Delibera Giunta regionale Lombardia 31 ottobre 2007, n. 8/5773 (Disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia).

Certificazione energetica degli edifici - Modifiche ed integrazioni alla Delibera Gr n. 8/5018 del 2007.

LA GIUNTA REGIONALE

Richiamati:

- il d.lgs. 192/2005 attuativo della direttiva 2002/91/CE, che stabilisce i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, rinviando a successivi decreti le metodologie di calcolo ed i requisiti minimi finalizzati al contenimento dei consumi di energia, nonché i requisiti professionali e di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti a cui affidare la certificazione energetica degli edifici;

- la l.r. 24/2006 ("Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente") che attribuisce alla Giunta regionale la competenza per:

-- dettare norme per ridurre e certificare il consumo energetico degli edifici esistenti, da ristrutturare e di nuova costruzione, stabilendo i requisiti di prestazione energetica degli involucri edilizi, degli impianti termici e dei generatori di calore (art. 9, lettera a);

-- definire le modalità applicative concernenti la certificazione energetica degli edifici, le caratteristiche termofisiche minime dell'involucro edilizio ed i valori di energia primaria per il soddisfacimento del fabbisogno energetico degli edifici, tenendo conto, tra l'altro, delle diverse destinazioni d'uso, della necessità di applicare un limite massimo di fabbisogno energetico agli edifici di nuova costruzione e a quelli ristrutturati (art. 25, comma 1);

Dato atto che con d.g.r. n. 5018 del 26 giugno 2007 sono state approvate le "Disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia", comprensive della disciplina per la certificazione energetica;

Rilevato:

- che con decreto n. 9527 del 30 agosto 2007 sono stati introdotti alcuni aggiornamenti alla procedura di calcolo della disciplina per la certificazione energetica;

- che la società Punti Energia s.c.a.r.l., alla quale sono state affidate, con la stessa deliberazione n. 5018/2007, le funzioni di Organismo di Accreditamento per la certificazione energetica degli edifici, ha rilevato alcune criticità operative nell'attuazione della procedura amministrativa e nella procedura di calcolo;

Considerato:

- che il Comitato regionale notarile lombardo ha proposto l'inserimento di precisazioni che meglio definiscano l'ambito di applicazione della certificazione energetica, onde evitare di incorrere nella nullità degli atti, prevista dal d.lgs. 192/2005;

- che ulteriori correttivi sono stati chiesti da alcune associazioni di categoria nonché da enti di certificazione volontaria, al fine di armonizzare le norme relative all'accreditamento, alla formazione, ecc. con quanto previsto in settori affini;

- che è opportuno coadiuvare l'attività affidata all'Organismo di accreditamento con un Tavolo Tecnico costituito da rappresentanti degli Ordini, dei Collegi e delle Associazioni professionali, dal Comitato Regionale Notarile Lombardo, nonché da rappresentanti della Regione Lombardia e della società Punti Energia, prevedendo altresì la partecipazione di altri soggetti interessati, pubblici o privati, in relazione alle specifiche tematiche da approfondire;

- che l'accreditamento dei certificatori, la verifica sugli accreditamenti conseguiti in altre Regioni italiane o in altri Paesi europei, la gestione delle informazioni che riguardano gli stessi certificatori, l'aggiornamento del sito internet specificatamente istituito, implicano oneri ulteriori rispetto a quelli inizialmente stimati,

rendendo necessaria l'istituzione di una quota per l'iscrizione annuale all'elenco dei certificatori, a titolo di partecipazione degli oneri di cui sopra;

- che la previsione della quota di 5,00 e di 10,00 euro per il rilascio, rispettivamente, dell'attestato di certificazione e della targa (quale contributo a parziale rimborso delle spese per la gestione dell'intero sistema) comporta disguidi nella gestione delle relative entrate, rendendo opportuna la loro sostituzione con un contributo forfetario di 10,00, da esigere in caso di rilascio dell'attestato di certificazione energetica, anche qualora sia necessario rilasciare la relativa targa;

Visto l'art. 9, primo comma bis, della l.r. 24/2006, secondo cui "agli oneri relativi alle prestazioni e ai controlli inerenti alla riduzione dei consumi energetici, da eseguire da parte degli enti competenti, partecipino i soggetti richiedenti secondo le modalità e nelle misure stabilite con deliberazione della Giunta regionale";

Ritenuto pertanto di integrare e modificare le "Disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia" approvate con d.g.r. n. 5018/2007, dando atto che la procedura di calcolo, contenuta nell'allegato E delle suddette disposizioni, verrà ridefinita con decreto del Dirigente competente, in quanto trattasi di prescrizioni tecniche che non attengono alle competenze della Giunta;

Visto il documento allegato, parte integrante e sostanziale alla presente deliberazione, che sostituisce quello approvato con d.g.r. 5018/2007, con l'esclusione dell'allegato E, per i motivi di cui sopra;

A voti unanimi, palesemente espressi,

DELIBERA

1. di modificare ed integrare, per le motivazioni di cui in premessa, le "Disposizioni inerenti all'efficienza energetica in edilizia"approvate con d.g.r. n. 5018/2007;

2. di approvare, in sostituzione delle disposizioni allegate alla d.g.r. 5018/2007, con esclusione dell'allegato E (procedura di calcolo), il documento allegato al presente provvedimento, dando atto che la procedura di calcolo verrà aggiornata con decreto del dirigente competente;

3. di dare atto che per tutto quanto non indicato nel documento di cui al punto 2 e negli atti ad esso correlati, continuano ad applicarsi le disposizioni contenute nel d.lgs. 192/2005 e successive modifiche;

4. di disporre la presente pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

Allegato 1

INDICE

1. FINALITA'

2. DEFINIZIONI

3. AMBITO DI APPLICAZIONE

4. REQUISITI DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI E DEGLI IMPIANTI

5. METODOLOGIA DI CALCOLO

6. CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

7. ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

8. TARGA ENERGETICA

9. PROCEDURA PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI PER I QUALI E' RICHIESTO IL TITOLO ABILITATIVO

10. PROCEDURA PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI ESISTENTI

11. ACCERTAMENTI E ISPEZIONI PER LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

12. CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

13. SOGGETTO CERTIFICATORE

14. ORGANISMO REGIONALE DI ACCREDITAMENTO

15. CATASTO REGIONALE DELLE CERTIFICAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

allegato A - REQUISITI ENERGETICI DEGLI EDIFICI

A.1 INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

A.2 VALORI LIMITE DI TRASMITTANZA TERMICA DELLE STRUTTURE CHE DELIMITANO L'INVOLUCRO

A.3 RENDIMENTO MEDIO GLOBALE STAGIONALE DELL'IMPIANTO TERMICO

A.4 CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

allegato B - RELAZIONE TECNICA DI CUI All'art. 28 DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991, N. 10

allegato C - ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

allegato D - TARGA ENERGETICA

1. Finalità

Le presenti disposizioni sono finalizzate ad attuare il risparmio energetico, l'uso razionale dell'energia e la produzione energetica da fonti energetiche rinnovabili in conformità ai principi fondamentali fissati dalla Direttiva 2002/91/CE e dal Decreto legislativo del 19 agosto 2005, n. 192 così come modificato con Decreto legislativo del 29 dicembre 2006, n. 311 e in attuazione degli articoli 9 e 25 della legge regionale del 2 dicembre 2006, n. 24.

2. Definizioni

Ai fini del presente provvedimento si definisce:

a) accertamento: è l'insieme delle attività di controllo pubblico volte ad accertare che il progetto delle opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabiliti;

b) ambienti a temperatura controllata: sono gli ambienti serviti da un impianto termico;

c) attestato di certificazione energetica: è il documento redatto nel rispetto delle norme contenute nel presente dispositivo, attestante la prestazione energetica ed eventualmente alcuni parametri energetici caratteristici del sistema edificio-impianti.

Nell'attestato vengono altresì indicati la classe energetica di appartenenza dell'edificio oltre a possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianti. Tale documento deve essere necessariamente predisposto ed asseverato da un professionista accreditato, estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell'edificio;

d) certificazione energetica dell'edificio: è il complesso delle operazioni svolte dai soggetti accreditati per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica;

e) climatizzazione invernale o estiva: è l'insieme di funzioni atte ad assicurare il benessere degli occupanti mediante il controllo, all'interno degli ambienti, della temperatura e, ove siano presenti dispositivi idonei, della umidità, della portata di rinnovo e della purezza dell'aria;

f) contratto servizio energia: è l'atto contrattuale che disciplina l'erogazione dei beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia;

g) edificio adibito ad uso pubblico: è un edificio nel quale si svolge, in tutto o in parte, l'attività istituzionale di Enti pubblici;

h) edificio di proprietà pubblica: è un edificio di proprietà dello Stato, delle Regioni o degli Enti locali, nonché di altri Enti pubblici, anche economici, destinato sia allo svolgimento delle attività dell'Ente, sia ad altre attività od usi, compreso quello di abitazione privata;

i) edificio: è un sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e dall'impianto termico e dispositivi tecnologici che si trovano stabilmente al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni dei seguenti elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici; il termine può riferirsi a un intero edificio ovvero a parti di edificio progettate o ristrutturate per essere utilizzate come unità immobiliari a sé stanti;

j) edificio di nuova costruzione: è un edificio per il quale la richiesta di permesso di costruire o denuncia di inizio attività, comunque denominato, sia stata presentata successivamente alla data di entrata in vigore del presente dispositivo;

k) fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale: è la quantità di energia primaria globalmente richiesta, nel corso di un anno, per mantenere negli ambienti riscaldati la temperatura di progetto, in regime di attivazione continuo;

