

# DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg

## Disposizioni regolamentari in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)

(b.u. 25 agosto 2009, n. 35)

### Art. 1 *Finalità*

1. Questo regolamento detta le disposizioni per assicurare l'attuazione della disciplina in materia di edilizia sostenibile stabilita dal titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio), regolando la prestazione e la certificazione energetica degli edifici, anche al fine di garantire coerenza con i sistemi di certificazione di sostenibilità ambientale e di favorire la diffusione degli stessi.

2. Al fine di favorire l'edilizia sostenibile, il risparmio energetico, l'uso efficiente delle risorse energetiche, contribuendo a conseguire la limitazione delle emissioni inquinanti e climalteranti, anche nell'ottica del rispetto degli obiettivi posti dal protocollo di Kyoto, questo regolamento disciplina in particolare:

- a) la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti energetici in essi installati;
- b) le metodologie per la valutazione della prestazione energetica degli edifici e degli impianti;
- c) il sistema di accreditamento degli operatori preposti al rilascio degli attestati di certificazione energetica;
- d) i criteri e le modalità per il rilascio delle certificazioni;
- e) i criteri e le modalità di promozione della formazione delle professionalità che concorrono ai processi di certificazione;
- f) la disciplina concernente gli obblighi per la certificazione energetica;
- g) le modalità di istituzione e di utilizzo di un marchio, volto a valorizzare edifici che rispettino standard elevati di carattere energetico e di sostenibilità ambientale.

### Art. 2 *Definizioni*

1. Ai fini di questo regolamento valgono le definizioni adottate dalle vigenti norme nazionali in materia di prestazione energetica e di certificazione energetica degli edifici.

2. La definizione delle categorie di intervento per gli edifici esistenti è quella riportata all'articolo 99 della legge provinciale n. 1 del 2008.

### Art. 3 *Ambito di applicazione*

1. Fatto salvo quanto diversamente disposto da questo regolamento, le disposizioni del medesimo regolamento si applicano a tutte le categorie di edifici, così come classificate in base alla destinazione d'uso indicata nel decreto del Presidente della

Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10).

2. Sono escluse dall'applicazione di questo regolamento le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici, nonché, comunque, nel caso di edifici soggetti a restauro e risanamento conservativo;
- b) i beni ambientali di cui all'articolo 69 della legge provinciale n. 1 del 2008, limitatamente agli edifici soggetti a restauro e risanamento conservativo;
- c) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali, quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- d) gli edifici isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 mq;
- e) gli edifici costituenti il patrimonio edilizio tradizionale ai sensi dell'articolo 61 della legge provinciale n. 1 del 2008, nei quali non sia consentito l'utilizzo abitativo a carattere permanente;
- f) edifici o costruzioni di carattere non residenziale o in cui non sia prevista la permanenza di persone per più di quattro ore o che, per la natura della loro destinazione, non richiedono impianti di riscaldamento o raffrescamento e non siano comunque già dotati di tali impianti.

#### Art. 4

##### *Requisiti di prestazione energetica*

1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 9 nonché dal comma 2 di questo articolo, i requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica degli edifici da rispettare in sede di progettazione e di realizzazione degli interventi previsti dai commi 3 e 4, nonché la relativa metodologia di calcolo, sono previsti nell'allegato A di questo regolamento.

2. L'allegato A può essere sostituito o modificato con deliberazione della Giunta provinciale. Tale deliberazione può prevedere le necessarie norme transitorie nonché le disposizioni di coordinamento con la disciplina complessiva di questo regolamento.

3. L'allegato A si applica nei seguenti casi:

- a) edifici di nuova costruzione;
- b) sostituzione edilizia;
- c) demolizione e ricostruzione;
- d) ampliamenti dei volumi superiori del 20 per cento del volume esistente, limitatamente al volume nuovo;
- e) ristrutturazione totale dell'intero edificio.

4. Si applicano nei seguenti casi le prescrizioni più semplificate che saranno individuate con la deliberazione prevista dal comma 2:

- a) ristrutturazione totale di una o più unità immobiliari, ristrutturazioni parziali, manutenzione straordinaria, ampliamenti inferiori al 20 per cento;
- b) restauro e risanamento conservativo, salvo dimostrata incompatibilità con i caratteri storici e artistici o tipologici.

