

CENTRO STUDI

CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI INGEGNERI

RASSEGNA STAMPA



Edilizia e Territorio n.24
22-27/06/2009

Energia

Sole 24 Ore Edilizia E Territorio	22/06/2009	p. 15	Energia, tutti i vincoli ai progetti	1
--	------------	-------	--------------------------------------	---

Geometri

Sole 24 Ore Edilizia E Territorio	22/06/2009	p. 2	Geometri delusi: «meglio le vecchie regole»	3
--	------------	------	---	---

Piano casa

Sole 24 Ore Edilizia E Territorio	22/06/2009	p. 2	In toscana urbanistica decisiva	4
Sole 24 Ore Edilizia E Territorio	22/06/2009	p. 3	Prende forma il piano capannoni	6

Risparmio energetico

Sole 24 Ore Edilizia E Territorio	22/06/2009	p. 15	Norme e documenti-risparmio energetico, calcolo delle prestazioni degli edifici con nuove regole dal 25 giugno	8
--	------------	-------	--	---

Con l'arrivo del Dpr 59 sul rendimento dei fabbricati aumentano i compiti del progettista

Energia, tutti i vincoli ai progetti

Occorre calcolare anche il fabbisogno estivo – Impiantisti più qualificati

PAGINA A CURA DI D. APPOLLONI

Sono 17 i passaggi aggiuntivi per la progettazione di nuovi edifici secondo le ultime norme sull'efficienza energetica descritte dal Dpr pubblicato in «Gazzetta Ufficiale» il 10 giugno scorso (Dpr 2 aprile 2009, n. 59 «Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/Ce sul rendimento energetico in edilizia»).

Arriva il calcolo del dispendio energetico per la climatizzazione estiva che, insieme a quello per la prestazione energetica dell'edificio, dovrà basarsi sulle metodologie di calcolo indicate dal Dpr (della serie Uni/Ts 11.300 e loro successive modificazioni). Obbligatorio l'uso delle fonti rinnovabili per la produzione di almeno il 50% dell'acqua sanitaria (20% nei centri storici), del fotovoltaico per la produzione di energia elettrica e del collegamento alle reti di teleriscaldamento (se presenti a 1.000 metri), mentre le biomasse vengono riconosciute nel computo delle fonti energetiche alternative. Più severi gli adempimenti per gli edifici pubblici e indicazioni chiare per la progettazione: si richiede l'uso di soluzioni per favorire la ventilazione naturale, di sistemi schermanti esterni e l'installazione di sistemi per il controllo della temperatura (si veda anche la tabella in pagina). Molte anche le indicazioni per le ristrutturazioni edilizie che verranno trattate in un successivo articolo.

Il decreto, in vigore dal 25 giugno, introduce i metodi di calcolo per la definizione dei consumi energetici

e rappresenta la prima parte del "pacchetto" delle linee guida nazionali, attese da tre anni, indicate dal Dlgs 192/2005 come strumento per uniformare la normativa a livello nazionale.

Il provvedimento, pur riconoscendo le leggi regionali già esistenti, auspica un graduale avvicinamento dei provvedimenti locali alle norme nazionali.

«Quelli contenuti nell'ultimo provvedimento non sono adempimenti molto impegnativi per progettisti e impiantisti – spiega Livio De Santoli, professore ordinario e responsabile dell'energia dell'Università La Sapienza di Roma – ma sicuramente sottolineato il fatto che ormai ci sono diverse norme sull'efficienza energetica degli edifici. Per la precisione sono otto i testi normativi a cui i professionisti devono fare riferimento a livello nazionale. Così diventa difficile orientarsi».

De Santoli quindi propone la redazione di un testo unico per il settore che riunisca tutti i provvedimenti, o almeno solo le leggi nazionali».

LE CATEGORIE

Il salto di qualità che le nuove norme sull'efficienza energetica porteranno è chiaro anche ai rappresentanti del comparto. «Ci siamo battuti per la pubblicazione di questo provvedimento – chiarisce subito Federico Musazzi, segretario di Assotermica – perché è molto importante avere dei riferimenti e speriamo che anche le linee guida possano arrivare al più presto. Per noi rappresentano un salto di qualità: stiamo lavorando sulla formazione di tutti gli attori della filiera, ma un grosso problema rimane il proliferare delle leggi regionali». Anche Assista1, l'associazione nazionale dei costruttori di impianti, vede nelle nuove norme grandi opportunità per il settore «Sono convinto – sottolinea Maurizio Esitini, direttore generale di Assista1 – che queste norme siano una grande opportunità per il nostro settore, ma occorre puntare su formazione e aggregazioni. Si tratta infatti di opere complesse e integrate che coinvolgono diverse figure professionali».

IL RISCALDAMENTO

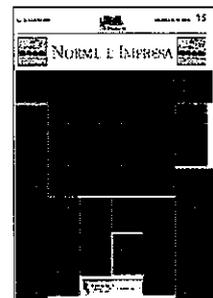
Ma gli operatori puntano il dito contro un nodo ancora da sciogliere nelle prescrizioni del Dpr. Si tratta dell'indicazione di preferenza per gli impianti centralizzati da mantenere negli edifici esistenti (anche se il testo prevede la possibilità di installare impianti autonomi per cause di forza maggiore da riportare nella relazione tecnica

a cura del progettista). «Questa scelta – dicono Assista1 e Assotermica – deve rimanere nelle mani del progettista. Non esiste una soluzione unica».

Un parere opposto arriva dalla Sapienza di Roma. «Era molto importante mantenere l'obbligo dell'impianto centralizzato di riscaldamento – spiega De Santoli – per tre motivi: è provata la sua maggiore efficienza energetica, la manutenzione centralizzata è più conveniente e la sicurezza è maggiore se si considera l'alto numero di incidenti domestici anche gravi collegabili a impianti autonomi».

L'ESTIVO

L'energy manager della Sapienza "promuove" invece l'eliminazione del fattore di forma (superficie/volume) dal computo per la climatizzazione estiva. «È ottimo perché premia alcune categorie edilizie con grandi superfici esterne – dice De Santoli –. Lo esten-



L'ESPERTO



PREMIATO

Professore ordinario e responsabile Energia dell'Università La Sapienza di Roma De Santoli ha ricevuto il premio Euro-solar 2008 per la progettazione dell'impianto fotovoltaico dell'Aula Nervi, Città del Vaticano.

derei anche alla parte invernale». Ma secondo i calcoli condotti dall'Università romana, la divisione per aree geografiche definita per il calcolo dei consumi estivi penalizzerebbe il sud della penisola, dove raggiungere le performance richieste sarebbe più difficile rispetto al nord.

Meno bene la semplificazione introdotta nel calcolo della prestazione energetica, dove non è più richiesta la verifica sulla trasmittanza dell'involucro. «Sarebbero dovuti essere più incisivi sulla parte invernale – dice De Santoli

–. Alcuni studi confermano che se si prende in considerazione solo l'indice di prestazione energetica in alcuni casi i consumi potrebbero aumentare».

IL FOTOVOLTAICO

Infine, bene anche l'introduzione del fotovoltaico, anche se per l'applicazione si dovrà attendere un altro decreto.

