

## ALLEGATO 5

### ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

#### Art. 1 L'Attestato di Qualificazione Energetica: ambito di applicazione e modalità di redazione

1. Ai sensi di quanto indicato all'art. 8 comma 9 dell'Atto, e nei casi ivi previsti (ovvero per le Categorie di intervento 1 e 2 indicate all'art. 1 dell'Allegato 2), deve essere redatto l'Attestato di Qualificazione Energetica, con riferimento al sistema edificio/impianto nella sua globalità, conformemente alle disposizioni di cui al presente Allegato:
2. L'attestato di qualificazione energetica è redatto ed asseverato da uno o più tecnici qualificati, in riferimento ai propri ambiti di competenza, non necessariamente estraneo alla proprietà, alla progettazione o alla realizzazione degli interventi, e riporta:
  - a) attestazione della conformità delle opere realizzate al progetto ed alle norme di riferimento vigenti;
  - b) i fabbisogni di energia primaria di calcolo, attraverso i relativi indici globale e parziale per i servizi energetici considerati, ed i corrispondenti valori massimi ammissibili fissati dalla normativa in vigore per il caso specifico o, ove non siano fissati tali limiti, per un identico edificio di nuova costruzione;
  - c) la classe di appartenenza dell'edificio o dell'unità immobiliare in relazione al sistema di certificazione energetica vigente, e quella minima ammissibile per un identico edificio di nuova costruzione secondo la normativa in vigore;
  - d) i possibili interventi migliorativi delle prestazioni energetiche e la classe di appartenenza dell'edificio, o dell'unità immobiliare, in relazione ai passaggi di classe a seguito della eventuale realizzazione degli interventi stessi, in un bilancio costi/benefici.
3. L'estensore provvede ad evidenziare opportunamente sul frontespizio del documento che il medesimo non costituisce attestato di prestazione energetica dell'edificio, nonché, nel sottoscriverlo, quale è od è stato il suo ruolo con riferimento all'edificio medesimo.
4. Il tecnico qualificato che redige l'Attestato di qualificazione energetica ne assevera i contenuti con riferimento al rispetto dei criteri e delle metodologie di determinazione della prestazione energetica.
5. Il direttore dei lavori, al completamento degli stessi, assevera la conformità delle opere realizzate e dei lavori eseguiti rispetto al progetto ed alla relazione di cui al comma 2, e l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, quando previsto.
6. L'Attestato di qualificazione energetica deve essere presentata al comune di competenza, contestualmente alla dichiarazione di fine lavori, quando richiesta. La dichiarazione di fine lavori è inefficace a qualsiasi titolo se la stessa non è accompagnata da tale documentazione asseverata.
7. Ai sensi dell'art. 15 comma 1 del Decreto, la relazione tecnica di cui all'art. 8 comma 2 dell'Atto e l'attestato di qualificazione energetica di cui al comma 9 sono resi in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.

#### Art. 2 Contenuti dell'Attestato di Qualificazione Energetica

L'Attestato di Qualificazione Energetica deve riportare i seguenti elementi descrittivi:

##### DATI DI RIFERIMENTO

- a) frontespizio indicante esplicitamente la natura del documento (attestato di qualificazione energetica – il documento non costituisce attestato di prestazione o certificazione energetica dell'edificio);
- b) dati identificativi (riferimenti catastali) dell'immobile (unità immobiliare), del proprietario, del/i progettista/i del progetto architettonico e degli impianti energetici a servizio dell'edificio, del direttore lavori e del costruttore;
- c) dati identificativi del tecnico qualificato che emette l'Attestato, con evidenza di quale è od è stato il suo ruolo con riferimento all'edificio medesimo;
- d) ambito di applicazione dell'intervento ai sensi dell'art. 3 comma 2 lett. a) (nuova costruzione), o dell'art. 3 comma 2 lett. b) punto i (ristrutturazione importante di primo livello), o dell'art. 3 comma 3 (ampliamento);

