

**DECRETO LEGISLATIVO 19 agosto 2005, n. 192:**  
**"Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa  
 al rendimento energetico nell'edilizia"**

**Coordinato con**  
**DECRETO LEGISLATIVO 29 dicembre 2006, n. 311:**  
**"Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo  
 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al  
 rendimento energetico nell'edilizia"**

**Coordinato con**  
**LEGGE 6 agosto 2008, n. 133:**  
**"Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n. 112,  
 recante disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la  
 competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione tributaria"**

**Coordinato con**  
**DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 2 aprile 2009, n. 59:**  
**"Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettera a) e b), del  
 Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione  
 della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia"**

**Coordinato con**  
**DECRETO MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO 26 giugno 2009:**  
**"Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"**

**Coordinato con**  
**DECRETO LEGISLATIVO 29 marzo 2010, n. 56:**  
**"Modifiche ed integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115, recante attuazione  
 della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia  
 e i servizi energetici e recante abrogazioni  
 della direttiva 93/76/CEE"**

**LEGGE 23 luglio 2009, n. 99:**  
**"Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in  
 materia di energia"**

**LEGGE 24 dicembre 2007, n. 244:**  
**"Finanziaria 2008"**

## LEGENDA DEI COLORI CONTENUTI NEL TESTO

**NERO** : testo del D.Lgs. 192/05  
**ROSSO** : testo del D.Lgs. 311/06  
**VIOLA** : testo della Legge 133/08  
**BLU** : testo del D.P.R. 59/09  
**VERDE** : testo del D.M. 26 giugno 2009  
**ARANCIONE** : testo del D.Lgs. 56/10

~~BARRATO~~ : testo del D.Lgs. 192/05 abrogato dal D.Lgs. 311/06

~~BARRATO~~ : testo abrogato dalla Legge 133/08

~~BARRATO~~ : testo abrogato dal D.P.R. 59/09

~~BARRATO~~ : testo abrogato dal D.M. 26 giugno 2009

~~BARRATO~~ : testo abrogato dal D.Lgs. 56/10

Commenti EDILCLIMA

## IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87, della Costituzione;

Visto il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;

Vista la Legge 31 ottobre 2003, n. 306, ed in particolare l'articolo 1, comma 4, che prevede che entro un anno dalla data di entrata in vigore di ciascuno dei decreti legislativi previsti, nel rispetto dei principi e dei criteri direttivi fissati dalla legge medesima, il Governo può emanare, con la procedura ivi indicata, disposizioni integrative e correttive dei decreti emanati;

Vista la direttiva 2002/91/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 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 del 19 dicembre 2002, n. 1233 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;~~

Ritenuto opportuno apportare le modifiche e le integrazioni necessarie, al fine di meglio conformare le disposizioni contenute nel predetto decreto legislativo alla direttiva 2002/91/CE;

Vista la preliminare deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 6 ottobre 2006 ~~27 maggio 2005~~;

Acquisiti i pareri della Conferenza Unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, reso nella seduta del 30 novembre 2006 ~~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 22 dicembre 2006 ~~29 luglio 2005~~;

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

EMANA  
il seguente decreto legislativo

## TITOLO I PRINCIPI GENERALI

### Art. 1 (Finalità)

*come integrato dall'art. 1 del D.P.R. 59/09*

1. Il presente decreto stabilisce i criteri, le condizioni e le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorire lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuire a conseguire gli obiettivi nazionali di limitazione delle emissioni di gas a effetto serra posti dal protocollo di Kyoto, promuovere la competitività dei comparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico.
2. Il presente decreto disciplina in particolare:
  - a) la metodologia per il calcolo delle prestazioni energetiche integrate degli edifici;
  - b) l'applicazione di requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici;
  - c) i criteri generali per la certificazione energetica degli edifici;
  - d) le ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione;
  - e) i criteri per garantire la qualificazione e l'indipendenza degli esperti incaricati della certificazione energetica e delle ispezioni degli impianti;
  - f) la raccolta delle informazioni e delle esperienze, delle elaborazioni e degli studi necessari all'orientamento della politica energetica del settore;
  - g) 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.
3. Ai fini di cui al comma 1, lo Stato, le regioni e le province autonome, avvalendosi di meccanismi di raccordo e cooperazione, predispongono programmi, interventi e strumenti volti, nel rispetto dei principi di semplificazione e di coerenza normativa, alla:
  - a) attuazione omogenea e coordinata delle presenti norme;
  - b) sorveglianza dell'attuazione delle norme, anche attraverso la raccolta e l'elaborazione di informazioni e di dati;
  - c) realizzazione di studi che consentano adeguamenti legislativi nel rispetto delle esigenze dei cittadini e dello sviluppo del mercato;
  - d) promozione dell'uso razionale dell'energia e delle fonti rinnovabili, anche attraverso la sensibilizzazione e l'informazione degli utenti finali.

### Art. 1 D.P.R. 59/09 (Ambito di intervento e finalità)

1. Per le finalità di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, per una applicazione omogenea, coordinata ed immediatamente operativa delle norme per l'efficienza energetica degli edifici su tutto il territorio nazionale, il presente decreto definisce i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti termici per la climatizzazione invernale e per la

preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, di cui all'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192.

2. I criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli impianti termici per la climatizzazione estiva e, limitatamente al terziario, per l'illuminazione artificiale degli edifici, di cui all'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, sono integrati con successivi provvedimenti.
3. I criteri generali di cui ai commi 1 e 2 si applicano alla prestazione energetica per l'edilizia pubblica e privata anche riguardo alle ristrutturazioni di edifici esistenti.

Art. 2

**(Definizioni)**

*come integrato dall'art. 2 commi 3, 4, 5 del D.P.R. 59/09*

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, efficienza energetica ovvero rendimento di un edificio** è la quantità annua di energia effettivamente consumata o che si prevede possa essere necessaria per soddisfare i vari bisogni connessi ad un uso standard dell'edificio, compresi la climatizzazione invernale e estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e l'illuminazione. Tale quantità viene espressa da uno o più descrittori che tengono conto della coibentazione, delle caratteristiche tecniche e di installazione, della progettazione e della posizione in relazione agli aspetti climatici, dell'esposizione al sole e dell'influenza delle strutture adiacenti, dell'esistenza di sistemi di trasformazione propria di energia e degli altri fattori, compreso il clima degli ambienti interni, che influenzano il fabbisogno energetico;
  - 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;
  - 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;
  - 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;
  - 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.
2. Ai fini del presente decreto si applicano, inoltre, le definizioni dell'allegato A.

*Art. 2 D.P.R. 59/09*  
**(Definizioni)**

3. **Sistemi filtranti**, pellicole polimeriche autoadesive applicabili su vetri, su lato interno o esterno, in grado di modificare uno o più delle seguenti caratteristiche della superficie vetrata: trasmissione dell'energia solare, trasmissione ultravioletti, trasmissione infrarossi, trasmissione luce visibile.
4. **Trasmittanza termica periodica YIE** ( $W/m^2K$ ), è il parametro che valuta la capacità di una parete opaca di sfasare ed attenuare il flusso termico che la attraversa nell'arco delle 24 ore, definita e determinata secondo la norma UNI EN ISO 13786:2008 e successivi aggiornamenti.
5. **Coperture a verde**, si intendono le coperture continue dotate di un sistema che utilizza specie vegetali in grado di adattarsi e svilupparsi nelle condizioni ambientali caratteristiche della copertura di un edificio. Tali coperture sono realizzate tramite un sistema strutturale che prevede in particolare uno strato colturale opportuno sul quale radicano associazioni di specie vegetali, con minimi interventi di manutenzione, coperture a verde estensivo, o con interventi di manutenzione media e alta, coperture a verde intensivo.

*Art. 3*  
**(Ambito di intervento)**

**come modificato dall'art. 1 del D.Lgs. 311/06**

- ~~1. Salve le esclusioni di cui al comma 3, il presente decreto si applica agli edifici di nuova costruzione e agli edifici oggetto di ristrutturazione con le modalità e le eccezioni previste ai commi 2 e 3.~~
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, 9 e 12;
  - c) alla certificazione energetica degli edifici, secondo quanto previsto all'articolo 6.
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 tal 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;
  - 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 e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio all'infuori di quanto già previsto alla lettera a), numero 1;~~
    - 1) ristrutturazioni totali o parziali, manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio e ampliamenti volumetrici all'infuori di quanto già previsto alle lettere a) e b);
    - 2) nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o ristrutturazione degli stessi impianti;
    - 3) sostituzione di generatori di calore.
3. Sono escluse dall'applicazione del presente decreto le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lett. b) e c) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, **nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;**
  - b) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando refluì energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
  - c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati.
- c-bis) gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.**

*Art. 4*

**(Adozione di criteri generali, di una metodologia di calcolo e requisiti della prestazione energetica)**

**come integrato dall'art. 3 comma 1 e dagli artt. 5 e 7 del D.P.R. 59/09**

1. Entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, con uno o più decreti del Presidente della Repubblica, sono definiti:
  - a) i criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi finalizzati al contenimento dei consumi di energia e al raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 1, tenendo conto di quanto riportato nell'allegato B e della destinazione d'uso degli edifici. Questi decreti disciplinano la progettazione, l'installazione, l'esercizio, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari e, limitatamente al settore terziario, per l'illuminazione artificiale degli edifici;
  - b) i criteri generali di prestazione energetica per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata, nonché per l'edilizia pubblica e privata, anche riguardo alla ristrutturazione degli edifici esistenti e sono indicate le metodologie di calcolo e i requisiti minimi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di cui all'articolo 1, tenendo conto di quanto riportato nell'allegato B e della destinazione d'uso degli edifici;
  - c) i requisiti professionali e i criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti o degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici e l'ispezione degli impianti di climatizzazione. I requisiti minimi sono rivisti ogni cinque anni e aggiornati in funzione dei progressi della tecnica.
2. I decreti di cui al comma 1 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, 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.

*Art. 3 D.P.R. 59/09*

**(Metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici e degli impianti)**

1. *Ai fini dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo, per le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici si adottano le norme tecniche nazionali, definite nel contesto delle norme EN a supporto della direttiva 2002/91/CE, della serie UNI/TS 11300 e loro successive modificazioni.*  
*Di seguito si riportano le norme a oggi disponibili:*
  - a) *UNI/TS 11300 - 1 Prestazioni energetiche degli edifici – Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale;*
  - b) *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.*

Viene confermato quanto già anticipato nel D.Lgs. 115/2008.



*Art. 5 D.P.R. 59/09*

***(Criteri generali e requisiti per l'esercizio, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale)***

1. Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera a), del decreto legislativo, sono confermati i criteri generali ed i requisiti per l'esercizio, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale, fissati dagli articoli 7 e 9 del decreto legislativo, dal decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, come modificato dal decreto legislativo e dalle disposizioni dell'allegato L del decreto legislativo.

