

(BUR20100135)

(5.3.4)

**D.d.g. 15 dicembre 2009 - n. 14009****Approvazione della procedura operativa per la realizzazione dei controlli sulla conformità degli attestati di certificazione energetica redatti ai sensi della d.g.r. 5018/2007 e successive modifiche**

## IL DIRETTORE GENERALE

Premesso che la l.r. 24/2006 («Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente») attribuisce alla Giunta regionale, in attuazione della direttiva 2001/91/CE e del d.lgs. 192/2005, la competenza per:

- dettare norme per ridurre e certificare il consumo energetico degli edifici esistenti, da ristrutturare e di nuova costruzione, stabilendo i requisiti di prestazione energetica degli involucri edilizi, degli impianti termici e dei generatori di calore (art. 9, lettera a);
- definire le modalità applicative concernenti la certificazione energetica degli edifici, le caratteristiche termofisiche minime dell'involucro edilizio ed i valori di energia primaria per il soddisfacimento del fabbisogno energetico degli edifici, tenendo conto, tra l'altro, delle diverse destinazioni d'uso, della necessità di applicare un limite massimo di fabbisogno energetico agli edifici di nuova costruzione e a quelli ristrutturati (art. 25, comma 1);

Dato atto:

- che la Regione Lombardia, con d.g.r. n. 5018 del 26 giugno 2007, modificata ed integrata con d.g.r. 5773 del 31 ottobre 2007 e con d.g.r. 8745 del 22 dicembre 2009, ha approvato le disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia, includendo la disciplina per la certificazione energetica, con i requisiti dei soggetti certificatori;
- che con decreto 2055 del 3 marzo 2009 è stato avviato un controllo sperimentale su 40 attestati di certificazione inseriti nel Catasto Energetico regionale, riscontrando in 15 attestati errori superiori all'indice di tollerabilità predefinito;
- che con l.r. 10/2009 sono state previste rilevanti sanzioni amministrative per tutte le fattispecie di irregolare applicazione delle disposizioni regionali per l'efficienza energetica in edilizia, ripartendo fra Comuni e Regione la competenza per accertare le infrazioni ed irrogare le sanzioni e stabilendo che le competenze regionali vengano esercitate tramite Cestec S.p.A.;
- che con decreto 5796 dell'11 giugno 2009 è stata approvata la nuova procedura di calcolo per quantificare le prestazioni energetiche degli edifici;
- che con l'art. 12 della l.r. 33/2007 e con l'art. 3 della l.r. 13/2009 sono stati introdotti «bonus volumetrici» in caso di interventi edilizi che prevedano un fabbisogno energetico inferiore ai valori limite previsti dalle norme regionali sopra citate;

Considerata la necessità di approvare in via definitiva la procedura operativa per la realizzazione dei controlli sugli attestati di certificazione energetica e sulla corrispondenza dei dati inseriti con lo stato di fatto dell'immobile;

Vista la l.r. 20/2008 e successive modifiche ed integrazioni, nonché i provvedimenti organizzativi dell'VIII legislatura;

## Decreta

1. di approvare la «Procedura operativa per la realizzazione dei controlli sulla conformità degli attestati di certificazione energetica redatti ai sensi della d.g.r. 5018/2007 e successive modifiche», allegata al presente provvedimento quale parte integrante e sostanziale;

2. di disporre la pubblicazione del presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia.

