



## PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard.

## Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi di energia

	FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE	Quantità annua consumata in uso standard (specificare unità di misura)	Indici di prestazione energetica globali ed emissioni
<input type="checkbox"/>	Energia elettrica da rete		Indice della prestazione energetica non rinnovabile EP <sub>gl,nren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno
	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP <sub>gl,ren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		Emissioni di CO <sub>2</sub> kg/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico		
	Solare termico		
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
	Altro (specificare)		

13

14

## RACCOMANDAZIONI

La sezione 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

Codice	TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO	Comporta una Ristrutturazione importante	Tempo di ritorno dell'investimento anni	Classe Energetica raggiungibile con l'intervento (EP <sub>gl,nren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno)	CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati
R <sub>EN1</sub>		Si /No		Es: X (YYY kWh/m <sup>2</sup> anno)	X  YYY kWh/m <sup>2</sup> anno
R <sub>EN2</sub>					
R <sub>EN3</sub>					
R <sub>EN4</sub>					
R <sub>EN5</sub>					
R <sub>EN6</sub>					

15

### ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata \_\_\_\_\_ **16** kWh/anno      Vettore energetico: \_\_\_\_\_

### ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

**17**

V – Volume riscaldato		m <sup>3</sup>
S – Superficie disperdente		m <sup>2</sup>
Rapporto S/V		
EP <sub>H,nd</sub>		kWh/m <sup>2</sup> anno
A <sub>sol,est</sub> /A <sub>sup utile</sub>		-
Y <sub>IE</sub>		W/m <sup>2</sup> K

### DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

**18**

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPren
<b>19</b> Climatizzazione invernale	1-								
	2-						H		
<b>20</b> Climatizzazione estiva	1-								
	2-						C		
<b>21</b> Prod. acqua calda sanitaria							W		
<b>22</b> Impianti combinati									
<b>23</b> Produzione da fonti rinnovabili	1-								
	2-								
<b>24</b> Ventilazione meccanica									
<b>25</b> Illuminazione									
<b>26</b> Trasporto di persone o cose	1-								
	2-								

## INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

27

## SOGGETTO CERTIFICATORE



Ente/Organismo pubblico

28



Tecnico abilitato



Organismo/Società

Nome e Cognome / Denominazione

Indirizzo

E-mail

Telefono

Titolo

Ordine/iscrizione

Dichiarazione di indipendenza

Informazioni aggiuntive

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

29

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?

Si / No

## SOFTWARE UTILIZZATO

30

Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale?

Si / No

Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato?

Si / No

31

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L 63/2013.

Data di emissione \_\_\_\_\_

32

Firma e timbro del tecnico o firma digitale \_\_\_\_\_

## LEGENDA E NOTE PER LA COMPILAZIONE

Il presente documento attesta la prestazione e la classe energetica dell'edificio o dell'unità immobiliare, ovvero la quantità di energia necessaria ad assicurare il comfort attraverso i diversi servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in condizioni convenzionali d'uso. Al fine di individuare le potenzialità di miglioramento della prestazione energetica, l'attestato riporta informazioni specifiche sulle prestazioni energetiche del fabbricato e degli impianti. Viene altresì indicata la classe energetica più elevata raggiungibile in caso di realizzazione delle misure migliorative consigliate, così come descritte nella sezione "raccomandazioni" (pag.2).

## PRIMA PAGINA

Informazioni generali: tra le informazioni generali è riportata la motivazione alla base della redazione dell'APE. Nell'ambito del periodo di validità, ciò non preclude l'uso dell'APE stesso per i fini di legge, anche se differenti da quelli ivi indicati.

Prestazione energetica globale (EPgl,nren) : fabbisogno annuale di energia primaria non rinnovabile relativa a tutti i servizi erogati dai sistemi tecnici presenti, in base al quale è identificata la classe di prestazione dell'edificio in una scala da A4 (edificio più efficiente) a G (edificio meno efficiente).

Prestazione energetica del fabbricato: indice qualitativo del fabbisogno di energia necessario per il soddisfacimento del confort interno, indipendente dalla tipologia e dal rendimento degli impianti presenti. Tale indice dà un'indicazione di come l'edificio, d'estate e d'inverno, isola termicamente gli ambienti interni rispetto all'ambiente esterno. La scala di valutazione qualitativa utilizzata osserva il seguente criterio:



I valori di soglia per la definizione del livello di qualità, suddivisi per tipo di indicatore, sono riportati nelle Linee guida per l'attestazione energetica degli edifici di cui al decreto previsto dall'articolo 6, comma 12 del d.lgs. 192/2005.

Edificio a energia quasi zero: edificio ad altissima prestazione energetica, calcolata conformemente alle disposizioni del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192 e del decreto ministeriale sui requisiti minimi previsto dall'articolo 4, comma 1 del d.lgs. 192/2005. Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, prodotta all'interno del confine del sistema (in situ). Una spunta sull'apposito spazio adiacente alla scala di classificazione indica l'appartenenza dell'edificio oggetto dell'APE a questa categoria.

Riferimenti: raffronto con l'indice di prestazione globale non rinnovabile di un edificio simile ma dotato dei requisiti minimi degli edifici nuovi, nonché con la media degli indici di prestazione degli edifici esistenti simili, ovvero contraddistinti da stessa tipologia d'uso, tipologia costruttiva, zona climatica, dimensioni ed esposizione di quello oggetto dell'attestato.

## SECONDA PAGINA

Prestazioni energetiche degli impianti e consumi stimati: la sezione riporta l'indice di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile dell'immobile oggetto di attestazione. Tali indici informano sulla percentuale di energia rinnovabile utilizzata dall'immobile rispetto al totale. La sezione riporta infine una stima del quantitativo di energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard, suddivisi per tipologia di fonte energetica utilizzata.

Raccomandazioni: di seguito si riporta la tabella che classifica le tipologie di intervento raccomandate per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione importante.

RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE EDIFICIO/UNITA' IMMOBILIARE - Tabella dei Codici

Codice	TIPO DI INTERVENTO
REN1	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
REN2	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
REN3	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
REN4	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
REN5	ALTRI IMPIANTI
REN6	FONTI RINNOVABILI

## TERZA PAGINA

La terza pagina riporta la quantità di energia prodotta in situ ed esportata annualmente, nonché la sua tipologia.

Riporta infine, suddivise in due sezioni relative rispettivamente al fabbricato e agli impianti, i dati di maggior dettaglio alla base del calcolo.

