

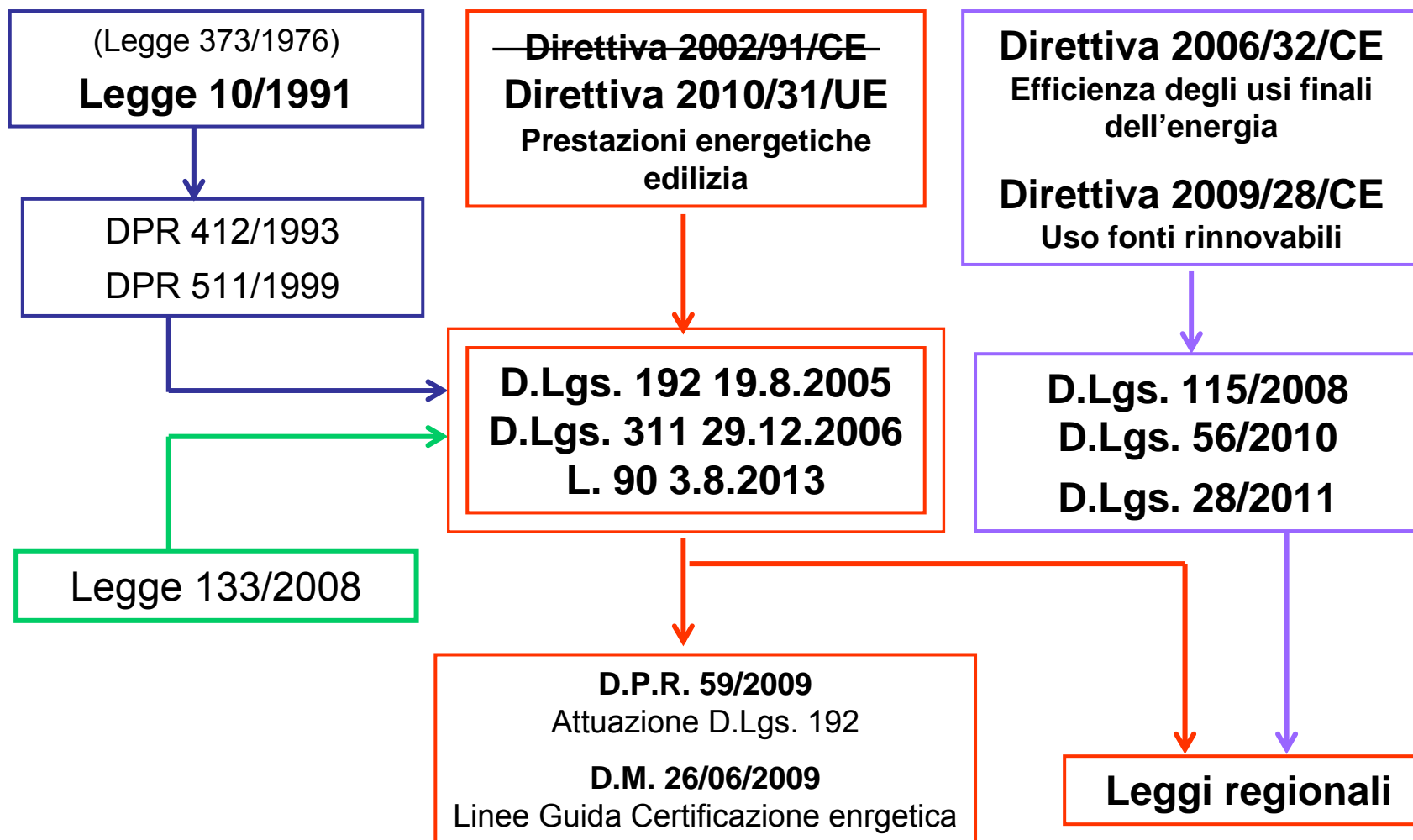


NORMATIVA ENERGETICA

ing. Sara Viazzo

Ottobre 2013

Il quadro tecnico-normativo in materia di risparmio energetico



Quadro temporale

QUADRO TEMPORALE LEGISLATIVO					
2 agosto 2005: pubblicazioni in GU del DM 178 – decreto attuativo Legge 10/91					
8 ottobre 2005: pubblicazione in GU del DLgs 192/05					
15 ottobre 2005: ripubblicazione completa in GU del DLgs 192/05					
1 febbraio 2007: pubblicazione del DLgs 311/06 che corregge e integra il Dlgs 192/05					
10 giugno 2009: pubblicazione in GU del DPR 59/09 attuativo del DLgs 192/05					
Da:	1991	17 ago 2005	9 ott 2005	2 feb 2007	25 giu 2009
A:	16 ago 2005	8 ott 2005	1 feb 2007	24 giu 2009	-
In vigore:	LEGGE 10/91 e decreti attuativi	LEGGE 10/91 + DM 178	DLgs 192/05	DLgs 311/07	DPR 59/09
Le date sono riferite al giorno in cui è stato <u>richiesto</u> il permesso di costruire o la denuncia di inizio attività.					

Fonte: Anit

Questo quadro temporale va coordinato con le eventuali normative regionali e comunali

Normativa Regione Piemonte

Direttiva 2002/91/CE (Dicembre 2002)

↓ *Recepimento della Regione Piemonte* (Maggio 2007)

L.R. 13/2007 "Disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia"

Disposizioni attuative

→ DGR 46/11968 "Rendimento energetico in edilizia" (Agosto 2009)

→ DGR 45/11967 "Impianti solari termici, fonti rinnovabili e serre solari" (Agosto 2009)

→ DGR 43/11965 "Certificazione energetica" (Agosto 2009)

→ DGR 35/9702 "Disposizioni attuative in materia di impianti termici" (Settembre 2008)