Il direttore generale:  
Raffaele Tiscar

## **Procedura operativa per la realizzazione dei controlli sulla conformità degli attestati di certificazione energetica redatti ai sensi della d.g.r. 5018/2007 e successive modifiche**

1. PREMESSA
2. CAMPO DI APPLICAZIONE DEI CONTROLLI
3. MODALITÀ DI INDIVIDUAZIONE DEL CAMPIONE SOGGETTO A CONTROLLO
4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEI CONTROLLI
  - 4.1 Comunicazione dell'avvio del procedimento
  - 4.2 Definizione della data del sopralluogo
  - 4.3 Svolgimento del sopralluogo
    - 4.3.1 Dati rilevati
  - 4.4 Esito provvisorio del controllo
    - 4.4.1 Verifica degli aspetti tecnici
    - 4.4.2 Verifica degli aspetti amministrativi
  - 4.5 Contraddittorio con il Soggetto certificatore
  - 4.6 Esito definitivo del controllo

### **1. Premessa**

Nei mesi di marzo, aprile, maggio 2009 si è svolta una campagna sperimentale di controllo sugli Attestati di certificazione energetica (ACE), secondo quanto previsto dal decreto regionale n. 2055 del 3 marzo 2009.

Il Decreto regionale n. 5796 dell'11 giugno 2009 ha aggiornato la procedura di calcolo per la certificazione energetica degli edifici.

Nel presente documento si enunciano le modalità secondo cui si devono svolgere i controlli sugli ACE, alla luce dell'esperienza acquisita in fase di campagna sperimentale e considerando le grandezze da rilevarsi contenute negli algoritmi della nuova procedura di calcolo.

### **2. Campo di applicazione dei controlli**

I controlli prevedono la verifica della conformità degli Attestati di certificazione energetica depositati negli ultimi 5 anni nel Catasto regionale delle certificazioni degli edifici rispetto alle modalità individuate dalla Giunta regionale con deliberazione n. 8/5018/2007 e s.m.i.

### **3. Modalità di individuazione del campione soggetto a controllo**

La selezione degli ACE da sottoporre a controllo deve essere organizzata in modo da coinvolgere potenzialmente tutti gli ACE registrati nel catasto energetico, prevedendo però maggiori probabilità di controllo in base al rischio di non conformità, da valutare secondo i seguenti fattori:

1. numero di certificazioni energetiche effettuate da un Soggetto certificatore;
2. salto di classe all'interno di un range fissato;
3. valori di  $EP_H$  elevati;
4. classe energetica performante.

Ad ogni ACE, al momento del deposito nel Catasto, è assegnato un punteggio che tiene conto dei fattori di rischio individuati.

In relazione al primo fattore di rischio, il numero di ACE chiusi dal Soggetto certificatore è calcolato in riferimento a un periodo di 365 giorni così definito:

- nel caso di ACE chiusi entro il 29 febbraio 2008 il periodo di valutazione è quello che va dal 1° settembre 2007 al 30 agosto 2008;
- nel caso di ACE chiusi dal 1° marzo 2008 ed entro i 182 giorni precedenti la data di selezione del campione da controllare, il periodo di valutazione è quello che va dai 183 giorni precedenti la data di chiusura fino ai 182 giorni successivi tale data;
- nel caso di ACE chiusi da meno di 6 mesi dalla data di selezione del campione da controllare, il periodo di valutazione è costituito dai 365 giorni precedenti la data di selezione stessa.

Ad ogni pratica è assegnato un punteggio secondo il seguente criterio:

- Punti 3 se il numero di ACE chiusi dal Soggetto certificatore nel periodo di valutazione è superiore a 100;
- Punti 2 se il numero di ACE chiusi dal Soggetto certificatore nel periodo di valutazione è compreso tra 51 e 100;
- Punti 1 se il numero di ACE chiusi dal Soggetto certificatore nel periodo di valutazione è compreso tra 25 e 50;
- Punti 0 se il numero di ACE chiusi dal Soggetto certificatore nel periodo di valutazione è compreso tra 0 e 25.