- 1 Il codice identificativo serve per identificare l'APE. E' attribuito dal sistema informativo regionale all'attestato di prestazione energetica dopo il completamento della procedura di trasmissione a cura dei soggetti certificatori.
- 2 La validità è stata fissata in 10 anni, se si rispettano le scadenze del controllo sugli impianti. In caso contrario la validità sarà di 1 anno.  
Nel caso ci siano dei problemi con il libretto degli impianti o con i controlli sugli impianti termici, è necessario evidenziarli nelle note.
- 3 La destinazione d'uso viene definita in base alla classificazione in base al D.P.R. 412/93 e alla suddivisione tra edifici residenziali e non residenziali, dal quale poi derivano i servizi da considerare nel calcolo della prestazione energetica:
  - Residenziali
    - E.1.(1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali;
    - E.1(2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;
  - Non residenziali
    - E.1(1) bis - collegi, conventi, case di pena, caserme;
    - 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 scorporabili 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.

**4** Per **intero edificio** si intende un edificio con una sola unità immobiliare (per esempio una villetta monofamiliare, una palazzina uffici, un hotel). La certificazione per “intero edificio” è possibile quando si tratta di un edificio composto da una sola unità immobiliare.

Per **unità immobiliare** si intende una sola unità in un edificio pluriunità. L’attestato di prestazione energetica, di norma, si riferisce ad una sola unità immobiliare.

Nel caso di edificio pluriunità, nel campo “numero di unità immobiliari di cui è composto l’edificio” si segna il numero totale delle unità (per es. si indica 6 in un condominio di 6 appartamenti).

La redazione di un solo attestato di prestazione energetica per un “**gruppo di unità immobiliari**” è raro e deve far riferimento a quanto previsto dall’art.6 del D.Lgs.192/2005.:

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

**In questo caso l’attestato fa riferimento ad una unità rappresentativa e i valori riportati nell’ape sono ad essa riferiti.**

**5** In questa parte è necessario indicare la **motivazione** per cui è stato redatto l’APE. La motivazione indicata è quella al momento della redazione dell’APE. Le motivazioni elencate si escludono a vicenda (la scelta di una esclude le altre). E’ tuttavia possibile, oltre alla motivazione indicata, inserire una ulteriore motivazione alla voce “altro” (per esempio certificazione volontaria). Si precisa inoltre che, poiché un APE ha validità di 10 anni, successivamente lo stesso potrà essere utilizzato per altri scopi. Ad esempio, un APE redatto per una nuova costruzione avrà selezionata la voce “nuova costruzione” nelle motivazioni. Ma lo stesso APE potrà essere utilizzato negli anni successivi per mettere in

vendita o in affitto l'immobile.

Quando si seleziona "nuova costruzione" nel portale viene richiesto di specificare in quale caso ci si trovi:

- Nuova costruzione
- Ampliamento (volume lordo climatizzato > del 15% di quello esistente o superiore a 500 m3)
- Ristrutturazione di edifici sottoposti a demolizione e ricostruzione
- Quando si seleziona "ristrutturazione importante" nel portale viene richiesto di specificare in quale caso ci si trovi:
  - Ristrutturazione importante di I° livello
  - Ristrutturazione importante di II° livello

**6** In questa parte è obbligatorio allegare la fotografia dell'immobile e descrivere dove si trova lo stesso.

Le coordinate GIS devono contenere indicazioni sulla latitudine e sulla longitudine. La stampa dell'APE, coerentemente con il modello previsto dal decreto "linee guida", ad esempio, sarà: Coordinate GIS: 37,933689 N; 14,088794 E (almeno 6 cifre dopo la virgola). Lo standard da usare per le coordinate GIS è: WGS84. Nel portale, posizionando correttamente il segnalino sulla mappa, verranno inserite le coordinate in automatico. Poiché questo è un dato che verrà trasmesso al SIPEE nazionale, si prega di porre particolare attenzione al posizionamento del segnalino sopra l'edificio in oggetto (e non in centro strada o in corrispondenza del numero civico, come propone Google maps).

**7** In questa parte è necessario indicare la zona climatica del Comune dove si trova l'edificio e l'anno di costruzione dello stesso. Per quanto riguarda le superfici è necessario fare delle precisazioni.

La superficie utile che serve per il calcolo degli indici di prestazione energetica è quella definita all'Allegato A del D.Lgs.192/2005 al punto 50: la superficie netta calpestabile dei volumi interessati dalla climatizzazione ove l'altezza sia non minore di 1,50 m e delle proiezioni sul piano orizzontale delle rampe relative ad ogni piano nel caso di scale interne comprese nell'unità immobiliare.

Questa superficie è l'unione (non la somma) delle superfici riscaldate e raffrescate, cioè climatizzate dell'edificio e deve essere utilizzata per il calcolo di TUTTI gli indici di prestazione energetica.

Questo perché in una unità immobiliare potrebbe non coincidere l'area riscaldata con quella climatizzata, soprattutto nel caso di utilizzo di sistemi di climatizzazione puntuali. Nel portale andrà indicata anche la superficie utile, ma nell'APE saranno riportate le singole aree: superficie riscaldata e superficie raffrescata, con i corrispondenti volumi lordi. Se non è presente il servizio "climatizzazione estiva" non devono essere indicate superficie e volume raffrescati.

**8** In questa parte è necessario indicare i **dati catastali dell'immobile**, che sono obbligatori in quanto sono alla base del Catasto APE.

Nel caso in cui l'edificio sia formato da un unico subalterno si introdurrà il medesimo valore numerico nelle celle "da" e "a".

Nel caso in cui l'edificio sia costituito da subalterni multipli si introdurrà il valore considerando il primo subalterno nella cella "da" e l'ultimo nella cella "a" (esempio un edificio con subalterni da 100 a 130 sarà compilato con "da" = 100 "a" =130).

Nel caso in cui siano presenti subalterni non consecuzionali si introdurranno i dati in sequenza esaurendo gli spazi della riga Subalterni e continuando la numerazione nella riga Altri subalterni.

Nel portale viene chiesto anche il Comune censuario (nel caso il Comune catastale sia diviso in più sezioni censuarie), un eventuale ulteriore identificativo (nel caso sia necessario identificare una porzione) e i dati del catasto tavolare dove presente.

**9** In questa parte è necessario indicare i **servizi energetici considerati presenti nel calcolo della prestazione energetica** (compresi gli impianti simulati nel calcolo).

Per esempio, nel caso in cui un edificio residenziale non sia riscaldato e non abbia l'impianto di produzione dell'ACS, essi saranno comunque indicati tra i servizi, perché è necessario simularli in maniera virtuale considerando gli impianti standard previsti per la definizione dell'indicatore di classe.

Per tenere traccia del fatto che i consumi indicati sono stati calcolati "simulando" la presenza di un impianto fittizio/convenzionale, si deve indicare, nella tabella degli impianti a pagina 3 dell'attestato, "impianto simulato in quanto assente". In questo caso non si compilano i campi delle potenze ecc. ma solo le efficienze medie e i fabbisogni EP "simulati".

