

D.Lgs. 19-8-2005 n. 192

Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

Pubblicato nella Gazz. Uff. 23 settembre 2005, n. 222, S.O.

D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 ⁽¹⁾.

(commento di giurisprudenza)

Attuazione della *direttiva 2002/91/CE* relativa al rendimento energetico nell'edilizia ⁽²⁾.

(1) Pubblicato nella Gazz. Uff. 23 settembre 2005, n. 222, S.O.

(2) Vedi, anche, il [comma 282 dell'art. 2, L. 24 dicembre 2007, n. 244](#).

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la [legge 31 ottobre 2003, n. 306](#), ed in particolare l'articolo 1, commi 1, e 5 e l'allegato «A»;

Vista la [direttiva 2002/91/CE del 16 dicembre 2002](#) del Parlamento europeo e del Consiglio, sul rendimento energetico nell'edilizia;

Vista la [legge 9 gennaio 1991, n. 10](#), ed in particolare il titolo II, recante norme per il contenimento dei consumi di energia negli edifici;

Visto il [decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112](#);

Visto il [decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#);

Vista la [legge 1° giugno 2002, n. 120](#);

Vista la [legge 23 agosto 2004, n. 239](#);

Visto il [decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), di attuazione della [legge 9 gennaio 1991, n. 10](#);

Visto il [decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660](#);

Vista la delibera del Comitato interministeriale per la programmazione economica n. 1233 del 19 dicembre 2002, recante revisione delle linee guida

per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana - serie generale - n. 68 del 22 marzo 2003;

Considerato che l'*articolo 1, comma 1, della legge 23 agosto 2004, n. 239*, stabilisce che gli obiettivi e le linee della politica energetica nazionale, nonché i criteri generali per la sua attuazione, sono elaborati e definiti dallo Stato che si avvale anche dei meccanismi esistenti di raccordo e di cooperazione con le autonomie regionali;

Considerato che le norme concernenti l'efficienza energetica degli edifici integrano esigenze di diversificazione delle fonti, flessibilità e sicurezza degli approvvigionamenti, sviluppo e qualificazione dei servizi energetici, concorrenza tra imprese, incolumità delle persone e delle cose, sicurezza pubblica e tutela dell'ambiente;

Considerato che la *legge 9 gennaio 1991, n. 10*, ed il *decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, attuano, per una parte, la *direttiva 2002/91/CE*;

Ritenuto di dover procedere, ai fini dell'attuazione della *direttiva 2002/91/CE* a introdurre modifiche, integrazioni e aggiornamenti alla disciplina vigente in materia, al fine di evitare disarmonie con le nuove normative, fatte salve le materie oggetto di delegificazione ovvero i procedimenti oggetto di semplificazione amministrativa;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 27 maggio 2005;

Acquisito il parere della Conferenza unificata di cui all'*articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281*, reso nella seduta del 30 giugno 2005;

Acquisito il parere delle competenti Commissioni della Camera dei deputati e del Senato della Repubblica;

Vista deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 29 luglio 2005;

Sulla proposta del Ministro per le politiche comunitarie e del Ministro delle attività produttive, di concerto con i Ministri degli affari esteri, della giustizia, dell'economia e delle finanze, dell'ambiente e della tutela del territorio, delle infrastrutture e dei trasporti e per gli affari regionali;

Emana il seguente decreto legislativo:

TITOLO I

Principi generali.

1. Finalità ⁽³⁾.

1. Il presente decreto promuove il miglioramento della prestazione energetica degli edifici tenendo conto delle condizioni locali e climatiche esterne, nonché delle prescrizioni relative al clima degli ambienti interni e all'efficacia sotto il profilo dei costi.

2. Il presente decreto definisce e integra criteri, condizioni e modalità per:

a) migliorare le prestazioni energetiche degli edifici;

b) favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici;

b-bis) determinare i criteri generali per la certificazione della prestazione energetica degli edifici e per il trasferimento delle relative informazioni in sede di compravendita e locazione;

b-ter) effettuare le ispezioni periodiche degli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva al fine di ridurre il consumo energetico e le emissioni di biossido di carbonio;

c) sostenere la diversificazione energetica;

d) promuovere la competitività dell'industria nazionale attraverso lo sviluppo tecnologico;

e) coniugare le opportunità offerte dagli obiettivi di efficienza energetica con lo sviluppo di materiali, di tecniche di costruzione, di apparecchiature e di tecnologie sostenibili nel settore delle costruzioni e con l'occupazione;

f) conseguire gli obiettivi nazionali in materia energetica e ambientale;

g) razionalizzare le procedure nazionali e territoriali per l'attuazione delle normative energetiche al fine di ridurre i costi complessivi, per la pubblica amministrazione e per i cittadini e per le imprese;

h) applicare in modo omogeneo e integrato la normativa su tutto il territorio nazionale;

h-bis) assicurare l'attuazione e la vigilanza sulle norme in materia di prestazione energetica degli edifici, anche attraverso la raccolta e l'elaborazione di informazioni e dati;

h-ter) promuovere l'uso razionale dell'energia anche attraverso l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali.

(3) Articolo prima modificato dalla lettera a) del comma 1 dell'art. 13, *D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28*, a decorrere dal 29 marzo 2011, ai sensi di quanto disposto dal comma 1 dell'art. 47 dello stesso *D.Lgs. n. 28/2011*, e, successivamente,

così sostituito dal comma 1 dell'art. 1, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

2. Definizioni.

1. Ai fini del presente decreto si definisce:

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

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

c) «prestazione energetica di un edificio»: quantità annua di energia primaria effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare, con un uso standard dell'immobile, i vari bisogni energetici dell'edificio, la climatizzazione invernale e estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e, per il settore terziario, l'illuminazione, gli impianti ascensori e scale mobili. Tale quantità viene espressa da uno o più descrittori che tengono conto del livello di isolamento dell'edificio e delle caratteristiche tecniche e di installazione degli impianti tecnici. La prestazione energetica può essere espressa in energia primaria non rinnovabile, rinnovabile, o totale come somma delle precedenti ⁽⁴⁾;

d) [«attestato di certificazione energetica o di rendimento energetico dell'edificio» è il documento redatto nel rispetto delle norme contenute nel presente decreto, attestante la prestazione energetica ed eventualmente alcuni parametri energetici caratteristici dell'edificio] ⁽⁵⁾;

e) [«cogenerazione» è la produzione e l'utilizzo simultanei di energia meccanica o elettrica e di energia termica a partire dai combustibili primari, nel rispetto di determinati criteri qualitativi di efficienza energetica] ⁽⁶⁾;

f) [«sistema di condizionamento d'aria» è il complesso di tutti i componenti necessari per un sistema di trattamento dell'aria, attraverso il quale la temperatura è controllata o può essere abbassata, eventualmente in combinazione con il controllo della ventilazione, dell'umidità e della purezza dell'aria] ⁽⁷⁾;

g) «generatore di calore o caldaia» è il complesso bruciatore-caldaia che

permette di trasferire al fluido termovettore il calore prodotto dalla combustione;

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

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

l) «valori nominali delle potenze e dei rendimenti» sono i valori di potenza massima e di rendimento di un apparecchio specificati e garantiti dal costruttore per il regime di funzionamento continuo;

l-bis) «attestato di prestazione energetica dell'edificio»: documento, redatto nel rispetto delle norme contenute nel presente decreto e rilasciato da esperti qualificati e indipendenti che attesta la prestazione energetica di un edificio attraverso l'utilizzo di specifici descrittori e fornisce raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica ⁽⁸⁾;

l-ter) «attestato di qualificazione energetica»: il documento predisposto ed asseverato da un professionista abilitato, non necessariamente estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell'edificio, nel quale sono riportati i fabbisogni di energia primaria di calcolo, la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore, ed i corrispondenti valori massimi ammissibili fissati dalla normativa in vigore per il caso specifico o, ove non siano fissati tali limiti, per un identico edificio di nuova costruzione ⁽⁹⁾;

l-quater) «cogenerazione»: produzione simultanea, nell'ambito di un unico processo, di energia termica e di energia elettrica e/o meccanica rispondente ai requisiti di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 4 agosto 2011, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 218 del 19 settembre 2011 ⁽¹⁰⁾;

l-quinques) «confine del sistema» o «confine energetico dell'edificio»: confine che include tutte le aree di pertinenza dell'edificio, sia all'interno che all'esterno dello stesso, dove l'energia è consumata o prodotta ⁽¹¹⁾;

l-sexies) «edificio adibito ad uso pubblico»: edificio nel quale si svolge, in tutto o in parte, l'attività istituzionale di enti pubblici ⁽¹²⁾;

l-septies) «edificio di proprietà pubblica»: edificio di proprietà dello Stato, delle regioni o degli enti locali, nonché di altri enti pubblici, anche economici ed occupati dai predetti soggetti ⁽¹³⁾;

l-octies) «edificio a energia quasi zero»: edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del presente decreto, che rispetta i requisiti definiti al decreto di cui all'articolo 4, comma 1. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta in situ ⁽¹⁴⁾;

I-novies) «edificio di riferimento» o «target» per un edificio sottoposto a verifica progettuale, diagnosi, o altra valutazione energetica»: edificio identico in termini di geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti), orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d'uso e situazione al contorno, e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati ⁽¹⁵⁾;

I-decies) «elemento edilizio»: sistema tecnico per l'edilizia o componente dell'involucro di un edificio ⁽¹⁶⁾;

I-undecies) «energia consegnata o fornita»: energia espressa per vettore energetico finale, fornita al confine dell'edificio agli impianti tecnici per produrre energia termica o elettrica per i servizi energetici dell'edificio ⁽¹⁷⁾;

I-duodecies) «energia da fonti rinnovabili»: energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrottermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas ⁽¹⁸⁾;

I-ter decies) «energia esportata»: quantità di energia, relativa a un dato vettore energetico, generata all'interno del confine del sistema e ceduta per l'utilizzo all'esterno dello stesso confine ⁽¹⁹⁾;

I-quater decies) «energia primaria»: energia, da fonti rinnovabili e non, che non ha subito alcun processo di conversione o trasformazione ⁽²⁰⁾;

I-quinquies decies) «energia prodotta in situ»: energia prodotta o captata o prelevata all'interno del confine del sistema ⁽²¹⁾;

I-sexies decies) «fabbisogno annuale globale di energia primaria»: quantità di energia primaria relativa a tutti i servizi considerati nella determinazione della prestazione energetica, erogata dai sistemi tecnici presenti all'interno del confine del sistema, calcolata su un intervallo temporale di un anno ⁽²²⁾;

I-septies decies) «fabbricato»: sistema costituito dalle strutture edilizie esterne, costituenti l'involucro dell'edificio, che delimitano un volume definito e dalle strutture interne di ripartizione dello stesso volume. Sono esclusi gli impianti e i dispositivi tecnologici che si trovano al suo interno ⁽²³⁾;

I-octies decies) «fattore di conversione in energia primaria»: rapporto adimensionale che indica la quantità di energia primaria impiegata per produrre un'unità di energia fornita, per un dato vettore energetico; tiene conto dell'energia necessaria per l'estrazione, il processamento, lo stoccaggio, il trasporto e, nel caso dell'energia elettrica, del rendimento medio del sistema di generazione e delle perdite medie di trasmissione del sistema elettrico nazionale e nel caso del teleriscaldamento, delle perdite medie di distribuzione della rete. Questo fattore può riferirsi all'energia primaria non rinnovabile, all'energia primaria rinnovabile o all'energia primaria totale come somma delle precedenti ⁽²⁴⁾;

I-novies decies) «involucro di un edificio»: elementi e componenti integrati di un edificio che ne separano gli ambienti interni dall'ambiente esterno ⁽²⁵⁾;

I-vicies) «livello ottimale in funzione dei costi»: livello di prestazione energetica che comporta il costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato, dove:

1) il costo più basso è determinato tenendo conto dei costi di investimento legati all'energia, dei costi di manutenzione e di funzionamento e, se del caso, degli eventuali costi di smaltimento;

2) il ciclo di vita economico stimato si riferisce al ciclo di vita economico stimato rimanente di un edificio nel caso in cui siano stabiliti requisiti di prestazione energetica per l'edificio nel suo complesso oppure al ciclo di vita economico stimato di un elemento edilizio nel caso in cui siano stabiliti requisiti di prestazione energetica per gli elementi edilizi;

3) il livello ottimale in funzione dei costi si situa all'interno della scala di livelli di prestazione in cui l'analisi costi-benefici calcolata sul ciclo di vita economico è positiva ⁽²⁶⁾;

I-vicies semel) «norma tecnica europea»: norma adottata dal Comitato europeo di normazione, dal Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica o dall'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione e resa disponibile per uso pubblico ⁽²⁷⁾;

I-vicies bis) [«prestazione energetica di un edificio»: quantità annua di energia primaria effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare, con un uso standard dell'immobile, i vari bisogni energetici dell'edificio, la climatizzazione invernale e estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e, per il settore terziario, l'illuminazione. Tale quantità viene espressa da uno o più descrittori che tengono anche conto del livello di isolamento dell'edificio e delle caratteristiche tecniche e di installazione degli impianti tecnici. La prestazione energetica può essere espressa in energia primaria non rinnovabile, rinnovabile, o totale come somma delle precedenti] ⁽²⁸⁾;

I-vicies ter) «riqualificazione energetica di un edificio»: un edificio esistente è sottoposto a riqualificazione energetica quando i lavori in qualunque modo denominati, a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo, ricadono in tipologie diverse da quelle indicate alla lettera *I-vicies quater*) ⁽²⁹⁾;

I-vicies quater) «ristrutturazione importante di un edificio»: un edificio esistente è sottoposto a ristrutturazione importante quando i lavori in qualunque modo denominati (a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo) insistono su oltre il 25 per cento della superficie dell'involucro dell'intero edificio, comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono, e consistono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, nel rifacimento di pareti esterne, di

intonaci esterni, del tetto o dell'impermeabilizzazione delle coperture ⁽³⁰⁾;

I-vicies quinquies) «sistema di climatizzazione estiva» o «impianto di condizionamento d'aria»: complesso di tutti i componenti necessari a un sistema di trattamento dell'aria, attraverso il quale la temperatura è controllata o può essere abbassata ⁽³¹⁾;

I-vicies sexies) "sistema tecnico, per l'edilizia": impianto tecnologico dedicato a un servizio energetico o a una combinazione dei servizi energetici o ad assolvere a una o più funzioni connesse con i servizi energetici dell'edificio. Un sistema tecnico è suddiviso in più sottosistemi ⁽³²⁾;

I-vicies septies) «teleriscaldamento» o «teleraffrescamento»: distribuzione di energia termica in forma di vapore, acqua calda o liquidi refrigerati da una o più fonti di produzione verso una pluralità di edifici o siti tramite una rete, per il riscaldamento o il raffrescamento di spazi, per processi di lavorazione e per la fornitura di acqua calda sanitaria ⁽³³⁾;

I-duodetricies) «unità immobiliare»: parte, piano o appartamento di un edificio progettati o modificati per essere usati separatamente ⁽³⁴⁾;

I-undetricies) «vettore energetico»: sostanza o energia fornite dall'esterno del confine del sistema per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici dell'edificio ⁽³⁵⁾;

I-tricies) «impianto termico»: impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale o estiva degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolarizzazione e controllo. Sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento. Non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, apparecchi di riscaldamento localizzato ad energia radiante; tali apparecchi, se fissi, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 5 kW. Non sono considerati impianti termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale ed assimilate ⁽³⁶⁾.

2. Ai fini del presente decreto si applicano, inoltre, le definizioni dell'allegato A.

(4) Lettera così sostituita dal comma 01 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, nel testo integrato dalla legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90. In precedenza la presente lettera era stata abrogata dal comma 1 dell'art. 18 dello stesso D.L. n. 63 del 2013; l'abrogazione non è stata confermata dalla relativa legge di conversione.

(5) Lettera abrogata dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.

(6) Lettera abrogata dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.

- (7) Lettera abrogata dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (8) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (9) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (10) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.
- (11) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.
- (12) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (13) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (14) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.
- (15) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.
- (16) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (17) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (18) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (19) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.
- (20) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (21) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (22) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.
- (23) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (24) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (25) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (26) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (27) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (28) La presente lettera era stata aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63; la modifica non è stata confermata dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.
- (29) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come

modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(30) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(31) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(32) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(33) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#).

