

## DELIBERAZIONI DELLA GIUNTA REGIONALE

Deliberazione della Giunta Regionale 4 agosto 2009, n. 43-11965

**Legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia". Disposizioni attuative in materia di certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere d), e) ed f).**

A relazione degli Assessori Bairati, De Ruggiero:

La legge regionale 28 maggio 2007, n. 13 e s.m.i., recante "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia", sulla base della clausola di cedevolezza espressamente richiamata dall'articolo 17 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e s.m.i., dà attuazione alla direttiva 2002/91/CE dettando, tra le altre, norme in materia di certificazione energetica degli edifici.

A seguito dell'emanazione del decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115 (Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE) che fissa i requisiti dei certificatori energetici e del decreto ministeriale 26 giugno 2009 che approva le Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, il disegno di legge regionale n. 599 (Disposizioni collegate alla manovra finanziaria per l'anno 2009) approvato dal Consiglio regionale in data 29 luglio 2009 ha apportato modifiche alle norme della l.r. 13/2007 dedicate alla certificazione energetica.

In particolare l'articolo 30 del citato disegno di legge ha:  
- riformulato il comma 2 dell'articolo 6, comma 2, della l.r. 13/2007, dedicato ai professionisti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica, al fine di allineare i requisiti dei certificatori energetici con quanto previsto in proposito dal citato d.lgs. 115/2008;  
- abrogato i commi 2 e 3 dell'articolo 21 della l.r. 13/2007 che stabilivano i termini di decorrenza dell'obbligo di allegazione o messa a disposizione dell'attestato di certificazione energetica per gli edifici di nuova costruzione o soggetti a ristrutturazione edilizia e per le transazioni immobiliari, differenziando gli stessi termini a seconda che i contratti di compravendita e di locazione avessero ad oggetto edifici nuovi o edifici esistenti;

- espunto dai commi 12 e 13 dell'articolo 20 della l.r. 13/2007, relativo alle sanzioni, i richiami alla normativa statale che, prima dell'intervento abrogativo operato dall'articolo 35 del d.l. 112/2008 convertito dalla legge 133/2008, sanciva la nullità dei contratti di compravendita e locazione previsti nei casi di mancata allegazione dell'attestato di certificazione energetica.

Ai sensi dell'articolo 21, comma 1, lettere d), e) ed f) ed in attuazione dei commi 9 e 12 dell'articolo 5 e del comma 1, lettera b), dell'articolo 6 della l.r. 13/2007 come modificata dal disegno di legge n. 599 approvato, le disposizioni allegata al presente atto per farne parte inte-

grante e sostanziale intendono quindi rendere operativo il sistema di certificazione energetica in Piemonte disciplinando:

- a) l'elenco dei professionisti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica;
- b) l'elenco dei soggetti in possesso di titoli di studio tecnico – scientifici;
- c) le modalità di svolgimento del corso di formazione;
- d) il modello dell'attestato di certificazione energetica e gli aspetti ad esso connessi;
- e) la procedura di calcolo delle prestazioni energetiche da utilizzare per la certificazione;
- f) il Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici.

Considerato che le predette disposizioni attuative in materia di certificazione energetica, con nota del 16 giugno 2009, prot. n. 12664 della Direzione Ambiente, sono state inviate al Ministero dello Sviluppo Economico per la notificazione alla Commissione europea ai sensi della Direttiva 1998/34/CE e s.m.i. che prevede una procedura di informazione nel settore delle norme e regolamentazioni tecniche;

rilevato che l'entrata in vigore della disposizioni allegata deve essere quindi differita ad una data successiva alla conclusione della procedura di notifica, prevista – come da comunicazione della Commissione europea – per il 25 settembre 2009;

valutata peraltro l'opportunità di approvare sin da ora le disposizioni allegata al fine di renderle conoscibili con adeguato anticipo, in considerazione dell'impatto che le stesse avranno sui cittadini e sul mercato immobiliare;

dato comunque atto che fino alla data di entrata in vigore delle allegata disposizioni si applicherà la normativa nazionale in materia, ivi comprese le Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici approvate con il decreto ministeriale 26 giugno 2009;

ritenuto peraltro di dover disporre che le certificazioni energetiche emesse prima dell'entrata in vigore della presente deliberazione siano trasmesse a cura dei certificatori al Settore Politiche Energetiche della Direzione Ambiente, al fine di assicurare l'implementazione del relativo Sistema informativo regionale;

acquisito il parere della Conferenza permanente Regione – Autonomie locali in data 3 luglio 2009;

acquisito il parere delle Commissioni Consiliari competenti in data 24 luglio 2009;

visto il d. lgs. 192/2005 e s.m.i.;

vista la l.r. 13/2007 e s.m.i.;

visto il d.lgs. 115/2008;

visto il d.m. 26 giugno 2009;

visto l'articolo 16 della l.r. 23/2008.

Tutto ciò premesso, la Giunta Regionale, con voto unanime espresso nelle forme di legge,

*delibera*

a) di approvare, per le motivazioni indicate in premessa, le disposizioni attuative dell'articolo 21, comma 1, lettere d), e) ed f), della legge regionale 28 maggio 2007 n. 13, recante "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia", come da allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante e sostanziale;

b) di stabilire che l'entrata in vigore della presente deliberazione decorre dal 1° ottobre 2009, trascorso senza rilievi il termine previsto per la conclusione della procedura di notifica attivata ai sensi della Direttiva 1998/34/CE e s.m.i.;

c) di dare atto che sino alla data di entrata in vigore della presente deliberazione si applica la normativa nazionale in materia, ivi comprese le Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici approvate con il decreto ministeriale 26 giugno 2009;

d) di disporre che le certificazioni energetiche emesse prima dell'entrata in vigore della presente deliberazione siano trasmesse a cura dei certificatori al Settore Politiche Energetiche della Direzione Ambiente, al fine di assicurare l'implementazione del relativo Sistema informativo regionale.

La presente deliberazione sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'art. 61 dello Statuto e dell'art. 14 del D.P.G.R. n. 8/R/2002.