È confermato l'allegato L del D.Lgs. 192/05 e s.m.i.

*Art. 7 D.P.R. 59/09*

***(Disposizioni finali)***

1. Gli strumenti di calcolo applicativi delle metodologie di cui al comma 1 dell'articolo 3, software commerciali, garantiscono che i valori degli indici di prestazione energetica, calcolati attraverso il loro utilizzo, abbiano uno scostamento massimo di più o meno il 5 per cento rispetto ai corrispondenti parametri determinati con l'applicazione dello strumento nazionale di riferimento. La predetta garanzia e' fornita attraverso una verifica e dichiarazione resa dal Comitato termotecnico italiano (CTI) o dall'Ente nazionale italiano di unificazione (UNI).
2. In relazione alle norme tecniche di cui al comma 1 dell'articolo 3, il CTI predispone lo strumento nazionale di riferimento sulla cui base fornire la garanzia di cui al comma 1.
3. Nelle more del rilascio della dichiarazione di cui sopra, la medesima è sostituita da autodichiarazione del produttore dello strumento di calcolo, in cui compare il riferimento della richiesta di verifica e dichiarazione avanzata dal predetto soggetto ad uno degli organismi citati al comma 1.

Viene confermato quanto già anticipato nel D.Lgs. 115/2008 Allegato III.

*Art. 5*

***(Meccanismi di cooperazione)***

***Integrazioni previste dall'art. 5 del D.M. 26 giugno 2009***

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.
1. Ai sensi dell'articolo 5, comma 1, del decreto legislativo, in merito all'attivazione di tutti i meccanismi di raccordo, concertazione e cooperazione tra lo Stato, le Regioni, le Province autonome di Trento e Bolzano e gli Enti locali, è istituito un Tavolo di confronto e coordinamento presso il Ministero degli affari regionali e delle autonomie locali, con la partecipazione di rappresentanti dei Ministeri dello sviluppo economico, delle infrastrutture e dei trasporti e dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di Regioni, Province e Comuni, con il supporto del CNR, del CTI, dell'ENEA, del CNCU, dell'Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la contabilità ambientale (ITACA) e del Comitato Ecolabel.

2. Con successivo decreto del Ministero dello sviluppo economico d'intesa con i Ministeri degli affari regionali e delle autonomie locali, delle infrastrutture e dei trasporti, dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, e la Conferenza unificata sono definite composizione e modalità operative del Tavolo di confronto e coordinamento di cui al comma 1.
3. Sono obiettivi e compiti del Tavolo di confronto e coordinamento di cui al comma 1:
  - a) il monitoraggio dell'applicazione della normativa sulla certificazione energetica degli edifici finalizzato a garantire le più efficaci modalità di trasferimento delle informazioni nei confronti degli acquirenti e dei conduttori degli immobili e alla massima diffusione e omogeneizzazione delle procedure sul territorio nazionale;
  - b) il confronto e lo scambio di esperienze a supporto della predisposizione dei programmi di cui al comma 3bis dell'articolo 9, del decreto legislativo;
  - c) la formulazione di proposte per la realizzazione di un sistema informativo regionale e nazionale, che favorisca la raccolta di dati, in materia di certificazione energetica e di controllo per l'efficienza energetica degli edifici;
  - d) la formulazione di proposte per l'adeguamento delle disposizioni normative vigenti;
  - e) la formulazione di proposte per lo sviluppo di iniziative coordinate di informazione dei cittadini favorendo lo scambio di strumenti e l'ottimizzazione delle risorse disponibili;
  - f) valutazione dei costi di mercato e delle condizioni di accesso al servizio di certificazione energetica degli edifici, sentiti i Consigli nazionali dei professionisti;
  - g) la formulazione di proposte inerenti lo sviluppo di certificazioni e marchi volontari di qualità energetico-ambientale;
  - h) le proposte volte ad assicurare la più ampia pubblicità delle condizioni di svolgimento del servizio di certificazione;
  - i) la promozione del ravvicinamento degli strumenti regionali di certificazione energetica degli edifici alle Linee guida, di cui all'articolo 3, comma 5.

*Art. 6*

***(Certificazione energetica degli edifici ~~di nuova costruzione~~)***  
***come modificato dall'art. 2 del D.Lgs. 311/06***  
***come integrato dall'art. 6 del D.M. 26 giugno 2009***  
***come integrato dall'art. 3 comma 2 del D.P.R. 59/09***

1. Entro un anno dalla data di entrata in vigore del presente decreto, gli edifici di nuova costruzione e quelli di cui all'articolo 3, comma 2, lettera a, sono dotati, al termine della costruzione medesima ed a cura del costruttore, di un attestato di certificazione energetica, redatto secondo i criteri e le metodologie di cui all'articolo 4, comma 1.
- 1-bis Le disposizioni del presente articolo si applicano agli edifici che non ricadono nel campo di applicazione del comma 1 con la seguente gradualità temporale e con onere a carico del venditore o, con riferimento al comma 4, del locatore:
  - a) a decorrere dal 1 luglio 2007, agli edifici di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile;
  - b) a decorrere dal 1 luglio 2008, agli edifici di superficie utile fino a 1000 metri quadrati, nel caso di trasferimento a titolo oneroso dell'intero immobile con l'esclusione delle singole unità immobiliari;
  - c) a decorrere dal 1 luglio 2009 alle singole unità immobiliari, nel caso di trasferimento a titolo oneroso.
- 1-ter A decorrere dal 1 gennaio 2007, l'attestato di certificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessata, conforme a quanto specificato al comma 6, è necessario per accedere agli incentivi ed alle agevolazioni di qualsiasi natura, sia come sgravi fiscali o contributi a carico di fondi pubblici o della generalità degli utenti, finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'unità immobiliare, dell'edificio o degli impianti. Sono in ogni caso fatti salvi i diritti acquisiti ed il legittimo affidamento in relazione ad iniziative già formalmente avviate a realizzazione o notificate all'amministrazione competente, per le quali non necessita il preventivo assenso o concessione da parte della medesima.



1-quater A decorrere dal 1 luglio 2007, tutti i contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici, o nei quali figura comunque come committente un soggetto pubblico, debbono prevedere la predisposizione dell'attestato di certificazione energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare interessati entro i primi sei mesi di vigenza contrattuale, con predisposizione ed esposizione al pubblico della targa energetica.

(Legge 24/12/2007 n. 244 "Finanziaria 2008")

282. Per le nuove costruzioni che rientrano fra gli edifici di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192, e successive modificazioni, il rilascio del certificato di agibilità al permesso di costruire è subordinato alla presentazione della certificazione energetica dell'edificio.

Si tratta evidentemente della valutazione di progetto (design rating) prevista dalla norma UNI/TS 11300-1. La certificazione energetica si riferisce infatti all'edificio costruito e non può essere rilasciata prima della sua costruzione.

2. La certificazione per gli appartamenti di un condominio può fondarsi, oltre che sulla valutazione dell'appartamento interessato:

- su una certificazione comune dell'intero edificio, per i condomini dotati di un impianto termico comune;
- sulla valutazione di un altro appartamento rappresentativo dello stesso condominio e della stessa tipologia.

2-bis Salvo quanto previsto dall'articolo 8, comma 2, l'attestato di qualificazione energetica può essere predisposto a cura dell'interessato, al fine di semplificare il rilascio della certificazione energetica, come precisato al comma 2 dell'Allegato A.

~~3. Nel caso di compravendita dell'intero immobile o della singola unità immobiliare, l'attestato di certificazione energetica è allegato all'atto di compravendita, in originale o copia autenticata.~~

~~3. Nel caso di trasferimento a titolo oneroso di interi immobili o di singole unità immobiliari già dotati di attestato di certificazione energetica in base ai commi 1, 1-bis, 1-ter e 1-quater, detto attestato è allegato all'atto di trasferimento a titolo oneroso in originale o copia autenticata.~~

~~4. Nel caso di locazione, l'attestato di certificazione energetica è messo a disposizione del conduttore o ad esso consegnato in copia dichiarata dal proprietario conforme all'originale in suo possesso.~~

~~4. Nel caso di locazione di interi immobili o di singole unità immobiliari già dotati di attestato di certificazione energetica in base ai commi 1, 1-bis, 1-ter e 1-quater, detto attestato è messo a disposizione del conduttore o ad esso consegnato in copia dichiarata dal proprietario conforme all'originale in suo possesso.~~

5. L'attestato relativo alla certificazione energetica, rilasciato ai sensi del comma 1, ha una validità temporale massima di dieci anni a partire dal suo rilascio, ed è aggiornato ad ogni intervento di ristrutturazione che modifica la prestazione energetica dell'edificio o dell'impianto.

6. L'attestato di certificazione energetica comprende i dati relativi all'efficienza energetica propri dell'edificio, i valori vigenti a norma di legge e valori di riferimento, che consentono ai cittadini di valutare e confrontare la prestazione energetica dell'edificio. L'attestato è corredato da suggerimenti in merito agli interventi più significativi ed economicamente convenienti per il miglioramento della predetta prestazione.

7. Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico, la cui metratura utile totale supera i 1000 metri quadrati, l'attestato di certificazione energetica è affisso nello stesso edificio a cui si riferisce in luogo facilmente visibile per il pubblico.

8. Gli edifici di proprietà pubblica che sono oggetto dei programmi di cui all'articolo 13 comma

2 dei decreti emanati dal Ministero delle attività produttive il 20 luglio 2004, sono tenuti al rispetto dei commi 5 e 6 del presente articolo e all'affissione dell'attestato di certificazione energetica in luogo facilmente visibile al pubblico.

9. Entro centottanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, il Ministro delle attività produttive di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio, delle infrastrutture e dei trasporti, d'intesa con la Conferenza Unificata, avvalendosi delle metodologie di calcolo definite con i decreti di cui all'articolo 4, comma 1 e tenuto conto di quanto previsto nei commi precedenti, predispone Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, sentito il CNCU, prevedendo anche metodi semplificati che minimizzino gli oneri.

1. Gli attestati di certificazione hanno una validità temporale massima di dieci anni, ai sensi del comma 5, dell'articolo 6 del decreto legislativo. Tale validità non viene inficiata dall'emanazione di provvedimenti di aggiornamento del presente decreto e/o introduttivi della certificazione energetica di ulteriori servizi quali, a titolo esemplificativo, la climatizzazione estiva e l'illuminazione.

2. La validità massima dell'attestato di certificazione di un edificio, di cui al comma 1, è confermata solo se sono rispettate le prescrizioni normative vigenti per le operazioni di controllo di efficienza energetica, compreso le eventuali conseguenze di adeguamento, degli impianti di climatizzazione asserviti agli edifici, ai sensi dell'articolo 7, comma 1, del decreto legislativo. Nel caso di mancato rispetto delle predette disposizioni l'attestato di certificazione 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.

