



Napoli, 30.11.2013



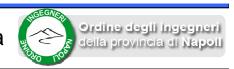
### Introduzione

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

Seppur all'interno della cornice legislativa internazionale e dando libertà interpretativa agli Stati e, dove previsto dagli assetti nazionali, alle Regioni, la EPBD stabilisce che l'obiettivo finale è rendere chiara e trasparente la valutazione del rendimento energetico degli edifici, mediante indicatori prestazionali e parametri predittivi dell'efficienza energetica.



Dopo una lunga evoluzione legislativa (che comprende il **D.P.R. 59/2009** e le Linee guida nazionali per la Certificazione Energetica) oggi l'obiettivo di riferimento è la **EPBD Recast** - Energy Performance of Building Directive – 2010/31/CE.



### Introduzione

Direttiva Europea
EPBD – Energy Performance of Buildings Directive
2002/91/CE



D.Lgs 311/2006

D.Lgs 115/2008 (provvedimento tampone)

D.P.R. 59/2009

D.M. 26/06/2009 (Linee Guida per la Certificazione Energetica degli edifici)



### Introduzione

# Direttiva Europea EPBD – Energy Performance of Buildings Directive RECAST 2010/31/CE



### DECRETO-LEGGE 4 giugno 2013, n. 63

Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia per la definizione delle procedure d'infrazione avviate dalla Commissione europea, nonché altre disposizioni in materia di coesione sociale.

Tale Decreto, nell'Agosto 2013, è stato convertito in Legge con la L. 90/2013



#### Cosa cambierà a cavallo tra il 2013 ed il 2014

Il Decreto Legge **04/06/2013** n. **63** ha recentemente recepito la Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione, relativa alla prestazione energetica nell'edilizia.

Il citato D.L., divenuto legge con l'emanazione della L. 90/2013 (3 Agosto 2013), sopprime l'Attestato di Certificazione Energetica (ACE), introducendo l'Attestato di Prestazione

**Energetica** (APE), conforme alla nuova direttiva.

La nuova metodologia di calcolo dei parametri energetici sarà definita da uno o più decreti del Ministro dello Sviluppo Economico.

Si tratta, in particolare, di un aggiornamento del citato **D.P.R. 59/2009**, contenente le modalità di calcolo della prestazione energetica secondo la precedente direttiva 2002/91/CE.

Ad oggi, pertanto, il calcolo della prestazione energetica fa ancora riferimento alle Norme Tecniche richiamate dal D.P.R. 59/2009.

Tale decreto, secondo l'articolo 13 del D.L. 63/2013, sarà abrogato a valle dell'emanazione dei decreti attuativi di aggiornamento. Ciò è stato chiarito da fonti ministeriali al fine di non creare vuoti normativi.





### Cosa cambierà a cavallo tra il 2013 ed il 2014

La nuova legislazione nata dal D.L. 63/2013 deriva dal recepimento della EPBD Recast

### **NUOVA DIRETTIVA EPBD-RECAST e "Nearly ZEB" (Direttiva 2010/31/CE)**

E' la Direttiva che traccia l'orizzonte per l'edilizia europea del futuro. Introduce l'edificio a consumo energetico quasi zero.

### Gli Stati membri provvedono affinché:

- a. entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di <u>nuova costruzione</u> siano edifici a energia quasi zero;
- b. a partire dal 31 dicembre 2018 gli edifici di <u>nuova costruzione</u> occupati da enti pubblici e di proprietà di questi ultimi siano edifici a energia quasi zero.

Nearly Zero Energy Building (NZEB): edificio ad altissima prestazione energetica. 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.

**Net Zero Energy Building (ZEB):** edificio che è connesso ad una infrastruttura energetica territoriale (rete elettrica, rete gas, teleriscaldamento.....) e che, nell'arco temporale di un anno solare, presenta una somma algebrica dei flussi energetici in ingresso e in uscita di valore pari a zero.



### Cosa cambierà a cavallo tra il 2013 ed il 2014

Obiettivo di un "Nearly Zero Energy Building" è quello di un livello altissimo di prestazione energetica, che sia però caratterizzato da una "compatibilità ottimale in funzione dei costi".

In sostanza, è il livello di prestazione energetica che comporta il costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato.

### All'articolo 1, il D.L. 63/2013 definisce gli ambiti di intervento e le finalità:

- a. migliorare le prestazioni energetiche degli edifici;
- b. favorire lo sviluppo e l'integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici;
- c. sostenere la diversificazione energetica;
- d. promuovere la competitività dell'industria nazionale mediante sviluppo tecnologico;
- e. coniugare le opportunità offerte dagli obiettivi di efficienza energetica con lo sviluppo del settore delle costruzioni e dell'occupazione;
- f. conseguire gli obiettivi nazionali in materia energetica e ambientale;
- g. razionalizzare le procedure nazionali e territoriali per l'attuazione delle normative energetiche al fine di ridurre i costi complessivi, per la pubblica amministrazione e per i cittadini e per le imprese;
- h. applicare in modo omogeneo e integrato la normativa su tutto il territorio nazionale.



### L'Attestato di Prestazione Energetica

L'APE, a brevissimo (in realtà, già dall'Ottobre 2013), **sarà obbligatorio** per tutti gli immobili della Pubblica Amministrazione, in quanto

"entro 120 giorni dall'emanazione del D.L. 63/3013, nel caso di edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico con superficie utile totale superiore a 500 m², è fatto obbligo di produrre l'attestato di prestazione energetica e di affiggere questo all'ingresso dell'edificio stesso".