I servizi di illuminazione e trasporto vanno considerati per tutti gli edifici non residenziali. Il servizio trasporto è attivo a partire dal giorno 29 giugno 2016.

Per quanto riguarda i servizi energetici da considerare a seconda della destinazione d'uso, si consideri che gli alberghi, le pensioni e attività similari rientrano nel "settore terziario", per

cui i servizi energetici di illuminazione e trasporto vanno considerati ai fini della prestazione energetica dell'edificio (cfr. definizione di "prestazione energetica di un edificio" contenuta nella Legge 90/13).

Inoltre il testo del decreto 26 giugno 2015, al capitolo 2, specifica che l'obbligo di determinazione dell'indice di prestazione per l'illuminazione degli ambienti è esteso anche per collegi, conventi, case di pena e caserme (appartenenti alla categoria E.1.(1)). Quindi, anche se non esplicitamente detto, per analogia, si faccia lo stesso anche per il servizio di trasporto.

Di seguito si riporta una tabella indicante i servizi da considerare nel calcolo, a seconda della classificazione DPR 412/93. **DESTINAZIONE D'USO**

CLIM.INVERNALE	PRODUZIONE/VENTILAZIONE ACS		CLIM.ESTIVA		ILLUMINAZIONE	TRASPORTO
<b>RESIDENZIALE</b>						
<b>E.1(1)</b> abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali,	sempre attivo	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	non attivo	non attivo
<b>E.1(2)</b> abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili;	sempre attivo	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	non attivo	non attivo
<b>NON RESIDENZIALE</b>						
<b>E.1(1) bis</b> collegi, conventi, case di pena, caserme;	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.1(3)</b> edifici adibiti ad albergo,	sempre attivo	attivo se presente				

pensione ed attività similari;						
<b>E.2</b> Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.3</b> Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.4(1)</b> quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi;	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.4(2)</b> quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.4(3)</b> quali bar, ristoranti, sale da ballo;	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.5</b> Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.6(1)</b> piscine, saune e assimilabili;	sempre attivo	attivo se presente				
<b>E.6(2)</b> palestre e assimilabili;	sempre attivo	attivo se presente				

E.6(3) servizi di supporto alle attività sportive;	sempre attivo	attivo se presente				
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	sempre attivo	attivo se presente				
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	sempre attivo	attivo se presente				

**10** In questo box è necessario indicare la prestazione energetica invernale ed estiva dell'involucro, ovvero del fabbricato al netto del rendimento degli impianti presenti. Tali informazioni sono fornite sotto forma di un indicatore grafico del livello di qualità (smiles).

**Nell'APE devono essere riportati gli indicatori grafici della qualità del fabbricato, e gli indici  $EP_{H,nd} - A_{sol,est}/A_{sup\ utile} - Y_{IE}$  pena l'invalidità dello stesso**, ai sensi dell'articolo 4 comma 4 del DM 26.06.2015 "LGN".

Per quanto riguarda la **prestazione energetica invernale dell'involucro**, l'indicatore è definito a partire dal valore dell'indice di **prestazione termica utile per il riscaldamento dell'edificio di riferimento** ( $EP_{H,nd,limite (2019/21)}$ ), calcolato secondo quanto previsto dall'Allegato 1, capitolo 3 del decreto requisiti minimi, ipotizzando, come indicato dal pedice, che in esso siano installati elementi edilizi dotati dei requisiti minimi di legge in vigore dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici, e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri. Tale valore è posto quale limite di separazione tra gli involucri edilizi di qualità alta e di qualità media.

Prestazione invernale dell'involucro	Qualità	Indicatore
$EP_{H,nd} \leq 1 * EP_{H,nd,limite (2019/21)}$	alta	
$1 * EP_{H,nd,limite (2019/21)} < EP_{H,nd} \leq 1,7 * EP_{H,nd,limite (2019/21)}$	media	
$EP_{H,nd} > 1,7 * EP_{H,nd,limite (2019/21)}$	bassa	

Per quanto riguarda la **prestazione energetica estiva dell'involucro**, l'indicatore di cui è definito in base alla trasmittanza termica periodica  $Y_{IE}$  e all'area solare equivalente estiva per unità di superficie utile  $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$  di cui all'Allegato 1, capitolo 3 e Appendice A del decreto requisiti minimi.

Prestazione estiva dell'involucro		Qualità	Indicatore
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} \leq 0,03$	$Y_{IE} \leq 0,14$	alta	
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} \leq 0,03$	$Y_{IE} > 0,14$	media	
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} > 0,03$	$Y_{IE} \leq 0,14$		
$A_{sol,est}/A_{sup\ utile} > 0,03$	$Y_{IE} > 0,14$	bassa	

Nel caso della trasmittanza termica periodica si prende in considerazione il valore medio pesato in base alle superfici, con l'esclusione delle superfici verticali esposte a Nord (si intende nord-est / nord / nord-ovest).

Nel caso di immobili con esposizione esclusivamente Nord delle superfici verticali, la trasmittanza termica periodica è posta pari a 0,14.

**L'area equivalente estiva**  $A_{sol,est}$  dell'edificio è la sommatoria delle aree equivalenti estive di ogni componente vetrato k:

$$A_{sol,est} = \sum_k F_{sh,ob} \times g_{gl+sh} \times (1 - F_F) \times A_{w,p} \times F_{sol,est} \text{ [m}^2\text{]}$$

dove:

$F_{sh,ob}$  è il fattore di riduzione per ombreggiatura relativo ad elementi esterni per l'area di captazione solare effettiva della superficie vetrata k-esima, riferito al mese di luglio;

$g_{gl+sh}$  è la trasmittanza di energia solare totale della finestra calcolata nel mese di luglio, quando la schermatura solare è utilizzata;

$F_F$  è la frazione di area relativa al telaio, rapporto tra l'area proiettata del telaio e l'area proiettata totale del componente finestrato;

$A_{w,p}$  è l'area proiettata totale del componente vetrato (area del vano finestra);

$F_{sol,est}$  è il fattore di correzione per l'irraggiamento incidente, ricavato come rapporto tra l'irradianza media nel mese di luglio, nella località e sull'esposizione considerata, e l'irradianza media annuale di Roma, sul piano orizzontale.

**11** In questa parte è indicata la **prestazione energetica globale dell'edificio**.

**Nell'APE devono essere riportati l'indice di prestazione energetica globale non**

**rinnovabile EP<sub>gl,nren</sub> e la classe energetica pena l'invalidità dello stesso**, ai sensi dell'articolo 4 comma 4 del DM 26.06.2015 "LGN".

