

Seminario “Riqualificazione energetica del
patrimonio esistente”

Evoluzione normativa in materia di contenimento energetico e attestato di qualificazione

30 maggio 2007, Modena

**Marcello Antinucci
AESS Modena**

IL DECRETO LEGISLATIVO 311/2006

- Il 2 febbraio u.s. è entrato in vigore il decreto legislativo n. 311 che corregge ed integra il precedente decreto legislativo n. 192 del 19 agosto 2005
- Il testo del decreto 192/05, come corretto dal 311/06, recepisce la direttiva europea *2002/91/CE* relativa al rendimento energetico nell'edilizia

LE PRINCIPALI NOVITA' INTRODOTTE DAL DLGS. 311/06

stabilire che gli edifici immessi nel mercato immobiliare dichiarino il proprio consumo energetico;

prevedere che le Regioni, in accordo con gli enti locali, predispongano (entro il 31 dicembre 2008) un programma di sensibilizzazione dei cittadini e di riqualificazione energetica del parco immobiliare territoriale;

LE PRINCIPALI NOVITA' INTRODOTTE DAL DLGS. 311/06 SULLA RIQUALIFICAZIONE

Vincoli sulle caratteristiche di pareti e impianti in ogni intervento di ristrutturazione o manutenzione straordinaria. Esempio:

Tabella 2.1 Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache verticali espressa in W/m^2K

Zona climatica	Dall' 1 gennaio 2006 U (W/m^2K)	Dall' 1 gennaio 2008 U (W/m^2K)	Dall' 1 gennaio 2010 U (W/m^2K)
A	0,85	0,72	0,62
B	0,64	0,54	0,48
C	0,57	0,46	0,40
D	0,50	0,40	0,36
E	0,46	0,37	0,34
F	0,44	0,35	0,33

LE PRINCIPALI NOVITA' INTRODOTTE DAL DLGS. 311/06 SULLA RIQUALIFICAZIONE

Per la mera sostituzione sono introdotti 6 criteri:

- rendimento parziale minimo
- COP minimo pompe di calore
- T mandata 60°C
- regolazione per unità immobiliare e zona omogenea
- motivare l'aumento di potenza
- equilibrare i circuiti.

E' stata inserita l'eccezione per l'impossibilità di installare caldaie a bassa ten⁵arie ramificate.

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI ESISTENTI

- Dal 1° luglio 2007 scatta per tutti edifici superiori a 1000 metri quadrati l'obbligo di certificazione energetica nel caso di compravendita dell'intero immobile

Dal 1° luglio 2008 lo stesso obbligo scatta anche per gli edifici sotto i 1000 metri quadrati, sempre nel caso di compravendita dell'intero immobile.

Dal 1° luglio 2009, invece, l'attestato di efficienza energetica diventa obbligatorio anche per la compravendita del singolo appartamento

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

- Una volta che l'edificio sia stato dotato di certificato energetico (perché venduto successivamente alle date sopra specificate), il certificato dovrà essere messo a disposizione dell'inquilino che prende in affitto l'appartamento
- Dal 1° gennaio 2007 il certificato energetico è una condizione indispensabile per ottenere le agevolazioni fiscali previste dalla Finanziaria in caso di riqualificazione energetica edilizia

LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Fino alla data di entrata in vigore delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, l'**attestato di certificazione energetica** degli edifici è sostituito a tutti gli effetti dall'**attestato di qualificazione energetica** rilasciato dal progettista

OBBLIGO DI FONTI RINNOVABILI NEI NUOVI EDIFICI

- In occasione di nuova installazione di impianti termici o di ristrutturazione degli impianti termici esistenti è previsto l'obbligo di fare uso di fonti rinnovabili (solare termico o geotermia) per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, per una frazione almeno del 50% del fabbisogno di acqua calda.

OBBLIGO DI FONTI RINNOVABILI

- Le modalità applicative di queste misure saranno definite successivamente con apposito decreto
- Qualora si contravvenga a tali obblighi è necessario darne motivazione con una relazione tecnica

EDIFICI PUBBLICI

- Obbligo di certificazione energetica anche per edifici esistenti, in occasione della stipula di contratti di servizio energia (sei mesi dalla firma)

ANALISI ENERGETICHE DI EDIFICI PUBBLICI

Decreto 22 dicembre 2006

Ministero dello Sviluppo Economico.
Approvazione del programma di misure ed interventi su utenze energetiche pubbliche, ai sensi dell'articolo 13 del decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 20 luglio 2004.