Fonte: Anit

In vigore dal 01.04.2010

LEGGE REGIONALE 13/2007

LA REGIONE DISCIPLINA:

- La metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli edifici
- L'applicazione di requisiti minimi e di prescrizioni specifiche in materia di prestazione energetica degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione
- I criteri e le caratteristiche della certificazione energetica degli edifici
- Le ispezioni periodiche degli impianti termici e dei sistemi di condizionamento d'aria
- I requisiti professionali e i criteri di accreditamento dei soggetti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica degli edifici
- I requisiti professionali e i criteri di accreditamento dei soggetti abilitati allo svolgimento delle ispezioni degli impianti termici e dei sistemi di condizionamento d'aria
- La promozione dell'uso razionale dell'energia (informazione e sensibilizzazione dell'utente, formazione e aggiornamento dell'operatore)
- Forme di incentivazioni economiche per i cittadini

LEGGE REGIONALE 13/2007

CASI ESCLUSI:

- Immobili ricadenti nel Codice dei beni culturali e del paesaggio (parte seconda e art. 136, c. 1, lettere b e c) e quelli individuati negli strumenti urbanistici.
- I fabbricati residenziali isolati con superficie utile totale inferiore a 50 m².
- I fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali (ambienti riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo).
- Gli impianti installati ai fini del processo produttivo anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi del settore civile.