La **classe energetica** dell'edificio è determinata sulla base dell'**indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio EP<sub>gl,nren</sub>**,

**EP<sub>gl,nren</sub> = EP<sub>H,nren</sub> + EP<sub>W,nren</sub> + EP<sub>C,nren</sub> + EP<sub>V,nren</sub> + EP<sub>L,nren</sub> + EP<sub>T,nren</sub>**

per mezzo del confronto con una scala di classi prefissate, ognuna delle quali rappresenta un intervallo di prestazione energetica definito.

La classe energetica è contrassegnata da un indicatore alfabetico 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) fino a 4.

La scala delle classi è definita a partire dal valore dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio di riferimento

**EP<sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)**

calcolato ipotizzando che in esso siano installati elementi edilizi e impianti standard dell'edificio di riferimento di cui alla Tabella 1, dotati dei requisiti minimi di legge in vigore dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici, e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri.

Ai fini del calcolo dell'indice EP<sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) per la classificazione dell'edificio, l'edificio di riferimento si considera dotato degli impianti standard di cui alla Tabella 1, escludendo quindi gli eventuali impianti a fonti rinnovabili presenti nell'edificio reale.

Attenzione a non confondere questo edificio di riferimento con quello utilizzato per verificare il rispetto dei requisiti minimi.

Tale valore è posto quale limite di separazione tra le classi A1 e B.

Tabella 1 - Tecnologie standard dell'edificio di riferimento

Climatizzazione invernale	Generatore a combustibile gassoso (gas naturale) nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 8 dell'Appendice A all'Allegato 1 del DM requisiti minimi e con relativa efficienza dei sottosistemi di utilizzazione di cui alla tabella 7 della stessa Appendice.
Climatizzazione estiva	Macchina frigorifera a compressione di vapore a motore elettrico nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 8 dell'Appendice A all'Allegato 1 del DM requisiti minimi e con relativa efficienza dei sottosistemi di utilizzazione di cui alla tabella 7 della stessa Appendice.
Ventilazione	Ventilazione meccanica a semplice flusso per estrazione nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 9 dell'Appendice A all'Allegato 1 del DM requisiti minimi
Acqua calda sanitaria	Generatore a combustibile gassoso (gas naturale) nel rispetto dei requisiti di cui alla tabella 8 dell'Appendice A all'Allegato 1 del DM requisiti minimi e con relativa efficienza dei sottosistemi di utilizzazione di cui alla tabella 7 della stessa Appendice.
Illuminazione	Rispetto dei requisiti di cui al paragrafo 1.2.2 dell'Appendice A all'Allegato 1 del DM requisiti minimi.
Trasporto persone o cose	Rispetto dei requisiti al DM requisiti minimi.

Tabella 2 - Scala di classificazione degli edifici sulla base dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile  $EP_{gl,nren}$

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

## EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO



Questo apposito spazio, se spuntato, indica che l'edificio è un "Edificio a energia quasi zero" come definito dall'Allegato 1, paragrafo 3.4 del decreto requisiti minimi.

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

a) tutti i requisiti previsti dalla lettera b), del comma 2, del paragrafo 3.3, determinati con i valori vigenti dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri edifici;

b) gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili nel rispetto dei principi minimi di cui all'Allegato 3, paragrafo 1, lettera c), del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

Il riferimento al paragrafo 1, lettera c) dell'Allegato 3 del D.Lgs.28/2011 è da intendersi esplicitivo della quota da fonti rinnovabili da garantire (50% della somma di ACS, riscaldamento e raffrescamento) a prescindere dalla decorrenza; l'obbligo di integrazione si riferisce comunque a tutte le prescrizioni contenute nell'Allegato 3.

**Quindi l'edificio ad energia quasi zero è l'edificio che rispetta tutti i requisiti minimi vigenti al 2019/2021 e possiede la quantità massima di fonti rinnovabili richieste dall'Allegato 3 del D.Lgs.28/2011.**

Il comma 8 dell'allegato 3 del D.Lgs 28/2011, nei casi di impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte agli obblighi di integrazione, eventualità che deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui al comma 1 dell'art. 8 D.Lgs 192/05 e s.m.i., prevede che l'indice di prestazione energetica complessivo dell'edificio "I" sia minore o uguale ad un valore che dipende dal valore dell'indice di prestazione energetica complessivo reso obbligatorio ai sensi del decreto legislativo n. 192 "I<sub>192</sub>".

Alla luce dei decreti sui requisiti minimi e sulle nuove linee guida si pone

$$I_{192} = Y(EP_{gl,nren}) = EP_{gl,tot,limite}$$

(vedi comma 3 del paragrafo 3.3 dell'allegato 1 al decreto requisiti minimi).

**12** In questo apposito spazio si indicano alcuni **riferimenti** che possono essere utili per fare una comparazione delle prestazioni energetiche.

Il riquadro riporta gli indici di prestazione e la classificazione per gli edifici aventi le stesse caratteristiche dell'immobile oggetto di APE nel caso che essi siano nuovi (quindi nel rispetto dei requisiti per gli edifici nuovi disposti dal decreto requisiti minimi) e nel caso che

essi siano esistenti (l'indice in questo caso è riferito alla prestazione media degli edifici analoghi).

**Nell'APE devono essere riportati i valori di riferimento, quali i requisiti minimi di efficienza energetica vigenti a norma di legge pena l'invalidità dello stesso (sia la classe che la prestazione)**, ai sensi dell'articolo 4 del DM 26.06.2015 "LGN".

Nel primo caso "se nuovi", il software simula un edificio uguale al nostro, ma con tutti i parametri dell'edificio di riferimento requisiti minimi, quindi simulando che sia una nuova costruzione con i requisiti minimi alla data di redazione dell'attestato.

A questo punto il software fa il bilancio energetico dell'edificio e calcola l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile EP<sub>gl,nren</sub> e lo riporta nel riquadro.

Il software poi confronta questo valore con l'edificio di riferimento "della classe energetica", per poter attribuire la classe energetica a questo edificio "nuovo" e la riporta al posto della lettera Y.

Così, se stiamo certificando un edificio esistente, potremo confrontare le prestazioni dell'edificio con quelle di un edificio identico al nostro, ma che rispetta i requisiti minimi energetici alla data di presentazione dell'attestato.

La compilazione del campo relativo alla prestazione energetica media degli edifici **esistenti** analoghi a quello oggetto di APE, è obbligatoria a decorrere da 18 mesi dall'entrata in vigore delle presenti Linee guida.

A tal fine, l'ENEA metterà a disposizione le informazioni utili all'adempimento di tale obbligo.

**13** In questa parte sono indicate le **quantità di combustibili/vettori energetici consumate annualmente dall'edificio con un utilizzo standard** (quello considerato ai fini del calcolo della prestazione energetica per l'APE).

E' molto importante spiegare questa parte al committente per evitare equivoci.