3. Ai fini del comma 2, i libretti di impianto o di centrale di cui all'articolo 11, comma 9, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, sono allegati, in originale o in copia, all'attestato di certificazione energetica.

4. Ai sensi dell'articolo 6, comma 5, del decreto legislativo l'attestato di certificazione energetica è aggiornato ad ogni intervento di ristrutturazione, edilizio e impiantistico, che modifica la prestazione energetica dell'edificio nei termini seguenti:

- a) ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi di riqualificazione che riguardino almeno il 25% della superficie esterna dell'immobile;
- b) ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi di riqualificazione degli impianti di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria che prevedono l'installazione di sistemi di produzione con rendimenti più alti di almeno 5 punti percentuali rispetto ai sistemi preesistenti;
- c) ad ogni intervento di ristrutturazione impiantistica o di sostituzione di componenti o apparecchi che, fermo restando il rispetto delle norme vigenti, possa ridurre la prestazione energetica dell'edificio;
- d) facoltativo in tutti gli altri casi.

5. In relazione al premio per impianti fotovoltaici abbinati ad un uso efficiente dell'energia previsti in attuazione dell'articolo 7, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, l'indice di prestazione energetica, su cui determinare la riduzione per accedere al premio, si determina esclusivamente con il metodo di calcolo di progetto di cui al paragrafo 5.1, delle Linee guida di cui all'articolo 3.

6. Le disposizioni di cui al presente decreto e ai suoi allegati sono modificate e integrate con la medesima procedura.

*Art. 3 D.P.R. 59/09*

*(Metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici e degli impianti)*

2. Ai fini della certificazione degli edifici, le metodologie per il calcolo della prestazione energetica, sono riportate nelle Linee guida nazionali di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico, adottato ai sensi dell'articolo 6, comma 9, del decreto legislativo.

Art. 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.

Art. 8

**(Relazione tecnica, accertamenti e ispezioni)  
come modificato dall'art. 3 del D.Lgs. 311/06**

1. La documentazione progettuale di cui all'articolo 28, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, è compilata secondo le modalità stabilite con decreto del Ministro delle Attività Produttive di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, da emanare entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sentita la Conferenza Unificata.
- ~~2. La conformità delle opere realizzate, rispetto al progetto e alla relazione tecnica di cui al comma 1, deve essere asseverata dal direttore dei lavori, e presentata al Comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori. Il Comune dichiara irricevibile la dichiarazione di fine lavori se la stessa non è accompagnata dalla predetta asseverazione del direttore lavori.~~
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.
- ~~3. Una copia della documentazione di cui al comma 1, è conservata dal Comune, anche ai fini degli accertamenti previsti al comma 4.~~
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.
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.

*Art. 9*  
**(Funzioni delle regioni e degli enti locali)**  
**come modificato dall'art. 4 del D.Lgs. 311/06**  
**come integrato dall'art. 6 comma 2 e 3 del D.P.R. 59/09**

1. Le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano provvedono all'attuazione del presente decreto.
  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 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. In questo caso, stabilendo contestualmente l'obbligo per i soggetti di cui all'articolo 7, comma 1, di comunicare ai comuni le principali caratteristiche del proprio impianto e le successive modifiche significative e per i soggetti di cui all'articolo 17 del decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1999, n. 551, di comunicare le informazioni relative all'ubicazione e alla titolarità degli impianti riforniti negli ultimi dodici mesi.
- 3-bis** Ai sensi dell'articolo 1, comma 3, le Regioni e le Province autonome di Trento e 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:
- 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 certificazione energetica, o in occasione delle attività ispettive di cui all'allegato L, comma 16.
- 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.

- 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.
- 3-quinquies I dati di cui al comma 3, 3-ter e 3-quater possono essere utilizzati dalla pubblica amministrazione esclusivamente ai fini dell'applicazione del presente decreto legislativo.
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 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 termine di volume edificabile, le scelte conseguenti.

*Art. 6 D.P.R. 59/09*

***(Funzioni delle regioni e delle province autonome)***

2. Ai sensi dell'articolo 9, comma 1, del decreto legislativo, fermo restando il rispetto dell'articolo 17, per promuovere la tutela degli interessi degli utenti attraverso una applicazione omogenea della predetta norma sull'intero territorio nazionale, nel disciplinare la materia le regioni e le province autonome, nel rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario nonché dei principi fondamentali della direttiva 2002/91/CE e desumibili dal decreto legislativo, possono:
- a) definire metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici, diverse da quelle di cui al comma 1 dell'articolo 3 ma che trovino in queste stesse metodologie indirizzo e riferimento;
- b) fissare requisiti minimi di efficienza energetica più rigorosi attraverso la definizione di valori prestazionali e prescrittivi minimi inferiori a quelli di cui all'articolo 4, tenendo conto delle valutazioni tecnico-economiche concernenti i costi di costruzione e di gestione dell'edificio, delle problematiche ambientali e dei costi posti a carico dei cittadini con le misure adottate, con particolare attenzione alle ristrutturazioni e al contesto socio-economico territoriale.
3. Ai fini del comma 2, le regioni e le province autonome che alla data di entrata in vigore del presente decreto abbiano già provveduto al recepimento della direttiva 2002/91/CE adottano misure atte a favorire un graduale ravvicinamento dei propri provvedimenti, anche nell'ambito delle azioni di coordinamento tra lo Stato, le regioni e le province autonome, di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico, adottato ai sensi dell' articolo 6, comma 9, del decreto legislativo. Le regioni e le province autonome provvedono affinché sia assicurata la coerenza dei loro provvedimenti con i contenuti del presente decreto.

Art. 10

**(Monitoraggio, analisi, valutazione e adeguamento della normativa energetica nazionale e regionale)**

1. Il Ministero dell'attività produttive, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, le regioni e le province autonome di Trento e 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 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 precedente comma 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**

Art. 11

**(Requisiti della prestazione energetica degli edifici)  
come modificato dall'art. 5 del D.Lgs. 311/06**

1. Fino all'entrata in vigore dei decreti di cui all'articolo 4, comma 1, il calcolo della prestazione energetica degli edifici nella climatizzazione invernale ed, in particolare, il fabbisogno annuo di energia primaria è disciplinato dalla legge 9 gennaio 1991, n. 10, come modificata dal presente decreto, dalle norme attuative e dalle disposizioni di cui all'Allegato I.
- 1-bis Fino alla data di entrata in vigore delle Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, di cui all'articolo 6, comma 9, l'attestato di certificazione energetica degli edifici è sostituito a tutti gli effetti dall'attestato di qualificazione



energetica rilasciato ai sensi dell'articolo 8, comma 2 o da una equivalente procedura di certificazione energetica stabilita dal Comune con proprio regolamento antecedente alla data dell'8 ottobre 2005.

- 1-ter Trascorsi dodici mesi dalla emanazione delle Linee guida nazionali di cui all'articolo 6 comma 9, l'attestato di qualificazione energetica e la equivalente procedura di certificazione energetica stabilita dal Comune perdono la loro efficacia ai fini di cui al comma 1-bis.

*Art. 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 del presente decreto, dal decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412, e successive modifiche e integrazioni, e dalle disposizioni di cui all'allegato L.

**TITOLO III**

**Disposizioni finali**

*Art. 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 per il raggiungimento degli obiettivi di cui al comma 2 lettere a) e b) sono integrate nel piano nazionale di educazione e informazione sul risparmio e sull'uso efficiente dell'energia realizzato dal Ministero dell'attività produttive, di concerto con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ai sensi dell'articolo 1 comma 119 lettera a) della legge 23 agosto 2004, n. 239, limitatamente agli anni 2005 e 2006. Gli strumenti predisposti nell'ambito di questa attività e i risultati raggiunti sono resi disponibili alle regioni e le province autonome di Trento e Bolzano.
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.

Art. 14  
**(Copertura finanziaria)**

1. All'attuazione del presente decreto, fatta eccezione per le misure di accompagnamento di cui all'articolo 13, comma 3, si dovrà provvedere con le risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.
2. Agli oneri derivanti dalle misure di accompagnamento di cui all'articolo 13, comma 3, pari a euro 400.000 per ciascuno degli anni 2005 e 2006, si provvederà mediante utilizzo delle risorse dell'autorizzazione di spesa di cui all'articolo 1, comma 119, lettera a), della legge 24 agosto 2004, n. 239.

Art. 15  
**(Sanzioni)**  
**come modificato dall'art. 6 del D.Lgs. 311/06**

1. Il **progettista professionista qualificato** che rilascia la relazione di cui all'articolo 8 compilata senza il rispetto delle modalità stabilite nel decreto di cui all'articolo 8, comma 1, o un attestato di certificazione o **qualificazione** energetica senza il rispetto dei criteri e delle metodologie di cui all'articolo 4, comma 1, è punito con la sanzione amministrativa pari al 30 per cento della parcella calcolata secondo la vigente tariffa professionale.
2. Salvo che il fatto costituisca reato, **progettista professionista qualificato** che rilascia la relazione di cui all'articolo 8 o un attestato di certificazione o **qualificazione** energetica non veritieri, è punito con la sanzione amministrativa pari al 70 per cento della parcella calcolata secondo la vigente tariffa professionale; in questo caso l'autorità che applica la sanzione deve darne comunicazione all'ordine o al collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.
3. Il direttore dei lavori che omette di presentare al Comune l'asseverazione di conformità delle opere e **dell'attestato di qualificazione energetica**, di cui all'articolo 8, comma 2, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, è punito con la sanzione amministrativa pari al 50 per cento della parcella calcolata secondo vigente tariffa professionale; l'autorità che applica la sanzione deve darne comunicazione all'ordine o al collegio professionale competente per i provvedimenti disciplinari conseguenti.
- ~~4. Il direttore dei lavori che presenta al Comune la asseverazione di conformità delle opere di cui all'articolo 8, comma 2, nella quale attesta falsamente la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto ed alla relazione tecnica di cui all'articolo 28 comma 1 della legge 9 gennaio 1991, n. 10 è punito con la reclusione fino a sei mesi o con la multa fino a cinquecento euro.~~
4. Salvo che il fatto costituisca reato, il direttore dei lavori che presenta al Comune la asseverazione di cui all'articolo 8, comma 2, nella quale attesta falsamente la correttezza dell'attestato di qualificazione energetica o la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto o alla relazione tecnica di cui all'articolo 28, comma 1, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, è punito con la sanzione amministrativa di 5.000 euro.
5. Il proprietario o il conduttore dell'unità immobiliare, l'amministratore del condominio, o l'eventuale terzo che se ne è assunta la responsabilità, che non ottempera a quanto stabilito dall'articolo 7, comma 1, del presente decreto 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 ottempera a quanto stabilito all'articolo 7, comma 2, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 1000 euro e non superiore a 6000 euro. L'autorità che applica la sanzione deve darne comunicazione alla Camera del commercio, dell'industria, dell'artigianato e agricoltura di appartenenza per i provvedimenti disciplinari conseguenti.