LEGGE REGIONALE 13/2007

Disposizioni di attuazione della L.R. 13/07

DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE DELLA LEGGE 13/2007	DELIBERAZIONI
Metodologia di calcolo, requisiti minimi prestazionali e prescrizioni specifiche	4/8/2009, n.46-11968
Valori limite di riferimento del fabbisogno energetico per il riscaldamento	4/8/2009, n.46-11968
Valori limite del rapporto tra potenza termica e volumetria dell'edificio	<i>mancante</i>
Modello dell'attestato di certificazione energetica	4/8/2009, n.43-11965
Procedura di calcolo delle prestazioni energetiche per la certificazione	4/8/2009, n.43-11965
Modalità di svolgimento del corso di aggiornamento per l'abilitazione a certificatore	4/8/2009, n.43-11965
Limiti di esclusione dal calcolo convenzionale delle volumetrie edilizie per le serre	4/8/2009, n.45-11967
Modelli del rapporto di controllo tecnico degli impianti	30/9/2008 n. 35-9702
Valori di riferimento a cui deve conformarsi il rendimento di combustione	30/9/2008 n. 35-9702
Criteri per uniformare sul territorio regionale la disciplina del bollino verde	30/9/2008 n. 35-9702
Caratteristiche e modalità di trasmissione del bollino verde	30/9/2008 n. 35-9702
Modalità di svolgimento delle verifiche a campione effettuate dalle province	30/9/2008 n. 35-9702
Modalità di svolgimento dei corsi per i soggetti incaricati delle ispezioni	30/9/2008 n. 35-9702
Criteri per il dimensionamento del sistema di condizionamento	<i>mancante</i>
Modalità di costituzione e gestione del sistema informativo relativo agli impianti	30/9/2008 n. 35-9702
Criteri per la determinazione del fabbisogno di ACS nel settore residenziale, modalità operative per l'installazione di impianti alimentati a fonti rinnovabili	4/8/2009, n.45-11967
Casi in cui non è possibile installare impianti termici individuali	4/8/2009, n.46-11968

D.G.R. 46/11968 del 04.08.2009

PRESCRIZIONI SPECIFICHE INVOLUCRO EDIFICI

- Adozione UNI/TS 11300 come metodologia calcolo prestazioni energetiche edifici
- Rispetto limiti fabbisogno energetico utile per riscaldamento come da Allegato 3 (per edifici nuovi/ampliamenti/ristrutturazioni > 1000 m²)
- Rispetto limiti trasmittanze U come da Allegato 3 (a seconda dei casi e delle entità di intervento)
- Trasmittanza elementi separatori tra unità immobiliari diverse: $U < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ se opache; $U < 2,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ se trasparenti
- Verifica condense superficiali ed interstiziali
- Valuta efficacia sistemi schermanti
- Verifica che $Y_{ie} < 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ per tutte le strutture (esclusi dalla verifica i tetti ventilati)
- Verifica limiti $E_{p,e,inv}$ come da norma nazionale

D.G.R. 46/11968 del 04.08.2009

Tab. 1. Edifici residenziali della classe E1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme (valori espressi in kWh/m²).

GG	V ≤ 500 (m ³)	V = 1000 (m ³)	V = 2000 (m ³)	V = 4000 (m ³)	V = 6000 (m ³)	V = 8000 (m ³)	V ≥ 10000 (m ³)
≤ 3000	70	65	60	50	45	40	35
≥ 5000	130	120	115	100	90	85	75

Tab. 2. Tutte le altre tipologie di edificio (valori espressi in kWh/m³)

GG	V ≤ 500 (m ³)	V = 1000 (m ³)	V = 2000 (m ³)	V = 4000 (m ³)	V = 6000 (m ³)	V = 8000 (m ³)	V ≥ 10000 (m ³)
≤ 3000	23	21.5	20	16.5	15	13.5	11.5
≥ 5000	43	40	38	33	30	28	25

Tab. 5. Trasmissioni termiche massime (U) dei singoli componenti (W/m² K)

	1° Livello	2° Livello
Trasmittanza termica delle strutture verticali opache	0,33	0,25
Trasmittanza termica delle strutture opache orizzontali o inclinate	0,30	0,23
Trasmittanza termica delle chiusure trasparenti (valore medio vetro/telaio) (§)	2,0	1,7
Trasmittanza termica delle chiusure trasparenti fronte strada dei locali ad uso non residenziale (valore medio vetro/telaio) (§)	2,8	2,0

NOTA

La verifica va condotta sulla Umedia della struttura, cioè comprensiva dei ponti termici

D.G.R. 46/11968 del 04.08.2009

PRESCRIZIONI SPECIFICHE IMPIANTI TERMICI (nuovi o ristrutturati)

