

~~DISPOSIZIONI IN MERITO ALLA DISCIPLINA PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI ED AL RELATIVO ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA AGGIORNAMENTO DELLE DISPOSIZIONI IN MERITO ALLA DISCIPLINA PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI E PER IL RELATIVO ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA, IN SOSTITUZIONE DELLA DISPOSIZIONI APPROVATE CON I DECRETI 6480/2015 E 224/2016 "DISPOSIZIONI IN MERITO ALLA DISCIPLINA PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI E PER IL RELATIVO ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA A SEGUITO DELLA DGR 3868 DEL 17.7.2015"~~

## 1. FINALITA'

Le presenti disposizioni sono finalizzate ad attuare il risparmio energetico, l'uso razionale dell'energia e l'uso delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici, in conformità ai principi fondamentali fissati dalla Direttiva europea 2010/31/EU del 19 maggio 2010 e dal Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e s.m.i., nonché alle disposizioni attuative approvate con DGR del 17/7/2015 N.3868.

## 2. DEFINIZIONI

Ai fini delle presenti disposizioni valgono le definizioni di cui all'Allegato A alle presenti disposizioni.

## 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, ai fini del contenimento dei consumi energetici e della riduzione delle emissioni inquinanti, nel caso di:
- progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati;
  - opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti esistenti, ampliamenti volumetrici, recupero ~~di volumi esistenti precedentemente non climatizzati a fini abitativi di sottotetti esistenti~~, riqualificazione energetica e installazione di nuovi impianti in edifici esistenti;
  - certificazione energetica degli edifici.
- 3.2 Sono escluse dall'applicazione integrale del presente provvedimento le seguenti categorie di edifici e di impianti:
- gli edifici industriali e artigianali quando gli ambienti sono climatizzati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
  - ~~edifici rurali destinati all'attività agricola o zootecnica edifici rurali~~ non residenziali sprovvisti di impianti di climatizzazione;
  - i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m<sup>2</sup>;

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

- d) gli edifici che risultano non compresi nelle categorie di edifici classificati sulla base della destinazione d'uso di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, il cui utilizzo standard non prevede l'installazione e l'impiego di sistemi tecnici di climatizzazione, quali box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, [strutture rivestite da un involucro interamente rimovibile quali quelle stagionali a protezione degli impianti sportivi, anche se sostenute da strutture portanti fisse](#)~~strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi~~; per questa categoria di edifici il presente dispositivo si applica limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili ai fini della valutazione di efficienza energetica;
- e) gli edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose.
- f) le strutture temporanee autorizzate per non più di sei mesi;

3.3 Sono esclusi dal solo obbligo di applicazione dei requisiti di prestazione energetica di cui al presente dispositivo:

- 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 nel caso in cui il rispetto delle prescrizioni implichi un'alterazione sostanziale del loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai profili storici, artistici e paesaggistici.
- b) gli immobili che, pur non essendo soggetti al vincolo di cui al Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 ("Codice dei beni culturali e del paesaggio") rientrano in piani di recupero dettati dallo strumento urbanistico locale, allorché l'intervento edilizio dovesse implicare, al fine del rispetto delle prescrizioni regionali in materia di efficienza energetica, un'alterazione sostanziale del loro carattere e/o del loro aspetto, sotto il profilo storico, artistico e architettonico;
- c) gli interventi di ripristino dell'involucro edilizio che coinvolgono unicamente strati di finitura, interni o esterni, ininfluenti dal punto di vista termico ([quali, ad esempio, tinteggiatura, manto di copertura, pavimentazione](#)~~quali la tinteggiatura~~), o rifacimento di porzioni di intonaco che interessino una superficie inferiore al 10% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio;
- d) gli interventi di manutenzione ordinaria sugli impianti termici esistenti.

3.4 L'obbligo di dotazione e allegazione dell' Attestato di Prestazione Energetica resta escluso per:

- a) i trasferimenti a titolo oneroso, verso chiunque, di quote immobiliari indivise, nonché di autonomo trasferimento del diritto di nuda proprietà o di diritti reali parziari, e nei casi di fusione, di scissione societaria, di atti divisionali e nel caso di edifici o unità immobiliari concessi in comodato d'uso gratuito;
- b) gli edifici o le singole unità immobiliari oggetto di atti di donazione o di trasferimenti, comunque denominati, a titolo gratuito;
- c) i provvedimenti di assegnazione della proprietà o di altro diritto reale conseguenti a procedure esecutive singole o concorsuali;
- d) gli edifici dichiarati inagibili, nonché quelli di edilizia residenziale pubblica esistenti concessi in locazione abitativa;
- e) i fabbricati in costruzione per i quali non si disponga dell'abitabilità o dell'agibilità al momento della compravendita, purché tale stato venga espressamente dichiarato nell'atto notarile. In particolare si fa riferimento:

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

- agli immobili venduti nello stato di "scheletro strutturale", cioè privi di tutte le pareti verticali esterne o di elementi dell'involucro edilizio;
  - agli immobili venduti "al rustico", cioè privi delle rifiniture e degli impianti tecnologici;
- f) i manufatti, comunque, non riconducibili alla definizione di edificio di cui all'Allegato A (manufatti cioè non qualificabili come "sistemi costituiti dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti e dispositivi tecnologici che si trovano stabilmente al suo interno") (ad esempio: una piscina all'aperto, una serra non realizzata con strutture edilizie, ecc.).
- g) la locazione di porzioni di unità immobiliari.
- h) [gli edifici industriali e artigianali il cui utilizzo e/o le attività svolte al loro interno non prevedano la climatizzazione.](#)

### 4. CRITERI GENERALI E RELAZIONE TECNICA

- 4.1 La prestazione energetica degli edifici è determinata sulla base della quantità di energia necessaria annualmente per soddisfare le esigenze legate a un uso standard dell'edificio e corrisponde al fabbisogno energetico annuale globale in energia primaria per la climatizzazione invernale, la climatizzazione estiva, per la ventilazione, per la produzione di acqua calda sanitaria e, nel settore non residenziale, per l'illuminazione, gli impianti ascensori e le scale mobili.
- 4.2 Dal primo gennaio 2016 le verifiche di cui ai punti 5, 6, 7, 8 [e 9](#), devono essere eseguite utilizzando la metodologia di calcolo definita all'Allegato H. [La stessa metodologia deve essere utilizzata, dal primo di ottobre 2015, Analogamente, dal primo di ottobre 2015, si procede](#) per il calcolo degli indicatori di prestazione energetica riportati nell'Attestato di Prestazione Energetica, di cui all'Allegato D.
- 4.3 E' concesso l'utilizzo della procedura di calcolo approvata con decreto regionale 5796/2009 [esclusivamente](#) per redigere l'Attestato di Prestazione Energetica relativo alla chiusura dei lavori [il cui titolo abilitativo sia stato presentato](#), nelle forme di legge, al Comune territorialmente competente entro il 31.12.2015 e i cui requisiti prestazionali di progetto, descritti nella relazione di cui all'Allegato B della DGR VIII/8745 del 22 dicembre 2008, ~~sono~~ [siano](#) stati verificati mediante la procedura di calcolo approvata con lo stesso decreto 5796/2009. Eventuali variazioni progettuali potranno rispettare i requisiti prestazionali e ~~le~~ [la](#) procedura di calcolo previsti con DGR VIII/8745 del 22 dicembre 2008 e con decreto 5796/2009 solo nel caso in cui non rientrino nelle variazioni essenziali di cui all'art. 54 della l.r. 12/2005; [resta inteso che per tutti i lavori presentati, nelle forme di legge, al Comune territorialmente competente prima del 26.10.2009 e la cui chiusura lavori è avvenuta successivamente al 1.10.2015, è fatto obbligo l'utilizzo della procedura di calcolo di cui all'Allegato H al presente decreto.](#)
- 4.4 [Fatte salve le esclusioni di cui al punto precedente, tutte](#) ~~Tutte~~ le unità immobiliari soggette all'obbligo di certificazione energetica, dal primo di ottobre 2015, devono essere certificate mediante l'utilizzo del software Cened+2.0 o di un software commerciale che abbia ricevuto dall'Organismo di accreditamento regionale l'autorizzazione all'uso di Cened+2.0 Motore, a prescindere dalle caratteristiche dell'edificio o dalle motivazioni per le quali viene certificato. Non è pertanto riconosciuta alcuna validità, ai fini dell'assolvimento degli obblighi di legge, ad ~~attestati di certificazione o di qualificazione energetica~~ [Attestati di Prestazione](#) che si basino su procedure diverse da quelle approvate da Regione Lombardia.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

4.5 E' abrogato il punto 5 del Decreto 14006/2009; pertanto, dal primo di ottobre 2015 non ~~sarà~~ è più possibile redigere l'Attestato di Prestazione Energetica secondo il modello di cui all'Allegato C della DGR VIII/5773.

~~4.6 L'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile non può essere conteggiata ai fini del soddisfacimento di consumi elettrici per la produzione di calore con effetto Joule.~~

4.6 Ai fini delle verifiche progettuali del rispetto dei requisiti minimi, si applicano i pertinenti fattori di conversione in energia primaria totale  $f_{p,tot}$  e in energia primaria non rinnovabile  $f_{p,nren}$  definiti dalla metodologia di calcolo di cui al punto 4.2.

4.7 L'individuazione dei requisiti da rispettare a seguito di un intervento e la relativa normativa di riferimento è determinata in relazione alla data di richiesta del titolo abilitativo relativo all'intervento stesso; resta inteso che, nel caso in cui il titolo abilitativo risulti scaduto, le opere di completamento dovranno essere conformi alla normativa vigente al momento della data richiesta del nuovo titolo abilitativo

### **Relazione tecnica**

4.8 Il progettista o i progettisti, devono inserire i calcoli e le verifiche previste dal presente provvedimento nella relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza degli interventi che intende realizzare alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, che il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti, in forma digitale, contestualmente alla presentazione della comunicazione di inizio lavori o della domanda per il permesso di costruire o della segnalazione certificata di inizio attività, di cui, rispettivamente, agli articoli 6, 20 e 22 del DPR 380/2001. Lo schema e la modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica sono riportati all'Allegato C delle presenti disposizioni. Ai fini della più estesa applicazione dell'articolo 26, comma 7, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, negli enti soggetti all'obbligo di cui all'articolo 19 della stessa legge, tale relazione progettuale dovrà essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

4.9 Le verifiche previste dal presente provvedimento e documentate nella relazione tecnica di cui al punto 4.8 possono riferirsi ad una o più unità immobiliari facenti parte di un unico fabbricato a prescindere dalla loro destinazione d'uso, fatto salvo quanto previsto al punto 6.14 lettera c) e al punto 6.20.

4.10 Nel caso di sostituzione del generatore di calore con uno avente potenza nominale del focolare inferiore alla soglia prevista dall'articolo 5, comma 2, lettera g), del regolamento di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n.37, pari a 50 kW, gli obblighi di cui al punto 4.8 sussistono solo nel caso di un eventuale cambio di combustibile o tipologia di generatore. La sostituzione di una caldaia con un'altra di diversa tipologia (es. condensazione, multistadio, modulante, tradizionale) non è assimilata ad un cambio di tipologia di generatore.

4.11 Gli obblighi di cui al punto 4.8 non sono altresì dovuti in caso di nuova installazione di pompa di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW o sostituzione del generatore di calore con una pompa di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW, , a meno che l'installazione non avvenga nell'ambito di una qualsiasi altra tipologia di intervento (edificio di nuova costruzione o soggetto a ristrutturazione importante di primo o di secondo livello, riqualificazione energetica

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

[dell'involucro edilizio, ristrutturazione dell'impianto termico, riqualificazione energetica dell'impianto termico\).](#)

- 4.12 La conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti ed alla relazione tecnica di cui al punto 4.8 deve essere asseverata dal direttore dei lavori e presentata al Comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori senza alcun onere aggiuntivo per il committente. La dichiarazione di fine lavori è inefficace a qualsiasi titolo se la stessa non è accompagnata da tale documentazione asseverata.
- 4.13 Il proprietario dell'edificio, nel ~~solo~~ caso di varianti essenziali al progetto che modifichino le prestazioni energetiche dell'edificio, deposita presso il Comune, in forma digitale, unitamente alla denuncia di inizio attività, ovvero successivamente se le varianti avvengono in corso d'opera, la relazione tecnica di cui al punto 4.8, aggiornata secondo le varianti introdotte.
- 4.14 Il proprietario dell'edificio 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, compreso quanto dichiarato nella relazione tecnica di cui al punto 4.8 e suoi aggiornamenti di cui al punto precedente 4.13, l'Attestato di Prestazione Energetica redatto e asseverato dal Soggetto certificatore. In assenza della predetta documentazione, la dichiarazione di ultimazione lavori è inefficace.
- 4.15 Il Comune, anche avvalendosi di esperti o di organismi esterni, qualificati e indipendenti, definisce le modalità di controllo, ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente dispositivo, accertamenti e ispezioni in corso d'opera, ovvero entro cinque anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, volte a verificare la conformità alla documentazione progettuale di cui al punto 4.8.
- 4.16 I Comuni effettuano le operazioni di cui al punto precedente anche su richiesta del committente, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile. Il costo degli accertamenti ed ispezioni di cui al presente punto è posto a carico dei richiedenti.
- 4.17 In attuazione dell'articolo 6, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2010/31/UE, in caso di edifici di nuova costruzione, e dell'articolo 7, in caso di edifici soggetti a ristrutturazione importante, nell'ambito della relazione tecnica di progetto di cui sopra è prevista una valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza, tra i quali, a titolo puramente esemplificativo, sistemi di fornitura di energia rinnovabile, cogenerazione, teleriscaldamento e teleraffrescamento, pompe di calore e sistemi di monitoraggio e controllo attivo dei consumi.