5. Sono inoltre utilizzabili le metodologie di calcolo previste dalla normativa statale in materia di rendimento energetico nell'edilizia che soddisfino requisiti di efficienza

energetica e non siano in contraddizione con la normativa vigente, purché esse assicurino la verifica del rispetto dei requisiti previsti da questo regolamento. Alle predette condizioni sono inoltre utilizzabili le metodologie di calcolo previste da sistemi di valutazione e certificazione di sostenibilità ambientale degli edifici riconosciute nell'ambito delle convenzioni o degli accordi previsti dall'articolo 7, comma 8.

6. Il rispetto dei requisiti previsti da questo articolo deve risultare dalla relazione e dagli elaborati progettuali allegati alla domanda del titolo edilizio o alla denuncia di inizio di attività ovvero all'atto dell'approvazione del progetto ove sia richiesto l'accertamento di conformità urbanistica. Al fine di semplificare il procedimento di certificazione, nell'ambito degli elaborati devono essere evidenziati i dati individuati con la deliberazione prevista dall'articolo 6, comma 1, con le modalità previste dalla medesima deliberazione.

## Art. 5

### *Interventi soggetti a certificazione energetica*

1. La certificazione energetica degli edifici è obbligatoria nei seguenti casi:

- a) edifici di nuova costruzione;
- b) sostituzione edilizia;
- c) demolizione e ricostruzione;
- d) ampliamenti dei volumi superiori del 20 per cento del volume esistente, limitatamente al volume nuovo;
- e) ristrutturazione integrale degli elementi dell'involucro edilizio, in caso di superficie utile maggiore di 500 mq.

2. Al di fuori dei casi in cui la certificazione è obbligatoria, la medesima può in ogni caso essere richiesta da chi detiene il diritto di proprietà, di godimento o di rappresentanza dell'immobile.

## Art. 6

### *Attestato di certificazione energetica*

1. L'attestato di certificazione energetica è compilato e asseverato dal soggetto certificatore di cui all'articolo 8, secondo le modalità definite con deliberazione della Giunta provinciale. Nell'attestato sono in ogni caso riportati il fabbisogno specifico globale di energia primaria, il fabbisogno specifico per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda per uso igienico-sanitario, la stima delle emissioni di CO<sub>2</sub> e la classe energetica di appartenenza.

2. L'attestato è trasmesso in copia al comune - anche con procedure telematiche - contestualmente alla dichiarazione di fine lavori e costituisce parte integrante del libretto di fabbricato di cui al capo III del titolo IV della legge provinciale n. 1 del 2008. Copia vidimata dal comune può essere richiesta dal proprietario dell'edificio e dagli altri soggetti aventi titolo per soddisfare ogni altro adempimento previsto dalle norme vigenti.

3. L'attestato di certificazione energetica ha una validità di dieci anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato ad ogni intervento che modifica la prestazione energetica dell'edificio e dell'impianto.

4. Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti a uso pubblico deve essere affissa la targa prevista dall'articolo 11, in luogo facilmente visibile al pubblico.

5. Nel caso previsto dall'articolo 4, comma 5, secondo periodo, la certificazione di sostenibilità è valida anche ai fini dell'attestazione di certificazione energetica.

## Art. 7

### *Organismi di abilitazione dei soggetti preposti al rilascio delle certificazioni energetiche*

1. Il rilascio delle certificazioni energetiche è svolto da soggetti specificamente abilitati da organismi riconosciuti dalla Provincia secondo quanto previsto da questo articolo.

2. Il riconoscimento degli organismi che possono rilasciare l'abilitazione di cui al comma 1 è effettuato dalla Provincia secondo criteri e modalità stabiliti con deliberazione della Giunta provinciale, in modo da verificare il possesso di adeguate competenze tecniche e capacità operative e da assicurare l'imparzialità nell'esercizio della funzione. Il riconoscimento è subordinato all'impegno da parte dell'organismo di accettare controlli e verifiche da parte delle strutture o dai soggetti incaricati dalla Provincia.

3. Al fine di favorire la diffusione del sistema di certificazione energetica, la Provincia, nell'ambito degli strumenti offerti dalla vigente normativa, può promuovere e partecipare alla costituzione di un organismo di abilitazione ai sensi del comma 2, anche in forma di consorzio di imprese e con eventuale collegamento con il consorzio distretto tecnologico trentino.

4. Il riconoscimento di cui al comma 2 è revocato qualora siano accertate reiterate violazioni o gravi irregolarità nell'esercizio della funzione demandata o nella esecuzione degli impegni assunti, ovvero il venir meno dei requisiti per il riconoscimento.