- Rendimento globale medio stagionale $\eta_g > 77 + 3\text{Log}(P_n)$
- Rendimento globale medio stagionale per solo acs $> 60\%$
- Se $P_n > 100$ kW obbligo diagnosi energetica per quantificare opportunità risparmio energetico in termini di costi-benefici dell'intervento
- Per edifici nuovi e ristrutturati completamente che portino ad avere > 4 unità immobiliari, obbligo di impianti centralizzati
- Per edifici nuovi > 4 unità immobiliari è consentita l'installazione di sistemi di climatizzazione separati solo se usate pompe di calore con prestazioni conformi ad Allegato 4 (idem per locali commerciali, artigianali, di servizio in edifici E1)
- Per ristrutturazione impianti termici con > 4 unità immobiliari è consentito il mantenimento dell'autonomo se già esistente o se non tecnicamente possibile la realizzazione di un centralizzato
- Edifici esistenti ante 18/07/1991 devono essere dotati di termoregolazione e contabilizzazione calore in caso di ristrutturazione impianti termici e sostituzione generatore e comunque entro il 01/09/2014
- Per edifici nuovi è consigliata l'installazione di impianti a bassa temperatura

D.G.R. 46/11968 del 04.08.2009

PRESCRIZIONI GENERATORI DI CALORE

- Rendimenti $\eta_{tu} \geq 93 + 2\text{Log}(P_n)$
- Emissioni NOx < 80 mg/kWht se $P_n > 35$ kW e < 70 mg/kWht se $P_n < 35$ kW
- Emissioni particolati fini PM10 < 10 mg/kWht
- Limiti di cui sopra prorogati fino al 01/09/2010 per generatori calore alimentati a gasolio, emulsioni acquagasio, biodiesel
- Deroghe ai limiti di cui sopra per ragioni di sicurezza (canne fumarie ramificate/collettive); in tal caso dovranno essere rispettati i rendimenti di cui alle lettere b) e c) Allegato 5
- Rendimento generatori aria calda $\eta_{tu} \geq 90 + 2\text{Log}(P_n)$
- Esclusi da quanto sopra i generatori esclusivamente per ACS con $P_n < 35$ kW alimentati a combustibili liquidi e gassosi
- Condotti per scarico fumi: superare ogni ostacolo/struttura distante meno di 10 metri (consentita deroga per sostituzione generatore calore esistente collegato a canna collettiva ramificata scarico a parete e rendimenti > lettera a) Allegato 5)

D.G.R. 46/11968 del 04.08.2009

PRESCRIZIONI PER MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Per 6 diverse tipologie di destinazione d'uso

Schede N

- nuova realizzazione di un edificio;
- ristrutturazione edilizia di un edificio con superficie utile superiore a 1000 m²;
- ristrutturazione edilizia di edifici con superficie utile fino a 1000 m² o su porzioni di edifici con superficie utile superiore a 1000 m²;
- realizzazione di porzioni di volumetria relativa ad ampliamenti o sopraelevazioni di edifici esistenti;

Schede E

- manutenzione straordinaria di edifici;
- manutenzione ordinaria di edifici;
- nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti;
- ristrutturazione di impianti termici;
- sostituzione di generatore di calore.

D.G.R. 45/11967 del 04.08.2009

Introduce le disposizioni attuative relative ad impianti solari termici, impianti alimentati da fonti rinnovabili per produzione energia elettrica, serre.