In relazione al secondo fattore di rischio (salto di classe all'interno di un range fissato), ad ogni ACE viene attribuito un ulteriore punteggio secondo il seguente criterio:

- Punti 3 se la differenza tra il valore del fabbisogno specifico di energia primaria per la climatizzazione invernale riportata sull'ACE ( $EP_H$ ) e il valore del medesimo indicatore che delimita la soglia inferiore della classe energetica di appartenenza è inferiore o uguale a 3%;
- Punti 2 se la differenza tra  $EP_H$  e il valore del medesimo indicatore che delimita la soglia inferiore della classe energetica di appartenenza è maggiore del 3% e inferiore o uguale a 5%;
- Punti 1 se la differenza tra  $EP_H$  e il valore del medesimo indicatore che delimita la soglia inferiore della classe energetica di appartenenza è maggiore del 5% e inferiore o uguale a 10%;
- Punti 0 se la differenza tra  $EP_H$  e il valore del medesimo indicatore che delimita la soglia inferiore della classe energetica di appartenenza è superiore a 10%.

In relazione al terzo fattore di rischio (valori di EPH elevati), ad ogni ACE viene attribuito un ulteriore punteggio secondo il seguente criterio:

- Punti 2 se il valore del fabbisogno specifico di energia primaria per la climatizzazione invernale riportata sull'ACE ( $EP_H$ ) è superiore o uguale a 700 kWh/m<sup>2</sup>anno o 300 kWh/m<sup>3</sup>anno, a seconda della destinazione d'uso;
- Punti 1 se  $EP_H$  è compreso tra 500 e 700 kWh/m<sup>2</sup>anno o 200 e 300 kWh/m<sup>3</sup>anno, a seconda della destinazione d'uso;
- Punti 0 se  $EP_H$  è inferiore o uguale a 500 kWh/m<sup>2</sup>anno o 200 kWh/m<sup>3</sup>anno, a seconda della destinazione d'uso.

In relazione al quarto fattore di rischio (classe energetica performante), ad ogni ACE viene attribuito un ulteriore punteggio secondo il seguente criterio:

- Punti 3 se la classe energetica individuata nell'ACE è la A+ ovvero la A;
- Punti 2 se la classe energetica individuata nell'ACE è la B;
- Punti 1 se la classe energetica individuata nell'ACE è la C;
- Punti 0 in tutti gli altri casi.

La selezione delle pratiche da controllare avverrà casualmente da un insieme nel quale ogni pratica di certificazione energetica registrata nel catasto negli ultimi 5 anni, compare n+1 volte, dove n è il punteggio di rischio proprio di ogni ACE.

Il numero di controlli da effettuare deve essere periodicamente comunicato dalla Direzione regionale competente a Cestec SpA che provvederà ad organizzare la selezione secondo i criteri qui esposti.

Ai sensi dell'Art. 14 della d.g.r. 8/8745, dopo 5 anni dalla registrazione nel catasto energetico l'ACE non è più controllabile.

#### **4. Modalità di esecuzione dei controlli**

##### **4.1 Comunicazione dell'avvio del procedimento**

Cestec SpA provvede ad inviare al proprietario dell'edificio a cui l'ACE è riferito l'avviso dell'avvio del procedimento finalizzato al controllo.

Tale comunicazione è inviata, per conoscenza, anche al Soggetto certificatore che ha redatto l'ACE oggetto di controllo.

Cestec SpA provvede contemporaneamente ad inviare all'Agenzia del Territorio richiesta della visura catastale e delle planimetrie catastali dell'edificio oggetto di controllo e ad inviare richiesta al Comune della relazione tecnica ex Legge 10/91.

##### **4.2 Definizione della data del sopralluogo**

Il proprietario concorda con gli uffici di Cestec SpA la data e l'orario del sopralluogo, entro e non oltre 10 giorni lavorativi dal ricevimento della lettera.

Qualora si riscontri la mancata disponibilità del proprietario dell'edificio a concordare il sopralluogo nei termini sopra indicati, Cestec SpA dà immediata comunicazione all'Ufficio regionale competente e al Comune in cui è ubicato l'edificio.

In tal caso l'Ufficio regionale competente provvede a trasmettere al proprietario, ai sensi dell'art. 7 della l. 241/90, l'avviso dell'avvio del procedimento per la sospensione e, successivamente, per la revoca dell'ACE, informando anche il Comune e il Soggetto certificatore.