(omissis)

Allegato



**Legge regionale 28 maggio 2007 n. 13**  
**(Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia)**  
**articolo 6 e articolo 21, comma 1, lettere d), e) ed f)**

**DISPOSIZIONI ATTUATIVE IN MATERIA DI**  
**CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**



## INDICE

### PARAGRAFI

1. Oggetto
2. Definizioni
3. Elenco regionale dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica
  - 3.1. Struttura regionale competente
  - 3.2. Requisiti di iscrizione
  - 3.3. Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche
4. Corsi di formazione e verifica finale
  - 4.1. Organizzazione dei corsi
  - 4.2. Programma del corso
  - 4.3. Verifica finale
  - 4.4. Regime transitorio
5. Attestato di certificazione energetica
  - 5.1. Modello e aspetti generali
  - 5.2. Esclusioni
  - 5.3. Edifici non dotati di impianto di riscaldamento
6. Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici
  - 6.1. Metodologie
  - 6.2. Indicatori della prestazione energetica globale e parziale
  - 6.3. Classificazione energetica degli edifici
7. Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici
  - 7.1. Costituzione e funzionamento
  - 7.2. Catasto energetico degli edifici della Regione Piemonte
  - 7.3. Prenotazione dell'attestato di certificazione energetica
  - 7.4. Compilazione dell'attestato di certificazione energetica
  - 7.5. Rilascio di copie e accessibilità
8. Targa di efficienza energetica
9. Controlli

### ALLEGATI

**Allegato A - Modello di attestato di certificazione energetica degli edifici**

**Allegato B - Elenco indicativo delle Norme UNI e Fattori di conversione e fattori di emissione di riferimento**

**Allegato C - Modello di targa di efficienza energetica**



## 1. Oggetto

Il presente atto, in attuazione della legge regionale 28 maggio 2007 n. 13 (*Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia*) ed in armonia con il decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192 e s.m.i. (*Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia*) disciplina:

- a) l'elenco dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica;
- b) i titoli di studio tecnico-scientifici di cui all'art. 6, comma 1, lettera b) della l.r. 13/2007 e s.m.i.;
- c) le modalità di svolgimento del corso di formazione di cui all'articolo 6, comma 1, lettera b) della l.r. 13/2007 e s.m.i.;
- d) il modello dell'attestato di certificazione energetica di cui all'articolo 5, comma 9 della l.r. 13/2007 e s.m.i. e gli aspetti ad esso connessi;
- e) la procedura di calcolo delle prestazioni energetiche da utilizzare per la certificazione di cui all'articolo 5, comma 12 della l.r. 13/2007 e s.m.i.;
- f) il Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici.

## 2. Definizioni

Ai fini del presente atto si applicano le seguenti definizioni:

- a) **adeguamento impiantistico**: qualsiasi intervento che, mediante la modifica degli impianti di climatizzazione e/o di illuminazione dell'edificio comporta una modifica dei consumi energetici reali dell'edificio;
- b) **attestato di certificazione energetica o di rendimento energetico dell'edificio**: documento, redatto nel rispetto delle norme contenute nella l.r. 13/2007 e s.m.i. e nel presente atto, attestante le prestazioni energetiche ed i parametri energetici caratteristici dell'edificio contenuti nel modello di cui all'Allegato A;
- c) **certificatori**: i professionisti e i soggetti abilitati iscritti all'Elenco regionale di cui al paragrafo 3;
- d) **certificazione energetica dell'edificio**: complesso delle operazioni svolte per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica e individuazione delle raccomandazioni per il miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio;
- e) **consumo energetico**: consumo effettivo di energia dell'edificio rilevabile dalle bollette o dalle fatture degli enti fornitori o da documenti equivalenti;
- f) **indice di prestazione energetica**: indicatore che esprime la prestazione energetica di un edificio in kWh/m<sup>2</sup> o in kWh/m<sup>3</sup> attraverso un fabbisogno o un consumo di energia normalizzato rispetto alla superficie utile climatizzata o rispetto al volume lordo climatizzato;
- g) **prestazione energetica, efficienza energetica o rendimento di un edificio**: quantità annua di energia effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi ad un uso standard dell'edificio, compresi la climatizzazione invernale e estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e l'illuminazione; tale quantità è espressa da uno o più descrittori che tengono conto della coibentazione, delle caratteristiche tecniche e di installazione, della progettazione e della posizione in relazione agli aspetti climatici, dell'esposizione al sole e dell'influenza delle strutture adiacenti, dell'esistenza di sistemi di trasformazione propria di energia e degli altri fattori, compreso il clima degli ambienti interni, che influenzano il



fabbisogno energetico;

h) **superficie utile**: superficie netta calpestabile di un edificio;

i) **targa di efficienza energetica**: documento di sintesi dell'attestato di certificazione energetica finalizzato all'affissione sull'edificio cui si riferisce;

j) **valutazione di esercizio**: valutazione energetica basata sulla misura dell'energia effettivamente consumata; essa rappresenta la prestazione energetica dell'edificio nelle sue reali condizioni di utilizzo;

k) **valutazione di progetto o metodo calcolato di progetto**: valutazione della prestazione energetica effettuata a partire dai dati di ingresso del progetto energetico dell'edificio come costruito e dei sistemi impiantistici a servizio dell'edificio come realizzati. Questo metodo è di riferimento per gli edifici di nuova costruzione e per quelli completamente ristrutturati di cui all'articolo 3, comma 2, lettera a), del decreto legislativo 192/2005;

l) **valutazione standard o metodo di calcolo da rilievo sull'edificio o standard**: valutazione della prestazione energetica effettuata a partire dai dati di ingresso ricavati da indagini svolte direttamente sull'edificio esistente. In questo caso le modalità di approccio possono essere:

- a) mediante procedure di rilievo, anche strumentali, 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;
- b) per analogia costruttiva con altri edifici e sistemi impiantistici coevi, integrata da banche dati o abachi nazionali, regionali o locali;
- c) sulla base dei principali dati climatici, tipologici, geometrici ed impiantistici.

### **3. Elenco regionale dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica**

#### **3.1. Struttura regionale competente**

La gestione dell'Elenco regionale dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica di cui all'articolo 6, comma 1 della l.r. 13/2007 e s.m.i. è affidata alla Direzione Ambiente – Settore Politiche energetiche (di seguito denominata struttura regionale competente), che si avvale a tal fine degli enti ed organismi previsti dalla legislazione vigente.

#### **3.2. Requisiti di iscrizione**

L'articolo 6, comma 1 della l.r. 13/2007 e s.m.i., nell'istituire presso la Regione l'Elenco dei professionisti e dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica (di seguito denominato Elenco regionale), stabilisce che al medesimo sono iscritti coloro che, alla data di presentazione della domanda di iscrizione, sono in possesso di uno dei seguenti requisiti:

- a) iscrizione ai relativi ordini o collegi professionali e abilitazione all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad essi attribuite dalla legislazione vigente;
- b) titoli di studio tecnico-scientifici di seguito individuati e attestazione di partecipazione, con esito positivo, al corso di formazione, le cui modalità di svolgimento sono disciplinate al paragrafo 4.