I software per questo calcolo utilizzano i valori standard del potere calorifico inferiore che ha indicato l'ENEA

Vettori energetici	Unità di misura del vettore energetico	P.C.I.		Emissioni di CO <sub>2</sub>		
		Valore	Unità di misura	kg/kWh standard metrici	Overheads (f <sub>p,nren</sub> )	kg/kWh energia consegnata
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	9,45	kWh/Sm <sup>3</sup>	0,1969	1,05	0,21
GPL Miscela 70% di (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) + 30% di (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	Sm <sup>3</sup>	10,63	kWh/Sm <sup>3</sup>	0,2291	1,05	0,24
Gasolio	Kg	10,86	kWh/kg	0,2582	1,07	0,28
Olio combustibile	Kg	11,47	kWh/kg	0,2704	1,07	0,29
Carbone	Kg	7,92	kWh/kg	0,3100	1,10	0,37
Biomasse solide (legna)	Kg	3,70	kWh/kg	-	0,20	0,05
Biomasse solide (pellet)	Kg	3,88	kWh/kg	-	0,20	0,05
Biomasse liquide	Kg	10,93	kWh/kg	-	0,40	0,11
Biomasse gassose	Kg	6,00	kWh/kg	-	0,40	0,11
Energia elettrica da rete	-	-	-	-	-	0,46
Teleriscaldamento	-	-	-	-	1,50	0,30
Rifiuti solidi urbani	Kg	4,00	kWh/kg	-	-	0,18
Teleraffrescamento	-	-	-	-	0,50	0,10
Energia termica da collettori solari	-	-	-	-	-	0,00
Energia elettrica prodotta da fotovoltaico, mini-eolico e mini-idraulico	-	-	-	-	-	0,00
Energia termica dall'ambiente esterno - free cooling	-	-	-	-	-	0,00
Energia termica dall'ambiente esterno - pompa di calore	-	-	-	-	-	0,00

**14** Inoltre vengono indicate le prestazioni energetiche dell'edificio espresse con i **seguenti indici che devono essere obbligatoriamente compilati, pena l'invalidità dell'APE**, ai sensi dell'articolo 4 del DM 26.06.2015 "LGN":

- **indice di prestazione energetica globale non rinnovabile dell'edificio EP<sub>gI,nren</sub>** kWh/m<sup>2</sup> anno
- **indice di prestazione energetica globale rinnovabile dell'edificio EP<sub>gI,ren</sub>** kWh/m<sup>2</sup> anno
- **emissioni di CO<sub>2</sub>** kg/m<sup>2</sup> anno.

Si noti che gli indici utilizzano come unità di misura i kWh/m<sup>2</sup> anno sia per gli edifici residenziali che per i non residenziali.

Al denominatore di tutti gli indici si trova la **superficie utile** definita all'Allegato A del D.Lgs.192/2005 al punto 50: **“la superficie netta calpestabile dei volumi interessati dalla climatizzazione ove l'altezza sia non minore di 1,50 m e delle proiezioni sul piano orizzontale delle rampe relative ad ogni piano nel caso di scale interne comprese**

*nell'unità immobiliare.”*

**Questa superficie è l'unione (non la somma) delle superfici riscaldate e raffrescate, cioè climatizzate dell'edificio e deve essere utilizzata per il calcolo di TUTTI gli indici di prestazione energetica.**

Visto che è necessario inserire nel calcolo gli ausiliari elettrici, il valore di EP<sub>gl,ren</sub> non potrà essere uguale a zero a meno che non siano stati simulati gli impianti o in casi particolari.

Questo perché la presenza di ausiliari elettrici determina una certa quota di energia primaria rinnovabile a causa del fattore di conversione dell'energia elettrica in energia primaria.

**15** In questa parte sono riportati 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.

**Le raccomandazioni** per il miglioramento dell'efficienza energetica con le proposte degli interventi più significativi ed economicamente convenienti, distinguendo gli interventi di ristrutturazione importanti da quelli di riqualificazione energetica, **sono un elemento obbligatorio del certificato, pena la sua invalidità**, ai sensi dell'articolo 4 del DM 26.06.2015 "LGN".

**Poiché i decreti e le f.a.q. del Mise parlano di "raccomandazioni", e non dicono che è sufficiente inserire una sola raccomandazione per adempiere alla norma, si ritiene che dovranno essere inserite almeno due raccomandazioni.**

Le raccomandazioni vanno sempre inserite, anche per quelli ad altissima prestazione energetica. Anche un nZEB potrebbe migliorare la prestazione energetica (anche se, molto probabilmente, non sarà conveniente dal punto di vista economico). Sarà responsabilità del certificatore inserire le raccomandazioni con tempo di ritorno più breve. Sarà discrezione dell'utente capire che interventi con tempo di ritorno elevato o con miglioramenti di prestazione molto ridotti saranno poco appetibili. Si consiglia di ordinare gli interventi per tempi di ritorno crescenti.

**In assenza di impianto**, il certificatore deve inserire almeno le raccomandazioni relative all'involucro, segnando nelle note che l'edificio non è dotato di impianto e dare indicazioni circa una possibile soluzione impiantistica riguardante il riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda sanitaria.

**Le raccomandazioni devono essere descritte puntualmente e non in modo generico**: non basta indicare "fabbricato-involucro opaco" o "isolamento pareti esterne" o "installazione cappotto", ma devono riportare sinteticamente l'indicazione del materiale e dello spessore

e l'indicazione se è un isolamento verso l'interno, verso l'esterno, verso locale non riscaldato, sull'intradosso, sull'estradosso.... per es. "installazione di cappotto sulle pareti verso l'esterno in EPS sp.15 cm". Si consiglia anche di indicare il costo stimato per l'intervento (comprensivo di eventuali ponteggi e spese tecniche).

**E' importante che gli interventi raccomandati siano realizzabili sia tecnicamente che dal punto di vista normativo** rispettando il DM requisiti minimi. Non si può ad esempio indicare di installare un cappotto da 5 cm se dopo la riqualificazione la parete non rispetta i limiti di legge (trasmissione comprensiva di ponti termici, formazione di condensa, rischio formazione di muffe...), o suggerire in un edificio con riscaldamento centralizzato solo la sostituzione della caldaia senza indicare l'installazione dei sistemi di regolazione e di contabilizzazione (art.5.3.1 comma 1 lettera IV DM requisiti minimi).

Analizzando la tabella, nella prima colonna si deve indicare il codice dell'intervento secondo questa classificazione:

Codice	TIPO DI INTERVENTO
<b>Ren1</b>	FABBRICATO - INVOLUCRO OPACO
<b>Ren2</b>	FABBRICATO - INVOLUCRO TRASPARENTE
<b>Ren3</b>	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - INVERNO
<b>Ren4</b>	IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE - ESTATE
<b>Ren5</b>	ALTRI IMPIANTI
<b>Ren6</b>	SISTEMI RINNOVABILI

Possono essere indicati anche più interventi con lo stesso codice, fino ad un massimo di sei raccomandazioni.