(34) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#).

(35) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#).

(36) Lettera aggiunta dal comma 1 dell'art. 2, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), nel testo integrato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

3. *Àmbito di intervento.*

1. Salve le esclusioni di cui al comma 3, il presente decreto si applica, ai fini del contenimento dei consumi energetici:

a) alla progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati, di nuovi impianti installati in edifici esistenti, delle opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti esistenti con le modalità e le eccezioni previste ai commi 2 e 3;

b) all'esercizio, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici degli edifici, anche preesistenti, secondo quanto previsto agli articoli 7 e 9⁽³⁷⁾;

c) alla certificazione energetica degli edifici, secondo quanto previsto all'articolo 6^{(38) (39)}.

2. Nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti, e per quanto riguarda i requisiti minimi prestazionali di cui all'articolo 4, è prevista un'applicazione graduale in relazione al tipo di intervento. A tale fine, sono previsti diversi gradi di applicazione:

a) una applicazione integrale a tutto l'edificio nel caso di:

1) ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati;

2) demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati;

b) una applicazione integrale, ma limitata al solo ampliamento dell'edificio

nel caso che lo stesso ampliamento risulti volumetricamente superiore al 20 per cento dell'intero edificio esistente ⁽⁴⁰⁾;

c) una applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni, nel caso di interventi su edifici esistenti, quali:

1) ristrutturazioni totali o parziali, manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio e ampliamenti volumetrici all'infuori di quanto già previsto alle lettere a) e b) ⁽⁴¹⁾;

2) nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o ristrutturazione degli stessi impianti;

3) sostituzione di generatori di calore ⁽⁴²⁾.

2-bis. Il presente decreto si applica all'edilizia pubblica e privata ⁽⁴³⁾.

2-ter. Il presente decreto disciplina in particolare:

a) la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici;

b) le prescrizioni e i requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici quando sono oggetto di:

1) nuova costruzione;

2) ristrutturazioni importanti;

3) riqualificazione energetica;

c) la definizione di un Piano di azione per la promozione degli edifici a "energia quasi zero";

d) l'attestazione della prestazione energetica degli edifici e delle unità immobiliari;

e) lo sviluppo di strumenti finanziari e la rimozione di barriere di mercato per la promozione dell'efficienza energetica degli edifici;

f) l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici;

g) la realizzazione di un sistema coordinato di ispezione periodica degli impianti termici negli edifici;

h) i requisiti professionali e di indipendenza degli esperti o degli organismi cui affidare l'attestazione della prestazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione;

i) la realizzazione e l'adozione di strumenti comuni allo Stato e alle regioni e province autonome per la gestione degli adempimenti a loro carico;

l) la promozione dell'uso razionale dell'energia anche attraverso l'informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali, la formazione e

l'aggiornamento degli operatori del settore;

m) la raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni e degli studi necessari all'orientamento della politica energetica del settore ⁽⁴⁴⁾.

3. Sono escluse dall'applicazione del presente decreto le seguenti categorie di edifici:

a) gli edifici ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere *b)* e *c)*, del [decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#), recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, fatto salvo quanto disposto al comma *3-bis*;

b) gli edifici industriali e artigianali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;

c) edifici rurali non residenziali sprovvisti di impianti di climatizzazione;

d) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati;

e) gli edifici che risultano non compresi nelle categorie di edifici classificati sulla base della destinazione d'uso di cui all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), il cui utilizzo standard non prevede l'installazione e l'impiego di sistemi tecnici di climatizzazione, quali box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, fatto salvo quanto disposto dal comma *3-ter*;

f) gli edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose ⁽⁴⁵⁾.

3-bis. Per gli edifici di cui al comma 3, lettera *a)*, il presente decreto si applica limitatamente alle disposizioni concernenti:

a) l'attestazione della prestazione energetica degli edifici, di cui all'articolo 6;

b) l'esercizio, la manutenzione e le ispezioni degli impianti tecnici, di cui all'articolo 7 ⁽⁴⁶⁾.

3-bis. 1. Gli edifici di cui al comma 3, lettera *a)*, sono esclusi dall'applicazione del presente decreto ai sensi del comma *3-bis*, solo nel caso in cui, previo giudizio dell'autorità competente al rilascio dell'autorizzazione ai sensi del codice di cui al [decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#), il rispetto delle prescrizioni implichi un'alterazione sostanziale del loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai profili storici, artistici e paesaggistici ⁽⁴⁷⁾.

3-ter. Per gli edifici di cui al comma 3, lettera *d)*, il presente decreto si applica limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili ai fini della valutazione di efficienza energetica ⁽⁴⁸⁾.

(37) Lettera così modificata dalla lett. *a)* del comma 1 dell'[art. 3, D.L. 4 giugno](#)

[2013, n. 63.](#)

(38) Comma così sostituito dall'[art. 1, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.](#)

(39) Per l'abrogazione del presente comma vedi il comma 2 dell'[art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.](#)

(40) Lettera così modificata dall'[art. 1, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.](#)

(41) Numero così sostituito dall'[art. 1, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.](#)

(42) Per l'abrogazione del presente comma vedi il comma 2 dell'[art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.](#)

(43) Comma inserito dalla lett. *b*) del comma 1 dell'[art. 3, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.](#)

(44) Comma inserito dalla lett. *b*) del comma 1 dell'[art. 3, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.](#)

(45) Comma prima modificato dall'[art. 1, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#) e poi così sostituito dalla lett. *c*) del comma 1 dell'[art. 3, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), come modificata dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90.](#)

(46) Comma aggiunto dalla lett. *d*) del comma 1 dell'[art. 3, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.](#)

(47) Comma aggiunto dalla lettera *d*) del comma 1 dell'[art. 3, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), nel testo integrato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90.](#)

(48) Comma aggiunto dalla lett. *d*) del comma 1 dell'[art. 3, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.](#)

4. Adozione di criteri generali, di una metodologia di calcolo e requisiti della prestazione energetica.

1. Con uno o più decreti del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e, per i profili di competenza, con il Ministro della salute e con il Ministro della difesa, acquisita l'intesa con la Conferenza unificata, sono definiti:

a) le modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche e l'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici, in relazione ai paragrafi 1 e 2 dell'[allegato I della direttiva 2010/31/UE](#) del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia, tenendo conto dei seguenti criteri generali:

1) la prestazione energetica degli edifici è determinata in conformità alla normativa tecnica UNI e CTI, allineate con le norme predisposte dal CEN a

supporto della [direttiva 2010/31/UE](#), su specifico mandato della Commissione europea;

2) il fabbisogno energetico annuale globale si calcola per singolo servizio energetico, espresso in energia primaria, su base mensile. Con le stesse modalità si determina l'energia rinnovabile prodotta all'interno del confine del sistema;

3) si opera la compensazione mensile tra i fabbisogni energetici e l'energia rinnovabile prodotta all'interno del confine del sistema, per vettore energetico e fino a copertura totale del corrispondente vettore energetico consumato;

4) ai fini della compensazione di cui al numero 3, è consentito utilizzare l'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili all'interno del confine del sistema ed esportata, secondo le modalità definite dai decreti di cui al presente comma;

b) l'applicazione di prescrizioni e requisiti minimi, aggiornati ogni cinque anni, in materia di prestazioni energetiche degli edifici e unità immobiliari, siano essi di nuova costruzione, oggetto di ristrutturazioni importanti o di riqualificazioni energetiche, sulla base dell'applicazione della metodologia comparativa di cui all'[articolo 5 della direttiva 2010/31/UE](#), secondo i seguenti criteri generali:

1) i requisiti minimi rispettano le valutazioni tecniche ed economiche di convenienza, fondate sull'analisi costi-benefici del ciclo di vita economico degli edifici;

2) in caso di nuova costruzione e di ristrutturazione importante, i requisiti sono determinati con l'utilizzo dell'«edificio di riferimento», in funzione della tipologia edilizia e delle fasce climatiche;

3) per le verifiche necessarie a garantire il rispetto della qualità energetica prescritta, sono previsti dei parametri specifici del fabbricato, in termini di indici di prestazione termica e di trasmittanze, e parametri complessivi, in termini di indici di prestazione energetica globale, espressi sia in energia primaria totale che in energia primaria non rinnovabile ⁽⁴⁹⁾ ⁽⁵⁰⁾.

1-bis. Con uno o più decreti del Presidente della Repubblica ai sensi dell'[articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400](#), sono aggiornate, in relazione all'[articolo 8 e agli articoli da 14 a 17 della direttiva 2010/31/UE](#), le modalità di progettazione, installazione, esercizio, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, nonché i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare l'attestazione della prestazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione e la realizzazione di un sistema informativo coordinato per la gestione dei rapporti tecnici di ispezione e degli attestati di prestazione energetica. Per le attività propedeutiche all'emanazione dei decreti di cui al primo periodo, di competenza del Ministero dello sviluppo economico, quest'ultimo può avvalersi delle competenze dell'ENEA. Con gli stessi decreti, sono individuate modalità di progettazione, installazione e manutenzione di sistemi di controllo attivo, come i

sistemi di automazione, controllo e monitoraggio, finalizzati al risparmio energetico ⁽⁵¹⁾.

2. I decreti di cui al comma 1-*bis* sono adottati su proposta del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e, per i profili di competenza, con il Ministro della difesa, acquisita l'intesa con la Conferenza unificata, sentiti il Consiglio nazionale delle ricerche, di seguito denominato CNR, l'Ente per le nuove tecnologie l'energia e l'ambiente, di seguito denominato ENEA, il Consiglio nazionale consumatori e utenti, di seguito denominato CNCU ⁽⁵²⁾.

(49) Comma così sostituito dalla lett. a) del comma 1 dell'*art. 4, D.L. 4 giugno 2013, n. 63*. Vedi, anche, il comma 3-*bis* dell'*art. 18 del citato D.L. n. 63/2013*, nel testo integrato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

(50) In attuazione di quanto disposto dal presente comma vedi il *D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74* e il *D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75*.

(51) Comma inserito dalla lett. b) del comma 1 dell'*art. 4, D.L. 4 giugno 2013, n. 63*, come modificata dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

(52) Comma così modificato dalla lett. c) del comma 1 dell'*art. 4, D.L. 4 giugno 2013, n. 63*.

4-bis. *Edifici ad energia quasi zero* ⁽⁵³⁾.

1. A partire dal 31 dicembre 2018, gli edifici di nuova costruzione occupati da pubbliche amministrazioni e di proprietà di queste ultime, ivi compresi gli edifici scolastici, devono essere edifici a energia quasi zero. Dal 1° gennaio 2021 la predetta disposizione è estesa a tutti gli edifici di nuova costruzione.

2. Entro il 30 giugno 2014, con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con i Ministri per la pubblica amministrazione e la semplificazione, della coesione territoriale, dell'economia e delle finanze, delle infrastrutture e dei trasporti, dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e con il Ministro della salute e il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, ognuno per i profili di competenza, sentita la Conferenza unificata è definito il Piano d'azione destinato ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero. Tale Piano, che può includere obiettivi differenziati per tipologia edilizia, è trasmesso alla Commissione europea.

3. Il Piano d'azione di cui al comma 2 comprende, tra l'altro, i seguenti elementi:

a) l'applicazione della definizione di edifici a energia quasi zero alle diverse tipologie di edifici e indicatori numerici del consumo di energia primaria,

espresso in kWh/m² anno;

b) le politiche e le misure finanziarie o di altro tipo previste per promuovere gli edifici a energia quasi zero, comprese le informazioni relative alle misure nazionali previste per l'integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici, in attuazione della [direttiva 2009/28/CE](#), tenendo conto dell'esigenza prioritaria di contenere il consumo del territorio;

c) l'individuazione, sulla base dell'analisi costi-benefici sul costo di vita economico, di casi specifici per i quali non si applica quanto disposto al comma 1;

d) gli obiettivi intermedi di miglioramento della prestazione energetica degli edifici di nuova costruzione entro il 2015, in funzione dell'attuazione del comma 1.

(53) Articolo inserito dal comma 1 dell'[art. 5, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

4-ter. *Strumenti finanziari e superamento delle barriere di mercato* ⁽⁵⁴⁾.

1. Gli incentivi adottati dallo Stato, dalle regioni e dagli enti locali per promuovere l'efficienza energetica degli edifici, a qualsiasi titolo previsti, sono concessi nel rispetto di requisiti di efficienza commisurati alla tipologia, al tipo di utilizzo e contesto in cui è inserito l'immobile, nonché all'entità dell'intervento.

2. Al fine di promuovere la realizzazione di servizi energetici e di misure di incremento dell'efficienza energetica degli edifici di proprietà pubblica, con particolare attenzione agli edifici scolastici e agli ospedali, anche attraverso le ESCO, il ricorso a forme di partenariato tra pubblico e privato, società private appositamente costituite o lo strumento del finanziamento tramite terzi, il fondo di garanzia cui all'[articolo 22, comma 4, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28](#), è utilizzato anche per il sostegno della realizzazione di progetti di miglioramento dell'efficienza energetica nell'edilizia pubblica, ivi inclusa l'attestazione della prestazione energetica dell'intervento successiva a tale realizzazione, entro i limiti delle risorse del fondo stesso. La dotazione del fondo è incrementata attraverso i proventi delle aste delle quote di emissione di CO₂ di cui all'[articolo 19 del decreto legislativo 13 marzo 2013, n. 30](#), destinati ai progetti energetico-ambientali, con le modalità e nei limiti di cui ai commi 3 e 6 dello stesso articolo 19. Con il decreto di cui all'[articolo 22, comma 5, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28](#), sono definite le modalità di gestione e accesso del fondo stesso.

3. L'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile - ENEA, entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, mette a disposizione un contratto-tipo per il miglioramento del rendimento energetico dell'edificio, analogo al contratto di

rendimento energetico europeo EPC, che individui e misuri gli elementi a garanzia del risultato e che promuova la finanziabilità delle iniziative, sulla base del modello contrattuale previsto all'articolo 7, comma 12, del decreto del Ministro dello sviluppo economico 28 dicembre 2012, recante disposizioni in materia di incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 1 del 2 gennaio 2013.

4. Entro il 31 dicembre 2013 il Ministero dello sviluppo economico, sentito il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e la Conferenza unificata, redige un elenco delle misure finanziarie atte a favorire l'efficienza energetica negli edifici e la transizione verso gli edifici a energia quasi zero. Tale elenco è aggiornato ogni tre anni e inviato alla Commissione nell'ambito del Piano d'azione nazionale per l'efficienza energetica di cui all'[articolo 24, paragrafo 2, della direttiva 2012/27/UE](#).

(54) Articolo inserito dal comma 1 dell'[art. 5, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

5. Meccanismi di cooperazione.

[1. Il Ministro delle attività produttive, di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e delle infrastrutture e dei trasporti, acquisita l'intesa con la Conferenza unificata, promuove, senza nuovi o ulteriori oneri a carico del bilancio dello Stato, iniziative di raccordo, concertazione e cooperazione per l'attuazione dei decreti di cui all'articolo 4, comma 1, anche con il supporto dell'ENEA e del CNR, finalizzati a:

a) favorire l'integrazione della questione energetico ambientale nelle diverse politiche di settore;

b) sviluppare e qualificare i servizi energetici di pubblica utilità;

c) favorire la realizzazione di un sistema di ispezione degli impianti all'interno degli edifici, minimizzando l'impatto e i costi di queste attività sugli utenti finali;

d) sviluppare un sistema per un'applicazione integrata ed omogenea su tutto il territorio nazionale della normativa;

e) predisporre progetti mirati, atti a favorire la qualificazione professionale e l'occupazione ⁽⁵⁵⁾] ⁽⁵⁶⁾ .

(55) Vedi, anche, il [D.M. 26 giugno 2009](#).

(56) Articolo abrogato dal comma 1 dell'[art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#).

6. Attestato di prestazione energetica, rilascio e affissione ⁽⁵⁷⁾.

1. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, l'attestato di prestazione energetica degli edifici è rilasciato per gli edifici o le unità immobiliari costruiti, venduti o locati ad un nuovo locatario e per gli edifici indicati al comma 6. Gli edifici di nuova costruzione e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti, sono dotati di un attestato di prestazione energetica prima del rilascio del certificato di agibilità. Nel caso di nuovo edificio, l'attestato è prodotto a cura del costruttore, sia esso committente della costruzione o società di costruzione che opera direttamente. Nel caso di attestazione della prestazione degli edifici esistenti, ove previsto dal presente decreto, l'attestato è prodotto a cura del proprietario dell'immobile.

