

## **ARES**

Agenzia Regionale per l'Edilizia Sostenibile s.r.l.  
Regione Friuli Venezia Giulia



# **Il nuovo APE 2015**

**entrata in vigore  
1 ottobre 2015**



## Appendice B - Format di Attestato di Prestazione Energetica (APE)

Logo Regione	<b>ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI</b> CODICE IDENTIFICATIVO: VALIDO FINO AL:	<b>APE</b> 2015
-----------------	--	--------------------

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. E' anche il codice con cui verrà anche spedito al SIAPE nazionale.

La validità è stata fissata in 10 anni, se si rispettano le scadenze del controllo sugli impianti. Il certificatore non può cambiare la validità dell'attestato.

### DATI GENERALI

#### Destinazione d'uso

- ☐ Residenziale  
☐ Non residenziale

Classificazione D.P.R. 412/93: \_\_\_\_\_

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 residenziale, 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.

### Oggetto dell'attestato

- ☐ Intero edificio
- ☐ Unità immobiliare
- ☐ Gruppo di unità immobiliari

Numero di unità immobiliari

di cui è composto l'edificio: \_\_\_\_\_

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.

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.**

Non è possibile produrre un APE nel quale sia indicata contemporaneamente Residenziale e Non residenziale, poiché secondo quanto indicato all'Art. 1 delle Linee Guida, nel caso in cui coesistano porzioni di immobile adibite ad usi diversi, laddove non sia possibile trattare separatamente diverse zone termiche, l'edificio è valutato e classificato in base alla destinazione d'uso prevalente in termini di volume riscaldato.

Da tenere presente che, considerando la metodologia di calcolo, è praticamente sempre possibile poter suddividere in zone termiche; tuttavia, nei rari casi in cui questo non sia possibile, si suggerisce di classificare secondo la destinazione d'uso prevalente.

- ☐ Nuova costruzione
- ☐ Passaggio di proprietà
- ☐ Locazione
- ☐ Ristrutturazione importante
- ☐ Riqualificazione energetica
- ☐ Altro: \_\_\_\_\_

In questa parte è necessario indicare la **motivazione** per cui è stato redatto l'APE. La motivazione indicata tra quelle elencate 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 incentivi fiscali)

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 rimettere 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

## Dati identificativi



Regione :  
Comune :  
Indirizzo :  
Piano :  
Interno :  
Coordinate GIS :

In questa parte è necessario allegare la fotografia dell'immobile e descrivere dove si trova.

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: 37,933 N; 14,088" E. Lo standard da usare per le coordinate GIS è: WGS84.

Nel portale posizionando correttamente il segnalino, verranno inserite le coordinate in automatico.

Poiché questo è un dato che verrà trasmesso al SIAPE nazionale, si prega di porre particolare attenzione al posizionamento del segnalino sopra l'edificio in oggetto (e non in centro strada come propone Google maps in moltissimi casi)

Zona climatica :

Anno di costruzione :

Superficie utile riscaldata (m<sup>2</sup>) :

Superficie utile raffrescata (m<sup>2</sup>) :

Volume lordo riscaldato (m<sup>3</sup>) :

Volume lordo raffrescato (m<sup>3</sup>) :

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 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 ai fini del calcolo, ma nell'APE saranno riportate le singole aree: **superficie riscaldata** e **superficie raffrescata**, con i corrispondenti volumi lordi.

Comune catastale				Sezione				Foglio				Particella			
Subalterni	da		a		da		a		da		a		da		a
Altri subalterni															

In questa parte è necessario indicare i **dati catastali dell'immobile**.

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

Nel caso in cui l'edificio sia costituito da subalterni multipli si propone di introdurre 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 consecutivi si propone di introdurre i dati nella riga Altri subalterni.

Se ci dovessero essere casi di edifici su più comuni, oppure di casi di più particelle catastali, si ripeterà la prima riga inserendo tutti i dati, compresi i sub.

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 e i dati del catasto tavolare dove presente.