- e) data di emissione dell'attestato di qualificazione energetica;
- f) indicazione delle metodologie di calcolo adottate, rispetto a quanto previsto dall'Allegato 3 del presente Atto, con specificato la denominazione commerciale del software, data e numero di validazione, ove pertinente;
- g) parametri climatici della località: gradigiorno, valore di progetto della temperatura e dell'umidità relativa interna per la climatizzazione invernale (o il riscaldamento), valore di progetto delle temperatura e umidità relative interna per la climatizzazione estiva (o il raffrescamento, se presente), irradianza solare massima estiva;
- h) caratteristiche dimensionali dell'edificio (unità immobiliare): volume lordo climatizzato, superficie utile energetica, superficie disperdente, rapporto S/V;

#### **VERIFICHE DI CONFORMITA'**

- i) raffronto dei risultati tra i valori dei parametri calcolati per l'edificio di progetto, così come realizzato, e i medesimi parametri calcolati per l'edificio di riferimento. Nello specifico deve essere riportato il confronto tra:
  - 1) i parametri di rendimento  $\eta_H$ ,  $\eta_W$  e  $\eta_C$ , degli impianti tecnici per i servizi H, W, C, dell'edificio di progetto, ed i valori corrispondenti indicati per l'edificio di riferimento ( $\eta_{H,limite}$ ,  $\eta_{W,limite}$  e  $\eta_{C,limite}$ );
  - 2) gli indici di prestazione energetica  $EP_{H,nd}$ ,  $EP_{C,nd}$ ,  $EP_{gl,tot}$  dell'edificio di progetto, ed i valori corrispondenti calcolati per l'edificio di riferimento ( $EP_{H,nd,limite}$ ,  $EP_{C,nd,limite}$ ,  $EP_{gl,tot,limite}$ ), espressi in kWh/m<sup>2</sup>anno;
  - 3) il coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente  $H'_T$  (W/K) dell'edificio di progetto, ed il valore corrispondente calcolato per l'edificio di riferimento;
  - 4) l'area solare equivalente estiva per unità di superficie ( $A_{sol,est}/A_{sup,utile}$ ) ed il valore corrispondente calcolato per l'edificio di riferimento;
- j) caratteristiche e dati relativi al sistema di ventilazione naturale o meccanica (se presente) e fabbisogni energetici di ventilazione, espressi in kWh/m<sup>2</sup>anno;
- k) caratteristiche e dati relativi al sistema di illuminazione (se presente) e fabbisogni energetici di illuminazione, espressi in kWh/m<sup>2</sup>anno;
- l) descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile e relativo contributo alla copertura del fabbisogno di energia primaria totale (Q/R).

#### **INFORMAZIONI AGGIUNTIVE**

- m) riportare se l'edificio rientra nella definizione di edifici ad energia quasi zero;
- n) caratteristiche dell'involucro edilizio dell'edificio di riferimento e dell'edificio così come realizzato;
- o) caratteristiche degli impianti tecnici dell'edificio di riferimento e dell'edificio così come realizzato, con l'indicazione del vettore energetico e/o combustibile utilizzato;
- p) descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la gestione, automazione e controllo degli edifici (dotazione sistemi BACS) e del sistema di contabilizzazione (se previsto);

#### **CLASSE ENERGETICA E INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO**

- q) classe energetica attribuibile in relazione al sistema di attestazione delle prestazioni energetiche vigenti
- r) indicazione dei potenziali interventi di miglioramento delle prestazioni energetiche, con una loro valutazione sintetica in termini di costi e benefici;

#### **DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA**

- s) asseverazione della conformità delle opere realizzate al progetto ed alle norme di riferimento vigenti.
- t) firma asseverata del/i tecnico/i per le parti di competenza, con indicazione del ruolo assunto nell'ambito dell'intervento realizzato, resa/e in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445;
- u) firma asseverata del direttore lavori attestante la conformità delle opere realizzate al progetto, resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni

legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445;

**Art. 3 Schema di riferimento per la redazione dell'Attestato di Qualificazione Energetica**

1. Per la compilazione dell'Attestato di Qualificazione Energetica è opportuno utilizzare il seguente schema di riferimento.