5. I rapporti tra l'organismo e la Provincia sono regolati da specifica convenzione secondo criteri e modalità previsti con la deliberazione di cui al comma 2. La predetta deliberazione determina altresì l'entità delle tariffe per l'accreditamento, sentiti gli ordini e i collegi professionali interessati.

6. Gli organismi riconosciuti ai sensi di questo articolo svolgono le seguenti funzioni e attività:

- a) accreditamento dei soggetti abilitati al rilascio delle certificazioni energetiche;
- b) controllo sui certificati energetici e sull'operato dei soggetti certificatori, da eseguire a campione, anche su segnalazione dei comuni o su richiesta dei privati;
- c) gestione dell'elenco dei soggetti certificatori abilitati secondo quanto previsto dall'articolo 8;
- d) promozione di attività formative per il conseguimento dell'abilitazione, in via complementare con i corsi di formazione promossi dalla Provincia o da altri enti e soggetti, pubblici e privati;
- e) verifica dei corsi sostenuti e accreditamento dei soggetti che hanno superato con profitto i medesimi corsi;
- f) l'eventuale utilizzazione del marchio di cui all'articolo 86, comma 5, della legge provinciale n. 1 del 2008, nel rispetto di quanto previsto da questo regolamento.

7. Con deliberazione della Giunta provinciale possono essere definiti criteri e modalità per lo svolgimento delle verifiche in merito al superamento con profitto dei corsi di formazione previsti dalla lettera d) del comma 6, ivi compresa la eventuale designazione da parte della Provincia di componenti esperti nell'ambito delle commissioni di verifica.

8. La Provincia può promuovere apposite convenzioni o accordi di programma tra gli organismi previsti da questo articolo e altri enti, organismi o associazioni altamente qualificati, per diffondere l'utilizzo delle certificazioni di sostenibilità ambientale di cui di cui all'articolo 85 della legge provinciale n. 1 del 2008, anche al fine di favorire l'integrazione tra tali certificazioni e le certificazioni energetiche degli edifici; tali iniziative possono essere svolte anche nell'ambito delle azioni di promozione del marchio di cui all'articolo 86, comma 5, della medesima legge. Le convenzioni e gli accordi possono disciplinare le forme di riconoscimento reciproco ai fini del rilascio delle certificazioni energetiche e di sostenibilità ambientale.

## Art. 8

### *Soggetti certificatori abilitati per la certificazione energetica*

1. Ciascun organismo riconosciuto ai sensi dell'articolo 7 gestisce l'elenco dei soggetti certificatori abilitati, con riguardo alle fasi di iscrizione, di sospensione e cancellazione dallo stesso, in conformità alle indicazioni stabilite con deliberazione della Giunta provinciale e da questo articolo. L'iscrizione nell'elenco costituisce presupposto per l'esercizio dell'attività di certificazione energetica.

2. Sono abilitati come soggetti certificatori le persone fisiche che risultano in possesso di tutti i seguenti requisiti:

a) uno dei seguenti titoli di studio:

- 1) diploma di laurea specialistica in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo ordine professionale;
- 2) diploma di laurea in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo ordine professionale;
- 3) diploma di geometra o perito industriale, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo collegio professionale;

b) un'adeguata competenza comprovata, alternativamente, da:

- 1) esperienza almeno triennale, attestata da una dichiarazione del rispettivo ordine, collegio o associazione professionali, in almeno due delle seguenti attività:
  - 1.1) progettazione dell'isolamento termico degli edifici;
  - 1.2) progettazione di impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
  - 1.3) gestione energetica di edifici ed impianti;
  - 1.4) certificazioni e diagnosi energetiche;
- 2) frequenza e superamento dei corsi di formazione per certificatori energetici organizzati ai sensi dell'articolo 7.

3. Sono altresì iscritti negli elenchi dei soggetti certificatori coloro che, in possesso dei requisiti di cui al comma 2, sono riconosciuti come certificatori energetici da altre regioni o dalla Provincia autonoma di Bolzano; in tal caso si considera utile ai sensi del comma 2, lettera b), n. 2), anche il riconoscimento disposto dai predetti enti a seguito della frequenza di corsi svolti ai sensi delle disposizioni vigenti nel rispettivo territorio.

