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

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

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

Art. 1
Finalità

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

2. Al fine di favorire l'edilizia sostenibile, il risparmio energetico, l'uso efficiente delle risorse energetiche, contribuendo a conseguire la limitazione delle emissioni inquinanti e climalteranti, questo regolamento disciplina in particolare:

a) la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici e degli impianti energetici in essi installati;
b) le metodologie per la valutazione della prestazione energetica degli edifici e degli impianti;
c) il sistema di accreditamento degli operatori preposti al rilascio degli attestati di prestazione energetica;
d) i criteri e le modalità per il rilascio delle certificazioni;
e) i criteri e le modalità di promozione della formazione delle professionalità che concorrono ai processi di certificazione;
f) la disciplina concernente gli obblighi per la certificazione energetica;
g) *omissis (abrogata)*

NOTE AL TESTO

Articolo così modificato dall'art. 1 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg e dall'art. 2 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg.

Art. 2
Definizioni

1. Ai fini di questo regolamento si applicano le definizioni di interventi di ristrutturazione importante di primo livello, ristrutturazione importante di secondo livello e riqualificazione energetica, stabilite dal decreto interministeriale 26 giugno 2015 (Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici), le altre definizioni stabilite dalle vigenti norme statali in materia di certificazione energetica e di prestazione energetica degli edifici.

2. La definizione delle categorie di intervento per gli edifici esistenti è quella riportata all'articolo 77 della legge provinciale 4 agosto del 2015, n. 15 (Legge provinciale per il

governo del territorio 2015).

2 bis. *omissis (abrogato)*

2 ter. *omissis (abrogato)*

NOTE AL TESTO

Articolo così modificato dall'art. 1 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, dall'art. 1 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, dall'art. 2 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg (le modifiche contenute in quest'ultimo articolo non tengono conto di quelle apportate dalla deliberazione della giunta provinciale n. 162 del 2016, ma sono egualmente ricostruibili in maniera univoca) e dall'art. 3 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg.

Art. 3
Ambito di applicazione

1. Fatto salvo quanto diversamente disposto dal comma 2, le disposizioni di questo regolamento si applicano a tutte le categorie di edifici, così come classificate in base alla destinazione d'uso indicata nel decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10).

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

a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, e dell'articolo 65 della legge provinciale per il governo del territorio 2015, solo nel caso in cui, previo giudizio, rispettivamente della struttura provinciale competente per la tutela dei beni culturali o per la tutela del paesaggio, il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;
b) i beni ambientali di cui all'articolo 65 della legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15, limitatamente agli edifici soggetti a restauro e risanamento conservativo;
c) i fabbricati industriali e artigianali, quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
d) gli edifici rurali non residenziali sprovvisti di impianto di climatizzazione;
e) gli edifici isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 m^2;
f) gli edifici costituenti il patrimonio edilizio tradizionale montano ai sensi dell'articolo 104 della legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15, nei quali non sia consentito l'utilizzo abitativo a carattere permanente;
g) le opere e i manufatti precari con le caratteristiche di cui all'articolo 32 del decreto del Presidente della Provincia 19 maggio 2017, n. 8-61/Leg (Regolamento urbanistico-edilizio provinciale in esecuzione della legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15);
h) i rifugi alpini e escursionistici, come individuati dalla legge provinciale 15 marzo 1993, n. 8 (Legge provinciale sui rifugi e sui sentieri alpini), nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici o paesaggistici;
i) gli edifici che non risultano compresi nelle categorie di edifici classificati sulla base della destinazione d'uso di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica n. 412 del 1993, il cui utilizzo non prevede l'installazione e l'impiego di sistemi tecnici di climatizzazione in modalità standard (18°C - 20°C);

l) le strutture di protezione, qualora, anche se sostenute da strutture portanti fisse, siano realizzate con rivestimenti che possono essere tolti e rimessi;

l bis) gli edifici dichiarati inagibili o collabenti.

3. Gli edifici di cui alle lettere a), b), f) e h) del comma 2 sono comunque soggetti all'attestazione della prestazione energetica, quando tale attestazione risulta necessaria ai sensi dell'articolo 5, comma 3 e comma 4.

NOTE AL TESTO

Articolo già modificato dall'art. 2 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, sostituito dall'art. 2 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, così sostituito dall'art. 3 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg, modificato dall'art. 4 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg e dall'art. 1 del d.p.p. 13 agosto 2026, n. 56.

Art. 4
Requisiti di prestazione energetica

1. I requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici da rispettare in sede di progettazione e di realizzazione degli interventi previsti dai commi 3, 4 e 5 e la relativa metodologia di calcolo, sono individuati negli allegati A, A bis e A ter a questo regolamento (a seguito denominati: allegato A, A bis e A ter). I requisiti minimi di prestazione energetica rispettano le valutazioni tecniche ed economiche di convenienza fondate sull'analisi costi benefici del ciclo di vita economico degli edifici e sono definiti anche in funzione dell'esigenza di semplificare il procedimento di certificazione.

2. Gli allegati A, A bis e A ter possono essere modificati o sostituiti con deliberazione della Giunta provinciale. Tale deliberazione può prevedere le necessarie norme transitorie e le disposizioni di coordinamento con la disciplina complessiva di questo regolamento.

3. Nell'allegato A sono individuati i requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica da rispettare in caso di:

a) edifici di nuova costruzione;

b) demolizione e ricostruzione dell'intero edificio;

b bis) nuove unità immobiliari destinate ad essere utilizzate separatamente derivanti da ampliamenti in sopraelevazione, indipendentemente dall'entità del nuovo volume lordo climatizzato;

c) nuove unità immobiliari destinate ad essere utilizzate separatamente derivanti da ampliamenti superiori al 15 per cento del volume lordo climatizzato dell'edificio esistente o comunque superiori a 500 metri cubi;

d) ristrutturazioni importanti di primo livello.

4. Nell'allegato A bis sono individuati i requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica da rispettare in caso di:

a) ristrutturazione importante di secondo livello;

b) ampliamenti superiori al 15 per cento del volume lordo climatizzato dell'edificio o dell'unità immobiliare esistente, secondo quanto previsto dal comma 5 bis, o comunque superiori a 500 metri cubi e costituenti una porzione funzionalmente connessa ad un'unità preesistente. In tali casi la verifica del rispetto dei requisiti deve essere condotta solo sulla nuova porzione di edificio;

b bis) ampliamenti inferiori o uguali al 15 per cento del volume lordo climatizzato dell'edificio o dell'unità immobiliare esistente, secondo quanto previsto dal comma 5 bis, se gli interventi insistono su una superficie di involucro superiore al 25 per cento della superficie disperdente, intesa come superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, risultante dopo gli interventi, inclusa la parte ampliata. La verifica del rispetto

dei requisiti deve essere condotta solo sulla nuova porzione di edificio.

5. Nell'allegato A ter sono individuati i requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica da rispettare in caso di:

a) riqualificazione energetica;
b) ampliamenti inferiori o uguali al 15 per cento del volume lordo climatizzato dell'edificio o dell'unità immobiliare esistente, secondo quanto previsto dal comma 5 bis, che non rientrano tra i casi di cui alla lettera b bis) del comma 4. La verifica del rispetto dei requisiti deve essere condotta solo sulla nuova porzione di edificio.

5 bis. Ai fini dei commi 4 e 5, il volume dell'ampliamento è calcolato prendendo come riferimento il volume lordo climatizzato esistente prima dell'ampliamento:

a) dell'intero edificio, nel caso di impianto di riscaldamento centralizzato;
b) della singola unità immobiliare, nel caso di impianto di riscaldamento autonomo.

5 ter. Se contestualmente all'ampliamento è effettuata anche una ristrutturazione importante di primo o di secondo livello dell'edificio esistente, sono rispettati i requisiti previsti sia per la parte ampliata sia per quella esistente e ristrutturata, mantenendo distinte le verifiche e le relazioni sulla base di quanto previsto dai commi 3, 4 e 5.

5 quater. Negli interventi di ampliamento del volume lordo climatizzato previsti dai commi 3, 4 e 5 sono compresi anche i casi di recupero di volumi esistenti precedentemente non climatizzati.

6. Per gli interventi di cui al comma 5 che prevedono l'isolamento termico dall'interno o l'isolamento in intercapedine, indipendentemente dall'entità della superficie coinvolta, i valori delle trasmittanze di cui alle corrispondenti tabelle dell'allegato A ter sono incrementati del 30 per cento. Per gli interventi sull'impianto termico che comportano il rifacimento di uno strato di un componente dell'involucro, se il rifacimento di tale strato è funzionale all'impianto stesso non è richiesto il rispetto dei valori sulla trasmittanza del componente.

7. *omissis (abrogato)*

7 bis. Questo articolo non si applica nei casi di impossibilità tecnica, derivante dall'incompatibilità con la tutela dei caratteri storici, artistici o tipologici dell'edificio o con gli strumenti urbanistici, di ottemperare agli obblighi di efficienza energetica definiti negli allegati. In tali ipotesi le ragioni dell'impossibilità tecnica e la non fattibilità delle diverse opzioni tecnologiche disponibili sono specificate nella relazione tecnica di cui all'articolo 4 bis.

7 ter. Se coibentare esternamente le pareti perimetrali dell'edificio è incompatibile con la tutela dei caratteri storici, artistici o tipologici dello stesso, o con i regolamenti edilizi comunali, l'edificio è coibentato dall'interno se tale intervento può essere effettuato nel rispetto delle disposizioni relative alle superfici e alle altezze minime delle singole unità immobiliari e dei singoli locali, anche in deroga agli standard di prestazione energetica individuati negli allegati a questo regolamento. Se, sulla base di una verifica contenuta nella relazione tecnica di cui all'articolo 4 bis, la coibentazione interna non risulta economicamente conveniente o tecnicamente fattibile si applica il comma 7 bis.

8. Restano esclusi dall'applicazione di requisiti minimi di prestazione energetica gli interventi di ripristino dell'involucro edilizio che coinvolgano unicamente strati di finitura, interni ed esterni, ininfluenti dal punto di vista termico, o rifacimento di porzioni di intonaco che interessano una superficie inferiore al 10 per cento della superficie lorda disperdente complessiva dell'edificio.

9. Per il calcolo degli indici di prestazione energetica sono utilizzate le metodologie di calcolo previste dalla normativa europea e statale in materia di rendimento energetico nell'edilizia.

10. Il rispetto dei requisiti previsti da questo articolo e, nel caso di realizzazione degli

interventi di cui al comma 3 di questo articolo, la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare ed il relativo fabbisogno di energia primaria devono risultare dalla relazione e dagli elaborati progettuali depositati presso il comune territorialmente competente secondo le modalità previste dal regolamento urbanistico edilizio provinciale.