7. Il costruttore che non consegna al proprietario, contestualmente all'immobile, l'originale della certificazione energetica di cui all'articolo 6, comma 1, è punito con la sanzione amministrativa non inferiore a 5000 euro e non superiore a 30000 euro.

~~8. In caso di violazione dell'obbligo previsto dall'articolo 6, comma 3, il contratto è nullo. La nullità può essere fatta valere solo dal compratore acquirente.~~

~~9. In caso di violazione dell'obbligo previsto dall'articolo 6, comma 4, il contratto è nullo. La nullità può essere fatta valere solo dal conduttore.~~

Art. 16

**(Abrogazioni e disposizioni finali)**

**come modificato dall'art. 7 del DLgs 311/06**

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

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

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.

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 certificazione 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.

~~2. Sono abrogate le seguenti norme del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412:~~

~~a) l'articolo 5, commi 1, 2 e 4; l'articolo 7, comma 7; l'articolo 8.~~

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:

b) 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.

3. E' abrogato l'articolo 1 del decreto del Ministro dell'industria commercio e artigianato 6 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.

Art. 17

**(Clausola di cedevolezza)**

**come integrato dall'art. 3 comma 3, 4 e 5 del D.M. 26 giugno 2009**

**come integrato dall'art. 6 comma 1 del D.P.R. 59/09**

1. In relazione a quanto disposto dall'articolo 117, comma 5, della Costituzione, e fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16, comma 3 della legge 4 febbraio 2005 n. 11 per le norme afferenti a materie di competenza esclusiva delle regioni e province autonome, le norme del presente decreto e dei decreti ministeriali applicativi nelle materie di legislazione

concorrente si applicano per le regioni e province autonome che non abbiano ancora provveduto al recepimento della direttiva 2002/91/CE sino 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 comunitario e dei principi fondamentali desumibili dal presente decreto e dalla stessa direttiva 2002/91/CE.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana, ed entra in vigore il quindicesimo giorno successivo alla sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

3. Ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo, fermo restando quanto disposto dal comma 5, le disposizioni contenute nelle Linee guida si applicano per le regioni e province autonome che non abbiano ancora provveduto ad adottare propri strumenti di certificazione energetica degli edifici in applicazione della direttiva 2002/91/CE e comunque sino alla data di entrata in vigore dei predetti strumenti regionali di certificazione energetica degli edifici.
4. Nel disciplinare il sistema di certificazione energetica degli edifici le regioni e le province autonome, nel rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario nonché dei principi fondamentali desumibili dal decreto legislativo e dalla direttiva 2002/91/CE, tengono conto degli elementi essenziali di cui all'articolo 4.
5. Ai fini del comma 1, le regioni e le province autonome che alla data del presente decreto abbiano già provveduto al recepimento della direttiva 2002/91/CE adottano misure atte a favorire un graduale ravvicinamento dei propri strumenti regionali di certificazione energetica degli edifici alle Linee guida. Le regioni e le province autonome provvedono affinché sia assicurata la coerenza dei loro provvedimenti con i contenuti dell'articolo 4.

*Art. 6 D.P.R. 59/09*

***(Funzioni delle regioni e delle province autonome)***

1. Ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo, fermo restando quanto disposto dal comma 3, le disposizioni del presente decreto si applicano per le regioni e province autonome che non abbiano ancora provveduto ad adottare propri provvedimenti in applicazione della direttiva 2002/91/CE e comunque fino alla data di entrata in vigore dei predetti provvedimenti regionali.

**ALLEGATO A**  
**(Articolo 2)**

**ULTERIORI DEFINIZIONI**

*come modificato dall'art. 2 comma 3 e dall'art. 7 comma 1 del D.M. 26 giugno 2009*

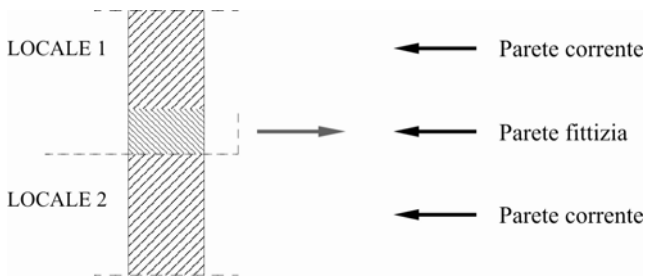
1. **Accertamento** è l'insieme delle attività di controllo pubblico diretto ad accertare in via esclusivamente documentale che il progetto delle opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabiliti;
2. **attestato di qualificazione energetica** 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'articolo 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, qual è od è stato il suo ruolo con riferimento all'edificio medesimo;
3. **certificazione energetica dell'edificio** il complesso delle operazioni svolte dai soggetti di cui all'articolo 4, comma 1, lettera c) per il rilascio della dell'attestato di certificazione energetica e delle raccomandazioni per il miglioramento della prestazione energetica dell'edificio;
4. **climatizzazione invernale o estiva** è l'insieme di funzioni atte ad assicurare il benessere degli occupanti mediante il controllo, all'interno degli ambienti, della temperatura e, ove presenti dispositivi idonei, della umidità, della portata di rinnovo e della purezza dell'aria;
5. **conduzione** è il complesso delle operazioni effettuate dal responsabile dell'esercizio e manutenzione dell'impianto, attraverso comando manuale, automatico o telematico per la messa in funzione, il governo della combustione, il controllo e la sorveglianza delle apparecchiature componenti l'impianto, al fine di utilizzare il calore prodotto convogliandolo ove previsto nelle quantità e qualità necessarie al garantire le condizioni di comfort;
6. **controlli sugli edifici o sugli impianti** sono le operazioni svolte da tecnici qualificati operanti sul mercato, al fine di appurare lo stato degli elementi edilizi o degli impianti e l'eventuale necessità di operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria;
7. **diagnosi energetica** procedura sistematica volta a fornire una adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività e/o impianto industriale o di servizi pubblici o privati, ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi - benefici e riferire in merito ai risultati;
8. **edificio adibito ad uso pubblico** è un edificio nel quale si svolge, in tutto o in parte, l'attività istituzionale di enti pubblici;
9. **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;
10. **esercizio e manutenzione di un impianto termico** è il complesso di operazioni, che comporta l'assunzione di responsabilità finalizzata alla gestione degli impianti, includente: conduzione, controllo, manutenzione ordinaria e straordinaria e controllo, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza, di contenimento dei consumi energetici e di salvaguardia ambientale;
11. **fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale** è la quantità di energia primaria globalmente richiesta, nel corso di un anno, per mantenere negli ambienti riscaldati la temperatura di progetto, in regime di attivazione continuo;

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

L'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo del 29 dicembre 2003, n. 387 recita:  
 a) *fonti energetiche rinnovabili o fonti rinnovabili: le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, maremotrice, idraulica, biomasse, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas). In particolare, per biomasse si intende: la parte biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali) e dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti industriali urbani.*

13. **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;
14. **impianto termico** è un impianto tecnologico destinato alla climatizzazione estiva ed invernale degli ambienti con o senza produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari o alla sola produzione centralizzata di acqua calda per gli stessi usi, comprendente eventuali sistemi di produzione, distribuzione e utilizzazione del calore nonché gli organi di regolazione e di controllo; sono compresi negli impianti termici gli impianti individuali di riscaldamento, mentre non sono considerati impianti termici apparecchi quali: stufe, caminetti, ~~radiatori individuali~~, **apparecchi per il riscaldamento localizzato ad energia radiante**, ~~scaldacqua unifamiliari~~; tali apparecchi, **se fissi**, sono tuttavia assimilati agli impianti termici quando la somma delle potenze nominali del focolare degli apparecchi al servizio della singola unità immobiliare è maggiore o uguale a 15 kW;
- 14-bis. **Impianto tecnologico idrico sanitario** è un impianto di qualsiasi natura o specie destinato al servizio di produzione di acqua calda sanitaria non incluso nel numero 14 e comprendente sistemi di accumulo, distribuzione o erogazione dell'acqua calda sanitaria;
15. **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;
16. **indice di prestazione energetica EP parziale** esprime il **consumo** 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 alla 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/m<sup>2</sup> anno o kWh/m<sup>3</sup> anno;
17. **indice di prestazione energetica EP** esprime il **consumo** fabbisogno di energia primaria totale riferito all'unità di superficie utile o di volume lordo, espresso rispettivamente in kWh/m<sup>2</sup> anno o kWh/m<sup>3</sup> anno;
18. **involucro edilizio** è l'insieme delle strutture edilizie esterne che delimitano un edificio;
19. **ispezioni su edifici ed impianti** sono gli interventi di controllo tecnico e documentale in sito, svolti da esperti qualificati incaricati dalle autorità pubbliche competenti, mirato a verificare che le opere e gli impianti siano conformi alle norme vigenti e che rispettino le prescrizioni e gli obblighi stabiliti;
20. **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;
21. **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;
22. **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<sup>2</sup>;
23. **occupante** è chiunque, pur non essendone proprietario, ha la disponibilità, a qualsiasi titolo, di un edificio e dei relativi impianti tecnici;
24. **parete fittizia** è la parete schematizzata in figura;





25. **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);
26. **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;
27. **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;
28. **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;
29. **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;
30. **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;
31. **rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico** è il rapporto tra il fabbisogno di energia termica utile per la climatizzazione invernale e l'energia primaria delle fonti energetiche, ivi compresa l'energia elettrica dei dispositivi ausiliari, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio di cui all'art. 9 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412. Ai fini della conversione dell'energia elettrica in energia primaria si considera l'equivalenza:  $10 \text{ MJ} = 1 \text{ kWh}$ , il valore di riferimento per la conversione tra kWh elettrici e MJ definito con il 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;
32. **rendimento di produzione medio stagionale** è il rapporto tra l'energia termica utile generata ed immessa nella rete di distribuzione e l'energia primaria delle fonti energetiche, compresa l'energia elettrica, calcolato con riferimento al periodo annuale di esercizio di cui all'art. 9 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412. Ai fini della conversione dell'energia elettrica in energia primaria si considera l'equivalenza:  $9 \text{ MJ} = 1 \text{ kWh}$ , il valore di riferimento per la conversione tra kWh elettrici e MJ definito con il 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;
33. **rendimento termico utile di un generatore di calore** è il rapporto tra la potenza termica utile e la potenza termica del focolare;
34. **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;
35. **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;
36. **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 del 10% alla potenza del generatore sostituito, destinato ad erogare energia termica alle medesime utenze;

37. **superficie utile** è la superficie netta calpestabile di un edificio;
38. **terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico** è la persona fisica o giuridica che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica, organizzativa, è delegata dal proprietario ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici ed alla salvaguardia ambientale;
39. **trasmissione termica** flusso di calore che passa attraverso una parete per m<sup>2</sup> 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;
40. **singole unità immobiliari**, ai fini del presente decreto si intende l'insieme di uno o più locali preordinato come autonomo appartamento e destinato ad alloggio nell'ambito di un edificio, di qualsiasi tipologia edilizia, comprendente almeno due unità immobiliari. E' assimilata alla singola unità immobiliare l'unità commerciale o artigianale o direzionale appartenente ad un edificio con le predette caratteristiche.