«Per ora si possono prendere a riferimento le norme regionali – consiglia De Santoli – oppure le leggi sulla bioedilizia di cui la maggior parte delle Regioni si sono dotate». ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA

■ www.assotermica.it
■ www.assista.it

GLI OBBLIGHI DEL PROGETTISTA PER IL NUOVO

Cosa deve fare il tecnico per i nuovi edifici secondo il Dpr 59

- 1 Calcolare l'indice di prestazione energetica (Epi) per la climatizzazione invernale.
- 2 Calcolare la prestazione energetica dell'involucro edificio (Epe, invol) per il raffrescamento estivo.
- 3 Calcolare il rendimento globale medio stagionale per l'installazione di nuovi impianti termici.
- 4 Si può omettere il calcolo dell'energia primaria quando il rapporto tra la superficie trasparente complessiva e la superficie utile è inferiore a 0,18, verificando la trasmittanza termica delle diverse strutture edilizie.
- 5 Nel caso di impianti a biomasse, di cui il decreto dà la definizione, è necessario verificare la trasmittanza termica delle diverse strutture edilizie.
- 6 In caso di edifici pubblici o a uso pubblico: ridurre i valori del fabbisogno di energia primaria (-10%) e trasmittanza (-10%) e incrementare il rendimento globale medio stagionale rispetto a quanto previsto nel Dlgs 192/2005 per gli altri edifici. Predisporre la dotazione di impianti centralizzati per la climatizzazione invernale ed estiva.
- 7 Predisporre la trasmittanza delle pareti tra edifici o tra unità immobiliari confinanti con un valore inferiore o uguale a $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- 8 Verificare l'assenza di condensazioni superficiali e che le condensazioni interstiziali siano rievaporabili.
- 9 Valutare l'uso di sistemi schermanti per le superfici vetrate.
- 10 Valutare gli effetti dell'inerzia termica delle pareti esterne (eccetto su quelle del quadrante nord-ovest/nord/nord-est).
- 11 Inserire soluzioni progettuali per favorire la ventilazione naturale dell'edificio, anche usando tecnologie e materiali innovativi.
- 12 Inserire sistemi schermanti esterni.
- 13 Prescrivere l'installazione di sistemi per il controllo della temperatura nei vari ambienti al fine di evitare surriscaldamenti.
- 14 Inserire obbligatoriamente l'uso di fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria.
- 15 Prevedere obbligatoriamente l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica (le modalità applicative saranno precisate da un successivo decreto).
- 16 Predisporre opere necessarie a favorire il collegamento a reti di teleriscaldamento nel caso di presenza di una rete nel raggio di un chilometro.
- 17 Inserire calcoli e verifiche richieste dal Dpr nella relazione tecnica che il proprietario dovrà depositare in duplice copia in Comune insieme alla denuncia di inizio dei lavori.

INTERVENTO

DI ANTONIO TONELLI E PIETRO LUCCHESI (COMMISSIONE URBANISTICA GEOMETRI LUCCA)

I professionisti fanno i conti: a Lucca il regolamento già concede aumenti di cubatura più generosi **Geometri delusi: «Meglio le vecchie regole»**

Più volte il Collegio dei geometri e geometri laureati della Provincia di Lucca attraverso la propria commissione urbanistica ha stimolato a livello locale provvedimenti urbanistici per cercare di superare o quantomeno migliorare l'attuale difficile congiuntura economica. Il Collegio ha pertanto accolto con favore l'accordo Stato-Regioni del 1° aprile 2009, e la conseguente emanazione, da parte della Regione Toscana, della legge 8 maggio 2009, n. 24.

Ma analizzando la legge regionale cosa cambia veramente? Facciamo il caso concreto del Comune di Lucca. Qui è vigente il regolamento urbanistico in attuazione della legge regionale 5/1995, oggi sostituita dalla legge regionale 1/2005.

In questo quadro si inserisce il piano casa regionale. A titolo esemplificativo, analizziamo un probabile intervento su un fabbricato residenziale situato, per esempio, all'interno di un centro abitato e confrontiamo le potenzialità sulla base dello strumento urbanistico locale vigente con quelle del piano casa della Regione Toscana.

Fermo restando l'obbligo del rispetto delle norme sulle distanze e le altezze fissate dalla pianificazione comunale o dal Dm 1444/1668 (valido in entrambi i

casi) già da qui si evidenzia la disparità tra gli interventi. Il grafico dimostra infatti che l'ampliamento massimo consentito è maggiore per il regolamento urbanistico rispetto alla legge regionale.

Inoltre se l'intervento viene attuato secondo le disposizioni del piano casa il fabbricato e, in particolare, l'ampliamento dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- se è stato oggetto di condono edilizio (legge 47/1985, legge 724/1994 e legge regionale 53/2004) o sanatoria ordinaria in genere, che abbia comportato aumento di superficie, le superfici condonate o sanate debbono essere detratte dal potenziale ampliamento. Questa condizione ci pare incoerente con le finalità della legge ed eccessivamente punitiva anche alla luce del fatto che la pianificazione del nostro territorio è avvenuta in tempi successivi alle leggi 47/1985 e 724/1994;

- deve essere coerente con i principi e le finalità della legge regionale 1/2005 e con le tipologie di intervento previste dalla pianificazione comunale (quindi è possibile solo nelle zone dove è prevista, come minimo, l'aggiunta funzionale);

- deve essere finalizzato a migliorare la qualità architettonica;

- deve garantire un livello di prestazione energetica particolarmente qualifican-

te. Meglio: la climatizzazione invernale dovrà essere inferiore del 20% ai limiti che entreranno in vigore dal 1° gennaio 2010 previsti nel Dlgs 192/2005 (allegato C, tabella 1.3). Obbligatorio anche dotare l'unità oggetto di ampliamento di finestre con vetri con intercapedine di aria o di gas.

L'edificio non potrà aumentare il numero delle unità immobiliari o modificare la destinazione d'uso, se non trascorsi cinque anni dalla fine dei lavori. Pena l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 132 della Lr 1/2005 (opera non sanabile) con quel che ne consegue. Anche da questo semplice e schematico esempio appare evidente che, almeno nella nostra città, il piano casa regionale non potrà determinare quel rilancio dell'economia mediante l'attività edilizia che la legge regionale si proponeva di stimolare.

Possiamo invece testimoniare che l'entusiasmo creato dalle anticipazioni apparse sulla stampa si è molto stemperato nel nostro territorio. Sia i professionisti che i cittadini si attendevano una legge che potesse realmente dare una nuova spinta al settore. Un'occasione mancata. ■

© RIPRODUZIONE: FISHAWA

Esempio: Fabbricato monofamiliare, di mq 150, ubicato in zona «PL» (equivalente alle zone «B» di cui al Dm 1444/1968) a Lucca

REGOLAMENTO URBANISTICO

PIANO CASA REGIONALE

■ Nel Ru vigente è consentito un ampliamento di mc 180 al netto delle muraure esterne e dei solai, corrispondenti a una superficie netta di mq 66 circa e ciò indipendentemente dalla superficie del fabbricato residenziale esistente

■ Il piano casa permette un ampliamento del 20% della Sul (superficie utile lorda, ovvero sia comprensiva delle muraure esterne, scale ecc.) che nel caso specifico genera un potenziale ampliamento di mq 30 di Sul (corrispondente a circa 24 mq netti)

Totale: 66 MQ

Totale: 24 MQ



Per capire l'effetto della legge sull'edilizia bisogna analizzare il percorso della riforma regionale

In Toscana urbanistica decisiva

Ampliamenti solo sui piani di nuova generazione – Più dubbia la sostituzione

DI SILVIA PIERACCINI

Quanti sono i Comuni toscani che prevedono, nei propri strumenti di pianificazione, la possibilità di ampliamenti e demolizioni/ricostruzioni, e nei quali può dunque trovare applicazione la legge straordinaria sull'edilizia (24/2009), in vigore in Toscana? «Difficile rispondere» avverte **Silvia Viviani**, presidente di Inu Toscana, che per sciogliere il quesito intende promuovere una mappatura del territorio regionale. «Il lavoro che ora i Comuni devono fare – aggiunge – è prendere la nuova legge e "sovrapporla" alla pianificazione vigente, per capire cosa si può fare e dove».