NOTE AL TESTO

- *Articolo già modificato dall'art. 3 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, sostituito dall'art. 3 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata) e modificato dalla deliberazione 31 marzo 2016, n. 483 (b.u. 19 aprile 2016, n. 16), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, così sostituito dall'art. 4 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg, modificato dall'art. 3 del d.p.p. 27 settembre 2017, n. 17-70/Leg, dall'art. 5 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg e dall'art. 2 del d.p.p. 13 agosto 2026, n. 56.*
- *Il comma 9 di quest'articolo era abrogato dall'art 105, comma 2, lettera a) del d.p.p. 19 maggio 2017, n. 8-61/Leg: l'efficacia della modificazione (che si ritiene non fosse superata dalla sostituzione dell'articolo da parte dell'art. 4 del d.p.p. n. 13-66/Leg del 2017, per la coincidenza letterale delle parti modificate), però, era subordinata al verificarsi della condizione indicata nel comma 2 dello stesso art. 105; ma prima che essa si verificasse la lettera a) del comma 2 dell'art. 105 è stata abrogata, cosa che non dovrebbe far nascere dubbi sulla reviviscenza del comma 9.*

Art. 4 bis
Relazione tecnica

1. Per attestare il rispetto dei requisiti di prestazione energetica contestualmente alla domanda di permesso di costruire, alla segnalazione, alla comunicazione prevista per gli interventi liberi o alla comunicazione di inizio lavori asseverata è depositata la relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 1 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 (Attuazione della direttiva (UE) 2018/844, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, della direttiva 2010/31/UE, sulla prestazione energetica nell'edilizia, e della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia).

NOTE AL TESTO

Articolo aggiunto dall'art. 6 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg.

Art. 5
Interventi soggetti a certificazione energetica e obbligo di acquisire la certificazione energetica

1. L'attestato di prestazione energetica è obbligatorio nei seguenti casi:

a) edifici di nuova costruzione e altri interventi previsti dall'articolo 4, comma 3;
b) ristrutturazioni importanti di secondo livello e altri interventi previsti dall'articolo 4, comma 4.

2. Le modalità di classificazione energetica degli edifici, cui fare riferimento ai fini del rilascio dell'attestato di prestazione energetica, sono indicate nell'allegato A.

3. Quando la normativa statale prevede la redazione dell'attestato di prestazione energetica per i trasferimenti a titolo gratuito o oneroso o per le locazioni di interi immobili o di singole unità immobiliari, l'attestato è redatto secondo i criteri e le modalità previste dalla normativa provinciale. Nei casi previsti da questo comma, per gli edifici o le unità immobiliari residenziali che hanno superficie utile inferiore o uguale a 200 metri quadrati, quando non è possibile effettuare una determinazione rigorosa delle prestazioni energetiche dei componenti edilizi ed impiantistici, la prestazione energetica può essere determinata con il metodo di calcolo semplificato di cui al paragrafo 4.2.2 dell'allegato 1 al decreto ministeriale 26 giugno 2015 (Adeguamento del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26

giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici).

4. Tutti gli edifici pubblici e gli edifici utilizzati dalla pubblica amministrazione aperti al pubblico devono essere dotati di attestato di prestazione energetica.

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

NOTE AL TESTO

Articolo già modificato dall'art. 4 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, sostituito dall'art. 4 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata) e modificato dalla deliberazione della giunta provinciale 31 marzo 2016, n. 483 (b.u. 19 aprile 2016, n. 16), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, così sostituito dall'art. 5 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg e modificato dall'art. 7 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg e dall'art. 3 del d.p.p. 13 agosto 2026, n. 56.

Art. 6
Attestato di prestazione energetica

1. Il titolare del titolo edilizio, comunque denominato, o il proprietario, o il detentore dell'immobile affida a un soggetto certificatore la predisposizione dell'attestato di prestazione energetica e ne conserva l'originale.

2. L'attestato di prestazione energetica è redatto ed asseverato da un soggetto certificatore abilitato ai sensi dell'articolo 8, secondo le modalità definite con deliberazione della Giunta provinciale. La procedura per l'avvio, la compilazione ed il rilascio dell'attestato di prestazione energetica è esperita esclusivamente per via telematica, attraverso il portale informatico predisposto dagli organismi di accreditamento di cui all'articolo 7.

3. L'attestato di prestazione energetica riporta obbligatoriamente, pena l'invalidità:

a) la prestazione energetica globale dell'edificio determinata dagli indici di energia primaria globale non rinnovabile e di energia primaria globale rinnovabile;
b) la classe energetica;
c) gli indici di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva dell'edificio;
d) i requisiti minimi di efficienza energetica vigenti a norma di legge;
e) le emissioni di anidride carbonica;
f) l'energia esportata;
g) le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica, nei casi e secondo le modalità definiti al comma 4.

4. In caso di certificazione di un edificio o di un'unità immobiliare esistente, quando il certificatore attesta un livello di prestazione energetica inferiore ai livelli minimi obbligatori previsti per gli interventi di nuova costruzione, l'attestato di prestazione energetica riporta obbligatoriamente l'indicazione degli interventi migliorativi che consentono una riduzione del fabbisogno energetico, specifica la prestazione energetica raggiungibile e stima il tempo di ritorno degli investimenti previsti.

5. Nei casi di cui all'articolo 5, comma 1 l'attestato è trasmesso in copia al comune dal soggetto certificatore, anche con procedure telematiche, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori e costituisce parte integrante del libretto di fabbricato di cui all'articolo 76 della legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15, quando l'edificio è dotato di libretto, secondo quanto previsto dal regolamento urbanistico edilizio provinciale.

6. L'attestato di prestazione energetica ha una validità di dieci anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato ad ogni intervento che comporti una modifica della classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare.

7. Nei casi previsti dall'articolo 7, comma 8, la certificazione di sostenibilità ambientale o di qualità costruttiva degli edifici in legno può essere valida anche ai fini dell'attestazione di prestazione energetica, quando abbia almeno il contenuto obbligatorio di cui al comma 3.

NOTE AL TESTO

Articolo già modificato dall'art. 5 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, sostituito dall'art. 5 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, e così sostituito dall'art. 6 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg.

Art. 7
Organismi di accreditamento dei soggetti preposti al rilascio degli attestati di prestazione energetica

1. Il rilascio degli attestati di prestazione energetica è svolto da soggetti specificatamente accreditati da organismi riconosciuti dalla Provincia secondo quanto previsto da questo articolo.

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

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

4. I rapporti tra l'organismo e la Provincia sono regolati da specifica convenzione secondo lo schema approvato ed i criteri e le modalità definiti con la deliberazione di cui al comma 2. La convenzione comprende lo schema di un codice deontologico secondo cui l'organismo di accreditamento gestisce i rapporti con i soggetti certificatori iscritti nell'elenco da questi detenuto. Il predetto codice deontologico disciplina anche i casi di applicazione di provvedimenti di sospensione o di cancellazione dall'elenco dei soggetti certificatori.

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

a) accreditamento dei soggetti facenti richiesta, previa verifica del possesso dei requisiti di cui all'articolo 8, comma 1, ed iscrizione nell'elenco di cui alla successiva lettera b);
b) costituzione, gestione, pubblicazione ed aggiornamento periodico dell'elenco dei soggetti certificatori accreditati;
c) predisposizione e mantenimento di un portale informatico dedicato alla compilazione e rilascio per via telematica degli attestati di prestazione energetica secondo le disposizioni previste dalla normativa vigente nonché alla pubblicazione dell'elenco dei soggetti certificatori accreditati secondo le disposizioni di cui al comma 6;
d) controllo sui certificati energetici e sull'operato dei soggetti certificatori, da eseguire secondo le modalità riportate nella convenzione di cui al comma 4;
e) promozione di attività di formazione ed aggiornamento dei soggetti certificatori;
f) rilascio della targa energetica di cui all'articolo 11.

6. Al fine di rendere evidente la qualificazione professionale posseduta dai soggetti certificatori, l'elenco di cui alla lettera b) del comma 5 riporta informazioni relative alla competenza ed all'esperienza professionale dei soggetti certificatori ivi iscritti, secondo uno schema approvato con deliberazione della Giunta provinciale.

7. Al fine di garantire la copertura degli oneri relativi alle attività di cui al comma 5 ed

in particolare degli oneri relativi al controllo della qualità e della correttezza del processo di certificazione, la Giunta provinciale determina, con propria deliberazione, i limiti minimo e massimo degli oneri di iscrizione nell'elenco dei soggetti certificatori, qualora dovuti, ed i limiti minimo e massimo degli oneri del servizio di compilazione e trasmissione - per via telematica, attraverso il portale di cui alla lettera c) del comma 5 - degli attestati di prestazione energetica. I soggetti certificatori abilitati ai sensi dell'articolo 8, comma 1, già iscritti ai relativi ordini o collegi professionali, non sono tenuti al pagamento degli oneri di iscrizione nell'elenco dei soggetti certificatori. A tal fine, i medesimi soggetti sono tenuti a confermare, con cadenza annuale, il permanere della condizione di iscrizione al relativo ordine o collegio professionale.

8. La Provincia può promuovere apposite convenzioni o accordi di programma con gli organismi previsti da questo articolo o altri enti, organismi o associazioni altamente qualificati, per diffondere l'utilizzo delle certificazioni di sostenibilità ambientale e delle certificazioni di qualità costruttiva degli edifici in legno di cui agli articoli 85 e 86 della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1, anche al fine di favorire l'integrazione tra tali certificazioni e le certificazioni energetiche degli edifici. Le convenzioni e gli accordi possono disciplinare le forme di riconoscimento reciproco, ai fini del rilascio, delle certificazioni energetiche e delle certificazioni di sostenibilità ambientale o di qualità costruttiva degli edifici in legno, nel rispetto delle metodologie di calcolo individuate da questo regolamento.

NOTE AL TESTO

Articolo già sostituito dall'art. 6 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, così sostituito dall'art. 7 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg e modificato dall'art. 8 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg.

ATTUAZIONE

Per l'attuazione di quest'articolo vedi la deliberazione della giunta provinciale 23 marzo 2018, n. 483 (b.u. 12 aprile 2018, n. 15).

Art. 8
Soggetti certificatori abilitati per la certificazione energetica

1. Sono riconosciuti come soggetti certificatori i soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici ai sensi dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75. Ai fini del riconoscimento dei soggetti abilitati alla certificazione l'iscrizione nell'elenco detenuto dagli organismi di accreditamento di cui all'articolo 7 costituisce presupposto per l'esercizio dell'attività di certificazione energetica.

2. I corsi di formazione per la certificazione energetica di cui al comma 5 dell'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica n. 75 del 2013, sono erogati da soggetti autorizzati dalla Provincia, nel rispetto dei criteri e del programma di cui all'allegato B bis. Gli esami finali dei corsi sono svolti secondo modalità stabilite con deliberazione della Giunta provinciale. Sono riconosciuti i corsi svolti da soggetti autorizzati dai competenti ministeri o da altre regioni ai sensi del medesimo articolo 2, comma 5 del decreto del Presidente della Repubblica n. 75 del 2013. L'allegato B bis può essere modificato o sostituito con deliberazione della Giunta provinciale.