### **5. PRESCRIZIONI COMUNI PER GLI EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE, GLI EDIFICI OGGETTO DI RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI O GLI EDIFICI SOTTOPOSTI A RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA**

- 5.1 Le disposizioni del presente paragrafo si applicano agli edifici di nuova costruzione e agli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti o a riqualificazioni energetiche come definite all'Allegato A con le seguenti precisazioni:
- a. per gli edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazione importante di primo livello i requisiti di prestazione energetica si applicano all'intero edificio e si riferiscono alla sua prestazione energetica relativa al servizio o ai servizi interessati;

~~b.~~ nel caso di ampliamenti volumetrici, recupero di sottotetti esistenti, ovvero nuovi volumi edilizi sempre che la nuova porzione abbia un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m<sup>2</sup>, la verifica del rispetto dei requisiti deve essere condotta solo sulla nuova porzione di edificio. Nel caso in cui l'ampliamento sia servito mediante l'estensione di sistemi tecnici pre-esistenti (a titolo di esempio non esaustivo l'estensione della rete di distribuzione e nuova installazione di terminali di erogazione) il calcolo della prestazione energetica è svolto in riferimento ai dati tecnici degli impianti comuni risultanti;

~~e.b.~~ nel caso di ristrutturazione importante di secondo livello i requisiti di prestazione energetica da verificare si riferiscono alle caratteristiche termo-fisiche delle sole porzioni di ~~quote di elementi e~~ componenti dell'involucro dell'edificio oggetto di intervento e ~~il~~ al coefficiente globale di scambio termico per trasmissione ( $H'T$ ) ~~determinato per tutte le intere superfici sulle quali insiste l'intervento l'intera struttura, comprensiva di tutti i componenti su cui si è intervenuti;~~ a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- se l'intervento riguarda una porzione della falda dell'edificio, la verifica del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione ( $H'T$ ) si effettua per l'intera falda;
- ~~se~~ se l'intervento riguarda una porzione della parete verticale ~~opaca~~ dell'edificio esposta a nord, la verifica del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione ( $H'T$ ) si effettua per l'intera parete verticale ~~opaca~~ esposta a nord;
- ~~se l'intervento riguarda una porzione di parete verticale esposta a sud ed una porzione di parete verticale esposta a ovest, la verifica del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione ( $H'T$ ) è unica e determinata considerando l'intera parete esposta a sud e quella ad ovest.~~

Ai fini della verifica del coefficiente di scambio termico per trasmissione, è necessario considerare sia le parti opache ~~che~~ sia le parti trasparenti costituenti l'involucro dell'elemento oggetto di intervento; pertanto, nel solo caso sia in cui entrambe siano di proprietà del medesimo soggetto giuridico; qualora le parti opache appartengano a un soggetto giuridico diverso da quello a cui appartengono le parti trasparenti, la verifica dell' $H'T$  deve essere eseguita solo caso di intervento sulla sola parte su cui si interviene. In porzione opaca, sia in caso di intervento su entrambe le porzioni, opaca e sulla sola porzione trasparente, la verifica del coefficiente di scambio termico per trasmissione va condotta ~~occorre verificare l' $H'T$  sull'intera struttura comprensiva di elementi opachi e trasparenti, indipendentemente dalla proprietà degli stessi.~~

Nel caso in cui la superficie fosse comune a più unità immobiliari (pareti esterne continue tra piani e unità adiacenti o unica falda per unità adiacenti), la verifica dovrà riguardare solo la porzione relativa all'unità nella quale si sta effettuando l'intervento.

~~e.c.~~ nel caso di riqualificazione energetica i requisiti di prestazione energetica da verificare si riferiscono alle caratteristiche termo-fisiche dei componenti edilizi e di efficienza dei sistemi tecnici oggetto di intervento.

**Requisiti comuni a tutte le tipologie di intervento**

- 5.2 Gli edifici e gli impianti non di processo devono essere progettati per assicurare, in relazione al progresso della tecnica e tenendo conto del principio di efficacia sotto il profilo dei costi, il massimo contenimento dei consumi di energia non rinnovabile e totale.
- 5.3 Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), ed eventualmente secondo metodi di calcolo avanzati e/o dinamici (previsti dalla stessa normativa tecnica), alle seguenti verifiche~~alla verifica di assenza di:~~
- a. ~~rischio~~assenza di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione (verifica effettuata sia sulla sezione corrente che sul ponte termico);
  - b. condensazioni interstiziali assenti o limitate alla quantità massima ammissibile rievaporabile.

Le condizioni interne di utilizzazione sono quelle previste nell'appendice della norma sopra citata secondo il metodo delle classi di concentrazione. Le medesime verifiche possono essere effettuate con riferimento a condizioni diverse, qualora esista un sistema di controllo dell'umidità interna e se ne tenga conto nella determinazione dei fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale ed estiva.

- 5.4 Al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nonché di limitare il surriscaldamento a scala urbana, per le strutture di copertura degli edifici è obbligatoria la verifica dell'efficacia, in termini di rapporto costi-benefici, dell'utilizzo di:
- a. materiali a elevata riflettanza solare per le coperture (cool roof), assumendo per questi ultimi un valore di riflettanza solare non inferiore a:
    - 0,65 nel caso di coperture piane;
    - 0,30 nel caso di coperture a falde;
  - b. tecnologie di climatizzazione passiva (a titolo esemplificativo e non esaustivo: free cooling, coperture a verde).

Tali verifiche e valutazioni devono essere indicate nella relazione tecnica di cui al punto 4.8.

- 5.5 Negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti o a riqualificazioni energetiche, nel caso di installazione di impianti termici dotati di pannelli radianti a pavimento o a soffitto, e nel caso di intervento di isolamento dall'interno, le altezze minime dei locali di abitazione previste al primo e al secondo comma del decreto ministeriale 5 luglio 1975, possono essere derogate, fino a un massimo di 10 centimetri; tale deroga si applica anche per interventi tra unità immobiliari sovrapposte e/o verso ambienti non climatizzati. Resta fermo che nei comuni montani al di sopra dei metri 1.000 sul livello del mare può essere consentita, tenuto conto delle condizioni climatiche locali e della locale tipologia edilizia, una riduzione dell'altezza minima dei locali abitabili a metri 2,55.
- 5.6 Nelle more dell'emanazione dei Regolamenti della Commissione europea in materia, attuativi delle Direttive 2009/125/CE e 2010/30/EU, l'installazione di generatori di calore alimentati a biomasse solide combustibili è consentita soltanto nel rispetto di rendimenti termici utili nominali corrispondenti alle classi minime di cui alle pertinenti norme di prodotto riportate in Tabella 1 seguente.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

Tipologia	Norma di riferimento
Caldaie a biomassa	UNI EN 303-5
Caldaie con potenza < 50kW	UNI EN 12809
Stufe a combustibile solido	UNI EN 13240
Apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati a pellet di legno	UNI EN 14785
Termocucine	UNI EN 12815
Inseriti a combustibile solido	UNI EN 13229
Apparecchi a lento rilascio	UNI EN 15250
Brucciatori a pellet	UNI EN 15270

**Tabella 1** - Tipologia di generatori di calore alimentati a biomasse solide combustibili e relative norme di prodotto

[La relazione tecnica, di cui al punto 4.8, dovrà inoltre attestare il rispetto dei requisiti di cui al punto 15 della DGR 3965/2015, a prescindere dalla potenza dell'impianto e dalle ulteriori caratteristiche. Pertanto potranno essere installati solo generatori che appartengano a classi di efficienza energetica come individuate dalle norme tecniche di cui alla Tabella 1 e che abbiano rendimenti uguali o superiori ai valori indicati nella DGR 3965/2015.](#)

- 5.7 In relazione alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, ferma restando l'applicazione della norma tecnica UNI 8065, è sempre obbligatorio un trattamento di condizionamento chimico. Per impianti di potenza termica del focolare maggiore di 100 kW e in presenza di acqua di alimentazione con durezza totale maggiore di 15 gradi francesi, è obbligatorio un trattamento di addolcimento dell'acqua di impianto. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.
- 5.8 Negli impianti termici combinati di nuova installazione per la climatizzazione invernale e la produzione di acqua calda sanitaria, aventi potenza termica nominale del generatore maggiore di 35 kW è obbligatoria l'installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria prodotta e di un contatore del volume di acqua di reintegro per l'impianto di climatizzazione invernale. Le letture dei contatori installati dovranno essere riportate sul libretto di impianto.
- 5.9 Nel caso di installazione di impianti di microgenerazione, il rendimento energetico delle unità di produzione, espresso dall'indice di risparmio di energia primaria PES, calcolato conformemente a quanto previsto dall'Allegato III del decreto legislativo 8 febbraio 2007, n. 20, misurato nelle condizioni di esercizio (ovvero alle temperature medie mensili di ritorno di progetto) deve risultare non inferiore a 0. Il progettista dovrà inserire nella relazione tecnica di progetto di cui al punto 4.8 il calcolo dell'indice PES atteso a preventivo su base annua, per la determinazione del quale:
- devono essere considerate ed esplicitate le condizioni di esercizio (ovvero le temperature medie mensili di ritorno) in funzione della tipologia di impianto;
  - i dati relativi alle curve prestazionali devono essere rilevati secondo norma UNI ISO 3046.



5.10 Gli ascensori e le scale mobili devono essere dotati di motori elettrici che rispettino il Regolamento (CE) n. 640/2009 della Commissione europea del 22 luglio 2009 e successive modificazioni, recante modalità di applicazione della direttiva 2005/32/CE del Parlamento europeo e del Consiglio in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile dei motori elettrici. Tali impianti devono essere dotati altresì di specifica scheda tecnica redatta dalla ditta installatrice che riporta, per gli ascensori: tipo di tecnologia, portata, corsa, potenza nominale del motore, consumo energetico per ciclo di riferimento, potenza di standby; mentre per le scale mobili (ivi compresi i marciapiedi mobili): tipo di tecnologia, potenza nominale del motore, consumo energetico con funzionamento in continuo. Tali schede dovranno essere conservate dal responsabile dell'impianto.

**6. REQUISITI E PRESCRIZIONI SPECIFICI PER GLI EDIFICI DI NUOVA COSTRUZIONE O SOGGETTI A RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI PRIMO LIVELLO. REQUISITI DEGLI EDIFICI A ENERGIA QUASI ZERO.**

6.1 Le disposizioni del presente punto 6 si applicano agli edifici di nuova costruzione e agli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti di primo livello appartenenti a tutte le categorie definite in base alla destinazione d'uso, fatte salve le eccezioni espressamente indicate.

**Prescrizioni**

6.2 Nel caso della presenza di reti di teleriscaldamento e /o teleraffrescamento a una distanza inferiore a metri 1.000 dall'edificio oggetto del progetto, ovvero di progetti di teleriscaldamento approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori, in presenza di valutazioni tecnico-economiche favorevoli, è obbligatoria la predisposizione delle opere murarie e impiantistiche, necessarie al collegamento alle predette reti. In ogni caso, la soluzione prescelta deve essere motivata nella relazione tecnica di cui al punto 4.8. Ai fini delle predette valutazioni il fornitore del servizio, su semplice richiesta dell'interessato, è tenuto a dichiarare il costo annuale, comprensivo di imposte e quote fisse, della fornitura dell'energia termica richiesta per un uso standard dell'edificio.

6.3 I gestori degli impianti di teleriscaldamento e teleraffrescamento si dotano di certificazione atta a comprovare i fattori di conversione in energia primaria rinnovabile, non rinnovabile e in energia primaria totale dell'energia termica fornita al punto di consegna dell'edificio.