4. Sono inoltre iscritti negli elenchi dei soggetti certificatori:

- a) gli enti pubblici e gli organismi di diritto pubblico operanti nel settore dell'energia e dell'edilizia, che esplicano l'attività con tecnici in possesso di requisiti di cui al comma 2;
- b) i soggetti che esplicano, nell'ambito delle amministrazioni pubbliche o delle società private di appartenenza, le funzioni di energy manager e sono iscritti in uno specifico elenco predisposto dalla Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia (FIRE), purché in possesso dei requisiti di cui ai commi 2 e 3;
- c) gli organismi pubblici e privati qualificati ad effettuare attività di ispezione nel settore delle costruzioni edili, opere di ingegneria civile in generale ed impiantistica connessa, accreditati presso Sincert o altro soggetto equivalente in ambito nazionale ed europeo sulla base delle norme UNI CEI EN ISO/IEC 17020, "Criteri generali per il funzionamento dei vari tipi di organismi che effettuano attività di ispezione", sempre che svolgano l'attività con un tecnico in possesso dei requisiti di cui ai commi 2 e 3.

5. Gli organismi di cui all'articolo 7 verificano il soddisfacimento dei requisiti previsti da questo articolo, provvedono ad accreditare il soggetto certificatore e ad iscriverlo nell'elenco.

6. Il soggetto certificatore non può svolgere attività di certificazione sugli edifici con riferimento ai quali risulti proprietario o titolare di diritto reale o sia stato coinvolto, personalmente o comunque in qualità di dipendente, socio o collaboratore di un'azienda,

in una delle seguenti attività:

- a) progettazione dell'edificio o di qualsiasi impianto tecnico in esso presente;
- b) costruzione dell'edificio o di qualsiasi impianto tecnico in esso presente;
- c) amministrazione dell'edificio;
- d) fornitura di energia per l'edificio;
- e) gestione e/o manutenzione di qualsiasi impianto presente nell'edificio;
- f) attività connesse alla funzione di responsabile della sicurezza.

7. Al fine di assicurare l'indipendenza e l'imparzialità di giudizio degli esperti, degli organismi e delle società di cui al comma 4, i tecnici abilitati, all'atto di sottoscrizione dell'attestato di certificazione energetica dichiarano:

- a) nel caso di certificazione di edifici di nuova costruzione, l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione e realizzazione dell'edificio da certificare o con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente;
- b) nel caso di certificazione di edifici esistenti, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero di non coinvolgimento diretto o indiretto rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente.

8. Per gli enti pubblici e gli organismi di diritto pubblico di cui comma 4, il requisito di cui al comma 7 è da intendersi superato dalle stesse finalità istituzionali di perseguimento di obiettivi di interesse pubblico proprie di tali enti ed organismi.

9. Nel caso di certificazioni redatte in occasione di interventi edilizi, il soggetto certificatore fa riferimento ai dati forniti ai sensi dell'articolo 4, comma 6, fatte salve le operazioni di sopralluogo e verifica diretta nel corso dell'esecuzione degli interventi.

## Art. 9

### *Coordinamento con la certificazione energetica della Provincia autonoma di Bolzano*

1. Oltre a quanto previsto dagli articoli 4, 6, 7 e 8, la Giunta provinciale, con propria deliberazione, può riconoscere - per i fini di questo regolamento - anche il sistema di certificazione energetica per gli edifici adottato dalla Provincia autonoma di Bolzano, sulla base di apposito accordo con la Provincia medesima. Il predetto accordo può prevedere anche forme di integrazione tra la certificazione energetica e le certificazioni di sostenibilità ambientale di cui all'articolo 7, comma 8.

## Art. 10

### *Vigilanza*

1. L'Agenzia provinciale per l'energia svolge attività di vigilanza sull'attività di certificazione energetica, anche avvalendosi del supporto di soggetti certificatori abilitati, ai sensi dell'articolo 91 della legge provinciale n. 1 del 2008. L'attività di vigilanza può essere eseguita anche su segnalazione degli organismi di cui all'articolo 7.

2. Indipendentemente dall'applicazione delle sanzioni previste dall'articolo 91 della legge provinciale n. 1 del 2008, gli esiti degli accertamenti sono comunicati dall'agenzia ai comuni territorialmente interessati per gli eventuali effetti sul libretto di fabbricato, nonché all'organismo interessato di cui all'articolo 7 per le eventuali misure connesse alla gestione dell'elenco dei soggetti abilitati.