A partire dal 9 luglio 2015, la soglia di 500 m² è abbassata a 250 m².

L'Attestato di Prestazione Energetica sarà altresì obbligatorio, per tutti gli edifici, pubblici o privati, in caso di:

- Nuova costruzione
- Ristrutturazioni importanti (oltre il 25% della superficie esterna dell'involucro)
- Contratti di locazione e vendita o qualsiasi altro trasferimento a titolo gratuito o oneroso

L'APE ha una validità temporale massima di dieci anni a partire dal suo rilascio ed è aggiornato a ogni intervento di ristrutturazione o riqualificazione che modifichi la classe energetica dell'edificio o dell'unita' immobiliare.



### L'Attestato di Prestazione Energetica

In attesa dei decreti attuativi annunciati dal D.L. 63/2013, ad oggi sono in vigore, per quanto riguarda le metodologie di calcolo dell'APE:

- 1. D.Lgs. 192/2005, come modificato dal D.Lgs. 311/2006 e dallo stesso D.L. 63/2013
- 2. D.P.R. 02.04.2009 n. 59 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".
- 3. DM 26 giugno 2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici";
- 4. D.P.R. 16-4-2013 n. 74 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192".
- 5. D.P.R. 16-4-2013 n. 75 "Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192".



### Novità introdotte dal D.L. 63/2013

L'Attestato di Certificazione Energetica è sostituito dall'Attestato di Prestazione Energetica, a partire dal 6 Giugno 2013.

Questo é "redatto nel rispetto delle norme contenute nel presente decreto e rilasciato da esperti qualificati ed indipendenti che attesta la prestazione energetica di un edificio attraverso l'utilizzo di specifici descrittori e fornisce raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica".

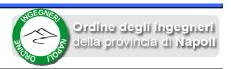
## Contenuti dell'Attestato di Prestazione Energetica

Prestazione energetica globale dell'edificio (energia primaria totale e quota parte non rinnovabile)

Qualità energetica rispetto ai valori di riferimento

Classe Energetica Globale

Informazioni e raccomandazioni per il miglioramento dell'efficienza energetica



### Contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica e metodi di calcolo/classificazione

### Gli attestati di certificazione hanno una validità temporale massima di dieci anni;

La validità massima dell'attestato di certificazione di un edificio è confermata solo se sono rispettate le prescrizioni normative vigenti per le operazioni di controllo di efficienza energetica.

I libretti di impianto o di centrale (D.P.R. 412/93) sono allegati all'attestato di prestazione energetica.

### L'attestato di certificazione energetica deve essere aggiornato in seguito:

- 1. ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica **a seguito di interventi di riqualificazione** che riguardino almeno il 25% della superficie esterna dell'immobile;
- 2. ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi di riqualificazione degli impianti di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria che prevedono l'istallazione di sistemi di produzione con rendimenti più alti di almeno 5 punti percentuali rispetto ai sistemi preesistenti;
- 3. ad ogni intervento di ristrutturazione impiantistica o di sostituzione di componenti o apparecchi che possa ridurre la prestazione energetica dell'edificio;



### Contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica e metodi di calcolo/classificazione

Gli indicatori (EP) sono attualmente usati per poter comparare tra loro diversi edifici. Pertanto, i calcoli sono effettuati usando dei criteri standardizzati, sia in termini di profilo di utilizzo che di orari di funzionamento. In tal modo i valori degli indicatori, che differenziano e caratterizzano il patrimonio edilizio, sono svincolati da utilizzi soggettivi, e sono legati solo alla potenzialità del sistema edificio-impianti.

Gli indicatori vengono espressi in unità di energia (kWh) per metro quadro di superficie calpestabile (m²) e per anno [kWh/(m² anno)].

Gli indici di prestazione energetica EP, con riferimento alla climatizzazione invernale,

estiva, illuminazione e acqua calda sanitaria si calcolano come:

$$EP = \frac{E}{A_{pavimento}} = kWh/m^2 anno$$

dove

 $\star$  A<sub>pav</sub> = Superficie utile  $\rightarrow$  m<sup>2</sup>

**x** E = Fabbisogno energetico annuo dell'edificio →kWh<sub>PRIMARI</sub> /anno

L'EPi – riferito alla prestazione energetica dell'edificio nella stagione invernale – ad oggi rappresenta l'indicatore prestazionale chiave. Si stima che il patrimonio edilizio italiano esistente si attesti sui 170 kWh/(m² anno), con punte di 280 per la climatizzazione invernale.



### Contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica e metodi di calcolo/classificazione

Le classi energetiche sono costruite a partire dagli indicatori Epi<sub>limite</sub>, riportati all'allegato C del DLgs 311/2006 (in kWh/m²a per gli edifici residenziali, kWh/m³a per gli altri edifici) in funzione della Zona Climatica e del Fattore di Forma (S/V):

TABELL	A 1.3	EP <sub>i</sub> lim	ite dal 1	gennaid	<b>2010</b> (	valori in	kWh/m²	anno) -	Limiti di	legge
	Zona climatica									
	Α	A B		С		D		E		F
	< 600 GG	601 GG	900 GG	901 GG	1400 GG	1401 GG	2100 GG	2101 GG	3000 GG	>3000 GG
≤0.2	8.5	8.5	12.8	12.8	21.3	21.3	34	34	46.8	46.8
≥0.9	36	36	48	48	68	68	88	88	116	116

