

SPECIALE CERTIFICAZIONE ENERGETICA

ARRIVANO LE NUOVE REGOLE PER L'APE

I nuovi **decreti attuativi** della legge 90

- **linee guida** per la certificazione
- nuovi **requisiti minimi**



Introduzione

Ci siamo quasi: stanno per cambiare ancora una volta le regole per la certificazione energetica.

Il 2 ottobre dello scorso anno, infatti, il calcolo delle prestazioni energetiche ha già subito un grosso cambiamento grazie alle nuove UNI TS 11300, parte 1 e 2.

Ed ora stanno per essere pubblicati i nuovi decreti attuativi previsti dalla legge 90/2013 (di conversione del D.L. 63/2013) che ha modificato il decreto legislativo n. 192/2005 in attuazione della direttiva dell'Unione europea sugli edifici a energia quasi zero (direttiva 2010/31/UE).

Nello specifico stiamo parlando di:

- decreto requisiti minimi, già approvato il 25 marzo dalla Conferenza unificata
- nuove linee guida per l'attestazione della prestazione energetica degli edifici

Il nuovo APE avrà un volto completamente nuovo e sono previsti nuovi standard minimi di prestazione energetica che gli edifici di nuova costruzione e quelli ristrutturati dovranno raggiungere per rispettare le disposizioni della direttiva sugli edifici a energia quasi zero.

Precisiamo che i nuovi decreti (requisiti minimi e linee guida per la certificazione energetica) non sono ancora stati pubblicati in Gazzetta e, quindi, le nuove regole non entreranno in vigore prima del 1° luglio 2015.

In questo speciale cerchiamo di far luce sulle novità dei 2 nuovi dispositivi normativi che cambieranno profondamente le regole della certificazione energetica (molto probabilmente) già dal primo luglio del 2015.

Gli argomenti trattati sono:

- Quadro normativo, dalla legge 10 alla legge 90
- Norme UNI TS 11300
- Nuovo decreto requisiti minimi
- Nuove linee guida



Quadro normativo: dalla legge 10 alla legge 90

Di seguito ripercorriamo in maniera veloce il quadro normativo di riferimento per la certificazione energetica e il calcolo delle prestazioni energetiche, partendo dalla legge 10 del 1991 fino a giungere alla legge 90 del 2013.

Legge 10/1991

La legge 10/91 contiene le “Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.

Nasce con l’intento di razionalizzare l’uso dell’energia per il riscaldamento. È stata la prima legge quadro finalizzata a regolare le modalità progettuali e la gestione del sistema edificio/impianto.

Gli obiettivi principali della legge sono quelli di garantire:

- risparmio energetico e uso consapevole dell’energia
- salvaguardia dell’ambiente
- benessere degli individui

La legge propone un percorso per la valutazione del bilancio energetico invernale di un edificio, in cui sono presenti apporti di calore e dispersioni di calore: la loro somma algebrica rappresenta il bilancio energetico.

Affinché questo bilancio sia positivo (cioè l’interno dell’edificio sia più caldo dell’esterno) è necessario spendere dell’energia primaria per ottenere una determinata temperatura prefissata (da 18 a 20 °C).

La legge impone la verifica della “tenuta” dell’isolamento termico delle pareti e dei solai, al fine di non disperdere calore. L’obiettivo è proprio quello di contenere le dispersioni termiche e risparmiare energia.

Un ulteriore concetto rimarcato dalla norma è il rendimento dei sistemi impiantistici: al di sotto di certi valori non si può ottenere il risparmio energetico prefissato.

Quello che rende particolarmente innovativa questa legge è la parte che prevede di soddisfare, quando possibile, il fabbisogno energetico degli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia.

D.P.R. 412/1993

A seguito della legge 10 fu emanato il decreto attuativo D.P.R. 412/93 contenente il *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 della legge 9 Gennaio 1991, n. 10.*

Il D.P.R. 412 stabilisce i criteri di progettazione energetica sulla base della determinazione del FEN (Fabbisogno Energetico Normalizzato) e del rendimento globale stagionale dell'impianto termico.

Inoltre, rimanda la definizione del metodo di calcolo alle norme tecniche UNI 10344-10345.

Il territorio nazionale viene classificato in funzione del numero di gradi giorno (GG), intesi come la somma (estesa su tutto il periodo annuale convenzionale di riscaldamento) delle differenze positive giornaliere tra la temperatura ambiente (convenzionalmente fissata a 20°C) e la temperatura media esterna giornaliera ricavata dalla UNI 10349.

In funzione dei GG stabilisce l'appartenza ad una delle 6 zone climatiche in cui viene suddiviso il territorio, dalla A alla F, ad ognuna delle quali viene associato un periodo convenzionale di riscaldamento.