l) fonti energetiche rinnovabili: sono quelle definite all'articolo 2 comma 1, lettera a), del Decreto legislativo del 29 dicembre 2003, n. 387;

m) generatore di calore: è il complesso bruciatore-caldaia, che permette di trasferire al fluido termovettore il calore prodotto dalla combustione;

n) gradi giorno di una località: è il parametro convenzionale rappresentativo delle condizioni climatiche di una località, utilizzato per stimare al meglio il fabbisogno energetico necessario per mantenere gli ambienti ad una temperatura prefissata; l'unità di misura utilizzata è il grado giorno, GG;

o) impianto termico: è un impianto tecnologico destinato alla climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienico-sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore, nonché gli organi di regolazione e di controllo; sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati tali gli apparecchi quali stufe, caminetti, radiatori individuali, apparecchi per il riscaldamento localizzato ad energia radiante, scaldacqua unifamiliari; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore a 15 kW;

p) impianto termico di nuova installazione: è un impianto termico installato in un edificio di nuova costruzione o in un edificio o porzione di edificio antecedentemente sprovvisto di impianto termico;

q) indice di prestazione energetica EP: esprime il consumo di energia primaria riferito ad un singolo uso energetico dell'edificio (a titolo d'esempio: alla sola climatizzazione invernale, EP_H, alla climatizzazione estiva, EP_C, alla produzione di acqua calda sanitaria, EP_W), riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo, espresso rispettivamente in kWh/m^2 anno o kWh/m^3 anno;

r) interventi di manutenzione ordinaria: sono gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici (a solo titolo d'esempio, si cita il rifacimento dell'intonaco) e quelli necessari ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti, anche con l'impiego di materiali diversi, purché i predetti materiali risultino compatibili con le norme e i regolamenti comunali vigenti;

s) interventi di manutenzione straordinaria: sono le opere e le modifiche riguardanti il consolidamento, il rinnovamento e la sostituzione di parti anche strutturali degli edifici, la realizzazione e integrazione dei servizi igienico-sanitari e tecnologici, nonché le modificazioni dell'assetto distributivo di singole unità immobiliari. Sono così considerati anche gli interventi che comportino la trasformazione di una singola unità immobiliare in due o più unità immobiliari o l'aggregazione di due o più unità immobiliari in una unità immobiliare;

t) interventi di ristrutturazione edilizia: sono gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi e impianti. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia, sono ricomprese anche la demolizione e ricostruzione parziale o totale nel rispetto della volumetria preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica;

u) involucro edilizio: è l'insieme delle strutture edilizie esterne che delimitano un edificio;

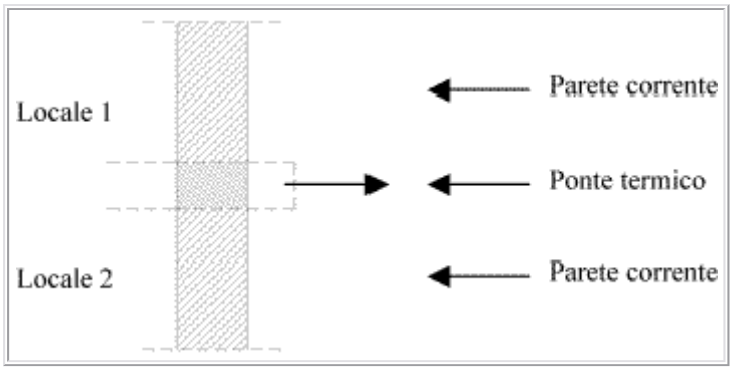
v) ispezioni su edifici ed impianti: sono gli interventi di controllo tecnico e documentale in situ, svolti sia dal professionista incaricato di redigere la certificazione energetica dell'edificio, sia da esperti qualificati incaricati dagli Enti predisposti al controllo, o da organismi da essi deputati, così da verificare che le opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabiliti;

w) manutenzione ordinaria dell'impianto termico: nella definizione sono comprese le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti, che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo d'uso corrente;

x) manutenzione straordinaria dell'impianto termico: sono così definiti gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico;

y) massa superficiale: è la massa per unità di superficie della parete opaca compresa la malta dei giunti; l'unità di misura utilizzata è il kg/m^2 ;

z) parete fittizia: è la parete schematizzata in figura;



aa) pompa di calore: è un dispositivo o un impianto che sottrae calore dall'ambiente esterno o da una sorgente di calore a bassa temperatura e lo trasferisce all'ambiente a temperatura controllata;

bb) ponte termico: è la discontinuità di isolamento termico che si può verificare in corrispondenza degli innesti di elementi strutturali (solai e pareti verticali o pareti verticali tra loro);

cc) ponte termico corretto: si ha quando la trasmittanza termica della parete fittizia (il tratto di parete esterna in corrispondenza del ponte termico) non supera per oltre il 15% la trasmittanza termica della parete corrente;

dd) potenza termica convenzionale di un generatore di calore: è la potenza termica del focolare diminuita della potenza termica persa al camino in regime di funzionamento continuo; l'unità di misura utilizzata è il

kW;

ee) potenza termica del focolare di un generatore di calore: è il prodotto del potere calorifico inferiore del combustibile impiegato e della portata di combustibile bruciato; l'unità di misura utilizzata è il kW;

ff) potenza termica utile di un generatore di calore: è la quantità di calore trasferita nell'unità di tempo al fluido termovettore; l'unità di misura utilizzata è il kW;

gg) prestazione energetica di un edificio: è la 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 ed estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienico-sanitari, la ventilazione e l'illuminazione. Tale quantità viene espressa da uno o più descrittori che tengono conto della coibentazione, delle caratteristiche tecniche e di installazione degli impianti, della progettazione e della posizione dell'edificio 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;

hh) rendimento di combustione di un generatore di calore: è il rapporto tra la potenza termica convenzionale e la potenza termica del focolare;

ii) rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico: è il rapporto tra il fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale e l'energia primaria delle fonti energetiche, ivi compresa l'energia elettrica dei dispositivi ausiliari, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio di cui all'art. 9 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412. Ai fini della conversione dell'energia elettrica in energia primaria si considera l'equivalenza: 9 MJ = 1kWh $_e$;

jj) rendimento di produzione medio stagionale: è il rapporto tra l'energia termica utile generata ed immessa nella rete di distribuzione e l'energia primaria delle fonti energetiche, compresa l'energia elettrica, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio di cui all'art. 9 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412. Ai fini della conversione dell'energia elettrica in energia primaria si considera l'equivalenza: 9 MJ = 1 kWh $_e$;

kk) rendimento termico utile di un generatore di calore: è il rapporto tra la potenza termica utile e la potenza termica del focolare;

ll) ristrutturazione di un impianto termico: è un insieme di opere che comportano la modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione ed emissione del calore; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali, nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari o parti di edificio in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato;

mm) schermature solari esterne: sono sistemi che, applicati all'esterno di una superficie vetrata trasparente, permettono una modulazione variabile e controllata dei parametri energetici e ottico-luminosi in risposta alle sollecitazioni solari;

nn) soggetto certificatore: è il soggetto accreditato al rilascio dell'attestato di certificazione energetica;

oo) sostituzione di un generatore di calore: consiste nella rimozione di un vecchio generatore e l'installazione di un generatore nuovo, di potenza termica non superiore del 10% alla potenza del generatore sostituito, destinato ad erogare energia termica alle medesime utenze;

pp) superficie utile: è la superficie netta calpestabile di un edificio;

qq) targa energetica: è il documento, rilasciato dal Comune di competenza, in cui viene riportato il valore del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale dell'edificio, nonché la sua classificazione in riferimento alle classi di consumo;

rr) trasmittanza termica: è il flusso di calore che passa attraverso una parete per singolo m ^{2} di superficie della parete e per grado K di differenza tra la temperatura interna ad un locale e la temperatura esterna o del locale contiguo;

ss) valori nominali delle potenze e dei rendimenti: sono i valori di potenza massima e di rendimento di un apparecchio specificati e garantiti dal costruttore per il regime di funzionamento continuo.

3. Ambito di applicazione

3.1 Fatte salve le eccezioni di cui al successivo punto 3.2, le disposizioni del presente provvedimento si applicano a tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso indicata all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, ai fini del contenimento dei consumi energetici e della riduzione delle emissioni inquinanti, nel caso di:

a) progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati;

b) opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti esistenti, ampliamenti volumetrici e installazione di nuovi impianti in edifici esistenti;

c) certificazione energetica degli edifici, secondo quanto previsto al successivo punto 6.

3.2 Sono escluse dall'applicazione del presente provvedimento 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;

b) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono mantenuti a temperatura controllata per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;

c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m^2 ;

d) gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.

4. Requisiti di prestazione energetica degli edifici e degli impianti

Le seguenti disposizioni hanno validità a partire dal 1° gennaio 2008, salvo ove diversamente specificato.

4.1 Per gli edifici di cui, a decorrere dal 1° gennaio 2008, verrà presentata la denuncia di inizio attività o la domanda finalizzata ad ottenere il permesso di costruire per interventi di nuova costruzione, interventi di demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria o ristrutturazione e di ampliamenti volumetrici, sempre che il volume a temperatura controllata della nuova porzione dell'edificio risulti superiore al 20% di quello esistente, si procede, in sede progettuale:

a) alla determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, EP_H , ed alla verifica che lo stesso risulti inferiore ai valori limite che sono riportati nella Tabelle A.1-A.2 di cui all'Allegato A, a seconda della destinazione d'uso dell'edificio, in funzione della zona climatica in cui esso è situato e del suo rapporto di forma;

b) al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite calcolato secondo quanto previsto al punto A.3 di cui all'Allegato A.