**ALLEGATO B  
(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.

~~REQUISITI DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI~~  
**REQUISITI ENERGETICI DEGLI EDIFICI**

**1) Fabbisogno di energia primaria**
**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 il fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale, per metro quadrato di superficie utile dell'edificio espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino 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/m<sup>2</sup> anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino 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/m<sup>2</sup> anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino 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/m<sup>3</sup> anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino 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/m<sup>3</sup> anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino 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/m<sup>3</sup> anno

Rapporto di forma dell'edificio S/V	Zona climatica									
	A	B		C		D		E		F
	fino 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 ~~in tabella 1~~ **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:

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

## 2. Trasmittanza termica delle strutture opache verticali

Tabella 2.1 Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache verticali espressa in W/m <sup>2</sup> K			
Zona climatica	Dal 1° gennaio 2006 U (W/m <sup>2</sup> K)	Dal 1° gennaio 2009 <del>8</del>	Dal 1° gennaio 2010 U (W/m <sup>2</sup> 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

Tabella 3.1 Valori limite della trasmittanza termica U delle strutture opache orizzontali o inclinate di copertura espressa in W/m <sup>2</sup> K			
Zona climatica	Dal 1° gennaio 2006 U (W/m <sup>2</sup> K)	Dal 1° gennaio 2009 <del>8</del>	Dal 1° gennaio 2010 U (W/m <sup>2</sup> K)
A	0,80	<del>0,68</del> 0,42	0,38
B	0,60	<del>0,51</del> 0,42	0,38
C	0,55	<del>0,44</del> 0,42	0,38
D	0,46	<del>0,37</del> 0,35	0,32
E	0,43	<del>0,34</del> 0,32	0,30
F	0,41	<del>0,33</del> 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 <sup>2</sup> K			
Zona climatica	Dal 1° gennaio 2006 U (W/m <sup>2</sup> K)	Dal 1° gennaio 2009 <del>8</del>	Dal 1° gennaio 2010 U (W/m <sup>2</sup> 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 4a. Valori limite della trasmittanza termica U delle chiusure trasparenti comprensive degli infissi espressa in W/m <sup>2</sup> K			
Zona climatica	Dal 1° gennaio 2006 U (W/m <sup>2</sup> K)	Dal 1° gennaio 2009 <del>8</del>	Dal 1° gennaio 2010 U (W/m <sup>2</sup> 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	<del>2,5</del> 2,4	2,2
F	2,4	2,2	2,0



Tabella 4b. Valori limite della trasmittanza centrale termica U dei vetri espressa in W/m <sup>2</sup> K			
Zona climatica	Dal 1° gennaio 2006 U (W/m <sup>2</sup> K)	Dal 1° gennaio 2009 <sup>8</sup> U (W/m <sup>2</sup> K)	Dal 1° gennaio 2011 Dal 1° luglio 2010 U (W/m <sup>2</sup> K)
A	5,0	<del>5,0</del> 4,5	3,7
B	4,0	<del>3,0</del> 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	<del>1,6</del> 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%.

**PREDISPOSIZIONI PER L'INTEGRAZIONE DI IMPIANTI SOLARI TERMICI E FOTVOLTAICI 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. E' 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 m<sup>2</sup> 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. E' 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. E' 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.

**ALLEGATO E****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 regolamento 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 termico dell'edificio

L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'art. 10, comma 16, del decreto legislativo dell'Allegato I, comma 14 del decreto legislativo

L'edificio (o il complesso di edifici) rientra nella disciplina articolo 4, comma 1 (edilizia sovvenzionata e convenzionata, edilizia pubblica e privata) della legge 9 gennaio 1991, n. 10

L'edificio rientra nella disciplina articolo 4, comma 2 (autorizzazioni, concessioni e contributi per la realizzazione di opere pubbliche) della legge 9 gennaio 1991, n. 10.

**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 di eventuali dei sistemi di protezione solare

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

### 3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al regolamento DPR 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 degli ambienti climatizzati delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano (V) m<sup>3</sup>

Superficie esterna che delimita il volume (S) m<sup>2</sup>

Rapporto S/V 1/m

Superficie utile dell'edificio m<sup>2</sup>

Valore di progetto della temperatura interna °C

Valore di progetto dell'umidità relativa interna %

### 5. DATI RELATIVI ALL'IMPIANTO TERMICO 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, ~~collettori solari~~, 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) Altre apparecchiature e sistemi di rilevante importanza funzionale**~~

~~**i) Schemi funzionali dell'impianto termico**~~

**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, ~~idrometriche~~ **igrometriche** e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio  
Confronto con i valori limite riportati ~~all'articolo 10~~ **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'articolo 10~~ **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 ~~(K)~~ **(U)** degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti (distinguendo pareti verticali e solai)  
Confronto con il valore limite riportato ~~all'articolo 10~~ **al comma 10 dell'allegato I del** 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  $\text{m}^3/\text{h}$

Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso (solo se previste dal progetto)  $\text{m}^3/\text{h}$

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	

#### ~~e) Fabbisogno annuo di energia primaria~~ **Indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale**

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

Valore di progetto

$\text{kWh}/\text{m}^2 \text{ anno} / \text{kWh}/\text{m}^3 \text{ anno}$

Confronto con il valore limite riportato ~~all'articolo 10~~

**all'allegato C** del decreto legislativo

$\text{kWh}/\text{m}^2 \text{ anno} / \text{kWh}/\text{m}^3 \text{ anno}$

Fabbisogno di combustibile

$\text{kg}$  o  $\text{Nm}^3$

Fabbisogno di energia elettrica da rete

$\text{kWh}_e$

Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale

$\text{kWh}_e$

#### ~~d) Fabbisogno energetico~~ **Indice di prestazione energetica normalizzato per la climatizzazione invernale**

Valore di progetto (**trasformazione del corrispondente dato calcolato al punto c)**)  $\text{kJ}/\text{m}^3\text{GG}$

#### ~~e) Predisposizione delle opere per l'installazione di fonti rinnovabili~~

Descrizione

Vedi allegati alla presente relazione

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

Fabbisogno di combustibile

$\text{kg}$  o  $\text{Nm}^3$

Fabbisogno di energia elettrica da rete

$\text{kWh}_e$

Fabbisogno di energia elettrica da produzione locale

$\text{kWh}_e$

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

Descrizione, caratteristiche tecniche e 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 (a solo titolo di esempio si cita l'obbligo di adozione di pannelli solari per la produzione di acqua calda sanitaria negli edifici pubblici), 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 o assimilate.

### 9. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA (elenco indicativo)

- N. piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
- N. prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di protezione solare (completi di documentazione relativa alla marcatura CE).
- N. elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.
- N. schemi funzionali dell'impianto termico degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogica voce del paragrafo 'Dati relativi agli impianti termici'.
- 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 della 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

---

**ALLEGATO F**

**RAPPORTO DI CONTROLLO TECNICO  
PER IMPIANTO TERMICO DI POTENZA MAGGIORE O UGUALE 35 kW**

*Il rapporto di controllo deve essere compilato dall'operatore incaricato e consegnato in copia al responsabile dell'impianto, che ne deve confermare ricevuta per presa visione.*

**A. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO**

**Impianto termico sito nel comune di:**

..... ( ..... )

in via/piazza: ..... Cap: .....

Responsabile dell'impianto: ..... tel.: .....

Indirizzo: .....

in qualità di:  proprietario  amministratore  terzo responsabile

**Generatore di calore:** Costruttore:..... Modello: ..... Matricola:.....

Anno di costruzione:..... Tipologia:..... Marcatura efficienza energetica (DPR 660/96):.....

Potenza termica ~~utile~~ nominale **del focolare** (kW): ..... **Potenza termica utile nominale (kW):** .....

Fluido termovettore: .....

**Bruciatore abbinato:** Costruttore:..... Modello: ..... Matricola: .....

Anno di costruzione:..... Tipologia:..... Campo di funzionamento (kW): .....

**Destinazione:**  riscaldamento  acqua calda sanitaria  .....

**Combustibile:**  gas naturale/G.p.l.  gasolio/olio comb.  .....

**Data di installazione del generatore di calore:** ..... **Data del presente controllo:** .....

**B. DOCUMENTAZIONE TECNICA A CORREDO**

Documento	Presente	Assente	Note
Libretto di centrale			
Rapporto di controllo ex UNI 10435 (imp. a gas)			
Certificazione ex UNI 8364			
Dichiarazione di conformità			
Libretto uso/manutenzione bruciatore			
Libretto uso/manutenzione caldaia			
Pratica ISPESL			
Certificato prevenzione incendi			

**C. ESAME VISIVO E CONTROLLO DELLA CENTRALE TERMICA E DELL'IMPIANTO**

**1. Centrale termica**

- idoneità del locale di installazione  si  no

- adeguate dimensioni aperture di ventilazione  si  no

- aperture di ventilazione libere da ostruzioni  si  no

**2. Esame visivo linee elettriche**  soddisfacente  non soddisfacente

**3. Bruciatore**

- ugelli puliti  si  no

- funzionamento corretto  si  no

**4. Generatore di calore**

- scambiatore lato fumi  si  no

- accensione e funzionamento regolari  si  no

- dispositivi di com. e regol. funzionanti correttamente  si  no
- assenza di perdite e ossidazioni dai/sui raccordi  si  no
- dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati  si  no
- vaso di espansione carico e/o in ordine per il funzionamento  si  no
- organi soggetti a sollecitazioni termiche integri e senza segni di usura e/o deformazione  si  no
- 5. **Controllo assenza fughe di gas**  si  no
- 6. **Esame visivo delle coibentazioni**  soddisfacente  non soddisfacente
- 7. **Esame visivo camino e canale da fumo**  soddisfacente  non soddisfacente

**D. CONTROLLO DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE** (Rif. UNI 10389 e successive modifiche)

Effettuato  Non effettuato

Temp. Fumi (°C)	Temp. Amb. (°C)	O2 (%)	CO2 (%)	Bacharach (n.)	CO (ppm)	Rendimento di combustione (%)	Tiraggio Depressione nel canale da fumo o pressione nel condotto di scarico fumi (Pa)

**OSSERVAZIONI:**

.....

.....

.....

.....

**RACCOMANDAZIONI** (In attesa di questi interventi l'impianto può essere messo in funzione): .....

.....

.....

.....

.....