**Direttiva
2002/91/CE-EPBD**
(Energy Performance of
Buildings Directive)

Nel 2002 il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione emanano la Direttiva 2002 /91/CE, detta EPBD (Energy Performance of Building Directive), con lo scopo di orientare l'attività edilizia dei paesi membri verso una concezione di efficienza energetica che consenta di perseguire anche obiettivi rivolti alla riduzione dell'impatto ambientale ed al contenimento dell'inquinamento.

L'EPBD stabilisce che l'obiettivo finale è rendere chiara e trasparente la valutazione del rendimento energetico degli edifici, mediante indicatori prestazionali e parametri predittivi dell'efficienza energetica.

In ottemperanza al Protocollo di Kyoto, indirizza gli stati membri verso una riduzione degli inquinanti gassosi emessi, attraverso alcune misure correttive in svariati ambiti, tra cui ovviamente, anche l'edilizia.

Si considerano tutti i consumi possibili:

- riscaldamento
- raffrescamento
- produzione di acqua calda sanitaria
- usi elettrici

La sostanziale novità introdotta dalla EPBD è l'attenzione posta all'efficienza energetica dell'edilizia esistente che, qualora interessata da significative ristrutturazioni, diviene soggetta anch'essa a vincoli prestazionali.

Viene introdotto il concetto di Certificato energetico, dove deve essere indicata la prestazione energetica dell'edificio, in modo da consentire ai cittadini una valutazione dell'efficienza energetica dell'immobile e dargli la possibilità di confrontarlo per un acquisto più consapevole.

Inoltre, tale certificazione deve contenere raccomandazioni circa i possibili interventi migliorativi sull'involucro e sugli impianti, che risultino economicamente convenienti.

D.Lgs. 192/2005

Nel 2005, recependo la direttiva europea 2002/91/CE, è stato emanato il decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia”.

Gli obiettivi del decreto sono:

- definire il metodo di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici
- applicare i requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici
- definire i criteri generali per la certificazione energetica degli edifici
- garantire le ispezioni periodiche degli impianti di climatizzazione
- stabilire i criteri per garantire la qualificazione e l’indipendenza degli esperti
- promuovere l’uso razionale dell’energia anche attraverso l’informazione e la sensibilizzazione degli utenti finali, la formazione e l’aggiornamento degli operatori del settore

D.Lgs. 311/2006

Il primo febbraio 2007 viene pubblicato in Gazzetta il decreto legislativo 29/12/06 n. 311 recante *Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo 19/8/05 n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell’edilizia*.

Il D.Lgs. 311 ha apportato alcuni correttivi, rendendo in generale più severi i limiti da verificare.

Il parametro principale è l’indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (E_{Pi}), espresso in kWh/m²anno, differenziato per zone climatiche ed in funzione del fattore di forma dell’edificio, con tre soglie temporali: gennaio 2006, gennaio 2008 e gennaio 2010.

Manca tuttavia la modalità con cui la certificazione energetica debba essere applicata e introduce in via transitoria, e sino alla data di entrata in vigore delle linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici, l’attestato di qualificazione energetica (AQE).

D.P.R. 59/2009

Il DPR 59/2009 ha la finalità di promuovere un’applicazione “omogenea, coordinata e immediatamente operativa” delle norme per l’efficienza energetica sul territorio nazionale.

Definisce le metodologie, i criteri e i requisiti minimi di edifici e impianti relativamente alla:

- climatizzazione invernale (viene mantenuto l’assetto del DLgs 192/05)
- preparazione di acqua calda per usi sanitari
- climatizzazione estiva (la principale novità rispetto al DLgs 192/05)
- illuminazione artificiale di edifici non residenziali

L’art. 3 del D.P.R. 59/2009 individua le Norme tecniche riconosciute a livello nazionale per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici. In

particolare sono individuate:

- UNI TS 11300 - Parte 1: determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
- UNI TS 11300 - Parte 2: determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria

Come stabilito all'articolo 4 del D.P.R. 59/2009, l'Indice di Prestazione energetica in regime invernale (EPi), con riferimento alle nuove edificazioni ed alle ingenti ristrutturazioni, deve risultare inferiore ai limiti riportati all'Allegato C del D.Lgs. 311/2006 (in kWh/m² per gli edifici residenziali, kWh/m³ per gli altri edifici).

Il Decreto 59 prevede, inoltre, che gli strumenti di calcolo applicativi, ossia i software commerciali, devono garantire uno scostamento non superiore al 5% rispetto allo strumento di riferimento e devono essere certificati dal CTI (Comitato Termotecnico Italiano).

D.M. 26 giugno 2009

Con il D.M. 26 giugno 2009 arrivano finalmente le linee guida nazionali per la certificazione energetica.

L'Allegato A contiene le regole nazionali sulla certificazione energetica degli edifici e il modello di certificato.

Il decreto prevede che l'attestato di certificazione energetica contenga indicazioni sull'efficienza energetica dell'edificio, i valori di riferimento a norma di legge e le classi prestazionali, oltre ad indicazioni economicamente sostenibili per interventi di riqualificazione energetica.