Lo stesso articolo stabilisce altresì che coloro che sono in possesso dei requisiti sopra indicati o equivalenti, conseguiti in altre Regioni italiane o in Stati esteri possono fare richiesta di iscrizione alla Regione, la quale verifica l'equivalenza dei requisiti e dei relativi contenuti professionali con quelli previsti dalla l.r. 13/2007 e s.m.i..

Ai sensi dell'Allegato III del d.lgs. 30 maggio 2008 n. 115 (*Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE*) per emettere l'attestato di certificazione energetica, i certificatori operano all'interno delle proprie competenze come sopra definite o in collaborazione con altri professionisti o soggetti abilitati ed iscritti nell'Elenco regionale in modo da coprire tutti gli ambiti professionali su cui è richiesta la competenza.

Ne consegue che sono ammessi all'iscrizione nell'Elenco regionale:

- a) ingegneri ed architetti, iscritti ai relativi ordini professionali ed abilitati all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad essi attribuite dalla legislazione vigente;
- b) geometri e periti, iscritti ai relativi collegi professionali ed abilitati all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle competenze ad essi attribuite dalla legislazione vigente, che, per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica, operano all'interno delle proprie competenze in collaborazione con altri professionisti o soggetti ed iscritti ed inseriti nell'Elenco regionale in modo da coprire tutti gli ambiti professionali rispetto ai quali è richiesta la competenza;
- c) laureati e diplomati in possesso dei seguenti titoli di studio tecnico-scientifici, purché abbiano conseguito l'attestazione di partecipazione, con esito positivo, al corso di formazione disciplinato al paragrafo 4:
  1. laurea specialistica in Scienze Ambientali con iscrizione alla relativa associazione professionale;
  2. laurea specialistica in Chimica con iscrizione al relativo ordine professionale;
  3. laurea specialistica in Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali con iscrizione al relativo ordine professionale;
  4. diploma di geometra, perito industriale o agrario con iscrizione al relativo collegio professionale.

### **3.3. Oneri di iscrizione e credenziali elettroniche**

Alle istanze di iscrizione all'Elenco regionale è applicato, a carico dei richiedenti, un onere annuale pari a euro 100,00 da versarsi a favore della Regione Piemonte con modalità definite da apposita determinazione del responsabile della struttura regionale competente.

Ai fini della propria identificazione nello svolgimento delle procedure per via informatica, ogni certificatore deve essere dotato di certificato elettronico con firma digitale.

## **4. Corsi di formazione e verifica finale**

### **4.1. Organizzazione dei corsi**

Gli ordini o collegi professionali, le agenzie per l'energia con sede nel territorio regionale e le agenzie formative di cui all'articolo 11 lettere a), b) e c) della legge regionale 13 aprile



1995, n. 63 (*Disciplina delle attività di formazione e orientamento professionale*), d'intesa con la struttura regionale competente organizzano periodicamente corsi di formazione sulla base del programma di cui al paragrafo 4.2, anche mediante l'utilizzo di strumenti di formazione a distanza.

I corsi possono essere organizzati anche dall'Università degli studi di Torino, dall'Università degli studi del Piemonte Orientale e dal Politecnico di Torino, d'intesa con la Regione.

I corsi sono tenuti da esperti universitari o appartenenti alla Pubblica Amministrazione, nonché da soggetti abilitati di cui al paragrafo 3.2 di comprovata esperienza nel settore termotecnico ed energetico.

I docenti devono possedere competenze specifiche nelle tematiche trattate nel programma di cui al paragrafo 4.2.

Nel caso di esperti universitari o della Pubblica Amministrazione le competenze sono attestate dall'ente di appartenenza. I soggetti abilitati di cui al paragrafo 3.2, esclusi quelli di cui alla lettera a), per esercitare l'attività di docenti devono aver superato positivamente la verifica finale di cui al paragrafo 4.3.

Al termine del corso i soggetti organizzatori compilano telematicamente, tramite il sistema informativo messo a disposizione dalla struttura regionale competente, l'apposito attestato di frequenza degli iscritti. L'attestato di frequenza ai corsi, su richiesta del partecipante, può essere messo a disposizione sul Sistema informativo di cui al paragrafo 7 e consegnato in copia cartacea.

#### **4.2. Programma del corso**

Il programma del corso, articolato in due moduli, è diretto a fornire richiami teorici di termodinamica, bilanci di energia del sistema edificio - impianto termico e elementi conoscitivi relativi alla procedura di certificazione energetica regionale.

Il primo modulo è volto a fornire approfondimenti in merito:

- a) alla figura del certificatore, con particolare riferimento ai relativi obblighi e responsabilità;
- b) alla metodologia di valutazione e al calcolo del fabbisogno complessivo di energia termica dell'edificio secondo la normativa tecnica europea e nazionale;
- c) alle caratteristiche dell'involucro edilizio e degli impianti ad esso asserviti (acqua calda sanitaria, ventilazione, illuminazione, etc.);
- d) al calcolo del rendimento degli impianti (riscaldamento, raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria, ventilazione e climatizzazione, illuminazione, etc.);
- e) ai sistemi per l'uso di fonti rinnovabili;
- f) alla valutazione economica di un investimento di riqualificazione energetica;
- g) alla valutazione della qualità dell'ambiente interno;
- h) all'analisi strumentale, con particolare riferimento a termografia, rendimenti impiantistici e misure della qualità dell'ambiente interno;
- i) al quadro normativo nazionale.

Il secondo modulo è volto a illustrare:

- a) il quadro normativo regionale vigente in materia;
- b) le procedure di raccolta, validazione e imputazione dei dati nel Sistema informativo di





cui al paragrafo 7;

c) l'utilizzo degli strumenti informatici per lo svolgimento delle procedure.

Tale modulo contempla altresì esercitazioni sulla valutazione energetica di un edificio nuovo e di un edificio esistente.

Chi intende iscriversi al corso, qualora in possesso delle conoscenze attinenti al primo modulo attestata dall'ente di appartenenza o dall'ordine o collegio cui è iscritto, può richiedere alla Regione l'autorizzazione a partecipare direttamente al secondo modulo del corso. A tal fine alla richiesta sono allegati il *curriculum* professionale e le attestazioni che documentano il possesso delle predette conoscenze.