TABELLA 1. 6		EP, lim	ite dal 1	gennaid	2010 (	valori in	kWh/m³	anno) -	Limiti di	legge
	Zona climatica									
	Α	E	3	(	$\mathcal{L}$		)	E		F
	< 600 GG	601 GG	900 GG	901 GG	1400 GG	1401 GG	2100 GG	2101 GG	3000 GG	>3000 GG
≤0.2	2	2	3.6	3.6	6	6	9.6	9.6	12.7	12.7
≥0.9	8.2	8.2	12.8	12.8	17.3	17.3	22.5	22.5	31	31



### Contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica e metodi di calcolo/classificazione

Sulla base dei valori calcolati degli indici EPi ed EPacs, e rispetto a classi energetiche definite in funzione dei valori limite di tali indice (Allegato C del D.Lgs. 311/2006), l'edificio è poi "classificato".

Classe 
$$A_i + < 0.25 \text{ EPi}_{L(2010)}$$

$$0.25 \text{ EPi}_{L}(2010) \le \text{Classe Ai} < 0.50 \text{ EPi}_{L}(2010)$$

$$0.50 \text{ EPi}_{L}(2010) \le \text{Classe Bi} < 0.75 \text{ EPi}_{L}(2010)$$

$$0.75 \text{ EPi}_{L}(2010) \le \text{Classe } C_{i} < 1.00 \text{ EPi}_{L}(2010)$$

$$1,00 \text{ EPi}_{L}(2010) \leq \text{Classe } D_{i} < 1,25 \text{ EPi}_{L}(2010)$$

$$1,25 \, \mathrm{EPi}_{\mathrm{L}}(2010) \leq \mathrm{Classe} \, \mathrm{Ei} < 1,75 \, \mathrm{EPi}_{\mathrm{L}}(2010)$$

$$1,75 \text{ EPi}_{L}(2010) \leq \text{Classe } F_i < 2,50 \text{EPi}_{L}(2010)$$

Classe 
$$G_i \geq 2,50 \text{ EPi}_L(2010)$$

Metodo costruzioni Classi EP<sub>i</sub>

Classe 
$$\mathbf{A}$$
 acs  $< 9 \text{ kWh/m}^2$  anno

9 kWh/m<sup>2</sup> anno 
$$\leq$$
 Classe **B**acs  $<$  12kWh/m<sup>2</sup> anno

12 kWh/m<sup>2</sup> anno 
$$\leq$$
 Classe Cacs  $\leq$  18 kWh/m<sup>2</sup> anno

18 kWh/m<sup>2</sup> anno 
$$\leq$$
 Classe **D**acs  $\leq$  21 kWh/m<sup>2</sup> anno

21 kWh/m<sup>2</sup> anno 
$$\leq$$
 Classe Eacs  $\leq$  24 kWh/m<sup>2</sup> anno

24 kWh/m<sup>2</sup> anno 
$$\leq$$
 Classe  $\mathbf{F}$  acs  $\leq$  30 kWh/m<sup>2</sup> anno

Classe 
$$Gacs \ge 30 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno}$$

### Metodo costruzioni Classi EP<sub>acs</sub>



### Contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica e metodi di calcolo/classificazione

La prestazione energetica globale è ottenuta sommando EP<sub>i</sub> ed EP<sub>acs</sub>. L'edificio è classificato mediante adozione del metodo proposto nella tabella qui riportata

$$\begin{aligned} \text{Classe } A_{\text{gl}} + &< 0.25 \text{ EPi}_{L}(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \\ \textbf{0,25 EPi}_{L}(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \textbf{Classe } A_{\text{gl}} &< \textbf{0,50 EPi}_{L}(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \\ \textbf{0,50 EPi}_{L}(2010) + 9 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \textbf{Classe } B_{\text{gl}} &< \textbf{0,75 EPi}_{L}(2010) + 12 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \\ \textbf{0,75 EPi}_{L}(2010) + 12 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \textbf{Classe } C_{\text{gl}} &< \textbf{1,00 EPi}_{L}(2010) + 18 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \\ \textbf{1,00 EPi}_{L}(2010) + 18 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \textbf{Classe } D_{\text{gl}} &< \textbf{1,25 EPi}_{L}(2010) + 21 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \\ \textbf{1,25 EPi}_{L}(2010) + 21 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \textbf{Classe } E_{\text{gl}} &< \textbf{1,75 EPi}_{L}(2010) + 24 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \\ \textbf{1,75 EPi}_{L}(2010) + 24 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \leq \textbf{Classe } F_{\text{gl}} &< \textbf{2,50 EPi}_{L}(2010) + 30 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \\ \textbf{Classe } G_{\text{gl}} &\geq \textbf{2,50 EPi}_{L}(2010) + 30 \text{ kWh/m}^2 \text{ anno} \end{aligned}$$

Metodo costruzioni Classi EP<sub>gl</sub>



## Contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica e metodi di calcolo/classificazione

L'edificio è quindi classificato sulla base dell'indicatore globale di prestazione

$$EP_{gl} = EP_i + EP_{acs}$$

#### dove:

EP; è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;

EP<sub>acs</sub> è l'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;





# Contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica e metodi di calcolo/classificazione

7. CLASS	SIFICAZIONE	ENER	GETICA GLOBA	LE D	ELL'ED	IFICIO <sup>(6)</sup>		
SERVIZI ENERGETICI INCLUSI NELLA CLASSIFICAZIONE	Riscaldamento	Ο	Raffrescamento	0	Acqua o	calda sanitaria	О	
	kWh/m² anno							
A < .	² anno							
В	Rif. legislativo = kWh/m							
С		kWh/m	² ann					
D								
E								



### Sintesi dei contenuti dell'Attestato di Certificazione Energetica.

- 1. Calcolo dell'indice di prestazione energetica relativo alla climatizzazione invernale (EP<sub>i</sub>). L'indice è espresso in kWh<sub>primari</sub>/m<sup>2</sup> (o kWh<sub>primari</sub>/m<sup>3</sup> per edifici non residenziali)
- 2. Calcolo dell'indice di prestazione energetica relativo alla climatizzazione estiva, ma con riferimento alla sola prestazione dell'involucro edilizio e quindi senza computare gli impianti (EP<sub>e,invol</sub>). L'indice è espresso in kWh<sub>termici</sub>/m² (o kWh<sub>termici</sub>/m³ per edifici non residenziali). In alternativa, limitatamente a casi specifici, possono calcolarsi i fattori di attenuazione e sfasamento dell'involucro edilizio.
- 3. Calcolo dell'indice di prestazione energetica relativo alla produzione di acqua calda sanitraia ( $EP_{acs}$ ). L'indice è espresso in  $kWh_{primari}/m^2$
- 4. Calcolo dell'indice di prestazione energetica relativo alla climatizzazione invernale (EP<sub>i,invol</sub>), con riferimento al solo involucro edilizio.



### Cosa cambierà con l'Attestato di Prestazione Energetica.

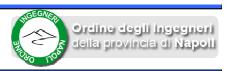
# Come detto, mancano decreti attuativi che ne definiscano compiutamente i contenuti.

L'orientamento ormai certo è che cambierà il modo di definire il limite sui fabbisogni di energia primaria dell'edificio.

Secondo il D.P.R. 59/2009, che a tal proposito richiama l'allegato C del D.Lgs. 192/2005 come modificato dal D.Lgs. 311/2006, tali limiti sono definiti mediante una tripla interpolazione lineare sulla base del fattore di forma S/V (superficie disperdente totale/volume lordo riscaldato) e gradi giorno specifici della località in cui si trova l'edificio.

La nuova tendenza – Europea, ma anche negli Stati Uniti – prevede una nuova legislazione che definisce tale limite attraverso il metodo dell'"Edificio di riferimento".

Un "edificio di riferimento" è un edificio identico a quello in oggetto, in termini di geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti), orientamento, ubicazione territoriale e situazione al contorno, ma avente caratteristiche termiche e parametri energetici prefissati."

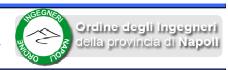


### Cosa cambierà con l'Attestato di Prestazione Energetica.

L'Attestato di Prestazione Energetica sarà rilasciato nella forma di dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà e durerà 10 anni a meno che l'unità non subisca interventi che modifichino la prestazione energetica;

Deve essere redatto con nuove modalità di calcolo, che dovranno essere richiamate esplicitamente dai Decreti Attuativi. E' lecito supporre che si tratti di:

- UNI TS 11300/2008 Parte 1. Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edifico per la climatizzazione estiva ed invernale (Non ritirata, ma vi è un errata corrige 2010).
- UNI TS 11300/2008 Parte 2. Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria (Non ritirata, ma vi è un errata corrige 2010).
- UNI TS 11300/2010 Parte 3. Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva (Partiti i Lavori di Revisione).
- UNI TS 11300/2012 Parte 4. Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.



### Cosa cambierà con l'Attestato di Prestazione Energetica.

La <u>completa attuazione</u> della nuova normativa nazionale, volta al contenimento della domanda energetica in edilizia, prescriverà il calcolo della prestazione energetica complessiva dell'edificio, espressa attraverso l'indice di prestazione energetica globale EP<sub>al</sub>.

$$EP_{ql} = EP_i + EP_{acs} + EP_e + EP_{ill}$$

#### dove:

EP<sub>i</sub> è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale;

EP<sub>acs</sub> è l'indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria;

Epe è l'indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva;

EP<sub>ill</sub> è l'indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale

Ad oggi, sembra che l'indice di prestazione energetica riferito all'illuminazione artificiale sarà da calcolare solo per edifici del terziario

La novità sostanziale, oltre alla classificazione dell'edificio in base al Reference Building, consiste nel calcolo dell'indicatore di prestazione energetica per la climatizzazione estiva in termini di energia primaria



### Cosa cambierà con l'Attestato di Prestazione Energetica.

Negli articoli modificati del D.Lgs 192/2005 secondo quanto stabilito dal D.L. 63/2013, è espressamente citato che l'ambito di applicazione è l'edilizia tutta, sia "pubblica" che "privata".

# I casi in cui la legislazione relativa all'efficienza energetica degli edifici è stralciata (non si applica), sono i seguenti:

- Edifici vincolati a livello paesaggistico se il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione sostanziale del loro carattere o aspetto;
- Edifici industriali e artigianali, se gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo altrimenti inutilizzabili;
- Edifici rurali non residenziali sprovvisti di impianti di climatizzazione;
- Fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati;
- Edifici che risultano non compresi nelle categorie di edifici classificati dal D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, il cui utilizzo standard non prevede l'installazione e l'impiego di sistemi tecnici di climatizzazione (box, cantine, autorimesse, parcheggi, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi, fatto salvo il comma 3-ter).
- Edifici adibiti a luoghi di culto e allo svolgimento di attività religiose;
- Edifici nei quali "non è necessario garantire un comfort abitativo" (da Linee Guida), come depositi, etc.