## Art. 11

## *Targa energetica*

1. Per tutti gli edifici pubblici o ad uso pubblico, la classe energetica dell'edificio e gli estremi della certificazione sono riportati su un'apposita targa.
2. La targa deve essere esposta nel luogo più visibile aperto al pubblico ed è aggiornata in relazione alla certificazione energetica.
3. La targa energetica è rilasciata dall'organismo di abilitazione sulla base di modelli e indicazioni fornite dall'agenzia per l'energia.
4. Fermo restando quanto previsto dal comma 1, la targa può essere richiesta volontariamente da chi detiene il diritto di proprietà, di godimento o di rappresentanza dell'immobile ed è riferita all'intero edificio. I relativi oneri sono a carico del richiedente.

## *Art. 12*

### *Marchio*

1. Ai sensi dell'articolo 86, comma 5, della legge provinciale n. 1 del 2008, la Giunta provinciale definisce, con deliberazione, i requisiti del marchio provinciale volto a valorizzare gli edifici che rispettino standard elevati di carattere energetico e di sostenibilità ambientale. La medesima deliberazione contiene la descrizione del marchio e la definizione del relativo logo e delle sue dimensioni, determinando anche eventuali modalità di utilizzazione congiunta del marchio con gli attestati di certificazione o con la targa.
2. Il marchio è riconosciuto dall'Agenzia provinciale per l'energia - direttamente o tramite gli organismi di cui all'articolo 7 -, su richiesta del soggetto interessato secondo le modalità stabilite ai sensi del comma 1.
3. L'agenzia opera osservando criteri di attribuzione e di controllo trasparenti e imparziali. Il marchio può essere revocato dall'agenzia ove sia accertato il mancato rispetto dei requisiti stabiliti ai sensi del comma 1.

## *Art. 13*

### *Disposizioni transitorie*

1. I requisiti di prestazione energetica dell'edificio previsti dall'articolo 4, comma 1, trovano applicazione per le domande di concessione edilizia, per le denunce di inizio attività e per le richieste di accertamento della conformità urbanistica presentate a partire dal 1° novembre 2009.
2. I requisiti di prestazione energetica dell'edificio previsti dall'articolo 4, comma 4, trovano applicazione per le domande di concessione edilizia, per le denunce di inizio attività e per le richieste di accertamento della conformità urbanistica presentate a partire dal sessantesimo giorno successivo alla data di pubblicazione nel Bollettino ufficiale della Regione della deliberazione prevista dalla medesima disposizione. Se tale termine scade prima della data prevista dal comma 1, trova applicazione il termine indicato dal comma 1.
3. L'obbligo di certificazione energetica previsto dall'articolo 5 trova applicazione con riferimento alle domande di concessione edilizia, per le denunce di inizio attività e per le richieste di accertamento della conformità urbanistica presentate a partire dalla data individuata con deliberazione della Giunta provinciale pubblicata nel Bollettino ufficiale della Regione. La predetta data deve essere comunque non antecedente al riconoscimento del primo organismo di abilitazione da parte della Provincia <sup>(1)</sup>.
4. Ferma restando l'osservanza delle prescrizioni derivanti dai commi 1, 2 e 3, tutti gli edifici pubblici devono essere dotati dell'attestato di certificazione energetica entro il 31

dicembre 2013. La Provincia promuove, anche mediante accordi di programma, la redazione della certificazione energetica delle tipologie di edificio di interesse pubblico o ad uso pubblico individuate con deliberazione della Giunta provinciale.

5. L'attestato di qualificazione energetica redatto ai sensi delle norme nazionali e provinciali vigenti vale anche come attestato di certificazione energetica ai sensi di questo regolamento, purché sia integrato dal certificatore abilitato con l'indicazione della classe di certificazione energetica.

6. Nelle more della stipulazione dell'accordo con la Provincia autonoma di Bolzano previsto dall'articolo 9, l'allegato B riporta una comparazione omogenea tra la classificazione energetica degli edifici secondo quanto previsto da questo regolamento con quella fissata dalla Provincia autonoma di Bolzano, tenendo conto anche delle prestazioni afferenti il riscaldamento, la produzione di acqua calda e del rendimento dell'impianto. Il medesimo allegato B è considerato dai comuni ai fini della determinazione delle forme di incentivazione e diffusione delle tecniche di edilizia sostenibile ai sensi dell'articolo 86 della legge provinciale n. 1 del 2008. L'allegato B può essere sostituito o modificato con deliberazione della Giunta provinciale.