#### **4.3. Verifica finale**

I soggetti di cui è attestata la partecipazione ai corsi accedono alla verifica finale, che si svolge in sessioni semestrali e le cui procedure sono curate dalla Regione tramite la struttura regionale competente.

Il costo della verifica finale è definito con apposita determinazione del responsabile della struttura regionale competente.

La verifica finale consiste nello svolgimento di una prova scritta sulle tematiche oggetto del programma del corso e nella redazione, mediante l'impiego della procedura informatizzata, di un attestato di certificazione sulla base di una casistica significativa.

La commissione d'esame è composta da soggetti diversi dai docenti ed è comunque integrata da esperti appartenenti alla Regione Piemonte e/o all'Agenzia regionale per la protezione ambientale.

Sono membri della commissione esperti universitari o appartenenti alla Pubblica Amministrazione, nonché professionisti di comprovata esperienza nel settore termotecnico ed energetico.

I commissari devono possedere competenze specifiche nelle tematiche trattate nel programma di cui al paragrafo 4.2, attestate dall'ente di appartenenza o dall'ordine o collegio professionale competente.

I commissari devono essere tra i soggetti abilitati ai sensi del paragrafo 3.2.

Nei casi di cui all'articolo 6, comma 3 della l.r. 13/2007 e s.m.i. (soggetti abilitati in altre regioni italiane o in Stati esteri), ove la struttura regionale competente verifichi positivamente l'equivalenza dei requisiti e dei relativi contenuti professionali con quelli previsti dalla predetta legge regionale, il richiedente – qualora appartenente alla tipologia di cui alla lettera c) del quarto capoverso del paragrafo 3.2. – può accedere direttamente alla verifica finale, senza la necessità di frequentare il corso di formazione.

#### **4.4. Regime transitorio**

In fase di prima attuazione, per un anno dalla data di entrata in vigore del presente atto, possono essere docenti dei corsi di formazione o commissari d'esame esclusivamente esperti universitari o della Pubblica Amministrazione o soggetti di cui alla lettera a) del paragrafo 3.2 segnalati dai relativi Ordini professionali, di comprovata esperienza nel settore termotecnico ed energetico, previa opportuna verifica dei titoli di ammissione, a cura



della struttura regionale competente.

## **5. Attestato di certificazione energetica**

### **5.1. Modello e aspetti generali**

La procedura di certificazione energetica comprende la valutazione della prestazione energetica dell'edificio, la sua classificazione attraverso il confronto con opportuni valori di riferimento e la redazione dell'attestato di certificazione secondo il modello di cui all'Allegato A.

Gli aspetti metodologici e operativi che i certificatori devono osservare in fase di redazione dell'attestato di certificazione energetica sono definiti con apposita determinazione del responsabile della struttura regionale competente.

La Regione Piemonte rende disponibile sul proprio sito internet dedicato alla certificazione energetica il prodotto informatico impiegato per la verifica di validità dell'attestato.

L'attestato di certificazione è redatto all'atto di chiusura dei lavori inerenti gli interventi edilizi di cui all'articolo 5, comma 1 della l.r. 13/2007 e s.m.i. (nuova costruzione o ristrutturazione edilizia). In tali casi il nominativo del certificatore è comunicato da parte del costruttore al Comune competente per territorio entro la data di inizio lavori.

In caso di compravendita o di locazione degli edifici l'attestato di certificazione energetica è redatto in tempo utile per essere reso disponibile al momento della stipula dell'atto di compravendita o del contratto di locazione.

L'attestato di certificazione energetica riguarda la singola unità immobiliare. In merito si rammenta peraltro che, ai sensi dell'articolo 5, comma 6 della l.r. 13/2007 e s.m.i., la certificazione per unità immobiliari facenti parte di uno stesso fabbricato può fondarsi, alternativamente:

- a) sulla valutazione dell'unità immobiliare interessata;
- b) sulla valutazione di un'altra unità immobiliare, rappresentativa della stessa tipologia.

Con riferimento al caso da ultimo citato, l'attestato è redatto sulla base di una certificazione dell'unità immobiliare presa in considerazione effettuata sulla base delle seguenti condizioni:

- a) medesima destinazione d'uso;
- b) stessa superficie utile con una tolleranza del +/-10%;
- c) stesso rapporto di forma superficie/volume con una tolleranza del +/-10%;
- d) stesso rapporto tra superficie vetrata e superficie utile con una tolleranza del +/-10%;
- e) stesso tipo di impianto di climatizzazione;
- f) analoga giacitura, in termini di orientamento e superfici disperdenti, anche nei confronti di altri edifici confinanti.

Nel caso di fabbricati dotati di un impianto termico centralizzato, la certificazione della singola unità immobiliare dovrà necessariamente essere preceduta dalla certificazione dell'intero edificio che attesta il valore del rendimento impiantistico.

Ai sensi dell'articolo 5, comma 10 della l.r. 13/2007 e s.m.i., l'attestato di certificazione energetica é rilasciato da un certificatore estraneo alla progettazione e alla direzione lavori. Al fine di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio, all'atto di sottoscrizione



dell'attestato di certificazione energetica i certificatori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi secondo le modalità riportate nel modello di cui all'Allegato A.

Qualora il certificatore sia dipendente od operi per conto di enti pubblici ovvero di organismi di diritto pubblico operanti nel settore dell'energia e dell'edilizia, il requisito di indipendenza di cui al punto 3 è da intendersi superato dalle stesse finalità istituzionali di perseguimento degli obiettivi di interesse pubblico proprie di tali enti ed organismi.

## 5.2. Esclusioni

In considerazione delle finalità sottese alla normativa in materia di certificazione energetica degli edifici, si ritiene siano esonerati dagli obblighi inerenti l'attestato di certificazione le unità immobiliari prive di impianto termico aventi le seguenti destinazioni d'uso:

- a) box;
- b) cantine;
- c) autorimesse;
- d) parcheggi multipiano;
- e) locali adibiti a depositi;
- f) strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi;
- g) strutture temporanee previste per un massimo di sei mesi;
- h) altre strutture o edifici assimilabili a quelli elencati.

In considerazione inoltre delle medesime finalità le presenti disposizioni non si applicano altresì ad edifici dichiarati inagibili<sup>1</sup>, nonché agli edifici concessi in locazione abitativa a canone vincolato o convenzionato, tenuto conto in quest'ultimo caso che la finalità dell'attestato di certificazione energetica è quella di fornire i dati e le informazioni che consentono ai cittadini di effettuare valutazioni e confronti<sup>2</sup>.