##### **4.3 Svolgimento del sopralluogo**

La verifica è effettuata da 2 ispettori che sono dotati di un tesserino di riconoscimento, che ne riporta la fotografia, oltre a timbro e firma del Dirigente regionale competente.

###### **4.3.1 Dati rilevati**

Al fine di valutare la correttezza di ciascun ACE oggetto di controllo, si verificano una serie di grandezze tra quelle dichiarate dal Soggetto certificatore nel file depositato nel catasto regionale e riportate nel successivo paragrafo 4.4.1.

Qualora lo ritenesse opportuno, il Soggetto certificatore può partecipare a tale ispezione, anche se la sua presenza non è richiesta.

I dati sono acquisiti *in loco* dagli ispettori incaricati, raccolti in una apposita *check list* predisposta all'uopo.

#### 4.4 Esito provvisorio del controllo

L'esito provvisorio del controllo è definito su due livelli:

- Verifica degli aspetti tecnici;
- Verifica degli aspetti amministrativi.

L'esito provvisorio del controllo è positivo se la verifica degli aspetti amministrativi e la verifica degli aspetti tecnici sono entrambe positive.

L'esito del controllo provvisorio è negativo se la verifica degli aspetti amministrativi o la verifica degli aspetti tecnici, o entrambe, sono negative.

##### 4.4.1 Verifica degli aspetti tecnici

###### 4.4.1.1 Valutazione dei singoli dati raccolti

Per ogni grandezza oggetto di controllo viene effettuata una valutazione che può comportare un esito positivo o negativo della stessa. La modalità di definizione dell'esito dipende dalla tipologia di dato rilevato.

Qualora un parametro riportato nella *check list* non sia un dato di input richiesto dalla versione della procedura di calcolo utilizzata per la redazione ACE, o, per validi motivi, non sia rilevabile da parte degli ispettori o non sia stato dichiarato dal Soggetto certificatore, sarà caratterizzato da esito positivo.

##### Valutazione dei parametri definiti da un valore numerico

Per i parametri definiti da un valore numerico sono state previste due differenti tolleranze: una applicata alla misura effettuata dagli ispettori e l'altra applicata al valore dichiarato dal Soggetto certificatore.

L'esito della valutazione di queste grandezze si ritiene positivo qualora la differenza tra il valore dichiarato dal Soggetto certificatore e quello rilevato dagli ispettori rientri nella tolleranza prevista; in caso contrario l'esito è ritenuto negativo.

Il dato dichiarato dal Soggetto certificatore risulta essere positivo qualora si verifichino contemporaneamente le due condizioni seguenti:

$$X_{\text{Rilevata}} \cdot (1+t_i) \geq X_{\text{Dichiarata}} (1-t_c)$$

e

$$X_{\text{Rilevata}} \cdot (1-t_i) \leq X_{\text{Dichiarata}} (1+t_c)$$

dove:

$X_{\text{Rilevata}}$  è il valore del parametro rilevato dagli ispettori in fase di sopralluogo;

$X_{\text{Dichiarata}}$  è il valore del parametro dichiarato dal Soggetto certificatore;

$t_i$  è la tolleranza applicata al valore rilevato dagli ispettori (Tab. 1);

$t_c$  è la tolleranza applicata al valore dichiarato dal Soggetto certificatore (Tab. 1).

	Grandezza	U.M.	Tolleranza Ispettore [ $t_i$ ]	Tolleranza Soggetto certificatore [ $t_c$ ]
<b>INVOLUCRO</b>				
	Superficie utile	[m <sup>2</sup> ]	3%	5%
	Volume netto	[m <sup>3</sup> ]	3%	5%
	Superficie disperdente dell'elemento rilevato	[m <sup>2</sup> ]	4%	5%
<b>IMPIANTO</b>				
<b>Sottosistema di generazione</b>				
Generatore tradizionale	Potenza termica nominale al focolare	[kW]	± 2 kW	per Pn ≤ 35 kW
			± 3 kW	per 35 < Pn ≤ 50 kW
			± 5 kW	per 50 < Pn ≤ 116 kW
			± 8 kW	per 116 < Pn ≤ 350 kW
			± 10 kW	per Pn > 350 kW
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	[%]	± 2	
	Potenza elettrica bruciatore e pompe interne	[kW]	0%	10%
	Perdite al camino a bruciatore acceso	[%]	0%	20%