La validità dell'attestato è di 10 anni, a meno che non si effettui un intervento sull'edificio che ne modifica la prestazione energetica.

D.Lgs. 28/2011

Il D.Lgs. 28/2011 attua la Direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Le novità più interessanti introdotte sono le seguenti:

- definizione degli obblighi di utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e sottoposti a ristrutturazioni
- obbligo in sede di compravendita e locazione di introduzione di una clausola in cui l'acquirente o il locatore dichiara di aver ricevuto le informazioni riguardanti la certificazione energetica degli edifici
- obbligo per tutti gli annunci di vendita di riportare l'indice di prestazione energetica

Decreto 63/2003 e legge 90/2013

Il D.L. del 4 giugno 2013 n. 63 (c.d. decreto eco-bonus), convertito dalla Legge 90/2013, introduce una serie di novità in materia di prestazioni energetiche.

Innanzitutto la certificazione cambia il nome: non si parlerà più di ACE (Attestato di Certificazione Energetica) ma di APE (Attestato di Prestazione Energetica).

Viene previsto inoltre l'obbligo di rilascio dell'attestato anche per le locazioni di edifici/unità immobiliari, al pari di quanto avviene per le compravendite.

Una novità importante riguarda il rilascio dell'attestato da parte del professionista in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio (ai sensi dell'art. 47 del D.P.R. 445/2000 – nuovo art. 6 D.Lgs. 192/2005).

Vengono introdotte sanzioni amministrative per proprietari ed agenzie immobiliari che non rispettino le regole.

Le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici sono, oltre alle norme UNI/TS 11300 parti 1, 2, 3 e 4 e Raccomandazione CTI 14/2013, anche la UNI EN 15193 (*Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione*).

Le Norme UNI TS 11300

UNI TS 11300

Il pacchetto di specifiche tecniche UNI TS 11300 è nata con l'obiettivo di definire una metodologia di calcolo univoca per la determinazione delle prestazioni energetiche degli edifici.

Essa è suddivisa in quattro parti:

- UNI TS 11300 parte 1: determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale
- UNI TS 11300 parte 2: determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria
- UNI TS 11300 parte 3: determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva
- UNI TS 11300 parte 4: utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria

Attese già da tempo, ad ottobre 2014 sono state pubblicate le revisioni delle parti 1 e 2.

Le nuove norme introducono varie modifiche rispetto al metodo di calcolo precedente, relativamente ai vari contributi che determinano il fabbisogno di energia termica e primaria dell'edificio per la climatizzazione estiva e invernale.

Tali modifiche cambiano in maniera sostanziale le modalità di calcolo per le certificazioni energetiche e il calcolo degli indici (EPi e EPe) delle prestazioni energetiche: ad esempio, non sarà più possibile far riferimento ad incrementi percentuali per la valutazione dei ponti termici o all'abaco della norma UNI EN ISO 14683.

Le novità principali introdotte dalla nuova norma sono le seguenti:

- nuova modalità di valutazione dei ponti termici con il calcolo agli elementi finiti
- nuova modalità di calcolo per il periodo di riscaldamento e di raffrescamento
- nuova modalità di valutazione degli apporti di energia termica dovuti alla radiazione solare
- nuovo calcolo per la determinazione della portata di ventilazione naturale
- introduzione dello scambio di energia termica verso ambienti non climatizzati
- valutazione dei fabbisogni di energia termica latente
- calcolo del rendimento dell'efficienza di un recuperatore di calore
- calcolo degli impianti aeraulici
- valutazione del consumo energetico relativo agli impianti di ventilazione meccanica, differenziato per edifici residenziali e non residenziali
- valutazione del consumo energetico per illuminazione artificiale di edifici non residenziali
- valutazione del recupero termico con l'utilizzo di pompe di calore endotermiche

Nuovo decreto “requisiti minimi”

Introduzione

Il nuovo decreto sui requisiti minimi definisce le modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici nonché dell'applicazione di prescrizioni e requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici e unità immobiliari.

Nello specifico, l'emanando decreto aggiornerà il D.P.R. 59/2009 che oggi definisce le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici e degli impianti termici, in attuazione dell'articolo 4, comma 1, del D.Lgs. 192/2005.

Al fine di evitare la frammentazione legislativa regionale stabilisce la diretta applicazione delle nuove regole alle Regioni che non abbiano ancora dettato norme di recepimento della direttiva 2010/31/UE.

La vera novità contenuta nel decreto del Mise è l'introduzione del concetto di “edificio di riferimento”, vale a dire un edificio identico a quello di progetto o reale in termini di geometria, orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d'uso e situazione al contorno e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati.

In pratica occorrerà effettuare 2 calcoli: uno sulla prestazione energetica dell'edificio di riferimento e l'altro sulla prestazione energetica dell'edificio reale, che dovrà raggiungere la medesima prestazione dell'edificio di riferimento.