2. Nel caso di vendita, di trasferimento di immobili a titolo gratuito o di nuova locazione di edifici o unità immobiliari, ove l'edificio o l'unità non ne sia già dotato, il proprietario è tenuto a produrre l'attestato di prestazione energetica di cui al comma 1. In tutti i casi, il proprietario deve rendere disponibile l'attestato di prestazione energetica al potenziale acquirente o al nuovo locatario all'avvio delle rispettive trattative e consegnarlo alla fine delle medesime; in caso di vendita o locazione di un edificio prima della sua costruzione, il venditore o locatario fornisce evidenza della futura prestazione energetica dell'edificio e produce l'attestato di prestazione energetica entro quindici giorni dalla richiesta di rilascio del certificato di agibilità.

3. Nei contratti di vendita, negli atti di trasferimento di immobili a titolo gratuito o nei nuovi contratti di locazione di edifici o di singole unità immobiliari è inserita apposita clausola con la quale l'acquirente o il conduttore danno atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione, comprensiva dell'attestato, in ordine alla attestazione della prestazione energetica degli edifici.

3-bis. L'attestato di prestazione energetica deve essere allegato al contratto di vendita, agli atti di trasferimento di immobili a titolo gratuito o ai nuovi contratti di locazione, pena la nullità degli stessi contratti.

4. L'attestazione della prestazione energetica può riferirsi a una o più unità immobiliari facenti parte di un medesimo edificio. L'attestazione di prestazione energetica riferita a più unità immobiliari può essere prodotta solo qualora esse abbiano la medesima destinazione d'uso, la medesima situazione al contorno, il medesimo orientamento e la medesima geometria e siano servite, qualora presente, dal medesimo impianto termico destinato alla climatizzazione invernale e, qualora presente, dal medesimo sistema di climatizzazione estiva.

5. L'attestato di prestazione energetica di cui al comma 1 ha una validità temporale massima di dieci anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato a ogni intervento di ristrutturazione o riqualificazione che modifichi la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare. La validità temporale massima è subordinata al rispetto delle prescrizioni per le operazioni di controllo di

efficienza energetica dei sistemi tecnici dell'edificio, in particolare per gli impianti termici, comprese le eventuali necessità di adeguamento, previste dai regolamenti di cui al [decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74](#), e al [decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75](#). Nel caso di mancato rispetto di dette disposizioni, l'attestato di prestazione energetica decade il 31 dicembre dell'anno successivo a quello in cui è prevista la prima scadenza non rispettata per le predette operazioni di controllo di efficienza energetica. A tali fini, i libretti di impianto previsti dai decreti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera b), sono allegati, in originale o in copia, all'attestato di prestazione energetica.

6. Nel caso di edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie utile totale superiore a 500 m², ove l'edificio non ne sia già dotato, è fatto obbligo al proprietario o al soggetto responsabile della gestione, di produrre l'attestato di prestazione energetica entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione e di affiggere l'attestato di prestazione energetica con evidenza all'ingresso dell'edificio stesso o in altro luogo chiaramente visibile al pubblico. A partire dal 9 luglio 2015, la soglia di 500 m² di cui sopra, è abbassata a 250 m². Per gli edifici scolastici tali obblighi ricadono sugli enti proprietari di cui all'[articolo 3 della legge 11 gennaio 1996, n. 23](#).

6-bis. Il fondo di garanzia di cui all'[articolo 22, comma 4, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28](#), è utilizzato entro i limiti delle risorse del fondo stesso anche per la copertura delle spese relative alla certificazione energetica e agli adeguamenti di cui al comma 6 del presente articolo.

7. Per gli edifici aperti al pubblico, con superficie utile totale superiore a 500 m², per i quali sia stato rilasciato l'attestato di prestazione energetica di cui ai commi 1 e 2, è fatto obbligo, al proprietario o al soggetto responsabile della gestione dell'edificio stesso, di affiggere con evidenza tale attestato all'ingresso dell'edificio o in altro luogo chiaramente visibile al pubblico.

8. Nel caso di offerta di vendita o di locazione, i corrispondenti annunci tramite tutti i mezzi di comunicazione commerciali riportano gli indici di prestazione energetica dell'involucro e globale dell'edificio o dell'unità immobiliare e la classe energetica corrispondente.

9. Tutti i contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici, o nei quali figura come committente un soggetto pubblico, devono prevedere la predisposizione dell'attestato di prestazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessati.

10. L'obbligo di dotare l'edificio di un attestato di prestazione energetica viene meno ove sia già disponibile un attestato in corso di validità, rilasciato conformemente alla [direttiva 2002/91/CE](#).

11. L'attestato di qualificazione energetica, al di fuori di quanto previsto all'articolo 8, comma 2, è facoltativo ed è predisposto al fine di semplificare il successivo rilascio dell'attestato di prestazione energetica. A tale fine,

l'attestato di qualificazione energetica comprende anche l'indicazione di possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche e la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore, nonché i possibili passaggi di classe a seguito della eventuale realizzazione degli interventi stessi. L'estensore provvede ad evidenziare opportunamente sul frontespizio del documento che il medesimo non costituisce attestato di prestazione energetica dell'edificio, ai sensi del presente decreto, nonché, nel sottoscriverlo, quale è od è stato il suo ruolo con riferimento all'edificio medesimo.

12. Con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, delle infrastrutture e dei trasporti e per la pubblica amministrazione e la semplificazione, d'intesa con la Conferenza unificata, sentito il CNCU, avvalendosi delle metodologie di calcolo definite con i decreti di cui all'articolo 4, è predisposto l'adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno 2009, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 158 del 10 luglio 2009, nel rispetto dei seguenti criteri e contenuti:

a) la previsione di metodologie di calcolo semplificate, da rendere disponibili per gli edifici caratterizzati da ridotte dimensioni e prestazioni energetiche di modesta qualità, finalizzate a ridurre i costi a carico dei cittadini;

b) la definizione di un attestato di prestazione energetica che comprenda tutti i dati relativi all'efficienza energetica dell'edificio che consentano ai cittadini di valutare e confrontare edifici diversi. Tra tali dati sono obbligatori:

1) la prestazione energetica globale dell'edificio sia in termini di energia primaria totale che di energia primaria non rinnovabile, attraverso i rispettivi indici;

2) la classe energetica determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale dell'edificio, espresso in energia primaria non rinnovabile;

3) la qualità energetica del fabbricato a contenere i consumi energetici per il riscaldamento e il raffrescamento, attraverso gli indici di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva dell'edificio;

4) i valori di riferimento, quali i requisiti minimi di efficienza energetica vigenti a norma di legge;

5) le emissioni di anidride carbonica;

6) l'energia esportata;

7) le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio con le proposte degli interventi più significativi ed economicamente convenienti, separando la previsione di interventi di ristrutturazione importanti da quelli di riqualificazione energetica;

8) le informazioni correlate al miglioramento della prestazione energetica, quali diagnosi e incentivi di carattere finanziario;

c) la definizione di uno schema di annuncio di vendita o locazione, per esposizione nelle agenzie immobiliari, che renda uniformi le informazioni sulla qualità energetica degli edifici fornite ai cittadini;

d) la definizione di un sistema informativo comune per tutto il territorio nazionale, di utilizzo obbligatorio per le regioni e le province autonome, che comprenda la gestione di un catasto degli edifici, degli attestati di prestazione energetica e dei relativi controlli pubblici ⁽⁵⁸⁾.

(57) Articolo modificato dall'art. 2, *D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*, dal comma 2-bis dell'art. 35, *D.L. 25 giugno 2008, n. 112*, aggiunto dalla *legge di conversione 6 agosto 2008, n. 133*, e dalle lett. b) e c) del comma 1 dell'art. 13, *D.Lgs. 3 marzo 2011, n. 28*, a decorrere dal 29 marzo 2011, ai sensi di quanto disposto dal comma 1 dell'art. 47 dello stesso *D.Lgs. n. 28/2011*. Successivamente, il presente articolo è stato così sostituito dal comma 1 dell'art. 6, *D.L. 4 giugno 2013, n. 63*, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

(58) Vedi, anche, il comma 3-bis dell'art. 18, *D.L. 4 giugno 2013, n. 63*, nel testo integrato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

7. Esercizio e manutenzione degli impianti termici per la climatizzazione invernale e estiva.

1. Il proprietario, il conduttore, l'amministratore di condominio, o per essi un terzo, che se ne assume la responsabilità, mantiene in esercizio gli impianti e provvede affinché siano eseguite le operazioni di controllo e di manutenzione secondo le prescrizioni della normativa vigente.

2. L'operatore incaricato del controllo e della manutenzione degli impianti per la climatizzazione invernale ed estiva, esegue dette attività a regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente. L'operatore, al termine delle medesime operazioni, ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto di controllo tecnico conformemente ai modelli previsti dalle norme del presente decreto e dalle norme di attuazione, in relazione alle tipologie e potenzialità dell'impianto, da rilasciare al soggetto di cui al comma 1 che ne sottoscrive copia per ricevuta e presa visione.

8. Relazione tecnica, accertamenti e ispezioni.

1. Il progettista o i progettisti, nell'ambito delle rispettive competenze edili, impiantistiche termotecniche, elettriche e illuminotecniche, devono inserire i

calcoli e le verifiche previste dal presente decreto nella relazione tecnica di progetto attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici, che il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti, in doppia copia, contestualmente alla dichiarazione di inizio dei lavori complessivi o degli specifici interventi proposti, o alla domanda di concessione edilizia. Tali adempimenti, compresa la relazione, non sono dovuti in caso di sostituzione del generatore di calore dell'impianto di climatizzazione avente potenza inferiore alla soglia prevista dall'articolo 5, comma 2, lettera g), del regolamento di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37. Gli schemi e le modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto sono definiti con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti e per la pubblica amministrazione e la semplificazione, sentita la Conferenza unificata, in funzione delle diverse tipologie di lavori: nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti, interventi di riqualificazione energetica. Ai fini della più estesa applicazione dell'[articolo 26, comma 7, della legge 9 gennaio 1991, n. 10](#), per gli enti soggetti all'obbligo di cui all'articolo 19 della stessa legge, la relazione tecnica di progetto è integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione del predetto articolo 26, comma 7, redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato ⁽⁵⁹⁾.

1-bis. In attuazione dell'[articolo 6, paragrafi 1 e 2, della direttiva 2010/31/UE](#), in caso di edifici di nuova costruzione, e dell'articolo 7, in caso di edifici soggetti a ristrutturazione importante, nell'ambito della relazione di cui al comma 1 è prevista una valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza, tra i quali sistemi di fornitura di energia rinnovabile, cogenerazione, teleriscaldamento e teleraffrescamento, pompe di calore e sistemi di monitoraggio e controllo attivo dei consumi. La valutazione della fattibilità tecnica di sistemi alternativi deve essere documentata e disponibile a fini di verifica. ⁽⁶⁰⁾.

2. La conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alle sue eventuali varianti ed alla relazione tecnica di cui al comma 1, nonché l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, devono essere asseverati dal direttore dei lavori e presentati al comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori senza alcun onere aggiuntivo per il committente. La dichiarazione di fine lavori è inefficace a qualsiasi titolo se la stessa non è accompagnata da tale documentazione asseverata ⁽⁶¹⁾.

3. Una copia della documentazione di cui ai commi 1 e 2 è conservata dal comune, anche ai fini degli accertamenti di cui al comma 4. A tale scopo, il comune può richiedere la consegna della documentazione anche in forma informatica ⁽⁶²⁾.

4. Il Comune, anche avvalendosi di esperti o di organismi esterni, qualificati e indipendenti, definisce le modalità di controllo, ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente decreto, accertamenti e ispezioni in corso d'opera, ovvero entro cinque anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, volte a verificare la conformità alla documentazione progettuale di cui al comma

1.

5. I Comuni effettuano le operazioni di cui al comma 4 anche su richiesta del committente, dell'acquirente o del conduttore dell'immobile. Il costo degli accertamenti ed ispezioni di cui al presente comma è posto a carico dei richiedenti.

(59) Comma così sostituito dal comma 1 dell'art. 7, *D.L. 4 giugno 2013, n. 63*, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*. Vedi, anche, il comma 3-bis dell'art. 18 del citato *D.L. n. 63/2013*.

(60) Comma inserito dal comma 2 dell'art. 7, *D.L. 4 giugno 2013, n. 63*, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

(61) Comma così sostituito dall'art. 3, *D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*.

(62) Comma così sostituito dall'art. 3, *D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*.

9. Funzioni delle regioni e degli enti locali.

1. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono all'attuazione del presente decreto ⁽⁶³⁾.

2. Le autorità competenti realizzano, con cadenza periodica, privilegiando accordi tra gli enti locali o anche attraverso altri organismi pubblici o privati di cui sia garantita la qualificazione e l'indipendenza, gli accertamenti e le ispezioni necessarie all'osservanza delle norme relative al contenimento dei consumi di energia nell'esercizio e manutenzione degli impianti di climatizzazione e assicurano che la copertura dei costi avvenga con una equa ripartizione tra tutti gli utenti finali e l'integrazione di questa attività nel sistema delle ispezioni degli impianti all'interno degli edifici previsto all'*articolo 1, comma 44, della legge 23 agosto 2004, n. 239*, così da garantire il minor onere e il minor impatto possibile a carico dei cittadini; tali attività, le cui metodologie e requisiti degli operatori sono previsti dai decreti di cui all'articolo 4, comma 1, sono svolte secondo principi di imparzialità, trasparenza, pubblicità, omogeneità territoriale e sono finalizzate a:

a) ridurre il consumo di energia e i livelli di emissioni inquinanti;

b) correggere le situazioni non conformi alle prescrizioni del presente decreto;

c) rispettare quanto prescritto all'articolo 7;

d) monitorare l'efficacia delle politiche pubbliche.

3. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, allo scopo di facilitare e omogeneizzare territorialmente l'impegno degli enti o organismi

preposti agli accertamenti e alle ispezioni sugli edifici e sugli impianti, nonché per adempiere in modo più efficace agli obblighi previsti al comma 2, possono promuovere la realizzazione di programmi informatici per la costituzione dei catasti degli impianti di climatizzazione presso le autorità competenti, senza nuovi o maggiori oneri per gli enti interessati. A tali fini:

a) i soggetti di cui all'articolo 7, comma 1, comunicano entro centoventi giorni all'ente competente in materia di controlli sugli impianti termici l'ubicazione e le principali caratteristiche degli impianti di proprietà o dai medesimi gestiti nonché le eventuali successive modifiche significative;

b) le società di distribuzione dei diversi tipi di combustibile, a uso degli impianti termici, comunicano all'ente competente in materia di controlli sugli impianti termici l'ubicazione e la titolarità delle utenze da esse rifornite al 31 dicembre di ogni anno;

c) l'ente competente in materia di controlli sugli impianti termici trasmette annualmente alle regioni e alle province autonome i dati di cui alle lettere a) e b) per via informatica, avvalendosi del sistema informativo di cui all'articolo 4, comma 1-bis ⁽⁶⁴⁾.

3-bis. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano in accordo con gli enti locali, predispongono entro il 31 dicembre 2008 un programma di sensibilizzazione e riqualificazione energetica del parco immobiliare territoriale, sviluppando in particolare alcuni dei seguenti aspetti ⁽⁶⁵⁾:

a) la realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione dei cittadini, anche in collaborazione con le imprese distributrici di energia elettrica e gas, in attuazione dei decreti del Ministro delle attività produttive 20 luglio 2004 concernenti l'efficienza energetica negli usi finali;

b) l'attivazione di accordi con le parti sociali interessate alla materia;

c) l'applicazione di un sistema di certificazione energetica coerente con i principi generali del presente decreto legislativo;

d) la realizzazione di diagnosi energetiche a partire dagli edifici presumibilmente a più bassa efficienza;

e) la definizione di regole coerenti con i principi generali del presente decreto legislativo per eventuali sistemi di incentivazione locali;

f) la facoltà di promuovere, con istituti di credito, di strumenti di finanziamento agevolato destinati alla realizzazione degli interventi di miglioramento individuati con le diagnosi energetiche nell'attestato di prestazione energetica, o in occasione delle attività ispettive di cui all'allegato L, comma 16 ^{(66) (67)}.