Per adesso, però, i Comuni toscani brancolano nel buio, così come i progettisti chiamati a presentare le Dia per ampliare del 20% le abitazioni fino a 350 mq o demolire e ricostruire col bonus del 35 per cento. «In più i Comuni dovranno fare una modulistica specifica per le Dia sul piano casa – dice Viviani – in modo da poter controllare gli obblighi in essa previsti, come quello di non modificare la destinazione d'uso dell'edificio ampliato o ricostruito per cinque anni».

AL TRAGUARDO FINALE SOLO IL 43% DEI COMUNI

A che punto è l'attuazione della riforma urbanistica in Toscana

	Piani strutturali			Regolamenti urbanistici	
	Avviati	Adottati	Approvati	Adottati	Approvati
Numero	286	246	213	150	129
Numero%	99,7	85,7	73,2	51,9	42,9
Popolazione	3.589.293	3.337.890	2.657.291	1.923.023	1.738.809
Popolazione%	99,7	92,7	73,8	53,4	48,3
Superficie territoriale	22.872,20	19.462,48	15.914,57	10.438,03	8.698,18
Superficie territoriale%	99,5	84,6	69,2	45,4	37,8

Fonte: elaborazione Irpet su dati Regione Toscana, giugno 2008

Ma il problema più difficile, e più stringente, in questa prima fase, è individuare gli ambiti di applicazione. In particolare, gli interventi straordinari di demolizione e ricostruzione sono consentiti – prevede il comma 5 dell'articolo 4 – su abitazioni per le quali gli strumenti urbanistici «consentono gli interventi di sostituzione edilizia» previsti dall'articolo 78 della legge regionale 1/2005, cioè della riforma-bis dell'urbanistica toscana. Che succede dunque nei Comuni che non hanno uno strumento urbanistico fatto sulla base della legge 1/2005? «È un bel dilemma – risponde la presidente Inu – e infatti si sono già formati due

scuole di pensiero: la prima dice che, se il Comune non ha uno strumento urbanistico fatto sulla base della legge n. 1, non può permettere la demolizione e ricostruzione; la seconda sostiene che, se il Comune ha comunque uno strumento urbanistico che prevede la possibilità di demolire e ricostruire, gli interventi sono ammissibili». C'è poi un terzo caso dubbio: quello dei Comuni che hanno approvato il piano strutturale, ma non hanno ancora completato il percorso di pianificazione perché devono approvare il regolamento urbanistico. «In questi casi, se il piano strutturale approvato fa salvo il vecchio Prg – dice Viviani – scon-

do me l'intervento straordinario di demolizione e ricostruzione è possibile». Ma i dubbi dimostrano come sia necessario un chiarimento regionale. Anche perché il quadro urbanistico toscano è molto variegato, come rileva una recente ricerca dell'Irpet (si veda la tabella).

I PIANI

Soltanto il 45% dei Comuni toscani (129 su 287) ha una pianificazione «moderna», frutto dell'applicazione della legge regionale n. 5 del 1995 che ha introdotto il principio dell'auto-approvazione dello strumento urbanistico (senza ok della Regione), e lo ha «diviso» in piano



strutturale e regolamento urbanistico. Nella maggior parte (il 55%) dei Comuni toscani sono ancora in vigore piani regolatori di «vecchia generazione», pensati quindici-venti anni fa e spesso stravolti nell'ultimo decennio a suon di varianti (come quello del Comune di Firenze, che risale al 1998). Dall'entrata in vigore della legge 1/1995 tutti i Comuni toscani hanno avviato il procedimento di formazione del piano strutturale e quattro Comuni stanno già lavorando alla formazione del loro secondo piano strutturale

All'adozione del piano strutturale sono arrivati 246 Comuni toscani, pari all'86%, e di questi 213 (il 74%) ha tagliato anche il traguardo dell'approvazione. Moltissimi però sono ancora alle prese col regolamento urbanistico: 150 Comuni hanno adottato l'atto di governo del territorio e di questi, come dicevamo, solo 129 lo hanno approvato. I tempi medi per portare a termine il percorso (dall'avvio del procedimento di formazione del piano strutturale all'approvazione del regolamento urbanistico) sfiorano oggi i sei anni, anche se variano molto da Comune a Comune. ■

Non ci sono solo allargamenti, demolizioni e ricostruzioni di case nelle scelte delle Regioni

Prende forma il piano capannoni

In Veneto e Sicilia bonus a tutti gli immobili – Umbria: recupero con vincoli

DI VALERIA UVA

L'occasione per riqualificare e recuperare parte del proprio territorio, anche andando oltre le semplici palazzine residenziali e guardando alle attività produttive, ai laboratori artigianali o magari al direzionale da ampliare o riconvertire. Man mano che l'attuazione regionale prende forma il piano casa si sta ampliando anche oltre l'intesa con il Governo, che guardava solo alle villette uni e bifamiliari.

Alcune Regioni, anche di centro-sinistra, hanno messo a punto nuove formule di recupero e sostituzione di porzioni più ampie del territorio. Vediamo in sintesi quali, con l'avvertenza che solo per la Toscana e Bolzano le norme hanno già trovato un assetto definitivo.

QUELLE DEL SI

Tra chi ha osato di più va sicuramente inserito il Veneto. Questa Regione, rimasta fedele allo spirito del testo originario del piano casa, messo a punto proprio in collaborazione con il premier Berlusconi, ammette gli ampliamenti anche sugli immobili a destinazione diversa da quella residenziale. La Regione quindi ha deciso di facilitare uno degli elementi più presenti nel proprio panorama: i classici capannoni industriali che puntellano il paesaggio locale.

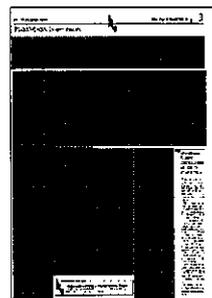
La proposta di legge, attesa in Consiglio regionale per il sì definitivo lunedì 22 giugno, ammette anche in circostanze particolari, la possibilità di realizzare edifici separati ma «di carattere accessorio e pertinenziale», quando non è materialmente o giuridicamente possibile costruire in aderenza. Anche per la sostituzione edilizia tramite demolizione e ricostruzione il Veneto non pone vincoli alla destinazione d'uso. Quindi già anche i capannoni industriali e artigianali, le strutture ricettive o di terziario. Più complicato il discor-

so per gli immobili commerciali: c'è infatti un'esplicita esclusione se gli ampliamenti sono utilizzati per chiudere i limiti anche regionali «in materia di programmazione insediamento e apertura di grandi strutture di vendita, centri commerciali e parchi commerciali». In altre parole non è possibile utilizzare il piano casa per «ingrandire le strutture» e aggirare così i tetti ai grandi centri, ma la norma non sembra precludere qualche piccolo intervento, magari in negozi, che non vada a incidere su quei tetti. La demolizione e sostituzione riguarda i fabbricati realizzati prima del 1989: il bonus è del 30% della superficie coperta che può facilmente arrivare al 40% semplicemente prevedendo l'utilizzo di fonti rinnovabili (non sono indicati limiti particolari su questo fronte, se non il richiamo alla legge regionale sull'edilizia sostenibile). Possibile anche la delocalizzazione, in aree con la stessa destinazione. Va segnalato infine che qualsiasi iniziativa sia di ampliamento che di sostituzione non può partire subito perché i Comuni hanno 60 giorni per decidere se escludere o limitare porzioni del proprio territorio e il Ddl chiarisce che vanno attese le scelte dell'ente locale.