## Servizi energetici presenti



Climatizzazione invernale



Ventilazione meccanica



Illuminazione



Climatizzazione estiva



Prod. acqua calda sanitaria



Trasporto di persone o cose

In questa parte è necessario indicare i **servizi energetici considerati presenti nel calcolo della prestazione energetica**, non nell'edificio (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 indichi, 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 (tranne che per la categoria E.8).

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).

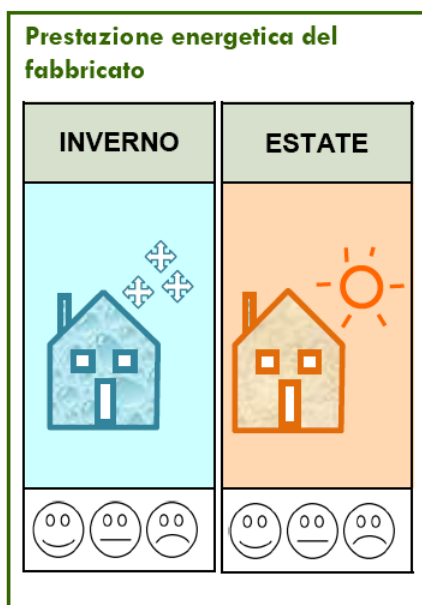
Inoltre il testo del decreto 26 giugno 2015, al capitolo 2, specifica che l'obbligo di determinazione dell'indice di prestazione per l'illuminazione degli ambienti è esteso anche per collegi, conventi, case di pena e caserme (appartenenti alla categoria E.1.(1)). Quindi, anche se non esplicitamente detto, 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 ACS	VENTILAZIONE	CLIM.ESTIVA	ILLUMINAZIONE	TRASPORTO
<b>RESIDENZIALE</b>						
E.1(1) 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
E.1(2) 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>						
E.1(1) <b>bis</b> collegi, conventi, case di pena, caserme;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.1(3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.4(1) quali cinema e teatri, sale di riunione per congressi;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.4(2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.4(3) quali bar, ristoranti, sale da ballo;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.6(1) piscine, saune e assimilabili;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.6(2) palestre e assimilabili;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.6(3) servizi di supporto alle attività sportive;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente
E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili.	sempre attivo	attivo se presente	attivo se presente	attivo se presente	non attivo	non attivo






In questa parte 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).

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:

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

dove:

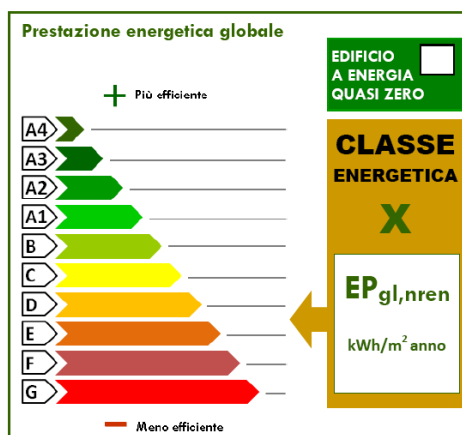
$F_{sh,ob}$  è il fattore di riduzione per ombreggiatura relativo ad elementi esterni per l'area di captazione solare effettiva della superficie vetrata k-esima, riferito al mese di luglio;

$g_{gl+sh}$  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.



In questa parte è indicata la **classe energetica dell'edificio**.

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

$$EP_{gl,nren} = EP_{H,nren} + EP_{W,nren} + EP_{C,nren} + EP_{V,nren} + EP_{L,nren} + EP_{T,nren}$$

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).

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

$$EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21),$$

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.

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.

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

Tabella 2 - Scala di classificazione degli edifici sulla base dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile EP<sub>gl,nren</sub>

	<b>Classe A4</b>	≤ 0,40 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
0,40 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe A3</b>	≤ 0,60 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
0,60 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe A2</b>	≤ 0,80 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
0,80 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe A1</b>	≤ 1,00 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
1,00 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe B</b>	≤ 1,20 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
1,20 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe C</b>	≤ 1,50 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
1,50 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe D</b>	≤ 2,00 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
2,00 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe E</b>	≤ 2,60 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
2,60 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21) <	<b>Classe F</b>	≤ 3,50 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)
	<b>Classe G</b>	> 3,50 EP <sub>gl,nren,rif,standard</sub> (2019/21)



## EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO



In questo apposito spazio, se spuntato, si 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 esplicativo 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).