In mancanza di prescrizioni esplicite, il tecnico dichiara che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.

Ai fini della sicurezza l'impianto può funzionare SI  NO

**PRESCRIZIONI:** (in attesa di questi interventi l'impianto **non** può essere messo in funzione) .....

.....

.....

.....

.....

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissione dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato.

**TECNICO CHE HA EFFETTUATO IL CONTROLLO:**

Nome e Cognome ..... Ragione Sociale .....

Indirizzo ..... Telefono .....

Estremi del documento di qualifica .....

Orario di arrivo presso l'impianto ..... Orario di partenza dall'impianto .....

**Timbro e firma dell'operatore**

**Firma del responsabile dell'impianto**  
(per presa visione)

.....

.....

**Avvertenze per il tecnico e per il responsabile di impianto**

1. Nello spazio **OSSERVAZIONI** deve essere indicata dal tecnico la causa di ogni dato negativo riscontrato e gli interventi manutentivi effettuati per risolvere il problema.
2. Nello spazio **RACCOMANDAZIONI** devono essere fornite dal tecnico le raccomandazioni ritenute opportune in merito ad eventuali carenze riscontrate e non eliminate, tali comunque da non arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni. Il tecnico indica le operazioni necessarie per il ripristino delle normali condizioni di funzionamento dell'impianto a cui il responsabile dell'impianto deve provvedere entro breve tempo.
3. Nello spazio **PRESCRIZIONI** il tecnico, avendo riscontrato e non eliminato carenze tali da arrecare un immediato pericolo alle persone, agli animali domestici e ai beni, dopo aver messo fuori servizio l'apparecchio e diffidato l'occupante dal suo utilizzo, indica le operazioni necessarie per il ripristino delle condizioni di sicurezza.
4. Tutte le note riportate negli spazi **OSSERVAZIONI**, **RACCOMANDAZIONI**; **PRESCRIZIONI** devono essere specificate dettagliatamente (ad esempio: non foro di ventilazione insufficiente, ma foro di ventilazione esistente di ~~100~~ **1.000** cm<sup>2</sup> da portare a ~~160~~ **3.000** cm<sup>2</sup>).

Si rammenta che il controllo del rendimento di combustione, di cui al punto D, deve essere effettuato con la periodicità stabilita al comma 3 dell'allegato L al presente decreto legislativo.

**RAPPORTO DI CONTROLLO TECNICO  
PER IMPIANTO TERMICO DI POTENZA INFERIORE A 35 kW**

Il rapporto di controllo deve essere compilato dall'operatore incaricato e consegnato in copia al responsabile dell'impianto, che ne deve confermare ricevuta per presa visione.

Impianto termico sito nel Comune di ..... (.....)  
 in via/piazza ..... nc ..... piano ..... interno ..... Cap. ....  
 Responsabile dell'impianto: ..... tel. ....  
 Indirizzo: .....  
 in qualità di:  proprietario  occupante  terzo responsabile

<b>A. IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO</b>	
Costruttore .....	Modello .....
Marcatura efficienza energetica: (decreto del Presidente della Repubblica 15 novembre 1996, n. 660): .....	
Matr. ....	Anno di costruzione ..... Riscaldamento <input type="checkbox"/> Acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/>
Pot. term. nom. <b>Utile focolare</b> (kW)	Pot. term. nom. <b>utile</b> (kW)
Caldaia tipo <sup>(1)</sup> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/>	Tiraggio naturale <input type="checkbox"/> forzato <input type="checkbox"/>
Combustibile: Gas di rete <input type="checkbox"/> Gpl <input type="checkbox"/> Gasolio <input type="checkbox"/> Kerosene <input type="checkbox"/> Altri .....	
Data installazione .....	Data del controllo .....
Locale installazione .....	

B. DOCUMENTAZIONE TECNICA DI CORREDO	SI	NO	N.C. <sup>(2)</sup>	F. CONTROLLO DELL'APPARECCHIO	SI	NO	N.C.
- Dichiar. di conformità dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Ugelli del bruciatore principale e del bruciatore pilota (se esiste) puliti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Libretto di impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Dispositivo rompitiraggio-antivento privo di evidenti tracce di deterioramento, ossidazione e/o corrosione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Libretto d'uso e manutenzione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
<b>C. ESAME VISIVO DEL LOCALE DI INSTALLAZIONE</b>				- Scambiatore lato fumi pulito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Idoneità del locale di installazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ES <sup>(3)</sup>	- Accensione e funzionamento regolari	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Adeguate dimensioni aperture ventilazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Dispositivi di comando e regolazione funzionanti correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Aperture di ventilazione libere da ostruzioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Assenza di perdite e ossidazioni dai/sui raccordi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D. ESAME VISIVO DEI CANALI DA FUMO</b>				- Valvola di sicurezza contro la sovrappressione a scarico libero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Pendenza corretta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Vaso di espansione carico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Sezioni corrette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Dispositivi di sicurezza non manomessi e/o cortocircuitati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Curve corrette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Organi soggetti a sollecitazioni termiche integri e senza segni di usura e/o deformazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Lunghezza corretta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Circuito aria pulito e libero da qualsiasi impedimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Buono stato di conservazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Guarnizione di accoppiamento al generatore integra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>E. CONTROLLO EVACUAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE</b>				<b>G. CONTROLLO DELL'IMPIANTO</b>	<b>P</b>	<b>N</b>	<b>N.A.</b>
- Scarico in camino singolo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P=positivo N=negativo NA=non applicabile			
- Scarico in canna fumaria collettiva ramificata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Controllo assenza fughe di gas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Scarico a parete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Verifica visiva colbentazioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Per apparecchio a tiraggio naturale: non esistono reflussi dei fumi nel locale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Verifica efficienza evacuazione fumi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Per apparecchi a tiraggio forzato: assenza di perdite dai condotti di scarico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

**H. CONTROLLO DEL RENDIMENTO DI COMBUSTIONE**

Effettuato  Non effettuato

Temp. fumi (°C)	Temp. amb. (°C)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	Bacharach (n)	CO (ppm)	Rend.to Combustione (%)	Tiraggio (Pa) <sup>(4)</sup>
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**OSSERVAZIONI** <sup>(5)(8)</sup>:

.....  
 .....  
 .....

**RACCOMANDAZIONI** <sup>(6)(8)</sup>: (in attesa di questi interventi l'impianto può essere messo in funzione)

.....  
 .....  
 .....

In mancanza di prescrizioni esplicite, il tecnico dichiara che l'apparecchio può essere messo in servizio ed usato normalmente senza compromettere la sicurezza delle persone, degli animali e dei beni.	
Ai fini della sicurezza l'impianto può funzionare	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

**PRESCRIZIONI** <sup>(7)(8)</sup> : (in attesa di questi interventi l'impianto **non** può essere messo funzione)

.....  
 .....

Il tecnico declina altresì ogni responsabilità per sinistri a persone, animali o cose derivanti da manomissione dell'impianto o dell'apparecchio da parte di terzi, ovvero da carenze di manutenzione successiva. In presenza di carenze riscontrate e non eliminate, il responsabile dell'impianto si impegna, entro breve tempo, a provvedere alla loro risoluzione dandone notizia all'operatore incaricato.

**TECNICO CHE HA EFFETTUATO IL CONTROLLO:**

Nome e Cognome ..... Ragione Sociale .....

Indirizzo ..... Telefono .....

Estremi del documento di qualifica .....

Orario di arrivo presso l'impianto ..... Orario di partenza dall'impianto .....

**Timbro e firma dell'operatore**

**Firma del responsabile dell'impianto**  
(per presa visione)

.....

**ALLEGATO H**

**(Allegato L commi 9, 10, 11)**

*come modificato dall'art. 7 comma 3 del D.M. 26 giugno 2009*

**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 al 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 ~~a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto~~ **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 della medesima potenza coerentemente con il tipo di caldaia installato: caldaie standard, caldaie a bassa temperatura e caldaie a condensazione,~~ **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:  **$90 - 2 \log P_n$** , dove  **$\log P_n$**  è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW  **$X + 2 \log P_n$** ; 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.

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

- a) per i generatori di calore installati ~~a partire dalla data di entrata in vigore del presente decreto~~ **antecedentemente al 29 ottobre 1993**, non inferiore a **tre 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.



**ALLEGATO I  
(Articolo 11)****REGIME TRANSITORIO PER LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

*L'allegato I del D.Lgs. 311/06 in quanto "transitorio", è sostituito in toto dall'articolo 4 del D.P.R. 59/09. Coerentemente a quanto detto, l'articolo 4 è stato formulato comprendendo direttamente i contenuti dell'allegato che si è ritenuto necessario confermare, trattando quindi, in modo unitario, i requisiti per l'efficienza energetica degli edifici.*

**NOTA SULLA FORMATTAZIONE**

Testo del D.Lgs. 311/06 confermato dal D.P.R. 59/09.

~~Testo del D.Lgs. 311/06 abrogato dal D.P.R. 59/09.~~

**Nuove disposizioni del D.P.R. 59/09.**

*Art. 4.*

*(Criteri generali e requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici e degli impianti)*

1. In attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo, i criteri generali e i requisiti della prestazione energetica per la progettazione degli edifici e per la progettazione ed installazione degli impianti, sono fissati dalla legge 9 gennaio 1991, n. 10, dal decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, come modificati dal decreto legislativo, dall'allegato C al decreto legislativo e dalle ulteriori disposizioni di cui al presente articolo.
2. 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), del decreto legislativo si procede, in sede progettuale alla determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI), e 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 decreto legislativo.
  - 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:~~

$$\eta_g = (65 + 3 \cdot \log P_n) \%$$
~~dove log P<sub>n</sub> 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<sub>n</sub> 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.~~

*Rispetto a quanto già disposto dal comma 1, allegato I del decreto legislativo è stato eliminato l'obbligo di verifica delle trasmittanze e del rendimento globale medio stagionale dell'impianto.*

3. 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), del decreto legislativo, si procede in sede progettuale alla determinazione della prestazione energetica per il raffrescamento estivo dell'involucro edilizio (Epe, invol), pari al rapporto tra il fabbisogno annuo di energia termica per il raffrescamento dell'edificio, calcolata tenendo conto della temperatura di progetto estiva secondo la norma UNI/TS 11300 - 1, e la superficie utile, per gli edifici residenziali, o il volume per gli edifici con altre destinazioni d'uso, e alla verifica che la stessa sia non superiore a:
  - a) per gli edifici residenziali di cui alla classe E1, così come classificati, in base alla destinazione d'uso, all'articolo 3, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme, ai seguenti valori:

- 1) 40 kWh/m<sup>2</sup> anno nelle zone climatiche A e B;
  - 2) 30 kWh/m<sup>2</sup> anno nelle zone climatiche C, D, E, e F;
- b) per tutti gli altri edifici ai seguenti valori:
- 1) 14 kWh/m<sup>3</sup> anno nelle zone climatiche A e B;
  - 2) 10 kWh/m<sup>3</sup> anno nelle zone climatiche C, D, E, e F.