## 5.3. Edifici non dotati di impianto di riscaldamento

Fermo restando quanto previsto al paragrafo 5.2., nel caso di edifici non dotati di impianto di climatizzazione invernale e/o produzione di acqua calda sanitaria l'attestato di certificazione energetica indica i consumi previsti calcolati come segue:

- a) per la climatizzazione invernale: si valuta dapprima il fabbisogno di energia termica dell'edificio (UNI/TS 11300-1) e successivamente l'energia primaria, presumendo che le condizioni di comfort invernale siano raggiunte mediante l'utilizzo di apparecchi alimentati dalla rete elettrica; in tal caso il fabbisogno netto ideale di energia termica per il riscaldamento, così come definito nella norma UNI/TS 11300-1, deve essere corretto mediante il fattore di conversione dell'energia primaria in energia elettrica<sup>3</sup>;

<sup>1</sup> Sono considerati inagibili gli edifici che presentano un livello di degrado fisico sopravvenuto (fabbricato diroccato, pericolante, fatiscente) non superabile con interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria.

<sup>2</sup> Sono considerati tali gli edifici di edilizia residenziale pubblica con canoni di locazione calcolati con riferimento agli articoli 17, 18, 19 e 20 della legge regionale 28 marzo 1995, n. 46 (*Nuove norme per le assegnazioni e per la determinazione dei canoni degli alloggi di edilizia residenziale pubblica*) o edifici privati concessi in locazione secondo contratti convenzionati ai sensi della legge 9 dicembre 1998 n. 431 (*Disciplina delle locazioni e del rilascio degli immobili adibiti ad uso abitativo*).

<sup>3</sup> Per il fattore di conversione tra energia elettrica ed energia primaria si farà riferimento a quello contenuto all'Allegato 1 del decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115 (*Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE*) e alle successive delibere dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas.



b) per la produzione di acqua calda sanitaria: si valuta dapprima il corrispondente fabbisogno di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria dell'edificio (UNI/TS 11300-2) e successivamente l'energia primaria presumendo che, in mancanza di specifiche indicazioni, il servizio sia fornito mediante l'uso di apparecchi alimentati dalla rete elettrica; in tal caso il fabbisogno netto ideale di energia termica per la produzione di acqua calda sanitaria, così come definito nella norma UNI/TS 11300-2, deve essere corretto mediante il fattore di conversione dell'energia primaria in energia elettrica.

## 6. Metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici

### 6.1. Metodologie

I calcoli atti a valutare la prestazione energetica degli edifici sono eseguiti impiegando le metodologie previste dalle norme tecniche predisposte dagli organismi deputati a livello nazionale e comunitario, quali ad esempio l'UNI -Ente nazionale di unificazione e il CEN - Comitato europeo di normazione, o altri metodi di calcolo recepiti con decreto del Ministero dello Sviluppo Economico.

Un elenco indicativo e non esaustivo delle norme è riportato nell'Allegato B unitamente ai fattori standard di conversione e di emissioni da impiegare nel calcolo atto a valutare a prestazione ambientale.

Per il calcolo dei fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva ed invernale si utilizzano, per il sito in esame, i valori delle condizioni climatiche esterne mensili, calcolate così come previsto da Norma UNI 10349.

La prestazione energetica dell'edificio ai fini della classificazione di cui al paragrafo 6.3 deve essere determinata sulla base di una valutazione standard (asset rating), secondo quanto previsto dalle Norme UNI e dalle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici di cui al decreto ministeriale 26 giugno 2009, con esclusione della procedura semplificata di cui all'Allegato 2 delle suddette Linee guida nazionali.

	Metodo di calcolo di progetto	Metodo di calcolo da rilievo su edificio	Metodo di calcolo da rilievo su edificio
Edifici interessati	Tutte le tipologie di edifici nuovi ed esistenti	Tutte le tipologie di edifici esistenti	Edifici residenziali esistenti con superficie utile inferiore o uguale a 3000 m <sup>2</sup>
Prestazione invernale involucro edilizio	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Energia primaria prestazione invernale	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Energia primaria prestazione acqua calda sanitaria	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)
Prestazione estiva involucro edilizio	Norme UNI/TS 11300	Norme UNI/TS 11300	DOCET (CNR-ENEA)



## 6.2. Indicatori della prestazione energetica globale e parziale

L'attestato di certificazione energetica dovrà riportare i seguenti indicatori di prestazione energetica:

- a) indice di prestazione energetica globale;
- b) indice di fabbisogno energetico richiesto per il riscaldamento degli ambienti e relativo valore limite previsto dalla normativa;
- c) indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva e relativo limite previsto dalla normativa;
- d) indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria;
- e) indice di prestazione energetica per illuminazione artificiale;
- f) rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento e relativo valore limite previsto dalla normativa;
- g) valore di prestazione energetica della pompa di calore (se installata) e relativo valore limite previsto dalla normativa;
- h) indice globale di prestazione energetica espresso in emissioni annue in ambiente di CO<sub>2</sub> rapportate agli ettari di bosco necessari a smaltirle<sup>4</sup>;
- i) ulteriori informazioni energetiche in conformità a quanto riportato sulle precitate Linee guida nazionali.

## 6.3. Classificazione energetica degli edifici

Per la classificazione degli edifici è adottato il parametro di valutazione EP<sub>L</sub> lordo. Tale parametro è costituito dalla somma degli indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la preparazione di acqua calda sanitaria e per l'illuminazione.

Tuttavia, nella fase di avvio, il parametro EP<sub>L</sub> lordo comprende esclusivamente la somma dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, in assenza di contributi da fonti rinnovabili, e dell'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria. In fase transitoria, in assenza di informazioni articolate a scala territoriale regionale sui livelli standard di prestazioni in relazione alle categorie di edificio, si adotta la classificazione come di seguito definita<sup>5</sup>.

Tale classificazione sarà rivista in presenza di informazioni disponibili che modifichino significativamente la scala adottata.

Il calcolo per stabilire la classe di appartenenza di un edificio è effettuato utilizzando i dati climatici del capoluogo (Torino: 2617 Gradi Giorno)

Il valore EP<sub>LTo</sub> calcolato viene quindi confrontato con i valori limite di seguito definiti.