### Riferimenti

Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione:

Se nuovi:

**Y (EP<sub>gl,nren</sub>)**

Se esistenti:

**Z (EP<sub>gl,nren</sub>)**

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).

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 giallo.

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 mette a disposizione le informazioni utili all'adempimento di tale obbligo.



### 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
<input type="checkbox"/>	Gas naturale		
<input type="checkbox"/>	GPL		
<input type="checkbox"/>	Carbone		
<input type="checkbox"/>	Gasolio e Olio combustibile		Indice della prestazione energetica rinnovabile EP <sub>gl,ren</sub> kWh/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Biomasse solide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse liquide		
<input type="checkbox"/>	Biomasse gassose		
<input type="checkbox"/>	Solare fotovoltaico		
<input type="checkbox"/>	Solare termico		Emissioni di CO <sub>2</sub> kg/m <sup>2</sup> anno
<input type="checkbox"/>	Eolico		
<input type="checkbox"/>	Teleriscaldamento		
<input type="checkbox"/>	Teleraffrescamento		
<input type="checkbox"/>	Altro (specificare)		

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:

Fonti energetiche utilizzate	Quantità annua consumata in uso standard	P.C.I.	CO <sub>2</sub> prodotta Kg/kWh
Energia elettrica da rete	kWh		0,4332
Gas naturale	Sm <sup>3</sup>	9,45	0,1969
GPL			
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	Sm <sup>3</sup>	24,44	0,2284
Butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )		32,25	0,2308
Miscela 70% di (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) + 30% di (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )		26,78	0,2291
Carbone	kg	7,92	0,3402
Gasolio/olio combustibile	kg	11,86	0,2642
		11,47	0,2704
Biomasse solide		4,88 <sup>(1)</sup>	0,0412
Biomasse liquide	kg	10,93 <sup>(1)</sup>	0,0823
Biomasse gassose		6,40 <sup>(1)</sup>	0,0823
Solare fotovoltaico	kWh		0
Solare termico	kWh		0
Eolico	kWh		0
Teleriscaldamento	kWh		0,3088
Teleraffrescamento	kWh		0,1029
Altro (specificare)	<sup>(2)</sup> kWh		<sup>(2)</sup>

(1) valore da adottare in mancanza del dato dichiarato dal fornitore della biomassa.

(2) dato da documentare a cura del soggetto certificatore.

Inoltre vengono indicate le prestazioni energetiche dell'edificio espresse con i seguenti indici:

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

Per il calcolo delle emissioni si fa riferimento all'energia consegnata (delivered) e al fattore di emissione del combustibile, utilizzando i valori indicati nella tabella sopra riportata.

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.

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
REN1		Si /No		Es: X (YYY kWh/m <sup>2</sup> anno)	X  YYY kWh/m <sup>2</sup> anno
REN2					
REN3					
REN4					
REN5					
REN6					

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.

Si ricorda che l'art.4 del DM 26/06/2015 Adeguamento delle linee guida nazionali per la certificazione degli edifici "*Elementi essenziali e disposizioni minime comuni del sistema nazionale e regionale di attestazione della prestazione energetica degli edifici*" stabilisce che ogni APE riporti obbligatoriamente pena l'invalidità: ....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. 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 (nell'apposita nota a pagina 4).

Le raccomandazioni quindi sono un elemento obbligatorio del certificato, pena la sua invalidità.

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.

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.

Si consiglia di ordinare gli interventi per tempi di ritorno crescenti.

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

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

Si chiede di non essere generici, ma di spiegare in modo succinto di che tipo di intervento si tratti.

Per esempio non serve a nulla dire "installazione cappotto", ma per il committente sarebbe molto più utile ricevere questo tipo di informazione "installazione di cappotto sulle pareti perimetrali in EPS sp.15 cm".