3. Il soggetto certificatore non può svolgere attività di certificazione sugli edifici di cui è proprietario o su cui è titolare di diritto reale o con riferimento ai quali è stato coinvolto, personalmente o comunque in qualità di dipendente, socio o collaboratore di un'azienda, in una delle seguenti attività:

a) progettazione o direzione lavori dell'edificio o di qualsiasi impianto tecnico in esso

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

4. Al fine di assicurare l'indipendenza e l'imparzialità di giudizio del certificatore, all'atto di sottoscrizione dell'attestato di prestazione energetica questi dichiara:
a) nel caso di certificazione di edifici di nuova costruzione, l'assenza di conflitto di interessi, tra l'altro espressa attraverso il non coinvolgimento diretto o indiretto nel processo di progettazione e realizzazione dell'edificio da certificare o con i produttori dei materiali e dei componenti in esso incorporati nonché rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, che in ogni caso non deve essere né il coniuge né un parente fino al quarto grado;
b) nel caso di certificazione di edifici esistenti, l'assenza di conflitto di interessi, ovvero di non coinvolgimento diretto o indiretto rispetto ai vantaggi che possano derivarne al richiedente, che in ogni caso non deve essere né il coniuge né un parente fino al quarto grado.

5. Qualora il soggetto certificatore operi per conto di enti pubblici e di organismi di diritto pubblico, il requisiti di cui ai commi 3 e 4 sono da intendersi superati dalle stesse finalità istituzionali di perseguimento di obiettivi di interesse pubblico proprie di tali enti ed organismi.

6. Nel caso di certificazioni redatte in occasione di interventi edilizi, il soggetto certificatore fa riferimento alla relazione ed agli elaborati progettuali forniti ai sensi dell'articolo 4, comma 10, fatte salve le operazioni di sopralluogo e verifica diretta nel corso dell'esecuzione degli interventi.

NOTE AL TESTO

Articolo già modificato dall'art. 6 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, sostituito dall'art. 7 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, e così sostituito dall'art. 8 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg.

Art. 9
omissis

NOTE AL TESTO

Articolo abrogato dall'art. 13 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg.

Art. 10
Vigilanza

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

2. Indipendentemente dall'applicazione delle sanzioni previste dall'articolo 91 della legge provinciale n. 1 del 2008, gli esiti degli accertamenti sono comunicati dall'agenzia ai comuni territorialmente interessati per gli eventuali effetti sul libretto di fabbricato, nonché

all'organismo interessato di cui all'articolo 7 per le eventuali misure connesse alla gestione dell'elenco dei soggetti abilitati.

NOTE AL TESTO

Il comma 1 è stato così modificato dall'art. 9 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg.

Art. 11
Targa energetica

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

NOTE AL TESTO

Articolo così modificato dall'art. 8 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, e dall'art. 10 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg (una modifica contenuta in quest'ultimo articolo non tiene conto di quelle apportate dalla deliberazione della giunta provinciale n. 162 del 2016, ma è egualmente ricostruibile in maniera univoca)

Art. 12
omissis

NOTE AL TESTO

Articolo abrogato dall'art. 13 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg.

Art. 12 bis
Catasto provinciale per le certificazioni energetiche

1. Gli attestati di prestazione energetica degli edifici concorrono alla formazione di un sistema informativo denominato catasto provinciale per le certificazioni energetiche, tenuto presso l'Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia.
2. Con deliberazione della Giunta provinciale sono disciplinate le modalità di funzionamento del sistema informativo e di pubblicazione dei dati in esso contenuti, nel rispetto della disciplina statale in materia di protezione dei dati personali.

NOTE AL TESTO

Articolo aggiunto dall'art. 7 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg e così modificato dall'art. 11 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg.

Art. 13
Disposizioni transitorie

1. I requisiti di prestazione energetica previsti dall'articolo 4, introdotti con deliberazione della Giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162, trovano applicazione per le domande del titolo edilizio, per le segnalazioni certificate di inizio attività, per le richieste di accertamento della conformità urbanistica e per le comunicazioni per opere libere ai sensi dell'articolo 78 della legge provinciale 4 agosto 2015, n. 15, presentate a partire dal sessantesimo giorno successivo dalla data di approvazione della medesima deliberazione.

2. Le disposizioni di cui al secondo periodo del comma 7 dell'articolo 7 si applicano a partire dal primo gennaio 2017.

2 bis. Gli articoli 1, 2, 3, 4, 4 bis e 5, i punti 4, 5 e 7 dell'allegato A, il punto 3 dell'allegato A bis e il punto 1 dell'allegato A ter, come modificati o inseriti dal decreto del Presidente della Provincia 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg recante "Modificazioni del decreto del presidente della provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)" si applicano alle domande di permesso di costruire, segnalazione certificata di inizio attività, comunicazione per opere libere, comunicazione di inizio lavori asseverata, richiesta di accertamento della conformità urbanistica presentate a partire dal 1° ottobre 2022. Alle domande, segnalazioni, comunicazioni, richieste presentate prima di tale data continuano ad applicarsi gli articoli previgenti.

2 ter. Gli articoli 4 e 5, gli allegati A, A bis e A ter, come modificati dal decreto del Presidente della Provincia recante "Modificazioni del decreto del Presidente della Provincia 13 luglio 2009, n. 11-13/Leg in materia di edilizia sostenibile in attuazione del titolo IV della legge provinciale 4 marzo 2008, n. 1 (Pianificazione urbanistica e governo del territorio)" si applicano alle domande di permesso di costruire, segnalazione certificata di inizio attività, comunicazione per opere libere, comunicazione di inizio lavori asseverata, richiesta di accertamento della conformità urbanistica presentate a partire dal 15 ottobre 2026. Alle domande, segnalazioni, comunicazioni, richieste presentate prima di tale data continuano ad applicarsi gli articoli previgenti."

NOTE AL TESTO

Articolo già modificato dall'art. 8 del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, dall'art. 9 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), ai sensi dell'art. 84, comma 5 della legge urbanistica provinciale 2008, così sostituito dall'art. 12 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg, modificato dall'art. 9 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg e dall'art. 4 del d.p.p. 13 agosto 2026, n. 56.

Allegato A
Requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica per gli interventi di cui all'articolo 4, comma 3

Fatte salve le eccezioni di cui all'articolo 3, comma 2 del regolamento, le disposizioni che seguono si applicano a tutte le categorie di edifici soggetti ad uno degli interventi di cui all'articolo 4, comma 3, così come classificati in base alla destinazione d'uso, ai fini del contenimento dei consumi energetici e della riduzione delle emissioni inquinanti. Per il calcolo degli indici di prestazione energetica, si utilizzano i fattori di conversione in energia primaria rinnovabile, non rinnovabile e totale definiti dalla normativa nazionale vigente.

1. EDIFICIO DI RIFERIMENTO

Il progettista, con riferimento a ciascuna unità immobiliare, verifica che:

- l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio espresso in energia primaria totale (EPgl, tot) e gli indici di prestazione termica utile per il riscaldamento ed il raffrescamento (EPH,nd, EPC,nd) siano inferiori ai valori dei corrispondenti indici limite calcolati per

l'edificio di riferimento (EPgl,tot, limite, EPH,nd,limite, EPC,nd, limite);
- le efficienze medie stagionali degli impianti di climatizzazione invernale (ηH), di produzione dell'acqua calda sanitaria (ηW) e di climatizzazione estiva, compreso l'eventuale controllo dell'umidità (ηC), calcolate come rapporto tra fabbisogno di energia termica utile del servizio e il corrispondente fabbisogno di energia primaria totale, siano superiori ai valori delle corrispondenti efficienze indicate per l'edificio di riferimento (ηH_{limite}, ηW_{limite}, ηC_{limite}). Per i servizi di climatizzazione invernale ed estiva, al numeratore del rapporto vi è il fabbisogno di energia termica utile ideale dell'edificio reale, calcolato con la ventilazione di riferimento così come da UNI/TS 11300-1.

L'indice EPgl, tot viene così definito:
EPgl, tot = EPH, tot + EPC, tot + EPW, tot + EPV, tot + EPL ,tot + EPT, tot
dove:
EPH, tot = indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale
EPC, tot = indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva
EPW, tot = indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria
EPV, tot = indice di prestazione energetica per la ventilazione
EPL ,tot = indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale
EPT, tot = indice di prestazione energetica per il trasporto di persone e cose

L'indice EPgl, tot viene misurato in funzione delle condizioni climatiche del comune di effettiva ubicazione dell'edificio e viene espresso in kWh/m^2 anno, in relazione alla superficie utile di riferimento così come definita dalla normativa nazionale vigente.
L'indice EPgl, tot tiene conto dei soli servizi effettivamente presenti nell'edificio in oggetto: in assenza del servizio energetico nell'edificio reale non si considera fabbisogno di energia primaria per quel servizio. L'edificio di riferimento si considera pertanto dotato degli stessi impianti di produzione di energia dell'edificio reale.
L'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale e l'indice di prestazione energetica per il trasporto di persone o cose non si calcolano per gli edifici appartenenti alla categoria E.1 ai sensi del d.p.r. 26 agosto 1993, n. 412, di seguito d.p.r. 412/1993, fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3).
Per la definizione degli indici di prestazione energetica e di prestazione termica e delle efficienze degli impianti dell'edificio di riferimento si utilizzano i parametri energetici e le caratteristiche termiche e di generazione indicati nei successivi paragrafi.
Per il servizio di acqua calda sanitaria il fabbisogno di energia termica utile dell'edificio di riferimento è pari a quello dell'edificio reale.

1.1. Fabbricato
Si riportano di seguito i valori della trasmittanza termica dei componenti opachi e trasparenti caratteristici dell'edificio di riferimento.

Zona climatica	U (W/m^{2}K)
E	0,26
F	0,24

Tabella 1
Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra

Zona climatica	U (W/m²K)
E	0,22
F	0,20

Tabella 2
Trasmittanza termica U delle strutture orizzontali o inclinate di copertura, verso l'esterno e gli ambienti non climatizzati

Zona climatica	U (W/m²K)
E	0,26
F	0,24

Tabella 3
Trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra

Zona climatica	U (W/m²K)
E	1,40
F	1,10

Tabella 4
Trasmittanza termica U delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensive degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati

Zona climatica	U (W/m²K)
Tutte le zone	0,8

Tabella 5
Trasmittanza termica U delle strutture opache verticali o orizzontali di separazione tra edifici e unità immobiliari confinanti

	Ψ_{int} [W m^{-1} K^{-1}]		Ψ_{est} [W m^{-1} K^{-1}]	
Zona climatica	**D**	**F**	**D**	**F**
Tipologie di ponti termici				
Aggancio balcone	0,40	0,39	0,29	0,29
Davanzale serramento	0,10	0,11	0,10	0,11
Spalla serramento	0,08	0,08	0,08	0,08
Architrave serramento	0,12	0,12	0,12	0,12
Cassonetto	0,22	0,23	0,22	0,23

Tabella 5 bis
Trasmittanze termiche lineiche (Ψ_{int}) relative alle dimensioni interne e alle dimensioni esterne (Ψ_{est})

Nel caso di strutture delimitanti lo spazio riscaldato verso ambienti non climatizzati, si

assume come valore per il calcolo con l'edificio di riferimento il valore della pertinente tabella diviso per il fattore di correzione dello scambio termico tra ambiente climatizzato e non climatizzato, come indicato nella norma UNI/TS 11300-1 in forma tabellare.
Nel caso di strutture rivolte verso il terreno, i valori delle pertinenti tabelle sono da considerarsi come trasmittanza equivalente incluso l'effetto del terreno e devono essere confrontati con i valori della trasmittanza termica equivalente calcolati in base alle UNI EN ISO 13370.
I valori di trasmittanza delle precedenti tabelle 1, 2, 3, 4 e 5 si considerano comprensive dell'effetto dei ponti termici diversi da quelli riportati nella tabella 5 bis. Le lunghezze dei ponti termici da utilizzarsi nel calcolo dell'edificio di riferimento sono pari a quelle dell'edificio reale.
Per le strutture opache verso l'esterno si considera il coefficiente di assorbimento solare dell'edificio reale.
Per i componenti finestrati si assume il fattore di trasmissione globale di energia solare attraverso i componenti finestrati g_{gl+sh} riportato in tabella 6.