4.2 Nei casi di interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio a cui l'impianto è asservito, si procede, in sede progettuale, alla verifica che la trasmittanza termica non superi i valori fissati nella Tabella A.3 di cui all'Allegato A, in funzione della fascia climatica di riferimento.

Il valore della trasmittanza (U) delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti, fatto salvo il rispetto del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", deve essere inferiore a 0,8 W/m^2 K nel caso di pareti divisorie verticali e orizzontali. Il medesimo limite deve essere rispettato per tutte le strutture

opache, verticali, orizzontali e inclinate, che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento. Per tutte le chiusure trasparenti comprensive di infissi che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, il valore limite della trasmittanza termica (U) deve essere inferiore a 2,8 $W/m^2 K$.

Per le strutture opache verticali, orizzontali o inclinate, a ponte termico corretto, delimitanti il volume a temperatura controllata verso l'esterno, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata, il valore della trasmittanza termica (U) deve essere inferiore a quello riportato nella Tabella A.3 di cui all'Allegato A. Qualora il ponte termico della strutture opache non risultasse corretto o nel caso in cui la progettazione dell'involucro edilizio non preveda la correzione dei ponti termici, i valori limite della trasmittanza termica riportati nella Tabella A.3 di cui all'Allegato A devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media (parete corrente più ponte termico). Nel caso di pareti opache esterne in cui fossero previste aree limitate oggetto di riduzione di spessore (sottofinestre e altri componenti), devono essere rispettati i limiti riportati nella Tabella A.3 di cui all'Allegato A, con riferimento alla superficie totale di calcolo.

Nel caso di strutture orizzontali sul suolo, i valori di trasmittanza termica, da confrontare con i valori riportati nella Tabella A.3 di cui all'Allegato A, sono calcolati con riferimento al sistema struttura terreno.

4.3 Nei casi di cui al precedente punto 4.2, le verifiche previste possono essere omesse qualora si proceda alla verifica che il valore di fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale dell'edificio, EP_H , sia inferiore ai valori limite che sono riportati nelle Tabelle A.1-A.2 di cui all'Allegato A.

4.4 Nei casi di interventi di ristrutturazione edilizia, manutenzione straordinaria dell'involucro e ampliamenti volumetrici, fatta eccezione per quanto già previsto, occorre verificare, limitatamente alle strutture edilizie oggetto di intervento, il rispetto di quanto indicato al precedente punto 4.2, considerando un margine di tolleranza pari al 30% dei valori limite di trasmittanza termica delle strutture opache che delimitano l'edificio verso l'esterno.

4.5 Nel caso di nuova installazione e ristrutturazione di impianti termici o sostituzione di generatori di calore, si procede al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite riportato al punto A.3 di cui all'Allegato A. Nel caso di installazioni di potenze nominali del focolare maggiori o uguali a 100 kW, è fatto obbligo di allegare alla relazione tecnica di cui all'Allegato B sia l'attestato di certificazione energetica di cui all'Allegato C sia una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto, nella quale si individuano gli interventi utili alla riduzione della spesa energetica, i relativi tempi di ritorno degli investimenti e i possibili miglioramenti di classe energetica dell'edificio.

In caso di installazione di impianti termici individuali, anche a seguito di decisione condominiale di dismissione dell'impianto termico centralizzato o di decisione autonoma dei singoli, l'obbligo di allegare l'attestato di certificazione energetica di cui all'Allegato C e la diagnosi energetica alla relazione tecnica di cui all'Allegato B, come sopra specificato, si applica quando il limite di 100 kW è raggiunto o superato dalla somma delle potenze dei singoli generatori di calore da installare nell'edificio o dalla potenza nominale dell'impianto termico preesistente, se superiore.

4.6 Nel caso della semplice sostituzione di generatori di calore, si intendono rispettate tutte le disposizioni vigenti in tema di uso razionale dell'energia, incluse quelle di cui al precedente punto 4.5, qualora coesistano le seguenti condizioni:

a) i nuovi generatori di calore a combustione abbiano rendimento termico utile, in corrispondenza di un carico pari al 100% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale al valore limite calcolato secondo la formula:

$$\eta_{tu} = (90 + 2 \times \log P_n) \%$$

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW. Per valori di P_n maggiori di 400 kW, si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) le nuove pompe di calore elettriche o a gas abbiano un rendimento utile, in condizioni nominali, riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato secondo la formula:

$\eta_{tu} = (90 + 3 \times \log P_n)\ \%$

dove log Pn è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW; la verifica per le pompe di calore elettriche è fatta utilizzando 0,41 $Wh_{en.\ elettrica}$ / $Wh_{en.\ primaria}$ come fattore di conversione tra energia elettrica e energia primaria, mentre per le pompe di calore a gas il fattore di conversione è da considerarsi pari ad 1;

c) siano presenti, salvo che ne sia dimostrata inequivocabilmente la non fattibilità tecnica nel caso specifico, opportunamente documentata nell'apposita relazione di cui all'Allegato B:

i) per gli impianti con potenza nominale maggiore o uguale a 100 kW:

- almeno una centralina di termoregolazione programmabile per ogni generatore di calore pilotata da sonde di rilevamento della temperatura esterna;

- dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che, per le loro caratteristiche di uso ed esposizione, possano godere di differenti apporti di calore solare o comunque gratuiti. Nel caso di regolazione di zona, questa deve avvenire su sonde di rilevamento per la temperatura interna delle singole zone.

ii) Per gli impianti con potenza nominale minore di 100 kW:

- un cronotermostato per ogni generatore di calore che consenta la programmazione e la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore;

- dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che, per le loro caratteristiche di uso ed esposizione, possano godere di differenti apporti di calore solare o comunque gratuiti. Nel caso di regolazione di zona, questa deve avvenire su sonde di rilevamento per la temperatura interna delle singole zone.

d) nel caso di installazioni di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del 10% rispetto al valore preesistente, l'aumento di potenza deve essere motivato attraverso la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento, opportunamente documentata nell'apposita relazione di cui all'Allegato B;

e) nel caso di installazione di generatori di calore a servizio di più unità immobiliari, sia verificata la corretta equilibratura del sistema di distribuzione, al fine di consentire contemporaneamente, in ogni unità immobiliare, il rispetto dei limiti minimi di comfort e dei limiti massimi di temperatura interna; eventuali squilibri devono essere corretti in occasione della sostituzione del generatore, eventualmente installando un sistema di contabilizzazione del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare;

f) nel caso di sostituzione di generatori di calore di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, non è richiesta la relazione di cui all'Allegato B, a fronte dell'obbligo di presentazione della dichiarazione di conformità ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46 e s.m.i.. In tal caso, a quest'ultimo documento dovrà essere allegata una relazione tecnica che attesti i motivi della deroga dalle disposizioni di cui ai precedenti punti c) e d).

4.7 Qualora, nella sostituzione del generatore di calore, per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare le condizioni del precedente punto 4.6, lettera a), in particolare nel caso in cui il sistema fumario per l'evacuazione dei prodotti della combustione è al servizio di più utenze ed è di tipo collettivo ramificato, e qualora sussistano motivi tecnici o Regolamenti locali che impediscano di avvalersi della deroga prevista all'articolo 2 comma 2 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551, la semplificazione di cui al precedente punto 4.5 può comunque applicarsi, provvedendo:

a) all'installazione di generatori di calore che abbiano rendimento termico utile, a carico parziale pari al 30% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale a:

$\eta_{tu(30\%)} = (85 + 3 \times \log P_n)\ \%$

dove log Pn è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW. Per valori di Pn maggiori di 400 kW, si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) alla redazione di una dettagliata relazione che attesti i motivi della deroga dalle disposizioni del precedente punto 4.6, da allegare alla relazione tecnica di cui all'Allegato B o alla dichiarazione di conformità, ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46 e s.m.i., correlata all'intervento, nel caso di impianti con potenza nominale del focolare inferiore ai 35 kW.

4.8 Ad eccezione degli edifici appartenenti alla categoria E.8, si procede alla verifica dell'assenza di condensazioni superficiali e che le condensazioni interstiziali delle pareti opache siano limitate alla quantità rievaporabile, conformemente alla normativa tecnica vigente. Qualora non esista un sistema di controllo della umidità relativa interna, per i calcoli necessari, questa verrà assunta pari al 65% alla temperatura interna di 20 °C.

4.9 Ad eccezione degli edifici appartenenti alle categorie E.6 ed E.8, il progettista, nel caso di edifici di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione, ristrutturazione degli elementi edilizi costituenti l'involucro e nel caso di ampliamenti volumetrici, sempre che il volume a temperatura controllata della nuova porzione dell'edificio risulti superiore al 20% di quello esistente:

a) valuta e documenta l'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate, esterni o interni, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare;

b) verifica, in tutte le zone climatiche ad esclusione della Zona F, per le località ove il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione estiva, $I_{m,s}$, sia maggiore a 290 W/m^2, che il valore della massa superficiale M_s delle pareti opache verticali, orizzontali e inclinate sia superiore a 230 kg/m^2. Gli effetti positivi che si ottengono rispettando i valori di massa superficiale delle pareti opache previsti possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali, anche innovativi, che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare. In tal caso, deve essere prodotta una adeguata documentazione e certificazione delle tecnologie e dei materiali che ne attesti l'efficacia rispetto alle predette disposizioni;

c) utilizza al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive degli spazi per favorire la ventilazione naturale dell'edificio; nel caso che il ricorso a tale ventilazione non sia efficace, può prevedere l'impiego di sistemi di ventilazione meccanica nel rispetto del comma 13, articolo 5, decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412;

Documentazioni e valutazioni dovranno comunque essere integrate nella relazione tecnica di cui all'Allegato B.

