

# *L'attestato di certificazione energetica*

## *Beauclimat*

### *Guida alla lettura*

*23-08-2011*



## **Introduzione**

- ***Chi può redigere l'Attestato di Certificazione Energetica?***

L'Attestato di Certificazione Energetica (ACE) può essere redatto esclusivamente da un soggetto iscritto nell'apposito elenco regionale dei certificatori energetici, consultabile sul Portale Energia: <http://energia.partout.it/psixsite/Home/default.aspx>

- ***Come avviene la compilazione dell'Attestato di Certificazione Energetica?***

L'ACE deve essere compilato esclusivamente attraverso l'apposita sezione del Portale Energia, il cui accesso è riservato ai soli certificatori energetici. La redazione dell'ACE avviene effettuando il caricamento dei files in formato .xml e .sdb, generati da uno strumento di calcolo che implementa la metodologia di calcolo definita nella d.G.r. 1606/11 e riportanti i dati richiesti dalle apposite specifiche tecniche .xsd. Sul Portale Energia, a conclusione della procedura di scrittura dell'Attestato, il certificatore energetico deve validare tale documento, così da attribuire allo stesso il codice identificativo univoco che ne garantisce la validità.

- ***Come è fatto e a chi deve essere consegnato l'Attestato di Certificazione Energetica?***

L'ACE, composto da 3 pagine, è generato dal Portale Energia in duplice copia.

Il certificatore energetico deve consegnare al proprio committente le due copie dell'ACE, opportunamente timbrate e firmate. Una di queste copie deve essere depositata presso il Comune in cui è ubicato l'edificio entro 60 giorni dalla data di validazione dello stesso, cioè dal rilascio del codice identificativo univoco dal Portale Energia.

Gli ACE si differenziano in due tipi:

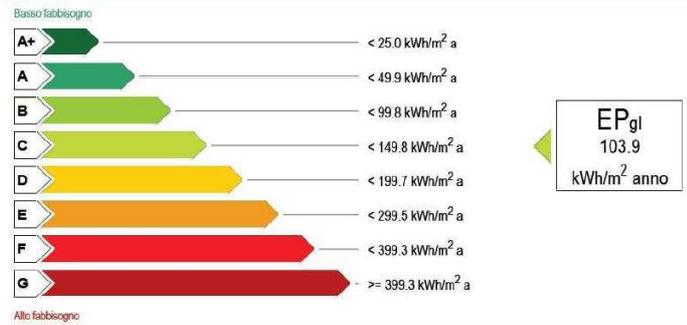
- edifici aventi destinazione d'uso residenziale, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme; per questi edifici l'indice di prestazione energetica globale è espresso con l'unità di misura kWh/m<sup>2</sup>a, cioè la quantità annuale di energia primaria globale riferita all'unità di superficie utile climatizzata;

- edifici aventi altra destinazione d'uso; per questi edifici l'indice di prestazione energetica globale è espresso con l'unità di misura kWh/m<sup>3</sup>a, cioè la quantità annuale di energia primaria globale riferito al volume lordo climatizzato.

- **A cosa serve l'Attestato di Certificazione Energetica?**

L'ACE riporta i dati relativi alle prestazioni energetiche riferite ad un uso standardizzato dell'edificio e la classe energetica propria dell'edificio, unitamente ai valori di riferimento che consentono di effettuare valutazioni e confronti. L'ACE è quindi il documento attestante i risultati della certificazione energetica dell'edificio che prevede la valutazione dei fabbisogni di energia primaria per la climatizzazione invernale e estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria e per l'illuminazione artificiale. L'ACE consente di capire quanto l'edificio in oggetto consuma, valutandone l'efficienza energetica.

Indice delle sezioni

  		<b>ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA</b>			
<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>					
Codice: ACE-A326-22		Data: 12/08/2011	Validità: 12/08/2021	Motivo: Trasformazione edilizia	
CERTIFICATO RELATIVO A Intero edificio			NUMERO UNITA' IMMOBILIARI 1		
<b>3. Ubicazione</b>		<b>UBICAZIONE:</b> Comune: Aosta C.A.P.: 11100 Indirizzo: Corso Battaglione, 4 Coord. Nord: 5066185 Coord. Est: 368765 Altitudine [m]: 578 Zona climatica: E Gradi giorno: 2850			<b>1. Informazioni generali</b>
<b>4. Dati catastali</b>		<b>DATI CATASTALI</b> Sezione: a Categoria catastale: A1 Foglio: 4 Particelle: 1 Subalterni: 1			<b>2. Oggetto della certificazione</b>
<b>DATI PROPRIETARIO</b>					
Nome: MARIO		Cognome: ROSSI			
Rag. Soc.:		Cod. Fisc./P. IVA: RSSMR448E15A326Q			
Indirizzo: VIA TORINO, 1		Comune: AOSTA	C.A.P.: 11100		
Telefono:		Email:			
<b>DATI PROPRIETARIO</b>					
<b>PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE</b>					
<b>EDIFICIO IN CLASSE C</b>					
 <p style="text-align: right;"><b>EP<sub>gl</sub></b> 103.9 kWh/m<sup>2</sup> anno</p>					<b>5. Dati proprietario</b>
<b>6. Prestazione energetica globale</b>					
<b>QUALITA' INVOLUCRO</b>		<b>QUALITA' IMPIANTO</b>		<b>USO FONTI RINNOVABILI</b>	
Media 	Alta 	Bassa 			
Codice ACE-A326-22		Pagina 1/3			
<b>1. Informazioni generali</b>					
<b>7. Indicatori di qualità</b>					