## Allegato A

### *Requisiti minimi delle prestazioni energetiche, classificazione degli edifici e relativa metodologia di calcolo in provincia di Trento (2)*

#### **1. La situazione normativa e i criteri generali da adottare**

Secondo le indicazioni della direttiva 2002/91/CE e dallo stesso art. 17 (clausola di cedevolezza) del d.lgs. 19 agosto 2005, n. 192 di recepimento della direttiva, la prestazione energetica degli edifici e la relativa classificazione possono essere differenziate su base regionale. Per rispettare le indicazioni della suddetta direttiva, la metodologia di calcolo adottata deve seguire una impostazione comune, in modo da contribuire alla creazione di un contesto omogeneo per le iniziative di risparmio energetico degli Stati membri nel settore edile e introdurre un elemento di trasparenza sul mercato immobiliare comunitario. Di fatto, quindi, deve essere coerente con la normativa europea applicabile (ovvero, in Italia, le norme UNI-EN e UNI EN ISO), facendo esplicito riferimento alla norma.

Le indicazioni già disponibili consentono di costruire la scala per la classificazione del fabbisogno energetico (nelle sette classi che vanno da A a G) dati due valori di riferimento, ovvero l'indice  $R_R$  (energy performance regulation reference), relativo al requisito minimo imposto agli edifici di nuova costruzione (limite tra classi B e C), e  $R_S$  (building stock reference), relativo al valore medio della prestazione energetica degli edifici esistenti (limite tra le classi D ed E), secondo lo schema seguente. Noto il valore EP, che corrisponde al valore di prestazione energetica dell'immobile preso in esame, per la determinazione delle classi devono essere noti i due valori indice,  $R_R$  ed  $R_S$ , per poter effettuare la classificazione; la classe di prestazione viene quindi determinata secondo il seguente schema:

Classe A	$EP < 0,5 R_R$
Classe B	$R_R < EP < 0,5 R_R$
Classe C	$R_R < EP < 0,5 (R_R + R_S)$
Classe D	$0,5 (R_R + R_S) < EP < R_S$
Classe E	$R_S < EP < 1,25 R_S$
Classe F	$1,25 R_S < EP < 1,5 R_S$
Classe G	$1,5 R_S < EP$

Il valore EP è calcolato con le metodologie indicate nel seguito.

## 2. I requisiti minimi relativi al fabbisogno energetico invernale per gli edifici di cui all'articolo 4, comma 3, del regolamento

A differenza di quanto previsto dal d.lgs. n. 192 del 2005 e successive modifiche, si ritiene opportuna l'introduzione di un valore unico valido del fabbisogno di energia per tutte le tipologie di edifici, ottenendo, un parametro omogeneo che permette l'immediata comparazione tra edifici.

Fino all'emanazione di apposite metodologie di calcolo e di valutazioni circa le prestazioni sui consumi per illuminazione, ventilazione e climatizzazione estiva degli edifici esistenti, il fabbisogno di energia dell'edificio EP è calcolato come somma del fabbisogno per riscaldamento invernale e produzione di acqua calda sanitaria:

$$EP = EP_r + EP_{acs}$$

Alla luce dei risultati già ottenuti in termini di effetti sul mercato edilizio, si richiede un fabbisogno massimo di energia primaria per il solo riscaldamento  $EP_r$  pari a:

- a) di **45 kWh/m<sup>2</sup>**, per le categorie di edifici classificati E 1.1 (abitazioni adibite a residenza continuativa) ai sensi del d.p.r. n. 412 del 1993;
- b) di **13 kWh/m<sup>3</sup>**, per tutte le altre classi di edifici.

Per quanto riguarda la produzione di acqua calda sanitaria, tenuto conto delle migliori tecnologie disponibili, si richiede un fabbisogno massimo di energia primaria  $EP_{acs}$  pari a:

- c) di **18 kWh/m<sup>2</sup>**, per le categorie di edifici classificati E 1.1 (abitazioni adibite a residenza continuativa) ai sensi del d.p.r. n. 412 del 1993;
- d) di **5 kWh/m<sup>3</sup>**, per tutte le altre classi di edifici.

Per tenere conto di esigenze di flessibilità tipologiche ed impiantistiche nonché di semplicità comunicativa, si conviene di stabilire, al posto di valori di consumo separati, un unico valore massimo complessivo EP arrotondato pari a:

$$60 \text{ kWh/m}^2 - 18 \text{ kWh/m}^3$$

Tali valori vanno calcolati con riferimento ai gradi giorno del comune di Trento; nella relazione di calcolo va comunque riportata anche l'indicazione sul consumo riferito al comune di effettiva localizzazione.