SISTEMI SOLARI TERMICI

- ❖ Devono coprire almeno il 60% del fabbisogno energetico annuale per la produzione di ACS
- ❖ Il progetto per la richiesta del titolo abilitativo deve illustrare gli elementi tecnici ed architettonici relativi al sistema
- ❖ Il fabbisogno di energia è determinato secondo la norma UNI/TS 11300-2
- ❖ In caso di impossibilità di copertura dell'intero fabbisogno, è realizzata la massima quota possibile
- ❖ Oltre alle deroghe previste per Legge (beni sottoposti a tutela) e quelle previste da strumenti urbanistici, si deroga anche nel caso di edifici esistenti con impossibilità tecnica a collegarsi o integrarsi con la rete idrico-sanitaria già in opera (da dimostrare con relazione sottoscritta dal Tecnico), edifici senza impianto ACS, strutture temporanee, edifici per attività sportive con utilizzo < 3 mesi/anno (piscine escluse), edifici con fabbisogno ACS < 65 litri/giorno

D.G.R. 45/11967 del 04.08.2009

CRITERI DI INSTALLAZIONE E DI INTEGRAZIONE

- ❖ Devono conseguire il miglior livello di integrazione architettonica
- ❖ Possono essere installati sulle coperture o su strutture apposite (pergole, tettoie, facciate)
- ❖ I collettori devono essere su proprietà condominiali
- ❖ Ammessi orientamenti verso i quadranti Sud, Est ed Ovest
- ❖ Se installati su tetto a falda, non sono ammesse orientamenti ed inclinazioni diversi da quelli di falda, né installazione di altri elementi in falda (vedi Allegato B)
- ❖ Sulla base di esempi in Allegato B, i Comuni possono indicare nei propri PRG livelli minimi di integrazione architettonica a seconda del tessuto edilizio locale
- ❖ In caso di copertura piana, i pannelli sono installati su idonei supporti; l'impianto non deve essere visibile rispetto a spazi pubblici limitrofi

D.G.R. 45/11967 del 04.08.2009

CRITERI DI INSTALLAZIONE E DI INTEGRAZIONE:

Si raccomandano le seguenti indicazioni:

- a) collettori orientati a Sud con tolleranza +/- 10°
- b) utilizzo a carico annuo costante → inclinazione 35-40°
- c) utilizzo prevalentemente estivo → inclinazione 30-35°
- d) utilizzo prevalentemente invernale → inclinazione 50-60°

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

- ❖ se usati per riscaldamento, abbinarli a sistemi a bassa temperatura (pannelli radianti, sistemi ad aria,...)
- ❖ per edifici esistenti, dimensionare sui consumi degli ultimi 3 anni
- ❖ Produzione ACS + piscine uso continuativo: dimensionare su copertura fabbisogno mese maggio
- ❖ Produzione ACS + piscine estive: dimensionare su copertura fabbisogno mese più "insolato"
- ❖ dotazione di valvola miscelatrice termostatica
- ❖ abbinare misure di risparmio energetico (caldaie condensazione, sistemi solari passivi,...)

D.G.R. 45/11967 del 04.08.2009

SERRE SOLARI

Ai fini dell'esclusione delle serre dal computo della volumetria di cui all'articolo 8 della l.r.13/2007 si applicano i seguenti criteri:

- ✓ la superficie totale esterna, escluse le pareti che confinano con l'ambiente interno riscaldato e il pavimento, deve essere delimitata da chiusure trasparenti per almeno il 60%;
- ✓ la serra deve consentire un miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio mediante il rispetto dei seguenti parametri:
 - la riduzione delle dispersioni termiche dell'ambiente con il quale confina
 - la generazione di un apporto termico gratuito derivante da un'adeguata esposizione alla radiazione solare
- ✓ la serra non deve compromettere il rispetto del rapporto aero-illuminante degli ambienti interni confinanti e non può essere adibita alla permanenza di persone;
- ✓ la superficie vetrata apribile della serra deve essere pari o superiore alla superficie finestrata che si affaccia sulla stessa, maggiorata di un ottavo della superficie del pavimento della serra medesima;