Qual è lo scopo? Mettere a disposizione un riferimento generale per calcolare il valore di energia primaria limite che gli edifici di nuova costruzione o quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti dovranno rispettare.

Tali requisiti entreranno in vigore il 1° luglio 2015 e saranno resi più stringenti dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri immobili.

Metodologie di calcolo della prestazione energetica degli edifici

Per il calcolo della prestazione energetica e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici si adottano le seguenti norme tecniche:

- Raccomandazione CTI 14/2013 e successive norme tecniche che ne conseguono
- UNI/TS 11300-1
- UNI/TS 11300-2
- UNI/TS 11300-3
- UNI/TS 11300-4
- UNI EN 15193 – Prestazione energetica degli edifici – Requisiti energetici per l'illuminazione

Software

Gli strumenti di calcolo e i software commerciali dovranno garantire che i valori degli indici di prestazione energetica abbiano uno scostamento massimo di $\pm 5\%$ rispetto ai corrispondenti parametri determinati con l'applicazione dello strumento nazionale di riferimento.

La garanzia è fornita attraverso una dichiarazione di conformità del software da parte del CTI.

Indici di prestazione energetica

La prestazione energetica è definita sostanzialmente attraverso gli indici di prestazione:

- EP_H - climatizzazione invernale
- EP_C - climatizzazione estiva
- EP_W - produzione acqua calda sanitaria
- EP_V - ventilazione
- EP_L - illuminazione
- EP_T - trasporto di persone e cose

L'indice di prestazione globale EP_{gl} rappresenta la somma di tutti gli indici ed è espresso in kWh/m² per tutte le destinazioni d'uso.

Applicazione graduale in relazione alla tipologia di intervento

Il nuovo decreto prevede l'applicazione graduale in funzione del tipo di intervento: per ciascuna tipologia di intervento sono previsti requisiti differenti.

Vengono definiti 2 tipi di ristrutturazione importante:

- ristrutturazione importante di **primo livello**: intervento che interessa gli elementi e i componenti integrati costituenti l'involucro edilizio delimitanti un volume a temperatura controllata dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati, con un'incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e comporta il rifacimento dell'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva asservita all'intero edificio
- ristrutturazione importante di **secondo livello**: intervento che interessa gli elementi e i componenti integrati costituenti l'involucro edilizio delimitanti un volume a temperatura controllata dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati, con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e può interessare l'impianto termico per il servizio di climatizzazione invernale e/o estiva

Tipologia di interventi

Nuova costruzione
Demolizione e ricostruzione
Ampliamento e sopraelevazione

Ristrutturazione importante
 Intervento che interessa almeno il 25% della superficie disperdente lorda dell'edificio

Ristrutturazioni importanti di primo livello
 Intervento che interessa più del 50% della superficie disperdente e rifacimento impianto termico invernale e/o estivo

Ristrutturazioni importanti di secondo livello
 Intervento che interessa più del 25% della superficie disperdente e può interessare l'impianto termico invernale e/o estivo

Riqualificazione energetica
 Intervento che interessa meno del 25% della superficie disperdente e/o nuova installazione o ristrutturazione impianto termico invernale e/o estivo

Requisiti

involucro

$$H'_T < H'_{T, \text{limite}}$$

$$A_{\text{sol,est}} / A_{\text{sup}} < (A_{\text{sol,est}} / A_{\text{sup}})_{\text{limite}}$$

Valori limite tabellati

impianti

$$\eta_H > \eta_{H, \text{limite}} \quad \eta_C > \eta_{C, \text{limite}} \quad \eta_W > \eta_{W, \text{limite}}$$

energia

$$EP_{H, \text{nd}} < EP_{H, \text{limite}}$$

$$EP_{C, \text{nd}} < EP_{C, \text{limite}}$$

$$EP_{\text{gl, tot}} < EP_{\text{gl, tot, limite}}$$

Edificio di riferimento

FER

Rispetto dei limiti dell'all. 3 D.Lgs. 28/2011 (Decreto Rinnovabili)

Edificio di riferimento

L'edificio di riferimento è un edificio identico in termini di geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti), orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d'uso e condizioni al contorno e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati e dotati di impianti tecnici di riferimento (App. A, Allegato 1).

Edifici a energia quasi zero

Un edificio a energia quasi zero è un edificio ad altissima prestazione energetica. Il suo fabbisogno energetico è molto basso o quasi nullo ed è coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in situ.

Sono "edifici a energia quasi zero" tutti gli edifici, siano essi di nuova costruzione o esistenti, per cui sono contemporaneamente rispettati:

- i requisiti previsti dal decreto e determinati con i valori vigenti da gennaio 2019 per gli edifici pubblici e da gennaio 2021 per tutti gli altri edifici
- gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili dell'Allegato 3, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28

Diagnosi energetica

Nel caso di ristrutturazione o nuova installazione di impianti termici, con potenza termica nominale ≥ 100 kW, compreso il distacco dall'impianto centralizzato anche di un solo condomino, deve essere realizzata una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto che metta a confronto diverse soluzioni impiantistiche e la loro efficacia sotto il profilo dei costi complessivi.