## 3. La certificazione degli edifici

### 3.1. Classificazione della prestazione energetica per riscaldamento invernale

Per quanto riguarda la determinazione dei consumi specifici relativi agli edifici esistenti nella provincia autonoma di Trento (building stock reference), utile per stabilire la scala di valutazione, è stato stimato un valore pari a 155 kWh/m<sup>2</sup> anno.

Nella tabella seguente viene riportata la classificazione per il fabbisogno di riscaldamento per la provincia autonoma di Trento costruita utilizzando come indice di stock,  $R_S$ , il valore di 155 kWh/m<sup>2</sup> anno e, come indice di riferimento relativo ai requisiti minimi dei nuovi edifici, il valore pari a 45 kWh/m<sup>2</sup> anno come fissato in precedenza.

Tabella 1  
Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria  $EP_r$  (kwh/m<sup>2</sup>) per il riscaldamento invernale

	Fabbisogno in kWh/m <sup>2</sup> a	
	Valore min.	Valore max.
<b>CLASSE A</b>	<	22

<b>CLASSE B</b>	22	<b>45</b>
<b>CLASSE C</b>	<b>45</b>	100
<b>CLASSE D</b>	100	<b>155</b>
<b>CLASSE E</b>	<b>155</b>	195
<b>CLASSE F</b>	195	230
<b>CLASSE G</b>	230	<

### 3.2. Classificazione della prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

Sulla base della popolazione residente in provincia di Trento, dei consumi pro capite di acqua calda sanitaria e delle superfici abitate, risulta un fabbisogno energetico per unità di superficie necessario per la produzione di acqua calda di circa 24 kWh/m<sup>2</sup>, coerente con i dati nazionali riportati da ENEA nel rapporto energia e ambiente.

Analogamente ai fabbisogni per riscaldamento, occorre fissare a livello provinciale un fabbisogno di acqua calda convenzionale di progetto, che, come fissato in precedenza, è stabilito pari a **18 kWh/m<sup>2</sup>**; con questi due valori di riferimento, si ottiene la seguente scala di classificazione:

Tabella 2  
Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria EPacs (kwh/m<sup>2</sup>) per la produzione di acqua calda sanitaria

	Fabbisogno in kWh/m <sup>2</sup> a	
	Valore min.	Valore max.
<b>CLASSE A</b>	<	9
<b>CLASSE B</b>	9	<b>18</b>
<b>CLASSE C</b>	<b>18</b>	21
<b>CLASSE D</b>	21	<b>24</b>
<b>CLASSE E</b>	<b>24</b>	30
<b>CLASSE F</b>	30	36
<b>CLASSE G</b>	36	<

### 3.3. Classificazione dei fabbisogni complessivi (riscaldamento + acqua calda sanitaria)

Ai fini di favorire ulteriormente il perseguimento di prestazioni più elevate, risulta di spinta per il mercato edilizio una suddivisione più articolata delle classi al di sopra del minimo richiesto (A, B e C) che consenta una maggiore differenziazione dell'offerta. Sommando i consumi precedentemente indicati si ottengono, con qualche arrotondamento, la seguente classificazione finale:

Tabella 3  
Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento e acqua calda sanitaria EP (kWh/m<sup>2</sup>)

	Fabbisogno in kWh/m <sup>2</sup> a		
	Riscaldamento	Acqua calda sanitaria	Totale
<b>CLASSE A+</b>	≤22	≤ 9	≤ 30
<b>CLASSE A</b>	≤ 22	≤ 18	≤ 40
<b>CLASSE B+</b>	≤ 35	≤ 18	≤ 50

<b>CLASSE B</b>	$\leq 45$	$\leq 18$	$\leq 60$
<b>CLASSE C+</b>	$\leq 60$	$\leq 21$	$\leq 80$
<b>CLASSE C</b>	$\leq 100$	$\leq 21$	$\leq 120$
<b>CLASSE D</b>	$\leq 155$	$\leq 24$	$\leq 180$
<b>CLASSE E</b>	$\leq 195$	$\leq 30$	$\leq 225$
<b>CLASSE F</b>	$\leq 230$	$\leq 36$	$\leq 270$
<b>CLASSE G</b>	$> 230$	$> 36$	$> 270$

Tabella 4

Classificazione in funzione del fabbisogno di energia primaria per riscaldamento e acqua calda sanitaria EP (kWh/m<sup>3</sup>)