*Si tratta di nuovi requisiti riguardanti il comportamento estivo del solo involucro edilizio (non riguarda ancora i rendimenti degli impianti di condizionamento).*

4. Nei casi di ristrutturazione o manutenzione straordinaria, previsti all'articolo 3, comma 2, lettera c), numero 1), del decreto legislativo, 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 alle lettere 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 2.1 al punto 2 dell'allegato C al decreto legislativo, 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 2.1 al punto 2 dell'allegato C al decreto legislativo, 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 2.1 al punto 2 dell'allegato C al decreto legislativo, con riferimento alla superficie totale di calcolo;
  - b) 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 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 nelle tabelle 3.1 e 3.2 del punto 3 dell'allegato C al decreto legislativo, 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 nelle tabelle 3.1 e 3.2 del punto 3 dell'allegato C al decreto legislativo, 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 di cui alle tabelle 3.1 e 3.2 del punto 3 dell'allegato C al decreto legislativo, 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'articolo 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 apribili ed assimilabili, quali porte, finestre e vetrine anche se non apribili, comprensive degli infissi, considerando le parti trasparenti e/o opache che le compongono, deve rispettare i limiti riportati nelle tabelle 4.a e 4.b al punto 4 dell'allegato C al decreto legislativo. Restano esclusi dal rispetto di detti requisiti gli ingressi pedonali automatizzati, da considerare solo ai fini dei ricambi di aria in relazione alle dimensioni, tempi e frequenze di apertura, conformazione e differenze di pressione tra l'ambiente interno ed esterno.

*Sono confermate le disposizioni di cui al comma 2, dell'allegato I al decreto legislativo.*

5. 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, 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

decreto legislativo. 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, del decreto legislativo, 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, o 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.~~

*Viene confermato il comma 3, allegato I del decreto legislativo, fatta salva l'eliminazione dell'ultima parte del comma riguardante la trasformazione degli impianti centralizzati in autonomi.*

6. 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'articolo 3, comma 2, lettera c), numero 3), del decreto legislativo, si intendono rispettate tutte le disposizioni vigenti in tema di uso razionale dell'energia, incluse quelle di cui al comma 5, qualora coesistano le seguenti condizioni:
- a) i nuovi generatori di calore a combustione abbiano rendimento termico utile, in corrispondenza di un carico pari al 100 per cento 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 o a gas abbiano un rendimento utile in condizioni nominali,  $\eta_{u,r}$ , 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 **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 suoi successivi aggiornamenti;**
  - 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:
    - 1) 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;
    - 2) 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 25 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 **modifiche e integrazioni** modificazioni.

*Viene confermato il comma 4 dell'allegato I al decreto legislativo.*

7. Qualora, nella mera sostituzione del generatore, per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare le condizioni del comma 6, lettera a), in particolare nel caso in cui il sistema fumario per l'evacuazione dei prodotti della combustione è al servizio di più utenze ed è di tipo collettivo ramificato, e qualora sussistano motivi tecnici o regolamenti locali che impediscano di avvalersi della deroga prevista all'articolo 2, comma 2, del decreto Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551, la semplificazione di cui al comma 6 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 per cento 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 6, da allegare alla relazione tecnica di cui al comma 25, ove prevista, o alla dichiarazione di conformità, ai sensi della legge 5 marzo 1990, n. 46, e successive **modifiche e integrazioni** modificazioni, correlata all'intervento, qualora le autorità locali competenti si avvalgano dell'opzione di cui alle lettera f) del comma 6.

*È confermato il comma 5 dell'allegato I al decreto legislativo. Le disposizioni sono volte a semplificare la sostituzione dei generatori autonomi, in particolare se collegati a canne fumarie collettive.*

8. Nei casi previsti al comma 2, 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 5, 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 per cento 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 sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni;
- d) nel caso di installazione di pompe di calore elettriche o a gas queste abbiano un rendimento utile in condizioni nominali,  $\eta_{u}$ , riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula a  $90 + 3 \log P_n$ ; 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 **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 suoi successivi aggiornamenti.** In tale 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 2.

*È confermato il comma 6, dell'allegato I al decreto legislativo.*

**9. In tutti gli edifici esistenti con un numero di unità abitative superiore a 4, e in ogni caso per potenze nominali del generatore di calore dell'impianto centralizzato maggiore o uguale a 100 kW, appartenenti alle categorie E1 ed E2, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è preferibile il mantenimento di impianti termici centralizzati laddove esistenti; le cause tecniche o di forza maggiore per ricorrere ad eventuali interventi finalizzati alla trasformazione degli impianti termici centralizzati ad impianti con generazione di calore separata per singola unità abitativa devono essere dichiarate nella relazione di cui al comma 25.**

*Si tratta di nuove disposizioni tendenti a limitare la trasformazione di impianti centralizzati in impianti autonomi. L'invito a mantenere l'impianto centralizzato non preclude la possibilità di ottenere la stessa autonomia gestionale attraverso la regolazione e la contabilizzazione del calore.*

**10. In tutti gli edifici esistenti con un numero di unità abitative superiore a 4, appartenenti alle categorie E1 ed E2, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in caso di ristrutturazione dell'impianto termico o di installazione dell'impianto termico devono essere realizzati gli interventi necessari per permettere, ove tecnicamente possibile, la contabilizzazione e la termoregolazione del calore per singola unità abitativa. Gli eventuali impedimenti di natura tecnica alla realizzazione dei predetti interventi, ovvero l'adozione di altre soluzioni impiantistiche equivalenti, devono essere evidenziati nella relazione tecnica di cui al comma 25.**

*Si tratta di nuove disposizioni aventi lo stesso scopo del comma precedente.*

**11. Le apparecchiature installate ai sensi del comma 10 devono assicurare un errore di misura, nelle condizioni di utilizzo, inferiore a più o meno il 5 per cento, con riferimento alle norme UNI in vigore. Anche per le modalità di contabilizzazione si fa riferimento alle vigenti norme e linee guida UNI.**

*Si tratta di un nuovo requisito, funzionale a quelli di cui ai commi precedenti.*

**12. Ai fini del presente decreto, e in particolare per la determinazione del fabbisogno di energia primaria dell'edificio, sono considerati ricadenti fra gli impianti alimentati da fonte rinnovabile gli impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati a biomasse combustibili che rispettano i seguenti requisiti:**

- a) rendimento utile nominale minimo conforme alla classe 3 di cui alla norma Europea UNI EN 303-5;
- b) limiti di emissione conformi all'allegato IX alla parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, ovvero i più restrittivi limiti fissati da norme regionali, ove presenti;
- c) utilizzano biomasse combustibili ricadenti fra quelle ammissibili ai sensi dell'allegato X alla parte quinta del medesimo decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni.

*Si tratta di un nuovo requisito che conferma totalmente rinnovabile l'energia da biomassa, ma che si preoccupa di minimizzare le sue emissioni in atmosfera.*

**13. Per tutte le tipologie di edifici, in cui è prevista l'installazione di impianti di climatizzazione invernale dotati di generatori di calore alimentati da biomasse**

combustibili, in sede progettuale, nel caso di nuova costruzione e ristrutturazione di edifici esistenti, previsti dal decreto legislativo all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), numero 1), limitatamente alle ristrutturazioni totali, si procede alla verifica che la trasmittanza termica delle diverse strutture edilizie, opache e trasparenti, che delimitano l'edificio verso l'esterno o verso vani non riscaldati, non sia maggiore dei valori definiti nella pertinente tabella di cui ai punti 2, 3 e 4 dell'allegato C al decreto legislativo.

*Si tratta di un nuovo requisito con il quale si richiede l'isolamento termico degli edifici da riscaldare attraverso biomasse.*

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 edifici di nuova costruzione e ristrutturazione di edifici esistenti, previsti dal decreto legislativo all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), numero 1), limitatamente alle ristrutturazioni totali, e nel caso di nuova installazione e ristrutturazione di impianti termici o sostituzione di generatori di calore, di cui alla lettera c), numeri 2) e 3), fermo restando quanto prescritto per gli impianti di potenza complessiva maggiore o uguale a 350 kW all'articolo 5, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è prescritto:
- a) in assenza di produzione di acqua calda sanitaria ed in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore o uguale a 25 gradi francesi:
    - 1) un trattamento chimico di condizionamento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva minore o uguale a 100 kW;
    - 2) un trattamento di addolcimento per impianti di potenza nominale del focolare complessiva compresa tra 100 e 350 kW;
  - b) nel caso di produzione di acqua calda sanitaria le disposizioni di cui alla lettera a), numeri 1) e 2), valgono in presenza di acqua di alimentazione dell'impianto con durezza temporanea maggiore di 15 gradi francesi. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.

*Si tratta di nuove disposizioni che estendono l'obbligo di trattamento dell'acqua anche agli impianti di potenza inferiore ai 350 kW.*

15. In tutti i casi di nuova costruzione o ristrutturazione di edifici pubblici o a uso pubblico, così come definiti ai commi 8 e 9 dell'allegato A al decreto legislativo, devono essere rispettate le seguenti ulteriori disposizioni:
- a) i valori limite già previsti ai punti 1, 2, 3 e 4 dell'allegato C al decreto legislativo sono ridotti del 10 per cento;
  - b) il valore limite del rendimento globale medio stagionale, già previsto al punto 5, dell'allegato C, del decreto legislativo, è calcolato con la seguente formula:  

$$\eta_g = (75 + 4 \log P_n)\%$$
  - c) i predetti edifici devono essere dotati di impianti centralizzati per la climatizzazione invernale ed estiva, qualora quest'ultima fosse prevista.

*Si tratta di nuove disposizioni che richiedono un comportamento esemplare al settore pubblico. La differenziazione riguarda solo il valore dei limiti prestazionali (e non quali verifiche si debbano effettuare).*

16. 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 della categoria E.8, nel caso di nuova costruzione e ristrutturazione di edifici esistenti, previsti dal decreto legislativo all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), numero 1), questo ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, 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 in data 5 dicembre 1997, **pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 297 del 22 dicembre 1997**, recante determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici, deve essere inferiore o uguale a 0,8 W/m<sup>2</sup>K, nel caso di 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.

*È confermato il comma 7, dell'allegato I al decreto legislativo.*

17. 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 della categoria E.8, **nel caso di nuova costruzione e ristrutturazione di edifici esistenti, previsti dal decreto legislativo all'articolo 3, comma 2, lettere a), b) e c), numero 1)**, 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 per cento alla temperatura interna di 20 °C.