Nella seconda colonna va indicato l'intervento che il certificatore raccomanda per l'edificio.

Nella terza colonna si deve indicare se l'intervento suggerito comporta o meno una ristrutturazione importante (porre attenzione a questa scelta).

Nella quarta colonna si deve riportare il tempo di ritorno dell'investimento in anni, intendendo un tempo di ritorno semplice, senza conteggiare eventuali incentivi che saranno riportati invece a pagina 4.

Nella quinta colonna si devono indicare sia la prestazione raggiunta con l'intervento tramite l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile EP<sub>gI,nren</sub>, sia la classe energetica.

Nella sesta colonna si riporteranno sia l'indice di prestazione energetica globale non

rinnovabile EPgl,nren, sia la classe energetica raggiunti con la realizzazione di tutti gli interventi raccomandati.

**E' obbligatorio compilare la tabella in modo completo, senza tralasciare alcuna informazione.**

**16** In questa parte sono riportati altri dati energetici, tra i quali **l'energia esportata**.

Va indicata la quantità di energia esportata in termini di kWh/anno e di vettore energetico, che per normativa può essere **soltanto energia elettrica**.

**Questa quantità va sempre indicata anche se è pari a "0", perché la mancata indicazione di tale dato porta all'invalidità dell'APE**, ai sensi dell'articolo 4 del DM 26.06.2015 "LGN".

Ricordiamo che, ai sensi del punto 1.1 dell'Allegato 1 al DM requisiti minimi, è consentito tenere conto dell'energia da fonte rinnovabile o da cogenerazione prodotta nell'ambito del confine del sistema (in situ) alle seguenti condizioni:

i. solo per contribuire ai fabbisogni del medesimo vettore energetico (elettricità con elettricità, energia termica con energia termica, ecc);

ii. fino a copertura totale del corrispondente fabbisogno o vettore energetico utilizzato per i servizi considerati nella prestazione energetica. **L'eccedenza di energia rispetto al fabbisogno mensile, prodotta in situ e che viene esportata, non concorre alla prestazione energetica dell'edificio.**

iii. nel calcolo del fabbisogno energetico annuale globale di cui alla lettera b), fatto salvo quanto previsto al punto ii, l'eventuale energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile in eccedenza ed esportata in alcuni mesi, non può essere computata a copertura del fabbisogno nei mesi nei quali la produzione sia invece insufficiente;

iv. l'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile non può essere conteggiata ai fini del soddisfacimento di consumi elettrici per la produzione di calore con effetto Joule. A titolo di esempio indicativo ma non esaustivo, l'energia elettrica prodotta da fonte rinnovabile in situ (per esempio, fotovoltaico) può essere conteggiata per contribuire al soddisfacimento dei seguenti fabbisogni energetici dell'edificio:

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

- in caso di riscaldamento e/o raffrescamento e/o produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo di una pompa di calore elettrica, fino a copertura di tutti i consumi elettrici relativi all'utilizzo di tale macchina a esclusione dell'energia assorbita da eventuali resistenze di integrazione alla produzione di calore utile per l'impianto;

- in caso di impianto di ventilazione meccanica controllata, fino alla copertura dei consumi

relativi agli ausiliari elettrici;

- nel settore non residenziale, fino a copertura anche dei consumi per l'illuminazione;

v. nel caso di impianti di generazione da fonte rinnovabile centralizzati, ovvero che alimentino una pluralità di utenze, oppure nel caso di impianti di generazione da fonte rinnovabile che contribuiscano per servizi diversi, per ogni intervallo di calcolo si attribuiscono quote di energia rinnovabile per ciascun servizio e per ciascuna unità immobiliare in proporzione ai rispettivi fabbisogni termici all'uscita dei sistemi di generazione ovvero ai rispettivi fabbisogni elettrici.

**17** In questa parte sono riportati dati di dettaglio del fabbricato, quali il **volume riscaldato**, la **superficie disperdente** e il **rapporto S/V**. Valgono le definizioni presenti all'art.2 del D.M.26/06/2015 requisiti minimi:

a) superficie disperdente  $S$  ( $m^2$ ): superficie che delimita il volume climatizzato  $V$  rispetto all'esterno, al terreno, ad ambienti a diversa temperatura o ambienti non dotati di impianto di climatizzazione;

b) volume climatizzato  $V$  ( $m^3$ ): volume lordo delle parti di edificio climatizzate come definito dalle superfici che lo delimitano;

c) *rapporto di forma (S/V): rapporto tra la superficie disperdente  $S$  e il volume climatizzato  $V$ .*

Inoltre, **pena l'invalidità dell'APE, è necessario indicare il valore di:**

**EP<sub>H,nd</sub> indice di prestazione termica utile per il riscaldamento**

**A<sub>sol,est</sub> / A<sub>sup utile</sub> area solare equivalente estiva per unità di superficie utile**

**Y<sub>ie</sub> trasmittanza termica periodica** prendendo in considerazione il valore medio pesato in base alle superfici, con l'esclusione delle superfici verticali esposte a Nord. Nel caso di immobili con esposizione esclusivamente Nord delle superfici verticali, la trasmittanza termica periodica è posta pari a 0,14.

N:B: Il valore di YIE pari a 0,00000000 in generale è considerato un errore. Questo può succedere se si utilizzano per gli edifici esistenti le stratigrafie presenti nella norma UNI TS 11552:2013 nel caso non sia presente la capacità termica. E' necessario riportare nel vostro software le stratigrafie imputando tutte le caratteristiche dei materiali e ricalcolarle. Così facendo verrà calcolata la trasmittanza termica periodica.

**18** In questa parte sono riportati dati di dettaglio degli impianti suddividendoli per servizio energetico.

**La tabella deve essere obbligatoriamente compilata in tutti i campi relativi ai servizi presenti nell'edificio.**

Il Campo “Tipo di impianto” non deve essere compilato in modo generico, ma scegliendo tra queste possibilità che sono presenti nel file xml di interscambio tra software:

- Caldaia standard
- Caldaia a condensazione
- Stufa o caminetto
- Riscaldamento elettrico
- HP elettrica aria-aria
- HP elettrica aria-acqua
- HP elettrica acqua-aria
- HP elettrica acqua-acqua
- HP ad assorbimento aria-aria
- HP ad assorbimento aria-acqua
- HP ad assorbimento acqua-aria
- HP ad assorbimento acqua-acqua
- HP a motore endotermico aria-aria
- HP a motore endotermico aria-acqua
- Lampade fluorescenti
- Lampade a led
- Lampade a scarica
- Ascensore a motore elettrico a fune con contrappeso
- Ascensore a motore elettrico a fune con argano agganciato
- Ascensore idraulico
- Scala mobile
- Marciapiede mobile
- Altro: \_\_\_\_\_

Nella compilazione sul portale, si possono indicare più di due impianti e verranno riportati nell’APE nella pagina finale.