Zona climatica	g_{gl+sh}
Tutte le zone	0,35

Tabella 6
Valore del fattore di trasmissione solare g_{gl+sh} per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud

1.2. Impianti tecnici per la climatizzazione invernale, la climatizzazione estiva, la produzione di acqua calda sanitaria e la produzione di energia elettrica in situ

Si riportano di seguito i valori delle efficienze medie dei sottosistemi di utilizzazione e dei sottosistemi di generazione caratteristici dell'edificio di riferimento.

Efficienza dei sottosistemi di utilizzazione ηu:	H	C	W
Distribuzione idronica	0,81	0,81	0,70
Distribuzione aeraulica	0,83	0,83	-
Distribuzione mista	0,82	0,82	-

Tabella 7
Efficienze medie ηu dei sottosistemi di utilizzazione (emissione/erogazione, regolazione, distribuzione e l'eventuale accumulo) dell'edificio di riferimento per i servizi di climatizzazione invernale (H), climatizzazione estiva (C), produzione di acqua calda sanitaria (W)

Sottosistemi di generazione:	Produzione di energia termica			Produzione di energia elettrica in situ
	H	C	W	
Generatore a combustibile liquido	0,82	-	0,80	-
Generatore a combustibile gassoso	0,95	-	0,85	-
Generatore a combustibile solido	0,72	-	0,70	-
Generatore a biomassa solida	0,72	-	0,65	-
Generatore a biomassa liquida	0,82	-	0,75	-
Pompa di calore a compressione di vapore con motore elettrico	3,00	(*)	2,50	-
Macchina frigorifera a compressione di	-	2,50	-	-

vapore a motore elettrico				
Pompa di calore ad assorbimento	1,20	(*)	1,10	-
Macchina frigorifera a fiamma indiretta	-	0,60 x Π_{gn} (**)	-	-
Macchina frigorifera a fiamma diretta	-	0,60	-	-
Pompa di calore a compressione di vapore a motore endotermico	1,15	1,00	1,05	-
Cogeneratore	0,55	-	0,55	0,25
Riscaldamento con resistenza elettrica	1,00	-	-	-
Teleriscaldamento	0,97	-	-	-
Teleraffrescamento	-	0,97	-	-
Solare termico	0,30	-	0,30	-
Solare fotovoltaico	-	-	-	0,10
Mini eolico e mini idroelettrico	-	-	-	(**)

NOTA: Per i combustibili tutti i dati fanno riferimento al potere calorifico inferiore

(*) Per pompe di calore che prevedono la funzione di raffrescamento si considera lo stesso valore delle macchine frigorifere della stessa tipologia

(**) si assume l'efficienza media del sistema installato nell'edificio reale

Tabella 8

Efficienze medie η_{gn} dei sottosistemi di generazione dell'edificio di riferimento per la produzione di energia termica per i servizi di climatizzazione invernale (H), climatizzazione estiva (C), produzione di acqua calda sanitaria (W) e per la produzione di energia elettrica in situ

Le efficienze indicate nelle tabelle 7 ed 8 sono comprensive dell'effetto dei consumi di energia elettrica ausiliaria. Nel calcolo dell'edificio di riferimento è sufficiente considerare l'energia elettrica ausiliaria pari a zero poiché il fabbisogno degli ausiliari è già considerato forfettariamente nei rendimenti indicati.

Nel calcolo dell'edificio di riferimento i valori indicati in tabella 8 devono essere utilizzati:

- per la determinazione del combustibile in ingresso ad un generatore, qualora l'energia in uscita dal generatore (energia prodotta) sia calcolata in passaggi di calcolo precedenti (ad es. caldaia);
- per calcolare l'energia in uscita dal generatore a partire dall'energia in ingresso nota, nei casi in cui l'energia in uscita non sia nota (ad es. per il solare termico l'energia irradiata sulla superficie di apertura dei pannelli).

1.3. Impianti tecnici per la ventilazione

In presenza di impianti di ventilazione meccanica, nell'edificio di riferimento si considerano le medesime portata di aria dell'edificio reale.

Nell'edificio di riferimento si assumono i fabbisogni specifici di energia elettrica per la ventilazione riportati nella tabella 9.

Tipologia di impianto	**E_{ve} [Wh/m^3]**
Ventilazione meccanica a semplice flusso per estrazione	0,25
Ventilazione meccanica a semplice flusso per immissione con filtrazione	0,30
Ventilazione meccanica a doppio flusso senza recupero	0,35
Ventilazione meccanica a doppio flusso con recupero	0,50

UTA: rispetto dei regolamenti di settore emanati dalla Commissione Europea in attuazione della direttiva 2009/125/CE e del regolamento (UE) 2017/1369 del Parlamento europeo e del Consiglio, assumendo la portata e la prevalenza dell'edificio reale

Tabella 9
Fabbisogno di energia elettrica specifico per m^3 di aria movimentata

1.4. Impianti tecnici per l'illuminazione

Il calcolo del fabbisogno di energia elettrica per illuminazione è effettuato secondo la normativa tecnica (UNI EN 15193) e sulla base delle indicazioni contenute nella UNI/TS 11300-2
Per l'edificio di riferimento si considerano gli stessi parametri (occupazione, sfruttamento della luce naturale) dell'edificio reale e sistemi automatici di regolazione di classe B (UNI EN ISO 52120-1).

1.5. Impianti tecnici per il trasporto di persone o cose

Il calcolo del fabbisogno di prestazione energetica per il trasporto di persone e cose viene effettuato secondo la quanto previsto dalla normativa nazionale vigente.

2. COEFFICIENTE MEDIO GLOBALE DI SCAMBIO TERMICO

Il progettista verifica che il coefficiente medio globale di scambio termico (H'_T) risulti inferiore al valore massimo ammissibile riportato nelle tabelle 10 e 10 bis.
Ai fini della verifica del coefficiente medio globale di scambio termico è necessario considerare sia le parti opache, sia le parti trasparenti costituenti l'involucro dell'oggetto dell'edificio oggetto di intervento solo nel caso in cui entrambe siano di proprietà del medesimo soggetto giuridico; qualora le parti opache appartengano ad un soggetto giuridico diverso a quello a cui appartengono quelle trasparenti, la verifica dell'H'T deve essere eseguita solo sulla parte su cui si interviene.

Intervento	**Rapporto di forma S/V**	**H'_T [Wh/m²K]**
Nuove costruzioni e demolizione e ricostruzione	S/V ≥ 0,7	0,48
	0,7 > S/V ≥ 0,4	0,53
	0,4 > S/V	0,70
Ampliamenti	-	0,62

Tabella 10
Valore massimo ammissibile del coefficiente medio globale di scambio termico H'_T per gli interventi di nuova costruzione, demolizione e ricostruzione, ampliamenti con sopraelevazione e ampliamenti con recupero di volumi esistenti (W/m²K)

Zona climatica	**H'_T [Wh/m²K]**									
	Rapporto ex ante tra superficie dei componenti vetrati e la superficie di tutti i componenti (vetrati e opachi) dell'edificio oggetto di intervento									
	≤9%	**≤14%**	**≤19%**	**≤24%**	**≤28%**	**≤33%**	**≤38%**	**≤43%**	**≤47%**	**≤52%**
E	0,55	0,55	0,55	0,55	0,58	0,62	0,66	0,7	0,74	0,78

F	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,56	0,6	0,63	0,66
	≤57%	**≤62%**	**≤67%**	**≤71%**	**≤76%**	**≤81%**	**≤86%**	**≤90%**	**≤95%**	**≤100%**
E	0,82	0,85	0,89	0,92	0,95	0,99	1,02	1,04	1,07	1,1
F	0,69	0,72	0,75	0,79	0,82	0,85	0,87	0,9	0,93	0,96

Tabella 10 bis

Valore massimo ammissibile del coefficiente medio globale di scambio termico H'$_T$ per gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello (W/m^{2}K)

Il coefficiente medio globale di scambio termico H'$_T$ viene calcolato secondo le disposizioni definite dalla normativa nazionale vigente.

3. AREA SOLARE EQUIVALENTE ESTIVA

Il progettista verifica che il rapporto tra l'area solare equivalente estiva dei componenti finestrati e l'area della superficie utile (Asol,est/Asup utile) sia inferiore al valore massimo ammissibile riportato nella tabella 11.

Categoria edificio	Tutte le zone climatiche
Categoria E.1 fatta eccezione per collegi, conventi, case di pena, caserme nonché per la categoria E.1(3)	≤ 0,030
Tutti gli altri edifici	≤ 0,040

Tabella 11

Valore massimo ammissibile del rapporto tra area solare equivalente estiva dei componenti finestrati e l'area della superficie utile Asol,est/Asup utile (-)

L'area solare equivalente estiva Asol,est viene calcolata secondo la disposizioni definite dalla normativa nazionale vigente.

4. COPERTURA DA FONTE RINNOVABILE

Gli edifici, pubblici e privati, devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura da fonte rinnovabile del 65 per cento dei consumi previsti per la produzione dell'acqua calda sanitaria e del 65 per cento della somma dei consumi previsti per la produzione dell'acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e, ove presente, la climatizzazione estiva.

Gli obblighi di copertura da fonte rinnovabile del fabbisogno termico degli edifici pubblici e privati non possono essere assolti impiegando energia elettrica, ancorché prodotta da fonti rinnovabili, per la produzione diretta di energia termica (effetto Joule) fatta eccezione per le unità immobiliari il cui fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile ($EP_{gl,nren}$), misurato sul comune di effettiva ubicazione dell'edificio, sia inferiore a 30 kWh/m^2 anno per gli edifici di categoria E.1 ai sensi del d.P.R. 412/1993 e inferiore a 17 kWh/m^3 anno per gli edifici nelle rimanenti categorie.

Ai fini del soddisfacimento del fabbisogno termico, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile in situ (per esempio, fotovoltaico) può essere conteggiata:

- in caso di riscaldamento e/o produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di una caldaia, fino a copertura dei consumi di energia elettrica per gli ausiliari;
- in caso di riscaldamento e/o raffrescamento e/o produzione di acqua calda sanitaria con

l'utilizzo di una pompa di calore elettrica, fino a copertura di tutti i consumi elettrici relativi all'utilizzo di tale macchina ad esclusione dell'energia assorbita da eventuali resistenze di integrazione alla produzione del calore utile per l'impianto;
- in caso di impianto di ventilazione meccanica controllata, fino alla copertura dei relativi ausiliari elettrici;
- nel settore non residenziale, fino a copertura anche dei consumi per l'illuminazione e per il servizio di trasporto di persone e cose negli edifici (ascensori, scale mobili e assimilabili).