---

<sup>4</sup> per la conversione si assume che 1 ha di bosco è in grado di smaltire annualmente 100 tonnellate di CO<sub>2</sub>

<sup>5</sup> facendo riferimento alla Norma UNI EN 15603:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Consumo energetico globale e definizione dei metodi di valutazione energetica", è fissato R<sub>r</sub> (valore di riferimento relativo ai requisiti energetici degli edifici conformi alla legislazione) pari a 70 kWh/m<sup>2</sup>, mentre R<sub>s</sub> (valore di riferimento relativo alla media del parco edilizio) è assunto pari a 180 kWh/m<sup>2</sup>



## Edifici residenziali

Classe A+:	$EP_{L To} < 27 \text{ kWh/m}^2$
Classe A:	$27 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 44 \text{ kWh/m}^2$
Classe B:	$44 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 82 \text{ kWh/m}^2$

Classe C:	$82 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 143 \text{ kWh/m}^2$
Classe D:	$143 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 201 \text{ kWh/m}^2$
Classe E:	$201 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 249 \text{ kWh/m}^2$
Classe F:	$249 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} < 300 \text{ kWh/m}^2$
Classe G:	$300 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{L To} \leq 435 \text{ kWh/m}^2$
NC:	$>435 \text{ kWh/m}^2$

## Altri edifici

Classe A+:	$EP_{L To} < 9 \text{ kWh/m}^3$
Classe A:	$9 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 14 \text{ kWh/m}^3$
Classe B:	$14 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 27 \text{ kWh/m}^3$

Classe C:	$27 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 46 \text{ kWh/m}^3$
Classe D:	$46 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 64 \text{ kWh/m}^3$
Classe E:	$64 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 79 \text{ kWh/m}^3$
Classe F:	$79 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 95 \text{ kWh/m}^3$
Classe G:	$95 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{L To} < 137 \text{ kWh/m}^3$
NC:	$>137 \text{ kWh/m}^3$

## 7. Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici

### 7.1. Costituzione e funzionamento

La Regione Piemonte, nell'ambito della Rete unitaria della pubblica amministrazione regionale (RUPAR), realizza un Sistema informativo per la certificazione energetica degli edifici (di seguito denominato SICEE) condiviso, georiferito e collegato con il Sistema informativo relativo agli impianti termici di cui all'articolo 15 della l.r. 13/2007 e s.m.i..

Il SICEE contiene l'elenco dei certificatori e la raccolta degli attestati di certificazione energetica.

L'accesso al SICEE avviene mediante una sezione del portale istituzionale della Regione Piemonte dedicata all'energia ed è regolato sulla base delle caratteristiche e delle credenziali dei soggetti che vi accedono.

L'accesso al SICEE consente di effettuare:

- la prenotazione dei codici alfanumerici degli attestati di certificazione energetica;
- la compilazione e l'invio degli attestati di certificazione energetica a cura del certificatore;
- la validazione ed archiviazione degli attestati di certificazione energetica;
- il rilascio di copie dell'attestato di certificazione energetica;
- il trattamento statistico dei dati, anche ai fini del monitoraggio e delle analisi di cui all'articolo 10 del d.lgs. 192/2005 e s.m.i.;
- l'estrazione degli attestati di certificazione energetica per le attività di controllo.



## **7.2. Catasto energetico degli edifici della Regione Piemonte**

Nell'ambito del SICEE è realizzato un database denominato "Catasto energetico degli edifici della Regione Piemonte", contenente le indicazioni relative alle prestazioni energetiche degli edifici esistenti e di quelli di nuova costruzione.

I dati contenuti nel suddetto Catasto si riferiscono al fabbisogno energetico standard calcolato durante il processo di certificazione energetica ed al consumo reale di energia.

Il consumo reale di energia è determinato dal certificatore sulla base di dati reali e non stimati.

Per gli edifici esistenti, contestualmente all'inserimento dei dati relativi all'attestato di certificazione energetica, sono inseriti quelli concernenti il consumo reale annuale di combustibile, di energia elettrica e di energia da fonti rinnovabili rappresentativi di un anno di utilizzo dell'edificio, in coerenza con la destinazione d'uso prevista.

A partire dal 1° gennaio 2012, per gli edifici con abitabilità rilasciata a partire dal 1° gennaio 2009, sono indicati i consumi reali relativi agli ultimi tre anni di vita dell'edificio.

## **7.3. Prenotazione dell'attestato di certificazione energetica**

L'attestato di certificazione è numerato univocamente ed è emesso dal SICEE su richiesta del certificatore, che accede al sistema mediante credenziali elettroniche corrispondendo alla Regione Piemonte il relativo costo di prenotazione pari ad euro 10,00 per ogni attestato richiesto secondo le modalità definite da apposita determinazione del responsabile della struttura regionale competente.

Il codice relativo al certificato prenotato è utilizzabile per il caricamento di un attestato di certificazione energetica esclusivamente da parte del certificatore che lo ha acquistato.

L'attestato di certificazione prenotato ma non utilizzato dal certificatore da cui è stato richiesto non può essere ceduto ad altri. Esso può essere restituito al SICEE che ne rimborsa il costo di prenotazione al certificatore.

## **7.4. Compilazione dell'attestato di certificazione energetica**

Il certificatore, acquisiti tutti gli elementi necessari ed effettuata la valutazione energetica dell'edificio, compila l'attestato di certificazione prenotato convalidandolo con la firma digitale. Al termine della compilazione, il certificatore provvede alla trasmissione telematica dell'attestato.

Dopo la convalida, l'attestato non è più modificabile; eventuali modifiche od integrazioni potranno essere effettuate solo mediante l'annullamento e la sostituzione dell'attestato.

Il certificatore è tenuto a consegnare l'attestato di certificazione al proprietario dell'immobile entro 15 giorni dalla intervenuta validazione dell'attestato da parte del SICEE.



### **7.5. Rilascio di copie e accessibilità**

Chiunque, previa registrazione, può collegarsi gratuitamente al SICEE e prendere visione dei certificati archiviati nel sistema.

L'accesso alle informazioni organizzate in modo complesso, ad esempio per classi di efficienza, per età degli edifici, per zone e aree territoriali, avviene attraverso sezioni del SICEE riservate e accessibili a pagamento. Per gli enti pubblici l'accesso è sempre gratuito.

Il certificato è scaricabile dal SICEE in formato elettronico non alterabile.