Il campo “Anno di installazione” deve essere compilato. Se non conosciuto, va ipotizzato per epoca costruttiva del generatore.

Il campo “Codice catasto regionale impianti termici” deve essere compilato. Può essere indicato, per il momento, anche il codice del catasto provinciale o comunale. Se il dato non è rintracciabile sul libretto di impianto, scrivere - .

Il campo “Vettore energetico utilizzato” non deve essere compilato in modo generico, ma scegliendo tra queste possibilità che sono presenti nel file xml di interscambio tra software:

- Energia elettrica
- Gas naturale
- GPL
- Carbone

- Gasolio e Olio combustibile
- Biomasse solide
- Biomasse liquide
- Biomasse gassose
- Solare fotovoltaico
- Solare termico
- Eolico
- Teleriscaldamento
- Teleraffrescamento
- Altro: \_\_\_\_\_

Il campo “Efficienza media stagionale” è un numero (senza unità di misura) e non una percentuale.

I campi “EPren” ed “EPnren” devono essere sempre compilati. Le somme di EPren deve coincidere con EPgl,ren e la somma di EPnren deve coincidere con EPgl,nren entrambi riportati nella pagina precedente. Se non in presenza di impianti simulati o di casi particolari, il valore di EPgl,ren non potrà essere uguale a zero, in quanto la sola presenza di ausiliari elettrici determina una certa quota di energia primaria rinnovabile a causa del fattore di conversione dell’energia elettrica in primaria.

**19** Per la **climatizzazione invernale** si indicheranno i generatori che coprono quel servizio.

Se c’è il contributo dell’impianto solare termico, va indicato anche nel servizio “climatizzazione invernale”, in quanto è un impianto.

Nel caso di simulazione dell’impianto di climatizzazione invernale, nel campo “Tipo di impianto” va scritto “Impianto simulato in quanto assente”. In questo caso non si compilano i campi anno, codice catasto e potenza, ma vanno solo compilati i campi relativi alle efficienze medie e ai fabbisogni EP “simulati”.

Nel caso di presenza di sistemi tecnici comuni a più unità immobiliari (impianto di riscaldamento centralizzato) i fabbisogni annuali di energia primaria per singolo servizio si suddividono fra le unità immobiliari in proporzione al fabbisogno di energia termica per riscaldamento attribuibile alle singole unità immobiliari (comprensivo quindi di perdite di emissione, regolazione, distribuzione alle utenze, considerati anche i relativi recuperi) - UNI/TS 11300-5:2016.

In caso di impianto centralizzato, nel campo potenza indicare quella riferita all’alloggio. La potenza totale dell’impianto può essere segnata nelle note oppure nel campo può essere scritto 25/380.

- 20** Per la **climatizzazione estiva** si indicheranno i generatori che coprono quel servizio. Si possono indicare più di due generatori e verranno riportati nell’APE nella pagina finale. Nel caso di presenza di sistemi tecnici comuni a più unità immobiliari (impianto di raffrescamento centralizzato) i fabbisogni annuali di energia primaria per singolo servizio si suddividono fra le unità immobiliari in proporzione al fabbisogno di energia termica per raffrescamento attribuibile alle singole unità immobiliari (comprensivo quindi di perdite di emissione, regolazione, distribuzione alle utenze, considerati anche i relativi recuperi) - UNI/TS 11300-5:2016.
- In caso di impianto centralizzato, nel campo potenza indicare quella riferita all’alloggio. La potenza totale dell’impianto può essere segnata nelle note oppure nel campo può essere scritto 25/380.
- 21** Per la **produzione di acqua calda sanitaria** si indicheranno i generatori che coprono quel servizio.
- Se c’è il contributo dell’impianto solare termico, va indicato anche nel servizio “Prod. acqua calda sanitaria”, in quanto è un impianto.
- Nel caso di simulazione dell’impianto produzione di acs (previsto solo per gli edifici residenziali), nel campo “Tipo di impianto” va scritto “Impianto simulato in quanto assente”.
- In questo caso non si compilano i campi anno, codice catasto e potenza, ma solo le efficienze medie e i fabbisogni EP “simulati”.
- Nel caso di presenza di sistemi tecnici comuni a più unità immobiliari (impianto di produzione di acs centralizzato) i fabbisogni annuali di energia primaria per singolo servizio si suddividono fra le unità immobiliari in proporzione al fabbisogno di energia termica per acqua calda sanitaria attribuibile alle singole unità immobiliari (comprensivo quindi di perdite di erogazione, distribuzione alle utenze, considerati anche i relativi recuperi) - UNI/TS 11300-5:2016.
- In caso di impianto centralizzato, nel campo potenza indicare quella riferita all’alloggio. La potenza totale dell’impianto può essere segnata nelle note oppure nel campo può essere scritto 25/380.
- 22** La riga **impianti combinati** per il momento non va compilata. (f.a.q. del Mise)
- 23** Per la **produzione da fonti rinnovabili** si indicheranno gli impianti utilizzando fonti rinnovabili in situ presenti nell’edificio, quali, ad esempio pompe di calore (anche se già indicato sopra), solare termico, fotovoltaico, ecc.

Per questi impianti ci si limiterà ad indicare la tipologia, l'anno di installazione e la potenza complessiva nell'apposita colonna.

In particolare si indicheranno:

- potenza di picco per il fotovoltaico,
- potenza nominale elettrica per il mini-eolico,
- potenza utile per le pompe di calore.
- valore della superficie di apertura installata in m<sup>2</sup> nel caso di collettori solari termici.

Non vanno indicati l'efficienza media stagionale e gli indici di prestazione energetica non rinnovabile e rinnovabile.

**24** Per la **ventilazione meccanica** si indicherà il tipo di impianto.

Va poi riportato l'anno di installazione, il vettore energetico utilizzato, la potenza nominale intesa come potenza totale dei ventilatori.

Infine vanno indicati gli indici di prestazione energetica non rinnovabile e rinnovabile, in questo caso  $EP_{V,nren}$  e  $EP_{V,ren}$ .

Nel caso di presenza di sistemi tecnici comuni a più unità immobiliari (impianto di ventilazione meccanica centralizzato) i fabbisogni annuali di energia primaria per singolo servizio si suddividono fra le unità immobiliari in proporzione alla portata d'aria effettiva di ciascuna unità immobiliare- UNI/TS 11300-5:2016

**25** Per l'**illuminazione** si indicherà il tipo prevalente di lampade presenti nell'edificio: lampade ad incandescenza, a fluorescenza, a led, a scarica.