6.4 La certificazione di cui al punto precedente è rilasciata, in conformità alla normativa tecnica vigente e considerando quanto prescritto dalla metodologia di calcolo di cui all'Allegato H, da un ente di certificazione accreditato da ACCREDIA o da altro ente di Accreditamento firmatario degli accordi EA di Mutuo riconoscimento per lo schema specifico.

6.5 Il certificato di cui al punto 6.3 precedente ha validità di due anni. Rimane salva la validità temporale degli Attestati di Prestazione Energetica degli edifici già redatti.

6.6 Ai fini del calcolo della prestazione energetica degli edifici e delle unità immobiliari allacciate, il gestore della rete di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento rende disponibile, sul proprio sito internet, copia del certificato con i valori dei fattori di conversione.

6.7 Negli impianti di teleriscaldamento utilizzando sistemi cogenerativi, il fattore di conversione dell'energia termica prodotta da cogenerazione è calcolato sulla base di bilanci annui e norme tecniche applicabili, facendo riferimento al metodo di allocazione di cui all'Allegato H.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

- 6.8 Gli impianti di climatizzazione invernale devono essere dotati di sistemi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone termiche al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni. Tali sistemi devono essere assistiti da compensazione climatica; la compensazione climatica può essere omessa ove la tecnologia impiantistica preveda sistemi di controllo equivalenti o di maggiore efficienza o qualora non sia tecnicamente realizzabile. Tali differenti impedimenti devono essere debitamente documentati nella relazione tecnica di cui al punto 4.8.
- 6.9 In presenza di impianti termici è obbligatoria l'installazione di sistemi di misurazione intelligente dell'energia consumata, conformemente a quanto previsto all'articolo 9 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n.102 [e s.m.i.](#)
- 6.10 Nel caso di impianti termici al servizio di più unità immobiliari è obbligatoria l'installazione di un sistema di contabilizzazione del calore, del freddo e dell'acqua calda sanitaria conformemente a quanto previsto dall'art.9 del decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 [e s.m.i.](#)
- [6.11](#) Al fine di ottimizzare l'uso dell'energia negli edifici, per gli edifici a uso non residenziale è reso obbligatorio un livello minimo di automazione per il controllo, la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS), corrispondente alla Classe B, come definita nella Tabella 1 della norma UNI EN 15232 e successive modifiche o norma equivalente.
- [6.116.12](#) Nel caso di installazione di un impianto termico alimentato a biomassa in un edificio di nuova costruzione o soggetto a ristrutturazione di primo livello, occorre procedere al calcolo dell'efficienza globale media stagionale di cui al punto 8.6 lettera a); le disposizioni di cui al punto 8.6 lettere b), c) e d) si applicano solo qualora tecnicamente possibili in relazione alla tipologia di impianto a biomassa.

### Requisiti

- [6.126.13](#) In caso di nuova costruzione e di ristrutturazione importante di primo livello, i requisiti sono determinati con l'utilizzo dell'edificio di riferimento.
- [6.136.14](#) A decorrere dal 1° gennaio 2016 gli edifici di nuova costruzione e gli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti di primo livello di tutte le destinazioni d'uso dovranno essere edifici a energia quasi zero; per i suddetti edifici in sede progettuale si procede alla:
- determinazione dei parametri, degli indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m<sup>2</sup>anno, e delle efficienze, calcolati nel rispetto delle disposizioni e dei metodi di calcolo di cui al punto 4.2, conformemente al seguente elenco:

$H'_T$ [W/ m <sup>2</sup> K]	coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente;
$A_{sol,est}/ A_{sup\ utile}$ [-]	area solare equivalente estiva per unità di superficie utile;
$EP_{H,nd}$ [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione termica utile per climatizzazione invernale;
$\eta_H$ [-]	efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione invernale;

**Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato**

EP <sub>H</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale. Si esprime in energia primaria non rinnovabile (indice “nren”) o totale (indice “tot”)
EP <sub>W,nd</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione termica utile per la produzione di acqua calda sanitaria;
η <sub>w</sub> [-]	efficienza media stagionale dell’impianto di produzione dell’acqua calda sanitaria;
EP <sub>w</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione energetica per la produzione dell’acqua calda sanitaria. Può essere espresso in energia primaria non rinnovabile (indice “nren”) o totale (indice “tot”);
EP <sub>v</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione energetica per la ventilazione. Si esprime in energia primaria non rinnovabile (indice “nren”) o totale (indice “tot”);
EP <sub>C,nd</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva;
η <sub>c</sub> [-]	efficienza media stagionale dell’impianto di climatizzazione estiva (compreso l’eventuale controllo dell’umidità);
EP <sub>c</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva (compreso l’eventuale controllo dell’umidità). Si esprime in energia primaria non rinnovabile (indice “nren”) o totale (indice “tot”);
EP <sub>L</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione energetica per l’illuminazione artificiale. Questo indice non si calcola per la categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3). Si esprime in energia primaria non rinnovabile (indice “nren”) o totale (indice “tot”)
EP <sub>T</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione energetica del servizio per il trasporto di persone e cose (impianti ascensori, marciapiedi e scale mobili). Questo indice non si calcola per la categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3);
EP <sub>gl</sub> = EP <sub>H</sub> + EP <sub>w</sub> + EP <sub>v</sub> + EP <sub>c</sub> + EP <sub>L</sub> + EP <sub>T</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	indice di prestazione energetica globale dell’edificio, espresso in energia primaria. Questo indice può essere espresso in energia

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

	primaria totale ( $EP_{gl,tot}$ ) e in energia primaria non rinnovabile ( $EP_{gl,nren}$ );
--	---

**Tabella 2** - Efficienze, parametri e indici di prestazione energetica

- b. verifica del rispetto delle seguenti condizioni con riferimento ai parametri, indici ed efficienze definiti alla precedente lettera a):
- il parametro  $H'_T$  risulti inferiore al pertinente valore limite riportato nella Tabella 10 dell'Allegato B;
  - il parametro  $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ , determinato in base a quanto previsto al paragrafo 2.2 dell'Allegato B, risulti inferiore al corrispondente valore limite riportato nella Tabella 11 del medesimo Allegato B, rispettivamente per gli edifici della categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3), e per gli edifici di tutte le altre categorie;
  - gli indici  $EP_{H,nd}$ ,  $EP_{C,nd}$  e  $EP_{gl,tot}$  risultino inferiori ai valori dei corrispondenti indici limite calcolati per l'edificio di riferimento ( $EP_{H,nd,limite}$ ,  $EP_{C,nd,limite}$  e  $EP_{gl,tot,limite}$ ) per il quale i parametri energetici, le caratteristiche termiche e impiantistiche sono definiti dalle pertinenti tabelle del Capitolo 1 dell'Allegato B..
  - Le efficienze  $\eta_H$ ,  $\eta_W$  e  $\eta_C$ , risultino superiori ai valori delle corrispondenti efficienze indicate per l'edificio di riferimento ( $\eta_{H,limite}$ ,  $\eta_{W,limite}$ , e  $\eta_{C,limite}$ ), per il quale i parametri energetici e le caratteristiche termiche sono definiti alle tabelle del Capitolo 1 dell'Allegato B;
- c. verifica del rispetto degli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili previsti all'Allegato 3, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28., ossia:
- copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% del fabbisogno di energia primaria per l'acqua calda sanitaria;
  - copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% della somma dei fabbisogni di energia primaria per l'acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva;
  - installazione, sopra o all'interno o nelle relative pertinenze dell'edificio, di impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza elettrica, misurata in kW, calcolata secondo la formula:

$$P = \frac{1}{K} \cdot S$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m<sup>2</sup>, e K è un coefficiente (m<sup>2</sup>/kW) avente valore pari a 50;

Per superficie in pianta al livello del terreno si intende la proiezione al suolo della copertura dell'edificio (così come visto da foto aerea), esclusi balconi e terrazze, qualora non coperti ed escludendo le pertinenze (su cui però possono essere installati gli impianti).

La quota da fonti rinnovabili deve essere determinata:

- per intero edificio qualora i servizi energetici siano soddisfatti esclusivamente da impianti a servizio di tutte le unità immobiliari;
- per singola unità immobiliare qualora i servizi energetici siano soddisfatti solo o anche da impianti a servizio, in maniera esclusiva, di singole unità immobiliari.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

[La determinazione dei requisiti di cui al punto iii \(potenza elettrica\) è invece da applicare all'intero edificio.](#)

[Ai fini della ripartizione degli obblighi di integrazione delle FER \(quota termica ed elettrica\) tra le unità immobiliari si utilizzano i millesimi di proprietà.](#)

~~6.146.15~~ 6.146.15 Ai fini della verifica che l'indice  $EP_{gl,tot}$  sia inferiore all'indice  $EP_{gl,tot,limite}$  di cui al punto iii della precedente lettera b), il progettista determina i predetti indici di prestazione con l'utilizzo dei pertinenti fattori di conversione in energia primaria totale.

~~6.156.16~~ 6.156.16 Ai fini della verifica del rispetto di cui al punto ~~6.13-14~~ lettera c) si considera quanto segue:

- i. gli obblighi di cui alla lettera c) non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva [tramite effetto joule](#);
- ii. in caso di utilizzo di pannelli solari termici e fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda;
- iii. gli obblighi di cui ~~al punto 6.13, lettera c)~~ [ai punti 6.14, lettera c\) i e lettera c\) ii](#) non si applicano qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per la climatizzazione invernale e la fornitura di acqua calda sanitaria; [l'edificio resta soggetto all'obbligo di cui al punto 6.14, lettera c\) iii](#);
- iv. gli obblighi di cui al punto ~~6.13-14~~, lettera c) sono incrementati del 10% per gli edifici pubblici;
- v. l'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui al punto ~~6.13-14~~, lettera c) deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui al punto 4.8 e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili;
- vi. nei casi di cui alla lettera v precedente, è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica globale totale dell'edificio,  $EP_{gl,tot}$ , che risulti inferiore al valore limite calcolato con l'utilizzo dell'edificio di riferimento,  $EP_{gl,tot,limite}$ , nel rispetto della seguente formula:

$$EP_{gl,tot} \leq EP_{gl,tot,limite} \left[ \frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{effettiva}}{\%_{obbligo}} + \frac{P_{effettiva}}{P_{obbligo}}}{4} \right]$$

Dove:

- $\%_{obbligo}$  è il valore della percentuale della somma dei fabbisogni di energia primaria previsti per l'acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva che deve essere coperta, ai sensi del punto ~~6.13-14~~ lettera c), tramite fonti rinnovabili, equivalente al 50 %;
- $\%_{effettiva}$  è il valore della percentuale effettivamente raggiunta;
- $P_{obbligo}$  è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati ai sensi del punto ~~6.13-14~~ lettera c);
- $P_{effettiva}$  è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installati sopra o all'interno o nelle relative pertinenze dell'edificio;

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

vii. [nelle zone A definite dal Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 2 aprile 1968 n.1444, i requisiti previsti al punto 6.14 lettera c\) sono ridotti del 50%.](#)

viii. [Ai fini delle verifiche di cui ai punti 6.14, lettera c\) i e lettera c\) ii, la quantità di energia estratta dalle pompe di calore è calcolata secondo quanto riportato all'allegato 1 del D.Lgs 28/2011, ossia:](#)

$$Q_{gn,amb} = Q_{gn,out} (1-1/SPF)$$

Dove:

$Q_{gn,out}$  = quantità di energia termica prodotta dalla pompa di calore

SPF = fattore di rendimento medio stagionale

Il fattore di rendimento medio stagionale (SPF) è il rapporto tra la prestazione media stagionale della pompa di calore e il rendimento  $\eta$ ; tale rendimento  $\eta$  assume valore pari a 1 per pompe di calore elettriche e pari a 0,46 per pompe di calore a gas."

