costruttivi in termini funzionali e tecnologici, anziché nei termini tradizionali, morfologici, stilistici o puramente fisico-meccanici. È quindi sorto un modo nuovo per comunicare al processo di progettazione e costruzione i dati sui nuovi materiali e i nuovi disciplinari costruttivi, attento alle funzioni, alle prestazioni e ai dettagli. Avviene un passaggio quasi diretto dalla manualistica tradizionale alla letteratura tecnica, molto meno neutrale e sempre più mercantile, costituita dai cataloghi e dai software predisposti dai produttori e dai siti aziendali e dai portali di architettura nel Web.

In Italia esiste un regolamento specifico per l'informazione tecnica: è la norma UNI 8690 Edilizia-Informazione tecnica del 1984, che – per quanto all'atto della sua pubblicazione potesse risultare esauriente – attualmente risulta obsoleta. La normativa europea sulla certificazione dei materiali da costruzione, di cui abbiamo accennato, costituisce attualmente un vincolo maggiore, sia per quanto



riguarda la possibilità di commercializzare i prodotti nel mercato europeo, sia per quanto riguarda la loro stessa qualità. Attualmente la vera garanzia è costituita dal meccanismo di certificazione delle aziende e dei prodotti.

La nostra trattazione, utilizzando come guida la norma UNI 8290 sul Sistema Edilizio, trova in elenco materiali destinati alle partizioni esterne e interne, alle finiture e all'isolamento, oltre a materiali destinati a elementi di minore importanza.

#### UNI 8290 - Sistema Edilizio

Classi di unità tecnologiche	Unità tecnologiche	Classi di elementi tecnici
2 Chiusura	2.1 ... verticale	2.1.1. Pareti perimetrali verticali 2.1.2. Infissi esterni verticali
	2.2 ... orizzontale inferiore	2.2.1. Solai a terra 2.2.2. Infissi orizzontali
	2.3 ... orizzontale su spazi esterni	2.3.1. Solai su spazi aperti
	2.4 ... superiore	2.4.1. Coperture 2.4.2. Infissi esterni orizzontali
3 Partizione interna	3.1 ... verticale	3.1.1. Pareti interne verticali 3.1.2. Infissi interni verticali 3.1.3. Elementi di protezione
	3.2 ... orizzontale	3.2.1. Solai 3.2.2. Soppalchi 3.2.3. Infissi interni orizzontali
	3.3 ... inclinata	3.3.1. Scale interne 3.3.2. Rampe interne
4 Partizione esterna	4.1 ... verticale	4.1.1. Elementi di protezione 4.1.2. Elementi di separazione
	4.2 ... orizzontale	4.2.1. Balconi e logge 4.2.2. Passerelle
	4.3 ... inclinata	4.3.1. Scale esterne 4.3.2. Rampe esterne

Le **classi di unità tecnologiche** (2. Chiusura, 3. Partizione interna, 4. Partizione esterna) elencano le seguenti classi di elementi tecnici: pareti, coperture, solai e scale quali elementi da noi riconoscibili di maggiore impegno, quindi soppalchi, elementi di protezione, balconi e logge. La pratica costruttiva definisce *solaio* il pacchetto che va dal soffitto di un piano inferiore al pavimento del piano soprastante: comprende quindi una *struttura portante di elevazione orizzontale* (o inclinata), spesso una intercapedine o un massetto in calcestruzzo in cui si alloggiano alcuni impianti, strati di materiali isolanti e opere di finitura (intonaco e pavimento). Analogamente le *pareti perimetrali e interne verticali*, escludendo il caso che si tratti di elementi portanti e/o autoportanti, sono costituite da elementi di tamponamento (laterizio o altro materiale) e aggregati, sfusi, in fogli o in lastre, con il compito dell'isolamento.

La classificazione dei materiali da costruzione specificamente destinati alla realizzazione di chiusure e partizioni (orizzontali e verticali, esterne e interne), nonché studiati ai fini di isolamento energetico, acustico e impermeabilizzazione, risulterebbe un semplice elenco, se non si appoggiasse alla specifica utilità funzionale del prodotto. Attualmente la richiesta di permesso a costruire (senso



ampio inteso, comprese SCIA, DIA e super DIA, ove previsti dalla legislazione regionale) richiede sicuramente di allegare, tra l'altro, la relazione sul contenimento del consumo energetico e la valutazione di impatto acustico e verifica dei requisiti acustici passivi (quale rilevamento a posteriori, sull'opera finita).