Grandezza		U.M.	Tolleranza Ispettore[t <sub>i</sub> ]	Tolleranza Soggetto certificatore [t <sub>c</sub> ]
Generatore multistadio	Potenza termica nominale al focolare massima	[kW]	± 2 kW ± 3 kW ± 5 kW ± 8 kW ± 10 kW	per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW per 35 <P <sub>n</sub> ≤ 50 kW per 50 <P <sub>n</sub> ≤ 116 kW per 116 <P <sub>n</sub> ≤ 350 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	[%]		± 2
	Potenza elettrica bruciatore alla potenza termica massima	[kW]	0%	10%
	Potenza assorbita dalle pompe interne alla potenza termica massima	[kW]	0%	10%
	Perdite al camino a bruciatore acceso	[%]	0%	20%
Generatore a condensazione	Potenza termica nominale al focolare	[kW]	± 2 kW ± 3 kW ± 5 kW ± 8 kW ± 10 kW	per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW per 35 <P <sub>n</sub> ≤ 50 kW per 50 <P <sub>n</sub> ≤ 116 kW per 116 <P <sub>n</sub> ≤ 350 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	[%]		± 2
	Potenza elettrica bruciatore e pompe interne	[kW]	0%	10%
	Perdite al camino a bruciatore acceso	[%]	0%	20%
Generatore a condensazione multistadio o modulante	Potenza termica nominale al focolare massima	[kW]	± 2 kW ± 3 kW ± 5 kW ± 8 kW ± 10 kW	per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW per 35 <P <sub>n</sub> ≤ 50 kW per 50 <P <sub>n</sub> ≤ 116 kW per 116 <P <sub>n</sub> ≤ 350 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW
	Rendimento termico utile alla potenza termica massima	[%]		± 2
	Potenza elettrica del bruciatore alla potenza termica massima	[kW]	0%	10%
	Potenza assorbita dalle pompe interne alla potenza termica massima	[kW]	0%	10%
	Perdite al camino a bruciatore acceso	[%]	0%	20%
Generatore ad aria calda	Potenza termica nominale al focolare	[kW]	± 2 kW ± 3 kW ± 5 kW ± 8 kW ± 10 kW	per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW per 35 <P <sub>n</sub> ≤ 50 kW per 50 <P <sub>n</sub> ≤ 116 kW per 116 <P <sub>n</sub> ≤ 350 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW
	Rendimento termico utile	[%]		± 2
	Potenza elettrica ausiliari elettrici	[kW]	0%	10%
Pompa di calore	Potenza termica nominale	[kW]	5%	5%
	COP/COP mensile/GUE			± 0,5
	Temperatura nominale dell'evaporatore	[°C]		± 1
	Potenza ausiliari elettrici	[kW]	0%	10%
Teleriscaldamento	Potenza termica nominale	[kW]	± 2 kW ± 3 kW ± 5 kW ± 8 kW ± 10 kW	per P <sub>n</sub> ≤ 35 kW per 35 <P <sub>n</sub> ≤ 50 kW per 50 <P <sub>n</sub> ≤ 116 kW per 116 <P <sub>n</sub> ≤ 350 kW per P <sub>n</sub> > 350 kW
	Fattore di conversione in energia primaria		0%	5%
Cogenerazione	Potenza elettrica erogata	[kW]	0%	5%
	Rendimento elettrico	[%]		± 0,5
	Rendimento termico	[%]		± 0,5
<b>Sottosistema di emissione</b>				
	Potenza elettrica	[kW]	0%	10%
<b>Sottosistema di distribuzione</b>				
	Potenza elettrica	[kW]	10%	10%
<b>Sottosistema di accumulo</b>				
	Volume di accumulo	[l]	0%	10%
	Potenza elettrica	[kW]	0%	10%