In Sicilia il Ddl ammette anche gli interventi su immobili diversi da quelli residenziali. L'ampliamento consentito è del 20% della superficie coperta, ma in contiguità con il fabbricato esistente. Permessa anche la demolizione e ricostruzione in deroga ai piani urbanistici con aumenti fino al 35% della superficie coperta. In questo caso i vincoli da rispettare sono dei richiami generici al rispetto della normativa antisismica, all'uso di fonti rinnovabili e di tecniche di bioedilizia. Sempre sul fronte del non residenziale è prevista anche una ulteriore possibilità: la delocalizzazione, ovvero lo spostamento di immobili sui quali sono stati imposti (dopo la costruzione) vincoli di inedificabilità assoluta (ad esempio per dissesto idrogeologico o a forte impatto paesaggistico). Il bonus di volumetria in questo caso è del 30 per cento.

La Lombardia pensa soprattutto alla sostituzione dei capannoni e degli spazi industriali. A loro è concesso lo stesso aumento di volumetrie del residenziale (+30% aumentabile al 35% con una dote di verde in più) in caso di demolizione e ricostruzione. Ma bisogna aspettare di vedere se le aree vengono indicate dai Comuni (tra quelle a destinazione produttiva secondaria) entro il 15 settembre. Decisamente singolare è poi la strada intrapresa di recupero di volumetrie inutilizzate su edifici ante 2005, però non in zona agricola o industriale. In pratica si consente di recuperare questi spazi, in deroga alle indicazioni e alle previsioni quantitative dei piani e dei regolamenti edilizi per destinarli al residenziale, ma anche a «altre funzioni ammesse dagli strumenti urbanistici». Dunque una riqualificazione e riconversione del patrimonio edilizio, resa attrattiva proprio dalle nuove volumetrie di residenziale (senza bonus). In questo caso però non è ammessa la demolizione e ricostruzione.

L'Umbria ha scelto di utilizzare il piano casa per riqualificare anche gli immobili artigianali e industriali (zone D). In questo caso l'incremento di volume è al massimo il 20% della superficie coperta. Severe le condizioni per accedervi: l'immobile deve essere inserito in un piano attuativo, occupare una superficie fondiaria di almeno 20mila mq e vanno riqualificati dal punto di vista ambientale e architettonico tutti gli edifici dell'area. La Regione punta a rendere permanente questa possibilità. L'Umbria ammette poi interventi di ampliamento e sostituzione an-



che su edifici misti, con al massimo un 25% di non residenziale.

QUELLE DEL NO

Nessuna deroga invece in **Piemonte** dove gli ampliamenti sono ammessi solo per gli edifici residenziali, così come la sostituzione edilizia e una norma esplicita del disegno di legge impedisce chiaramente il cambio di destinazione d'uso a seguito degli interventi.

Allo stesso modo anche il **Friuli Venezia Giulia**, che ha sì scelto la strada di rendere permanenti i bonus del piano casa (compreso il 35% per la demolizione e ricostruzione) ma ammette solo gli edifici residenziali. Qualche cosa in più è consentito in zona agricola. L'articolo 36 del codice dell'edilizia in cui sono inserite le norme dell'ampliamento prevede il recupero dei rustici in area agricola con possibi-

lità di trasformarli in residenza (senza bonus).

Netta chiusura anche in **Toscana** la cui legge si riferisce solo agli edifici «con destinazione d'uso residenziale».

Anche la **Campania** impedisce l'ampliamento o la sostituzione dei capannoni, dei laboratori e del terziario. C'è solo una parziale apertura quando si ammettono i premi volumetrici (anche per la sostituzione) su edifici in cui la destinazione residenziale sia «prevalente», in cui cioè è comunque ammesso un 30% di volumi a destinazione diversa.

Sulla stessa linea anche la delibera della Provincia di **Bolzano** che ammette (solo) gli ampliamenti su edifici destinati per oltre il 50% al residenziale e dà facoltà ai Comuni di alzare fino al 75% questo limite. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA

v.uva@isole24ore.com

DICONO NO TOSCANA, BOLZANO, PIEMONTE E CAMPANIA

I provvedimenti sul piano casa: le condizioni per l'ampliamento, l'applicazione al non residenziale, la possibilità per i Comuni di esonerare

Regione	Ampliamenti	Tipologia	Non abit. Ampl. e sostituz.	Aree escluse	Sconti oneri	Stato iter
Toscana	20% fino a 70 mq SMI	Mono-bifam. condomini fino a 350 mq	No	No	No	In vigore
Bolzano	fino a 200 mc	Tutti se di almeno 300 mc	No	Sì	No	In vigore
Umbria	20% fino a 70 mq	Mono-bifam. condomini fino a 350 mq	Sì con vincoli	Sì	No	In Consiglio il 23
Sicilia	fino a 550 mc: 25%; da 550 a 1.000 mc: 25+15%; Tetto: 200 mc	Tutti	Sì	No	Prima casa: -50%	Esame commissione
Piemonte	20% fino a 200 mc anche in altezza	Uni-bifam. condomini fino a 1.000 mc	No	Sì	No	Approvato in Giunta
Veneto	20% volume residenziale	Tutti	Sì	Sì	Prima casa: 40% contributi, altre 80%	In Consiglio il 22
Campania	20%	Uni-bifam. condomini fino a 1.000 mq	No	No	No	Esame commissione
Lombardia	20%	Uni-bifam. bonus fino a 300 mc; condomini non oltre 1.000 mc	Sì (no ampliam.)	Sì	-30% contributo costruzione	Esame commissione

Risparmio energetico, calcolo delle prestazioni degli edifici con nuove regole dal 25 giugno

In «Gazzetta» il decreto del 2 aprile che dà attuazione alle lettere *a)* e *b)* del comma 1 dell'articolo 4 del Dlgs 192/2005. Il provvedimento introduce per la prima volta requisiti prestazionali estivi che dovranno essere soddisfatti da edifici nuovi e ristrutturati.

**DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
2 APRILE 2009, N. 59
Regolamento di attuazione dell'articolo 4,
comma 1, lettere a) e b), del decreto
legislativo 19 agosto 2005, n. 192,
concernente attuazione della direttiva
2002/91/Ce sul rendimento energetico in
edilizia^[*]**

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visto l'articolo 87 della Costituzione;

Visto l'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, e successive modificazioni;

Vista la direttiva 2002/91/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2002, sul rendimento energetico nell'edilizia;

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

Visto il Titolo I, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e in particolare:

- l'articolo 4, comma 1, lettera *a)*, che prevede l'emanazione di uno o più decreti del Presidente della Repubblica al fine di definire 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, in materia di progettazione, installazione, esercizio, manutenzione ed 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 degli edifici;

- l'articolo 4, comma 1, lettera *b)*, che prevede l'emanazione di uno o più decreti del Presidente della Repubblica al fine di definire i criteri generali di prestazione energetica per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata, nonché per l'edilizia pubblica e privata, anche riguardo la ristrutturazione di 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 all'allegato B e alla destinazione d'uso degli edifici;

[*] Pubblicato sulla «Gazzetta Ufficiale» del 10 giugno 2009, n. 132. Si riportano le note pubblicate sulla stessa «Gazzetta»
Note alle premesse:

- L'art. 87 della Costituzione conferisce, tra l'altro, al Presidente della Repubblica il potere di promulgare le leggi e di emanare i decreti aventi valore di legge ed i regolamenti.

- Si riporta il testo dell'art. 17, comma 1, lettera a) della legge 23 agosto 1988, n. 400 recante disciplina dell'attività di Governo e ordinamento della Presidenza del Consiglio dei Ministri:

- l'articolo 9, comma 1, che, fermo restando il rispetto dell'articolo 17, assegna alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano l'attuazione delle disposizioni per l'efficienza energetica contenute nel medesimo decreto legislativo;

Visto l'articolo 11, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, che stabilisce che fino alla data di entrata in vigore dei decreti di cui all'articolo 4, comma 1, il calcolo della prestazione energetica degli edifici nella climatizzazione invernale è disciplinato dalla legge 9 gennaio 1991, n. 10, come modificata dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e dalle disposizioni dell'allegato I del medesimo decreto legislativo;

Visto l'articolo 12, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, che stabilisce che 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 degli organismi esterni incaricati delle ispezioni stesse sono disciplinati dagli articoli 7 e 9, del decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412, e successive modificazioni, e dalle disposizioni di cui all'allegato L del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192;

Vista la direttiva 2006/32/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/Cee del Consiglio;

Visto il decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, di attuazione della predetta direttiva 2006/32/Ce ed in particolare il comma 6 dell'articolo 18;

Acquisito il parere del Consiglio nazionale delle ricerche (Cnr) e dell'Ente per le nuove tecnologie l'energia e l'ambiente (Enea);

Acquisito il parere del Consiglio nazionale consumatori ed utenti (Cncu), reso nella seduta del 12 dicembre 2007;

Considerato che l'emanazione del presente decreto è funzionale alla piena attuazione della direttiva 2002/91/Ce, e in particolare dell'articolo 7, e che, in proposito, la Commissione europea già il 18 ottobre 2006 ha avviato la procedura di messa in mora nei confronti della Repubblica italiana, ai sensi dell'articolo 226 del Trattato Ce, procedura di infrazione n. 2006/2378;

Considerato che, il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, fissa in centoventi giorni, decorrenti dal 9 ottobre 2005, il termine per l'emanazione del presente provvedimento;

Acquisita l'intesa espressa dalla Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, nella seduta del 20 marzo 2008;

Udito il parere del Consiglio di Stato, espresso dalla Sezione consultiva per gli atti normativi nell'Adunanza del 12 maggio 2008;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 6 marzo 2009;

Sulla proposta del Ministro dello sviluppo economi-

«1. Con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, sentito il parere del Consiglio di Stato che deve pronunciarsi entro novanta giorni dalla richiesta, possono essere emanati regolamenti per disciplinare l'esecuzione delle leggi e dei decreti legislativi;».

- La direttiva 2002/91/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2002, sul rendimento energetico nell'edilizia è pubblicata nella Guce del 4 gennaio 2003 L-1-65.

- Il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, recante attuazione della direttiva 2002/91/Ce relativa al rendimento energetico in edilizia è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 222 del 23 settembre 2005 - Supplemento ordinario n. 158.

- Si riporta il testo dell'art. 4, comma 1, lettere a) e b) e dell'art. 9, comma 1, del titolo I del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192:

«Art. 4 (Adozione di criteri generali, di una metodologia di calcolo e requisiti della prestazione energetica). - 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'art. 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'art. 1, tenendo conto di quanto riportato nell'allegato "B" e della destinazione d'uso degli edifici;».

«Art. 9 (Funzioni delle regioni e degli enti locali). - 1. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono all'attuazione del presente decreto.».

- Si riporta il testo dell'art. 11, comma 1, del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192:

«1. Fino alla data di entrata in vigore dei decreti di cui all'art. 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

co, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti;

EMANA

il seguente regolamento:

Articolo 1

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.

1991, n. 10, come modificata dal presente decreto, dalle norme attuative e dalle disposizioni di cui all'allegato I.».

- Si riporta il testo dell'art. 12 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192:

«Art. 12 (Esercizio, manutenzione e ispezione degli impianti termici). - 1. Fino alla data di entrata in vigore dei decreti di cui all'art. 4, comma 1, il contenimento dei consumi di energia nell'esercizio e manutenzione degli impianti termici esistenti per il riscaldamento invernale, le ispezioni periodiche, e i requisiti minimi degli organismi esterni incaricati delle ispezioni stesse sono disciplinati dagli articoli 7 e 9, dal decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412, e successive modificazioni, e dalle disposizioni di cui all'allegato L.».

- La direttiva 2006/32/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/Cee del Consiglio, è pubblicata nella Gucce L 114-64 del 27 aprile 2006.

- Si riporta il testo del comma 6 dell'art. 18 del decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115, di attuazione della predetta direttiva 2006/32/Ce:

«6. Ai fini di dare piena attuazione a quanto previsto dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni, in materia di diagnosi energetiche e certificazione energetica degli edifici, nelle more dell'emanazione dei decreti di cui all'art. 4, comma 1, lettere a), b) e c), del medesimo decreto legislativo e fino alla data di entrata in vigore degli stessi decreti, si applica l'allegato III al presente decreto legislativo. Ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, le disposizioni di cui all'allegato III 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 sino alla data di entrata in vigore dei predetti provvedimenti nazionali o regionali. Le regioni e le province autonome che abbiano già provveduto al recepimento della direttiva 2002/91/Ce adottano misure atte a favorire la coerenza e il graduale ravvicinamento dei propri provvedimenti con i contenuti dell'allegato III.».

Note all'articolo 1:

- Si riporta il testo dell'art. 1 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192:

«Art. 1 (Finalità) - 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.».

- Per l'art. 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, si veda nelle note alle premesse.

Articolo 2 Definizioni

1. Ai fini del presente decreto con decreto legislativo si intende il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, e successive modificazioni.

2. Ai fini del presente decreto, si applicano le definizioni di cui all'articolo 2, commi 1 e 2, del decreto legislativo e successive modificazioni, e le ulteriori definizioni di cui ai commi 3, 4 e 5 del presente decreto.

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 Y_{ie} (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.

Articolo 3 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

Note all'articolo 2:

- Per «decreto legislativo» si intende il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 di cui al punto 4 delle note alle premesse.

- Si riportano i commi 1 e 2 dell'art. 2 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192:

«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 ed estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e l'illuminazione.

L'ale 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.».

Note all'articolo 3:

- Per l'art. 4, comma 1, lettere a) e b), del «decreto legislativo», si veda nelle note alle premesse.