La soluzione progettuale deve essere motivata nella relazione tecnica.

La diagnosi energetica deve considerare almeno le seguenti opzioni:

- a) impianto centralizzato con caldaia a condensazione con contabilizzazione e termoregolazione del calore
- b) impianto centralizzato con pompa di calore elettrica o a gas con contabilizzazione e termoregolazione del calore
- c) possibili integrazioni con impianti solari termici
- d) impianto centralizzato di cogenerazione
- e) stazione di cogenerazione efficiente
- f) per il non residenziale, installazione di un sistema di gestione automatica degli edifici e degli impianti

Nuove linee guida APE

Il secondo decreto che dovrà essere pubblicato a breve contiene le nuove linee guida per l'attestato di prestazione energetica degli edifici (APE), in sostituzione al decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26 giugno 2009.

Obiettivo è quello di rendere uniformi su tutto il territorio nazionale le modalità di classificazione energetica degli edifici e il modello di attestazione della prestazione energetica.

Contenuti obbligatori nuovo APE

Per quanto riguarda i contenuti, il nuovo APE dovrà esprimere la prestazione energetica globale sia in termini di energia primaria totale che di energia primaria non rinnovabile.

Inoltre la classe energetica dovrà essere determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale (somma di tutti gli indici), espresso in energia primaria non rinnovabile.

L'APE dovrà contenere i consumi relativi a tutti i servizi energetici (riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento, illuminazione artificiale, ventilazione meccanica, trasporto di persone e cose).

Le classi energetiche passano da sette a dieci, dalla A4 (la migliore) alla G (la peggiore).

Entrando nello specifico, il nuovo APE dovrà contenere:

- a) la prestazione energetica globale sia in termini di energia primaria totale che di energia primaria non rinnovabile, attraverso i rispettivi indici
- b) la classe energetica determinata attraverso l'indice di prestazione energetica globale, espresso in energia primaria non rinnovabile
- c) la qualità energetica del fabbricato (indici di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale ed estiva)
- d) i valori di riferimento, quali i requisiti minimi di efficienza energetica
- e) le emissioni di anidride carbonica
- f) l'energia esportata
- g) le raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica con le proposte degli interventi più significativi ed economicamente convenienti, separando la previsione di interventi di ristrutturazione importanti da quelli di riqualificazione energetica
- h) le informazioni correlate al miglioramento della prestazione energetica, quali diagnosi e incentivi di carattere finanziario.

Determinazione della Classe energetica

La classe energetica dell'edificio è determinata sulla base dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio $EP_{gl,nr}$.

In particolare viene effettuato un confronto con una scala di classi prefissate, ognuna delle quali rappresenta un intervallo di prestazione energetica ben definito.

La scala delle classi è definita a partire dal valore dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio di riferimento $EP_{gl,nren}^{(2019/21)}$ dotato di tecnologie impiantistiche standard.

La classe energetica è contrassegnata da un indicatore alfanumerico in cui la lettera G rappresenta la classe caratterizzata dall'indice di prestazione più elevato (maggiori consumi energetici), mentre la lettera A rappresenta la classe con il miglior indice di prestazione (minori consumi energetici).

Un indicatore numerico, affiancato alla lettera A, identificherà i livelli di prestazione energetica in ordine crescente a partire da 1 (rappresentante del più basso livello di prestazione energetica della classe A).

Un apposito spazio, se barrato, indicherà che si tratta di un "Edificio a energia quasi zero".

In corrispondenza della scala delle classi viene evidenziato il requisito minimo previsto qualora l'edificio oggetto fosse di nuova costruzione, calcolato in conformità al decreto requisiti minimi.

Tale riferimento è, per sua natura, variabile in funzione dei requisiti minimi costruttivi in vigore nell'anno in cui viene redatto l'APE.

Gli intervalli di prestazione che identificano le altre classi sono ricavati attraverso coefficienti moltiplicativi di riduzione/maggiorazione del suddetto valore $EP_{gl,nren}^{(2019/21)}$.

Gli intervalli di prestazione che identificano le altre classi sono ricavati attraverso coefficienti moltiplicativi di riduzione/maggiorazione di $EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$ *

	Classe A4	$\leq 0,40 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$0,40 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe A3	$\leq 0,60 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$0,60 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe A2	$\leq 0,80 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$0,80 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe A1	$\leq 1,00 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$1,00 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe B	$\leq 1,20 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$1,20 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe C	$\leq 1,50 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$1,50 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe D	$\leq 2,00 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$2,00 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe E	$\leq 2,60 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
$2,60 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)} <$	Classe F	$\leq 3,50 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$
	Classe G	$> 3,50 EP_{gl,nr,Lst(2019/21)}$

Come si presenta il nuovo APE

Nelle prime due pagine dell'attestato sono fornite indicazioni qualitative e facilmente fruibili dal cittadino sulla qualità dell'involucro, degli impianti e sugli interventi più efficaci in termini di costo.