Grandezza	U.M.	Tolleranza Ispettore[t <sub>i</sub> ]	Tolleranza Soggetto certificatore [t <sub>c</sub> ]
<b>Recuperatore di calore</b>			
Efficienza recuperatore di calore	[%]		± 2
Potenza ausiliari recuperatore/ausiliari sottosistema trattamento aria	[kW]	0%	10%
<b>FONTI RINNOVABILI</b>			
<b>Solare termico</b>			
Superficie apertura campo solare	[m <sup>2</sup> ]	3%	5%
Potenza nominale dei circolatori	[kW]	0%	10%
Capacità nominale accumulo	[l]	0%	10%
<b>Solare fotovoltaico</b>			
Superficie captante	[m <sup>2</sup> ]	3%	5%
Potenza di picco	[kW]	0%	5%

**Tabella 1: Tolleranze applicate al singolo dato rilevato**

#### Valutazione dei dati derivanti da parametri tabulati

Nella procedura di calcolo definita all'allegato E della d.g.r. 8/5018 e s.m.i., e di conseguenza nei software di calcolo che la implementano, alcuni valori sono predefiniti e tabulati in funzione di diversi parametri.

Il Soggetto certificatore, in questi casi, è chiamato a selezionare una voce da un elenco preconstituito.

Per questi parametri l'esito del controllo si intende **POSITIVO** se il valore dichiarato dal Soggetto certificatore e quello rilevato dagli ispettori coincidono.

Le grandezze rilevate in fase di sopralluogo e valutate secondo tale criterio sono le seguenti:

<b>INVOLUCRO</b>
Ventilazione
Ricambi orari
<b>IMPIANTO</b>
<b>Sottosistema di generazione</b>
Ubicazione del generatore di calore
Tipologia di impianto
Modalità di produzione
Combustibile
<b>Sottosistema emissione</b>
Tipologia dei terminali di emissione
<b>Sottosistema di distribuzione</b>
Elettropompa
<b>FONTI RINNOVABILI</b>
<b>Solare termico</b>
Utilizzo
Tipologia collettore
Esposizione
<b>Solare fotovoltaico</b>
Tipo di modulo
Esposizione

**Tabella 2: Grandezze derivanti da parametri tabulati**

#### Valutazione di parametri arbitrari

Per alcuni parametri, definiti arbitrari, è prevista l'indicazione della *coerenza* del dato dichiarato dal Soggetto certificatore rispetto a quanto rilevato dagli ispettori. In questo caso l'esito si intende positivo se il valore dichiarato dal Soggetto certificatore è coerente con lo stato di fatto, in caso contrario l'esito è negativo.

Questo criterio viene applicato ai seguenti parametri:

<b>INVOLUCRO</b>	Volume lordo Trasmittanza termica della superficie disperdente dell'elemento rilevato Orientamento dell'elemento rilevato
<b>IMPIANTO</b>	Temperatura media dell'acqua nel generatore Tipologia di generatore di calore
<b>EDIFICIO</b>	Interventi migliorativi

**Tabella 3: Parametri arbitrari**

Definizione del risultato sulla verifica degli aspetti tecnici

Per ogni ACE controllato, si definisce la seguente funzione penalità:

$$F.P. = \sum_i e_i * p_i$$

dove:

$e_i$  : esito del controllo sull'i-esima grandezza;

$p_i$  : peso relativo all'errore riferito all'i-esima grandezza.

L'esito del controllo sulla grandezza i-esima,  $e_i$ , è definito sulla base delle modalità riportate al paragrafo 4.4.1.1. In particolare, in riferimento alla valutazione sulla grandezza i-esima,  $e_i$  assume valore 0 nel caso di verifica positiva e 1 nel caso di verifica negativa.