3-ter. Ai fini della predisposizione del programma di cui al comma 3-bis, i comuni possono richiedere ai proprietari e agli amministratori degli immobili nel territorio di competenza di fornire gli elementi essenziali, complementari a quelli

previsti per il catasto degli impianti di climatizzazione di cui al comma 3, per la costituzione di un sistema informativo relativo agli usi energetici degli edifici. A titolo esemplificativo, tra detti elementi, si segnalano: il volume lordo climatizzato, la superficie utile corrispondente e i relativi consumi di combustibile e di energia elettrica ⁽⁶⁸⁾.

3-quater. Su richiesta delle regioni e dei comuni, le aziende di distribuzione dell'energia rendono disponibili i dati che le predette amministrazioni ritengono utili per i riscontri e le elaborazioni necessarie alla migliore costituzione del sistema informativo di cui al comma *3-ter* ⁽⁶⁹⁾.

3-quinquies. I dati di cui ai commi 3, *3-ter* e *3-quater* possono essere utilizzati dalla pubblica amministrazione esclusivamente ai fini dell'applicazione del presente decreto legislativo ⁽⁷⁰⁾.

4. Per gli impianti che sono dotati di generatori di calore di età superiore a quindici anni, le autorità competenti effettuano, con le stesse modalità previste al comma 2, ispezioni dell'impianto termico nel suo complesso comprendendo una valutazione del rendimento medio stagionale del generatore e una consulenza su interventi migliorativi che possono essere correlati.

5. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano riferiscono periodicamente alla Conferenza unificata e ai Ministeri delle attività produttive, dell'ambiente e della tutela del territorio e delle infrastrutture e dei trasporti, sullo stato di attuazione del presente decreto.

5-bis. Le regioni, le province autonome di Trento e di Bolzano e gli enti locali considerano, nelle normative e negli strumenti di pianificazione ed urbanistici di competenza, le norme contenute nel presente decreto, ponendo particolare attenzione alle soluzioni tipologiche e tecnologiche volte all'uso razionale dell'energia e all'uso di fonti energetiche rinnovabili, con indicazioni anche in ordine all'orientamento e alla conformazione degli edifici da realizzare per massimizzare lo sfruttamento della radiazione solare e con particolare cura nel non penalizzare, in termini di volume edificabile, le scelte conseguenti ⁽⁷¹⁾.

5-ter. In tale contesto, fermo restando il divieto di aggravamento degli oneri e degli adempimenti amministrativi previsti dal presente decreto in conformità alla [direttiva 2010/31/UE](#), le regioni e le province autonome possono adottare provvedimenti migliorativi di quelli disposti dal presente decreto, in termini di:

a) flessibilità applicativa dei requisiti minimi, anche con l'utilizzo di soluzioni alternative, in relazione a specifiche situazioni di impossibilità o di elevata onerosità, che comunque garantiscano un equivalente risultato sul bilancio energetico regionale;

b) semplificazioni amministrative in materia di esercizio, manutenzione, controllo e ispezione degli impianti termici, soprattutto in relazione all'integrazione dei controlli di efficienza energetica con quelli in tema di qualità dell'aria ⁽⁷²⁾.

5-quater. I provvedimenti di cui al comma *5-ter* devono essere compatibili con

il Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, con la [direttiva 2010/31/UE](#), con il presente decreto legislativo e devono essere notificati alla Commissione europea ⁽⁷³⁾.

5-quinquies. Le regioni e le province autonome, in conformità a quanto previsto dai regolamenti di cui ai decreti del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74, e 16 aprile 2013, n. 75, provvedono inoltre a:

a) istituire un sistema di riconoscimento degli organismi e dei soggetti cui affidare le attività di ispezione sugli impianti termici e di attestazione della prestazione energetica degli edifici, promuovendo programmi per la loro qualificazione, formazione e aggiornamento professionale, tenendo conto dei requisiti previsti dalle norme nazionali e nel rispetto delle norme comunitarie in materia di libera circolazione dei servizi;

b) avviare programmi di verifica annuale della conformità dei rapporti di ispezione e degli attestati emessi ⁽⁷⁴⁾.

5-sexies. Le regioni e le province autonome, anche attraverso propri enti o agenzie, collaborano con il Ministero dello sviluppo economico e, per la sola lettera c) anche con il Dipartimento della funzione pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri per la definizione congiunta:

a) di metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici;

b) di metodologie per la determinazione dei requisiti minimi di edifici e impianti;

c) di sistemi di classificazione energetica degli edifici, compresa la definizione del sistema informativo comune di cui all'articolo 6, comma 12, lettera d);

d) del Piano d'azione destinato ad aumentare il numero di edifici a energia quasi zero, di cui all'articolo 4-bis, comma 2;

e) dell'azione di monitoraggio, analisi, valutazione e adeguamento della normativa energetica nazionale e regionale di cui agli articoli 10 e 13 ⁽⁷⁵⁾.

(63) Vedi, anche, il [D.M. 26 giugno 2009](#).

(64) Comma così modificato dalla lett. a) del comma 1 dell'art. 8, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), come modificata dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(65) Alinea così modificato dalla lett. a-bis) del comma 1 dell'art. 8, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), nel testo integrato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(66) Lettera così modificata dal comma 3 dell'art. 18, [D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#).

(67) Comma aggiunto dall'art. 4, [D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#).

(68) Comma aggiunto dall'art. 4, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.

(69) Comma aggiunto dall'art. 4, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.

(70) Comma aggiunto dall'art. 4, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.

(71) Comma aggiunto dall'art. 4, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311.

(72) Comma aggiunto dalla lett. b) del comma 1 dell'art. 8, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificata dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(73) Comma aggiunto dalla lett. b) del comma 1 dell'art. 8, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.

(74) Comma aggiunto dalla lett. b) del comma 1 dell'art. 8, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificata dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

(75) Comma aggiunto dalla lett. b) del comma 1 dell'art. 8, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificata dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

10. Monitoraggio, analisi, valutazione e adeguamento della normativa energetica nazionale e regionale.

1. Il Ministero delle attività produttive, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, per quanto di rispettiva competenza ed anche avvalendosi di accordi con enti tecnico scientifici e agenzie, pubblici e privati, provvedono a rilevare il grado di attuazione del presente decreto, valutando i risultati conseguiti e proponendo eventuali interventi di adeguamento normativo.

2. In particolare, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono alle seguenti attività:

a) raccolta e aggiornamento dei dati e delle informazioni relativi agli usi finali dell'energia in edilizia e la loro elaborazione su scala regionale per una conoscenza del patrimonio immobiliare esistente nei suoi livelli prestazionali di riferimento;

b) monitoraggio dell'attuazione della legislazione regionale e nazionale vigente, del raggiungimento degli obiettivi e delle problematiche inerenti;

c) valutazione dell'impatto sugli utenti finali dell'attuazione della legislazione di settore in termini di adempimenti burocratici, oneri posti a loro carico e servizi resi;

d) valutazione dell'impatto del presente decreto e della legislazione di settore sul mercato immobiliare regionale, sulle imprese di costruzione, di materiali e componenti per l'edilizia e su quelle di produzione e di installazione e manutenzione di impianti di climatizzazione;

e) studio per lo sviluppo e l'evoluzione del quadro legislativo e regolamentare che superi gli ostacoli normativi e di altra natura che impediscono il conseguimento degli obiettivi del presente decreto;

f) studio di scenari evolutivi in relazione alla domanda e all'offerta di energia del settore civile;

g) analisi e valutazione degli aspetti energetici e ambientali dell'intero processo edilizio, con particolare attenzione alle nuove tecnologie e ai processi di produzione, trasporto, smaltimento e demolizione;

h) proposta di provvedimenti e misure necessarie a uno sviluppo organico della normativa energetica nazionale per l'uso efficiente dell'energia nel settore civile.

3. I risultati delle attività di cui al comma 2 sono trasmessi al Ministero delle attività produttive ed al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, che provvedono a riunirli, elaborarli ed integrarli con i risultati di analoghe attività autonome a livello nazionale, al fine di pervenire ad un quadro conoscitivo unitario da trasmettere annualmente al Parlamento ad integrazione della relazione prevista ai sensi dell'[articolo 20 della legge 9 gennaio 1991, n. 10](#), nonché alla Conferenza unificata. Il Ministero delle attività produttive ed il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio provvedono altresì al monitoraggio della legislazione negli Stati membri dell'Unione europea, per lo sviluppo di azioni in un contesto di metodologie ed esperienze il più possibile coordinato, riferendone al Parlamento ed alla Conferenza unificata nell'ambito del quadro conoscitivo di cui al periodo precedente.

TITOLO II

Norme transitorie.

11. Norme transitorie ⁽⁷⁶⁾.

1. Nelle more dell'aggiornamento delle specifiche norme europee di riferimento per l'attuazione della [direttiva 2010/31/UE](#), le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, di cui all'[articolo 3, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59](#), predisposte in conformità alle norme EN a supporto delle direttive 2002/91/CE e 2010/31/UE, sono quelle di seguito elencate:

a) raccomandazione CTI 14/2013 "Prestazioni energetiche degli edifici - Determinazione dell'energia primaria e della prestazione energetica EP per la classificazione dell'edificio", o normativa UNI equivalente e successive norme tecniche che ne conseguono;

b) UNI/TS 11300 - 1 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1:

Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale;

c) UNI/TS 11300 - 2 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, la ventilazione e l'illuminazione;

d) UNI/TS 11300 - 3 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva;

e) UNI/TS 11300 - 4 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per riscaldamento di ambienti e preparazione acqua calda sanitaria;

e-bis) UNI EN 15193 - Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione.

(76) Articolo prima modificato dall'*art. 5, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311* e poi così sostituito dal comma 1 dell'*art. 9, D.L. 4 giugno 2013, n. 63*, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

12. Esercizio, manutenzione e ispezione degli impianti termici.

[1. Fino alla data di entrata in vigore dei decreti di cui all'articolo 4, comma 1, il contenimento dei consumi di energia nell'esercizio e manutenzione degli impianti termici esistenti per il riscaldamento invernale, le ispezioni periodiche, e i requisiti minimi degli organismi esterni incaricati delle ispezioni stesse sono disciplinati dagli articoli 7 e 9, dal *decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412*, e successive modificazioni, e dalle disposizioni di cui all'allegato L ⁽⁷⁷⁾] ⁽⁷⁸⁾.

(77) Sui limiti di applicabilità delle disposizioni del presente articolo vedi l'*art. 20, D.Lgs. 6 novembre 2007, n. 201*.

(78) Articolo abrogato dal comma 1 dell'*art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63*.

TITOLO III

Disposizioni finali.

13. Misure di accompagnamento.

1. Il Ministero delle attività produttive, predispone programmi, progetti e strumenti di informazione, educazione e formazione al risparmio energetico.

2. I programmi e i progetti di cui sopra privilegiano le sinergie di competenza e di risorse dei pertinenti settori delle amministrazioni regionali e possono essere realizzati anche avvalendosi di accordi con enti tecnico scientifici e agenzie, pubblici e privati. Gli stessi programmi e progetti hanno come obiettivo:

a) la piena attuazione del presente decreto attraverso nuove e incisive forme di comunicazione rivolte ai cittadini, e agli operatori del settore tecnico e del mercato immobiliare;

b) la sensibilizzazione degli utenti finali e della scuola con particolare attenzione alla presa di coscienza che porti a modifiche dei comportamenti dei cittadini anche attraverso la diffusione di indicatori che esprimono l'impatto energetico e ambientale a livello individuale e collettivo. Tra questi indicatori, per immediatezza ed elevato contenuto comunicativo, si segnala l'impronta ecologica;

c) l'aggiornamento del circuito professionale e la formazione di nuovi operatori per lo sviluppo e la qualificazione di servizi, anche innovativi, nelle diverse fasi del processo edilizio con particolare attenzione all'efficienza energetica e alla installazione e manutenzione degli impianti di climatizzazione e illuminazione;

d) la formazione di esperti qualificati e indipendenti a cui affidare il sistema degli accertamenti e delle ispezioni edili ed impiantistiche.

3. Le attività di cui al comma 2, lettere a) e b), sono condotte in sinergia con le misure di accompagnamento previste dall'articolo 16 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 28 dicembre 2012, recante disposizioni in materia di incentivazione della produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed interventi di efficienza energetica di piccole dimensioni, e all'articolo 15 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 28 dicembre 2012, recante disposizioni in materia di determinazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico che devono essere perseguiti dalle imprese di distribuzione dell'energia elettrica e il gas per gli anni dal 2013 al 2016 e per il potenziamento del meccanismo dei certificati bianchi, pubblicati nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 1 del 2 gennaio 2013 ⁽⁷⁹⁾.

4. Le attività per il raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 2, lettere c) e d) competono alle regioni e alle province autonome di Trento e Bolzano, che possono provvedervi nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente.

(79) Comma così sostituito dal comma 1 dell'art. 11, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.

14. Copertura finanziaria ⁽⁸⁰⁾.

1. All'attuazione del presente decreto, fatta salva l'implementazione degli strumenti finanziari di cui all'articolo 4-ter, si provvede con le risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.

(80) Articolo così sostituito dal comma 1 dell'art. 10, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

15. Sanzioni ⁽⁸¹⁾.

1. L'attestato di prestazione energetica di cui all'articolo 6, il rapporto di controllo tecnico di cui all'articolo 7, la relazione tecnica, l'asseverazione di conformità e l'attestato di qualificazione energetica di cui all'articolo 8, sono resi in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47, del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al *decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445*.

2. Le autorità competenti che ricevono i documenti di cui al comma 1 eseguono i controlli periodici e diffusi con le modalità di cui all'articolo 71 del *decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445*, e applicano le sanzioni amministrative di cui ai commi da 3 a 6. Inoltre, qualora ricorrano le ipotesi di reato di cui all'articolo 76, del *decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445*, si applicano le sanzioni previste dal medesimo articolo.

3. Il professionista qualificato che rilascia la relazione tecnica di cui all'articolo 8, compilata senza il rispetto degli schemi e delle modalità stabilite nel decreto di cui all'articolo 8, commi 1 e 1-bis, o un attestato di prestazione energetica degli edifici senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'articolo 6, è punito con una sanzione amministrativa non inferiore a 700 euro e non superiore a 4200 euro. L'ente locale e la regione o la provincia autonoma, che applicano le sanzioni secondo le rispettive competenze, danno comunicazione ai relativi ordini o collegi professionali per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

4. Il direttore dei lavori che omette di presentare al comune l'asseverazione di conformità delle opere e l'attestato di qualificazione energetica, di cui all'articolo 8, comma 2, prima del rilascio del certificato di agibilità, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 1000 euro e non superiore a 6000 euro. Il comune che applica la sanzione deve darne comunicazione all'ordine o al collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

5. Il proprietario o il conduttore dell'unità immobiliare, l'amministratore del condominio, o l'eventuale terzo che se ne è assunta la responsabilità, qualora non provveda alle operazioni di controllo e manutenzione degli impianti di

climatizzazione secondo quanto stabilito dall'articolo 7, comma 1, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 500 euro e non superiore a 3000 euro.

6. L'operatore incaricato del controllo e manutenzione, che non provvede a redigere e sottoscrivere il rapporto di controllo tecnico di cui all'articolo 7, comma 2, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 1000 euro e non superiore a 6000 euro. L'ente locale, o la regione competente in materia di controlli, che applica la sanzione comunica alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura di appartenenza per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

7. In caso di violazione dell'obbligo di dotare di un attestato di prestazione energetica gli edifici di nuova costruzione e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti, come previsto dall'articolo 6, comma 1, il costruttore o il proprietario è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 3000 euro e non superiore a 18000 euro.

8. In caso di violazione dell'obbligo di dotare di un attestato di prestazione energetica gli edifici o le unità immobiliari nel caso di vendita, come previsto dall'articolo 6, comma 2, il proprietario è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 3000 euro e non superiore a 18000 euro.

9. In caso di violazione dell'obbligo di dotare di un attestato di prestazione energetica gli edifici o le unità immobiliari nel caso di nuovo contratto di locazione, come previsto dall'articolo 6, comma 2, il proprietario è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 300 euro e non superiore a 1800 euro.