### **8. Targa di efficienza energetica**

Presso ogni edificio di nuova costruzione o soggetto a ristrutturazione, in ordine al quale sia stato emesso un attestato di certificazione energetica, è affissa in un luogo in cui sia facilmente visibile al pubblico una targa di efficienza energetica conforme al modello di cui all'Allegato C.

Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico l'affissione della targa in un luogo dell'edificio frequentato dal pubblico costituisce adempimento dell'obbligo di affissione dell'attestato di certificazione energetica di cui all'articolo 5, comma 4 della legge regionale 13/2007.

### **9. Controlli**

Il certificatore ha l'obbligo di conservare per 5 anni dalla validazione dell'attestato da parte del SICEE la documentazione relativa alle analisi energetiche e tutto il materiale relativo a copie di bollette, fatture di vettori energetici o altra documentazione equivalente relativa all'edificio certificato raccolta in occasione della effettuazione della procedura di certificazione. Tale materiale, se richiesto, deve essere messo a disposizione dell'autorità di controllo.

La struttura regionale competente, avvalendosi dell'Agenzia regionale per la protezione ambientale, in accordo con il Comune, dispone annualmente accertamenti e ispezioni a campione in corso d'opera o entro cinque anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, al fine di verificare la regolarità della documentazione di cui all'articolo 7, commi 1 e 2 della l.r. 13/2007 e s.m.i., dell'attestato di certificazione energetica e la conformità delle opere realizzate alla documentazione progettuale.

La struttura regionale competente, avvalendosi dell'ARPA, in accordo con il Comune, dispone annualmente controlli a campione sulla regolarità degli attestati di certificazione energetica relativi agli edifici oggetto di compravendita e locazione.



**ALLEGATO A**

**(Paragrafo 5.1)**

**Modello di attestato di certificazione energetica  
degli edifici**



REGIONE PIEMONTE		ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA			
<b>ANAGRAFICA EDIFICIO</b> Comune: Indirizzo: Dati catastali: Progettista: Direttore dei Lavori: Costruttore: Certificatore:		<b>DATI GENERALI</b> Destinazione d'uso: Anno di costruzione: Anno ultima ristrutturazione: Tipologia edificio: Volume lordo riscaldato: m <sup>3</sup> Superficie disperdente totale: m <sup>2</sup> Fattore di forma S/V: Trasmittanza media superfici opache: W/m <sup>2</sup> K Trasmittanza media superfici trasparenti: W/m <sup>2</sup> K Tipologia impianto di riscaldamento: Fonti energetiche utilizzate:			
<b>FOTO</b> 		<b>CLASSE ENERGETICA</b> Basso consumo A+ A B C D E F G NC Alto consumo Indice di prestazione energetica globale Quota di energia coperta da fonti rinnovabili: %			
<b>INDICI DI FABBISOGNO DELL'EDIFICIO</b> Domanda di energia per il riscaldamento degli ambienti  Fabbisogno energetico primario per il condizionamento estivo  Fabbisogno energetico primario per la produzione di acqua calda sanitaria  Fabbisogno energetico annuo per l'illuminazione 		<b>EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA</b> ETTARI DI BOSCO  Kg/m <sup>3</sup> anno			
<b>RACCOMANDAZIONI</b>					
SISTEMA	INTERVENTO	PRIORITA'			TEMPO DI RITORNO
		ALTA	MEDIA	BASSA	
EDIFICIO	Coibentazione strutture opache verticali				
	Coibentazione delle strutture di copertura				
	Coibentazione delle strutture orizzontali opache				
IMPIANTO	Sostituzione del generatore di calore				
	Adeguamento del sistema di distribuzione				
	Adeguamento del sistema di regolazione				
	Installazione di sistema solare termico				
N° certificato : 000 000 000 000					



		ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA	
ULTERIORI INFORMAZIONI ENERGETICHE		N° certificato : 000 000 000 000	
Classe energetica globale nazionale dell'edificio		<b>B</b>	
Prestazione energetica raggiungibile		kWh/m <sup>2</sup>	
Prestazione riscaldamento		kWh/m <sup>2</sup>	
Limite normativo nazionale per riscaldamento		kWh/m <sup>2</sup>	
Qualità involucro raffrescamento (cfr.paragrafo 6 - Linee Guida Nazionali)		<b>III</b>	
Rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento			
Limite normativo per rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento			
Valore di prestazione energetica della pompa di calore (se installata)			
Limite normativo per prestazione energetica della pompa di calore (se installata)			
ULTERIORI INFORMAZIONI			
		Nuova costruzione	
		Passaggio di proprietà	
		Riqualificazione energetica	
DICHIARAZIONI			
Il sottoscritto certificatore _____, nato a _____, il _____ residente a _____, CF _____ ai sensi degli articoli 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 dello stesso D.P.R. per false attestazioni e mendaci dichiarazioni, ai fini di assicurare indipendenza ed imparzialità di giudizio, dichiara:			
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> nel caso di certificazione di edifici di nuova costruzione, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione e realizzazione dell'edificio oggetto della presente certificazione o con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente;</li> <li><input type="checkbox"/> nel caso di certificazione di edifici esistenti, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero di non coinvolgimento diretto o indiretto con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente;</li> <li><input type="checkbox"/> nel caso di certificazione di edifici pubblici o di uso pubblico, di operare in nome e per conto dell'ente pubblico ovvero dell'organismo di diritto pubblico proprietario dell'edificio oggetto del presente attestato di certificazione energetica e di agire per le finalità istituzionali proprie di tali enti ed organismi.</li> </ul>			
Il sottoscritto acconsente al trattamento dei dati personali per i soli fini istituzionali ai sensi delle disposizioni di cui al d.lgs 30 giugno 2003 n. 196 "Codice in materia di dati personali".			
Li _____ il _____			
Firma digitale del Certificatore Nome Cognome N°accreditamento			



## ALLEGATO B

(Paragrafo 6. 1)

### Elenco indicativo delle Norme UNI

#### ELENCO NORME UNI

- UNI 8065:1989 Trattamento dell' acqua negli impianti termici ad uso civile
- UNI 10339:1995 Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.
- UNI 10349:1994 Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.
- UNI 10351:1994 Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore.
- UNI 10355:1994 Murature e solai. Valori della resistenza termica e metodo di calcolo.