Per il calcolo della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonte rinnovabile che devono essere installati nell'edificio o nelle relative pertinenze si applica quanto previsto dai punti 3 e 5 della sezione B dell'allegato III del d.lgs. 8 novembre 2021, n. 199 e ss.mm.
Con riferimento agli interventi di ristrutturazione importante di primo livello, il coefficiente K di cui al punto 3 della sezione B, dell'allegato III del d.lgs. n. 199 del 2021 è pari a quello definito per gli edifici esistenti. Per gli interventi di demolizione e ricostruzione, il coefficiente K è pari a quello definito per gli edifici di nuova costruzione.
Per quanto non diversamente stabilito da questo punto, si applicano le disposizioni contenute nell'allegato III del d.lgs. n. 199 del 2021 e ss.mm.

5. CLASSIFICAZIONE ENERGETICA

Il progettista verifica che il fabbisogno di energia primaria non rinnovabile per la climatizzazione invernale, per la produzione dell'acqua calda sanitaria e per l'eventuale ventilazione meccanica dell'edificio progettato ($EP_{H,W,V,nren}$ di seguito EP_{classe}) sia inferiore ad un indice limite ($EP_{classe,lim}$) pari a:

$EP_{classe,lim}$ = 60 kWh/m^2 anno, relativamente alla categoria E.1 (edifici adibiti a residenza e assimilabili, ai sensi del d.p.r. 412/1993)
$EP_{classe,lim}$ = 17 kWh/m^3 anno, per tutte le altre categorie

Limitatamente agli interventi di nuova costruzione e di demolizione e ricostruzione i predetti limiti di EPclasse sono pari a:

$EP_{classe,lim}$ = 50 kWh/m^2 anno, relativamente alla categoria E.1 (edifici adibiti a residenza e assimilabili, ai sensi del d.p.r. 412/1993);
$EP_{classe,lim}$ = 14 kWh/m^3 anno, per tutte le altre categorie.

L'indice EP_{classe} va calcolato in riferimento al clima del comune di Trento e costituisce l'indice di prestazione energetica utilizzato ai fini della classificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare.
Il sistema di classificazione energetica è riferito alle categorie individuate nel d.p.r. 412/1993, distinguendo tra gli edifici della categoria E.1 e gli edifici appartenenti al tutte le altre categorie.
L'impianto di climatizzazione invernale e, nel solo settore residenziale, l'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria si considerano sempre presenti. Nel caso di loro assenza si procede a simulare tali impianti in maniera virtuale, considerando che siano installati gli impianti standard di cui alla tabella 1 dell'allegato 1 al d.m. 26 giugno 2015 "Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".

5.1 Classi energetiche per edifici di categoria E.1 (edifici adibiti a residenza e

assimilabili)

Fabbisogno di energia primaria EPclasse (kWh/m² a)	
CLASSE A +	≤ 30
CLASSE A	≤ 40
CLASSE B +	≤ 50
CLASSE B	≤ 60
CLASSE C +	≤ 80
CLASSE C	≤ 120
CLASSE D	≤ 180
CLASSE E	≤ 225
CLASSE F	≤ 270
CLASSE G	> 270

5.2. Classi energetiche per tutti gli altri edifici

Fabbisogno di energia primaria EPclasse (kWh/m³ a)	
CLASSE A +	≤ 9
CLASSE A	≤ 11
CLASSE B +	≤ 14
CLASSE B	≤ 17
CLASSE C +	≤ 23
CLASSE C	≤ 34
CLASSE D	≤ 51
CLASSE E	≤ 64
CLASSE F	≤ 77
CLASSE G	> 77

6. BLOWER DOOR TEST

Sono esclusi dall'effettuazione del test sull'ermeticità dell'involucro gli edifici appartenenti alla categoria E.8.
Sono altresì escluse le unità immobiliari appartenenti alle categorie E.4, E.5, E.6 nel caso in cui siano soddisfatti indistintamente tutti i seguenti requisiti:

- presenza di almeno un locale unico indiviso con volume netto maggiore di 3000 m^3;
- il locale unico indiviso o comunque più locali aventi ognuno volume indiviso superiore a 3000 m^3 devono costituite almeno il 75% del volume netto climatizzato dell'unità immobiliare;
- il locale o i locali aventi volume netto maggiore di 3000 m^3 devono essere provvisti di impianto di ventilazione meccanica dimensionato secondo la norma UNI di riferimento.

Per le singole unità immobiliari appartenenti alla categoria E.3 e per quelle appartenenti alle categorie E.4, E.5 ed E.6 che non soddisfano i vincoli per l'esclusione, possono essere preventivamente richieste deroghe motivate ad APRIE, che, esaminata la documentazione presentata e sentito il tavolo tecnico, istituito per la valutazione tecnica delle normative in materia di edilizia sostenibili e di certificazione energetica degli edifici, può pronunciarsi con atto del dirigente dell'agenzia di accoglimento o di diniego della deroga richiesta.
Per i restanti casi di edifici il cui progetto prevede inizialmente la classe A + o A, o per i quali sia comunque stata raggiunta la classe A + o A, ai fini della certificazione energetica

dell'edificio come realizzato, è obbligatorio misurare la permeabilità dell'involucro edilizio all'aria. La verifica di tenuta all'aria tramite Blower Door Test (BDT), metodo che permette di valutare il flusso di ricambio dell'aria dell'involucro edilizio, deve essere effettuata secondo UNI EN ISO 9972 metodo 1 (prova di edificio in uso). Il valore massimo del numero di ricambi orari del volume d'aria (n50lim) da rispettare è indicato in prospetto.

	$n_{50\ lim}$		
Casse energetica	**Valore limite**	**Limite penalizzazione consentita per nuove costruzioni, demolizione e ricostruzione, ampliamenti con sopraelevazione ***	**Limite penalizzazione consentita per ristrutturazione importante di I livello e ampliamenti con recupero di volumi esistenti ***
A +	0,6	1,5	2,0
A	1,0	2,0	2,5

Tabella 12
Valori limite del numero dei ricambi orari del volume d'aria interno dell'edificio ($n_{50\ lim}$)

In caso di superamento del valore di n_{50lim} indicato in tabella ed entro il valore limite di penalizzazione ammesso indicato nelle colonne con l'asterisco, ferma restando la possibilità di intervenire sull'edificio al fine di ricondurre il parametro sotto il valore limite, il fabbisogno energetico dell'edificio EP_{classe} definito ai fini della classificazione energetica deve essere così ridefinito:

- per gli edifici appartenenti alla categoria E.1 ai sensi del d.p.r. 412/1993:
  $EP_{classe\ effettivo} = EP_{classe\ progetto} + (n_{50\ BDT} - n_{50lim}) \times 5$ [kWh/m^2 anno]

- per gli edifici appartenenti alle altre categorie:
  $EP_{classe\ effettivo} = EP_{classe\ progetto} + (n_{50\ BDT} - n_{50lim}) \times 1,7$ [kWh/m^3 anno]

Dove:

$EP_{classe\ effettivo}$ = indice di prestazione energetica effettivo, da considerarsi ai fini della classificazione energetica
$EP_{classe\ progetto}$ = indice di prestazione energetica di progetto
$n_{50\ BDT}$ [h^{-1}] = numero di ricambi orari del volume d'aria climatizzato, misurato da BDT
n_{50lim} [h^{-1}] = valore limite, da norma, del numero di ricambi orari del volume d'aria climatizzato

Si assume che il valore di n50 BDT deve essere arrotondato al primo decimale, per difetto. Il superamento dei valori massimi dell'indice n50lim, con conseguente incremento dell'indice $EP_{classerprogetto}$ secondo la formula sopra riportata, è consentito nel rispetto dei limiti indicati nelle colonne con l'asterisco. Qualora il test rilevi un valore di n50 superiore anche al limite di penalizzazione consentito, è possibile procedere, per il solo periodo necessario per effettuare la prova, ad una nuova misurazione previa sigillatura dei fori realizzati per la necessità di soddisfare eventuali prescrizioni igienico-sanitarie derivanti da regolamenti locali, oppure prescrizioni dovute a norme di sicurezza richieste da disposizioni nazionali

(ad esempio i fori per l'aerazione di vani corsa ascensori, ecc).
Se anche in tale caso il test rilevasse un valore superiore ai limiti di penalizzazione consentiti, è fatto obbligo intervenire sui vari elementi della costruzione al fine di ricondurre tale indice al di sotto dei tetti limite massimi previsti. Se ricorre questa fattispecie, il BDT deve essere rieseguito.

Per le unità immobiliari appartenenti alle categorie E1.1 e E1.2 ai sensi del d.P.R. 412/1993 e servite da ascensore con sbarco diretto all'interno dell'unità medesima, nel caso in cui la porta del vano ascensore costituisca elemento critico ai fini della tenuta all'aria, si applicano le disposizioni seguenti:

- titolo edilizio richiesto antecedente al primo gennaio 2027: qualora mediante riscontro tecnico sia accertato che il mancato rispetto dei valori limite di n_{50} individuati nella tabella 12 sia attribuibile in modo prevalente alle dispersioni d'aria imputabili alla porta del vano ascensore, è consentita, ai fini dell'esecuzione della prova, la sigillatura provvisoria della porta mediante nastri o sistemi equivalenti. In tale caso il rapporto di prova deve espressamente riportare:
  a) l'identificazione dell'elemento oggetto di sigillatura provvisoria;
  b) la descrizione della modalità di sigillatura;
  c) l'evidenza fotografica o documentale della sigillatura;
  d) la motivazione tecnica della necessità;
  e) l'indicazione che il valore di n_{50} è stato misurato in condizione di prova con sigillatura provvisoria;
- titolo edilizio richiesto a partire dal primo gennaio 2027: la sigillatura ai fini del test del vano ascensore non è più consentita.

L'installazione dell'attrezzatura per l'esecuzione del blower door test deve avvenire, di norma, su un elemento dell'involucro avente caratteristiche omogenee e rappresentative rispetto ad altri elementi analoghi presenti nella medesima unità immobiliare (a titolo esemplificativo: porta-finestra o serramento esterno). L'installazione dell'attrezzatura sul portoncino d'ingresso, quale elemento tipicamente unico e non omogeneo rispetto ad altri serramenti dell'unità, è ammessa solo qualora risulti oggettivamente impraticabile l'installazione su un elemento rappresentativo ai sensi del punto 1. Nel caso di installazione sul portoncino d'ingresso, è fatto obbligo di acquisire e rendere disponibile, ai fini della prova e del relativo rapporto, documentazione tecnica idonea ad attestare la classe 4 di permeabilità all'aria ai sensi della norma UNI EN 12207 del portoncino.