10. In caso di violazione dell'obbligo di riportare i parametri energetici nell'annuncio di offerta di vendita o locazione, come previsto dall'articolo 6, comma 8, il responsabile dell'annuncio è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 500 euro e non superiore a 3000 euro.

(81) Articolo modificato dall'art. 6, *D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311* e dal comma 2-bis dell'art. 35, *D.L. 25 giugno 2008, n. 112*, aggiunto dalla *legge di conversione 6 agosto 2008, n. 133*. Successivamente, il presente articolo è stato così sostituito dal comma 1 dell'art. 12, *D.L. 4 giugno 2013, n. 63*, come modificato dalla *legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90*.

16. Abrogazioni e disposizioni finali.

1. Sono abrogate le seguenti norme della *legge 9 gennaio 1991, n. 10*:

a) l'articolo 4, commi 1, 2 e 4; l'articolo 28, commi 3 e 4; l'articolo 29; l'articolo 30; l'articolo 31, comma 2, l'articolo 33, commi 1 e 2; l'articolo 34, comma 3 ⁽⁸²⁾.

1-bis. Il comma 2 dell'[articolo 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10](#), è sostituito dal seguente:

«2. Per gli interventi sugli edifici e sugli impianti volti al contenimento del consumo energetico ed all'utilizzazione delle fonti di energia di cui all'articolo 1, individuati attraverso un attestato di prestazione energetica o una diagnosi energetica realizzata da un tecnico abilitato, le pertinenti decisioni condominiali sono valide se adottate con la maggioranza semplice delle quote millesimali»
(83)

2. Il [decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), si applica, in quanto compatibile con il presente decreto legislativo, e può essere modificato o abrogato con i decreti di cui all'articolo 4. Di tale decreto sono abrogate le seguenti norme:

a) l'articolo 5, commi 1, 2, 3 e 4; l'articolo 7, comma 7; l'articolo 8; l'articolo 11, commi 4, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20 (84).

3. È abrogato l'[articolo 1 del D.M. 6 agosto 1994](#) del Ministro dell'industria commercio e artigianato, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 197 del 24 agosto 1994, recante recepimento delle norme UNI attuative del [decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412](#), recante il regolamento per il contenimento dei consumi di energia degli impianti termici degli edifici, e rettifica del valore limite del fabbisogno energetico normalizzato.

4. Gli allegati, che costituiscono parte integrante del presente decreto, sono modificati con decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e delle infrastrutture e trasporti, sentita la Conferenza unificata, in conformità alle modifiche tecniche rese necessarie dal progresso ovvero a quelle introdotte a livello comunitario a norma dell'[articolo 13 della legge 4 febbraio 2005, n. 11](#).

4-bis. Dalla data di entrata in vigore dei decreti di cui all'articolo 4, comma 1, è abrogato il [decreto del Presidente della Repubblica 2 aprile 2009, n. 59](#) (85).

(82) Gli attuali commi 1 e 1-bis così sostituiscono l'originario comma 1 ai sensi di quanto disposto dall'[art. 7, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#).

(83) Gli attuali commi 1 e 1-bis così sostituiscono l'originario comma 1 ai sensi di quanto disposto dall'[art. 7, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#). Successivamente, il presente comma è stato così modificato dal comma 3 dell'[art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#).

(84) Comma così sostituito dall'[art. 7, D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#).

(85) Comma aggiunto dal comma 1 dell'[art. 13, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#).

17. Clausola di cedevolezza ⁽⁸⁶⁾.

1. In relazione a quanto disposto dall'articolo 117, quinto comma, della Costituzione, le disposizioni di cui al presente decreto si applicano alle regioni e alle province autonome che non abbiano ancora provveduto al recepimento della [direttiva 2010/31/UE](#) fino alla data di entrata in vigore della normativa di attuazione adottata da ciascuna regione e provincia autonoma. Nel dettare la normativa di attuazione le regioni e le province autonome sono tenute al rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento europeo e dei principi fondamentali desumibili dal presente decreto. Sono fatte salve, in ogni caso, le norme di attuazione delle regioni e delle province autonome che, alla data di entrata in vigore della normativa statale di attuazione, abbiano già provveduto al recepimento.

(86) Articolo così sostituito dal comma 1 dell'[art. 13-bis, D.L. 4 giugno 2013, n. 63](#), nel testo integrato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).

Allegato A ⁽⁸⁷⁾

(Articolo 2)

ULTERIORI DEFINIZIONI

1. accertamento è l'insieme delle attività di controllo pubblico diretto ad accertare in via esclusivamente documentale che il progetto delle opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabiliti;

2. [attestato di qualificazione energetica il documento predisposto ed asseverato da un professionista abilitato, non necessariamente estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione dell'edificio, nel quale sono riportati i fabbisogni di energia primaria di calcolo, la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore, ed i corrispondenti valori massimi ammissibili fissati dalla normativa in vigore per il caso specifico o, ove non siano fissati tali limiti, per un identico edificio di nuova costruzione. Al di fuori di quanto previsto all'art. 8, comma 2, l'attestato di qualificazione energetica è facoltativo ed è predisposto a cura dell'interessato al fine di semplificare il successivo rilascio della certificazione energetica. A tal fine, l'attestato comprende anche l'indicazione di possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche e la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione al sistema di certificazione energetica in vigore, nonché i possibili passaggi di classe a seguito della eventuale realizzazione degli interventi stessi. L'estensore provvede ad evidenziare opportunamente sul frontespizio del documento che il medesimo non costituisce attestato di certificazione energetica dell'edificio, ai sensi del

presente decreto, nonché, nel sottoscriverlo, quale è od è stato il suo ruolo con riferimento all'edificio medesimo] ⁽⁸⁸⁾;

3. autorità competente l'autorità responsabile dei controlli, degli accertamenti e delle ispezioni o la diversa autorità indicata dalla legge regionale, come indicato all'art. 283, comma 1, lettera i) del [decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#);

4. certificazione energetica dell'edificio il complesso delle operazioni svolte dai soggetti di cui all'articolo 4, comma 1-bis per il rilascio dell'attestato di prestazione energetica e delle raccomandazioni per il miglioramento della prestazione energetica dell'edificio ⁽⁸⁹⁾;

5. combustione: processo mediante il quale l'energia chimica contenuta in sostanze combustibili viene convertita in energia termica utile in generatori di calore (combustione a fiamma) o in energia meccanica in motori endotermici;

6. conduttore di impianto termico: operatore, dotato di idoneo patentino nei casi prescritti dalla legislazione vigente, che esegue le operazioni di conduzione di un impianto termico;

7. conduzione di impianto termico: insieme delle operazioni necessarie per il normale funzionamento dell'impianto termico, che non richiedono l'uso di utensili né di strumentazione al di fuori di quella installata sull'impianto;

8. contratto servizio energia: è un contratto che nell'osservanza dei requisiti e delle prestazioni di cui al paragrafo 4 del [D.Lgs. 30 maggio 2008, n. 115](#), disciplina l'erogazione dei beni e servizi necessari alla gestione ottimale e al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia;

9. controllo: verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto termico eseguita da operatore abilitato ad operare sul mercato, sia al fine dell'attuazione di eventuali operazioni di manutenzione e/o riparazione sia per valutare i risultati conseguiti con dette operazioni;

10. diagnosi energetica: elaborato tecnico che individua e quantifica le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo dei costi-benefici dell'intervento, individua gli interventi per la riduzione della spesa energetica e i relativi tempi di ritorno degli investimenti nonché i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica e la motivazione delle scelte impiantistiche che si vanno a realizzare. La diagnosi deve riguardare sia l'edificio che l'impianto;

11. [edificio adibito ad uso pubblico è un edificio nel quale si svolge, in tutto o in parte, l'attività istituzionale di enti pubblici] ⁽⁹⁰⁾;

12. [edificio di proprietà pubblica è un edificio di proprietà dello Stato, delle regioni o degli enti locali, nonché di altri enti pubblici, anche economici, destinato sia allo svolgimento delle attività dell'ente, sia ad altre attività o usi, compreso quello di abitazione privata] ⁽⁹¹⁾;

13. esercizio: attività che dispone e coordina, nel rispetto delle prescrizioni

relative alla sicurezza, al contenimento dei consumi energetici e alla salvaguardia dell'ambiente, le attività relative all'impianto termico, come la conduzione, la manutenzione e il controllo, e altre operazioni per specifici componenti d'impianto;

14. fabbisogno annuo di energia primaria per la Climatizzazione invernale è la quantità di energia primaria globalmente richiesta, nel corso di un anno, per mantenere negli ambienti riscaldati la temperatura di progetto ⁽⁹²⁾;

15. fluido termovettore: fluido mediante il quale l'energia termica viene trasportata all'interno dell'edificio, fornita al confine energetico dell'edificio oppure esportata all'esterno;

16. fonti energetiche rinnovabili sono quelle definite all'art. 2, comma 1, lettera a) , del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28;

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

18. [impianto termico: impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o climatizzazione estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato. Non sono considerati impianti termici i sistemi dedicati esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria al servizio di singole unità immobiliari ad uso residenziale e assimilate] ⁽⁹³⁾;

19. impianto termico di nuova installazione è un impianto termico installato in un edificio di nuova costruzione o in un edificio o porzione di edificio precedentemente privo di impianto termico;

20. indice di prestazione energetica EP parziale esprime il fabbisogno di energia primaria parziale riferito ad un singolo uso energetico dell'edificio (a titolo d'esempio: alla sola climatizzazione invernale e/o alla climatizzazione estiva e/o produzione di acqua calda per usi sanitari e/o illuminazione artificiale) riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo, espresso rispettivamente in kWh/m2anno o kWh/m3anno;

21. indice di prestazione energetica EP esprime il fabbisogno di energia primaria globale riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo riscaldato, espresso rispettivamente in kWh/m2anno o kWh/ m3anno;

22. [involucro edilizio è l'insieme delle strutture edilizie esterne che delimitano un edificio] ⁽⁹⁴⁾;

23. ispezioni sugli impianti termici: interventi di controllo tecnico e documentale in sito, svolti da esperti qualificati incaricati dalle autorità pubbliche competenti, mirato a verificare che gli impianti rispettino le prescrizioni del presente decreto;

24. locale tecnico: ambiente utilizzato per l'allocazione di caldaie e macchine frigorifere a servizio di impianti di climatizzazione estivi e invernali con i relativi complementi impiantistici elettrici e idraulici, accessibile solo al responsabile dell'impianto o al soggetto delegato;

25. macchina frigorifera: nell'ambito del sottosistema di generazione di un impianto termico, è qualsiasi tipo di dispositivo (o insieme di dispositivi) che permette di sottrarre calore al fluido termovettore o direttamente all'aria dell'ambiente interno climatizzato anche mediante utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;

26. manutenzione: insieme degli interventi necessari, svolte da tecnici abilitati operanti sul mercato, per garantire nel tempo la sicurezza e la funzionalità e conservare le prestazioni dell'impianto entro i limiti prescritti;

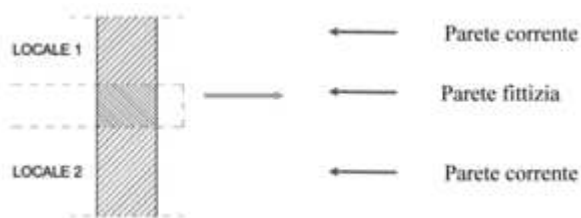
27. manutenzione ordinaria dell'impianto termico sono le operazioni previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti stessi e che comportino l'impiego di attrezzature e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

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

29. massa superficiale è la massa per unità di superficie della parete opaca compresa la malta dei giunti esclusi gli intonaci, l'unità di misura utilizzata è il kg/m^2 ;

30. occupante è chiunque, pur non essendone proprietario, ha la disponibilità, a qualsiasi titolo, di un edificio e dei relativi impianti tecnologici;

31. parete fittizia è la parete schematizzata in figura;



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

33. ponte termico corretto è quando la trasmittanza termica della parete fittizia (il tratto di parete esterna in corrispondenza del ponte termico) non supera per più del 15% la trasmittanza termica della parete corrente;

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

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

36. potenza termica utile nominale: potenza termica utile a pieno carico dichiarata dal fabbricante che il generatore di calore può fornire in condizioni nominali di riferimento;

37. proprietario dell'impianto termico è il soggetto che, in tutto o in parte, è proprietario dell'impianto termico; nel caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio e nel caso di soggetti diversi dalle persone fisiche gli obblighi e le responsabilità posti a carico del proprietario dal presente regolamento sono da intendersi riferiti agli amministratori;

38. rendimento di combustione o rendimento termico convenzionale di un generatore di calore è il rapporto tra la potenza termica convenzionale e la potenza termica del focolare;

39. rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico è il rapporto tra il fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale e l'energia primaria delle fonti energetiche, ivi compresa l'energia elettrica dei dispositivi ausiliari, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio. Ai fini della conversione dell'energia elettrica in energia primaria si considera il valore di riferimento per la conversione tra kWh elettrici e MJ definito con provvedimento dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, al fine di tener conto dell'efficienza media di produzione del parco termoelettrico, e i suoi successivi aggiornamenti;

40. rendimento di produzione medio stagionale è il rapporto tra l'energia termica utile generata ed immessa nella rete di distribuzione e l'energia primaria delle fonti energetiche, compresa l'energia elettrica, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio. Ai fini della conversione dell'energia elettrica in energia primaria si considera il valore di riferimento per la conversione tra kWh elettrici e MJ definito con provvedimento dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas, al fine di tener conto dell'efficienza media di produzione del parco termoelettrico, e i suoi successivi aggiornamenti;

41. rendimento termico utile di un generatore di calore è il rapporto tra la potenza termica utile e la potenza termica del focolare;

42. responsabile dell'impianto termico: l'occupante, a qualsiasi titolo, in caso di singole unità immobiliari residenziali; il proprietario, in caso di singole unità immobiliari residenziali non locate; l'amministratore, in caso di edifici dotati di impianti termici centralizzati amministrati in condominio; il proprietario o l'amministratore delegato in caso di edifici di proprietà di soggetti diversi dalle persone fisiche;

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

44. SCOP: coefficiente di prestazione medio stagionale delle pompe di calore determinato in condizioni di riferimento secondo la EN 14825 per la climatizzazione invernale;

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

46. SEER: coefficiente di prestazione medio stagionale delle macchine frigorifere determinato in condizioni di riferimento secondo la EN 14825 per la climatizzazione estiva;

47. servizi energetici degli edifici:

a) climatizzazione invernale: fornitura di energia termica utile agli ambienti dell'edificio per mantenere condizioni prefissate di temperatura ed eventualmente, entro limiti prefissati, di umidità relativa;

b) produzione di acqua calda sanitaria: fornitura, per usi igienico-sanitari, di acqua calda a temperatura prefissata ai terminali di erogazione degli edifici;

c) climatizzazione estiva: compensazione degli apporti di energia termica sensibile e latente per mantenere all'interno degli ambienti condizioni di temperatura a bulbo secco e umidità relativa idonee ad assicurare condizioni di benessere per gli occupanti;

d) illuminazione: fornitura di luce artificiale quando l'illuminazione naturale risulti insufficiente per gli ambienti interni e per gli spazi esterni di pertinenza dell'edificio;

48. sostituzione di un generatore di calore è la rimozione di un vecchio generatore e l'installazione di un altro nuovo, di potenza termica non superiore di più del 10% della potenza del generatore sostituito, destinato a erogare energia termica alle medesime utenze;

49. sottosistema di generazione: apparecchio o insieme di più apparecchi o dispositivi che permette di trasferire, al fluido termovettore o direttamente all'aria dell'ambiente interno climatizzato o all'acqua sanitaria, il calore derivante da una o più delle seguenti modalità:

a) prodotto dalla combustione;

b) ricavato dalla conversione di qualsiasi altra forma di energia (elettrica,

meccanica, chimica, derivata da fenomeni naturali quali ad esempio l'energia solare, etc.);

c) contenuto in una sorgente a bassa temperatura e riqualificato a più alta temperatura;

d) contenuto in una sorgente ad alta temperatura e trasferito al fluido termovettore;

50. superficie utile è la superficie netta calpestabile dei volumi interessati dalla climatizzazione ove l'altezza sia non minore di 1,50 m e delle proiezioni sul piano orizzontale delle rampe relative ad ogni piano nel caso di scale interne comprese nell'unità immobiliare, tale superficie è utilizzata per la determinazione degli specifici indici di prestazione energetica;

51. temperatura dell'aria in un ambiente: la temperatura dell'aria misurata secondo le modalità prescritte dalla norma tecnica UNI 8364-1;

52. terzo responsabile dell'impianto termico: la persona giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di capacità tecnica, economica e organizzativa adeguata al numero, alla potenza e alla complessità degli impianti gestiti, è delegata dal responsabile ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della conduzione, del controllo, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici;

53. trasmittanza termica flusso di calore che passa attraverso una parete per m² di superficie della parete e per grado K di differenza tra la temperatura interna ad un locale e la temperatura esterna o del locale contiguo;

54. unità cogenerativa: unità comprendente tutti i dispositivi per realizzare la produzione simultanea di energia termica ed elettrica, rispondente ai requisiti di cui al [decreto 4 agosto 2011](#);

55. unità di micro-cogenerazione: unità di cogenerazione con potenza elettrica nominale inferiore a 50 kW rispondente ai requisiti di cui al [decreto 4 agosto 2011](#);

56. [unità immobiliare residenziale e assimilata: unità immobiliare, a se stante o inserita in un edificio, prevista per l'utilizzo come civile abitazione, effettivamente usata come tale o sede di attività professionale (es. studio medico o legale) o commerciale (es. agenzia di assicurazioni) o associativa (es. sindacato, patronato)] ⁽⁹⁵⁾.