4.10 Per immobili di superficie utile superiore a 1.000 m^2, ad eccezione delle categorie E.6 ed E.8, e per la categoria E.1, limitatamente a collegi, conventi, case di pena e caserme, nel caso di edifici di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria, interventi di ristrutturazione edilizia e nel caso di ampliamenti volumetrici, sempre che il volume a temperatura controllata della nuova porzione dell'edificio risulti superiore al 20% di quello esistente, è obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni.

4.11 Per tutti gli edifici e gli impianti termici nuovi o ristrutturati, è prescritta l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che hanno caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi, al fine di non determinare sovrariscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni. L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui all'art. 7, commi 2, 4, 5 e 6 del Decreto Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 e s.m.i., e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.

4.12 A partire dalla data di pubblicazione del presente provvedimento, nel caso di edifici pubblici e privati di nuova costruzione, in occasione di nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici, destinati anche alla produzione di acqua calda sanitaria, è obbligatorio progettare e realizzare l'impianto di produzione di energia termica in modo tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso il contributo di impianti alimentati

da collettori solari termici o da risorse geotermiche o da pompe di calore a bassa entalpia in coerenza con l'Art. 10 della l.r. 24/06 o dalle biomasse. A tal fine le biomasse devono essere utilizzate nel rispetto delle disposizioni che Regione Lombardia emana ai sensi dell'Art. 11 della l.r. 24/06 e dei Piani d'Azione per il contenimento e la prevenzione degli episodi acuti di inquinamento atmosferico adottati ai sensi del d.lgs. 351/1999. Il limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici. La copertura del 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso il contributo di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, si intende rispettata, qualora l'acqua calda sanitaria derivi da una rete di teleriscaldamento o da reflui energetici di un processo produttivo non altrimenti utilizzabili.

4.13 Se l'ubicazione dell'edificio rende impossibile l'installazione di impianti alimentati dalle fonti individuate al punto 4.12, oppure esistano condizioni tali da impedire il loro sfruttamento ottimale, le prescrizioni di cui al precedente punto 4.12 possono essere omesse. L'eventuale omissione dovrà essere dettagliatamente documentata nella relazione tecnica di cui all'Allegato B.

4.14 A partire dalla data di pubblicazione del presente provvedimento, nel caso di nuova costruzione di edifici pubblici o privati e in occasione di nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici, è obbligatoria la predisposizione delle opere e degli impianti, necessari a favorire il collegamento a reti di teleriscaldamento, nel caso di presenza di tratte di rete ad una distanza inferiore a metri 1.000 ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori.

5. Metodologia di calcolo

5.1 Le verifiche di cui al precedente punto 4 devono essere eseguite utilizzando la metodologia di calcolo definita all'Allegato E della Deliberazione della Giunta regionale del 26 giugno 2007, n. 8/5018 e successive modifiche ed integrazioni. Si procede analogamente per il calcolo degli indicatori di prestazione energetica riportati nell'attestato di certificazione energetica di cui all'Allegato C.

5.2 In ragione dell'evoluzione del quadro normativo nazionale e comunitario, in funzione delle definizioni di nuove procedure aggiuntive per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, Regione Lombardia, con Decreto Dirigenziale, si riserva la possibilità di modificare e integrare la procedura di calcolo di cui alla Deliberazione della Giunta regionale, del 26 giugno 2007, n. 8/5018.

6. Certificazione energetica degli edifici

6.1 Gli edifici per i quali, a decorrere dal 1° settembre 2007, verrà presentata la denuncia di inizio attività o la domanda finalizzata ad ottenere il permesso di costruire per interventi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione, ristrutturazione edilizia che coinvolgono più del 25% della superficie disperdente dell'edificio cui l'impianto di riscaldamento è asservito, dovranno essere dotati, al termine dei lavori, dell'attestato di certificazione energetica, redatto secondo lo schema definito dall'Allegato C. Con la stessa decorrenza, con onere a carico del proprietario o chi ne ha titolo, gli edifici sottoposti ad ampliamenti volumetrici, sempre che il volume a temperatura controllata della nuova porzione dell'edificio risulti superiore al 20% di quello esistente, devono essere dotati di attestato di certificazione energetica:

a) limitatamente alla nuova porzione di edificio, se questa è servita da uno o più impianti termici ad essa dedicati;

b) all'edificio (esistente più ampliamento), se la nuova porzione è allacciata all'impianto termico dell'edificio esistente.

6.2 Gli edifici esistenti che non rientrano nel campo di applicazione richiamato al precedente punto 6.1, sono soggetti all'obbligo della certificazione energetica, secondo la seguente gradualità temporale:

a) a decorrere dal 1° settembre 2007, per tutti gli edifici, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero che avvenga mediante la vendita di tutte le unità immobiliari che lo compongono, effettuata con un unico contratto. Qualora l'edificio oggetto di vendita sia costituito da più unità immobiliari, servite da impianti termici autonomi, è previsto l'obbligo della certificazione energetica di ciascuna unità;

b) a decorrere dal 1° settembre 2007 ed entro il 1° luglio 2009, nel caso di edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, la cui superficie utile superi i 1000 m^2 ;

c) a decorrere dal 1° settembre 2007, l'attestato di certificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessata è necessario per accedere agli incentivi ed alle agevolazioni di qualsiasi natura, sia come sgravi fiscali o contributi a carico di fondi pubblici o della generalità degli utenti, finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'unità immobiliare, dell'edificio o degli impianti. Sono in ogni caso fatti salvi i diritti acquisiti ed il legittimo affidamento in relazione ad iniziative già formalmente avviate a realizzazione o notificate all'Amministrazione competente, per le quali non necessita il preventivo assenso o concessione da parte medesima;

d) a decorrere dal 1° gennaio 2008, nel caso di contratti "servizio energia", nuovi o rinnovati, relativi ad edifici pubblici o privati;

e) a decorrere dal 1° luglio 2009, nel caso di trasferimento a titolo oneroso delle singole unità immobiliari;

f) a decorrere dal 1° luglio 2010, nel caso di locazione dell'edificio o della singola unità immobiliare.

6.3 Nel caso di trasferimento a titolo oneroso di interi immobili o singole unità immobiliari, l'attestato di certificazione energetica deve essere allegato, in originale o in copia autenticata, all'atto di trasferimento a titolo oneroso nei casi per i quali è posto l'obbligo di dotazione a partire dalle date di cui ai precedenti commi. L'obbligo di cui al presente comma si applica anche nel caso di vendite giudiziali conseguenti a procedure esecutive individuali e di vendite conseguenti a procedure concorsuali purché le stesse si siano aperte, rispettivamente, con pignoramenti trascritti ovvero con provvedimenti pronunciati a decorrere dal 1° gennaio 2008.

6.4 Nel caso di locazione di edifici o singole unità immobiliari già dotati di attestato di certificazione energetica, l'attestato stesso deve essere consegnato dal proprietario al conduttore, in copia dichiarata conforme all'originale in suo possesso. A partire dal 1° luglio 2010, nel caso di locazione di interi immobili o singole unità immobiliari, l'attestato di certificazione energetica deve essere obbligatoriamente consegnato dal proprietario al conduttore, in copia dichiarata conforme all'originale in suo possesso.

6.5 Ai fini dell'applicazione del presente punto 6, anche in deroga alla definizione di cui al precedente articolo 2, lettera i), non si considera, in ogni caso, "intero edificio" l'ente edilizio a qualsiasi uso destinato, quando esso faccia parte di un più ampio organismo edilizio contraddistinto dalla condivisione di strutture edilizie portanti e portate (a tal fine essendo del tutto irrilevanti eventuali elementi decorativi) edificato sulla base di uno o più provvedimenti edilizi abilitativi che lo riguardino esclusivamente.

6.6 L'applicazione degli obblighi di dotazione e di allegazione agli atti di trasferimento a titolo oneroso dell'attestato di certificazione energetica, di cui al presente punto 6, è esclusa quando l'edificio, o la singola unità immobiliare in caso di autonoma rilevanza di questa, sia privo dell'impianto termico o di uno dei suoi sottosistemi necessari alla climatizzazione degli ambienti interni dell'edificio.

6.7 Nel caso in cui alcuni o tutti i dati, riferiti ai diversi sottosistemi dell'impianto termico non fossero più disponibili, l'attestato di certificazione dell'edificio è comunque richiesto. In tal caso il Soggetto certificatore nell'attestazione della prestazione energetica dell'edificio dovrà attenersi a quanto indicato all'Allegato E della Deliberazione della Giunta regionale, del 26 giugno 2007, n. 8/5018 e successive modifiche ed integrazioni.

6.8 L'applicazione degli obblighi di dotazione e allegazione agli atti di trasferimento a titolo oneroso dell'attestato di certificazione energetica, di cui al presente punto 6, è altresì esclusa per tutte le ipotesi di trasferimento a titolo oneroso di quote immobiliari indivise, nonché di autonomo trasferimento del diritto di nuda proprietà o di diritti reali parziali.

6.9 L'attestato di certificazione energetica della singola unità immobiliare dotata di impianto termico autonomo, deve fondarsi sulla valutazione delle prestazioni energetiche dell'unità interessata.

6.10 L'attestato di certificazione energetica per le singole unità immobiliari facenti parte di un edificio dotato di impianto termico centralizzato, può fondarsi o sulla valutazione delle prestazioni energetiche dell'unità interessata oppure su una certificazione comune dell'edificio comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo compongono. Quest'ultima possibilità è consentita solo nel momento in cui tutte le unità immobiliari che costituiscono l'edificio abbiano la medesima destinazione d'uso.