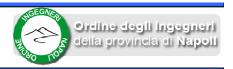


L'Attestato di Prestazione Energetica è necessario nei seguenti casi:

- A. Edifici di nuova costruzione
- B. Vendita o Locazione di edifici ancora da costruire
- C. Vendita di edifici esistenti
- D. Trasferimento a titolo gratuito di edifici esistenti
- E. Nuova Locazione di edifici esistenti
- F. Edifici sottoposti a Ristrutturazioni importanti (oltre il 25% dell'immobile)
- G. Edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni e aperti al pubblico

Pertanto, i soggetti interessati ad obblighi, in funzione del loro ruolo rispetto alle fattispecie sopra elencate (quindi costruttori, proprietari, venditori, locatari, amministratori pubblici) devono:

- Dotarsi di APE
- Consegnare APE all'acquirente/conduttore
- Allegare APE al Contratto
- Inserire Clausola nel Contratto
- Affiggere APE all'ingresso (per gli edifici utilizzati da pubbliche amministrazioni)



# Esempio di obblighi A CARICO DEL COSTRUTTORE

A fine lavori, prima del rilascio del certificato di agibilità, deve dotare l'immobile di APE (Sanzione: € da 3.000 a 18.000).

Tali obblighi e sanzioni fanno riferimento agli edifici il cui permesso a costruire o la denuncia di inizio attività, comunque denominata, sia stata presentata successivamente alla data di entrata in vigore del decreto (il 4 agosto 2013, a far data dalla legge 90/2013)

Per edifici costruiti in precedenza (o il cui titolo edilizio è stato rilasciato in precedenza, vale la legislazione centrata attorno a D.Lgs. 192/2005, D.Lgs. 311/2005, D.P.R. 59/2009, D.M. 26/06/2009)



# Esempio di obblighi; A CARICO DEL VENDITORE/LOCATARIO

Alla **stipula del contratto** bisogna immediatamente fornire evidenza della prestazione energetica dell'edificio (presente se edificio esistente, futura in caso di vendita "su carta", attraverso l'inserimento nel contratto di una clausola che specifichi la previsione del venditore sul punto).

A fine lavori, entro 15 gg. dalla richiesta di rilascio del certificato di Agibilità, bisogna dotare l'immobile di APE e consegnarlo all'acquirente/conduttore

In assenza di tale documentazione, si prevedono:

- Sanzione per Venditore: € da 3.000 a 18.000
- Sanzione per Locatore: € da 300 a 1.800

Se l'edificio è dotato di ACE, rilasciato prima del 5 giugno 2013, in corso di validità non è necessario dotarsi di APE. Pertanto, in caso di vendita/locazione sarà sufficiente allegare l'ACE.

Secondo il Consiglio Nazionale del Notariato, le norme devono intendersi applicabili anche ad ogni altro atto traslativo a titolo gratuito (donazioni, patti di famiglia, etc. ).



## Pertanto, il venditore deve

- 1) Laddove l'edificio non ne sia già dotato:
  - Dotarsi di APE (altrimenti sanzione pecuniaria)
- 2) In ogni annuncio di offerta di vendita:
  - Riportare classe e indici di prestazione energetica (altrimenti sanzione pecuniaria)
- 3) All'avvio delle trattative:
  - Rendere disponibile l'APE (o l'ACE, laddove l'edificio ne sia già provvisto) al potenziale acquirente
- 4) Alla conclusione delle trattative (stipulazione del Preliminare):
  - Consegnare APE/ACE
  - Clausola nel preliminare con cui si dia atto dell'avvenuta consegna (inoltre, è opportuno allegare l'APE/ACE anche al preliminare, così da potersi avvalere dell'art. 2932 c.c. nel caso cui l'altra parte si rifiuti di stipulare il contratto definitivo)
- 5) Nel contratto:
  - Allegare APE/ACE (La Sanzione prevista è la NULLITA' del contratto).
  - Clausola con cui acquirente da atto di aver ricevuto le informazioni e la documentazione (comprensiva dell'APE/ACE)



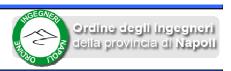
In caso di **Vendita, Locazione e passaggio di proprietà a titolo oneroso o gratuito**, la Nullità derivante dalla mancata allegazione dell'APE/ACE si qualifica come "assoluta".

### Questo significa che:

- 1) può essere fatta valere da chiunque
- 2) può essere rilevata d'ufficio dal giudice
- > 3) l'azione per far dichiarare la nullità non è soggetta a prescrizione
- 4) il contratto nullo non può essere convalidato

Tale nullità si distingue pertanto da quella prevista dalla normativa previgente (la quale poteva essere sanata tramite convalida), così come dalla nullità prevista per il caso di mancata allegazione del certificato di destinazione urbanistica (la quale pure è sanabile, per esempio, attraverso una successiva allegazione).

Anche se l'efficienza energetica in edilizia è materia concorrente tra Stato e Regioni, la nullità sopra richiamata rientra nella competenza statale esclusiva. **Pertanto, si applica su tutto il territorio nazionale**.