- La direttiva 2002/91/Ce è pubblicata nella Gucce L 1-65 del 4 gennaio 2003.

- Si riporta il testo del comma 9 dell'art. 6 del «decreto legislativo»:

«9. Entro centottanta giorni dalla data di 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,

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.

2. Ai fini della certificazione degli edifici, le meto-

dologie 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.

Articolo 4

Criteria 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

avvalendosi delle metodologie di calcolo definite con i decreti di cui all'art. 4, comma 1, e tenuto conto di quanto previsto nei commi precedenti, predisporre Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, sentito il Cncu, prevedendo anche metodi semplificati che minimizzino gli oneri.».

Note all'articolo 4:

- Per l'art. 4, comma 1, lettere a) e b), del «decreto legislativo», si veda nelle note alle premesse.

- La legge 9 gennaio 1991, n. 10, è pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale del 16 gennaio 1991, n. 13.

- Il decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, è pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale del 14 ottobre 1993, n. 242.

- Si riporta il testo dell'art. 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 che reca «Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10»:

«Art. 3 (Classificazione generale degli edifici per categorie). - 1. Gli edifici sono classificati in base alla loro destinazione d'uso nelle seguenti categorie:

E. 1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili:

E. 1 (1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi, case di pena, caserme;

E. 1 (2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;

E. 1 (3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;

E. 2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorponabili agli effetti dell'isolamento termico;

E. 3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico-dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici;

E. 4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili:

E. 4 (1) quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi;

E. 4 (2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;

E. 4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;

E. 5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;

E. 6 Edifici adibiti ad attività sportive:

E. 6 (1) piscine, saune e assimilabili;

E. 6 (2) palestre e assimilabili;

E. 6 (3) servizi di supporto alle attività sportive;

E. 7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;

E. 8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.

2. Qualora un edificio sia costituito da parti individuabili come appartenenti a categorie diverse, le stesse devono essere considerate separatamente e cioè ciascuna nella categoria che le compete.».

- Per il punto 1, dell'allegato «C» del «decreto legislativo», si veda al punto 4 delle note alle premesse.

- Si riporta il testo dell'art. 3, comma 2, lettere a) e b), del «decreto legislativo»:

«2. Nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti, e per quanto riguarda i requisiti minimi prestazionali di cui all'art. 4, è prevista un'applicazione graduale in relazione al tipo di intervento.

A tale fine, sono previsti diversi gradi di applicazione:

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

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

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

b) una applicazione (integrata, ma) limitata al solo ampliamento dell'edificio nel caso che lo stesso ampliamento risulti

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.

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 raffre-

volometricamente superiore al 20 per cento dell'intero edificio esistente;».

- Per le tabelle dell'allegato «C» del «decreto legislativo», vedi decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192 recante «Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 23 settembre 2005, n. 222. So.

- Si riporta il testo dell'art. 7 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412:

«Art. 7 (Termoregolazione e contabilizzazione). - 1. Fermo restando che gli edifici la cui concessione edilizia sia stata rilasciata antecedentemente all'entrata in vigore del presente decreto devono disporre dei sistemi di regolazione e controllo previsti dalle precedenti normative, le disposizioni contenute nel presente articolo si applicano agli impianti termici di nuova installazione e nei casi di ristrutturazione degli impianti termici.

2. Negli impianti termici centralizzati adibiti al riscaldamento ambientale per una pluralità di utenze, qualora la potenza nominale del generatore di calore o quella complessiva dei generatori di calore sia uguale o superiore a 35 kW, è prescritta l'adozione di un gruppo termoregolatore dotato di programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente almeno su due livelli a valori sigillabili nell'arco delle 24 ore. Il gruppo termoregolatore deve essere pilotato da una sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna. La temperatura esterna e le temperature di mandata e di ritorno del fluido termovettore devono essere misurate con una incertezza non superiore a $\pm 0,2$ (gradi) C.

3. Ai sensi del comma 6 dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia stata rilasciata dopo il 18 luglio 1991, data di entrata in vigore di detto art. 26, devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.

Ai sensi del comma 3 dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti termici al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia rilasciata dopo il 30 giugno 2000, devono essere dotati di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unità immobiliare.

4. Il sistema di termoregolazione di cui al comma 2 del presente articolo può essere dotato di un programmatore che consenta la regolazione su un solo livello di temperatura ambiente qualora in ogni singola unità immobiliare sia effettivamente installato e funzionante un sistema di contabilizzazione del calore e un sistema di termoregolazione pilotato da una o più sonde di misura della temperatura ambiente dell'unità immobiliare e dotato di programmatore che consenta la regolazione di questa temperatura almeno su due livelli nell'arco delle 24 ore.

5. Gli edifici o le porzioni di edificio che in relazione alla loro destinazione d'uso sono normalmente soggetti ad una occupazione discontinua nel corso della settimana o del mese devono inoltre disporre di un programmatore settimanale o mensile che consenta lo spegnimento del generatore di calore o l'intercettazione o il funzionamento in regime di attenuazione del sistema di riscaldamento nei periodi di non occupazione.

6. Gli impianti termici per singole unità immobiliari destinati, anche se non esclusivamente, alla climatizzazione invernale devono essere parimenti dotati di un sistema di termoregolazione pilotato da una o più sonde di misura della temperatura ambiente con programmatore che consenta la regolazione di questa temperatura su almeno due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore.

7. (Comma abrogato dal decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192).

8. L'eventuale non adozione dei sistemi di cui al comma 7 deve essere giustificata in sede di relazione tecnica di cui al comma 1 dell'art. 28 della legge 9 gennaio 1991, n. 10; in particolare la valutazione degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni deve essere effettuata utilizzando la metodologia indicata dalle norme tecniche Uni di cui al comma 3 dell'art. 8.

9. Nel caso di installazione in centrale termica di più generatori di calore, il loro funzionamento deve essere attivato in maniera automatica in base al carico termico dell'utenza.».

- La legge 5 marzo 1990, n. 46 recante «Norme per la sicurezza degli impianti» è pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 59 del 12 marzo 1990.

- Si riporta il testo dell'art. 2, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551, recante «Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.».

«2. Al secondo capoverso del comma 9 dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, il periodo da:

“Fatte salve” a: “tetto dell'edificio”. è sostituito dal seguente:

“Fatte salve diverse disposizioni normative, ivi comprese quelle contenute nei regolamenti edilizi locali e loro successive modificazioni, le disposizioni del presente comma possono non essere applicate in caso di mera sostituzione di generatori di calore individuali e nei seguenti casi, qualora si adottino generatori di calore che, per i valori di emissioni nei prodotti della combustione, appartengano alla classe meno inquinante prevista dalla norma tecnica Uni En 297:

- singole ristrutturazioni di impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale

scamento 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 E. 1, 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/m² anno nelle zone climatiche A e B;
- 2) 30 kWh/m² anno nelle zone climatiche C, D,

E, e F;

b) per tutti gli altri edifici ai seguenti valori:

- 1) 14 kWh/m³ anno nelle zone climatiche A e B;
- 2) 10 kWh/m³ anno nelle zone climatiche C, D,

E, e F.