6.11 Nel caso in cui sia stato predisposto l'attestato di certificazione energetica in conformità alle presenti disposizioni, lo stesso potrà essere utilizzato, in sostituzione dell'attestato di qualificazione energetica di cui all'articolo 11 del Decreto legislativo del 19 agosto 2005, n. 192, così come modificato con Decreto

legislativo del 29 dicembre 2006, n. 311 per gli edifici ricadenti nel territorio della Regione Lombardia per i quali non ricorrono gli obblighi di dotazione (e di allegazione ai relativi atti di trasferimento a titolo oneroso) dell'attestato di certificazione energetica secondo le presenti disposizioni.

6.12 L'attestato di certificazione energetica può essere richiesto per qualsiasi tipologia di edificio anche nei casi non previsti dal presente provvedimento.

7. Attestato di certificazione energetica

7.1 L'attestato di certificazione energetica è compilato e asseverato dal Soggetto certificatore di cui al successivo punto 13, secondo le modalità definite nell'Allegato C.

7.2 Gli usi di energia riportati sull'attestato di certificazione energetica riguardano il riscaldamento, la produzione di acqua calda ad usi igienico-sanitari, la climatizzazione estiva e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. Inoltre, al fine di fornire un'indicazione circa l'impatto dell'edifico sull'ambiente, nell'attestato è riportata la stima delle emissioni di gas ad effetto serra determinate dagli usi energetici dell'edificio.

7.3 L'attestato di certificazione energetica ha una validità massima di 10 anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato ad ogni intervento che modifica la prestazione energetica dell'edificio o dell'impianto.

7.4 Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico e per quelli che sono oggetto dei programmi di cui all'articolo 13, comma 2, dei Decreti adottati dal Ministero delle Attività Produttive il 20 luglio 2004, l'attestato di certificazione energetica deve essere affisso nello stesso edificio a cui si riferisce in un luogo facilmente visibile al pubblico.

7.5 Nel caso in cui sia previsto l'obbligo di dotazione o allegazione dell'attestato di certificazione energetica questo sostituisce l'attestato di qualificazione energetica di cui all'art. 11 del Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n. 192 così come modificato e integrato dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311.

7.6 L'attestato di certificazione energetica ha validità se compilato e asseverato da un Soggetto certificatore iscritto nell'apposito elenco regionale e timbrato per accettazione dal Comune.

8. Targa energetica

8.1 La targa energetica, rilasciata dal Comune di competenza, deve essere riprodotta in conformità al modello riportato nell'allegato D e alle indicazioni fornite dall'Organismo regionale di accreditamento.

8.2 Il Comune di competenza rilascia la targa energetica solamente nei casi in cui l'attestato di certificazione energetica sia riferito all'edificio, comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo compongono, purché dotato di impianto per la climatizzazione invernale centralizzato. La targa energetica dell'edificio è resa obbligatoria solo nel momento in cui tutte le unità immobiliari che lo costituiscono abbiamo la medesima destinazione d'uso.

8.3 La targa deve obbligatoriamente essere esposta in un luogo che garantisca la sua massima visibilità e riconoscibilità.

8.4 Qualora venga aggiornato l'attestato di certificazione energetica, è fatto obbligo di provvedere all'aggiornamento della targa energetica dell'edificio.

9. Procedura per la certificazione energetica degli edifici per i quali è richiesto il titolo abilitativo

9.1 Ai fini della compilazione della relazione tecnica di cui alla legge 9 gennaio 1991, n. 10 articolo 28 attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici, il progettista provvede ad effettuare i calcoli necessari per verificare la conformità dell'edificio ai requisiti di prestazione energetica richiesti, per mezzo della procedura di calcolo definita all'Allegato E. della d.g.r. 5018 del 26 giugno 2007 e successive modifiche ed integrazioni. Lo schema e la modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di cui sopra sono riportati nell'Allegato B.

9.2 Il proprietario dell'edificio o chi ne ha titolo deposita presso il Comune, unitamente alla richiesta di permesso di costruire o alla denuncia di inizio attività, la relazione di cui al precedente punto 9.1, in forma cartacea e in forma digitale.

9.3 Il proprietario dell'edificio o chi ne ha titolo, prima dell'inizio dei lavori e comunque non oltre 30 giorni dalla data di rilascio del titolo abilitativo, attribuisce ad un Soggetto certificatore l'incarico di compilare l'attestato di certificazione energetica. L'obbligo è previsto anche nel caso in cui il proprietario sia un Ente pubblico.

9.4 Il proprietario dell'edificio o chi ne ha titolo, nel caso di varianti al titolo abilitativo che alterino le prestazioni energetiche dell'edificio, deposita presso il Comune, in forma cartacea e in forma digitale, unitamente alla denuncia di inizio attività, la relazione di cui al precedente punto 9.1, aggiornata secondo le varianti introdotte.

9.5 Il proprietario dell'edificio o chi ne ha titolo deposita presso il Comune, unitamente alla dichiarazione di ultimazione lavori, l'asseverazione del Direttore lavori circa la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti, l'attestato di certificazione energetica redatto e asseverato dal Soggetto certificatore e la ricevuta generata dal catasto energetico. In assenza della predetta documentazione, la dichiarazione di ultimazione lavori è inefficace.

9.6 Il Comune, a seguito del deposito dell'attestato di certificazione energetica dell'edificio e contestualmente al rilascio del certificato di agibilità o alla presentazione della dichiarazione sostitutiva di cui all'art. 5 della l.r. 1/2007, provvede a consegnare al proprietario dell'edificio o a chi ne ha titolo una copia dell'attestato di certificazione energetica dell'edificio appositamente timbrato per accettazione dal Comune e, qualora sia prevista, secondo quanto disposto al punto 8, la targa energetica.

9.7 Il rilascio da parte del Comune dell'attestato di certificazione energetica dell'edificio è subordinato alla verifica dell'avvenuto pagamento, da parte del proprietario dell'edificio, del contributo di Euro 10 dovuto all'Organismo di accreditamento per la gestione delle attività connesse al sistema di certificazione energetica degli edifici. Tale contributo deve essere pagato all'Organismo di accreditamento, secondo le indicazioni emanate dallo stesso. Il Comune può chiedere un contributo anche per la partecipazione ai costi relativi agli adempimenti di propria competenza.

10. Procedura per la certificazione energetica degli edifici esistenti

10.1 Il proprietario dell'edificio o chi ne ha titolo deposita, presso il Comune, l'attestato di certificazione energetica redatto e asseverato dal Soggetto certificatore e la ricevuta generata dal catasto energetico. Il Comune rilascia al proprietario dell'edificio o a chi ne ha titolo una copia dell'attestato di certificazione energetica opportunamente timbrato per accettazione, provvedendo, qualora sia prevista, a consegnare la corrispondente targa energetica, secondo le disposizioni di cui al punto 8.

10.2 Il rilascio, da parte del Comune, dell'attestato di certificazione energetica e della eventuale rispettiva targa energetica, secondo le disposizioni di cui al punto 8, è subordinato a quanto previsto al precedente punto 9.7.

11. Accertamenti e ispezioni per la certificazione energetica degli edifici

11.1 L'Organismo regionale di accreditamento provvede a verificare, a campione, la conformità dei lavori rispetto a quanto dichiarato nella relazione di cui punto 9.1, anche mediante ispezioni in corso d'opera. A tale scopo, l'Organismo regionale di accreditamento, potrà chiedere al Comune la relazione citata, nonché i documenti progettuali ritenuti necessari. L'Organismo regionale di accreditamento, provvede altresì a verificare la correttezza di quanto riportato nell'attestato di certificazione energetica redatto e asseverato dal Soggetto certificatore entro 5 anni dal deposito della dichiarazione di ultimazione lavori di cui al precedente punto 9.5.

11.2 L'Organismo regionale di accreditamento, anche avvalendosi di esperti qualificati o di organismi esterni, effettua le operazioni di verifica di conformità di quanto riportato sull'attestato di certificazioni energetica, anche su richiesta del Comune, del proprietario, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile. Il costo di tali accertamenti, qualora avvengano su richiesta, è a carico dei richiedenti.

12 Classificazione energetica degli edifici

12.1 La prestazione energetica del sistema edificio-impianto è definita dal valore del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale, EP_H , espresso:

a) in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell'edificio per anno [kWh/m ^{2} anno], per gli edifici appartenenti alla classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;

b) in chilowattora per metro cubo di volume lordo, delle parti di edificio riscaldate, per anno [kWh/m ^{3} anno], per tutti gli altri edifici.

12.2 Ai soli fini della classificazione energetica degli edifici, il territorio regionale è suddiviso in tre zone climatiche in funzione dei gradi giorno:

- zona E: Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 2.101 e non superiore a 3.000;

- zona F1: Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 3.001 e non superiore a 3.900;

- zona F2: Comuni che presentano un numero di gradi giorno maggiore di 3.901 e non superiore a 4.800.

Ai soli fini della classificazione energetica, il Comune di Limone sul Garda è collocato in zona climatica E.

12.3 In funzione della zona climatica di appartenenza della località in cui ha sede l'edificio, di cui al punto 12.1 e in relazione alla sua destinazione d'uso, vengono definiti i parametri numerici associati a ciascuna delle otto classi di consumo, dalla A+ alla G, secondo quanto indicato alle Tabelle A.4 e A.5 di cui all'Allegato A.

12.4 La classe energetica a cui l'edificio appartiene è determinata confrontando il valore del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale dell'edificio, EP_H, calcolato secondo la procedura di calcolo di cui all'Allegato E, con i parametri numerici associati a ogni classe, definiti secondo quanto previsto al punto 12.3.