Come disciplinato dal **DPR 75/2013**, sono riconosciuti come **soggetti certificatori** (*art.2*, *comma 1*):

- a) <u>tecnici abilitati</u> (laurea / diploma cui si aggiunge o abilitazione o frequenza corso di formazione e superamento esame finale);
- b) enti pubblici e organismi di diritto pubblico, operanti nel settore dell'edilizia ed energia;
- c) organismi pubblici e privati qualificati ad effettuare attività di ispezione nel settore delle costruzioni;
- d) ESCO.

### E' NECESSARIO IL REQUISITO DI TERZIETA' ED INDIPENDENZA

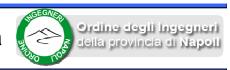
#### Edifici nuova costruzione

Nessun coinvolgimento nel processo di progettazione o realizzazione dell'edificio, o con i produttori dei materiali e dei componenti. Terzietà rispetto ad eventuali vantaggi per il richiedente che in ogni caso non deve essere il coniuge o parente fino al quarto grado

#### **Edifici Esistenti**

Nessun coinvolgimento con i produttori dei materiali e dei componenti incorporati nell'edificio.

Terzietà rispetto ad eventuali vantaggi che possono derivarne al richiedente che in ogni caso non deve essere il coniuge o parente fino al quarto grado

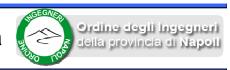


## Che si intende per tecnico abilitato?

L'art.2, comma 2, lettera b del DPR 75/2013 riporta la seguente definizione:

"Tecnico abilitato: un tecnico operante sia in veste di dipendente di enti e organismi pubblici o di società di servizi pubbliche o private, comprese le società di ingegneria, che di professionista libero od associato. I tecnici abilitati devono rispondere almeno a uno dei requisiti di cui ai commi 3 e 4 del presente articolo."

I *commi 3 e 4*, pertanto, definiscono **due tipologie** di requisiti, alternative, che devono essere possedute dai professionisti per operare in qualità di soggetti certificatori.



### Tecnico abilitato: Tipologia 1 (art. 2, comma 3)

"Il tecnico abilitato di cui alla lettera b) del comma 2, deve essere in possesso di uno dei titoli di cui alle lettere da a) ad e) del presente comma, iscritto ai relativi ordini e collegi professionali, ove esistenti, e abilitato all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi"

Pertanto rientra in tale categoria chi è in possesso dei seguenti tre requisiti:

- I. Uno dei titoli di cui alle lettere da a) ad e) del comma 3 dell'art. 2
- II. Abilitazione all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici ed impianti asserviti agli edifici stessi (possibilità di operare in collaborazione in caso di parziale competenza)
- III. Iscrizione ai relativi ordini e collegi professionali, ove esistenti



### Requisiti dei soggetti abilitati alla redazione dell'APE (DPR 75/2013)

### Tecnico abilitato: Tipologia 1 (art. 2, comma 3)

Elenco dei titoli di cui al precedente punto I, ristretto alle sole lauree (nel decreto sono riportati anche diplomi di istruzione tecnica)

CLASSE	3a - LAUREE MAGISTRALI(D.M. 270/04)					
LM-4	ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA					
LM-22	INGEGNERIA CHIMICA					
LM-23	INGEGNERIA CIVILE					
LM-24	INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI					
LM-26	INGEGNERIA DELLA SICUREZZA					
LM-28	INGEGNERIA ELETTRICA					
LM-30	INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE					
LM-31	INGEGNERIA GESTIONALE					
LM-33	INGEGNERIA MECCANICA					
LM-35	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO					
LM-53	SCIENZA E INGEGNERIA DEI MATERIALI					
LM-69	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE					
LM-73	SCIENZE E TECNOLOGIE FORESTALI E AMBIENTALI					
CLASSE	3a - LAUREE SPECIALISTICHE(D.M. 509/99), ovvero					
	DIPLOMA DI LAUREA equiparato ai sensi del D.M. 5 maggio 2004, tabella 2)					
4/S	ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE					
27/S	INGEGNERIA CHIMICA					
28/S	INGEGNERIA CIVILE					
31/S	INGEGNERIA ELETTRICA					
33/S	INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE					
34/S	INGEGNERIA GESTIONALE					
36/S	INGEGNERIA MECCANICA					
38/S	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO					
61/S	SCIENZE E INGEGNERIA DEI MATERIALI					
74/S	SCIENZE E GESTIONE DELLE RISORSE RURALI E FORESTALI					
77/S	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE					
CLASSE	3b - LAUREA (D.M. 270/04)					
L-7	INGEGNERIA CIVILE ED AMBIENTALE					
L-9	INGEGNERIA INDUSTRIALE					
L-17	SCIENZE DELL'ARCHITETTURA					
L-23	SCIENZE E TECNICA DELL'EDILIZIA					
L-25	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE E FORESTALI					
CLASSE	3b - LAUREA (D.M. 509/99)					
4	SCIENZE DELL'ARCHITETTURA E DELL'INGEGNERIA EDILE					
8	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE					
10	INGEGNERIA INDUSTRIALE					
20	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE, AGROALIMENTARI E FORESTALI					

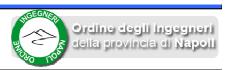


### Requisiti dei soggetti abilitati alla redazione dell'APE (DPR 75/2013)

### Tecnico abilitato: Tipologia 1 (art. 2, comma 3)

Corrispondenza (ai sensi del D.M. 5 maggio 2004) tra le lauree specialistiche e i diplomi di laurea conseguiti secondo l'ordinamento previgente al D.M. 509/99, considerati equiparati