D.G.R. 45/11967 del 04.08.2009

SERRE SOLARI

- ✓ il surriscaldamento deve essere controllato mediante sistemi di schermatura delle superfici vetrate e con l'apertura degli elementi vetrati;
- ✓ la presenza della serra non deve modificare le condizioni di sicurezza per quanto concerne la ventilazione e l'aerazione delle cucine o locali in cui esistano impianti di cottura cibi o di riscaldamento a fiamma libera, con essa comunicanti. In tal caso devono essere previsti adeguati sistemi di aspirazione forzata con scarico diretto all'esterno;
- ✓ all'interno della serra non devono essere installati impianti o sistemi di riscaldamento
- ✓ Negli edifici esistenti composti da una pluralità di unità immobiliari, al fine dell'applicazione del presente provvedimento, le serre devono avere caratteristiche estetiche uniformi. A tal fine possono essere realizzate anche in tempi differenti a condizione che sia approvato un progetto unitario.
- ✓ Negli edifici di nuova costruzione composti da una pluralità di unità immobiliari, al fine dell'applicazione del presente provvedimento, le serre devono avere caratteristiche estetiche uniformi e devono essere realizzate sull'intero edificio.

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

La norma disciplina:

- L'elenco dei professionisti abilitati al rilascio dell'attestato di certificazione energetica
- L'elenco dei soggetti in possesso di titoli di studio tecnico-scientifici
- Le modalità di svolgimento del corso di formazione
- Il modello dell'attestato di certificazione energetica
- La procedura di calcolo delle prestazioni energetiche
- Il Sistema informativo per la certificazione energetica

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

CRITERI DI AMMISSIONE ELENCO REGIONALE

- ingegneri ed architetti, iscritti ai relativi ordini professionali e 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;
- geometri, periti, agrotecnici ed agrotecnici laureati, 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 o, ove necessario, in collaborazione con altri professionisti o soggetti iscritti nell'Elenco regionale in modo da coprire tutti gli ambiti professionali rispetto ai quali è richiesta la competenza;
- soggetti 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 in Ingegneria o in Architettura;
 2. diploma di geometra, di perito industriale, di perito agrario o di agrotecnico;
 3. laurea in Scienze Ambientali;
 4. laurea in Chimica o in Fisica;
 5. laurea in Scienze e tecnologie agrarie o Scienze e tecnologie forestali e ambientali.

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

CRITERI DI AMMISSIONE ELENCO REGIONALE

- ingegneri ed architetti, iscritti ai relativi ordini professionali e 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;
- geometri, periti, agrotecnici ed agrotecnici laureati, 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 o, ove necessario, in collaborazione con altri professionisti o soggetti iscritti nell'Elenco regionale in modo da coprire tutti gli ambiti professionali rispetto ai quali è richiesta la competenza;
- soggetti 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 in Ingegneria o in Architettura;
 2. diploma di geometra, di perito industriale, di perito agrario o di agrotecnico;
 3. laurea in Scienze Ambientali;
 4. laurea in Chimica o in Fisica;
 5. laurea in Scienze e tecnologie agrarie o Scienze e tecnologie forestali e ambientali.

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

EDIFICI ESCLUSI

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) edifici dichiarati inagibili.

EDIFICI PRIVI DI IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Si calcola dapprima il fabbisogno utile ideale per il riscaldamento e quindi si suppone che tale fabbisogno sia soddisfatto tramite impianto elettrico (con fattore di conversione tra energia elettrica e primaria pari a 0.46).

La stessa procedura si utilizza per determinare il fabbisogno di energia primaria per acqua calda sanitaria.

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DI UNITA' IMMOBILIARI

- La certificazione energetica riguarda la singola unità immobiliare
- La certificazione per unità immobiliari facenti parte di uno stesso fabbricato può fondarsi, alternativamente:
 - 1) sulla valutazione dell'unità immobiliare interessata
 - 2) sulla valutazione di un'altra unità immobiliare rappresentativa della stessa tipologia, sulla base delle seguenti condizioni:
 - medesima destinazione d'uso
 - stessa superficie utile ($\pm 10\%$)
 - stesso rapporto di forma superficie/volume ($\pm 10\%$)
 - stesso rapporto tra superficie vetrata e superficie utile ($\pm 10\%$)
 - stesso tipo di impianto di climatizzazione
 - analoga giacitura, in termini di orientamento e superfici disperdenti, anche nei confronti di altri edifici confinanti
- Altra alternativa prevista per le unità immobiliari facenti parte di uno Stesso fabbricato dotato di un impianto termico centralizzato è la certificazione dell'intero edificio.
- La certificazione della singola unità immobiliare non può prescindere dalla determinazione del rendimento medio stagionale dell'impianto termico centralizzato.