13 Soggetto certificatore

13.1 Presso l'Organismo regionale di accreditamento è istituito l'elenco dei Soggetti certificatori abilitati alla certificazione energetica degli edifici.

13.2 Possono essere accreditati come Soggetti certificatori esclusivamente le persone fisiche che risultano in possesso di:

a) uno dei seguenti titoli di studio:

- diploma di laurea specialistica in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Ordine professionale;

- diploma di laurea in ingegneria o architettura, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Ordine professionale;

- diploma di laurea specialistica in Scienze Ambientali ed iscrizione alla relativa Associazione professionale;

- diploma di laurea specialistica in Chimica ed iscrizione al relativo Ordine professionale;

- diploma di geometra o perito industriale, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Collegio professionale;

- diploma di laurea specialistica in Scienze e Tecnologie Agrarie e Scienze e Tecnologie Forestali e Ambientali, nonché abilitazione all'esercizio della professione ed iscrizione al relativo Ordine professionale;

b) un'adeguata competenza comprovata da:

- esperienza almeno triennale, acquisita prima della data di pubblicazione sul BURL della Deliberazione della Giunta regionale, del 26 giugno 2007, n. 8/5018 ed attestata da una dichiarazione del rispettivo Ordine, Collegio professionale o Associazione, in almeno due delle seguenti attività:

-- progettazione dell'isolamento termico degli edifici;

-- progettazione di impianti di climatizzazione invernale ed estiva;

-- gestione energetica di edifici ed impianti;

-- certificazioni e diagnosi energetiche;

Per i dipendenti di enti di certificazione nazionali e internazionali, accreditati da Sincert, o da organismi di accreditamento che hanno sottoscritto accordi multilaterali in ambito europeo, l'esperienza triennale potrà riguardare solo le certificazioni e le diagnosi energetiche, in quanto le altre attività sopra indicate sono loro precluse in virtù dell'incompatibilità dello svolgimento dell'attività di certificazione, secondo quanto previsto dagli enti di certificazione da cui dipendono.

- oppure frequenza di specifici corsi di formazione per certificatori energetici organizzati da soggetti accreditati dalla Regione Lombardia in base alla deliberazione della Giunta regionale del 16 dicembre 2004, n. 19867 e s.m.i., con superamento di un esame finale. Solo per i suddetti corsi gli Ordini, i Collegi e le Università non sono tenuti all'accreditamento secondo quanto sancito dalla Deliberazione della Giunta regionale del 16 dicembre 2004, n. 19867 e s.m.i. La Commissione giudicatrice, istituita per tale esame, dovrà essere composta anche da un docente universitario esperto in materia, che non abbia partecipato all'attività di docenza o di organizzazione del corso medesimo.

13.3 I requisiti di cui al precedente punto 13.2, lettera b) non sono necessari nel caso in cui il Soggetto richiedente abbia frequentato con profitto, in data antecedente alla pubblicazione sul BURL della Deliberazione della Giunta regionale, del 26 giugno 2007, n. 8/5018, un corso di formazione la cui validità dovrà essere riconosciuta con provvedimento regionale.

13.4 Sono altresì accreditati come Soggetti certificatori coloro che, in possesso dei requisiti di cui al punto 13.2, lettera a), sono riconosciuti come certificatori energetici da altre Regioni o Province Autonome, previa verifica da parte dell'Organismo regionale di accreditamento.

13.5 Sono altresì accreditati come Soggetti certificatori coloro che sono riconosciuti come certificatori energetici da altri Paesi appartenenti alla Unione europea, previa verifica da parte dell'Organismo regionale di accreditamento.

13.6 L'Organismo regionale di accreditamento verifica il soddisfacimento dei requisiti di cui ai punti precedenti, provvede ad accreditare il Soggetto certificatore e ad iscriverlo nell'apposito elenco regionale.

13.7 Il Soggetto certificatore non può svolgere attività di certificazione sugli edifici per i quali risulti proprietario o sia stato coinvolto, personalmente o comunque in qualità di dipendente, socio o collaboratore di un'azienda terza, 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) connesse alla funzione di responsabile della sicurezza.

Attraverso l'asseverazione dell'attestato di certificazione energetica il Soggetto certificatore contestualmente dichiara, ai sensi dell'art. 47 d.P.R. 445/2000 di non trovarsi in nessuna delle condizioni di incompatibilità di cui al presente punto 13.7.

13.8 Fino al 1° luglio 2010, possono essere accreditati e svolgere l'attività di certificazione energetica, limitatamente agli edifici delle Pubbliche Amministrazioni di appartenenza, i dipendenti di Enti o Società pubbliche, in possesso di uno dei titoli di studio di cui al punto 13.2 lettera a) e che abbiano frequentato

con profitto uno dei corsi di formazione per certificatori energetici di cui al punto 13.2 lettera b). Nel caso in cui un ente o società pubblica non abbia nel proprio organico del personale con le caratteristiche di cui sopra, potrà avvalersi di un Certificatore dipendente da un altro ente o società pubblica.

13.9 A decorrere dal 1° gennaio 2008, i Soggetti certificatori che chiedono di essere iscritti o di rinnovare la loro iscrizione all'elenco regionale dei Soggetti certificatori sono tenuti a versare un contributo annuo all'Organismo di accreditamento pari a Euro 120, quale partecipazione alle spese di gestione delle attività connesse al sistema di certificazione energetica degli edifici. Qualora l'iscrizione avvenga nel secondo semestre dell'anno solare, il contributo è ridotto della metà. Tale contributo deve essere pagato all'Organismo di accreditamento secondo le disposizioni emanate dallo stesso.

14 Organismo regionale di accreditamento

14.1 Le funzioni di Organismo regionale di accreditamento sono svolte da Punti Energia scarl e includono le seguenti attività:

a) accreditamento dei Soggetti certificatori;

b) creazione e gestione del catasto energetico degli edifici;

c) controllo sui certificati energetici, sulla conformità dei contributi versati all'Organismo regionale di accreditamento e sull'operato dei Soggetti certificatori, da eseguire a campione o su segnalazione dei comuni o su richiesta dei privati;

d) elaborazione di linee guida per l'organizzazione dei corsi di formazione e del relativo esame, di cui al punto 13.2, lettera b) e relativi controlli;

e) verifica dei corsi sostenuti e accreditamento dei Soggetti che hanno superato con profitto i corsi di cui al punto 10.2, lettera a), punto iv);

f) aggiornamento della procedura di calcolo per la determinazione dei requisiti di prestazione energetica degli edifici, e della modulistica da utilizzare nell'ambito delle procedure di certificazione;

g) aggiornamento della procedura operativa per il rilascio dell'attestato di certificazione energetica e della targa energetica;

h) monitoraggio sull'impatto delle presenti disposizioni sugli utenti finali, in termini di adempimenti burocratici, oneri posti a loro carico, benefici ottenuti;

i) monitoraggio sull'impatto delle presenti disposizioni sul mercato immobiliare regionale, sulle imprese di costruzione, di materiali e componenti per l'edilizia e su quelle di produzione e di installazione e manutenzione degli impianti di climatizzazione.

14.2 In relazione alle funzioni di cui al precedente punto 14.1, l'approvazione dei provvedimenti di regolazione e di indirizzo resta di competenza della Giunta regionale. Le modifiche e le integrazioni alla procedura amministrativa e di calcolo sono di competenza del Dirigente regionale preposto, sentito l'Organismo di accreditamento. Ogni variazione dovrà essere comunicata a tutti i Soggetti certificatori da parte dello stesso Organismo di accreditamento.

14.3 è istituito un Tavolo tecnico composto da rappresentanti degli Ordini, dei Collegi e delle Associazioni professionali di cui al punto 13.2 lettera a), dal Comitato Regionale Notarile Lombardo, nonché da rappresentanti della Regione Lombardia e della società Punti Energia. Il Tavolo tecnico ha un ruolo consultivo e propositivo in merito al sistema della certificazione e dell'efficienza energetica degli edifici e può essere integrato da esperti per l'approfondimento di particolari tematiche. Il suo coordinamento spetta a Regione Lombardia, la segreteria alla società Punti Energia. Non è riconosciuto alcun gettone di presenza ai partecipanti.

15 Catasto regionale delle certificazioni energetiche degli edifici

15.1 L'Organismo regionale di accreditamento, sulla base dei dati acquisiti mediante la certificazione energetica, provvede alla realizzazione e alla gestione di un programma informatico per la costituzione di un catasto delle certificazioni energetiche degli edifici.

15.2 Le informazioni contenute nel catasto saranno rese disponibili a tutti gli Enti pubblici che ne faranno richiesta alla struttura regionale competente.

16 Integrazione con d.lgs. 192/2005 come modificato con d.lgs. 311/2006

16.1 Per tutto quanto non indicato nelle presenti disposizioni e negli atti ad esso correlati continuano ad applicarsi le disposizioni contenute nel d.lgs. 192/2005 e successive modifiche.

A.1 Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

A.1.1 Per gli edifici residenziali della classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme, i valori limite di fabbisogno annuo di energia primaria, relativamente alla climatizzazione invernale, espresso in kWh per metro quadrato di superficie utile riscaldata, vigenti sul territorio regionale sono indicati nella Tabella A.1.

Rapporto di forma dell'edificio	Zona climatica				
	D		E		F
S/V	da 1.401 GG	a 2.100 GG	a 2.101 GG	a 3.000 GG	oltre 3.001 GG
$\leq$0,2	21,3	34	34	46,8	46,8
$\geq$0,9	68	88	88	116	116

Tabella A.1 - Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m^2 anno, per gli edifici della categoria E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme.