CLASSE	LAUREE SPECIALISTICHE	DIPLOMI DI LAUREA
4/S	ARCHITETTURA E	ARCHITETTURA
'	INGEGNERIA EDILE	INGEGNERIA EDILE -
		ARCHITETTURA
27/S	INGEGNERIA CHIMICA	INGEGNERIA CHIMICA
28/S	INGEGNERIA CIVILE	INGEGNERIA CIVILE
		INGEGNERIA EDILE
31/S	INGEGNERIA ELETTRICA	INGEGNERIA ELETTRICA
33/S	INGEGNERIA ENERGETICA	INGEGNERIA NUCLEARE
	E NUCLEARE	
34/S	INGEGNERIA GESTIONALE	INGEGNERIA GESTIONALE
36/S	INGEGNERIA MECCANICA	INGEGNERIA MECCANICA
		INGEGNERIA INDUSTRIALE
38/S	INGEGNERIA PER	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E
	L'AMBIENTE E IL	IL TERRITORIO
	TERRITORIO	
61/S	SCIENZE E INGEGNERIA	SCIENZA DEI MATERIALI
	DEI MATERIALI	INGEGNERIA DEI MATERIALI
74/S	SCIENZE E GESTIONE	SCIENZE FORESTALI E SCIENZE
	DELLE RISORSE RURALI E	FORESTALI E AMBIENTALI
	FORESTALI	
77/S	SCIENZE E TECNOLOGIE	SCIENZE AGRARIE
	AGRARIE	SCIENZE AGRARIE TROPICALI E
		SUBTROPICALI



### Tecnico abilitato: Tipologia 2 (art. 2, comma 4)

"Il tecnico abilitato di cui alla lettera b) del comma 2, deve essere in possesso di uno dei titoli di cui alle lettere da a) a d) del presente comma, e di un attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici, di cui al comma 5. Il soggetto in possesso di detti requisiti è tecnico abilitato esclusivamente in materia di certificazione energetica degli edifici"

Pertanto rientra in tale categoria chi è in possesso dei seguenti due requisiti:

- I. Uno dei titoli di cui al precedente comma 3, oppure alle lettere da a) ad e) del comma 4 dell'art. 2
- II. Attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici, di cui al comma 5



### Requisiti dei soggetti abilitati alla redazione dell'APE (DPR 75/2013)

### Tecnico abilitato: Tipologia 2 (art. 2, comma 4)

Elenco dei titoli di cui al precedente punto I, ristretto alle sole lauree (nel decreto sono riportati anche diplomi di istruzione tecnica)

CLACCE	LAL LAUDET MACIETRALICA MATRIANA					
CLASSE	4b - LAUREE MAGISTRALI (D.M. 270/04)					
LM-17	FISICA					
LM-20	INGEGNERIA AEROSPAZIALE E ASTRONAUTICA					
LM-21	INGEGNERIA BIOMEDICA					
LM-25	INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE					
LM-27	INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI					
LM-29	INGEGNERIA ELETTRONICA					
LM-32	INGEGNERIA INFORMATICA					
LM-34	INGEGNERIA NAVALE					
LM-40	MATEMATICA					
LM-44	MODELLISTICA MATEMATICO-FISICA PER L'INGEGNERIA					
LM-48	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA E AMBIENTALE					
LM-54	SCIENZE CHIMICHE					
LM-60	SCIENZE DELLA NATURA					
LM-74	SCIENZE E TECNOLOGIE GEOLOGICHE					
LM-75	SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO					
LM-79	SCIENZE GEOFISICHE					
CLASSE	4b - LAUREE SPECIALISTICHE (D.M. 509/99), ovvero					
	DIPLOMA DI LAUREA equiparato ai sensi del D.M. 5 maggio 2004, tabella 4)					
20/S	FISICA					
25/S	INGEGNERIA AEROSPAZIALE E ASTRONAUTICA					
26/S	INGEGNERIA BIOMEDICA					
29/S	INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE					
30/S	INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI					
32/S	INGEGNERIA ELETTRONICA					
35/S	INGEGNERIA INFORMATICA					
37/S	INGEGNERIA NAVALE					
45/S	MATEMATICA					
50/S	MODELLISTICA MATEMATICO-FISICA PER L'INGEGNERIA					
54/S	PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA E AMBIENTALE					
62/S	SCIENZE CHIMICHE					
68/S	SCIENZE DELLA NATURA					
82/S	SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO					
85/S	SCIENZE GEOFISICHE					
86/S	SCIENZE GEOLOGICHE					
CLASSE	4c - LAUREA (D.M. 270/04)					
L-8	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE					
L-21	SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA, PAESAGGISTICA E AMBIENTALE					
L-27	SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE					
L-30	SCIENZE E TECNOLOGIE FISICHE					
L-32	SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA					
L-34	SCIENZE GEOLOGICHE					
L-35	SCIENZE MATEMATICHE					
CLASSE	4c - LAUREA (D.M. 509/99)					
7	URBANISTICA E SCIENZE DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE					
9	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE					
16	SCIENZE DELLA TERRA					
21	SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE					
25	SCIENZE E TECNOLOGIE FISICHE SCIENZE TECNOLOGIE FISICHE					
27	SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA					
32	SCIENZE E I EUNOLOGIE PER L'AMBIENTE E LA NATURA SCIENZE MATEMATICHE					
34	JUENZE MATEMATICHE					