Appare evidente che tali *classi di elementi tecnici* (solai e pareti) sono organicamente costituite da **elementi tecnici**, cioè prodotti edilizi capaci di svolgere completamente o parzialmente funzioni proprie di una o più unità tecnologiche, e l'**unità tecnologica** è un raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l'ottenimento di prestazioni ambientali, relative a requisiti ambientali. Come visto, il **requisito ambientale** è la traduzione di un'esigenza in fattori fisico-ambientali e con **specifiche di prestazione** ambientale si definisce il valore di variabili e/o di attributi, univocamente individuati, che definisce e delimita la risposta progettuale alle specificazioni di prestazione ambientale di un elemento spaziale o di un gruppo di elementi spaziali.

L'individuazione di parametri oggettivi di misurazione delle variabili considerate è indispensabile per la redazione di valutazione e certificazione delle prestazioni energetiche e acustiche. Inoltre queste due voci, isolamento termico e acustico, hanno portato, come vedremo oltre, alla definizione del concetto di **certificazione dell'edificio**.

Il D.Lgs. 311 del 29 dicembre 2006 è l'atto finale con cui lo Stato italiano ha recepito la direttiva europea *Energy Performance of Buildings (EPBD)* 2002/91/CE sulle prestazioni energetiche in edilizia, preceduto dal D.Lgs. 192 del 19 agosto 2005 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia". Tali provvedimenti vedono finalmente pubblicato il loro decreto attuativo: D.P.R. 59 del 2 aprile 2009 "Regolamento di attuazione dell'art. 4, comma 1, lett. a) e b), del D.Lgs. 192."

In attuazione di quanto previsto al comma 9 dell'art. 6 del D.Lgs. 192/2005 e successive modifiche, il D.M. sviluppo economico del 26 giugno 2009 definisce le Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica degli edifici e gli strumenti di raccordo, concertazione, cooperazione tra lo Stato e le regioni. Anche a livello regionale sono state emanate leggi in materia: per esempio, la L.R. Toscana 39 del 24 febbraio 2005 "Disposizioni in materia di energia" e D.P.G.R. n. 17/R del 25 febbraio 2010, Regolamento di attuazione dell'art. 23 *sexies* della L.R. 39: Disciplina della certificazione energetica degli edifici. Attestato di certificazione energetica. Il D.Lgs. 311/2006 prevede l'obbligo di dotare gli edifici di un attestato di certificazione energetica, dal 1° luglio 2009 in caso di trasferimento a titolo oneroso anche di singole unità immobiliari. Agli atti di trasferimento a titolo oneroso va allegata copia in originale o copia autenticata dell'attestato di certificazione energetica.

L'inquinamento acustico nel nostro Paese è regolato dalla legge quadro 447 del 26 ottobre 1995, dai successivi decreti attuativi e dal D.Lgs. 194 del 19 agosto 2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale", corredato delle relative note. Tale normativa coordinata comporta, tra l'altro, che i progettisti presentino *documentazione di impatto acustico e valutazione previsionale di clima acustico* in sede di richiesta di permesso di costruire o altro.



Ai sensi dell'art. 8 della legge 447/1995, la documentazione di impatto acustico dovuta per i progetti sottoposti a valutazione di impatto ambientale può essere richiesta dai comuni nei casi elencati dallo stesso articolo. Lo stesso art. 8 prevede, inoltre, che la documentazione di impatto acustico accompagni le domande per il rilascio dei permessi edilizi; la valutazione previsionale di clima acustico deve essere prodotta nel caso di determinati insediamenti elencati dallo stesso comma.

La legge quadro affida alle regioni il compito di definire, con proprie leggi, le Linee guida per la redazione dei documenti d'impatto e di clima acustico. La valutazione previsionale di impatto acustico deve dimostrare che la localizzazione degli insediamenti nell'area individuata, in seguito alla valutazione delle sorgenti di rumore introdotte, di quelle esistenti e della conformazione delle aree circostanti, comporta il rispetto dei limiti previsti dalla normativa per la tipologia di insediamento, anche mediante l'installazione di barriere acustiche o altri provvedimenti riduttivi del rumore.