Il peso attribuito all'errore riferito all'i-esima grandezza,  $p_i$ , è definito nelle Tabelle 4, 5 e 6.

#### PARAMETRI DEFINITI DA VALORI NUMERICI:

	Grandezza errata	Peso dell'errore $p_i$
<b>INVOLUCRO</b>		
	Superficie utile	8
	Volume netto	6
	Superficie disperdente dell'elemento rilevato	6
<b>IMPIANTO</b>		
<b>Sottosistema di generazione</b>		
Generatore tradizionale	Potenza termica nominale al focolare	4
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	2
	Potenza elettrica bruciatore e pompe interne	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore multistadio	Potenza termica nominale al focolare massima	4
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	2
	Potenza elettrica bruciatore alla potenza termica massima	2
	Potenza assorbita dalle pompe interne alla potenza termica massima	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore a condensazione	Potenza termica nominale al focolare	4
	Rendimento termico utile (alla potenza nominale)	2
	Potenza elettrica bruciatore e pompe interne	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore a condensazione multistadio o modulante	Potenza termica nominale al focolare massima	4
	Rendimento termico utile alla potenza termica massima	2
	Potenza elettrica del bruciatore alla potenza termica massima	2
	Potenza assorbita dalle pompe interne alla potenza termica massima	2
	Perdite al camino a bruciatore acceso	4
Generatore ad aria calda	Potenza termica nominale al focolare	4
	Rendimento termico utile	2
	Potenza elettrica ausiliari elettrici	2

<b>Grandezza errata</b>		<b>Peso dell'errore <math>p_i</math></b>
Pompa di calore	Potenza termica nominale	4
	COP/COP mensile/GUE	6
	Temperatura nominale dell'evaporatore	4
	Potenza elettrica ausiliari elettrici	2
Teleriscaldamento	Potenza termica nominale	4
	Fattore di conversione in energia primaria	2
Cogenerazione	Potenza elettrica erogata	4
	Rendimento elettrico	2
	Rendimento termico	2
<b>Sottosistema di emissione</b>		
	Potenza elettrica	2
<b>Sottosistema di distribuzione</b>		
	Potenza elettrica	2
<b>Sottosistema di accumulo</b>		
	Volume di accumulo	2
	Potenza elettrica	2
<b>Recuperatore di calore</b>		
	Efficienza recuperatore di calore	6
	Potenza ausiliari recuperatore/ausiliari sottosistema trattamento aria	2
<b>FONTI RINNOVABILI</b>		
<b>Solare termico</b>		
	Superficie apertura campo solare	2
	Potenza nominale dei circolatori	2
	Capacità nominale accumulo	2
<b>Solare fotovoltaico</b>		
	Superficie captante	2
	Potenza di picco	4

**Tabella 4: Peso attribuito all'errore sui parametri definiti da valori numerici****PARAMETRI TABULATI:**

<b>Grandezza errata</b>		<b>Peso dell'errore <math>p_i</math></b>
<b>INVOLUCRO</b>		
	Ventilazione	6
	Ricambi orari	6
<b>IMPIANTO</b>		
<b>Sottosistema di generazione</b>		
	Ubicazione del generatore di calore	8
	Tipologia di impianto	4
	Modalità di produzione	6
	Combustibile	2
<b>Sottosistema emissione</b>		
	Tipologia dei terminali di emissione	6
<b>Sottosistema di distribuzione</b>		
	Elettropompa	2
<b>FONTI RINNOVABILI</b>		
<b>Solare termico</b>		
	Utilizzo	6
	Tipologia collettore	4
	Esposizione	4
<b>Solare fotovoltaico</b>		
	Tipo di modulo	4
	Esposizione	4