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

non dispongano già di camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio, funzionali ed idonei o comunque adeguabili alla applicazione di apparecchi con combustione asservita da ventilatore;

- nuove installazioni di impianti termici individuali in edificio assoggettato dalla legislazione nazionale o regionale vigente a categorie di intervento di tipo conservativo, precedentemente mai dotato di alcun tipo di impianto termico, a condizione che non esista camino, canna fumaria o sistema di evacuazione fumi funzionale ed idoneo, o comunque adeguabile allo scopo."».

- La legge 5 marzo 1990, n. 46, recante «Norme per la sicurezza degli impianti» è pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 59 del 12 marzo 1990.

- Il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante «Norme in materia ambientale» è pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006 - Supplemento Ordinario n. 96.

- Si riporta il testo dell'art. 5, comma 6, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n. 412:

«6. Negli impianti termici di nuova installazione, nonché in quelli sottoposti a ristrutturazione, la produzione centralizzata dell'energia termica necessaria alla climatizzazione invernale degli ambienti ed alla produzione di acqua calda per usi igienici e sanitari per una pluralità di utenze, deve essere effettuata con generatori di calore separati, fatte salve eventuali situazioni per le quali si possa dimostrare che l'adozione di un unico generatore di calore non determini maggiori consumi di energia o comporti impedimenti di natura tecnica o economica. Gli elementi tecnico-economici che giustificano la scelta di un unico generatore vanno riportati nella relazione tecnica di cui all'art. 28 della legge 9 gennaio 1991, n. 10. L'applicazione della norma tecnica Uni 8065, relativa ai sistemi di trattamento dell'acqua, è prescritta, nei limiti e con le specifiche indicate nella norma stessa, per gli impianti termici di nuova installazione con potenza complessiva superiore o uguale a 350 kW.».

- Per l'allegato A, commi 8 e 9 e l'allegato C del «decreto legislativo», si veda il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, di «Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia», pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 23 settembre 2005, n. 222, So.

- Si riporta il testo del comma 13 dell'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993 n. 412:

«13. Negli impianti termici di nuova installazione e nei casi di ristrutturazione dell'impianto termico, qualora per il rinnovo dell'aria nei locali siano adottati sistemi a ventilazione meccanica controllata, è prescritta l'adozione di apparecchiature per il recupero del calore disperso per rinnovo dell'aria ogni qual volta la portata totale dell'aria di ricambio G ed il numero di ore annue di funzionamento M dei sistemi di ventilazione siano superiori ai valori limite riportati nell'allegato C del presente decreto.».

- Si riporta il testo dell'art. 7, commi 2, 4, 5 e 6 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 e successive modificazioni:

«2. Negli impianti termici centralizzati adibiti al riscaldamento ambientale per una pluralità di utenze, qualora la potenza nominale del generatore di calore o quella complessiva dei generatori di calore sia uguale o superiore a 35 kW, è prescritta l'adozione di un gruppo termoregolatore dotato di programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente almeno su due livelli a valori sigillabili nell'arco delle 24 ore. Il gruppo termoregolatore deve essere pilotato da una sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna. La temperatura esterna e le temperature di mandata e di ritorno del fluido termovettore devono essere misurate con una incertezza non superiore a + o - 2 (gradi) C.

3. Ai sensi del comma 6 dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia stata rilasciata dopo il 18 luglio 1991, data di entrata in vigore di detto art. 26, devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.

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 doves-

se 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 c/o opache che le compon-

Ai sensi del comma 3 dell'art. 26 della legge 9 gennaio 1991, n. 10, gli impianti termici al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia rilasciata dopo il 30 giugno 2000, devono essere dotati di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del consumo energetico per ogni singola unità immobiliare.

4. Il sistema di termoregolazione di cui al comma 2 del presente articolo può essere dotato di un programmatore che consenta la regolazione su un solo livello di temperatura ambiente qualora in ogni singola unità immobiliare sia effettivamente installato e funzionante un sistema di contabilizzazione del calore e un sistema di termoregolazione pilotato da una o più sonde di misura della temperatura ambiente dell'unità immobiliare e dotato di programmatore che consenta la regolazione di questa temperatura almeno su due livelli nell'arco delle 24 ore.

5. Gli edifici o le porzioni di edificio che in relazione alla loro destinazione d'uso sono normalmente soggetti ad una occupazione discontinua nel corso della settimana o del mese devono inoltre disporre di un programmatore settimanale o mensile che consenta lo spegnimento del generatore di calore o l'intercettazione o il funzionamento in regime di attenuazione del sistema di riscaldamento nei periodi di non occupazione.

6. Gli impianti termici per singole unità immobiliari destinati, anche se non esclusivamente, alla climatizzazione invernale devono essere parimenti dotati di un sistema di termoregolazione pilotato da una o più sonde di misura della temperatura ambiente con programmatore che consenta la regolazione di questa temperatura su almeno due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore.»

- Si riporta il testo dell'art. 4 del «decreto legislativo»:

«Art. 4 (Adozione di criteri generali, di una metodologia di calcolo e requisiti della prestazione energetica). - 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'art. 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'art. 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.»

- Si riporta il testo della legge 9 gennaio 1991, n. 10, articoli: 19, 25, 26 e 28, comma 1:

«Art. 19 (Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia). - 1. Entro il 30 aprile di ogni anno i soggetti operanti nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti che nell'anno precedente hanno avuto un consumo di energia rispettivamente superiore a 10.000 tonnellate equivalenti di petrolio per il settore industriale ovvero a 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio per tutti gli altri settori, debbono comunicare al Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia.

gono, 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.

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

2. La mancanza della comunicazione di cui al comma 1 esclude i soggetti dagli incentivi di cui alla presente legge. Su richiesta del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato i soggetti beneficiari dei contributi della presente legge sono tenuti a comunicare i dati energetici relativi alle proprie strutture e imprese.

3. I responsabili per la conservazione e l'uso razionale dell'energia individuano le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, assicurano la predisposizione di bilanci energetici in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali, predispongono i dati energetici di cui al comma 2.

4. Entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge l'Enea provvede a definire apposite schede informative di diagnosi energetica e di uso delle risorse, diversamente articolate in relazione ai tipi d'impresa e di soggetti e ai settori di appartenenza.

5. Nell'ambito delle proprie competenze l'Enea provvede sulla base di apposite convenzioni con le regioni e con le province autonome di Trento e di Bolzano a realizzare idonee campagne promozionali sulle finalità della presente legge, all'aggiornamento dei tecnici di cui al comma 1 e a realizzare direttamente ed indirettamente programmi di diagnosi energetica.»

«Art. 25 (Ambito di applicazione). - 1. Sono regolati dalle norme del presente titolo i consumi di energia negli edifici pubblici e privati, qualunque ne sia la destinazione d'uso, nonché mediante il disposto dell'art. 31, l'esercizio e la manutenzione degli impianti esistenti.

2. Nei casi di recupero del patrimonio edilizio esistente, l'applicazione del presente titolo è graduata in relazione al tipo di intervento, secondo la tipologia individuata dall'art. 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457.

Art. 26 (Progettazione, messa in opera ed esercizio di edifici e di impianti). - 1. Ai nuovi impianti, lavori, opere, modifiche, installazioni, relativi alle fonti rinnovabili di energia, alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia, si applicano le disposizioni di cui all'art. 9 della legge 28 gennaio 1977, n. 10, nel rispetto delle norme urbanistiche, di tutela artistico-storica e ambientale. Gli interventi di utilizzo delle fonti di energia di cui all'articolo 1 in edifici ed impianti industriali non sono soggetti ad autorizzazione specifica e sono assimilati a tutti gli effetti alla manutenzione straordinaria di cui agli articoli 31 e 48 della legge 5 agosto 1978, n. 457.