[Sono altresì soggetti agli obblighi di integrazione delle Fonti Energetiche Rinnovabili previsti dall'Allegato 3 al Decreto Legislativo 2 marzo 2011, n.28 gli "edifici sottoposti a ristrutturazione rilevante" come definiti dall'art.2 del predetto decreto anche se non ricompresi nella definizione di ristrutturazione importante di primo livello ai sensi del presente decreto regionale.](#)

**6-166.17** Il progettista, al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti:

- a. valuta puntualmente e documenta l'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate, esterni o interni, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare;
- b. esegue, a eccezione degli edifici classificati nelle categorie E.6 ed E.8, in tutte le zone climatiche a esclusione della F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale, nel mese di massima insolazione estiva,  $I_{m,s}$ , sia maggiore o uguale a 290 W/m<sup>2</sup>:
  - i. almeno una delle seguenti verifiche, relativamente a tutte le pareti verticali opache con l'eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest / nord / nord-est:
    - che il valore della massa superficiale  $M_s$  sia superiore a 230 kg/m<sup>2</sup>;
    - che il valore del modulo della trasmittanza termica periodica  $Y_{IE}$  sia inferiore a 0,10W/m<sup>2</sup> K;
  - ii. la verifica, relativamente a tutte le pareti opache orizzontali e inclinate, che il valore del modulo della trasmittanza termica periodica  $Y_{IE}$  sia inferiore a 0,18W/m<sup>2</sup>K.
- c. qualora ritenga di raggiungere i medesimi effetti positivi che si ottengono con il rispetto dei valori di massa superficiale o trasmittanza termica periodica delle pareti opache di cui alla lettera b), con l'utilizzo di tecniche e materiali, anche innovativi, ovvero coperture a verde, che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare, produce adeguata documentazione e certificazione delle tecnologie e dei materiali che ne attesti l'equivalenza con le citate disposizioni.

**6-176.18** A eccezione della categoria E.8, nel caso di nuova costruzione e ristrutturazione importante di primo livello di edifici esistenti, nonché in caso di realizzazione di pareti interne per la separazione

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

delle unità immobiliari, il valore della trasmittanza (U) delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari appartenenti allo stesso fabbricato e confinanti tra loro, climatizzati fatto salvo il rispetto del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 297 del 22 dicembre 1997 e successive modificazioni, recante determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici, deve essere inferiore o uguale a 0,8 W/m<sup>2</sup>K, nel caso di strutture 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 climatizzazione, [anche aerati tramite aperture permanenti, purché di volume definito](#), adiacenti agli ambienti climatizzati.

[6.19](#) Gli indici di prestazione e i parametri di cui al presente punto 6, ove ne sia previsto il calcolo, sono determinati con i medesimi metodi di calcolo sia per l'edificio oggetto della verifica progettuale che per l'edificio di riferimento.

[6.186.20](#) [Le verifiche di cui al punto 6.14 lettera b\) i e ii devono essere effettuate con riferimento alla singola unità immobiliare](#)

### Edifici a energia quasi zero

[6.196.21](#) Sono "edifici a energia quasi zero" tutti gli edifici, siano essi di nuova costruzione o esistenti, per cui siano contemporaneamente rispettati:

- a. tutti i requisiti previsti dalla lettera b) del punto 6.[1314](#);
- b. gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili di cui alla lettera c) del punto 6.[1314](#).

## 7. REQUISITI E PRESCRIZIONI SPECIFICI PER GLI EDIFICI SOGGETTI A RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI DI SECONDO LIVELLO

7.1 Le disposizioni del presente punto 7 si applicano agli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti di secondo livello appartenenti a tutte le categorie definite in base alla destinazione d'uso, fatte salve le eccezioni espressamente indicate.

7.2 Per gli interventi sugli edifici esistenti compresi nel campo di applicazione di cui al punto 7.1, per la porzione di involucro dell'edificio interessata dai lavori di ristrutturazione il progettista verifica:

- a. il rispetto dei requisiti e delle prescrizioni di cui al successivo punto 8;
- b. che il coefficiente globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente,  $H_T$ , determinato [come previsto al punto 5.1 lettera b\) per l'intera porzione dell'involucro oggetto dell'intervento \(parete verticale, copertura, solaio, serramenti, ecc.\), comprensiva di tutti i componenti, su cui si è intervenuti](#), risulti inferiore al pertinente valore limite riportato alla Tabella 10, dell'Allegato B, per tutte le categorie di edifici.

## 8. REQUISITI E PRESCRIZIONI SPECIFICI PER GLI EDIFICI SOTTOPOSTI A RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

8.1 Le disposizioni di cui al presente punto 8 si applicano agli edifici esistenti sottoposti a riqualificazione energetica appartenenti alle categorie definite in base alla destinazione d'uso, fatte salve le eccezioni espressamente indicate.

### Requisiti e prescrizioni per gli interventi sull'involucro

8.2 Per gli interventi sugli edifici esistenti sottoposti a riqualificazione energetica si applicano i requisiti e le prescrizioni seguenti, fatte salve le specifiche eccezioni puntualmente indicate:

- a) Il valore della trasmittanza termica (U) per le strutture opache verticali delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno e verso locali non climatizzati, deve essere inferiore o uguale a quello riportato nella Tabella 12 dell'Allegato B.
- b) Il valore della trasmittanza termica (U) per le strutture opache orizzontali o inclinate, delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno e verso locali non climatizzati, deve essere inferiore o uguale a quello riportato, in funzione della fascia climatica di riferimento, nelle seguenti tabelle dell'Allegato B:
  - nella Tabella 13, ~~con l'eccezione per la categoria E-8,~~ se si tratta di strutture di copertura;
  - nella Tabella 14, se si tratta di strutture di pavimento.
- c) ~~Con l'eccezione per la categoria E-8, il~~ valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure tecniche trasparenti e opache, apribili e assimilabili, delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di ~~condizionamento~~climatizzazione, comprensive degli infissi e non tenendo conto della componente oscurante, deve essere inferiore o uguale a quello riportato nella Tabella 15 dell'Allegato B, in funzione della fascia climatica di riferimento.
- d) ~~Con l'eccezione per la categoria E-8, per~~ le chiusure tecniche trasparenti di cui alla lettera c), delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno con orientamento da Est a Ovest, passando per Sud, ~~nonché per quelle orizzontali,~~ il valore del fattore di trasmissione solare totale ( $g_{gl+sh}$ ) della componente finestrata, deve essere inferiore o uguale a quello riportato nella Tabella 16 dell'Allegato B.

La verifica del fattore di trasmissione solare totale ( $g_{gl+sh}$ ) di cui alla lettera d) può essere omessa per le chiusure tecniche trasparenti che risultino non esposte alla radiazione solare diretta.

In caso di sostituzione delle chiusure tecniche trasparenti il requisito sul fattore di trasmissione solare totale ( $g_{gl+sh}$ ) può essere inteso come limite sul parametro trasmittanza energetica solare totale  $g_t$  (sinonimo  $g_{tot}$ ) e calcolato ai sensi delle norme tecniche europee di riferimento (UNI EN 13363-1 oppure UNI EN 13363-2, UNI EN 14501). Ai fini del soddisfacimento del requisito sul valore del fattore di trasmissione solare totale della componente finestrata, nel calcolo è possibile tener conto di qualsiasi tipologia di schermatura, cioè anche dell'eventuale contributo delle chiusure oscuranti oltre che delle schermature mobili. Il requisito può essere verificato anche in assenza di schermature, attraverso le sole caratteristiche della componente finestrata.

Nel caso di intervento di mera sostituzione dei serramenti la relazione tecnica di cui al punto 4.8 può essere compilata in modo parziale e limitarsi a dichiarare:

- La permeabilità all'aria e la trasmittanza termica dei serramenti di nuova fornitura;
- Il soddisfacimento della verifica della trasmittanza dei serramenti di nuova fornitura;
- La trasmittanza dei serramenti esistenti oggetto di sostituzione;
- Il soddisfacimento della verifica del valore del fattore di trasmissione solare totale.



Nel caso di intervento di mera sostituzione dei serramenti, in presenza di chiusure oscuranti o di tipologie di superfici trasparenti per le quali risulti soddisfatta la verifica del valore del fattore di trasmittanza solare totale, la relazione tecnica di cui al punto 4.8 può essere sostituita da dichiarazione dell'impresa esecutrice attestante la trasmittanza dei serramenti esistenti sostituiti e dalla documentazione attestante la marcatura CE (cogente secondo Regolamento UE 305/2011) sui serramenti di nuova fornitura redatta dal Fabbricante. Tale documentazione dovrà obbligatoriamente riportare la trasmittanza termica, la permeabilità all'aria e il valore del fattore di trasmissione solare totale. In presenza di chiusure oscuranti il valore del fattore di trasmissione solare totale può non essere riportato in quanto si considera automaticamente soddisfatta la verifica dei valori limite.

- 8.3 In caso di interventi di riqualificazione energetica dell'involucro opaco che prevedano l'isolamento termico dall'interno o l'isolamento termico in intercapedine, indipendentemente dall'entità della superficie coinvolta, i valori delle trasmittanze riportati nell'Allegato B, di cui alle tabelle da 12 a 16, 13, 14 dell'Appendice B, sono incrementati del 30%. Tale incremento va ad aggiungersi, se del caso, alla correzione prevista al par 3.1, punto 3 dell'Allegato B
- 8.4 Per gli edifici dotati di impianto termico non a servizio di singola unità immobiliare ~~residenziale o assimilata~~, in caso di riqualificazione energetica dell'involucro edilizio, coibentazioni delle pareti o installazione di nuove chiusure tecniche trasparenti, apribili e assimilabili, delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di climatizzazione, al rispetto dei requisiti di cui alle lettere da a) a d) del punto 8.2, si aggiunge l'obbligo di installazione di valvole termostatiche, ovvero di altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente o singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica del generatore, quest'ultima può essere omessa ove la tecnologia impiantistica preveda sistemi di controllo equivalenti o di maggiore efficienza o qualora non sia tecnicamente realizzabile.

#### **Requisiti e prescrizioni per la riqualificazione degli impianti tecnici**

- 8.5 Nel caso di ristrutturazione o di nuova installazione di impianti termici di potenza termica nominale del generatore maggiore o uguale a 100 kW, ivi compreso il distacco dall'impianto centralizzato anche di un solo utente/condomino, deve essere realizzata una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto che metta a confronto le diverse soluzioni impiantistiche compatibili e la loro efficacia sotto il profilo dei costi complessivi (investimento, esercizio e manutenzione). Tale diagnosi deve essere conservata unitamente al libretto dell'impianto termico.

La soluzione progettuale prescelta deve essere motivata nella relazione tecnica di cui al punto 4.8, sulla base dei risultati della diagnosi. La diagnosi energetica deve considerare, in modo vincolante ma non esaustivo, almeno le seguenti opzioni:

- a) impianto centralizzato dotato di caldaia a condensazione con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità immobiliare;
- b) impianto centralizzato dotato di pompa di calore elettrica o a gas con contabilizzazione e termoregolazione del calore per singola unità immobiliare;
- c) le possibili integrazioni dei suddetti impianti con impianti solari termici;
- d) impianto centralizzato di cogenerazione;
- e) stazione di teleriscaldamento collegata a una rete efficiente come definita al decreto legislativo n. 102 del 2014;

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

- f) per gli edifici non residenziali, l'installazione di un sistema di gestione automatica degli edifici e degli impianti conforme al livello B della norma EN15232.

[Per la fattispecie di cui al presente punto non è richiesta la redazione dell'APE.](#)

### **Impianti di climatizzazione invernale**

8.6 Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione invernale in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti o di sostituzione dei generatori di calore, compresi gli impianti a sistemi ibridi, si applica quanto previsto di seguito:

- a) calcolo dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto termico di climatizzazione invernale e verifica che la stessa risulti superiore al valore limite calcolato utilizzando i valori delle efficienze fornite nell'Allegato B per l'edificio di riferimento;
- b) installazione di sistemi di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica; tale prescrizione, ai sensi dell'art.9 della Legge regionale 11 dicembre 2006 - n. 24 e s.m.i. vale anche per gli edifici esistenti;
- c) nel caso degli impianti a servizio di più unità immobiliari, installazione di un sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare; tale prescrizione, ai sensi dell'art.9 della Legge regionale 11 dicembre 2006 - n. 24 e s.m.i. vale anche per gli edifici esistenti;
- d) nel caso di sostituzione di generatori di calore, si intendono rispettate tutte le disposizioni vigenti in tema di uso razionale dell'energia, incluse quelle di cui alla lettera a), qualora coesistano le seguenti condizioni:
  - i. i nuovi generatori di calore a combustibile gassoso o liquido abbiano un rendimento termico utile nominale non inferiore a quello indicato al paragrafo 3.3, punto 1, dell'Allegato B;
  - ii. le nuove pompe di calore elettriche o a gas abbiano un coefficiente di prestazione (COP oppure GUE ) non inferiore ai valori riportati al paragrafo 3.3, ~~comma~~[punto](#) 3, dell'Allegato B;
  - iii. nel caso di installazioni di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del valore preesistente di oltre il 10%, l'aumento di potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di climatizzazione invernale condotto secondo la norma UNI EN 12831;
  - iv. nel caso di installazione di generatori di calore in impianti a servizio di più unità immobiliari siano presenti un sistema di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica, e un sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare.