La valutazione previsionale del clima acustico deve dimostrare che la localizzazione degli insediamenti nell'area individuata, valutando i soli effetti delle emissioni di rumore delle sorgenti presenti nelle aree circostanti, comporta il rispetto dei limiti.

Le varie regioni hanno emanato Linee guida per la redazione di detti documenti, fornendo le proprie definizioni.

La **certificazione acustica** di un immobile comporta a fine lavori il rilascio di un documento, successivamente al collaudo in opera dei requisiti acustici passivi, eseguito tramite apposita strumentazione. Il certificato acustico rappresenta una garanzia di rispetto dei limiti imposti dal D.P.C.M. 5 dicembre 1997 ed è un indicatore del comfort acustico dei locali. Questo certificato, oltre a dare valore all'immobile, pone al riparo costruttore e progettista da eventuali contenziosi futuri, riguardanti un livello di isolamento potenzialmente non corretto. Il riferimento per la progettazione dei requisiti acustici passivi sono le norme UNI EN 12354 e il rapporto tecnico UNI TR11175.

La legge 96 del 4 giugno 2010, Comunitaria 2009, con il suo art. 15 modifica l'art. 11 della Comunitaria 2008 (legge 88 del 7 luglio 2009) che aveva previsto l'adozione da parte del Governo, entro il 29 luglio 2010, di decreti legislativi per il riassetto e la riforma delle disposizioni vigenti in materia di inquinamento acustico. In tale ambito sono comprese la riforma dei requisiti acustici passivi degli edifici (regolati dal D.P.C.M. del 1997) e la definizione dei criteri per la progettazione, esecuzione e ristrutturazione degli edifici.

In particolare, il 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».

L'art. 11 non abroga il D.P.C.M. 5 dicembre 1997, che resta in vigore, e quindi gli edifici devono ancora essere costruiti rispettando i limiti in esso definiti. In particolare, i comuni devono comunque richiedere il rispetto dei limiti di legge. Il



comma 5, infatti, considera solo i rapporti tra privati, non tra costruttori e Pubblica amministrazione.

Tale legge inoltre non è retroattiva. Il comma 5 considera solo i rapporti, tra privati e costruttori/venditori, “sorti” dopo l’entrata in vigore della legge (si evidenzia che il termine “sorti” deve essere ragionevolmente riferito ai “rapporti” e non può essere collegato agli “alloggi”).

Il 22 luglio 2010 è stata pubblicata la norma UNI 11367 “Acustica in edilizia – Classificazione acustica delle unità immobiliari – Procedura di valutazione e verifica in opera”, che non ha comportato il ritiro o la modifica delle norme UNI 12354 (utilizzate per la valutazione in fase di progetto dei requisiti acustici degli edifici). La nuova norma UNI 11367, che dovrebbe essere recepita dai regolamenti attesi, è attualmente un documento volontario; i nuovi valori limite definiti nella norma, a oggi, non hanno valore di legge non essendo richiamati da alcun documento legislativo. Essa è oggi solo una occasione per i costruttori che desiderano migliorare e dimostrare la qualità dei loro prodotti.

La speranza è che la certificazione acustica degli edifici studiata dalla UNI 11367 venga effettivamente tradotta in legge rapidamente con un testo che tuteli sia gli acquirenti sia i costruttori e i progettisti.

Nel prossimo numero tratteremo, con esempi concreti, lo sviluppo delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, la loro presentazione da parte dei produttori al mondo della progettazione edilizia in rapporto alle normative e in risposta alle leggi vigenti.



### Paolo Galantini

Ingegnere libero professionista, titolare dello Studio Galantini. Svolge attività di progettazione urbana e architettonica dal 1992. Professore a contratto presso il Corso di Ingegneria Edile-Architettura, facoltà di Ingegneria dell’Università di Pisa. Invited Professor all’Università di Architettura U.F.O. di Tirana, Albania. Oltre all’insegnamento svolge attività di ricerca sul progetto urbano.