(GU n. 2 del 3-1-2007)

ANALISI ENERGETICHE DI EDIFICI PUBBLICI

Le regioni lanciano un bando per ottenere analisi energetiche su un elenco di edifici segnalati dai Comuni.
Vanno individuate soluzioni e modalità di finanziamento (capitolato).

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

ALLEGATO A

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

(dati riferiti alla situazione successiva agli interventi)

Dati generali

- (1) Ubicazione dell'edificio:
- (2) Anno di costruzione:
- (3) Proprietà dell'edificio:
- (4) Destinazione d'uso:
- (5) Tipologia edilizia:

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

Involucro edilizio

- (6) Tipologia costruttiva:
- (7) Volume lordo riscaldato V [m^3]:
- (8) Superficie disperdente S [m^2]:
- (9) Rapporto S/V [m^{-1}]:
- (10) Superficie utile [m^2]:
- (11) Eventuali interventi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione:
.....
.....
- (12) Anno d'installazione del generatore di calore:

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

Impianto di riscaldamento

- (13) Tipo di impianto:
- (14) Tipo di terminali di erogazione del calore:
- (15) Tipo di distribuzione:
- (16) Tipo di regolazione:
- (17) Tipo di generatore:
- (18) Combustibile utilizzato:
- (19) Potenza nominale al focolare del generatore di calore [kW]:
- (20) Eventuali interventi di manutenzione straordinaria o ristrutturazione:
.....
.....

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

Dati climatici

(21) Zona climatica:

(22) Gradi giorno:

Tecnologie di utilizzo delle fonti rinnovabili, ove presenti

(23) Tipologia di sistemi per l'utilizzazione delle fonti rinnovabili:

Risultati della valutazione energetica

Dati generali

(24) Riferimento alle norme tecniche utilizzate:

(25) Metodo di valutazione della prestazione energetica utilizzato:

(26) Parametri climatici utilizzati:

Dati di ingresso

(27) Descrizione dell'edificio e della sua localizzazione e della destinazione d'uso:
.....
.....

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

Risultati

- (28) Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale [kWh/anno]:
- (29) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale proprio dell'edificio [kWh/mq anno o kWh/mc anno]:
- (30) Pertinente valore limite dell'indice di prestazione energetica limite per la climatizzazione invernale [kWh/mq anno o kWh/mc anno]:

Lista delle raccomandazioni

- (31) Indicazione dei potenziali interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche con una loro valutazione sintetica in termini di costi benefici:
.....
.....
.....
.....

Dati relativi al compilatore

- (32) Indicare il nome del compilatore, il ruolo in relazione all'edificio in oggetto, data di nascita, iscrizione all'albo professionale, residenza:
.....

Luogo e data

Timbro e firma del tecnico

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

1. Il progettista che rilascia la relazione di cui all'articolo 8 compilata senza il rispetto delle modalità stabilite nel decreto di cui all'articolo 8, comma 1, o un attestato di qualificazione energetica senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'articolo 4, comma 1, e' punito con la sanzione amministrativa pari al 30 per cento della parcella calcolata secondo la vigente tariffa professionale.

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

2. Salvo che il fatto costituisca reato, il progettista che rilascia la relazione di cui all'articolo 8 o un attestato di qualificazione energetica non veritieri, e' punito con la sanzione amministrativa pari al 70 per cento della parcella calcolata secondo la vigente tariffa professionale; in questo caso l'autorità che applica la sanzione deve darne comunicazione all'ordine o al collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

3. Il direttore dei lavori che omette di presentare al Comune l'asseverazione di conformità delle opere e dell'attestato di qualificazione energetica, di cui all'articolo 8, comma 2, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, e' punito con la sanzione amministrativa pari al 50 per cento della parcella calcolata secondo vigente tariffa professionale; l'autorità che applica la sanzione deve darne comunicazione all'ordine o al collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA

4. Il direttore dei lavori che presenta al Comune la asseverazione di cui all'articolo 8, comma 2, nella quale attesta falsamente la correttezza dell'attestato di qualificazione energetica o la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto o alla relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, è punito con la reclusione fino a sei mesi o con la multa fino a 500 euro.