[8.7 L'installazione in un edificio esistente, ad integrazione dell'impianto termico esistente e in assenza di interventi sui sottosistemi impiantistici preesistenti, di apparecchi termici alimentati a biomassa solida che abbiano, singolarmente o nel loro complesso, una potenza nominale del focolare inferiore a 5 kW, non è soggetta al rispetto dei requisiti e delle disposizioni di cui al presente punto](#)

### **Impianti di climatizzazione estiva**

8-78.8 Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione estiva in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti o di sostituzione delle macchine frigorifere dei generatori, si applica quanto previsto di seguito:

- a) calcolo dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto di climatizzazione estiva e verifica che la stessa risulti superiore al valore limite calcolato utilizzando i valori delle efficienze fornite in Allegato B per l'edificio di riferimento;
- b) installazione di sistemi di regolazione per singolo ambiente e di sistemi di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare; eventuali casi di impossibilità tecnica alla installazione dei suddetti sistemi ai sensi del punto 10.2 e 10.3 della Delibera emanata ai sensi dell'art.9 della Legge regionale 11 dicembre 2006 - n. 24 e s.m.i. possono riguardare esclusivamente la ristrutturazione dell'impianto termico o la sostituzione del generatore di calore;
- c) nel caso di sostituzione di macchine frigorifere, si intendono rispettate tutte le disposizioni vigenti in tema di uso razionale dell'energia, incluse quelle di cui alle lettera a), qualora coesistano le seguenti condizioni:
  - i. le nuove macchine frigorifere elettriche o a gas, con potenza utile nominale maggiore di 12 kW, abbiano un indice di efficienza energetica non inferiore ai valori riportati al paragrafo 3.3, comma 3, dell'Allegato B;
  - ii. nel caso di installazione di macchine frigorifere a servizio di più unità immobiliari, o di edifici adibiti a uso non residenziale siano presenti un sistema di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, e un sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare.

### **Impianti tecnologici idrico sanitari**

8-88.9 Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE, nel caso di nuova installazione di impianti tecnologici idrico-sanitari destinati alla produzione di acqua calda sanitaria, in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti, si procede al calcolo dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto tecnologico idrico-sanitario e alla verifica che la stessa risulti superiore al valore limite calcolato utilizzando i valori delle efficienze fornite all'Allegato B per l'edificio di riferimento. Nel caso di sostituzione di generatori di calore destinati alla produzione dell'acqua calda sanitaria negli impianti esistenti, devono essere rispettati i requisiti minimi definiti al punto 8.6, lettera d), per la corrispondente tipologia impiantistica. Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari suddetti, le precedenti indicazioni non si applicano nel caso di installazione o sostituzione di scaldacqua unifamiliari.

### **Impianti di illuminazione**

8-98.10 Per tutte le categorie di edifici, con l'esclusione della categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3), in caso di sostituzione di singoli apparecchi di illuminazione, i nuovi apparecchi devono rispettare i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE. I nuovi

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

apparecchi devono avere almeno le stesse caratteristiche tecnico funzionali di quelli sostituiti e permettere il rispetto dei requisiti normativi d'impianto previsti dalle norme UNI e CEI vigenti.

Tali disposizioni sono valide anche nel caso in cui tali apparecchi siano installati in un edificio di nuova costruzione o soggetto a ristrutturazione importante di primo o di secondo livello

### Impianti di ventilazione

~~8.108.11~~ In caso di nuova installazione, sostituzione o riqualificazione di impianti di ventilazione, i nuovi apparecchi devono rispettare i requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi della direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE. I nuovi apparecchi devono avere almeno le stesse caratteristiche tecnico funzionali di quelli sostituiti e permettere il rispetto dei requisiti normativi d'impianto previsti dalle norme UNI e CEI vigenti.

## 9. QUADRO DI SINTESI

~~9.1 Al fine di semplificare l'applicazione del presente decreto, nella Tabella 3 si riporta il riepilogo delle prescrizioni, dei requisiti e delle verifiche da eseguire in funzione della tipologia e del livello di intervento.~~

Tipologia di intervento	Descrizione livelli di intervento	Prescrizioni / Verifiche di legge
Edifici nuovi	Edifici di nuova costruzione o demoliti e ricostruiti	Rispetto di tutti i requisiti pertinenti di cui ai punti 5 e 6.
Ampliamenti di edifici esistenti	Ampliamenti volumetrici di un edificio esistente se collegati a impianto tecnico esistente.  Recupero volumi esistenti precedentemente non climatizzati o cambio di destinazione d'uso (es. recupero sottotetti, depositi, magazzini) se collegati a impianto tecnico esistente.	Rispetto, per la parte ampliata e per il volume recuperato: <ul style="list-style-type: none"><li>di tutti i requisiti pertinenti di cui al capitolo 5;</li><li>dei requisiti relativi al coefficiente globale di scambio termico per trasmissione (<math>H'_{T}</math>), di cui al punto 6.13, lettera b), punto i.</li><li>dei requisiti relativi al parametro <math>A_{sol,est}/A_{sup,utile}</math> di cui al punto 6.13, lettera b), punto ii.</li></ul>

Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

	<p>Ampliamenti volumetrici di un edificio esistente se dotati di nuovi impianti tecnici.</p> <p>Recupero volumi esistenti precedentemente non climatizzati o cambio di destinazione d'uso (es. recupero sottotetti, depositi, magazzini) se dotati di nuovi impianti tecnici.</p>	<p>Rispetto, per la parte ampliata o il volume recuperato, di tutti i requisiti pertinenti di ai punti 5 e 6 (come se si trattasse di un edificio nuovo).</p>
<p><b>Ristrutturazione importante di primo livello</b></p>	<p>Intervento che interessa gli elementi e i componenti integrati costituenti l'involucro edilizio delimitanti un volume climatizzato dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati, con un'incidenza superiore al 50 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e comporta il rifacimento dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservito all'intero edificio.</p>	<p>Rispetto di tutti i requisiti pertinenti di cui ai punti 5 e 6, limitatamente ai servizi coinvolti (impianto/i).</p>

<p><b>Ristrutturazione importante di secondo livello</b></p>	<p>Intervento che interessa gli elementi e i componenti integrati costituenti l'involucro edilizio delimitanti un volume climatizzato dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati, con un'incidenza superiore al 25 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e può interessare l'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva;</p>	<p>Rispetto di tutti i requisiti pertinenti di cui ai capitoli 5, 7 e 8 e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dei requisiti di trasmittanza termica limite di cui all'Allegato B delle porzioni e delle quote di elementi e componenti l'involucro dell'edificio interessati dai lavori di riqualificazione energetica;</li> <li>• dei requisiti minimi per gli impianti oggetto di intervento, se applicabile;</li> <li>• del requisito relativo al coefficiente globale di scambio termico per trasmissione (<math>H'_{T}</math>), di cui all'Allegato B, determinato per l'intera parete, comprensiva di tutti i componenti, su cui si è intervenuti. A titolo esemplificativo e non esaustivo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>— se l'intervento riguarda una porzione della copertura dell'edificio, la verifica del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione (<math>H'_{T}</math>) si effettua per l'intera porzione di copertura;</li> <li>— se l'intervento riguarda una porzione della parete verticale dell'edificio esposta a nord, la verifica del coefficiente globale di scambio termico per trasmissione (<math>H'_{T}</math>) si effettua per l'intera porzione di parete verticale esposta a nord.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Riqualificazione energetica</b> (ovvero interventi non riconducibili ai casi precedenti)</p>	<p>Intervento che interessa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• coperture piane o a falde, opache e trasparenti (isolamento/ impermeabilizzazione), compresa la sostituzione di infissi in esse integrate;</li> <li>• pareti verticali esterne, opache e trasparenti, compresa la sostituzione di infissi in esse integrate.</li> </ul>	<p>Rispetto di tutti i requisiti pertinenti di cui ai punti 5 e 8 e in particolare dei valori di trasmittanza termica limite di cui all'Allegato B per le parti dell'involucro dell'edificio interessate all'intervento</p>

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

<i>Nota: Indicazioni esemplificative e non esaustive delle casistiche possibili</i>	Ristrutturazione dell'impianto/i di climatizzazione invernale, di climatizzazione estiva e produzione dell'acqua calda sanitaria o installazione di nuovo/i impianto/i per i predetti servizi	Rispetto di tutti i requisiti pertinenti di cui ai punti 5 e 8 e in particolare dell'efficienza media stagionale dell'impianto o degli impianti ristrutturati o installati di cui ai punti 8.6, 8.7 e 8.8.
	Sostituzione del solo generatore di calore e installazione di generatori di calore e/o altri impianti tecnici per il soddisfacimento dei servizi dell'edificio	Rispetto di tutti i requisiti pertinenti di cui ai punti 5 e 8 e in particolare che dell'efficienza di generazione di cui ai punti 8.6, 8.7 e 8.8.

**Tabella 3** – Prescrizioni, requisiti e verifiche in funzione della tipologia di intervento

### **9. REQUISITI E PRESCRIZIONI SPECIFICI PER GLI AMPLIAMENTI VOLUMETRICI E IL RECUPERO DEI VOLUMI ESISTENTI**

9.1 Le disposizioni del presente punto si applicano agli edifici esistenti sottoposti ad ampliamento volumetrico e recupero di volume esistente appartenenti a tutte le categorie definite in base alla destinazione d'uso, fatte salve le eccezioni espressamente indicate.

9.2 Nel caso di ampliamento volumetrico sempre che la nuova porzione abbia un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente (riferito all'intero edificio costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari che lo compongono) o comunque superiore a 500 m<sup>3</sup>, qualora la nuova porzione sia servita mediante la sola estensione dei sistemi tecnici preesistenti relativi alla climatizzazione invernale e/o estiva occorre procedere, per la nuova porzione di edificio, alle seguenti verifiche:

- a) il parametro  $H'_T$  risulti inferiore al pertinente valore limite riportato nella Tabella 10 dell'Allegato B;
- b) il parametro  $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ , determinato in base a quanto previsto al paragrafo 2.2 dell'Allegato B, risulti inferiore al corrispondente valore limite riportato nella Tabella 11 del medesimo Allegato B, rispettivamente per gli edifici della categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3), e per gli edifici di tutte le altre categorie;
- c) tutte le verifiche pertinenti di cui al paragrafo 5.

9.3 Nel caso di ampliamento volumetrico sempre che la nuova porzione abbia un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente (riferito all'intero edificio costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari che lo compongono) o comunque superiore a 500 m<sup>3</sup>, qualora la nuova porzione sia climatizzata mediante nuova installazione anche solo di un sistema tecnico dedicato alla climatizzazione invernale e/o estiva, occorre procedere, per la nuova porzione di edificio, alle seguenti verifiche:

- a) il parametro  $H'_T$  risulti inferiore al pertinente valore limite riportato nella Tabella 10 dell'Allegato B;
- b) il parametro  $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ , determinato in base a quanto previsto al paragrafo 2.2 dell'Allegato B, risulti inferiore al corrispondente valore limite riportato nella Tabella 11 del medesimo Allegato B, rispettivamente per gli edifici della categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3), e per gli edifici di tutte le altre categorie;

- c) tutte le verifiche pertinenti di cui al paragrafo 5;
- d) gli indici  $EP_{H,nd}$ ,  $EP_{C,nd}$  e  $EP_{gl,tot}$  risultino inferiori ai valori dei corrispondenti indici limite calcolati per l'edificio di riferimento ( $EP_{H,nd,limite}$ ,  $EP_{C,nd,limite}$  e  $EP_{gl,tot,limite}$ ) per il quale i parametri energetici, le caratteristiche termiche e impiantistiche sono definiti dalle pertinenti tabelle del Capitolo 1 dell'Allegato B;
- e) le efficienze  $\eta_H$ ,  $\eta_W$  e  $\eta_C$  risultino superiori ai valori delle corrispondenti efficienze indicate per l'edificio di riferimento ( $\eta_{H,limite}$ ,  $\eta_{W,limite}$  e  $\eta_{C,limite}$ ), per il quale i parametri energetici e le caratteristiche termiche sono definiti alle tabelle del Capitolo 1 dell'Allegato B;
- f) verifica del rispetto degli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili previsti all'Allegato 3, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, come previsto al punto 46.14 lettera c) con riferimento ai fabbisogni e alla potenza elettrica della nuova porzione.

9.4 Nel caso di recupero di un volume esistente precedentemente non climatizzato, qualora questo sia servito mediante la sola estensione di sistemi tecnici preesistenti relativi alla climatizzazione invernale e/o estiva occorre procedere, per il volume recuperato, alle seguenti verifiche:

- a) il parametro  $H'_T$  risulti inferiore al pertinente valore limite riportato nella Tabella 10 dell'Allegato B;
- b) il parametro  $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ , determinato in base a quanto previsto al paragrafo 2.2 dell'Allegato B, risulti inferiore al corrispondente valore limite riportato nella Tabella 11 del medesimo Allegato B, rispettivamente per gli edifici della categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3), e per gli edifici di tutte le altre categorie;
- c) tutte le verifiche pertinenti di cui al paragrafo 5.