Nell'esecuzione delle prove non è comunque ammessa la chiusura/sigillatura di aperture di ventilazione richieste da disposizioni regolamentari per la presenza negli ambienti di apparecchi di combustione diversi da quelli di tipo stagno (negli apparecchi di tipo stagno la camera di combustione non deve essere in comunicazione con l'ambiente stesso). Nel caso di alimentazione a gas vanno considerate solo le disposizioni regolamentari applicabili agli apparecchi di tipo C secondo la serie di norme UNI 7129. Nel caso di alimentazione con biocombustibili solidi si considerano solo le disposizioni applicabili agli apparecchi di tipo stagno secondo la norma UNI 10683. Per gli apparecchi di cottura alimentati a gas con sorveglianza di fiamma si possono utilizzare sistemi automatici di chiusura delle aperture interbloccati con l'alimentazione del gas conformi a quanto previsto dalle norme UNI 7129 ma senza applicare durante la prova ulteriori interventi di chiusura/sigillatura.
In presenza di impianto di climatizzazione invernale centralizzato e di certificazione emessa per l'intero edificio, il valore di n50BDT di riferimento è rappresentato dal valore medio delle

misurazioni ottenute per le diverse unità immobiliari, eseguite secondo le prescrizioni del metodo 1. Il calcolo del valore medio viene pesato in funzione del volume netto delle diverse unità. Il valore medio deve garantire il rispetto dei limiti riportati nelle colonne con l'asterisco.

7. GENERATORI A BIOMASSA

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 nella tabella 13.

Tipologia	Norma di riferimento
Caldaie a biomassa	UNI EN 303-5
Caldaie a biomassa con Pn < 50kW ad uso domestico	UNI EN 16510-2-4
Stufe a combustibile solido	UNI EN 16510-2-1
Apparecchi per il riscaldamento domestico alimentati a pellet di legno	UNI EN 16510-2-6
Termocucine	UNI EN 16510-2-3
Inserti a combustibile solido	UNI EN 16510-2-2
Apparecchi a lento rilascio	UNI EN 16510-2-5
Bruciatori a pellet	UNI EN 15270 UNI EN 16510-2-6

Tabella 13
Tipologia di generatori di calore alimentati a biomasse solide combustibili e relative norme di prodotto

I nuovi generatori di calore alimentati a biomassa installati devono essere classificati con almeno quattro stelle, come da certificazione rilasciata ai sensi del decreto del Ministero dell'ambiente 7 novembre 2017, n. 186 (Regolamento recante la disciplina dei requisiti, delle procedure e delle competenze per il rilascio di una certificazione dei generatori di calore alimentati a biomasse combustibili solide). A partire dal primo novembre 2026 per i nuovi impianti installati è obbligatoria la classificazione con almeno cinque stelle.
Per le caldaie a biomassa è obbligatoria l'installazione di prodotti che rispettino i requisiti della norma UNI EN 303-5 e che siano corrispondenti come minimo alla classe cinque della stessa.
L'installazione di impianti a biomassa con potenza termica nominale inferiore o uguale a 500 kW, conformi alla norma UNI EN 303-5, nonché di generatori a biomassa ad uso domestico che impieghino l'acqua come fluido termovettore, conformi alle norme UNI EN 16510-2, è consentita se sono installati:

- un sistema di accumulo termico finalizzato a garantire un'adeguata funzione di compensazione di carico e minimizzare i cicli di accensione e spegnimento. Il sistema di accumulo è dimensionato sulla base dell'analisi del sistema edificio-impianto come previsto dalla norma UNI EN 303-5 e non deve in ogni caso essere inferiore a 20 l/kW, per le caldaie a caricamento automatico, ed a 55 l/kW, per quelle a caricamento manuale;
- una pompa di calore o un impianto solare termico per la copertura di almeno il 50 per cento del fabbisogno di acqua calda sanitaria. Nel caso in cui l'impianto a servizio dell'edificio sia alimentato da più generatori, a biomassa e non, la quota del 50 % del fabbisogno di acqua calda sanitaria va proporzionata in funzione del contributo del generatore a biomassa alla copertura del fabbisogno termico dell'edificio.

7.1. STUFE AD ACCUMULO COSTRUITE SUL POSTO

L'installazione delle le stufe ad accumulo costruite sul posto, quali stufe ad olle, stufe storiche e stufe ad accumulo dimensionate e realizzate specificatamente per l'ambiente di installazione, rappresentanti dunque pezzi unici, è consentita soltanto nel rispetto della norma di progetto UNI EN 15544, da indicare nel relativo certificato di conformità ai sensi del d.m. 37/2008.
Tali tipologie di generatori restano escluse dall'obbligo di dotazione della certificazione ambientale di cui al d.m. 186/2017.

8. ALTRE VERIFICHE

Per quanto non espressamente previsto, si rimanda al d.m. 26 giugno 2015, cd. "decreto requisiti minimi" come modificato con d.m. 28 ottobre 2025.

9. DEROGHE

Per le verifiche in materia di copertura da fonte rinnovabile di cui al punto 4 sono fatte salve le deroghe individuate dal d.lgs. 199/2021 e ss.mm., comprese quelle relative ai casi di impossibilità tecnica o di non convenienza economica di ottemperare all'obbligo previste nella sezione D dell'allegato III al decreto medesimo.
Sono esclusi dalle verifiche di cui al punto 5 del presente allegato, gli edifici di cui alla categoria E.3 del d.P.R. 412/1993, qualora il progettista dimostri con motivata relazione tecnica che il conseguimento di tale livello di prestazione energetica risulti tecnicamente impossibile o eccessivamente oneroso per le necessità di soddisfare i requisiti di cui alla circolare ministeriale ll.pp. n. 13011 del 22 novembre 1974 ed al decreto del Presidente della Repubblica 14 gennaio 1997 (Gazzetta ufficiale n. 42 del 20 febbraio 1997) e successive modifiche ed integrazioni.
Per gli interventi di sopraelevazione o ampliamento del volume climatizzato dell'edificio esistente, le verifiche di cui al punto 4 riguardano esclusivamente la copertura da fonte rinnovabile del fabbisogno termico.
In caso di sopraelevazione o ampliamento del volume climatizzato dell'edificio esistente, qualora il nuovo volume riscaldato venga collegato ad un impianto tecnico esistente, è necessaria l'osservanza dei soli punti 2 e 3 del presente allegato, oltre alle altre eventuali verifiche previste dalla normativa nazionale vigente, ai sensi di quanto stabilito dal punto 8.

NOTE AL TESTO

Allegato già modificato dall'allegato I della deliberazione della giunta provinciale 22 dicembre 2009, n. 3110 (non pubblicata), sostituito dall'art. 9 e allegato del d.p.p. 15 marzo 2012, n. 5-80/Leg, modificato dall'allegato I della deliberazione della giunta provinciale 20 luglio 2012, n. 1539 (b.u. 28 agosto 2012, n. 35) e dall'allegato alla deliberazione della giunta provinciale 2 marzo 2015, n. 323 (b.u. 17 marzo 2015, n. 11), sostituito dall'art. 3 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), sostituito dall'art. 13 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg, modificato dall'allegato alla deliberazione della giunta provinciale 5 aprile 2019, n. 475 (b.u. 29 aprile 2019, n. 17), dall'allegato alla deliberazione della giunta provinciale 14 novembre 2019, n. 1796 (b.u. 28 novembre 2019, n. 48), dall'art. 10 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg, dalla deliberazione della giunta provinciale 16 settembre 2022, n. 1642 (non pubblicata; la sua efficacia decorre dal 1° ottobre 2022), dall'allegato A alla deliberazione della giunta provinciale 27 settembre 2024, n. 1530 (non pubblicata; l'efficacia delle relative modificazioni dovrebbe decorrere dal 2 ottobre 2024), e così sostituito dall'art. 5 del d.p.p. 13 agosto 2026, n. 56.

Allegato A bis
Requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica per gli interventi di cui all'articolo 4, comma 4

Fatte salve le eccezioni di cui all'articolo 3, comma 2 del regolamento, le disposizioni che

seguono si applicano a tutte le categorie di edifici soggetti ad uno degli interventi di cui all'articolo 4, comma 4, così come classificati in base alla destinazione d'uso, ai fini del contenimento dei consumi energetici e della riduzione delle emissioni inquinanti. Per tali categorie di interventi, i requisiti di prestazione energetica da verificare riguardano le caratteristiche termofisiche delle sole porzioni e delle quote di elementi e componenti dell'involucro dell'edificio interessato dai lavori e il rispetto dei limiti sulla trasmittanza termica complessiva dei ponti termici.
Per gli interventi di ampliamento, con riferimento alle strutture delimitanti il nuovo ambiente climatizzato dall'esterno o da altri ambienti non climatizzati, deve essere in ogni caso garantito il rispetto delle prescrizioni di cui ai successivi paragrafi 1 e 2.
Per gli impianti oggetto di eventuale intervento sono rispettati i requisiti e le prescrizioni di cui ai successivi paragrafi.

1. TRASMITTANZA TERMICA DELLE STRUTTURE OPACHE E TRASPARENTI

Il progettista verifica che:
- il valore della trasmittanza termica in sezione corrente (U_{sc}) delle strutture opache verticali,
- il valore della trasmittanza termica in sezione corrente (U_{sc}) delle strutture opache orizzontali di pavimento e, fatta eccezione per gli edifici appartenenti alla categoria E.8 ai sensi del d.P.R. 412/1993, delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura,
- il valore della trasmittanza termica (U) delle chiusure tecniche trasparenti e opache, apribili e assimilabili, comprensive degli infissi, non tenendo conto della componente oscurante, fatta eccezione per gli edifici appartenenti alla categoria E.8 ai sensi del d.P.R. 412/1993,

delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno o verso ambienti non climatizzati sia inferiore o uguale a quello indicato nelle corrispondenti tabelle riportate nel paragrafo 1 dell'allegato A ter al presente regolamento.

Il progettista verifica che il valore della trasmittanza termica comprensiva dei ponti termici non sia superiore al valore della trasmittanza termica limite comprensiva dei ponti termici.
La trasmittanza termica comprensiva dei ponti termici si calcola come:

$$\frac{\sum A \cdot U + \sum \psi \cdot L}{\sum A}$$

dove:

- A è l'area di intervento [m^2]
- U è la trasmittanza di progetto della sezione corrente [W/m^2K]
- L è la lunghezza del ponte termico [m]
- Ψ è la trasmittanza termica lineica di progetto da valutare in accordo con le indicazioni della UNI/TS 11300-1 [W/mK]

La trasmittanza termica limite comprensiva dei ponti termici si calcola come:

$$\frac{\sum A \cdot U_{lim} + \sum \psi_{tab} \cdot L}{\sum A}$$

dove:
- A è l'area di intervento [m^2]
- U_{lim} è la trasmittanza limite della sezione della sezione corrente che si ricava dalle tabelle 1, 2, 3 e 4 dell'allegato A ter [W/m^2K]
- L è la lunghezza del ponte termico [m]
- Ψ_{tab} è il coefficiente lineico di trasmissione riportato nelle tabelle da 1 a 3 [W/mK]

Sono considerati all'interno del calcolo unicamente i ponti termici presenti nelle tabelle da 1 a 3. Le tipologie di ponti termici ivi non comprese non devono essere conteggiate né per il calcolo della trasmittanza termica di progetto né per il calcolo della trasmittanza termica limite. Per i calcoli funzionali alle verifiche suddette, si utilizzano le misure esterne lorde, ossia le superfici esterne lorde.