Va poi riportato l'anno di installazione, il vettore energetico utilizzato, la potenza nominale intesa come la somma delle potenze per l'illuminazione interna degli ambienti.

Infine vanno indicati gli indici di prestazione energetica non rinnovabile e rinnovabile, in questo caso  $EPL_{nren}$  e  $EPL_{ren}$ .

Nel caso di presenza di sistemi tecnici comuni a più unità immobiliari (illuminazione di aree comuni) i fabbisogni annuali di energia primaria per singolo servizio si suddividono fra le unità immobiliari in proporzione alla superficie utile di ciascuna unità immobiliare- UNI/TS 11300-5:2016

**26** ENTRATA IN VIGORE: 29 giugno 2016

Per il **trasporto di persone o cose** si indicheranno i dati per ciascun gruppo di ascensori e scale mobili... presenti nell'edificio.

Va indicato il tipo di impianto, l'anno di installazione, il vettore energetico utilizzato, la

potenza nominale intesa come potenza del motore/i.

Infine vanno indicati gli indici di prestazione energetica non rinnovabile e rinnovabile, in questo caso  $EP_{T,ren}$  e  $EP_{T,ren}$ .

Nel caso di edificio con più unità immobiliari, l'energia elettrica per il servizio di trasporto va ripartita solo tra le unità immobiliari servite dall'ascensore (o marciapiede o scala mobile), cioè aventi il servizio.

I fabbisogni annuali di energia primaria per singolo servizio si suddividono fra le unità immobiliari per metà in proporzione al valore millesimale di proprietà delle singole unità immobiliari e per metà in misura proporzionale all'altezza di ciascuna unità immobiliare dal suolo. Per le eventuali unità immobiliari poste al di sotto del livello del suolo si prende il valore assoluto di tale quota.

- 27** In questa parte vanno inserite le **indicazioni relative al miglioramento della prestazione energetica dell'edificio**, quali la presenza di incentivi di carattere finanziario (sia nazionali che locali) disponibili al momento del rilascio dell'attestato e l'opportunità di eseguire diagnosi energetiche.

**Ai sensi dell'articolo 4 del DM 26.06.2015 "LGN" che parla degli elementi essenziali del certificato, "Ogni APE riporta, inoltre, le informazioni correlate al miglioramento della prestazione energetica, quali gli incentivi di carattere finanziario e l'opportunità di eseguire diagnosi energetiche." Si ritiene quindi che la compilazione di questo campo sia obbligatoria.**

In questo campo si possono inoltre specificare meglio le raccomandazioni indicate a pagina 2, indicando per esempio qual è l'ordine cronologico migliore per eseguire gli interventi.

- 28** In questa parte vanno inseriti i dati del **soggetto certificatore energetico**.  
In caso di APE cartacei, indicare nel campo "informazioni aggiuntive" tutti i dati di eventuali altri certificatori

- 29** In questa parte si dichiara di aver eseguito almeno un **sopralluogo** sull'edificio. Nel portale e nel software viene richiesto di inserire le date dei sopralluoghi effettuati, anche se non vengono riportate sul certificato.

**Ai sensi dell'articolo 4 del DM 26.06.2015 "LGN", il soggetto abilitato che redige l'APE, deve effettuare almeno un sopralluogo presso l'edificio o l'unità immobiliare oggetto di attestazione.**

Ai sensi del punto 3.3 delle LGN "la raccolta dei dati di ingresso necessari è effettuata in occasione del rilievo in situ, i cui risultati sono raccolti nel relativo **rapporto**. I documenti sopra indicati, riportanti i dati di ingresso per l'effettuazione della procedura di calcolo,

costituiscono a tutti gli effetti parte integrante APE, e devono essere debitamente conservati dal soggetto certificatore, per essere messi a disposizione in caso di successive verifiche.”

**30** In questa parte si dichiara di aver utilizzato un **software** certificato dal CTI.

Nel portale viene richiesto anche il nome del software e il numero del accreditamento al CTI.

Inoltre è necessario indicare se si è utilizzato un software che utilizza un **metodo di calcolo semplificato**, utilizzabile solo per gli edifici o le unità immobiliari residenziali esistenti, con superficie utile inferiore o uguale a 200 mq, fatta eccezione per i casi in cui si rediga l’APE in conseguenza di una ristrutturazione importante.

“4.3 Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

*Gli strumenti di calcolo e i software commerciali che utilizzino metodi semplificati, garantiscono uno scostamento massimo ricompreso tra +20% e -5% rispetto ai corrispondenti parametri determinati con l'applicazione dello strumento nazionale di riferimento predisposto dal CTI in base allo stesso articolo 7, comma 2. La garanzia del rispetto dei suddetti scostamenti massimi per gli strumenti di calcolo e i software commerciali è fornita, previa verifica, attraverso una dichiarazione resa dal CTI. Tale dichiarazione riporta, in maniera evidente, il caso in cui si tratti di uno strumento di calcolo o software commerciale che utilizzi un metodo semplificato.”*

**31** In questa parte si dichiara che l’APE è reso sotto forma di **dichiarazione sostitutiva di atto notorio** ai sensi dell’art.15 comma 1 del D.Lgs.192/2005.

Si tratta di dichiarazioni rese e sottoscritte dall'interessato sotto la propria responsabilità, ai sensi dell'art. 47 del DPR 445/2000. Le dichiarazioni vanno presentate in carta semplice. La dichiarazione deve essere firmata dall'interessato. (in modo digitale nel caso di invio telematico o tramite pec)

Le dichiarazioni mendaci sono puniti con severe sanzioni penali. Il certificatore assume la responsabilità di quanto dichiara e ne risponde penalmente in caso di dichiarazione falsa o mendace, come previsto dall'art. 76 del DPR 445/2000:

*“Art. 76 Norme penali 1. Chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia. 2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso. 3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 e 47 e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, sono considerate come fatte a pubblico ufficiale. 4. Se i reati indicati nei commi 1, 2 e 3 sono*

*commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte."*

**32**

In questa parte si inserisce la data di emissione dell'APE.

Il certificatore è tenuto infine a firmare l'APE (in modo cartaceo o digitale) e a timbrarlo con il timbro professionale, in **originale**.

**Non sono ritenute valide firme e timbri scansionati.**

**Un APE depositato senza firma non può essere considerato valido.**

La firma digitale rilasciata dagli Ordini/Collegi è preferibile, perché attesta anche l'iscrizione agli stessi.

Agli attestati cartacei, visto che sono resi sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio, va allegata fotocopia della carta di identità del certificatore. Questo non è necessario per gli attestati firmati digitalmente.

Gli attestati inviati via pec devono essere firmati digitalmente.