E' importante che gli interventi raccomandati siano fattibili, cioè realizzabili sia tecnicamente che dal punto di vista normativo rispettando il DM requisiti minimi. Non si può ad esempio suggerire di installare un cappotto da 5 cm se dopo la riqualificazione la parete non rispetta il limite di legge...

Nella terza colonna si deve indicare se l'intervento suggerito comporta o meno una ristrutturazione importante.

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>gl,nren</sub>, sia la classe energetica.

Nella sesta colonna si riporteranno sia l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile EP<sub>gl,nren</sub>, sia la classe energetica raggiunti con la realizzazione di tutti gli interventi raccomandati.

## ALTRI DATI ENERGETICI GENERALI

Energia esportata

kWh/anno

Vettore energetico:

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.

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.

## ALTRI DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

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

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<sup>2</sup>): 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<sup>3</sup>): 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 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>

**trasmissione termica periodica** prendendo in considerazione il valore medio pesato in base alle superfici, con l'esclusione delle superfici verticali esposte a Nord

DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI								
Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale	EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	1-					$\eta_H$		
	2-							
Climatizzazione estiva	1-					$\eta_C$		
	2-							
Prod. acqua calda sanitaria						$\eta_W$		
Impianti combinati								
Produzione da fonti rinnovabili	1-							
	2-							
Ventilazione meccanica								
Illuminazione								
Trasporto di persone o cose	1-							
	2-							

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

Le somme di EPren deve coincidere con EPgl,ren e la somma di EPnren deve coincidere con EPgl,nren entrambi riportati nella pagina precedente.

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	1-						$\eta_H$		
	2-								

Per la **climatizzazione invernale** si indicheranno i generatori che coprono quel servizio. Per esempio 1- caldaia a condensazione 2- pompa di calore aria-aria.

Va poi riportato l'anno di installazione, il codice del catasto regionale degli impianti termici (o quello provinciale o comunale per il momento), il vettore energetico utilizzato, la potenza nominale.

Infine vanno indicati per servizio l'efficienza media stagionale e gli indici di prestazione energetica non rinnovabile e rinnovabile, in questo caso  $EP_{H,nren}$  e  $EP_{H,ren}$ .

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Climatizzazione estiva	1-						$\eta_C$		
	2-								

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

Va poi riportato l'anno di installazione, il codice del catasto regionale degli impianti termici (o quello provinciale o comunale per il momento), il vettore energetico utilizzato, la potenza nominale.

Infine vanno indicati per servizio l'efficienza media stagionale e gli indici di prestazione energetica non rinnovabile e rinnovabile, in questo caso  $EP_{C,nren}$  e  $EP_{C,ren}$ .

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Prod. acqua calda sanitaria							$\eta_w$		

Per la **produzione di acqua calda sanitaria** si indicheranno i generatori che coprono quel servizio.

Va poi riportato l'anno di installazione, il codice del catasto regionale degli impianti termici (o quello provinciale o comunale per il momento), il vettore energetico utilizzato, la potenza nominale.

Infine vanno indicati per servizio l'efficienza media stagionale e gli indici di prestazione energetica non rinnovabile e rinnovabile, in questo caso  $EP_{W,nren}$  e  $EP_{W,ren}$ .

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Impianti combinati									

La riga **impianti combinati** per il momento non va compilata

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Produzione da fonti rinnovabili	1-								
	2-								

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 l'anno di installazione e la potenza nell'apposita colonna. In particolare si indicheranno: potenza di picco per il fotovoltaico, la potenza nominale elettrica per il mini-eolico, la potenza utile per le pompe di calore. Nel caso di collettori solari termici, invece della potenza in kW si indicherà il valore della superficie di apertura installata in m<sup>2</sup>.

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

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Ventilazione meccanica									

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  $EP_{V,ren}$ .

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Illuminazione									

Per l'**illuminazione** si indicherà il tipo 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  $EP_{L,nren}$  e  $EP_{L,ren}$ .