9.5 Nel caso di recupero di un volume esistente precedentemente non climatizzato, qualora questo sia climatizzato mediante nuova installazione anche solo di un sistema tecnico dedicato alla climatizzazione invernale e/o estiva, occorre procedere, per il volume recuperato, alle seguenti verifiche:

- a) il parametro  $H'_T$  risulti inferiore al pertinente valore limite riportato nella Tabella 10 dell'Allegato B;
- b) il parametro  $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ , determinato in base a quanto previsto al paragrafo 2.2 dell'Allegato B, risulti inferiore al corrispondente valore limite riportato nella Tabella 11 del medesimo Allegato B, rispettivamente per gli edifici della categoria E.1, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3), e per gli edifici di tutte le altre categorie;
- c) tutte le verifiche pertinenti di cui al paragrafo 5;

- d) gli indici  $EP_{H,nd}$ ,  $EP_{C,nd}$  e  $EP_{gl,tot}$  risultino inferiori ai valori dei corrispondenti indici limite calcolati per l'edificio di riferimento ( $EP_{H,nd,limite}$ ,  $EP_{C,nd,limite}$  e  $EP_{gl,tot,limite}$ ) per il quale i parametri energetici, le caratteristiche termiche e impiantistiche sono definiti dalle pertinenti tabelle del Capitolo 1 dell'Allegato B;
- e) le efficienze  $\eta_H$ ,  $\eta_W$  e  $\eta_C$  risultino superiori ai valori delle corrispondenti efficienze indicate per l'edificio di riferimento ( $\eta_{H,limite}$ ,  $\eta_{W,limite}$  e  $\eta_{C,limite}$ ), per il quale i parametri energetici e le caratteristiche termiche sono definiti alle tabelle del Capitolo 1 dell'Allegato B;

9.6 Gli ampliamenti volumetrici tali per cui la nuova porzione abbia un volume lordo climatizzato inferiore o uguale al 15% di quello esistente (riferito all'intero edificio costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari che lo compongono) e inferiore o uguale a 500 m<sup>3</sup>, sono soggetti alle verifiche previste per:

- a. le ristrutturazioni importanti di primo livello qualora gli interventi insistano su una superficie superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio risultante dopo gli interventi (comprensivo della parte ampliata e costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari



che lo compongono) e comportino la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva;

- b. le ristrutturazioni importanti di secondo livello, qualora gli interventi insistano su una superficie superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio risultante dopo gli interventi (comprensivo della parte ampliata e costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari che lo compongono);
- c. le riqualificazioni energetiche, qualora gli interventi insistano su una superficie inferiore o uguale al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio risultante dopo gli interventi (comprensivo della parte ampliata e costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari che lo compongono).

## **10. SCOMPUTI VOLUMETRICI**

10.1 L'art.4, comma 2 bis e seguenti della l.r. 28 novembre 2014 n.31 "Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato", introduce la possibilità di non includere l'involucro esterno degli edifici nel calcolo della superficie lorda di pavimento, dei volumi e i rapporti di copertura dell'unità immobiliare o dell'edificio interessato dall'intervento a condizione di raggiungere determinate riduzioni del fabbisogno di energia primaria previsto dalla normativa regionale.

Al fine di beneficiare dello scomputo di cui sopra, si precisa che:

- a) la riduzione dell'indice di prestazione energetica espresso in termini di energia primaria deve essere dimostrata rispetto al valore limite dell'Energia Primaria Totale Globale (EPgl,tot), calcolato tramite l'edificio di riferimento;
- b) la riduzione rispetto ai requisiti di trasmittanza termica, prevista nei casi e alle condizioni di cui all'art. 4, comma 2 ter e comma 2 quater della l.r. 31/2014 come possibile alternativa alla dimostrazione della riduzione del fabbisogno di energia primaria, deve essere dimostrata rispetto a tutti i parametri di trasmittanza termica dell'edificio di riferimento di cui al punto 1.1 dell'Allegato B;
- c) l'involucro del fabbricato che è possibile scomputare è costituito dai solai, di basamento e di copertura, e dai muri perimetrali che confinano con l'ambiente esterno del fabbricato, comprensivo di tutti i volumi che lo compongono, anche qualora includano locali non climatizzati. Possono essere equiparate all'involucro esterno le pareti perimetrali che separano due fabbricati distinti e adiacenti, solo nel caso in cui questi non condividano strutture edilizie portanti e portate.

## **10.11. AMBITO DI APPLICAZIONE DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA**

~~10.11.1~~ A decorrere dal primo gennaio 2016, gli edifici per i quali viene presentata la domanda per il permesso di costruire o la segnalazione certificata di inizio attività, di cui, rispettivamente, agli articoli 20 e 22 del DPR 380/2001 per interventi di nuova costruzione o di ristrutturazione importante di primo e secondo livello, devono essere dotati, al termine dei lavori e prima della dichiarazione di agibilità, dell'Attestato di Prestazione Energetica redatto secondo lo schema definito all'Allegato D.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

Con la stessa decorrenza, con onere a carico del proprietario dell'edificio, gli edifici sottoposti ad ampliamento volumetrico ~~o recupero a fini abitativi di sottotetti esistenti~~, il cui volume lordo climatizzato risulti superiore al 15% dell'esistente o comunque superiore a 500 m<sup>3</sup>, o recupero di volumi esistenti precedentemente non climatizzati, devono essere dotati di Attestati di Prestazione Energetica, per ciascuna unità immobiliare appartenente:

- a) all'edificio esistente comprensivo dell'ampliamento volumetrico o ~~del sottotetto~~ del volume recuperato, qualora questi siano serviti mediante l'estensione di almeno uno dei sistemi tecnici preesistenti relativi ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva;
- b) ~~all'ampliamento al solo ampliamento~~ volumetrico o al ~~sottotetto~~ volume recuperato, qualora questi siano serviti esclusivamente da sistemi tecnici ad essi dedicati relativi ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva.

~~10-211.2~~ Gli edifici esistenti che non rientrano nel campo di applicazione richiamato al precedente punto ~~1011.1~~, sono soggetti all'obbligo dell'Attestato di Prestazione Energetica, secondo le seguenti casistiche:

- a) nel caso di edifici utilizzati da Pubbliche Amministrazioni e aperti al pubblico, la cui superficie utile superi i 250 m<sup>2</sup>, a cura del proprietario o del soggetto responsabile della gestione, ove presente.
- b) nel caso di contratti Servizio Energia e Servizio Energia "Plus", nuovi o rinnovati, relativi ad edifici pubblici o privati, ove l'Attestato di Prestazione Energetica non fosse già stato predisposto. Per contratto "nuovo" deve intendersi quello perfezionato a partire dalla data del 1° gennaio 2008. Per contratto "rinnovato" deve intendersi quello che abbia subito un rinnovo espresso o tacito con decorrenza degli effetti dal 1° gennaio 2008. E' fatto obbligo, per l'aggiudicatario del servizio, dotare l'edificio interessato di Attestati di Prestazione Energetica, entro i primi sei mesi di vigenza contrattuale, fermo restando l'obbligo di cui al successivo punto ~~1011.3~~, anche prima di tale scadenza; nel caso di contratti Servizio Energia e Servizio Energia "Plus", nuovi o rinnovati, l'Attestato di Prestazione Energetica deve essere altresì aggiornato, senza oneri a carico del committente, entro i 180 giorni successivi alla realizzazione di qualunque intervento che comporti la decadenza dello stesso secondo quanto indicato al ~~precedente successivo~~ punto ~~1112.8~~.
- c) nel caso di contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici, o nei quali figura comunque come committente un Soggetto pubblico, ove l'Attestato di Prestazione Energetica non fosse già stato predisposto.
- d) nel caso di trasferimento a titolo oneroso di interi edifici o di singole unità immobiliari;
- e) nel caso di contratti di locazione soggetti a registrazione, di locazione finanziaria e di affitto di azienda comprensivo di immobili, siano essi nuovi o rinnovati, riferiti a una o più unità immobiliari. Per contratto "nuovo" deve intendersi quello perfezionato a partire dalla data del 1° luglio 2010. Per contratto "rinnovato" deve intendersi quello che abbia subito un rinnovo espresso o tacito con decorrenza dal 1° luglio 2010. In tali casi l'Attestato di Prestazione Energetica, deve essere allegato al contratto di locazione.

~~10-311.3~~ Nel caso degli atti di trasferimento a titolo oneroso e dei contratti di locazione sopra considerati, l'Attestato di Prestazione Energetica deve essere allegato, in copia conforme all'originale depositato nel Catasto Regionale Energetico Edifici Regionale (CEER), all'atto o al contratto stesso nei casi per i quali è posto l'obbligo di dotazione.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

~~10.411.4~~ L'obbligo di dotazione e di allegazione dell'APE sussiste in caso di vendita giudiziale di beni indivisi che non siano oggetto di procedure esecutive individuali o concorsuali. ~~L'obbligo di allegazione si applica anche ai provvedimenti giudiziari portanti trasferimenti immobiliari resi nell'ambito di 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 e purché le stesse abbiano ad oggetto edifici per i quali ricorrono gli obblighi di allegazione di cui alle fattispecie considerate dal presente punto.~~

11.5 Rientrano nell'obbligo di dotazione della certificazione energetica anche le unità immobiliari e gli edifici che siano privi di impianti rilevanti ai fini della certificazione energetica, in quanto suscettibili di essere energeticamente parametrati alla corrispondente unità immobiliare o al corrispondente edificio "di riferimento". Tali unità, pertanto, anche quando privi di impiantistica rilevante ai fini energetici, ~~qualora oggetto di atti di trasferimento a titolo oneroso~~, sono sottoposti alla disciplina che prevede l'obbligo di allegazione dell'Attestato di Prestazione Energetica, negli stessi termini e alle medesime condizioni e con le stesse eccezioni previste per gli edifici o singole unità immobiliari provvisti di impianti.

L'edificio si considera privo di impianto nel caso in cui l'impianto termico in esso installato sia sprovvisto di almeno uno dei sottosistemi (generazione, distribuzione o emissione); diversamente non si considera privo di impianto l'edificio in cui sono presenti tutti i sottosistemi che lo compongono ma manca l'allacciamento alla rete di fornitura energetica

### 11.12. **PROCEDURA PER LA PRODUZIONE DELL'ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA**

~~11.112.1~~ L'Attestato di Prestazione Energetica, di cui all'Allegato D, è il documento sintetico prodotto a cura del proprietario dell'edificio attestante il valore risultante dal calcolo della prestazione energetica dell'edificio a cui esso si riferisce effettuato secondo il metodo di calcolo di cui al punto 4.2.

~~11.212.2~~ Gli Attestati di Prestazione Energetica prodotti ai sensi della metodologia di calcolo di cui all'Allegato H al presente decreto a far data dal primo ottobre 2015, con l'eccezione di quelli relativi agli edifici di cui al punto ~~10.211.2~~ lettere b) e c), dovranno essere riferiti ad una sola unità immobiliare, a prescindere dal fatto che condivida la destinazione d'uso, gli impianti di climatizzazione e le caratteristiche di altre unità immobiliari dello stesso edificio. Resta inteso che gli APE redatti per la chiusura di lavori comunicati, segnalati o presentati al Comune territorialmente competente, protocollati entro il 31.12.2015, i cui requisiti prestazionali di progetto sono stati verificati mediante la procedura di calcolo approvata con decreto 5796/2009 possono essere riferiti a più unità immobiliari purché condividano la medesima destinazione d'uso, il medesimo impianto di climatizzazione invernale e un unico proprietario o amministratore ai sensi del punto 10.2 della DGR VIII/8745 del 22 dicembre 2008.

~~11.312.3~~ Il Soggetto certificatore è pienamente responsabile di quanto dichiara nella redazione dell'APE, ai sensi dell'art.47 del DPR 445/2000 e risponde di eventuali dichiarazioni mendaci ai sensi di quanto previsto all'art. 76 dello stesso decreto.

~~11.412.4~~ Il Soggetto certificatore, di cui al punto ~~1617~~, è tenuto a consegnare a ciascun proprietario il file originale dello stesso firmato digitalmente e una copia cartacea asseverata dello stesso, ~~corredata da un dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà (ex artt 19 e 47 DPR 445/2000) in cui lo stesso Certificatore dichiara che tale copia è conforme al file depositato nel Catasto Energetico Edifici~~

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

**Regionale (CEER).** Il Soggetto certificatore, di cui al punto [4617](#), è tenuto inoltre a consegnare a ciascun proprietario il file di interscambio dati in formato .XML firmato digitalmente e registrato nel Catasto Energetico Edifici Regionale (CEER).