Informazioni più tecniche nelle pagine successive.

DATI GENERALI

Nei dati generali è riportata la tipologia d'uso, l'oggetto dell'attestato e i dati identificativi.

DATI GENERALI	
Tipologia d'uso <input type="checkbox"/> RESIDENZIALE <input type="checkbox"/> NON RESIDENZIALE	Oggetto dell'attestato <input type="checkbox"/> INTERO EDIFICIO <input type="checkbox"/> UNITA' IMMOBILIARE (parte di edificio) numero di unità immobiliare di cui è composto l'edificio: ____
Dati identificativi	
	Proprietà: Regione: Comune: Indirizzo: Piano: Interno: Coordinate GIS: Anno di costruzione:
Edificio tipo: secondo Linea Guida Zona climatica invernale: Zona climatica estiva: Superficie utile riscaldata: m ² Volume lordo riscaldato: m ³	
Dati catastali Foglio: Particella: Sub: Sez:	

Servizi energetici presenti	
<input type="checkbox"/>	 Riscaldamento
<input type="checkbox"/>	 Raffrescamento
<input type="checkbox"/>	 Ventilazione meccanica
<input type="checkbox"/>	 Prod. acqua calda sanitaria
<input type="checkbox"/>	 Illuminazione

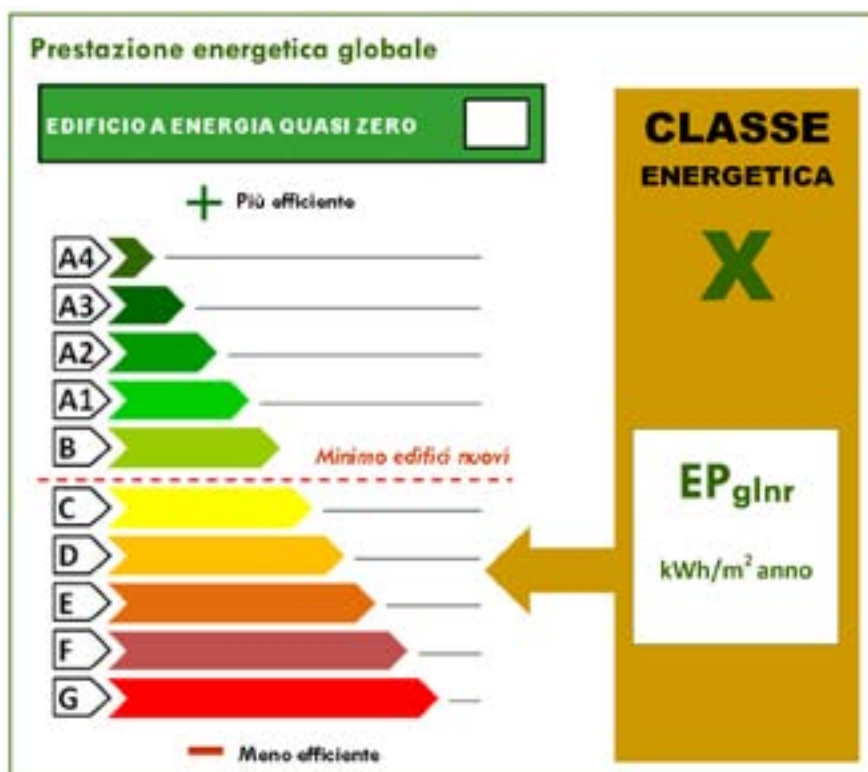
Sono evidenziati i servizi effettivamente presenti

È evidenziata con particolare attenzione la prestazione energetica del fabbricato.

Prestazione energetica del fabbricato	
FABBRICATO	FABBRICATO
INVERNO	ESTATE
	
	

PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.



È riportata la classe energetica dell'edificio con l'indicazione dell' EP_{glnr} ed è presente un campo che indica se si tratta di un edificio a energia quasi zero. Viene, inoltre, evidenziato il requisito minimo previsto qualora l'edificio fosse di nuova costruzione.

Prestazioni energetiche degli impianti

IMPIANTI DICLIMATIZZAZIONE			
	INVERNO	ESTATE	

ALTRI IMPIANTI			
	Acqua calda sanitaria	Illuminazione	Ventilazione meccanica

Sono riportate le prestazioni energetiche degli impianti e si utilizzano particolari EMOTICON che consentono in maniera semplice di comprendere la prestazione degli impianti anche ai non addetti ai lavori.

Sono presenti le prestazioni ambientali sia per gli impianti da fonti rinnovabili che per quelli da fonte non rinnovabile.