(87) Allegato prima sostituito dall'allegato A al [D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#), ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso decreto, poi modificato dalle lettere a) e b) del comma 1 dell'art. 7, [D.M. 26 giugno 2009](#) e dalle lettere a) e b) del comma 1 dell'art. 35, [L. 23 luglio 2009, n. 99](#) e, infine, così sostituito dall'allegato A al [D.M. 22 novembre 2012](#), ai sensi di quanto disposto dal comma 1 dell'art. 1 dello stesso [D.M. 22 novembre 2012](#).

- (88) Punto abrogato dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (89) Punto così modificato dai commi 2-bis e 3 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, nel testo integrato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).
- (90) Punto abrogato dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (91) Punto abrogato dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.
- (92) Punto così sostituito dal comma 1-bis dell'art. 2, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, nel testo integrato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).
- (93) Punto abrogato dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).
- (94) Punto abrogato dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63, come modificato dalla [legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90](#).
- (95) Punto abrogato dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.

Allegato B ⁽⁹⁶⁾

(Articolo 4)

Metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici

1) Le metodologie di calcolo e di espressione, attraverso uno o più descrittori, della prestazione energetica degli edifici sono definite dai decreti di cui all'articolo 4, comma 1, tenendo conto di:

- a) clima esterno e interno;
- b) caratteristiche termiche dell'edificio;
- c) impianto di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria;
- d) impianto di condizionamento dell'aria e di ventilazione;
- e) impianto di illuminazione;
- f) posizione ed orientamento degli edifici;
- g) sistemi solari passivi e protezione solare;
- h) ventilazione naturale;

i) utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, di sistemi di cogenerazione e di riscaldamento e condizionamento a distanza.

(96) Allegato abrogato dal comma 1 dell'art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63.

Allegato C ⁽⁹⁷⁾

(Allegato I, commi 1, 2, 3)

REQUISITI ENERGETICI DEGLI EDIFICI

1. Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

1.1 Edifici residenziali della Classe E1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme

Tabella 1.1 Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m² anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fin a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
≤ 0,2	10	10	15	15	25	25	40	40	55	55
≥ 0,9	45	45	60	60	85	85	110	110	145	145

Tabella 1.2 Valori limite, **applicabili dal 1° gennaio 2008**, dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m² anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fin a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
≤ 0,2	9,5	9,5	14	14	23	23	37	37	52	52
≥ 0,9	41	41	55	55	78	78	100	100	133	133

Tabella 1.3 Valori limite, **applicabili dal 1° gennaio 2010**, dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m² anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fin a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
≤ 0,2	8,5	8,5	12,8	12,8	21,3	21,3	34	34	46,8	46,8
≥ 0,9	36	36	48	48	68	68	88	88	116	116

1.2 Tutti gli altri edifici

Tabella 2.1 Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m³ anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fin a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
≤ 0,2	2,5	2,5	4,5	4,5	7,5	7,5	12	12	16	16
≥ 0,9	11	11	17	17	23	23	30	30	41	41

Tabella 2.2 Valori limite, **applicabili dal 1° gennaio 2008**, dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m³ anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fin a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
≤ 0,2	2,5	2,5	4,5	4,5	6,5	6,5	10,5	10,5	14,5	14,5
≥ 0,9	9	9	14	14	20	20	26	26	36	36

Tabella 2.3 Valori limite, applicabili dal 1 gennaio 2010, dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, espresso in kWh/m³ anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fin a 600 GG	a 601 GG	a 900 GG	a 901 GG	a 1400 GG	a 1401 GG	a 2100 GG	a 2101 GG	a 3000 GG	oltre 3000 GG
≤ 0,2	2,0	2,0	3,6	3,6	6	6	9,6	9,6	12,7	12,7

≥ 0,9	8,2	8,2	12,8	12,8	17,3	17,3	22,5	22,5	31	31
-------	-----	-----	------	------	------	------	------	------	----	----

I valori limite riportati nelle tabelle sono espressi in funzione della zona climatica, così come individuata all'[articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), e del rapporto di forma dell'edificio S/V, dove;

a) S, espressa in metri quadrati, è la superficie che delimita verso l'esterno (ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento), il volume riscaldato V;

b) V è il volume lordo, espresso in metri cubi, delle parti di edificio riscaldate, definito dalle superfici che lo delimitano.

Per valori di S/V compresi nell'intervallo 0,2 - 0,9 e, analogamente, per gradi giorno (GG) intermedi ai limiti delle zone climatiche riportati in tabella si procede mediante interpolazione lineare.

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

2. Trasmittanza termica delle strutture opache verticali

Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0,85	0,72	0,62
B	0,64	0,54	0,48
C	0,57	0,46	0,40
D	0,50	0,40	0,36
E	0,46	0,37	0,34
F	0,44	0,35	0,33

3. Trasmittanza termica delle strutture opache orizzontali o inclinate

3.1 Coperture

Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0,80	0,42	0,38
B	0,60	0,42	0,38
C	0,55	0,42	0,38
D	0,46	0,35	0,32
E	0,43	0,32	0,30
F	0,41	0,31	0,29

3.2 Pavimenti verso locali non riscaldati o verso l'esterno

Tabella 3.2 Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali di pavimento espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	0,80	0,74	0,65
B	0,60	0,55	0,49
C	0,55	0,49	0,42
D	0,46	0,41	0,36
E	0,43	0,38	0,33
F	0,41	0,36	0,32

4. Trasmittanza termica delle chiusure trasparenti

Tabella 4.a Valori limite della trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2010 U (W/m ² K)
A	5,5	5,0	4,6
B	4,0	3,6	3,0
C	3,3	3,0	2,6
D	3,1	2,8	2,4
E	2,8	2,4	2,2
F	2,4	2,2	2,0

Tabella 4.b Valori limite della trasmittanza centrale termica U dei vetri espressa in W/m ² K			
Zona climatica	Dall'1 gennaio 2006 U (W/m ² K)	Dall'1 gennaio 2008 U (W/m ² K)	Dall'1 luglio 2010 U (W/m ² K)
A	5,0	4,5	3,7
B	4,0	3,4	2,7
C	3,0	2,3	2,1
D	2,6	2,1	1,9
E	2,4	1,9	1,7
F	2,3	1,7	1,3

5. Rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico

$$\eta_g = (75 + 3 \log P_n) \%$$

dove $\log P_n$ 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 P_n superiori a 1000 kW la formula precedente non si applica, e la soglia minima per il rendimento globale medio stagionale è pari a 84%.

(97) Allegato prima sostituito dall'allegato C al *D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*, ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso decreto, e poi così modificato dal comma 1 dell'*art. 7, D.Lgs. 29 marzo 2010, n. 56*.

Predisposizioni per l'integrazione di impianti solari termici e fotovoltaici nelle coperture degli edifici e per l'allaccio alle reti di teleriscaldamento

1. Al fine di assicurare l'integrazione degli impianti solari termici e fotovoltaici sulle coperture degli edifici si propongono i seguenti quattro gruppi di raccomandazioni:

2. Deve essere disponibile una superficie della copertura dell'edificio, o di pertinenza dell'edificio, con le seguenti caratteristiche:

a) orizzontale o esposta verso il quadrante Sud-Est, Sud Ovest - per le pareti inclinate;

b) dimensione pari al 25% della superficie in pianta dell'edificio;

c) non ombreggiata nei mesi più sfavoriti, gennaio-dicembre, da parti dell'edificio stesso per più del 10% della superficie disponibile.

3. È opportuno includere un vano tecnico dove possano essere ospitati i componenti del circuito primario degli impianti solare-termico e i dispositivi di condizionamento della potenza dell'impianto fotovoltaico e di connessione alla rete con le seguenti caratteristiche:

a) volume di dimensione pari a 50 litri per ogni m² di superficie correttamente orientata di cui al precedente punto 1 in modo tale da poter ospitare serbatoi di accumulo dell'acqua calda sanitaria e i componenti del circuito primario e secondario;

b) caratteristiche idonee ad ospitare un quadro elettrico, e i dispositivi di interfaccia con la rete;

c) accessibile per la manutenzione degli impianti.

4. È necessario prevedere, per la realizzazione dei collegamenti dei collettori solari e dei moduli fotovoltaici al vano tecnico, un cavedio di sezione opportuna per poter alloggiare una conduttura di mandata e una di ritorno all'impianto solare termico, due canaline (corrugati) per alloggiare i collegamenti elettrici all'impianto fotovoltaico e il collegamento alla rete di terra.

5. È necessario prevedere, per il collegamento dell'impianto solare alle singole utenze, opportuni cavedi o vani che possano contenere la linea di mandata dell'acqua calda sanitaria e un collegamento elettrico.

6. Per quanto riguarda, la predisposizione all'allaccio alle reti di teleriscaldamento tale prescrizione risulta obbligatoria nel caso di presenza di tratte di rete ad una distanza inferiore a metri 1.000 ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori.

(98) Allegato abrogato dall'art. 8, *D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*.

Allegato E ⁽⁹⁹⁾

(Allegato I, comma 15)

**RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ARTICOLO 28 DELLA LEGGE 9
GENNAIO 1991, N. 10, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE
PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO
ENERGETICO DEGLI EDIFICI**

Lo schema di relazione tecnica proposto nel seguito contiene le informazioni minime necessarie per accertare l'osservanza delle norme vigenti da parte degli organismi pubblici competenti. Lo schema di relazione tecnica si riferisce all'applicazione integrale del decreto legislativo. Nel caso di applicazione parziale e/o limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni le informazioni e i documenti relativi ai paragrafi 5, 6, 7, 8 e 9 devono essere predisposti in modo congruente con il livello di applicazione.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di Provincia
.....

Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere)

Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa indicare che è da edificare nel terreno di cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Territoriale).

Concessione edilizia n. del
.....

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del *decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412* ; per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie)

Numero delle unità abitative

Committente(i)

Progettista(i) degli impianti termici e dell'isolamento termico dell'edificio

Direttore(i) degli Impianti termici e dell'isolamento termica dell'edificio

L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'[articolo 5, comma 15, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#) (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo

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

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

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

Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di proiezione solare

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

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITA'

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al [D.P.R. n. 412/93](#)) GG

Temperatura minima di progetto (dell'aria esterna secondo norma UNI 5364 e successivi aggiornamenti) °C

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

Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano (V) m³

Superficie esterna che delimita il volume (S) m³

Rapporto I/m

Superficie utile dell'edificio m³

Valore di progetto della temperatura interna °C

Valore di progetto dell'umidità relativa interna %

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

a) Descrizione impianto

Tipologia

Sistemi di generazione

Sistemi di termoregolazione

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

Sistemi di accumulo termico: tipologie

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350 kW

gradi francesi

b) Specifiche dei generatori di energia

Fluido termovettore

Valore nominale della potenza termica utile
kW

Rendimento termico utile (o di combustione per generatori ad aria calda) al
100% Pn

Valore di progetto %

Valore minimo prescritto dal regolamento
% (se necessario)

Rendimento termico utile al 30% Pn

Valore di progetto %

Valore minimo prescritto dal regolamento
.% (se necessario)

Combustibile utilizzato

Nel caso di generatori che utilizzino più di un combustibile indicare il tipo e le
percentuali di utilizzo dei singoli combustibili

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che
utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse dai generatori di calore
convenzionali, quali ad esempio: macchine frigorifere, pompe di calore, gruppi
di cogenerazione di energia termica ed elettrica, le prestazioni delle macchine
diverse dai generatori di calore sono fornite indicando le caratteristiche
normalmente utilizzate per le specifiche apparecchiature, applicando, ove
esistenti, le vigenti norme tecniche.

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione prevista () continua con attenuazione notturna ()
intermittente

Sistema di telegestione dell'impianto termico, se esistente

Descrizione sintetica delle funzioni

Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti
centralizzati)

Centralina climatica

Descrizione sintetica delle funzioni

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore

Organi di attuazione

Descrizione sintetica delle funzioni

Regolatori climatici delle singole zone o unità immobiliari

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica delle funzioni

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica dei dispositivi

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica del dispositivo

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Numero di apparecchi (quando applicabile)

Tipo

Potenza termica nominale (quando applicabile)

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Descrizione e caratteristiche principali

(Indicare con quale norma è stato eseguito il dimensionamento)

g) Sistemi di trattamento dell'acqua (tipo di trattamento)

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

(tipologia, conduttività termica, spessore)

i) Specifiche della/e pompa/e di circolazione

(portata, prevalenza, velocità, pressione, assorbimenti elettrici)

j) Impianti solari termici

Descrizione e caratteristiche tecniche

k) Schemi funzionali degli impianti termici

5.2 Impianti fotovoltaici

Descrizione e caratteristiche tecniche e schemi funzionali

5.3 Altri impianti

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

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

Caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Confronto con i valori limite riportati all'allegato C del decreto legislativo

Vedi allegati alla presente relazione

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio

Confronto con i valori limite riportati all'allegato C del decreto legislativo

Classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni

Vedi allegati alla presente relazione

Valutazione dell'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate

Attenuazione dei ponti termici (provvedimenti e calcoli)

Trasmittanza termica (U) degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti (distinguendo pareti verticali e solai)

Confronto con il valore limite riportato al comma 10 dell'allegato I al decreto legislativo

Verifica termoigrometrica

Vedi allegati alla presente relazione

Numeri di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) - specificare per le diverse zone

Portata d'aria di ricambio (G) solo nei casi di ventilazione meccanica controllata m³/h

Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso (solo se previste dal progetto) m³/h

Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso (solo se previste dal progetto)

b) Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto

Rendimento di produzione (%)

Rendimento di regolazione (%)

Rendimento di distribuzione (%)

Rendimento di emissione (%)

Rendimento globale

c) Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

Valore di progetto kWh/m².anno/kWh/
m³.anno

Confronto con il valore limite riportato all'allegato C del decreto legislativo
..... kWh/m².anno/kWh/ m³.anno

Fabbisogno di combustibile kg o Nm³

Fabbisogno di energia elettrica da rete
kWh_e

Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale
..... kWh_e

d) Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale

Valore di progetto (trasformazione del corrispondente dato calcolato al punto c))
kJ/m³GG

e) Indice di prestazione energetica per la produzione di acqua calda sanitaria

Fabbisogno combustibile

Fabbisogno di energia elettrica da rete kWh_e

Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale
..... kWh_e

f) Impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria

percentuale di copertura del fabbisogno annuo

g) Impianti fotovoltaici

percentuale di copertura del fabbisogno annuo

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

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

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

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

9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (elenco indicativo)

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

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

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

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

N. tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio.

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

Altri eventuali allegati

10. DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

Il sottoscritto, iscritto a (indicare albo, ordine o collegio professionale di appartenenza, nonché provincia, numero dell'iscrizione) essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della [direttiva 2002/91/CE](#)

Dichiara sotto la propria personale responsabilità che:

a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute del decreto attuativo dalla [direttiva 2002/91/CE](#);

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

Data

Firma

(99) Allegato così sostituito dall'[allegato E al D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#), ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso decreto.