[11-512.5](#) L'Attestato di Prestazione Energetica redatto e firmato digitalmente dal Soggetto certificatore è valido solo se rilasciato dall'Organismo di accreditamento attraverso il Catasto Energetico Edifici Regionale. Tale primo rilascio resta subordinato al versamento di un contributo di 10 euro per la gestione delle attività connesse al sistema di certificazione energetica degli edifici. Il contributo deve essere corrisposto all'Organismo regionale di accreditamento secondo le indicazioni emanate dallo stesso.

[11-612.6](#) Attraverso l'asseverazione dell'Attestato di Prestazione Energetica, il Soggetto certificatore assume la responsabilità di non trovarsi in nessuna delle condizioni di incompatibilità di cui al punto [4617.5](#). L'asseverazione dell'Attestato di Prestazione Energetica è implicita nella dichiarazione di conformità resa dallo stesso certificatore e dallo stesso firmata in calce al documento. Pertanto l'obbligo di allegazione di cui al presente punto [4412](#), è assolto mediante allegazione dell'Attestato di Prestazione Energetica, di cui all'Allegato D.

[11-712.7](#) A decorrere dal primo ottobre 2015 ai sensi dell'articolo 5 del Decreto interministeriale 26 giugno 2015 *"Adeguamento alle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"*, ai fini del riconoscimento della validità dell'APE per tutti gli usi previsti dalla legge, non è necessaria la marcatura temporale. Sono altresì ritenuti validi gli Attestati di Prestazione Energetica registrati nel Catasto Energetico Edifici Regionale dal 1 marzo 2013 se contrassegnati da firma digitale valida nella data di registrazione.

[11-812.8](#) L'Attestato di Prestazione Energetica ha una idoneità massima di 10 anni a partire dalla data di registrazione della pratica nel Catasto Energetico Edifici Regionale. L'idoneità dell'Attestato decade prima del periodo sopra indicato a seguito di interventi che modifichino la prestazione energetica dell'unità immobiliare o nel caso di variazione della destinazione d'uso. A tal fine, nel caso di trasferimento e di locazione di edifici, già dotati di Attestato di Prestazione Energetica, dovrà essere inserito nell'atto, per dichiarazione resa dall'alienante o dal locatore, l'inesistenza di cause determinative delle decadenze di cui sopra. La validità temporale massima è altresì subordinata al rispetto delle prescrizioni per le operazioni di controllo di efficienza energetica degli impianti tecnici dell'edificio, in particolare per gli impianti termici, comprese le eventuali necessità di adeguamento previste dai provvedimenti regionali attuativi dell'articolo 9 della Legge regionale 11 dicembre 2006 - n. 24 e s.m.i.. Nel caso di mancato rispetto di dette disposizioni, l'APE [non può essere redatto e, qualora già redatto,](#) decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in cui è prevista la prima scadenza non rispettata per le predette operazioni di controllo di efficienza energetica. [La decadenza dell'APE non si applica qualora le sopracitate operazioni di controllo di efficienza energetica non vengano condotte a seguito del mancato allacciamento dell'impianto stesso alla rete.](#) Per tutti gli usi previsti il libretto di impianto aggiornato [in conformità alle disposizioni per il controllo sull'efficienza energetica degli impianti termici civili all'ultima manutenzione effettuata](#) deve essere [obbligatoriamente](#) allegato, in originale o in copia conforme, in forma cartacea o elettronica, [all'APE consegnato all'acquirente o al locatario dell'edificio, prima della stipula del contratto. Il suddetto libretto non deve necessariamente essere unito all'APE allegato al contratto medesimo, in sede di stipulazione.](#)

[L'installazione dei dispositivi per la termoregolazione e la contabilizzazione del calore, qualora non avvenga nell'ambito di un più complesso intervento di ristrutturazione dell'impianto termico o di](#)

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

riqualificazione energetica, è assimilata ad un intervento che non determina la modifica delle prestazioni energetiche e, pertanto, non comporta la decadenza dell'idoneità dell'APE.

~~11.9~~12.9 L'Attestato di Prestazione Energetica che, a seguito di controllo da parte dell'Organismo regionale di accreditamento, risulta redatto in modo non conforme alle modalità stabilite dalla normativa regionale in materia di efficienza energetica in edilizia, non è valido e viene eliminato dal Catasto Energetico Edifici Regionale così come riportato all'art.27 comma 17 bis della LR n°24 del dicembre 2006.

~~11.10~~12.10 Per gli edifici pubblici e privati aperti al pubblico, con superficie utile totale superiore a 500 m<sup>2</sup>, per i quali sia stato rilasciato l'Attestato di Prestazione Energetica, è fatto obbligo, al proprietario o al soggetto responsabile della gestione dell'edificio stesso, di affiggere con evidenza tale attestato all'ingresso dell'edificio o in altro luogo chiaramente visibile al pubblico.

~~11.11~~12.11 Per gli edifici di nuova costruzione e di ristrutturazione importante di primo e secondo livello, il proprietario dell'edificio, prima dell'inizio dei lavori e comunque non oltre 30 giorni dalla data di rilascio del titolo abilitativo, attribuisce ad un Soggetto certificatore, di cui al successivo punto ~~16~~17, l'incarico di redigere l'Attestato di Prestazione Energetica. La nomina deve essere dichiarata nella relazione tecnica di cui al punto 4.8 entro l'inizio dei lavori. L'obbligo è previsto anche nel caso in cui il proprietario dell'edificio sia un Ente pubblico. Qualora l'incarico sia revocato, il proprietario dell'edificio è tenuto a darne comunicazione al Comune, indicando il nuovo Soggetto certificatore.

~~11.12~~12.12 Il Soggetto certificatore deve effettuare almeno un sopralluogo presso l'unità immobiliare oggetto di attestazione, al fine di reperire e verificare i dati necessari alla sua predisposizione.

~~11.13~~12.13 E' fatto obbligo agli amministratori degli stabili di fornire, in relazione alla procedura applicabile, piena collaborazione ai condomini che lo richiedano, attraverso il rilascio in forma gratuita delle informazioni e dei dati necessari.

12.14 Gli interventi raccomandati sono un elemento obbligatorio dell'APE. In assenza di impianto il certificatore deve inserire almeno le raccomandazioni relative all'involucro, segnando nelle note che l'edificio non è dotato di impianto e dare indicazioni circa una possibile soluzione impiantistica riguardante il riscaldamento e, per il residenziale, la produzione di ACS. L'assenza dell'indicazione di interventi raccomandati nell'apposita sezione dell'APE costituisce un inadempimento del certificatore ed è oggetto di verifica in sede di controllo della conformità dell'APE. Tale indicazione può essere omessa solo qualora il certificatore dichiari, in caso di edifici in classe A3 e A4, che ulteriori interventi non sono convenienti in termini di costi-benefici. Le dichiarazioni di cui al presente punto vanno obbligatoriamente annotate nella sezione "Informazioni sul miglioramento della prestazione energetica" dell'APE stesso.

Le valutazioni costi-benefici devono essere effettuate sulla base del tempo di ritorno semplice; ai fini del presente punto si intende intervento raccomandato da indicare nell'APE quell'intervento che comporta un miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio in termini sia di EPgl,nren che di classe energetica raggiungibile oppure un intervento che comporta un miglioramento dell'EPgl,nren a parità di classe energetica.

### ~~12.13.~~ TARGA ENERGETICA

~~12.13.1~~ La targa energetica è rilasciata, conformemente al modello riportato nell'Allegato E, dall'Organismo di accreditamento a valle del versamento di un contributo da parte del Soggetto

certificatore e pari a euro 50,00. La targa può essere richiesta solo per singola unità immobiliare ad eccezione delle casistiche di cui al punto 11.2 lettere b) e c), per le quali è prevista la possibilità di redigere un unico APE relativo a molteplici subalterni. ~~La targa può essere richiesta solo per singola unità immobiliare.~~ Nel caso di edifici pubblici o adibiti ad uso pubblico è fatto obbligo di richiedere la targa e di esporre la stessa in un luogo che ne garantisca la sua massima visibilità e riconoscibilità. La targa ha validità per tutto il periodo di idoneità dell'Attestato di prestazione energetica a cui si riferisce.

#### 13.14. ANNUNCI IMMOBILIARI

13.14.1 L'obbligo di indicare le caratteristiche energetiche degli edifici e delle singole unità immobiliari in occasione della pubblicazione di annunci commerciali, di annunci immobiliari a mezzo di avviso asta pubblica, di bandi di alienazione di beni pubblici che hanno come oggetto la loro vendita o locazione si applica a tutti gli annunci pubblicati su giornali, manifesti, volantini, siti web, trasmessi alla radio o alla televisione, per conto di qualsiasi soggetto (persona fisica, società, cooperativa, associazione, fondazione, ente pubblico o privato, ecc.). Tale obbligo resta escluso per gli edifici che non rientrano nell'ambito di applicazione dell'obbligo di dotazione e allegazione della certificazione energetica, di cui al precedente punto 3 e per la locazione degli edifici residenziali utilizzati meno di quattro mesi all'anno.

13.214.2 L'indicazione delle caratteristiche energetiche degli edifici o delle singole unità immobiliari negli annunci commerciali deve essere assolto:

- dal primo ottobre 2015 utilizzando l'apposito format di cui all'Allegato G nel caso di annunci pubblicati da Agenzie immobiliari presso le proprie sedi, in relazione ad unità immobiliari dotate di Attestato di Prestazione Energetica se redatto in conformità alla procedura di calcolo di cui all'Allegato H;
- dal primo ottobre 2015 riportando l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile, l'indice di prestazione energetica rinnovabile, la classe energetica e la prestazione energetica del fabbricato nel caso di tutti gli altri tipi di annunci, in relazione ad unità immobiliari dotate di Attestato di Prestazione Energetica se redatto in conformità alla procedura di calcolo di cui all'Allegato H;
- riportando l'indice di prestazione energetica dell'involucro e globale e la classe energetica nel caso di tutti gli altri tipi di annunci; nel caso di edifici certificati sulla base della procedura approvata con DGR VIII/8745 del 22 dicembre 2008 occorre riportare la classe energetica e il fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento o la climatizzazione invernale, citando espressamente la delibera medesima.

#### 14.15. ACCERTAMENTI E ISPEZIONI RELATIVI ALL'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI

15.1 L'Organismo regionale di accreditamento, anche avvalendosi di soggetti esterni ai sensi dell'art. 27 comma 17 nonies della Legge regionale 11 dicembre 2006 - n. 24 e s.m.i. , provvede a verificare la correttezza di quanto riportato nell'Attestato di Prestazione Energetica redatto e asseverato dal Soggetto certificatore, di cui al successivo punto 1617, entro 5-4 anni dalla registrazione del medesimo nel Catasto Energetico Edifici Regionale di cui al punto 1819. A tale

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

scopo, l'Organismo regionale di accreditamento, potrà chiedere al Comune la relazione tecnica di cui al punto 4.8, nonché i documenti progettuali ritenuti necessari.

14.115.2 Ai fini dell'accertamento della conformità dell'APE, a decorrere dal 1/1/2018 è richiesto al Soggetto certificatore di depositare la planimetria catastale dell'edificio contestualmente alla registrazione dell'APE stesso presso il Catasto Energetico Edifici Regionale.

### 15.16. **CLASSIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI E ALTRI INDICATORI PRESENTI NELL'APE**

15.116.1 Dal primo di ottobre 2015, per gli Attestati di Prestazione Energetica redatti in conformità al metodo di calcolo di cui all'Allegato H, la classe energetica dell'unità immobiliare è determinata utilizzando l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile,  $EP_{gl,nren}$ , per mezzo del confronto con una scala di classi prefissate.

15.216.2 La scala delle classi è definita a partire dal valore dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio di riferimento,  $EP_{gl,nren,rif,standard}$ , ipotizzando che in esso siano installati gli elementi edilizi definiti al punto 1 dell'Allegato B ed esclusivamente gli impianti standard riportati nella tabella 4-3 seguente (escludendo quindi gli eventuali impianti a fonti rinnovabili presenti nell'edificio reale). Tale valore è posto quale limite di separazione tra le classi A1 e B.

15.316.3 Ai fini della determinazione della classe energetica dell'edificio per la redazione dell'APE, in base a quanto suddetto, si procede come segue:

a) si determina il valore di  $EP_{gl,nren,rif,standard}$  per l'edificio di riferimento, dotandolo delle tecnologie standard riportate nella Tabella 43;

b) si calcola il valore di  $EP_{gl,nren}$  per l'unità immobiliare oggetto dell'attestazione e si individua la classe energetica da attribuire in base alla Tabella 54.