Prestazioni ambientali degli impianti

FONTI RINNOVABILI		
<input type="checkbox"/> SOLARE TERMICO	Totale consumi energia primaria da fonti rinnovabili	
<input type="checkbox"/> SOLARE FOTOVOLTAICO		
<input type="checkbox"/> EOLICO	EPgIr kWh/m ² anno	
<input type="checkbox"/> BIOMASSE		
<input type="checkbox"/> ALTRO: _____ (specificare)	_____	

FONTI NON RINNOVABILI		
<input type="checkbox"/> PETROLIO	Totale consumi energia primaria da fonti non rinnovabili	Emissioni CO ₂
<input type="checkbox"/> GAS NATURALE		EPgInr kWh/m ² anno
<input type="checkbox"/> GPL		
<input type="checkbox"/> CARBONE	_____	_____
<input type="checkbox"/> ALTRO: _____ (specificare)		

RACCOMANDAZIONI

La sezione “Raccomandazioni” riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell’insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell’edificio o immobile oggetto dell’attestato di prestazione energetica.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE								
INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI								
Classe	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	EP _{ghe} kWh/m ² anno	Riduzione consumi energetici %	Riduzione delle emissioni di CO ₂	Ritorno funzione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
R _{EN1}					<input type="checkbox"/>			X YYY kWh/m ² anno
R _{EN2}					<input type="checkbox"/>			
R _{EN3}					<input type="checkbox"/>			
R _{EN4}					<input type="checkbox"/>			
R _{EN5}					<input type="checkbox"/>			
R _{EN6}					<input type="checkbox"/>			

La sezione “Raccomandazioni” riporta tutti gli interventi raccomandati dal soggetto certificatore e i conseguenti risultati ottenibili in termini di riduzione dei consumi e delle emissioni, tempo di ritorno dell’investimento e nuova classe energetica raggiungibile.

DATI TECNICI

Nella sezione “Dati tecnici” sono riportati i dati generali delle unità immobiliari sulle quali è effettuata l’analisi energetica, le caratteristiche costruttive del fabbricato, le superfici e il rapporto di forma e i dati tecnici degli impianti (tipo di impianto, anno di installazione, vettore/fonte, potenza nominale, manutenzione, etc.).

DATI TECNICI GENERALI							
Analisi energetica relativa a				N. di unità immobiliari			
Regione		Comune		CAP			
Indirizzo				Piano		Int.	
Tipologia edificio		Usa prevalente		Proprietà			
Anno di costruzione		Zona climatica invernale		Zona climatica estiva		Coordinate GIS	
DATI CATASTALI							
Foglio		Particella		Sub.		Seq. Identificativa	

DATI DEL FABBRICATO							
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE				SUPERFICI E RAPPORTO DI FORMA			
COPERTURA				Superficie utile riscaldata			
STRUTTURA				Superficie utile non riscaldata			
INFISSI E FINESTRE				V – Volume riscaldato			
Isola		m ²		S – Superficie disperdente			
Vetro		m ²		Rapporto S/V			
ombreggiature		m ²		EP _{N,ed}			
				EP _{C,ed}			

DATI DEGLI IMPIANTI							
Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Vettore/fonte	Potenza Nominale kW	h	Fattore di conversione	Manutenzione più recente anno
Climatizzazione invernale						h _i	
Climatizzazione estiva						h _e	
Ventilazione meccanica							
Produzione acqua calda sanitaria						h _s	
Illuminazione							
Produzione di energia da fonti							
Produzione di energia da fonti							