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Trasporto di persone o cose	1-								
	2-								

Per il **trasporto di persone o cose** si indicherà il tipo ascensori, scale mobili... presenti nell'edificio: ascensore con motore elettrico a fune con contrappeso, ascensore con motore elettrico a fune con argano agganciato, ascensore idraulico, scala mobile, marciapiede mobile. Va poi riportato l'anno di installazione, il vettore energetico utilizzato, la potenza nominale intesa come potenza del motore.

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

Il servizio relativo al trasporto di persone o cose per il momento è disattivo. Sarà attivo a decorrere da 90 giorni dalla data della pubblicazione della norma UNI TS 11300-6.

I fattori di conversione in energia primaria da utilizzare nel calcolo sono quelli indicati nel DM requisiti minimi.

Tabella 1 - Fattori di conversione in energia primaria dei vettori energetici

Vettore energetico	$f_{P,nren}$	$f_{P,ren}$	$f_{P,tot}$
Gas naturale <sup>(1)</sup>	1,05	0	1,05
GPL	1,05	0	1,05
Gasolio e Olio combustibile	1,07	0	1,07
Carbone	1,10	0	1,10
Biomasse solide <sup>(2)</sup>	0,20	0,80	1,00
Biomasse liquide e gassose <sup>(2)</sup>	0,40	0,60	1,00
Energia elettrica da rete <sup>(3)</sup>	1,95	0,47	2,42
Teleriscaldamento <sup>(4)</sup>	1,5	0	1,5
Rifiuti solidi urbani	0,2	0,2	0,4
Teleraffrescamento <sup>(4)</sup>	0,5	0	0,5
Energia termica da collettori solari <sup>(5)</sup>	0	1,00	1,00
Energia elettrica prodotta da fotovoltaico, mini-eolico e mini-idraulico <sup>(5)</sup>	0	1,00	1,00
Energia termica dall'ambiente esterno – free cooling <sup>(5)</sup>	0	1,00	1,00
Energia termica dall'ambiente esterno – pompa di calore <sup>(5)</sup>	0	1,00	1,00
<sup>(1)</sup> I valori saranno aggiornati ogni due anni sulla base dei dati forniti da GSE. <sup>(2)</sup> Come definite dall'allegato X del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. <sup>(3)</sup> I valori saranno aggiornati ogni due anni sulla base dei dati forniti da GSE. <sup>(4)</sup> Fattore assunto in assenza di valori dichiarati dal fornitore e asseverati da parte terza, conformemente al quanto previsto al paragrafo 3.2. <sup>(5)</sup> Valori convenzionali funzionali al sistema di calcolo.			

Come si può notare, i fattori di conversione sono stati modificati ed in particolare:

- L'energia elettrica da rete ora ha anche una componente rinnovabile ed è per questo motivo che anche senza nessun impianto a fonte rinnovabile nell'edificio, nel bilancio energetico risulta comunque una quota EPren
- Le biomasse solide, rispetto alle liquide e gassose, hanno un fattore di conversione diverso, in parte rinnovabile, in parte non rinnovabile. E' per questo motivo che le biomasse hanno un fattore di emissione di CO<sub>2</sub> diverso da zero.
- Il gas naturale, il GPL e il gasolio hanno fattori di conversione diversi
- In assenza di dati dichiarati dal fornitore e asseverati da parte terza, per il teleriscaldamento di utilizzeranno i dati riportati in Tabella 1



## 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.

In questa parte vanno inserite **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.

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. Per esempio è meglio prima eseguire il cappotto, poi sostituire il generatore e installare le valvole termostatiche e non viceversa.

SOGGETTO CERTIFICATORE	
<input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico	<input type="checkbox"/> Tecnico abilitato
<input type="checkbox"/> Organismo/Società	
Nome e Cognome / Denominazione	
Indirizzo	
E-mail	
Telefono	
Titolo	
Ordine/iscrizione	
Dichiarazione di indipendenza	
Informazioni aggiuntive	

In questa parte vanno inseriti i dati del **soggetto certificatore energetico**.

## SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

E' stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE?	Si / No
---	---------

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.

## SOFTWARE UTILIZZATO

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

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**.

Ad oggi nessun software ha implementato un metodo semplificato e Docet non è disponibile.