	Fabbisogno in kWh/m <sup>2</sup> a		
	Riscaldamento	Acqua calda sanitaria	Totale
<b>CLASSE A+</b>	$\leq 6$	$\leq 3$	$\leq 9$
<b>CLASSE A</b>	$\leq 6$	$\leq 5$	$\leq 11$
<b>CLASSE B+</b>	$\leq 9$	$\leq 5$	$\leq 14$
<b>CLASSE B</b>	$\leq 13$	$\leq 5$	$\leq 17$
<b>CLASSE C+</b>	$\leq 17$	$\leq 6$	$\leq 23$
<b>CLASSE C</b>	$\leq 29$	$\leq 6$	$\leq 34$
<b>CLASSE D</b>	$\leq 44$	$\leq 7$	$\leq 51$
<b>CLASSE E</b>	$\leq 56$	$\leq 9$	$\leq 64$
<b>CLASSE F</b>	$\leq 65$	$\leq 10$	$\leq 77$
<b>CLASSE G</b>	$\leq 65$	$\leq 10$	$\leq 77$

Ai fini dell'attribuzione della classe energetica, il valore limite da considerare si intende il valore totale.

Il requisito minimo obbligatorio di prestazione energetica per gli edifici di cui al comma 3 dell'articolo 4 del regolamento, da rispettare in sede di progettazione e di realizzazione degli interventi, è stabilito in 60 kWh/m<sup>2</sup> anno (17 kWh/m<sup>3</sup> anno), corrispondente al limite superiore della classe B.

### 3.4. Metodologia di calcolo per la prestazione energetica e la classificazione

Il calcolo è eseguito seguendo le UNI/TS 11300 e successive modificazioni.

### 3.5. Fattori di conversione del fabbisogno energetico in energia primaria

In attesa dell'emanazione della normativa tecnica: UNI TS 11300 parte 4, "Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per riscaldamento di ambienti e preparazione acqua calda sanitaria", si dispone di adottare, ai fini del calcolo del fabbisogno di energia primaria, i fattori di conversione dei principali vettori energetici riportati nella tabella A.

I fattori utilizzati intendono riconoscere in termini premiali l'uso di fonti rinnovabili utilizzate dall'edificio e prodotte in situ.

Tabella A

Fattori di conversione del fabbisogno energetico in energia primaria

Fattori di conversione in energia primaria
--

Combustibili fossili (metano, gasolio, carbone, GPL)	1
Energia elettrica	2,5
Fonti rinnovabili:	
- legna, biomasse	0,8
- eolico, fotovoltaico	0,5
- solare termico	0,0
Teleriscaldamento:	
- combustibili fossili	1,0
- a biomassa/legna	0,8
- misto	0,9
- recupero di calore da processi produttivi o da cogenerazione industriale	0,9

I fattori di conversione riportati nella tabella cessano di essere applicati con l'entrata in vigore della normativa tecnica sopra citata.

#### Allegato B

<b>COMPARAZIONE OMOGENEA TRA LA CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI SECONDO IL PRESENTE REGOLAMENTO E QUELLA PREVISTA DALLA PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO</b>				
tipologia edificio	PREMIALITÀ URBANISTICA	kWh/mq	Provincia autonoma di Trento	Casa Clima
edifici nuovi	<b>max</b>	$\leq 30$	<b>A+</b>	<b>Gold</b>
	<b>med</b>	$\leq 40$	<b>A</b>	<b>A<sub>40</sub></b>
	<b>min</b>	$\leq 50$	<b>B+</b>	<b>A<sub>50</sub></b>
	<b>obbligatorio</b>	$\leq 60$	<b>B</b>	<b>B<sub>60</sub></b>
edifici esistenti	<b>event. X salti di classe</b>	$\leq 80$	<b>C+</b>	<b>B<sub>80</sub></b>
		$\leq 120$	<b>C</b>	<b>C-D</b>
		$\leq 180$	<b>D</b>	<b>E</b>
		$\leq 225$	<b>E</b>	<b>F</b>
		$\leq 270$	<b>F</b>	<b>G</b>
		$> 270$	<b>G</b>	

#### NOTE

- (1) Vedi la deliberazione della giunta provinciale 17 giugno 2010, n. 1429 (b.u. 29 giugno 2010, n. 26).
- (2) Allegato così modificato dall'allegato I della deliberazione della giunta provinciale 22 dicembre 2009, n. 3110 (non pubblicata).