L'installazione di impianti solari e di pompe di calore da parte di installatori qualificati, destinati unicamente alla produzione di acqua calda e di aria negli edifici esistenti e negli spazi liberi privati annessi, è considerata estensione dell'impianto idrico-sanitario già in opera.

2. Per gli interventi in parti comuni di edifici, volti al contenimento del consumo energetico degli edifici stessi ed all'utilizzazione delle fonti di energia di cui all'art. 1 ivi compresi quelli di cui all'art. 8, sono valide le relative decisioni prese a maggioranza delle quote millesimali.

3. Gli edifici pubblici e privati, qualunque ne sia la destinazione d'uso, e gli impianti non di processo ad essi associati devono essere progettati e messi in opera in modo tale da contenere al massimo, in relazione al progresso della tecnica, i consumi di energia termica ed elettrica.

4. Ai fini di cui al comma 3 e secondo quanto previsto dal comma 1 dell'art. 4, sono regolate, con riguardo ai momenti della progettazione, della messa in opera e dell'esercizio, le caratteristiche energetiche degli edifici e degli impianti non di processo ad essi associati, nonché dei componenti degli edifici e degli impianti.

5. Per le innovazioni relative all'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore e per il conseguente riparto degli oneri di riscaldamento in base al consumo effettivamente registrato, l'assemblea di condominio decide a maggioranza in deroga agli articoli 1120 e 1136 del codice civile.

6. Gli impianti di riscaldamento al servizio di edifici di nuova costruzione, la cui concessione edilizia sia rilasciata dopo la data di entrata in vigore della presente legge, devono essere progettati e realizzati in modo tale da consentire l'adozione di sistemi di termoregolazione e di contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.

7. Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico è fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico degli stessi favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia (...) salvo impedimenti di natura tecnica od economica.

8. La progettazione di nuovi edifici pubblici deve prevedere la realizzazione di ogni impianto, opera ed installazione utili alla conservazione, al risparmio e all'uso razionale dell'energia.»

Omissis...

«Art. 28 (Relazione tecnica sul rispetto delle prescrizioni). - 1. Il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare in comune, in doppia copia, insieme alla denuncia dell'inizio dei lavori relativi alle opere di cui agli articoli 25 e 26, il progetto delle opere stessee corredate da una relazione tecnica, sottoscritta dal progettista o dai progettisti, che ne attesti la rispondenza alle prescrizioni della presente legge.»

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.

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, η_u , riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $90 + 3 \log P_n$; dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW; la verifica è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica ed energia primaria 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 tem-

peratura 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 modificazioni.

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 modificazioni, correlata all'intervento, qualora le autorità locali competenti si avvalgano dell'opzione di cui alla lettera f) del comma 6.

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 sovrariscaldamento 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, I-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.

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 centra-

lizzato 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.

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.

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.

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.

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 trasmit-

tanza 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.

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.

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: $\dot{I} \cdot g = (75 + 4 \log P_n)\%$;

c) i predetti edifici devono essere dotati di impianti centralizzati per la climatizzazione invernale ed estiva, qualora quest'ultima fosse prevista.

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 $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$, nel caso di pareti divisorie verticali e orizzontali. Il medesimo limite deve essere rispettato per tutte le strutture opache, verticali, orizzontali e inclinate, che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento.

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 .

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) esegue, in tutte le zone climatiche ad esclusione della F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradiazione sul piano orizzontale, nel mese di massima insolazione estiva, I_m , s, sia maggiore o uguale a 290 W/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 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 $0,12 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{K}$;

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 $0,20 \text{ W/m}^2 \text{ }^\circ\text{K}$;

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.

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, 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.

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.

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.

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.

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 precisate, in relazione alle dimensioni e alle destinazioni d'uso degli edifici, 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.

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.

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.

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.

27. L'utilizzo di altri metodi, procedure e specifiche tecniche sviluppati da organismi istituzionali naziona-

li, 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, purché i risultati conseguiti risultino equivalenti o conservativi rispetto a quelli ottenibili con i metodi di calcolo precedentemente detti. Nel calcolo rigoroso della prestazione energetica dell'edificio occorre prendere in considerazione i seguenti elementi:

- 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 mc, l'influenza dei fenomeni dinamici, attraverso l'uso di opportuni modelli di simulazione, salvo che si possa dimostrare la scarsa rilevanza di tali fenomeni nel caso specifico.

Articolo 5

Criteria 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

Note all'articolo 5:

- Per l'art. 4, comma 1, lettera a) del «decreto legislativo», si veda al punto 5 delle note alle premesse.

- Si riporta il testo degli articoli 7 e 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. 9 (Funzioni delle regioni e degli enti locali). - 1. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono all'attuazione del presente decreto.

2. Le autorità competenti realizzano, con cadenza periodica, privilegiando accordi tra gli enti locali o anche attraverso altri

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.

Articolo 6

Funzioni delle regioni e delle province autonome

1. Ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo, fermo restando quanto disposto dal comma 3, le dispo-

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'art. 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'art. 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'art. 7;
- d) monitorare l'efficacia delle politiche pubbliche.

3. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, allo scopo di facilitare e omogeneizzare territorialmente l'impegno degli enti ed 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'art. 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'art. 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'art. 1, comma 3, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano in accordo con gli enti locali, predispongono entro il 31 dicembre 2008 un programma di sensibilizzazione e riqualificazione energetica del parco immobiliare territoriale, sviluppando in particolare alcuni dei seguenti aspetti:

- 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 ai commi 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 di Bolzano riferiscono periodicamente alla Conferenza unificata e ai Ministeri delle attività produttive, dell'ambiente e della tutela del territorio e delle infrastrutture e dei trasporti, sullo stato di attuazione del presente decreto.

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

- Per l'allegato L del «decreto legislativo», si veda al punto 4 delle note alle premesse.

Note all'articolo 6:

- Si riporta il testo dell'art. 17 del «decreto legislativo»:

«Art. 17 (Clausola di cedevolezza). - 1. In relazione a quanto disposto dall'art. 117, quinto comma, della Costituzione, e fatto salvo quanto previsto dall'art. 16, comma 3, della legge 4 febbraio 2005, n. 11, per le norme afferenti a materie di competenza

sizioni 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.

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 avvicinamento 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.

Articolo 7 **Disposizioni finali**

1. Gli strumenti di calcolo applicativi delle metodologie di cui al comma 1 dell'articolo 3, software

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 fino alla data di entrata in vigore della normativa di attuazione adottata da ciascuna regione e provincia autonoma. Nel dettare la normativa di attuazione le regioni e le province autonome sono tenute al rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento 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. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.»

- Per la direttiva 2002/91/Ce, si veda al punto 3 delle note alle premesse. Si riporta il testo dell'art. 9, comma 1, del «decreto legislativo».

«1. Le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono all'attuazione del presente decreto.»

- Per l'art. 6, comma 9, del «decreto legislativo», si veda alle note all'art. 3.

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 è 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.

Articolo 8 **Copertura finanziaria**

1. All'attuazione del presente decreto si provvede con le risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica. ■