**Schema di Attestato di Qualificazione Energetica**

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA**

(Edifici residenziali o Edifici non residenziali)

(il documento non costituisce attestato di prestazione o certificazione energetica dell'edificio);

**SEZIONE 1 – DATI DI RIFERIMENTO**

**AMBITO DI INTERVENTO**

*Riportare l'ambito di ambito di applicazione dell'intervento ai sensi dell'art. 3 comma 2 lett. a); comma 2 lett. b) punto i ; comma 3 punto i*

Riferimenti titolo abilitativo (Permesso di costruire n. del ....) (SCIA n.... del ...)

**DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMMOBILE**

Indirizzo Via .....n

Riferimenti catastali Comune – Sezione – Foglio/i – Mappale/i – sub.

Tipologia edilizia: Tipologia costruttiva:

Anno di costruzione: Numero appartamenti

**DATI DEL/DEI PROPRIETARIO/I**

Nome Cognome

indirizzo Telefono/e-mail

**DATI DEL/DEI PROGETTISTA/I ARCHITETTONICO**

Nome Cognome

indirizzo Telefono/e-mail

**DATI DEL/DEI PROGETTISTA/I IMPIANTI TECNICI**

Nome Cognome

indirizzo Telefono/e-mail

**DATI DEL/DEI DIRETTORE DEI LAVORI**

Nome Cognome

indirizzo Telefono/e-mail

**DATI DEL COSTRUTTORE**

Nome Cognome

indirizzo Telefono/e-mail

**DATI DI CHI EMETTE L'ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA**

Nome Cognome

indirizzo Telefono/e-mail

Ruolo con riferimento all'edificio

**METODOLOGIE DI CALCOLO ADOTTATE**

Indicare le metodologie di calcolo secondo quanto previsto ai sensi dell'art.6 ed allegato 3 del presente Atto

*Denominazione software commerciale*

*Numero Data di validazione (o Autocertificazione)*

**DATA DI EMISSIONE DELL'ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA**

.....

<b>DATI CLIMATICI</b>
-----------------------

GRADI GIORNO	Irradianza solare massima estiva ( $W/m^2$ )
Valore temperature interna invernale ( $^{\circ}C$ )	Valore umidità relativa interna invernale (%)
Valore temperature interna estiva ( $^{\circ}C$ )	Valore umidità relativa interna estiva (%)

<b>DATI DIMENSIONALI EDIFICIO (UNITA' IMMOBILIARE)</b>
--

Volume lordo climatizzato ( $m^3$ )	Superficie disperdente ( $m^2$ )
Superficie utile energetica	Rapporto S/V

## SEZIONE 2 – VERIFICHE

<b>VALORI LIMITE DELL'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE</b>
--

Definizione	simbolo	Unità di misura	Valore di progetto	Valore limite
coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente area solare equivalente estiva per unità di superficie utile;	$H'_T$	$[W/ m^2K]$		
indice di prestazione termica utile per riscaldamento per unità di superficie utile;	$EP_{H,nd}$	$[kWh/m^2]$		
efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione invernale;	$\eta_H$	$[-]$		
efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria;	$\eta_w$	$[-]$		
indice di prestazione termica utile per il raffrescamento;	$EP_{C,nd}$	$[kWh/m^2]$		
efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione estiva (compreso l'eventuale controllo dell'umidità);	$\eta_C$	$[-]$		
indice di prestazione energetica globale dell'edificio, espresso in energia primaria totale	$EP_{gl,tot}$	$[kWh/m^2]$		

<b>IMPIANTO DI VENTILAZIONE (se presente)</b>
---

caratteristiche del sistema di ventilazione meccanica e relativi fabbisogni energetici ( $kWh/m^2$ anno)

<b>IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE (se presente)</b>
--

caratteristiche del sistema di illuminazione e relativi fabbisogni energetici ( $kWh/m^2$ anno)

<b>COPERTURA DA ENERGIA RINNOVABILE</b>
---

descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile

### copertura del fabbisogno di energia primaria

$(Q/R_{acs})$ Acqua calda sanitaria	(%)	kWh/anno
$(Q/R_{tot})$ Totale	(%)	kWh/anno