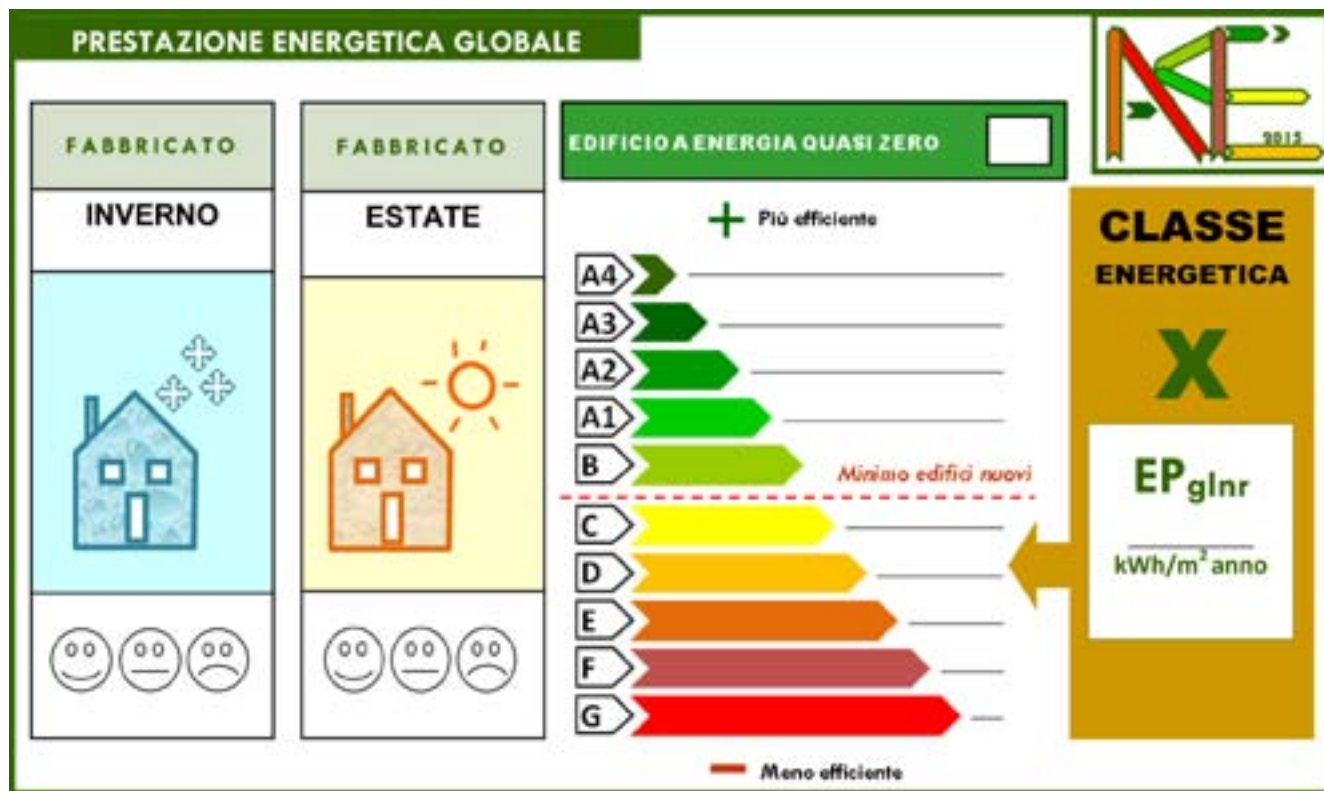
CERTIFICATORE, SOPRALLUOGO E SOFTWARE

In questa sezione sono riportati i dati del soggetto certificatore, le date dei sopralluoghi, la provenienza dei dati (progetto energetico o rilievo sull'edificio). È infine presente la sezione dedicata al software utilizzato, in cui va indicata la denominazione, il produttore e la dichiarazione di rispondenza e garanzia dei risultati.

SOGGETTO CERTIFICATORE	
<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input type="checkbox"/> Tecnico abilitato
<input type="checkbox"/> Energy Manager	<input type="checkbox"/> Organismo/Società
Nome e Cognome / Denominazione	
Indirizzo	
E-mail	
Telefono	
Titolo	
Ordine/iscrizione	
Dichiarazione di indipendenza	
Informazioni aggiuntive	
SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO	
La sezione riporta le date dei sopralluoghi eseguiti sull'edificio/unità immobiliari oggetto dell'attestato nonché l'origine dei dati alla base del calcolo.	
Sopralluogo 1	
Sopralluogo 2	
Sopralluogo 3	
<input type="checkbox"/> Progetto energetico	<input type="checkbox"/> Rilievo sull'edificio
Provenienza e responsabilità dei dati	
SOFTWARE UTILIZZATO	
Denominazione	
Produttore	
Dichiarazione di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale.	

ANNUNCI DI VENDITA E LOCAZIONE

Viene definito uno schema di annuncio di vendita e locazione che renda uniformi le informazioni sulla qualità energetica degli edifici.



Per fornire ai cittadini un quadro completo dell'immobile nello schema saranno riportati gli indici di prestazione energetica parziali dell'involucro, quello globale e la relativa classe.

Nuovo sistema informativo APE (SIAPE)

Sarà predisposto un sistema informativo comune in tutta Italia, denominato SIAPE, in cui verranno raccolti tutti i dati relativi agli attestati di prestazione energetica, in modo che le Regioni possano attivare i relativi controlli.

Software di calcolo

ACCA distribuisce il software TerMus per la certificazione energetica e la verifica delle prestazioni energetiche degli edifici.

TerMus è il primo software ad aver ottenuto la certificazione del Comitato Termotecnico Italiano per la conformità di calcolo alle norme UNI/TS 11300-1:2014, UNI/TS11300-2:2014, UNI/TS 11300-3:2010, UNI/TS 11300-4:2012, alla Raccomandazione CTI R14:2013 e alle norme EN richiamate dalle UNI/TS 11300 e dal Dlgs. 192/05 art. 11 comma 1.



TerMus

Prestazioni Energetiche e Certificazione

TerMus è già pronto per rispondere ai nuovi decreti attuativi della legge 90.

La nuova versione 32, presentata in anteprima al MADE di Milano, sarà distribuita non appena i nuovi decreti entreranno in vigore. L'entrata in vigore dei nuovi decreti è prevista per il **1° luglio 2015**.



Provalo subito Gratis

Gli speciali di

BibLus-net