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

METODOLOGIA DI CALCOLO

	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 ²
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)

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

EP_L = **indice di prestazione energetica lordo**

Somma degli indici di prestazione energetica relativi a:

climatizzazione invernale + produzione di acqua calda sanitaria
+
climatizzazione estiva + illuminazione artificiale

Nella FASE DI AVVIO:

EP_L comprende esclusivamente la somma dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (esclusione di fonti energetiche rinnovabili) e dell'indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria.

Per la determinazione della classe EP_L è calcolato in Torino.

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

EDIFICI RESIDENZIALI (Fase transitoria)





Classe A+	$EP_{LT0} < 27 \text{ kWh/m}^2$
Classe A	$27 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{LT0} < 44 \text{ kWh/m}^2$
Classe B	$44 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{LT0} < 82 \text{ kWh/m}^2$
Classe C	$82 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{LT0} < 143 \text{ kWh/m}^2$
Classe D	$143 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{LT0} < 201 \text{ kWh/m}^2$
Classe E	$201 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{LT0} < 249 \text{ kWh/m}^2$
Classe F	$249 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{LT0} < 300 \text{ kWh/m}^2$
Classe G	$300 \text{ kWh/m}^2 \leq EP_{LT0} < 435 \text{ kWh/m}^2$
NC	$> 435 \text{ kWh/m}^2$

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

ALTRI EDIFICI (Fase transitoria)

Classe A+	$EP_{LT0} < 9 \text{ kWh/m}^3$
Classe A	$9 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{LT0} < 14 \text{ kWh/m}^3$
Classe B	$14 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{LT0} < 27 \text{ kWh/m}^3$
Classe C	$27 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{LT0} < 46 \text{ kWh/m}^3$
Classe D	$46 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{LT0} < 64 \text{ kWh/m}^3$
Classe E	$64 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{LT0} < 79 \text{ kWh/m}^3$
Classe F	$79 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{LT0} < 95 \text{ kWh/m}^3$
Classe G	$95 \text{ kWh/m}^3 \leq EP_{LT0} < 137 \text{ kWh/m}^3$
NC	$> 137 \text{ kWh/m}^3$

D.G.R. 43/11965 del 04.08.2009

REGIONE PIEMONTE		ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA	
ANAGRAFICA EDIFICIO		DATI GENERALI	
Comune: VERCELLI Indirizzo: Via De Maria n. 968 sub. Piano: n. 1 N.4 Progettista: Derossi Associati Direttore dei Lavori: arch. Paolo Derossi Costruttore: Gruppo Tecnoprese Srl		Destinazione d'uso: E1 (I) Anno di costruzione/ultima ristrutturazione: 2009 Tipologia edificio: Palazzina di 21 unità Volume lordo riscaldato (m ³): 5141,5396 Superficie dipendente totale (m ²): 2049,54 Fattore di forma S/V (m ⁻¹): 0,3971 Trasmissione media superfici opache (W/m ² K): 0,2891 Trasmissione media superfici trasparenti (W/m ² K): 1,4684 Zona climatica e Gradi Giorno: E / 2751 Superficie utile Su (m ²): 1298,13 Tipo impianto di riscaldamento: Centralizzato Fonte energetica per riscaldamento: Gas naturale Fonte energetica per acqua calda sanitaria: Gas naturale	
FOTO		CLASSE ENERGETICA	
		Basso consumo A+ → A → A → C → D → E → F → G → H → I Alto consumo	
INDICI DI FABBISOGNO DELL'EDIFICIO		Quota di energia coperta da fonti rinnovabili: 38,89%	
Fabbisogno di energia termica utile ideale = 31,0597 kWh/m ²  limite di legge 47,0962 kWh/m ² Fabbisogno di energia termica primaria per acqua calda sanitaria = 6,7349 kWh/m ² 			
EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA			
ETTARI DI BOSCO = 0,0933 Ha  EMISSIONE DI CO ₂ 1,8075 Kg/m ³ anno			
RACCOMANDAZIONI			
SISTEMA	INTERVENTO	PRIORITA'	TEMPO DI RITORNO
EDIFICIO	Nessun intervento efficace sotto il profilo dei costi	BASSA	-
IMPIANTO	Nessun intervento efficace sotto il profilo dei costi	BASSA	-
N. certificato: 2011 100808 0026 B1 Scadenza: 10/12/2021			