15.416.4 Ai fini della determinazione dell'indice  $EP_{gl,nren}$  si considerano solo i servizi effettivamente presenti nell'edificio reale, fatti salvi gli impianti di climatizzazione invernale e, nel solo settore residenziale, di produzione di acqua calda sanitaria che si considerano sempre presenti.

Climatizzazione invernale	Generatore a combustibile gassoso (gas naturale) nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 8 dell'Allegato B e con relativa efficienza dei sottosistemi di utilizzazione di cui alla tabella 7 dello stesso Allegato.
Climatizzazione estiva	Macchina frigorifera a compressione di vapore a motore elettrico nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 8 dell'Allegato B e con relativa efficienza dei sottosistemi di utilizzazione di cui alla tabella 7 dello stesso Allegato.
Ventilazione	Ventilazione meccanica a semplice flusso per estrazione nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 9 dell'Allegato B.
Acqua calda sanitaria	Generatore a combustibile gassoso (gas naturale) nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 8 dell'Allegato B e con relativa efficienza dei sottosistemi di utilizzazione di cui alla tabella 7 dello stesso Allegato.
Illuminazione	Rispetto dei requisiti di cui al paragrafo 1.2.2 dell'Allegato B.
Trasporto persone o cose	Rispetto dei requisiti di cui al punto 5.10.




**Tabella 43** – Tecnologie standard dell'edificio di riferimento

**Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato**

	<b>Classe A4</b>	$\leq 0,40 EP_{gl,nren,rif}$
$0,40 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe A3</b>	$\leq 0,60 EP_{gl,nren,rif}$
$0,60 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe A2</b>	$\leq 0,80 EP_{gl,nren,rif}$
$0,80 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe A1</b>	$\leq 1,00 EP_{gl,nren,rif}$
$1,00 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe B</b>	$\leq 1,20 EP_{gl,nren,rif}$
$1,20 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe C</b>	$\leq 1,50 EP_{gl,nren,rif}$
$1,50 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe D</b>	$\leq 2,00 EP_{gl,nren,rif}$
$2,00 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe E</b>	$\leq 2,60 EP_{gl,nren,rif}$
$2,60 EP_{gl,nren,rif} <$	<b>Classe F</b>	$\leq 3,50 EP_{gl,nren,rif}$
	<b>Classe G</b>	$> 3,50 EP_{gl,nren,rif}$

**Tabella 5-4** - Scala di classificazione degli edifici sulla base dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile




15-516.5 La prestazione energetica invernale del fabbricato, riportata nell'Attestato di Prestazione Energetica, di cui alla tabella 6-5 è definito a partire dal valore dell'indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio di riferimento,  $EP_{H,nd,limite}$ , ipotizzando che in esso siano installati elementi edilizi rispondenti ai requisiti minimi di cui al punto 1 dell'Allegato B.

Prestazione invernale del fabbricato	Qualità	Indicatore
$EP_{H,nd} \leq 1^* EP_{H,nd,limite}$	Alta	
$1^* EP_{H,nd,limite} < EP_{H,nd} \leq 1,7^* EP_{H,nd,limite}$	Media	
$EP_{H,nd} > 1,7^* EP_{H,nd,limite}$	Bassa	

**Tabella 6-5** - Indicatore della prestazione energetica invernale del fabbricato, al netto dell'efficienza degli impianti presenti.



16.6 La prestazione energetica estiva del fabbricato, riportata nell'Attestato di Prestazione Energetica, di cui alla tabella 7-6 è definito alla trasmittanza termica periodica  $Y_{IE}$  e all'area solare equivalente estiva per unità di superficie utile  $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$  di cui al paragrafo 2.2 dell'Allegato B.

Prestazione estiva del fabbricato		Qualità	Indicatore
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} \leq 0,03$	$Y_{IE} \leq 0,14$	Alta	
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} \leq 0,03$	$Y_{IE} > 0,14$	Media	
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} > 0,03$	$Y_{IE} \leq 0,14$		
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} > 0,03$	$Y_{IE} > 0,14$	Bassa	

**Tabella 7-6** - Indicatore della prestazione energetica estiva del fabbricato, al netto dell'efficienza degli impianti presenti.

~~15.6~~16.7 Nel caso della trasmittanza termica periodica si prende in considerazione il valore medio pesato in base alle superfici, con l'esclusione delle superfici verticali esposte a Nord. Nel caso di immobili con esposizione esclusivamente Nord delle superfici verticali, la trasmittanza termica periodica è posta pari a 0,14.

#### 16.17. SOGGETTO CERTIFICATORE

~~16.17.1~~ Presso l'Organismo regionale di accreditamento è istituito l'elenco dei soggetti certificatori accreditati in Regione Lombardia. Per potere operare come certificatore, il professionista è tenuto ad iscriversi a tale elenco, secondo quanto disposto al successivo punto 16.17.7.

~~16.217.2~~ Possono essere accreditati come soggetti certificatori esclusivamente le persone fisiche che risultano in possesso di:

- uno dei titoli di studio di cui di cui al DPR 75/2013 art. 2 comma 3 lettera da a) ad e), iscrizione ai relativi Ordini e Collegi professionali, ove esistenti, e abilitazione all'esercizio della professione in tutti i campi concernenti la progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle specifiche competenze a esso attribuite dalla legislazione vigente. Il tecnico opera quindi individualmente all'interno delle proprie competenze.
- uno dei titoli di studio di cui al DPR 75/2013 art. 2 comma 4 lettere da a) a d), e di un attestato di frequenza superiore all'85%, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici di cui al punto 16.17.3.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

~~16.3~~17.3 I corsi di formazione per la certificazione energetica di cui al punto ~~16~~17.2 possono essere erogati sia in aula che in modalità FAD (formazione a distanza) e sono:

- a. Autorizzati, a livello nazionale, dal Ministero dello Sviluppo Economico di intesa con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ai sensi del DPR 75/2013 e s.m.i.;
- b. Riconosciuti, a livello regionale, dall’Organismo di accreditamento e organizzati da Soggetti accreditati dalla Regione Lombardia in base alla DGR n. 2412/2011 o da Ordini, Collegi e Università;
- c. Riconosciuti da altre Regioni purché abbiano durata e contenuti minimi conformi a quanto previsto al punto ~~16~~17.4.

~~16.4~~17.4 I corsi di formazione per la certificazione energetica di cui al punto ~~16~~17.2 hanno durata minima di 80 ore (27 per quelli organizzati in modalità FAD); i contenuti minimi del corso di formazione devono essere conformi a quelli definiti dal DPR 75/2013 e s.m.i. con riferimento alla normativa e agli strumenti regionali.

~~16.5~~17.5 Il Soggetto certificatore non può svolgere attività di certificazione sugli edifici per i quali risulti proprietario o sia stato coinvolto direttamente o indirettamente, 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 materiale, componente o impianto tecnico in esso presente;
- b. costruzione dell’edificio o produzione di qualsiasi materiale, componente o 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 servizio prevenzione e protezione (RSPP) ai sensi del Decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626;
- g. connesse alla funzione di coordinatore per la progettazione e per l’esecuzione dei lavori ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81; connesse alla funzione di coordinatore per la progettazione e per l’esecuzione dei lavori ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.
- h. connesse alla funzione di direzione lavori.

Il Soggetto certificatore non può essere coniuge né parente fino al quarto grado del proprietario dell’edificio.

Attraverso l’asseverazione dell’Attestato di Prestazione Energetica il Soggetto certificatore contestualmente dichiara, ai sensi dell’articolo 47 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, di non trovarsi in nessuna delle condizioni di incompatibilità di cui al presente punto.

~~16.6~~17.6 In deroga alle condizioni di incompatibilità di cui al punto ~~16~~17.5, possono svolgere l’attività di certificazione energetica, limitatamente agli edifici delle Pubbliche Amministrazioni, i dipendenti di Enti o Società pubbliche, in possesso dei requisiti previsti di cui al punto ~~16~~17.2 ed iscritti all’elenco dei soggetti certificatori accreditati in Regione Lombardia. I dipendenti pubblici che svolgono l’attività di certificazione come liberi professionisti possono certificare edifici di proprietà privata, nel rispetto delle condizioni previste per la generalità dei certificatori.

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

~~16.7~~17.7 I professionisti accreditati come certificatori che chiedono di essere iscritti o di rinnovare la loro iscrizione all'elenco regionale dei Soggetti certificatori sono tenuti a versare un contributo di euro 120,00, relativo all'anno solare in corso, all'Organismo regionale di accreditamento, 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 corrisposto all'Organismo regionale di accreditamento secondo le disposizioni emanate dallo stesso. Anche i dipendenti di Enti e Società pubbliche sono tenuti a versare il contributo di cui sopra.

~~16.8~~17.8 Spetta all'Organismo regionale di accreditamento stabilire le modalità operative per la riscossione dei contributi di cui ai precedenti punti ~~14~~11~~2~~5, ~~12~~13.1 e ~~16~~17.7. Le modalità di funzionamento del Sistema Informatizzato saranno regolate da disposizioni emanate dall'Organismo regionale di accreditamento. Ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 26 ottobre 1972, n. 663 e della Direttiva europea 2006/112/CE del 28 novembre 2006, i contributi di cui sopra non sono soggetti alla disciplina dell'imposta sul valore aggiunto.

~~16.9~~17.9 L'Organismo regionale di accreditamento qualora accerti comportamenti non conformi a quanto disposto dalla normativa da parte dei Soggetti certificatori può provvedere, sentita Regione Lombardia, alla sospensione o alla revoca dell'accredimento.

~~16.10~~17.10 L'Organismo regionale di accreditamento qualora accerti comportamenti non conformi a quanto disposto dalle Condizioni d'uso dei servizi Cened da parte dei Soggetti certificatori può provvedere alla sospensione dall'accesso ai medesimi servizi.

### ~~17.18.~~ **ORGANISMO REGIONALE DI ACCREDITAMENTO**

~~17.1~~18.1 Si da atto che il sistema di Certificazione ENergetica degli EDifici (CENED) della Regione Lombardia, in continuità con quanto previsto dalla dgr 5018/2007 e s.m.i, è gestito dall'Organismo regionale di accreditamento, le cui funzioni sono svolte da Infrastrutture Lombarde S.p.A. e includono le seguenti attività:

- a. accreditamento dei soggetti certificatori;
- b. predisposizione e gestione del Catasto Energetico Edifici Regionale;
- c. predisposizione, aggiornamento e gestione di un software di calcolo per la certificazione energetica degli edifici;
- d. controllo sugli Attestati di Prestazione Energetica, sulla conformità dei contributi versati all'Organismo regionale di accreditamento e sull'operato dei soggetti certificatori;
- e. elaborazione di linee guida per l'organizzazione dei corsi di formazione e del relativo esame, di cui al punto ~~16~~17.3, lettera b) e relativi controlli;
- 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 Prestazione 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;

## Decreto n.2456 del 8 marzo 2017 - Allegato

- 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;
- j. consulenza tecnico scientifica e assistenza agli enti locali e ai soggetti certificatori iscritti all'elenco regionale ai fini di una più efficace ed omogenea attuazione delle norme sul rendimento energetico in edilizia;
- k. adozione degli atti per la sospensione e, se del caso, la revoca dell'accreditamento;
- l. esecuzione degli accertamenti della conformità dell'Attestato di Prestazione Energetica.

### 18-19. CATASTO ENERGETICO EDIFICI REGIONALE

18-19.1 In conformità alla DGR 3868 del 17/7/2015 la realizzazione, lo sviluppo e la gestione del Catasto Energetico Edifici Regionale, secondo le indicazioni fornite da Regione Lombardia, compete all'Organismo regionale di accreditamento. Quest'ultimo adegua il Catasto alle disposizioni regionali nei tempi tecnici strettamente necessari, pubblicando sul sito web dedicato alla certificazione energetica, con preavviso di almeno 10 giorni lavorativi, tutte le informazioni relative ai tempi di sospensione e di riavvio delle funzionalità del Catasto, ai fini della produzione degli Attestati di Prestazione Energetica. Tramite il Catasto Energetico Edifici Regionale, l'Organismo di accreditamento trasmette i dati relativi agli Attestati di Prestazione Energetica al Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica, di cui al Decreto interministeriale 26 giugno 2015 "Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

#### ALLEGATI:

- A. Definizioni
- B. Caratteristiche dell'edificio di riferimento, requisiti di prestazione e classificazione energetica
- C. Relazione tecnica
- D. APE
- E. Targa energetica
- F. Titoli di studio del Soggetto certificatore
- G. Annunci commerciali
- H. Metodologia di calcolo