A.1.2 Per tutti gli altri edifici, i valori limite di fabbisogno annuo di energia primaria, relativamente alla climatizzazione invernale, espresso in kWh per m^3 di volume lordo riscaldato, vigenti sul territorio regionale sono indicati nella Tabella A.2.

Rapporto di forma dell'edificio	Zona climatica				
	D		E		F
S/V	da 1.401 GG	a 2.100 GG	a 2.101 GG	a 3.000 GG	oltre 3.001 GG
$\leq$0,2	6	9,6	9,6	12,7	12,7
$\geq$0,9	17,3	22,5	22,5	31	31

Tabella A.2 - Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m^3 anno, per tutti gli edifici con l'esclusione di quelli appartenenti alla categoria E.1.

I valori limite riportati nelle Tabelle precedenti sono espressi in funzione della zona climatica, così come individuata all'articolo 2 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 e del rapporto di forma dell'edificio S/V, dove:

- S, espressa in m^2, è la superficie che delimita l'ambiente riscaldato verso ambienti non riscaldati, il volume riscaldato V;

- V è il volume lordo, espresso in m^3, delle parti di edificio riscaldate, definito dalle superfici che lo delimitano.

Per valori di S/V compresi nell'intervallo 0,2-0,9 e analogamente per gradi giorno (GG) intermedi ai limiti delle zone climatiche riportati nelle Tabelle precedenti, il valore limite del fabbisogno annuo di energia primaria è determinato mediante interpolazione lineare.

Per località caratterizzate da un numero di gradi giorno superiori a 3001, i valori limite sono determinati per estrapolazione lineare, sulla base dei valori fissati per la zona climatica E, con riferimento al numero di GG propri della località in esame.

A.2 Valori limite di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro

I valori di trasmittanza limite per i singoli componenti opachi e vetrati che delimitano l'involucro dell'edificio, vigenti sul territorio regionale, sono riportati nella Tabella A.3.

Zona climatica	Strutture			
	Opache verticali	Opache orizzontali o inclinate		Chiusure trasparenti comprensive di infissi
		Coperture	Pavimenti verso locali a temperatura non controllata o verso l'esterno	
D	0,36	0,32	0,36	2,4
E	0,34	0,30	0,33	2,2
F	0,33	0,29	0,32	2,0

Tabella A.3 - Valori limite della trasmittanza termica espressa in W/m^2K.

A.3 Rendimento medio globale stagionale dell'impianto termico

$$\eta_{gH,yr} = (75 + 3 * \log Pn)\%$$

dove:

log Pn è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore di calore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW.

Per Pn superiori a 1000 kW la formula precedente non si applica e la soglia minima di rendimento globale medio stagionale è pari a 84%.

A.4 Classificazione energetica

Classe	Edifici di classe E.1 esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme		
	Zona E	Zona F1	Zona F2
A+	EPH $\leq$14	EPH $\leq$20	EPH $\leq$25
A	14 $\leq$EPH $\leq$29	20 $\leq$EPH $\leq$39	25 $\leq$EPH $\leq$49
B	29 $\leq$EPH $\leq$58	39 $\leq$EPH $\leq$78	49 $\leq$EPH $\leq$98
C	58 $\leq$EPH $\leq$87	78 $\leq$EPH $\leq$118	98 $\leq$EPH $\leq$148
D	87 $\leq$EPH $\leq$116	118 $\leq$EPH $\leq$157	148 $\leq$EPH $\leq$198
E	116 $\leq$EPH $\leq$145	157 $\leq$EPH $\leq$197	198 $\leq$EPH $\leq$248
F	145 $\leq$EPH $\leq$175	197 $\leq$EPH $\leq$236	248 $\leq$EPH $\leq$298
G	EPH $\geq$175	EPH $\geq$236	EPH $\geq$298

Tabella A.4 - Valori limite della classi energetiche, espressi in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell'edificio per anno [kWh/m^2 anno], per gli edifici della classe E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme.

Classe	Altri edifici		
	Zona E	Zona F1	Zona F2

A+	EPH <3	EPH <4	EPH <5
A	3 ≤EPH <6	4 ≤EPH <7	5 ≤EPH <9
B	6 ≤EPH <11	7 ≤EPH <15	9 ≤EPH <19
C	11 ≤EPH <27	15 ≤EPH <37	19 ≤EPH <46
D	27 ≤EPH <43	37 ≤EPH <58	46 ≤EPH <74
E	43 ≤EPH <54	58 ≤EPH <73	74 ≤EPH <92
F	54 ≤EPH <65	73 ≤EPH <87	92 ≤EPH <110
G	EPH ≥65	EPH ≥87	EPH ≥110

Tabella A.5 - Valori limite della classi energetiche, espressi in chilowattora per metro cubo di volume lordo, delle parti di edificio riscaldate, per anno [kWh/m^3 anno], per tutti gli edifici, esclusi quelli di cui alla tabella A.4.

Lo schema di relazione tecnica nel seguito descritto contiene le informazioni minime necessarie per accertare l'osservanza delle norme vigenti da parte degli organismi pubblici competenti.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di	Provincia
Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere)	
Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa, indicare che è da edificare nel terreno di cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Territoriale)	
Concessione edilizia n.	del
Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del DPR 26 agosto 1993, n. 412 (per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie)	

Numero delle unità immobiliari	
Committente(i)	
Progettista(i) degli impianti termici e dell'isolamento termico dell'edificio	
Direttore(i) degli impianti termici e dell'isolamento termico dell'edificio	
[_] L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del DPR n. 412/93 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e del punto 4.14 del presente provvedimento.	

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti: [_] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali [_] Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare

[_] Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITA'

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR n. 412/93)	GG
Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti)	°C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano (V)	m^3
Superficie esterna che delimita il volume (S)	m^2
Rapporto S/V	1/m
Superficie utile dell'edificio	m^2
Valore di progetto della temperatura interna	°C
Valore di progetto dell'umidità relativa interna	%

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

a) Descrizione impianto	
Tipologia	
Sistemi di generazione	
Sistemi di termoregolazione	
Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica	
Sistemi di distribuzione del vettore termico	
Sistemi di ventilazione forzata: tipologie	
Sistemi di accumulo termico: tipologie	
Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria	gradi francesi
Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350 kW	
b) Specifiche dei generatori di energia	
Fluido termovettore	
Valore nominale della potenza termica utile	kW
Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al 100% Pn	
Valore di progetto	%
Valore minimo prescritto dal regolamento (se necessario)	%
Rendimento termico utile al 30% Pn	
Valore di progetto	%

Valore minimo prescritto dal regolamento (se necessario)		%
Combustibile utilizzato (Nel caso di generatori che utilizzino più di un combustibile indicare il tipo e le percentuali di utilizzo dei singoli combustibili)		
NOTA - Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore convenzionali (quali, ad esempio, macchine frigorifere, pompe di calore, gruppi di cogenerazione di energia termica ed elettrica), le prestazioni delle macchine diverse dai generatori di calore sono fornite indicando le caratteristiche normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove esistenti, le vigenti norme tecniche		
c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico		
Tipo di conduzione prevista	[_] continua con attenuazione notturna	[_] intermittente
Sistema di telegestione dell'impianto termico, se esistente Descrizione sintetica delle funzioni		
Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti centralizzati) - Centralina climatica Descrizione sintetica delle funzioni - Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore - Organi di attuazione Descrizione sintetica delle funzioni		
Regolatori climatici delle singole zone o unità immobiliari - Numero di apparecchi Descrizione sintetica delle funzioni - Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore		
Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi - Numero di apparecchi Descrizione sintetica dei dispositivi		
d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)		
Numero di apparecchi		
Descrizione sintetica del dispositivo		
e) Terminali di erogazione dell'energia termica		
Numero di apparecchi (quando applicabile)		
Tipo		
Potenza termica nominale (quando applicabile)		
f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione Descrizione e caratteristiche principali (indicare con quale norma è stato eseguito il dimensionamento)		
g) Sistemi di trattamento dell'acqua (tipo di trattamento)		
h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione (tipologia, conduttività termica, spessore)		
i) Specifiche della/e pompa/e di circolazione (portata, prevalenza, velocità, pressione, assorbimenti elettrici)		
j) Impianti solari termici Descrizione e caratteristiche tecniche		

k) Schemi funzionali degli impianti termici

5.2 Impianti fotovoltaici

Descrizione e caratteristiche tecniche e schemi funzionali

5.3 Altri impianti

Descrizione e caratteristiche tecniche di apparecchiature, sistemi e impianti di rilevante importanza funzionali

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria	
Caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio Confronto con i valori limite riportati all'allegato A del presente provvedimento (Vedi allegati alla presente relazione)	
Caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio Confronto con i valori limite riportati all'allegato A del presente provvedimento Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni (Vedi allegati alla presente relazione)	
Valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate	
Attenuazione dei ponti termici (provvedimenti e calcoli)	
Trasmittanza termica (U) degli elementi divisori tra alloggi o unità immobiliari confinanti (distinguendo pareti verticali e solai) Confronto con il valore limite riportato al punto 4.2 del presente provvedimento	
Verifica termoigrometrica (Vedi allegati alla presente relazione)	
Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) (specificare per le diverse zone)	
Portata d'aria di ricambio (G) solo nei casi di ventilazione meccanica controllata	m^3/h
Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso (solo se previste dal progetto)	m^3/h
Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso (solo se previste dal progetto)	%
b) Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto	
Rendimento di produzione	%
Rendimento di regolazione	%
Rendimento di distribuzione	%
Rendimento di emissione	%
Rendimento globale	%
c) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale	

Valore di progetto	kWh/m ^{2} anno
	kWh/m ^{3} anno
Confronto con il valore limite riportato all'allegato A del presente provvedimento	kWh/m ^{2} anno
	kWh/m ^{3} anno
Fabbisogno di combustibile	l/kg
	Nm ^{3}
Fabbisogno di energia elettrica da rete	kWh $_e$
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale	kWh $_e$
d) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale	
Valore di progetto (trasformazione del corrispondente dato calcolato al punto c)	kJ/m ^{3} GG
e) Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria	
Fabbisogno di combustibile	l/kg
	Nm ^{3}
Fabbisogno di energia elettrica da rete	kWh $_e$
Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale	kWh $_e$
f) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria	
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	%
g) Impianti fotovoltaici	
Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	%

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroga nel caso specifico.

8. VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE

Indicare le tecnologie che, in sede di progetto, sono state valutate ai fini del soddisfacimento del fabbisogno energetico mediante ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate.

9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (elenco indicativo)

N. piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.

N. prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare (completi di documentazione relativa alla marcatura CE).

N. elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.

N. schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".

N. tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e massa efficace dei

componenti opachi dell'involucro edilizio.

N. tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e loro permeabilità all'aria.

Altri eventuali allegati.

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto, iscritto a (indicare albo, ordine o collegio professionale di appartenenza, nonché provincia, numero dell'iscrizione) essendo a conoscenza delle sanzioni previste dalla normativa nazionale e regionale

Dichiara sotto la propria personale responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel presente provvedimento;

b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data Firma

punt energia

Unione Europea | Regione Lombardia | Comune di Comune

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Prot. 00000 - 000000 / 07

Validità fino al 01/09/2017

ATTESTATO DI **CERTIFICAZIONE ENERGETICA**

CENED certificazione energetica degli edifici

Specifiche dell'immobile

Comune:	**Comune (Prov.)**
Indirizzo:	**Via Roma, 1 - int. 00**
Foglio - particella - sub.:	**24 - 2 - 0**
Oggetto dell'intervento:	**Nuova costruzione**
Destinazione d'uso:	**Residenziale (E.1)**
Anno di costruzione:	**2007**
Nome intestatario:	**Sig. Aldo Rossi**
Progettista:	**Progettista**
Direttore Lavori:	**Direttore Lavori**
Costruttore:	**Costruttore S.p.A.**
Soggetto certificatore (n.):	**Mario Bianchi (001)**

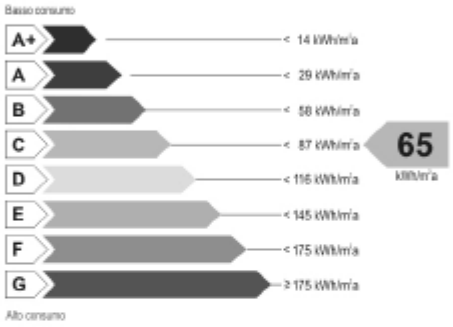
Dati generali

Zona climatica:	**E**
Gradi Giorno:	**2578**
Volume lordo riscaldato:	**3.000 m³**
Superficie utile riscaldata:	**1.000 m²**
Trasmittanza media involucro:	**0,34 W/m²K**
Trasmittanza media copertura:	**0,30 W/m²K**
Trasmittanza media basamento:	**0,33 W/m²K**
Trasmittanza media serramenti:	**2,2 W/m²K**
Tipologia impianto riscaldamento:	**Teleriscaldamento**
Vettore energetico:	**metano**

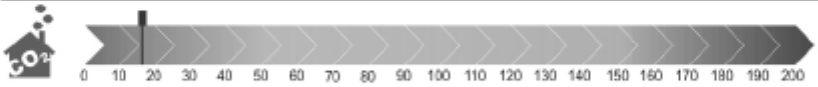
Principali indicatori di prestazione energetica

Fabbisogno specifico di energia primaria (climatizzazione invernale) - EP_H	**65**	kWh/m²a
Fabbisogno energetico specifico dell'involucro (climatizzazione invernale) - E_H	**50**	kWh/m²a
Fabbisogno energetico specifico dell'involucro (climatizzazione estiva) - E_C	**15**	kWh/m²a
Fabbisogno specifico di energia primaria (acqua calda sanitaria) - EP_W	**13**	kWh/m²a
Fabbisogno energetico specifico totale per usi termici (riscaldamento e acqua calda) - EP_T	**63**	kWh/m²a
Contributo energetico specifico da fonti rinnovabili - E_{FER}	**2**	kWh/m²a

Classe energetica — zona climatica E



Emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera - CO_{2eq}



15 kg/m²a

Possibili interventi migliorativi del sistema edificio-impianto

Sistema	Intervento	Priorità dell'intervento: bassa	media	alta
Edificio	Coibentazione delle strutture opache verticali			
	Coibentazione delle strutture piane o inclinate di copertura			
	Coibentazione delle strutture orizzontali di interpiano			
	Miglioramento delle prestazioni dei componenti trasparenti			
Impianto	Sostituzione del generatore di calore			
	Adeguamento del sistema di distribuzione			
	Adeguamento del sistema di regolazione			
	Installazione impianto solare termico			

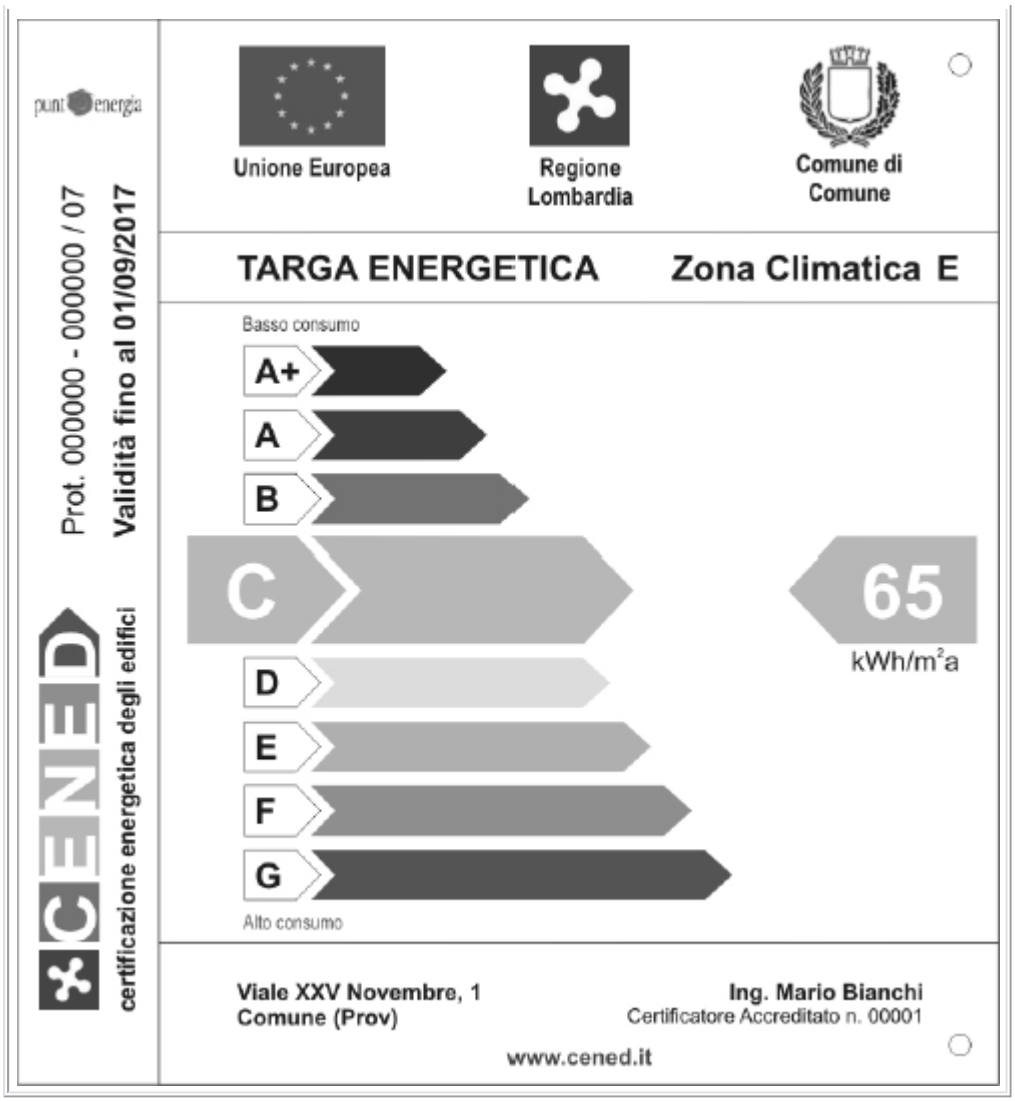
Note

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ: Il Soggetto certificatore **dichiara**, sotto la propria personale responsabilità, di aver redatto il presente attestato in conformità alle disposizioni contenute nella deliberazione di Giunta regionale, n. VIII/5018 del 26 giugno 2007 e s.m.i..

Comune di Comune

Punti Energia Scarl
Tel. 02 4548 7126 - Fax 02 3658 6040
e-mail: info@cened.it
web: www.cened.it

Soggetto certificatore


puntenergia
Prot. 000000 - 000000 / 07
Validità fino al 01/09/2017
CENED
certificazione energetica degli edifici
Unione Europea
Regione Lombardia
Comune di Comune
TARGA ENERGETICA
Zona Climatica E
Basso consumo
A+
A
B
C
D
E
F
G
Alto consumo
65
kWh/m²a
Viale XXV Novembre, 1
Comune (Prov)
Ing. Mario Bianchi
Certificatore Accreditato n. 00001
www.cened.it