#### ELENCO NORME UNI/TS

- UNI/TS 11300-1:2008 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
- UNI/TS 11300-2:2008 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria

#### ELENCO NORME UNI EN

- UNI EN 303-1:2005 Caldaie per riscaldamento - Parte 1: Caldaie con bruciatori ad aria soffiata - Terminologia, requisiti generali, prove e marcatura
- UNI EN 303-2:2007 Caldaie per riscaldamento - Parte 2: Caldaie con bruciatori ad aria soffiata - Requisiti particolari per caldaie con bruciatori di olio combustibile a polverizzazione
- UNI EN 303-3:2007 Caldaie per riscaldamento - Parte 3: Caldaie a gas per riscaldamento centrale - Assemblaggio di un corpo caldaia con un bruciatore ad aria soffiata
- UNI EN 303-4:2003 Caldaie per riscaldamento - Caldaie con bruciatori ad aria soffiata - Requisiti particolari per caldaie con bruciatori di olio combustibile con potenza termica fino a 70 kW e con pressione massima di esercizio di 3 bar - Terminologia, requisiti speciali, prove e marcatura
- UNI EN 410:2000 Vetro per edilizia - Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate
- UNI EN 483:2008 Caldaie per riscaldamento centralizzato a combustibili gassosi - Caldaie di tipo C con portata termica nominale non maggiore di 70 kW
- UNI EN 673:2005 Vetro per edilizia - Determinazione della trasmittanza termica (valore U) - Metodo di calcolo



- UNI EN 13465:2004 Ventilazione degli edifici - Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici residenziali
- UNI EN 13779:2008 Ventilazione degli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di climatizzazione
- UNI EN 13836:2006 Caldaie a gas per riscaldamento centrale - Caldaie di tipo B di portata termica nominale maggiore di 300 kW, ma non maggiore di 1 000 kW
- UNI EN 15242:2008 Ventilazione degli edifici - Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici, comprese le infiltrazioni
- UNI EN 15316-2-1:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 2-1: Sistemi di emissione del calore negli
- UNI EN 15316-2-3:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 2-3: Sistemi di distribuzione del calore negli ambienti
- UNI EN 15316-3-1:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 3-1: Impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, caratterizzazione dei fabbisogni (fabbisogni di erogazione)
- UNI EN 15316-3-2:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 3-2: Impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, distribuzione
- UNI EN 15316-3-3:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 3-3: Impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, generazione
- UNI EN 15316-4-1:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-1: Sistemi di generazione per il riscaldamento degli ambienti, sistemi a combustione (caldaie)
- UNI EN 15316-4-2:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-2: Sistemi di generazione per il riscaldamento degli ambienti, pompe di calore
- UNI EN 15316-4-3:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-3: Sistemi di generazione del calore, sistemi solari termici
- UNI EN 15316-4-4:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-4: Sistemi di generazione del calore, sistemi di cogenerazione negli edifici
- UNI EN 15316-4-5:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-5: Sistemi di generazione per il riscaldamento degli ambienti, prestazione e qualità delle reti di riscaldamento urbane e dei sistemi per ampie volumetrie
- UNI EN 15316-4-6:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-6: Sistemi di generazione del calore, sistemi fotovoltaici
- UNI EN 15316-4-7:2009 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 4-7: Sistemi di generazione per il riscaldamento degli ambienti, sistemi di combustione a biomassa
- UNI EN 15316-1:2008 Impianti di riscaldamento degli edifici - Metodo per il calcolo dei requisiti energetici e dei rendimenti dell'impianto - Parte 1: Generalità



### ELENCO NORME UNI EN ISO

UNI EN ISO 6946:2008 Componenti ed elementi per edilizia - Resistenza termica e trasmittanza termica - Metodo di calcolo

UNI EN ISO 7345:1999 Isolamento termico - Grandezze fisiche e definizioni

UNI EN ISO 10077-1:2007 Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti - Calcolo della trasmittanza termica - Parte 1: Generalità

UNI EN ISO 10077-2:2004 Prestazione termica di finestre, porte e chiusure - Calcolo della trasmittanza termica - Metodo numerico per i telai

UNI EN ISO 10211:2008 Ponti termici in edilizia - Flussi termici e temperature superficiali - Calcoli dettagliati

UNI EN ISO 13370:2008 Prestazione termica degli edifici - Trasferimento di calore attraverso il terreno - Metodi di calcolo

UNI EN ISO 13786:2008 Prestazione termica dei componenti per edilizia - Caratteristiche termiche dinamiche - Metodi di calcolo

UNI EN ISO 13788:2003 Prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi per edilizia - Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e condensazione interstiziale - Metodo di calcolo

UNI EN ISO 13789:2008 Prestazione termica degli edifici - Coefficienti di trasferimento del calore per trasmissione e ventilazione - Metodo di calcolo

UNI EN ISO 13790:2008 Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento

UNI EN ISO 14683:2008 Ponti termici in edilizia - Coefficiente di trasmissione termica lineica - Metodi semplificati e valori di riferimento

## Fattori di conversione e fattori di emissione di riferimento

Fattori di emissione per la CO<sub>2</sub> riferiti al p.c.i. del combustibile

Olio combustibile:	275	g/kWh
Gasolio:	264	g/kWh
Gas naturale:	203	g/kWh
Gpl:	234	g/kWh
Biomassa solida:	0	g/kWh
Biomassa liquida	0	g/kWh

Fattori di emissione per energia elettrica acquistata dalla rete (t/MWh)


	En. Elettrica	En. Termica
<b>NOX</b>	0,000310	0,000120
<b>PM10</b>	0,000003	0,000010
<b>CO2</b>	0,470000	0,240000



## **ALLEGATO C**

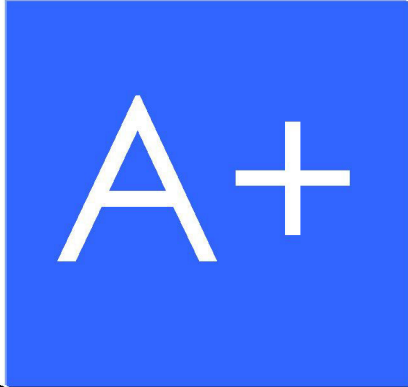
**(Paragrafo 8)**

### **Modello di targa di efficienza energetica**

 **REGIONE PIEMONTE**

## PRESTAZIONI ENERGETICHE

EDIFICIO	ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE
Comune: Indirizzo: Destinazione d'uso: Progettista: Costruttore:	N°:000 000 000 000 Valido fino al: 00/00/0000 Da: nome cognome <i>certificatore</i> N° accreditamento: 00000



### CLASSE ENERGETICA

Basso consumo

A+		
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
NC		

Alto consumo

Quota di energia coperta da fonti rinnovabili: %