REGIONE PIEMONTE		ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA	
ULTERIORI INFORMAZIONI ENERGETICHE		N. certificato: 2011 100808 0026 B1	
Classe energetica globale nazionale dell'edificio	A		
Prestazione energetica raggiungibile	35,1 kWh/m ²		
Indice di prestazione energetica riscaldamento nazionale	28,96 kWh/m ²		
Limite normativo nazionale per il riscaldamento	55,4017 kWh/m ²		
Qualità termica estiva edificio (D.M. 26/06/2009)	IV		
Rendimento medio globale stagionale dell'impianto di riscaldamento	1,073		
Limite normativo regionale impianto termico (D.G.R. 46-11968)	0,837		
Coefficiente di prestazione della pompa di calore (se installata)			
Limite normativo per prestazione energetica della pompa di calore (se installata)			
ULTERIORI INFORMAZIONI			
Motivazione di rilascio del presente attestato: Nuova costruzione Data titolo abilitativo a costruire/ristrutturare: 30/04/2009 Rispetto degli obblighi normativi in campo energetico (DCR 98-1247) SI			
DICHIARAZIONI			
Il sottoscritto certificatore SARA VIAZZO, nato a VERCELLI (VERCELLI) il 13/05/1974, residente a VERCELLI (VERCELLI), CF V175RA746531750G 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:			
<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 derivare al richiedente;			
<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 derivare al richiedente;			
<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.			
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 VerCELL il 10/12/2011			
Firma digitale del Certificatore SARA VIAZZO N. 100808			

L.R. n. 5 del 04.05.2012 art. 29

SANZIONI RELATIVE ALLA NORMATIVA ENERGETICA

Modifiche alla L.R. 13/2007

- ❖ Il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione senza il rispetto dei criteri o delle metodologie di cui all'articolo 5, è punito con la sanzione amministrativa da euro 150,00 a euro 1.500,00. La sanzione è pari al doppio nei casi in cui l'attestato di certificazione energetica determini l'attribuzione di una classe energetica più efficiente.
- ❖ Il certificato così redatto è invalido. Il certificatore deve segnalarlo al proprietario e redigere un nuovo certificato. Se omette ciò è punito con sanzione amministrativa fino a 1.500,00 euro.
- ❖ L'autorità che applica la sanzione ne dà notizia al collegio professionale. Se 10 certificati energetici (5 per professionisti non iscritti ad albi professionali) in un anno presentano errori tali da cagionare una errata classificazione energetica, l'autorità sospende il professionista dall'elenco dei certificatori, fino al superamento dell'esame di ammissione.

L.R. n. 5 del 04.05.2012 art. 29

Salvo che il fatto costituisca reato:

- ❖ Il professionista che rilascia la relazione sul contenimento dei consumi energetici con dati non veritieri, è punibile con una sanzione amministrativa da 500,00 a 5.000,00 euro;
- ❖ Se la relazione tecnica non contiene le valutazioni energetiche e il rispetto dei requisiti prestazionali, il professionista è punibile con una sanzione amministrativa da 250,00 a 2.500,00 euro;