	Ψ_{int} [W m^{-1} K^{-1}]		**Ψ_{est} [W m^{-1} K^{-1}]**	
Zona climatica	**D**	**F**	**D**	**F**
Tipologie di ponti termici				
Pilastro	0,03	0,02	0,03	0,02
Solaio interpiano	0,13	0,12	0,02	0,01
Aggancio balcone	0,58	0,58	0,47	0,48
Angolo	0,16	0,15	-0,08	-0,07
Parete interna	0,03	0,03	0,00	0,00
Copertura	0,51	0,51	0,28	0,29
Angolo convesso	-0,19	-0,18	0,04	0,04
Davanzale serramento	0,42	0,43	0,42	0,43
Spalla serramento	0,25	0,26	0,25	0,26
Architrave serramento	0,39	0,39	0,39	0,39
Balcone sezione su serramento	1,17	1,18	1,06	1,08

Tabella 1
Coefficiente lineico di trasmissione – Isolante sul lato esterno

	Ψ_{int} [W m^{-1} K^{-1}]		**Ψ_{est} [W m^{-1} K^{-1}]**	
Zona climatica	**D**	**F**	**D**	**F**
Tipologie di ponti termici				
Pilastro	0,05	0,04	0,05	0,04
Solaio interpiano	0,64	0,63	0,49	0,49
Aggancio balcone	0,66	0,66	0,52	0,53
Angolo	0,05	0,04	-0,24	-0,23
Parete interna	0,11	0,11	0,07	0,08
Copertura	0,05	0,05	-0,24	-0,23
Angolo convesso	-0,07	-0,07	0,22	0,20
Davanzale serramento	0,32	0,32	0,32	0,32

Spalla serramento	0,09	0,09	0,09	0,09
Architrave serramento	0,16	0,14	0,16	0,14
Balcone sezione su serramento	1,32	1,32	1,21	1,22

Tabella 2
Coefficiente lineico di trasmissione – Isolante sul lato interno

	Ψ_{int} [W m^{-1} K^{-1}]		Ψ_{est} [W m^{-1} K^{-1}]	
Zona climatica	**D**	**F**	**D**	**F**
Tipologie di ponti termici				
Pilastro	0,85	0,85	0,85	0,85
Solaio interpiano	0,76	0,76	0,58	0,58
Aggancio balcone	0,70	0,70	0,53	0,53
Angolo	0,46	0,46	0,18	0,18
Parete interna	0,05	0,05	0,00	0,00
Copertura	0,57	0,57	-0,10	-0,10
Angolo convesso	0,26	0,26	0,54	0,54
Davanzale serramento	0,45	0,46	0,45	0,46
Spalla serramento	0,21	0,21	0,21	0,21
Architrave serramento	0,43	0,42	0,43	0,42
Balcone sezione su serramento	1,22	1,20	1,11	1,10

Tabella 3
Coefficiente lineico di trasmissione - Isolante in intercapedine

Il progettista verifica altresì che:

- con l'eccezione per la categoria E.8 ai sensi del d.P.R. 412/1993, per le chiusure tecniche trasparenti delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno con orientamento da Est a Ovest, passando per Sud, il valore del fattore di trasmissione solare totale (g_{tot}) della componente finestrata, calcolato ai sensi delle norme tecniche di riferimento, sia inferiore o uguale al valore indicato nella corrispondente tabella riportata nel paragrafo 1 dell'allegato A ter al presente regolamento. Ai fini del soddisfacimento di tale requisito, nel calcolo è possibile tener conto di qualsiasi tipologia di schermatura, cioè anche dell'eventuale contributo delle chiusure oscuranti oltre che delle schermature mobili;
- per le strutture opache, verticali, orizzontali ed inclinate, che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di climatizzazione adiacenti agli ambienti riscaldati, il valore di trasmittanza termica (U) sia essere inferiore a 0,8 W/m^{2}K fatta eccezione, per le sole coperture, per gli edifici appartenenti alla categoria E.8 ai sensi del d.P.R. 412/1993.

2. REQUISITI E PRESCRIZIONI DEGLI IMPIANTI TECNICI

Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai

sensi della direttiva 2009/125/CE e del regolamento (UE) 2017/1369, nel caso di:

- nuova installazione di impianti termici di climatizzazione invernale in edifici esistenti, ristrutturazione dei medesimi impianti o sostituzione dei generatori di calore,
- nuova installazione di impianti termici di climatizzazione estiva in edifici esistenti, ristrutturazione dei medesimi impianti o sostituzione delle macchine frigorifere dei generatori,
- nuova installazione di impianti tecnologici idrico-sanitari destinati alla produzione di acqua calda sanitaria in edifici esistenti o ristrutturazione dei medesimi impianti,
- sostituzione di singoli apparecchi di illuminazione,
- nuova installazione, sostituzione o riqualificazione di impianti di ventilazione,

il progettista verifica il rispetto dei requisiti e delle prescrizioni riportate nel paragrafo 2 dell'allegato A ter al presente regolamento.

3. COPERTURA DA FONTE RINNOVABILE

Gli interventi di cui alla lett. a) del comma 4 dell'art. 4, devono progettati e realizzati in modo da garantire la copertura da fonte rinnovabile del 15 per cento, incrementata al 20 per cento in caso di interventi su edifici pubblici, della somma dei consumi previsti per la climatizzazione invernale e, ove presente, la climatizzazione estiva.

Per il calcolo della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonte rinnovabile che devono essere installati nell'edificio o nelle relative pertinenze si applica quanto previsto dai punti 3 e 5 della sezione B dell'allegato III al d.lgs. 8 novembre 2021, n. 199 e ss.mm.

Gli obblighi di copertura da fonte rinnovabile del fabbisogno termico degli edifici pubblici e privati non possono essere assolti impiegando energia elettrica, ancorché prodotta da fonti rinnovabili, per la produzione diretta di energia termica (effetto Joule) fatta eccezione per le unità immobiliari il cui fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile ($EP_{gl,nren}$), misurato sul comune di effettiva ubicazione dell'edificio, sia inferiore a 30 kWh/m^2 anno per gli edifici di categoria E.1 ai sensi del d.P.R. 412/1993 e inferiore a 17 kWh/m^3 anno per gli edifici nelle rimanenti categorie.

Per le verifiche in materia di copertura da fonte rinnovabile sono fatte salve le deroghe individuate dal d.lgs. 199/2021 e ss.mm., comprese quelle relative ai casi di impossibilità tecnica o di non convenienza economica di ottemperare all'obbligo previste nella sezione D dell'allegato III al decreto medesimo.

4. ALTRE VERIFICHE

Per quanto non espressamente previsto, si rimanda al d.m. 26 giugno 2015, cd. "decreto requisiti minimi" come modificato con d.m. 28 ottobre 2025.

NOTE AL TESTO

Allegato aggiunto dall'art. 3 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), modificato dalla deliberazione 31 marzo 2016, n. 483 (b.u. 19 aprile 2016, n. 16), sostituito (sia pure in maniera imprecisa) dall'art. 13 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg, modificato dall'art. 11 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg e così sostituito dall'art. 6 del d.p.p. 13 agosto 2026, n. 56.

Allegato A ter

Requisiti minimi obbligatori di prestazione energetica per gli interventi di cui all'articolo 4, comma 5

Fatte salve le eccezioni di cui all'articolo 3, comma 2 del regolamento, le disposizioni che seguono si applicano a tutte le categorie di edifici soggetti ad uno degli interventi di cui all'articolo 4, comma 5, così come classificati in base alla destinazione d'uso, ai fini del

contenimento dei consumi energetici e della riduzione delle emissioni inquinanti.
Per tali categorie di interventi, i requisiti di prestazione energetica da verificare si applicano ai soli componenti edilizi ed impiantistici oggetto di intervento e si riferiscono alle loro relative caratteristiche termo-fisiche o di efficienza. Per gli interventi di ampliamento, con riferimento alle strutture delimitanti il nuovo ambiente climatizzato dall'esterno o da altri ambienti non climatizzati, deve essere in ogni caso garantito il rispetto delle prescrizioni di cui al successivo paragrafo 1.

1. TRASMITTANZA TERMICA DELLE STRUTTURE OPACHE E TRASPARENTI

Il progettista verifica che:
- il valore della trasmittanza termica in sezione corrente (U_{sc}) delle strutture opache verticali,
- il valore della trasmittanza termica in sezione corrente (U_{sc}) delle strutture opache orizzontali di pavimento e, fatta eccezione per gli edifici appartenenti alla categoria E.8 ai sensi del d.P.R. 412/1993, delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura,
- il valore della trasmittanza termica (U) delle chiusure tecniche trasparenti e opache, apribili e assimilabili, comprensive degli infissi, non tenendo conto della componente oscurante, fatta eccezione per gli edifici appartenenti alla categoria E.8 ai sensi del d.P.R. 412/1993,

delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno o verso ambienti non climatizzati sia inferiore o uguale a quello indicato nelle corrispondenti tabelle.
La trasmittanza termica in sezione corrente U_{sc} si calcola come la trasmittanza termica di progetto della struttura valutata in accordo con la norma UNI EN ISO 6946. Per i calcoli funzionali alle verifiche suddette, si utilizzano le misure esterne lorde, ossia le superfici esterne lorde.
Per le strutture opache, verticali, orizzontali ed inclinate, che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di climatizzazione adiacenti agli ambienti riscaldati, il valore di trasmittanza termica (U) deve essere inferiore a 0,8 W/m^{2}K fatta eccezione, per le sole coperture, per gli edifici appartenenti alla categoria E.8 ai sensi del d.P.R 412/1993.

Zona climatica	U (W/m^{2}K)
E	0,28
F	0,26

Tabella 1
Trasmittanza termica U massima delle strutture opache verticali verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra

Zona climatica	U (W/m^{2}K)
E	0,24
F	0,22

Tabella 2
Trasmittanza termica U massima delle strutture orizzontali o inclinate di copertura, verso l'esterno e gli ambienti non climatizzati

Zona climatica	U (W/m^{2}K)
E	0,29
F	0,28

Tabella 3
Trasmittanza termica U massima delle strutture opache orizzontali di pavimento, verso l'esterno, gli ambienti non climatizzati o contro terra

Zona climatica	U (W/m²K)
E	1,40
F	1,10

Tabella 4
Trasmittanza termica U massima delle chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti, comprensive degli infissi, verso l'esterno e verso ambienti non climatizzati

Nel caso in cui fossero previste aree limitate di spessore ridotto, quali sottofinestre e altri componenti, i limiti devono essere rispettati con riferimento alla trasmittanza media della rispettiva facciata.
Nel caso di strutture delimitanti lo spazio climatizzato verso ambienti non climatizzati, i valori limite di trasmittanza devono essere rispettati dalla trasmittanza della struttura diviso per il fattore di correzione dello scambio termico tra ambiente climatizzato e non climatizzato, come indicato nella norma UNI TS 11300-1 in forma tabellare.
Nel caso di strutture rivolte verso il terreno, i valori limite di trasmittanza devono essere rispettati dalla trasmittanza equivalente della struttura tenendo conto dell'effetto del terreno calcolata secondo UNI EN ISO 13370.
Il progettista verifica altresì che il valore del fattore di trasmissione solare totale della componente finestrata (ggl + sh), per le chiusure tecniche trasparenti delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno con orientamento da Est a Ovest, passando per Sud, calcolato ai sensi delle norme tecniche di riferimento, sia inferiore o uguale al valore indicato nella tabella 5. Tale verifica non si applica in caso di intervento relativo ad un edificio appartenente alla categoria E.8 ai sensi del d.p.r. 412/1993. Ai fini del soddisfacimento di tale requisito, nel calcolo è possibile tener conto di qualsiasi tipologia di schermatura, cioè anche dell'eventuale contributo delle chiusure oscuranti oltre che delle schermature mobili.