**Tabella 5: Peso attribuito all'errore sui parametri tabulati**



**PARAMETRI ARBITRARI:**

	<b>Grandezza errata</b>	<b>Peso dell'errore <math>p_i</math></b>
<b>INVOLUCRO</b>		
	Volume lordo	20
	Trasmittanza termica della superficie disperdente dell'elemento rilevato	6
	Orientamento dell'elemento rilevato	2
<b>IMPIANTO</b>		
	Temperatura media dell'acqua nel generatore	6
	Tipologia di generatore di calore	8
<b>EDIFICIO</b>		
	Interventi migliorativi	2

**Tabella 6: Peso attribuito all'errore sul singolo parametro arbitrario**

Il peso attribuito all'errore sul singolo parametro è stato assegnato in funzione dell'incidenza dello stesso sul calcolo del fabbisogno specifico di energia primaria per la climatizzazione invernale ( $EP_H$ ), che a sua volta determina la classificazione energetica dell'edificio, così come definito dalla d.g.r. 8/5018 e s.m.i..

Affinché l'esito tecnico del controllo sia **POSITIVO** occorre siano verificate contemporaneamente le seguenti condizioni:

- Funzione penalità F.P. < 20
- Superficie utile<sub>dichiarata</sub> < (1+0,15) Superficie utile<sub>rilevata</sub>
- Volume netto<sub>dichiarato</sub> > (1-0,20) Volume netto<sub>rilevato</sub>
- Potenza termica nominale al focolare<sub>dichiarata</sub> > (1-0,50) Potenza termica nominale al focolare<sub>rilevata</sub>
- COP<sub>dichiarato</sub> < (1+0,50) COP<sub>rilevato</sub>
- Superficie solare fotovoltaico<sub>dichiarata</sub> < (1+0,50) Superficie solare fotovoltaico<sub>rilevata</sub>

L'esito tecnico si intende in ogni caso **NEGATIVO** qualora:

- il Soggetto certificatore abbia modificato qualsivoglia dato numerico proposto dalla procedura di calcolo tramite valori tabulati, in assenza di documentazione tecnica che ne giustifichi il cambiamento e ciò abbia comportato un miglioramento delle performance energetiche dell'edificio.

**4.4.2 Verifica degli aspetti amministrativi****4.4.2.1 Requisiti del certificatore**

È verificato il rispetto dei requisiti richiesti al Soggetto certificatore ai sensi del punto 16.5 della d.g.r. 8/8745.

**4.4.2.2 Verifica dell'iter di rilascio dell'ACE**

È verificato l'effettivo rispetto delle procedure amministrative riguardanti il rilascio dell'ACE stabilite dalla d.g.r. 8/5018 e s.m.i.

L'ACE, firmato dal Soggetto certificatore e timbrato per accettazione dal Comune in cui l'edificio è ubicato, deve coincidere con quello generato dal file inviato al catasto energetico regionale.

**4.5 Contraddittorio con il Soggetto certificatore**

Qualora sia stato assegnato un esito provvisorio negativo, è prevista la possibilità per il Soggetto certificatore di avere un contraddittorio con i tecnici che hanno istruito la pratica.

In particolare Cestec SpA comunica al Soggetto certificatore tale possibilità; entro 5 giorni lavorativi dal ricevimento di tale comunicazione, il Soggetto certificatore ha facoltà di concordare una data per lo svolgimento del contraddittorio presso gli uffici di Cestec SpA.

Se il Soggetto certificatore presenta valida documentazione che comprovi le scelte fatte, l'esito provvisorio del controllo può essere modificato e divenire positivo.

Se il Soggetto certificatore non fissa entro i tempi indicati una data per lo svolgimento del contraddittorio o non si presenti all'appuntamento fissato, perde la possibilità di effettuare il contraddittorio.

**4.6 Esito definitivo del controllo**

L'esito positivo del controllo viene considerato definitivo. Viene considerato definitivo anche l'esito provvisorio negativo, qualora il certificatore si sia sottratto al contraddittorio

Qualora, in presenza di un esito provvisorio negativo, si sia svolto il contraddittorio, l'esito definitivo tiene conto delle conclusioni a cui si è giunti nel contraddittorio.