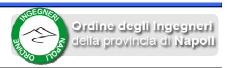


## Requisiti dei soggetti abilitati alla redazione dell'APE (DPR 75/2013)

### Tecnico abilitato: Tipologia 2 (art. 2, comma 4)

Corrispondenza (ai sensi del D.M. 5 maggio 2004) tra le lauree specialistiche e i diplomi di laurea conseguiti secondo l'ordinamento previgente al D.M. 509/99, considerati equiparati

CLASS E	LAUREE SPECIALISTICHE	DIPLOMI DI LAUREA
	FIGURA	FIGICA
20/S	FISICA	FISICA
25/S	INGEGNERIA AEROSPAZIALE	INGEGNERIA AEROSPAZIALE
	E ASTRONAUTICA	
26/S	INGEGNERIA BIOMEDICA	INGEGNERIA BIOMEDICA
30/S	INGEGNERIA DELLE	INGEGNERIA DELLE
	TELECOMUNICAZIONI	TELECOMUNICAZIONI
32/S	INGEGNERIA ELETTRONICA	INGEGNERIA ELETTRONICA
35/S	INGEGNERIA INFORMATICA	INGEGNERIA INFORMATICA
37/S	INGEGNERIA NAVALE	INGEGNERIA NAVALE
45/S	MATEMATICA	MATEMATICA
54/S	PIANIFICAZIONE	- PIANIFICAZIONE
	TERRITORIALE	TERRITORIALE E URBANISTICA
	URBANISTICA E	- PIANIFICAZIONE
	AMBIENTALE	TERRITORIALE, URBANISTICA E
		AMBIENTALE
		- POLITICA DEL TERRITORIO
		- URBANISTICA
62/S	SCIENZE CHIMICHE	CHIMICA
68/S	SCIENZE DELLA NATURA	SCIENZE NATURALI
82/S	SCIENZE E TECNOLOGIE PER	SCIENZE AMBIENTALI
	L'AMBIENTE E IL	
	TERRITORIO	
86/S	SCIENZE GEOLOGICHE	SCIENZE GEOLOGICHE



### Requisiti dei soggetti abilitati alla redazione dell'APE (DPR 75/2013)

### Tecnico abilitato: Corsi di formazione (art. 2, comma 5)

### I corsi di formazione di cui al precedente punto

"ed i relativi esami sono svolti, a livello nazionale, da università, da organismi ed enti di ricerca, e da consigli, ordini e collegi professionali, autorizzati dal Ministero dello sviluppo economico di intesa con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; a livello regionale, i medesimi corsi sono svolti direttamente da regioni e province autonome, e da altri soggetti di ambito regionale con competenza in materia di certificazione energetica autorizzati dalle predette regioni e province autonome.

Per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, i corsi sono svolti in base ai contenuti minimi definiti nell'Allegato 1. L'attestato di frequenza con superamento di esame finale è rilasciato dai soggetti erogatori dei corsi e degli esami."

La durata minima dei corsi di formazione è di 64 ore



### Tecnico abilitato: Corsi di formazione (art. 2, comma 5)

I contenuti minimi dei corsi di formazione sono sintetizzati nei seguenti otto moduli:

*I Modulo:* La legislazione per l'efficienza energetica degli edifici. Le procedure di certificazione. La normativa tecnica. Obblighi e responsabilità del certificatore.

**Il Modulo:** Il bilancio energetico del sistema edificio impianto. Il calcolo della prestazione energetica degli edifici. Analisi di sensibilità' per le principali variabili che ne influenzano la determinazione.

*III Modulo:* Analisi tecnico economica degli investimenti. Esercitazioni pratiche con particolare attenzione agli edifici esistenti.

IV Modulo: Involucro edilizio: le tipologie e le prestazioni energetiche dei componenti. Soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione dei nuovi edifici e il miglioramento degli edifici esistenti.

**V Modulo:** Impianti termici: fondamenti e prestazioni energetiche delle tecnologie tradizionali e innovative. Soluzioni progettuali e costruttive per l'ottimizzazione dei nuovi impianti e la ristrutturazione degli impianti esistenti.

VI Modulo: L'utilizzo e l'integrazione delle fonti rinnovabili.

VII Modulo: Comfort abitativo. La ventilazione naturale e meccanica controllata. L'innovazione tecnologica per la gestione dell'edificio e degli impianti.

VIII Modulo: La diagnosi energetica degli edifici. Esempi applicativi. Esercitazioni all'utilizzo degli strumenti informatici posti a riferimento dalla normativa nazionale e predisposti dal CTI.



### **Dubbi e Perplessità**

La disciplina, con riferimento ai <u>laureati del vecchio ordinamento</u>, non è chiarissima e a tal proposito il **Consiglio Nazionale degli Ingegneri** ha inviato la richiesta urgente di parere e intervento ai Ministeri competenti.

In relazione al quadro normativo di riferimento, il Consiglio segnala, in primo luogo, l'assenza di una disposizione transitoria, all'interno del DPR n. 75/2013, rivolta esplicitamente a disciplinare e salvaguardare le competenze acquisite dai professionisti operanti nel settore e chiede alle Autorità ministeriali in indirizzo un pronto intervento, nella forma ritenuta più adeguata (ad es., circolare interpretativa), a definitivo chiarimento della possibilità per <u>i laureati in Ingegneria vecchio ordinamento, iscritti ai 3 settori dell'albo, di poter svolgere l'attività di soggetto certificatore, ai fini della certificazione energetica, senza necessità di frequentare alcun corso di formazione più esame finale aggiuntivo.</u>