*Viene confermato il comma 8, dell'allegato I al decreto legislativo.*

18. 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, **esclusivamente per le disposizioni di cui alla lettera b)**, delle categorie **E.5, E.6, E.7** ed E.8, il progettista, 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), numero 1), **del decreto legislativo**, questo 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~~ esegue, 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  $290 \text{ W/m}^2$  ~~che il valore della massa superficiale  $M_s$ , delle pareti opache verticali, orizzontali o inclinate, sia superiore a  $230 \text{ kg/m}^2$ :~~

**1) relativamente a tutte le pareti verticali opache con l'eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest/nord/nord-est, almeno una delle seguenti verifiche:**

**1.1 che il valore della massa superficiale  $M_s$ , di cui al comma 22 dell'allegato A, sia superiore a  $230 \text{ kg/m}^2$ ;**

**1.2 che il valore del modulo della trasmittanza termica periodica (YIE), di cui al comma 4, dell'articolo 2, sia inferiore a  $0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;**

**2) relativamente a tutte le pareti opache orizzontali ed inclinate che il valore del modulo della trasmittanza termica periodica YIE, di cui al comma 4, dell'articolo 2, sia inferiore a  $0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;**

- 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 dell'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 o **trasmittanza termica periodica** delle pareti opache previsti alla lettera b), possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali, anche innovativi, **ovvero coperture a verde**, che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare. In tale caso deve essere prodotta una adeguata documentazione e certificazione delle tecnologie e dei materiali che ne attestino l'equivalenza con le predette disposizioni.

*Il comma 9, dell'allegato I al decreto legislativo, viene migliorato offrendo un'alternativa alla massa in grado di produrre gli stessi effetti anche con pareti leggere. La verifica non è più richiesta per le pareti verticali con orientamento NE-N-NO inoltre si fa la distinzione fra strutture verticali ed orizzontali (od inclinate).*



19. 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 E1, per immobili di superficie utile superiore a 1000 m<sup>2</sup>~~ 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), numero 1), questo ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, del decreto legislativo, è resa obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni. **Qualora se ne dimostri la non convenienza in termini tecnico-economici, detti sistemi possono essere omessi in presenza di superfici vetrate con fattore solare (UNI EN 410) minore o uguale a 0,5. Tale valutazione deve essere evidenziata nella relazione tecnica di cui al comma 25.**

*Il comma 10 all'allegato I al decreto legislativo è confermato, con alcune modifiche sul campo di applicazione e l'aggiunta di un'alternativa (possibilità di vetrate con fattore di trasmissione 0,5).*

20. **Nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti di cui all'articolo 3, comma 2, lettera c), numeri 1) e 2), del decreto legislativo, 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, valuta puntualmente e documenta l'efficacia dei sistemi filtranti o schermanti delle superfici vetrate, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare. Gli eventuali impedimenti di natura tecnica ed economica all'utilizzo dei predetti sistemi devono essere evidenziati nella relazione tecnica di cui al comma 25. La predetta valutazione può essere omessa in presenza di superfici vetrate con fattore solare (UNI EN 410) minore o uguale a 0,5.**

*Si tratta di un nuovo requisito connesso con il comportamento estivo degli edifici.*

21. 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'articolo 7, commi 2, 4, 5 e 6, del decreto Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e successive modificazioni, e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.

*È confermato il comma 11 dell'allegato I al decreto legislativo.*

22. 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, nel 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 per cento 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 cento per gli edifici situati nei centri storici.

*È confermato il comma 12 dell'allegato I al decreto legislativo.*

23. Le modalità applicative degli obblighi di cui al comma 22, 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~~ precisate, in relazione alle dimensioni e alle destinazioni d'uso degli edifici, ~~con i decreti di cui all'articolo 4, comma 1~~ con successivo provvedimento ai sensi dell'articolo 4, del decreto legislativo. 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 25. 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), del decreto legislativo, è obbligatoria l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

*È confermato il comma 13 dell'allegato I al decreto legislativo.*

24. 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), del decreto legislativo, 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.

*È confermato il comma 14 dell'allegato I al decreto legislativo.*

25. Il progettista dovrà inserire i calcoli e le verifiche previste dal presente articolo nella relazione attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici, che, ai sensi dell'articolo 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 al decreto legislativo. Ai fini della più estesa applicazione dell'articolo 26, comma 7, della legge 9 gennaio 1991, n. 10, negli enti soggetti all'obbligo di cui all'articolo 19 della stessa legge, tale relazione progettuale dovrà essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta a tale fine redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

*È confermato il comma 15 dell'allegato I al decreto legislativo.*

26. 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.

*È confermato il comma 16 dell'allegato I al decreto legislativo.*

27. 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 25, purchè 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:

- a) lo scambio termico per trasmissione tra l'ambiente climatizzato e l'ambiente esterno;
- b) lo scambio termico per ventilazione (naturale e meccanica);
- c) lo scambio termico per trasmissione e ventilazione tra zone adiacenti a temperatura diversa;
- d) gli apporti termici interni;
- e) gli apporti termici solari;
- f) l'accumulo del calore nella massa dell'edificio;
- g) l'eventuale controllo dell'umidità negli ambienti climatizzati;
- h) le modalità di emissione del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;

- i) le modalità di distribuzione del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- l) le modalità di accumulo del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- m) le modalità di generazione del calore e le corrispondenti perdite di energia;
- n) l'effetto di eventuali sistemi impiantistici per l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia;
- o) per gli edifici di nuova costruzione del settore terziario con volumetria maggiore di 10.000 m<sup>3</sup>, 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.

*È confermato il comma 16 dell'allegato I al decreto legislativo.*

## ALLEGATO L (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 ~~elaborate dal costruttore dell'impianto~~ rese disponibili dall'impresa installatrice dell'impianto ai sensi della normativa vigente.
2. Qualora ~~non siano disponibili tali istruzioni~~ 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 ~~relative allo specifico modello~~, 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. ~~In mancanza di tali indicazioni specifiche~~ 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 ~~fermo restando quanto stabilito al successivo comma 2 e all'art. 11, comma 13, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e successive modifiche e integrazioni,~~ 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 sporcamento 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, ~~del presente decreto~~ **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 ~~redatto e sottoscritto conformemente~~ **conforme** al modello di cui all'allegato F al presente decreto legislativo. Nel caso di impianti di riscaldamento di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, il rapporto di controllo e manutenzione dovrà essere ~~redatto e sottoscritto conformemente~~ **conforme** al modello di cui all'allegato G al presente decreto legislativo. ~~Con la medesima procedura potranno essere adottati modelli standard per altre tipologie di impianto.~~

~~3-~~ In occasione delle operazioni di controllo e manutenzione sui generatori di calore, vanno effettuate anche le verifiche di rendimento. Gli elementi da sottoporre a verifica sono quelli riportati sul "libretto di centrale" o sul "libretto di impianto" di cui all'art. 11, comma 9, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, aggiornati con decreto del Ministro delle attività produttive del 17 marzo 2003 e successive modificazioni.

~~Le suddette verifiche vanno comunque effettuate almeno una volta l'anno, normalmente all'inizio del periodo di riscaldamento, per i generatori di calore con potenza nominale superiore o uguale a 35 kW e almeno con periodicità quadriennale per i generatori di calore con potenza nominale inferiore. Per le centrali termiche alimentate a combustibili liquidi o solidi ovvero dotate di generatore di calore o di generatori di calore con potenza termica nominale complessiva maggiore o uguale a 350 kW è inoltre prescritta una seconda determinazione del solo rendimento di combustione da effettuare normalmente alla metà del periodo di riscaldamento.~~

9. Il rendimento di combustione, rilevato nel corso ~~delle verifiche di cui al precedente comma 3 e all'art. 11, comma 13 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e successive modifiche~~ **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 ~~conforme~~ **non inferiore** ai valori **limite** riportati nell'allegato H al presente decreto.

10. I generatori di calore per i quali, durante le operazioni di ~~verifica in esercizio~~ **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 ~~della verifica 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 dell'autorità medesima.~~

11. I generatori di calore per i quali, durante le operazioni di ~~verifica in esercizio~~ **controllo**, siano stati rilevati rendimenti di combustione inferiori a quelli indicati ~~al punto 1), lettera a) e punto 2), lettera a) dell'~~ **all'allegato H al presente decreto**, sono comunque esclusi dalla conduzione in esercizio continua 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 del ~~presente decreto~~ **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 ~~devono essere~~ **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, ~~e successive modifiche~~, annotando i riferimenti negli spazi appositamente previsti.

13. In caso di affidamento ad organismi esterni delle attività di cui al comma ~~7 del presente~~

~~allegato 12~~, le amministrazioni pubbliche ~~affidatarie~~ ~~affidanti~~ ~~dovranno stipulare~~ ~~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 ~~comma 7 del presente allegato 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~~. ~~Tra gli elementi informativi~~ ~~A tal proposito~~ è resa obbligatoria la trasmissione, da parte dei manutentori degli impianti termici o ~~dei terzi responsabili dell'esercizio e manutenzione o dei proprietari degli stessi di altri soggetti ritenuti pertinenti~~, con le modalità ed entro i termini stabiliti dal predetto provvedimento, ~~apposita dichiarazione, conforme al rapporto di controllo e manutenzione redatto secondo il modello di cui all'allegato F al presente decreto, per gli impianti di potenza nominale del focolare maggiori o uguali a 35 kW, e al rapporto di controllo e manutenzione redatto secondo il modello di cui all'allegato G al presente decreto, per gli impianti di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW~~ ~~del più recente rapporto di controllo e manutenzione di cui al comma 8~~.
15. ~~La dichiarazione di cui al comma precedente deve pervenire all'amministrazione competente o all'organismo incaricato con timbro e firma del terzo responsabile o dell'operatore, nel caso la prima figura non esista per l'impianto specifico, e con connessa assunzione di responsabilità, attestante il rispetto delle norme del presente regolamento, con particolare riferimento ai risultati dell'ultima delle verifiche periodiche di cui al comma 3 del presente allegato. La trasmissione della suddetta dichiarazione avviene con scadenze temporali correlate ai termini previsti allo stesso comma 3 del presente allegato~~ ~~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 ~~tutte le dichiarazioni pervenute~~ ~~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 ~~delle dichiarazioni trasmesse~~ ~~dei rapporti di controllo tecnico trasmessi~~, per almeno il 5% degli impianti presenti nel territorio di competenza, ~~privilegiando a partire da~~ quelli per i quali non sia ~~pervenuta alcuna dichiarazione 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 generatore 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, ~~se diverse dalle regioni e dalle province autonome di Trento e Bolzano,~~ 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 ~~presente decreto~~ **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.**



**ALLEGATO M**  
**(Allegato I, comma 16 ultimo periodo)**

*I contenuti dell'allegato M del Decreto Legislativo 311/06 sono integralmente sostituiti da quelli dell'allegato B del D.M. 26 giugno 2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".*

**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.

*Sono in corso di elaborazione le seguenti parti:*

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

*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.*

**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 edilizia - Resistenza termica e trasmittanza 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.