Zona climatica	$g_{gl + sh}$
Tutte le zone	0,35

Tabella 5
Valore del fattore di trasmissione solare totale $g_{gl + sh}$ per componenti finestrati con orientamento da Est a Ovest passando per Sud

2. REQUISITI E PRESCRIZIONI DEGLI IMPIANTI TECNICI

2.1. Impianti tecnici per la climatizzazione invernale

Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi delle direttive 2009/125/CE e del regolamento (UE)2017/1369, nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione invernale in edifici esistenti, ristrutturazione dei medesimi impianti o sostituzione dei generatori di calore, compresi gli impianti a sistemi ibridi, si applica quanto previsto di seguito:

a) calcolo dell'efficienza media stagionale dell'impianto termico di riscaldamento e verifica che la stessa risulti superiore al valore limite calcolato utilizzando i valori delle efficienze fornite per l'edificio di riferimento nel paragrafo 1 dell'allegato A al presente regolamento;

b) installazione di sistemi di regolazione per singolo ambiente o per singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica;
c) nel caso di 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;
d) nel caso di installazione di generatori di calore alimentati a biomasse solide combustibili, verifica dei requisiti di cui al paragrafo 7 dell'allegato A. Previa richiesta di deroga motivata al servizio competente in materia di energia, è possibile prescindere dalla verifica dei suddetti requisiti qualora, sulla base di una verifica contenuta nella relazione tecnica di cui all'articolo 4 bis, il progettista dimostri che il rispetto dei medesimi si riveli economicamente non conveniente o tecnicamente non fattibile;
e) 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 nel successivo paragrafo 2.1.1;
    ii. le nuove pompe di calore rispettino i requisiti riportati nel successivo paragrafo 2.1.2;
    iii. in caso di installazione di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del valore preesistente di oltre il 10%, l'aumento della potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento condotto secondo la norma UNI EN 12831-1:2018;
    iv. in caso di installazione di generatori di calore in impianti a servizio di più unità immobiliari, o di edifici a uso non residenziale 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.
f) nel caso di ristrutturazione dell'impianto termico è obbligatorio garantire la copertura da fonte rinnovabile del 15 per cento della somma dei consumi previsti per la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva. In caso di intervento realizzato su un edificio pubblico la quota di copertura da fonte rinnovabile da garantire è incrementata al 20 per cento.

Per il calcolo della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonte rinnovabile che devono essere installati nell'edificio o nelle relative pertinenze si applica quanto previsto dai punti 3 e 5 della sezione B dell'allegato III al d.lgs. 8 novembre 2021, n. 199 e ss.mm.
Gli obblighi di copertura da fonte rinnovabile del fabbisogno termico degli edifici pubblici e privati non possono essere assolti impiegando energia elettrica, ancorché prodotta da fonti rinnovabili, per la produzione diretta di energia termica (effetto Joule) fatta eccezione per le unità immobiliari il cui fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile ($EP_{gl,nren}$), misurato sul comune di effettiva ubicazione dell'edificio, sia inferiore a 30 kWh/m^2 anno per gli edifici di categoria E.1 ai sensi del d.P.R. 412/1993 e inferiore a 17 kWh/m^3 anno per gli edifici nelle rimanenti categorie. Per le verifiche in materia di copertura da fonte rinnovabile sono fatte salve le deroghe individuate dal d.lgs. 199/2021 e ss.mm., comprese quelle relative ai casi di impossibilità tecnica o di non convenienza economica di ottemperare all'obbligo previste nella sezione D dell'allegato III al decreto medesimo.

2.1.1. Requisiti per generatori di calore a combustibile liquido e gassoso

Il rendimento di generazione utile minimo, riferito al potere calorifico inferiore, per caldaie a combustibile liquido e gassoso è pari a 90 + 2 log Pn, dove log Pn è il logaritmo in base 10

della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW. Per valori di Pn maggiori di 400 kW, si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW.
Qualora nella mera sostituzione del generatore, per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare le condizioni suddette, in particolare nel caso in cui il sistema fumario per l'evacuazione dei prodotti della combustione sia al servizio di più utenze e sia di tipo collettivo ramificato, si applicano le seguenti prescrizioni:

a) installazione di caldaie che abbiano rendimento termico utile a carico parziale pari al 30% della potenza termica utile nominale maggiore o uguale a 85 + 3 log Pn; dove log Pn è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW. Per valori di Pn maggiori di 400 kW, si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;
b) in alternativa alla lettera a), installazione di apparecchio avente efficienza energetica stagionale di riscaldamento ambiente (ηs) conforme a quanto previsto dal regolamento UE n. 813/2013;
c) predisposizione di una dettagliata relazione che attesti i motivi della deroga dalle disposizioni di cui primo periodo del paragrafo, da allegare al libretto di impianto di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 10 febbraio 2014 e successive modificazioni.

2.1.2. Requisiti per pompe di calore e macchine frigorifere

Per le pompe di calore e macchine frigorifere, in relazione al tipo di macchina, sono rispettati i requisiti minimi specificati nei relativi regolamenti di prodotto emanati nel contesto della direttiva 2009/125/EC e del regolamento (UE) 2017/1369.
La prestazione delle apparecchiature deve essere dichiarata e garantita dal costruttore della pompa di calore sulla base di prove effettuate in conformità ai regolamenti sopra citati e alle norme tecniche applicabili

2.2. Impianti tecnici per la climatizzazione estiva

Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi delle direttive 2009/125/CE e del regolamento (UE)2017/1369, nel caso di nuova installazione di impianti termici di climatizzazione estiva in edifici esistenti, ristrutturazione dei medesimi impianti o sostituzione delle macchine frigorifere dei generatori, compresi gli impianti a sistemi ibridi, 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 per l'edificio di riferimento nel paragrafo 1 dell'allegato A al presente regolamento;
b) installazione, ove tecnicamente possibile, di sistemi di regolazione per singolo ambiente e di sistemi di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permettano la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare;
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 alla lettera a), qualora coesistano le seguenti condizioni:
    i. le nuove macchine frigorifere elettriche o a gas rispettino i requisiti riportati nel paragrafo 2.1.2;
    ii. nel caso 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 ed un sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore che permetta la ripartizione di consumi per singola unità

immobiliare.

2.3. Impianti tecnici per la produzione di acqua calda sanitaria

Fermo restando il rispetto dei requisiti minimi definiti dai regolamenti comunitari emanati ai sensi delle direttive 2009/125/CE e del regolamento (UE)2017/1369, 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 ed alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite calcolato utilizzando i valori delle efficienze fornite per l'edificio di riferimento nel paragrafo 1 dell'allegato A al presente regolamento.

Nel caso di sostituzione di generatori di calore destinati alla produzione dell'acqua calda sanitaria negli impianti esistenti di cui al precedente punto, devono essere rispettati i requisiti minimi definiti al paragrafo 2.1, lettera e) per la corrispondente tipologia impiantistica.

Fermo restando il rispetto dei requisiti definiti dai regolamenti comunitari citati, le precedenti indicazioni non si applicano in caso di installazione o sostituzione di scaldacqua unifamiliari.

2.4. Impianti tecnici per l'illuminazione

Per tutte le categorie di edifici ai sensi del d.P.R. 412/1993, 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 delle direttive 2009/125/CE e del regolamento (UE)2017/1369. 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.

2.5. Impianti tecnici per la ventilazione

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 delle direttive 2009/125/CE e del regolamento (UE)2017/1369. 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.

3. ALTRE VERIFICHE

Per quanto non espressamente previsto, si rimanda al d.m. 26 giugno 2015, cd. "decreto requisiti minimi" come modificato con d.m. 28 ottobre 2025.

NOTE AL TESTO

Allegato aggiunto dall'art. 3 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), modificato dall'allegato alla deliberazione della giunta provinciale 2 settembre 2016, n. 1515 (b.u. 4 ottobre 2016, n. 40), sostituito (sia pure in maniera imprecisa) dall'art. 13 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg, modificato dall'art. 12 del d.p.p. 16 agosto 2022, n. 11-68/Leg, dall'allegato B alla deliberazione della giunta provinciale 27 settembre 2024, n. 1530 (non pubblicata; l'efficacia delle relative modificazioni dovrebbe decorrere dal 2 ottobre 2024) e così sostituito dall'art. 7 del d.p.p. 13 agosto 2026, n. 56.

Allegato B
omissis

NOTE AL TESTO

Allegato abrogato dall'art. 13 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg.

Allegato B bis

Contenuti minimi del corso di formazione per tecnici abilitati alla certificazione energetica degli edifici

I corsi hanno durata minima di 80 ore.
L'aspirante certificatore potrà conseguire l'attestato di frequenza del corso di formazione e partecipare al successivo svolgimento delle prove scritte e colloquio orale solo se avrà dimostrato di aver frequentato almeno l'85% delle ore di formazione previste.

I MODULO
La legislazione europea e nazionale per l'efficienza energetica degli edifici.
La legislazione provinciale per l'efficienza energetica degli edifici.
Le procedure di certificazione.
La normativa tecnica.
Obblighi e responsabilità del certificatore.

II MODULO
Il bilancio energetico del sistema edificio impianto.
Il calcolo della prestazione energetica degli edifici.
Analisi di sensibilità per le principali variabili che ne influenzano la determinazione.

III MODULO
Analisi tecnico economica degli investimenti.
Esercitazioni pratiche con particolare attenzione agli edifici esistenti.

IV MODULO
Involucro edilizio:
1. e tipologie e le prestazione energetiche dei componenti;
2. soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione:
   - dei nuovi edifici;
   - del miglioramento degli edifici esistenti.

V MODULO
Impianti termici:
1. fondamenti e prestazione energetiche delle tecnologie tradizionali e innovative;
2. soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione:
   - dei nuovi impianti;
   - della ristrutturazione degli impianti esistenti.

VI MODULO
L'utilizzo e l'integrazione delle fonti rinnovabili.

VII MODULO
Comfort abitativo.
La ventilazione naturale e meccanica controllata.
L'innovazione tecnologica per la gestione dell'edificio e degli impianti.

VIII MODULO
La diagnosi energetica degli edifici.
Esempi applicativi.
Esercitazioni all'utilizzo degli strumenti informatici posti a riferimento dalla normativa nazionale e predisposti dal CTI.

NOTE AL TESTO

Allegato aggiunto dall'art. 7 dell'allegato 1 alla deliberazione della giunta provinciale 12 febbraio 2016, n. 162 (non pubblicata), modificato dalla deliberazione 7 ottobre 2016, n. 1750 (non pubblicata) e così sostituito (sia pure in maniera imprecisa) dall'art. 13 del d.p.p. 2 agosto 2017, n. 13-66/Leg.