Allegato F ⁽¹⁰⁰⁾

RAPPORTO DI CONTROLLO TECNICO PER IMPIANTO TERMICO DI POTENZA MAGGIORE O UGUALE A 35 W

[Scarica il file](#)

(100) Allegato così sostituito dall'[allegato F al D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#), ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso decreto.

Allegato G ⁽¹⁰¹⁾

RAPPORTO DI CONTROLLO TECNICO PER IMPIANTO TERMICO DI POTENZA INFERIORE A 35 W

[Scarica il file](#)

(101) Allegato così sostituito dall'[allegato G al D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311](#), ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso decreto.

Allegato H ⁽¹⁰²⁾

(Allegato L, commi 9, 10, 11)

VALORE MINIMO DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE DEI GENERATORI DI CALORE RILEVATO NEL CORSO DEI CONTROLLI

Il rendimento di combustione, rilevato nel corso dei controlli di cui ai comma 5 dell'allegato L, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, in conformità alle norme tecniche UNI, deve risultare non inferiore ai valori limite riportati di seguito:

1) Generatori di calore ad acqua calda

a) per i generatori di calore installati antecedentemente al 29 ottobre 1993, non inferiore di due punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale previsto ai sensi dell'*articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, e successive modifiche, per caldaie standard della medesima potenza;

b) per i generatori di calore installati a partire dal 29 ottobre 1993 e fino al 31 dicembre 1997, non inferiore al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale previsto ai sensi dell'*articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, e successive modifiche per caldaie standard della medesima potenza;

c) per i generatori di calore installati a partire dal 1° gennaio 1998, non inferiore al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale previsto ai sensi dell'*articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, e successive modifiche per caldaie della medesima potenza coerentemente con il tipo di caldaia installato: caldaie standard, caldaie a bassa temperatura e caldaie a condensazione.

d) per i generatori di calore installati a partire dall'8 ottobre 2005, non inferiore di un punto percentuale rispetto al valore minimo del rendimento termico utile alla potenza nominale definito con la formula: $X + 2 \log P_n$; dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, espressa in kW, ed X vale 90 per le caldaie a condensazione, e vale 88 per tutte le altre tipologie di caldaie. Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW ⁽¹⁰³⁾;

2) Generatori di calore ad aria calda (inclusi convettori e ventilconvettori)

a) per i generatori di calore installati antecedentemente al 29 ottobre 1993, non inferiore a sei punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento di combustione alla potenza nominale indicato all'*allegato E del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, e successive modifiche;

b) per i generatori di calore installati a partire dal 29 ottobre 1993, non inferiore a tre punti percentuali rispetto al valore minimo del rendimento di combustione alla potenza nominale indicato all'*allegato E del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, e successive modifiche.

(102) Allegato così sostituito dall'*allegato H al D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*, ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso decreto.

(103) Lettera così modificata dal comma 3 dell'*art. 7, D.M. 26 giugno 2009*.

Allegato I ⁽¹⁰⁴⁾

(Articolo 11)

REGIME TRANSITORIO PER LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

1. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'*articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, nel caso di edifici di nuova costruzione e nei casi di ristrutturazione di edifici esistenti, previsti dall'articolo 3, comma 2, lettere a) e b), si procede, in sede progettuale:

a) alla determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EP_i), ed alla verifica che lo stesso risulti inferiore ai valori limite che sono riportati nella pertinente tabella di cui al punto 1 dell'allegato C al presente decreto;

b) al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite calcolato con la formula:

$$\eta_g = (65 + 3 \log P_n)\%$$

dove $\log P_n$ 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 P_n superiori a 1000 kW la formula precedente non si applica, e la soglia minima per il rendimento globale medio stagionale è pari a 74%;

c) alla verifica che la trasmittanza termica delle diverse strutture edilizie opache e delle chiusure trasparenti che delimitano l'edificio non superi di oltre il 30% i valori fissati nella pertinente tabella di cui ai punti 2, 3 e 4 dell'allegato C al presente decreto.

2. Nei casi di ristrutturazione o manutenzione straordinaria, previsti all'articolo 3, comma 2, lettera c), numero 1, consistenti in opere che prevedono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, rifacimento di pareti esterne, di intonaci esterni, del tetto o dell'impermeabilizzazione delle coperture, si applica quanto previsto ai punti seguenti;

a) Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), il valore della trasmittanza termica (U) per le strutture opache verticali, a ponte termico corretto, delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, deve essere inferiore o uguale a quello riportato nella tabella 2 al punto 2 dell'allegato C al presente decreto in funzione della fascia climatica di riferimento. Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto o qualora la progettazione dell'involucro edilizio non preveda la correzione dei ponti termici, i valori limite della trasmittanza termica riportati nella tabella 2 al punto 2 dell'allegato C al presente decreto devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media (parete corrente più ponte termico).

Nel caso di pareti opache verticali esterne in cui fossero previste aree limitate oggetto di riduzione di spessore (sottofinestre e altri componenti) devono essere rispettati i limiti previsti nella tabella 2 al punto 2 dell'allegato C al presente decreto con riferimento alla superficie totale di calcolo.

b) Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), ad eccezione della categoria E.8, il valore della trasmittanza termica (U) per le strutture opache orizzontali o inclinate, a ponte termico corretto, delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, deve essere inferiore o uguale a quello riportato in tabella 3 al punto 3 dell'allegato C al presente decreto in funzione della fascia climatica di riferimento.

Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto o qualora la progettazione dell'involucro edilizio non preveda la correzione dei ponti termici, i valori limite della trasmittanza termica riportati nella tabella 3 al punto 3 dell'allegato C al presente decreto devono essere rispettati dalla trasmittanza

termica media (parete corrente più ponte termico). Nel caso di strutture orizzontali sul suolo i valori di trasmittanza termica da confrontare con quelli in tabella 3 al punto 3 dell'allegato C al presente decreto sono calcolati con riferimento al sistema struttura-terreno.

c) Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), ad eccezione della categoria E.8, il valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure trasparenti, comprensive dell'infisso, deve rispettare i limiti riportati nelle tabelle 4a e 4b al punto 4 dell'allegato C al presente decreto.

3. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), nel caso di nuova installazione e ristrutturazione di impianti termici o sostituzione di generatori di calore, previsti all'articolo 3, comma 2, lettera c), numeri 2 e 3, del [decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192](#), si procede al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite riportato al punto 5 dell'allegato C al presente decreto. Nel caso di installazioni di potenze nominali del focolare maggiori o uguali a 100 kW, è fatto obbligo di allegare alla relazione tecnica di cui all'articolo 8, comma 1, una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto nella quale si individuano gli interventi di riduzione della spesa energetica, i relativi tempi di ritorno degli investimenti, e i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica in vigore, e sulla base della quale sono state determinate le scelte impiantistiche che si vanno a realizzare.

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

4. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), nel caso di mera sostituzione di generatori di calore, prevista all'art. 3, comma 2, lettera c), numero 3, del [decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192](#), si intendono rispettate tutte le disposizioni vigenti in tema di uso razionale dell'energia, incluse quelle di cui al comma precedente, qualora coesistano le seguenti condizioni:

a) i nuovi generatori di calore a combustione abbiano rendimento termico utile, in corrispondenza di un carico pari al 100% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $90 + 2 \log P_n$, dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW. Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) le nuove pompe di calore elettriche abbiano un rendimento utile in condizioni nominali, η riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $\eta = 90 + 3 \log P_n$; dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW; la verifica è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica ed energia primaria $0,36 \text{ Wh}_{\text{en.elettr}} / \text{Wh}_{\text{en.primaria}}$;

c) siano presenti, salvo che ne sia dimostrata inequivocabilmente la non fattibilità tecnica nel caso specifico, almeno una centralina di termoregolazione programmabile per ogni generatore di calore e dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che, per le loro caratteristiche di uso ed esposizione possano godere, a differenza degli altri ambienti riscaldati, di apporti di calore solari o comunque gratuiti. Detta centralina di termoregolazione si differenzia in relazione alla tipologia impiantistica e deve possedere almeno i requisiti già previsti all'[articolo 7 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), nei casi di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici. In ogni caso detta centralina deve:

- essere pilotata da sonde di rilevamento della temperatura interna, supportate eventualmente da una analoga centralina per la temperatura esterna, con programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore, nel caso di impianti termici centralizzati

- consentire la programmazione e la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore, nel caso di impianti termici per singole unità immobiliari);

d) nel caso di installazioni di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del valore preesistente, l'aumento di potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento;

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

f) nel caso di sostituzione dei generatori di calore di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, con altri della stessa potenza, è rimessa alle autorità locali competenti ogni valutazione sull'obbligo di presentazione della relazione tecnica di cui al comma 19 e se la medesima può essere omessa a fronte dell'obbligo di presentazione della dichiarazione di conformità ai sensi della [legge 5 marzo 1990, n. 46](#) e successive modificazioni e integrazioni.

5. Qualora, nella mera sostituzione del generatore, per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare le condizioni del precedente comma 4, lettera a),

in particolare nel caso in cui il sistema fumario per l'evacuazione dei prodotti della combustione è al servizio di più utenze ed è di tipo collettivo ramificato, e qualora sussistano motivi tecnici o regolamenti locali che impediscano di avvalersi della deroga prevista all'articolo 2, comma 2 del decreto Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551, la semplificazione di cui al comma 4 può applicarsi ugualmente, fermo restando il rispetto delle altre condizioni previste, a condizione di:

a) installare generatori di calore che abbiano rendimento termico utile a carico parziale pari al 30% della potenza termica utile nominale maggiore o uguale a $85 + 3 \log P_n$; dove $\log P_n$ 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 P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) predisporre una dettagliata relazione che attesti i motivi della deroga dalle disposizioni del comma 4, da allegare alla relazione tecnica di cui al successivo comma 15, ove prevista, o alla dichiarazione di conformità, ai sensi della [legge 5 marzo 1990, n. 46](#), e successive modifiche e integrazioni, correlata all'intervento, qualora le autorità locali competenti si avvalgano dell'opzione di cui alle lettere a) e b) del comma precedente.

6. Nei casi previsti al comma 1, per tutte le categorie degli edifici così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), e quando il rapporto tra la superficie trasparente complessiva dell'edificio e la sua superficie utile è inferiore a 0,18, il calcolo del fabbisogno annuo di energia primaria può essere omesso, se gli edifici e le opere sono progettati e realizzati nel rispetto dei limiti fissati al comma 2 lettere a), b) e c) e sono rispettate le seguenti prescrizioni impiantistiche:

a) siano installati generatori di calore con rendimento termico utile a carico pari al 100% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale a $X + 2 \log P_n$; dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, espressa in kW, ed X vale 90 nelle zone climatiche A, B e C, e vale 93 nelle zone climatiche D, E ed F. Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) la temperatura media del fluido termovettore in corrispondenza delle condizioni di progetto sia non superiore a 60 °C;

c) siano installati almeno una centralina di termoregolazione programmabile in ogni unità immobiliare e dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi al fine di non determinare sovrariscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni;

d) nel caso di installazione di pompe di calore elettriche queste abbiano un rendimento utile in condizioni nominali, η_u riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $90 + 3 \log P_n$;

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW; la verifica è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica ed energia primaria $0,36 \frac{Wh_{en.elett}}{Wh_{en.primaria}}$;

In tal caso, all'edificio o porzione interessata, si attribuisce il valore del fabbisogno annuo di energia primaria limite massimo applicabile al caso specifico ai sensi del comma 1 citato.

7. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'*art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, ad eccezione della categoria E.8, da realizzarsi in zona climatica C, D, E ed F, il valore della trasmittanza (U) delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti fatto salvo il rispetto del *decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 dicembre 1997* «Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici», deve essere inferiore o uguale a $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ nel caso di pareti divisorie verticali e orizzontali. Il medesimo limite deve essere rispettato per tutte le strutture opache, verticali, orizzontali e inclinate, che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento.

8. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'*art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, ad eccezione della categoria E.8, si procede alla verifica dell'assenza di condensazioni superficiali e che le condensazioni interstiziali delle pareti opache siano limitate alla quantità rievaporabile, conformemente alla normativa tecnica vigente. Qualora non esista un sistema di controllo della umidità relativa interna, per i calcoli necessari, questa verrà assunta pari al 65% alla temperatura interna di 20°C .

9. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'*articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, ad eccezione delle categorie E.6 ed E.8, il progettista, al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nei caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), punto I, quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali:

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

b) verifica, in tutte le zone climatiche ad esclusione della F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale, nel mese di massima insolazione estiva, $I_{m,s} >$ sia maggiore o uguale a 290 W/m^2 , che il valore della massa superficiale M_s delle pareti opache verticali, orizzontali o inclinate sia superiore a 230 kg/m^2 ;

c) utilizza al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive degli spazi per favorire la ventilazione naturale dell'edificio; nel caso

che il ricorso a tale ventilazione non sia efficace, può prevedere l'impiego di sistemi di ventilazione meccanica nel rispetto del [comma 13, articolo 5, decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#).

Gli effetti positivi che si ottengono con il rispetto dei valori di massa superficiale delle pareti opache previsti alla lettera *b*), possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali, anche innovativi, che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare. In tal caso deve essere prodotta una adeguata documentazione e certificazione delle tecnologie e dei materiali che ne attestino l'equivalenza con le predette disposizioni.

10. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), ad eccezione delle categorie E.6 ed E.8, e limitatamente a collegi, conventi, case di pena e caserme per la categoria E(1), per immobili di superficie utile superiore a 1000 m² al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nel caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'articolo 3, comma 2, lettere *a*), *b*) e *c*), punto 1, quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, è resa obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni.

11. Per tutti gli edifici e gli impianti termici nuovi o ristrutturati, è prescritta l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi al fine di non determinare sovrariscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni.

L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui all'art. 7, commi 2, 4, 5 e 6 del decreto Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e successive modifiche, e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.

12. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), nel caso di edifici pubblici e privati, è obbligatorio l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica. In particolare, nei caso di edifici di nuova costruzione o in occasione di nuova installazione di impianti termici o di ristrutturazione degli impianti termici esistenti, l'impianto di produzione di energia termica deve essere progettato e realizzato in modo da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo delle predette fonti di energia. Tale limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici.

13. Le modalità applicative degli obblighi di cui al comma precedente, le prescrizioni minime, le caratteristiche tecniche e costruttive degli impianti di produzione di energia termica ed elettrica con l'utilizzo di fonti rinnovabili, sono definite, in relazione alle dimensioni e alle destinazioni d'uso degli edifici, con i decreti di cui all'articolo 4, comma 1. Le valutazioni concernenti il

dimensionamento ottimale, o l'eventuale impossibilità tecnica di rispettare le presenti disposizioni, devono essere dettagliatamente illustrate nella relazione tecnica di cui al comma 15. In mancanza di tali elementi conoscitivi, la relazione è dichiarata irricevibile. Nel caso di edifici di nuova costruzione, pubblici e privati, o di ristrutturazione degli stessi conformemente all'articolo 3, comma 2, lettera a), è obbligatoria l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

14. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'[articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), nel caso di nuova costruzione di edifici pubblici e privati e di ristrutturazione degli stessi conformemente all'articolo 3, comma 2, lettera a), è obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire il collegamento a reti di teleriscaldamento, nel caso di presenza di tratte di rete ad una distanza inferiore a metri 1.000 ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori.

15. Il progettista dovrà inserire i calcoli e le verifiche previste dal presente allegato nella relazione attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici, che, ai sensi dell'[art. 28, comma 1 della legge 9 gennaio 1991, n. 10](#), il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso le amministrazioni competenti secondo le disposizioni vigenti, in doppia copia, insieme alla denuncia dell'inizio dei lavori relativi alle opere di cui agli articoli 25 e 26 della stessa legge. Schemi e modalità di riferimento per la compilazione delle relazioni tecniche sono riportati nell'allegato E. Ai fini della più estesa applicazione dell'[art. 26, comma 7 della legge 9 gennaio 1991, n. 10](#) negli Enti soggetti all'obbligo di cui all'art. 19 della stessa legge, tale relazione progettuale dovrà essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta a tal fine redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

16. I calcoli e le verifiche necessari al rispetto del presente decreto sono eseguiti utilizzando metodi che garantiscano risultati conformi alle migliori regole tecniche. Si considerano rispondenti a tale requisito le norme tecniche predisposte dagli organismi deputati a livello nazionale o comunitario, quali ad esempio l'UNI e il CEN, o altri metodi di calcolo recepiti con decreto del Ministro dello sviluppo economico.