<b>EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO</b>
---------------------------------------

riportare se l'edificio rientra nella definizione di edifici ad energia quasi zero

<b>DESCRIZIONE INVOLUCRO EDIFICIO DI RIFERIMENTO E DI PROGETTO</b>
--

caratteristiche dell'involucro edilizio dell'edificio di riferimento e dell'edificio così come realizzato;

<b>DESCRIZIONE IMPIANTI TECNICI EDIFICIO DI RIFERIMENTO E DI PROGETTO</b>
---

caratteristiche degli impianti tecnici dell'edificio di riferimento e dell'edificio così come realizzato, con l'indicazione del vettore energetico e/o combustibile utilizzato

<b>DESCRIZIONE SISTEMI BACS</b>
---------------------------------

descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la gestione, automazione e controllo degli edifici (dotazione sistemi BACS) e del sistema di contabilizzazione (se previsto)

### SEZIONE 3 – INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

DEFINIZIONE	SIMBOLO	U.M.	Val. progetto	Valore limite
indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale espresso in energia primaria totale (indice "tot")	$EP_{H,tot}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	$EP_{H,nren}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria espresso in energia primaria totale (indice "tot")	$EP_{W,tot}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	$EP_{W,nren}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per la ventilazione espresso in energia primaria totale (indice "tot")	$EP_{V,tot}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per la ventilazione espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	$EP_{V,nren}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva (compreso l'eventuale controllo dell'umidità) espresso in energia primaria totale (indice "tot")	$EP_{C,tot}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva (compreso l'eventuale controllo dell'umidità) espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	$EP_{C,nren}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale, con l'esclusione della categoria E.1., espresso in energia primaria rinnovabile totale (indice "tot")	$EP_{L,tot}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale, con l'esclusione della categoria E.1., espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	$EP_{L,nren}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
indice di prestazione energetica globale dell'edificio ( $EP_{gl,nren} = EP_{H,nren} + EP_{W,nren} + EP_{V,nren} + EP_{C,nren} + EP_{L,nren}$ ) espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	$EP_{gl,nren}$	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
	<b>DATI IMPIANTI TECNICI (informazioni aggiuntive)</b>			
<b>Riscaldamento</b>	Anno di installazione		Tipologia	
	Potenza nominale (kW)		Combustibile	
<b>Acqua calda sanitaria</b>	Anno di installazione		Tipologia	
	Potenza nominale (kW)		Combustibile	
<b>Raffrescamento</b>	Anno di installazione		Tipologia	
	Potenza nominale (kW)		Combustibile	
<b>Fonti rinnovabili</b>	Anno di installazione		Tipologia	
	Energia annuale prodotta (kWh <sub>e</sub> /kWh <sub>t</sub> )			
<b>Altri sistemi compensativi</b>	Anno di installazione		Tipologia	
	Energia annuale prodotta (kWh <sub>e</sub> /kWh <sub>t</sub> )			

**SEZIONE 4 – CLASSE ENERGETICA E INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO**

CLASSIFICAZIONE PREVISTA			
<b>CLASSE ENERGETICA PREVISTA</b>			<b>X</b>
INDICAZIONE DEI POTENZIALI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE			
Interventi	Prestazione Energetica (kWh/m <sup>2</sup> anno)	Classe a valle del singolo intervento	Tempo di ritorno (anni)
1)			
2)			
3)			
PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE con tutti gli interventi			
..... classe energetica		..... kWh/m <sup>2</sup> anno	..... (<10 anni)
NOTE			

**SEZIONE 5 – DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA**

ASSEVERAZIONE DELLE CONFORMITA' DELLE OPERE REALIZZATE AL PROGETTO ED ALLE NORME DI RIFERIMENTO VIGENTI			
ASSEVERAZIONE DEL TECNICO ABILITATO ATTESTANTE LA CONFORMITA' DELLE OPERE REALIZZATE ALLE DISPOSIZIONI VIGENTI IN MATERIA DI PRESTAZIONE ENERGETICA			
resa/e in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.			
Data	.....	Timbro e Firma del Tecnico abilitato	.....