4bis. Salvo che il fatto costituisca reato, chiunque rilasci un attestato di certificazione energetica non veritiero è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 500 e non superiore a 3000 euro.

LINEE GUIDA SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (bozza)

- “Metodo calcolato di progetto o di calcolo standardizzato” che prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso del progetto energetico dell’edificio come costruito e dei sistemi impiantistici a servizio dell’edificio come realizzati.
- “Metodo di calcolo da rilievo sull’edificio (diagnosi)” che prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso ricavati da indagini svolte direttamente sull’edificio, mediante prove diagnostiche sull’edificio e/o sui dispositivi impiantistici effettuate secondo le normative tecniche di riferimento, previste dagli organismi normativi nazionali, europei e internazionali, o, in mancanza di tali norme dalla letteratura tecnico-scientifica; per analogia costruttiva con altri edifici e sistemi impiantistici coevi integrata da banche dati o abachi nazionali,

LINEE GUIDA SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (bozza)

“Metodo a consuntivo o valutazione d’esercizio” (operational rating), che prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai consumi energetici reali, corretti in relazione alle variabili climatiche e di utilizzo da parte degli utenti. Il metodo è a sua volta distinto a seconda dalle modalità di acquisizione dei dati di ingresso che possono essere ricavati da:

- lettura delle bollette energetiche dei tre anni precedenti;
- monitoraggio dei consumi energetici.

La lettura delle bollette energetiche e il monitoraggio dei consumi possono coesistere integrandosi e valorizzandosi reciprocamente.

LINEE GUIDA SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (bozza)

Classe A+ $\leq 40\%$ EP_{Li} (2010)
 Classe A $\leq 60\%$ EP_{Li} (2010)

Classe B+ $\leq 80\%$ EP_{Li} (2010)

Classe B $\leq 100\%$ EP_{Li} (2010)

Classe C $\leq 100\%$ EP_{Li} (2008)

Classe D $\leq 100\%$ EP_{Li} (2005)

Classe E $\leq 120\%$ EP_{Li} (2005)

Classe F $\leq 140\%$ EP_{Li} (2005)

Classe G $\leq 170\%$ EP_{Li} (2005)

Classe H $\leq 200\%$ EP_{Li} (2005)

NQE $> 200\%$ EP_{Li} (2005)

LINEE GUIDA SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (bozza)

Acqua
Calda
Sanitaria

Classe A+	≤ 6 kWh/m² anno
Classe A	≤ 8 kWh/m² anno
Classe B+	≤ 10 kWh/m² anno
Classe B	≤ 12 kWh/m² anno
Classe C	≤ 15 kWh/m² anno
Classe D	≤ 18 kWh/m² anno
Classe E	≤ 21 kWh/m² anno
Classe F	≤ 24 kWh/m² anno
Classe G	≤ 36 kWh/m² anno
Classe H	≤ 40 kWh/m² anno
NQE	> 40% EP_{Li} (2005)

LINEE GUIDA SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (bozza)

Estivo

Sulla base dei valori assunti da tali parametri con riferimento all'edificio in esame, la classificazione è la seguente:

Sfasamento (ore)	Attenuazione onda termica	Prestazioni	Classe
$S > 12$	$fa \leq 0,15$	ottime	I
$12 \geq S > 10$	$0,15 < fa \leq 0,30$	buone	II
$10 \geq S > 8$	$0,30 < fa \leq 0,40$	sufficienti	III
$8 \geq S > 6$	$0,40 < fa \leq 0,60$	mediocri	IV
$6 \geq S$	$0,60 < fa$	cattive	V

LINEE GUIDA SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (bozza)

Estivo

Zona clima tica	Classe prestazionali attribuita per la climatizzazione estiva				
	I	II	III	IV	V
A e B	0	2	4	6	8
C e D	0	1	2	3	4
E	0	0,5	1	1,5	2

LINEE GUIDA SULLA CERTIFICAZIONE ENERGETICA (bozza)

$$EP_{gl} = EPI + EP_{acs} + EPE + EPI_{ill}$$

La classe energetica complessiva si determina confrontando il valore di EP_{gl} così ottenuto con la stessa scala di valori di riferimento costruita per la classificazione energetica sotto il profilo della climatizzazione invernale.

Grazie per l'attenzione.