L'utilizzo di altri metodi, procedure e specifiche tecniche sviluppati da organismi istituzionali nazionali, quali l'ENEA, le università o gli istituti del CNR, è possibile, motivandone l'uso nella relazione tecnica di progetto di cui al comma precedente, purché i risultati conseguiti risultino equivalenti o conservativi rispetto a quelli ottenibili con i metodi di calcolo precedentemente detti.

Nel calcolo rigoroso della prestazione energetica dell'edificio occorre prendere in considerazione i seguenti elementi:

- lo scambio termico per trasmissione tra l'ambiente climatizzato e l'ambiente esterno;

- lo scambio termico per ventilazione (naturale e meccanica);
- lo scambio termico per trasmissione e ventilazione tra zone adiacenti a temperatura diversa;
- gli apporti termici interni;
- gli apporti termici solari;
- l'accumulo del calore nella massa dell'edificio;
- l'eventuale controllo dell'umidità negli ambienti climatizzati;
- le modalità di emissione del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- le modalità di distribuzione del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- le modalità di accumulo del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- le modalità di generazione del calore e le corrispondenti perdite di energia;
- l'effetto di eventuali sistemi impiantistici per l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia;
- per gli edifici di nuova costruzione del settore terziario con volumetria maggiore di 10.000 mc, l'influenza dei fenomeni dinamici, attraverso l'uso di opportuni modelli di simulazione, salvo che si possa dimostrare la scarsa rilevanza di tali fenomeni nel caso specifico.

Per memoria dei progettisti, nell'allegato *M* al presente decreto si riporta l'elenco delle norme UNI, rispondenti alle esigenze del presente decreto, attualmente in vigore.

(104) Allegato così sostituito dall'*allegato I al D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*, ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso *D.Lgs. n. 311/2006*. Successivamente, il presente allegato è stato abrogato dal comma 1 dell'*art. 18, D.L. 4 giugno 2013, n. 63*.

Allegato L ⁽¹⁰⁵⁾

(Articolo 12)

REGIME TRANSITORIO PER ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI

1. Le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione rese disponibili dall'impresa installatrice dell'impianto ai sensi della normativa vigente.

2. Qualora l'impresa installatrice non abbia ritenuto necessario predisporre sue istruzioni specifiche, o queste non siano più disponibili, le operazioni di controllo ed eventuale manutenzione degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte dell'impianto termico devono essere eseguite conformemente alle istruzioni tecniche relative allo specifico modello elaborate dal fabbricante ai sensi della normativa vigente.

3. Le operazioni di controllo e manutenzione delle restanti parti dell'impianto termico e degli apparecchi e dispositivi per i quali non siano disponibili né reperibili neppure le istruzioni del fabbricante, devono essere eseguite secondo le prescrizioni e con la periodicità prevista dalle normative UNI e CEI per lo specifico elemento o tipo di apparecchio o dispositivo.

4. Nel caso in cui, per qualsiasi motivo, il proprietario, il conduttore, l'amministratore o il terzo responsabile di un impianto, non disponga delle istruzioni dell'impresa installatrice dell'impianto né del fabbricante del generatore di calore o di altri apparecchi fondamentali, i predetti soggetti devono farsi parte attiva per reperire copia delle istruzioni tecniche relative allo specifico modello di apparecchio.

5. I controlli di efficienza energetica, di cui all'allegato *F* al presente decreto per gli impianti di potenza nominale del focolare maggiori o uguali a 35 kW e all'allegato *G* per quelli di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, devono essere effettuati almeno con le seguenti scadenze temporali:

a) ogni anno, normalmente all'inizio del periodo di riscaldamento, per gli impianti alimentati a combustibile liquido o solido, indipendentemente dalla potenza, ovvero alimentati a gas di potenza nominale del focolare maggiore o uguale a 35 kW;

b) ogni due anni per gli impianti, diversi da quelli individuati al punto a), di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW dotati di generatore di calore con una anzianità di installazione superiore a otto anni e per gli impianti dotati di generatore di calore ad acqua calda a focolare aperto installati all'interno di locali abitati, in considerazione del maggior sporco delle superfici di scambio dovuto ad un'aria comburente che risente delle normali attività che sono svolte all'interno delle abitazioni;

c) ogni quattro anni per tutti gli altri impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW.

6. In occasione di interventi, che non rientrino tra quelli periodici previsti al comma precedente ma tali da poter modificare le modalità di combustione, la buona regola dell'arte della manutenzione prevede che debbano essere effettuati opportuni controlli avvalendosi di apposite apparecchiature di misura

per verificare la funzionalità e l'efficienza energetica del medesimo sistema. In presenza di tali controlli, le date in cui questi sono stati eseguiti sono riferimenti per le successive scadenze.

7. Nel caso di centrali termiche di potenza termica nominale complessiva maggiore o uguale a 350 kW, è inoltre prescritto un ulteriore controllo del rendimento di combustione, da effettuarsi normalmente alla metà del periodo di riscaldamento annuale.

8. Al termine delle operazioni di controllo di cui ai commi 5, 6 e 7 ed eventuale manutenzione dell'impianto, l'operatore provvede a redigere e sottoscrivere un rapporto, conformemente all'[art. 7, comma 2, decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192](#), da rilasciare al responsabile dell'impianto. L'originale del rapporto sarà da questi conservato ed allegato ai libretti di cui all'[art. 11, comma 9 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#). Nel caso di impianti di riscaldamento di potenza nominale del focolare superiore o uguale a 35 kW, il rapporto di controllo e manutenzione dovrà essere conforme al modello di cui all'allegato *F* al presente decreto. Nel caso di impianti di riscaldamento di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, il rapporto di controllo e manutenzione dovrà essere conforme al modello di cui all'allegato *G* al presente decreto.

9. Il rendimento di combustione, rilevato nel corso dei controlli di cui ai commi 5, 6 e 7, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare nelle condizioni di normale funzionamento, in conformità alle norme tecniche UNI in vigore, deve risultare non inferiore ai valori limite riportati nell'allegato *H* al presente decreto.

10. I generatori di calore per i quali, durante le operazioni di controllo, siano stati rilevati rendimenti di combustione inferiori ai limiti fissati all'allegato *H* al presente decreto, non riconducibili a tali valori mediante operazioni di manutenzione, devono essere sostituiti entro 300 giorni solari a partire dalla data del controllo. Ove il cittadino si avvalga della facoltà di richiedere, a sue spese, una ulteriore verifica da parte dell'autorità competente di cui al successivo comma 14, tale scadenza viene sospesa fino all'ottenimento delle definitive risultanze della ispezione effettuata da parte della autorità medesima.

11. I generatori di calore per i quali, durante le operazioni di controllo, siano stati rilevati rendimenti di combustione inferiori a quelli indicati all'allegato *H* al presente decreto, sono comunque esclusi dalla conduzione in esercizio continuo prevista alle lettere e), f), g) ed h), dell'[art. 9, comma 6 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412](#), e successive modifiche.

12. Ai sensi dell'art. 9, commi 1, 2, 3 e 4, decreto 19 agosto 2005, n. 192, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano e le autorità competenti, nell'ambito delle proprie competenze territoriali, in un quadro di azioni che promuova la tutela degli interessi degli utenti e dei consumatori, ivi comprese informazione, sensibilizzazione ed assistenza all'utenza, effettuano gli accertamenti e le ispezioni necessarie all'osservanza delle norme relative al contenimento dei consumi di energia nell'esercizio e manutenzione degli impianti termici.

I risultati delle ispezioni eseguite sugli impianti termici sono allegati al libretto di centrale o al libretto di impianto di cui all'*art. 11, comma 9, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, annotando i riferimenti negli spazi appositamente previsti.

13. In caso di affidamento ad organismi esterni delle attività di cui al comma 12, le amministrazioni pubbliche affidanti stipulano con detti organismi apposite convenzioni, previo accertamento che gli stessi soddisfino, con riferimento alla specifica attività prevista, i requisiti minimi di cui all'*allegato I al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412*, e successive modifiche. Requisito essenziale degli organismi esterni è la qualificazione individuale dei tecnici che opereranno direttamente presso gli impianti dei cittadini.

14. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano e le autorità competenti, nell'ambito delle proprie competenze territoriali, ed eventualmente attraverso gli enti e gli organismi da esse delegati, provvedono ai compiti di cui al precedente comma 12, accertano la rispondenza alle norme di legge degli impianti termici presenti nel territorio di competenza e, nell'ambito della propria autonomia, con provvedimento reso noto alle popolazioni interessate, stabiliscono le modalità per l'acquisizione dei dati necessari alla costituzione di un sistema informativo relativo agli impianti termici e allo svolgimento dei propri compiti. A tal proposito è resa obbligatoria la trasmissione, da parte dei manutentori degli impianti termici o di altri soggetti ritenuti pertinenti, con le modalità ed entro i termini stabiliti dal predetto provvedimento, del più recente rapporto di controllo e manutenzione di cui al comma 8.

15. La trasmissione di detto rapporto di controllo tecnico deve pervenire all'amministrazione competente, o all'organismo incaricato, con timbro e firma dell'operatore e con connessa assunzione di responsabilità, almeno con le seguenti scadenze temporali:

a) ogni due anni nel caso di impianti di potenza nominale del focolare maggiore o uguale a 35 kW;

b) ogni quattro anni nel caso di impianti di potenza nominale del focolare minore di 35 kW.

16. L'amministrazione competente o l'organismo incaricato provvedono all'accertamento di tutti i rapporti di controllo tecnico pervenuti e, qualora ne rilevino la necessità, ad attivarsi presso gli utenti finali affinché questi ultimi procedano agli adeguamenti che si rendono necessari. I medesimi soggetti provvedono annualmente ad ispezioni da effettuarsi presso gli utenti finali, ai fini del riscontro della rispondenza alle norme di legge e della veridicità dei rapporti di controllo tecnico trasmessi, per almeno il 5% degli impianti presenti nel territorio di competenza, a partire da quelli per i quali non sia pervenuta alcun rapporto di controllo tecnico. Nel condurre la fase ispettiva presso gli utenti finali l'amministrazione competente o l'organismo incaricato pongono attenzione ai casi in cui si evidenzino situazioni di non conformità alle norme vigenti e possono programmare le ispezioni a campione dando priorità agli impianti più vecchi o per i quali si abbia una indicazione di maggiore criticità,

avendo cura di predisporre il campione in modo da evitare distorsioni di mercato.

17. Nell'ambito della fase ispettiva di cui al precedente comma 12, nel caso di impianti termici dotati di generatori di calore di età superiore a quindici anni, le autorità competenti effettuano le ispezioni all'impianto termico nel suo complesso, conformemente al comma 4, articolo 9, decreto 19 agosto 2005, n. 192. In aggiunta a quanto già previsto ai commi 12, 13, 14, 15 e 16, l'azione di ispezione e consulenza nei confronti dei cittadini si esplica:

a) per gli impianti di potenza nominale del focolare maggiori o uguali a 350 kW, con la determinazione del rendimento medio stagionale dell'impianto e con la realizzazione di una diagnosi energetica dell'impianto che individui gli interventi di riduzione della spesa energetica, i relativi tempi di ritorno degli investimenti, e i possibili miglioramenti di classe nel sistema di certificazione energetica in vigore;

b) per gli impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 350 kW, con la determinazione del rendimento di produzione medio stagionale del generatore e con una relazione che evidenzi l'eventuale convenienza della sostituzione del generatore stesso e di altri possibili interventi impiantistici ed edilizi in materia di energia;

c) con la consegna al proprietario, al conduttore, all'amministratore o al terzo responsabile, dei documenti di diagnosi energetica o della relazione predisposte in funzione delle potenze nominali del focolare precedentemente dette.

18. La consegna della documentazione di diagnosi di cui alla lettera c) del comma precedente costituisce titolo abilitativo per la realizzazione, fermo restando quanto previsto dal [decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42](#), e salvo eventuali diverse indicazioni contenute nella documentazione medesima.

19. Entro il 31 dicembre 2007 le amministrazioni competenti, o gli organismi incaricati di cui sopra, inviano alla regione o provincia autonoma di appartenenza, una relazione sulle caratteristiche e sullo stato di efficienza e manutenzione degli impianti termici nel territorio di propria competenza, con particolare riferimento alle risultanze delle ispezioni effettuati nell'ultimo biennio. La relazione è aggiornata con frequenza biennale.

20. Le attività di accertamento e ispezione avviate dagli enti locali ai sensi dell'[art. 31, comma 3, della legge 9 gennaio 1991, n. 10](#), prima della data di entrata in vigore del [decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192](#), conservano la loro validità e possono essere portate a compimento secondo la normativa preesistente per un biennio a partire dalla predetta data di entrata in vigore. Nell'ambito dell'accertamento si comprende l'acquisizione dei dati necessari alla costituzione di un sistema informativo relativo agli impianti termici presenti sul territorio e la dichiarazione di avvenuto controllo e manutenzione degli stessi. Quest'ultima deve essere redatta nel rispetto di quanto previsto ai precedenti commi 14 e 15.

(105) Allegato così sostituito dall'*allegato L al D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311*, ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 dello stesso decreto.

Allegato M ⁽¹⁰⁶⁾

(Allegato I, comma 16 ultimo periodo)

Norme tecniche di riferimento

La metodologia di calcolo adottata dovrà garantire risultati conformi alle migliori regole tecniche, a tale requisito rispondono le normative UNI e CEN vigenti in tale settore. Gli aggiornamenti delle norme tecniche riportate nel presente allegato o le eventuali norme sostitutive subentrano direttamente alle corrispondenti norme dell'elenco che segue.

Norme quadro di riferimento nazionale

UNI/TS 11300 - 1 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale;

UNI/TS 11300 - 2 Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria;

e successive integrazioni(1)

(1) Sono in corso di elaborazione le seguenti parti:

parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva

parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per riscaldamento di ambienti e preparazione acqua calda sanitaria

Norme per la determinazione della prestazione energetica del sistema edificio-impianto

UNI EN ISO 13790 Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento Norme per la caratterizzazione dell'involucro

UNI EN ISO 6946 Componenti ed elementi per l'edilizia - Resistenza termica e

trasmissione termica - Metodo di calcolo

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

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

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

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

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

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

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

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

UNI EN 13363-1 Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate - Calcolo della trasmittanza solare e luminosa - Parte 1: Metodo semplificato

UNI EN 13363-2 Dispositivi di protezione solare in combinazione con vetrate - Calcolo della trasmittanza solare e luminosa - Parte 2: Metodo di calcolo dettagliato

UNI 11235 Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde.

Norme per la ventilazione

UNI 10339 Impianti aeraulici a fini di benessere - Generalità, classificazione e requisiti - Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura

UNI EN 13779 Ventilazione degli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di climatizzazione

UNI EN 15242 Ventilazione degli edifici - Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici, comprese le infiltrazioni

Banche dati e norme di supporto

UNI 10349 Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici

UNI 10351 Materiali da costruzione - Conduttività termica e permeabilità al vapore

UNI 10355 Murature e solai - Valori di resistenza termica e metodo di calcolo

UNI EN 410 Vetro per edilizia - Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate

UNI EN 673 Vetro per edilizia - Determinazione della trasmittanza termica (valore U) - Metodo di calcolo

UNI EN ISO 7345 Isolamento termico - Grandezze fisiche e definizioni

UNI 8065 Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile

UNI EN 303-5 Caldaie per riscaldamento - Caldaie per combustibili solidi, con alimentazione manuale e automatica, con una potenza termica nominale fino a 300 kW - Parte 5: Terminologia, requisiti, prove e marcatura

(106) Allegato aggiunto ai sensi di quanto previsto dall'allegato I, comma 16, ultimo periodo, come sostituito dall'art. 8, *D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311* e poi così sostituito dall'allegato B al *D.M. 26 giugno 2009*, ai sensi di quanto disposto dal comma 2 dell'art. 7 dello stesso decreto.