Indice delle sezioni

DESCRIZIONE INVOLUCRO		DESCRIZIONE IMPIANTO				
Destinazione d'uso: E.1 (1-2) Edifici residenziali		RISC	Anno installazione	2010	Tipologia	Caldaia a combustione
Tipologia edilizia: Edificio singolo			Potenza nominale [kW]	20.00	Combustibile	Gas naturale
Tipologia costruttiva: Struttura in cemento armato con tamponamento in laterizio		ACS	Anno installazione	2010	Tipologia	Impianto misto riscaldamento/ACS
Tipologia infissi: Tetraio in pvc Vetro triplo			Potenza nominale [kW]	0.00	Combustibile	Gas naturale
Anno di costruzione: 2010		-	-	-	-	-
Anno di ristrutturazione:		-	-	-	-	-
Superficie utile [m <sup>2</sup> ]: 285.00		-	-	-	-	-
Superficie disperdente (S) [m <sup>2</sup> ]: 694.44		-	-	-	-	-
Volume lordo riscaldato (V) [m <sup>3</sup> ]: 1207.00		-	-	-	-	-
S/V: 0.58		-	-	-	-	-

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA							
EP <sub>i, invol</sub>	Indice di prestazione termica dell'edificio per il riscaldamento	52.19	kWh/m <sup>2</sup> anno	EP <sub>e, invol</sub>	Indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento	2.19	kWh/m <sup>2</sup> anno
EP <sub>i</sub>	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale	72.48	kWh/m <sup>2</sup> anno	300			0
EP <sub>e</sub>	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva	2.82	kWh/m <sup>2</sup> anno	20			0
EP <sub>acs</sub>	Fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria	28.59	kWh/m <sup>2</sup> anno	80			0
EP <sub>ill</sub>	Fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione	0.00	kWh/m <sup>2</sup> anno	L'edificio non richiede il calcolo di questo indice di prestazione energetica (ex d.G. 1908/2011)			
EP <sub>gl,fer</sub>	Contributo fonti rinnovabili	0.00	kWh/m <sup>2</sup> anno	0			50
CO <sub>2</sub>	Emissione di gas ad effetto serra in atmosfera	20.97	kg/m <sup>2</sup> anno	60			0

POSSIBILI INTERVENTI MIGLIORATIVI DEL SISTEMA EDIFICIO - IMPIANTO					
	INTERVENTO	PRIORITA' DI INTERVENTO	PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE (kWh/m <sup>2</sup> anno)	CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE	RIDUZIONE CO <sub>2eq</sub> [%]
Involucro	Sostituzione serramenti e installazione isolamento a cappotto	Alta	84.59	B	17.67
Impianto	Installazione pannelli fotovoltaico e solare termico	Media	93.92	B	25.48
	Installazione pompa di calore	Media	40.82	A	54.50
SOMMATORIA DI TUTTI GLI INTERVENTI IPOTIZZATI			19.90	A+	97.63

Note	

Codice ACE-A326-22	Pagina 2/3
--------------------	------------

8. Descrizione involucro

9. Descrizione impianto

10. Indici parziali di prestazione energetica

11. Interventi migliorativi sistema edificio-impianto

12. Note

1. Informazioni generali

Indice delle sezioni

   <b>ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA</b> 																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PROGETTAZIONE</th> </tr> <tr> <th>PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA</th> <th>PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nome:</td><td>Nome:</td></tr> <tr><td>Cognome:</td><td>Cognome:</td></tr> <tr><td>Titolo:</td><td>Titolo:</td></tr> <tr><td>Indirizzo:</td><td>Indirizzo:</td></tr> <tr><td>Telefono:</td><td>Telefono:</td></tr> <tr><td>E-mail:</td><td>E-mail:</td></tr> </tbody> </table>		PROGETTAZIONE		PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA	Nome:	Nome:	Cognome:	Cognome:	Titolo:	Titolo:	Indirizzo:	Indirizzo:	Telefono:	Telefono:	E-mail:	E-mail:	13. Progettazione		
PROGETTAZIONE																				
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA																			
Nome:	Nome:																			
Cognome:	Cognome:																			
Titolo:	Titolo:																			
Indirizzo:	Indirizzo:																			
Telefono:	Telefono:																			
E-mail:	E-mail:																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">COSTRUZIONE</th> </tr> <tr> <th>COSTRUTTORE</th> <th>DIRETTORE LAVORI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Nome:</td><td>Nome:</td></tr> <tr><td>Cognome:</td><td>Cognome:</td></tr> <tr><td>Ragione Sociale:</td><td>Titolo:</td></tr> <tr><td>Indirizzo:</td><td>Indirizzo:</td></tr> <tr><td>Telefono:</td><td>Telefono:</td></tr> <tr><td>E-mail:</td><td>E-mail:</td></tr> </tbody> </table>		COSTRUZIONE		COSTRUTTORE	DIRETTORE LAVORI	Nome:	Nome:	Cognome:	Cognome:	Ragione Sociale:	Titolo:	Indirizzo:	Indirizzo:	Telefono:	Telefono:	E-mail:	E-mail:	14. Costruzione		
COSTRUZIONE																				
COSTRUTTORE	DIRETTORE LAVORI																			
Nome:	Nome:																			
Cognome:	Cognome:																			
Ragione Sociale:	Titolo:																			
Indirizzo:	Indirizzo:																			
Telefono:	Telefono:																			
E-mail:	E-mail:																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">SOGGETTO CERTIFICATORE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nome:</td> <td>Cognome:</td> <td>Titolo:</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Indirizzo:</td> <td>Comune (Prov.):</td> <td>C.A.P.:</td> </tr> <tr> <td>N. accreditamento:</td> <td>Telefono:</td> <td colspan="2">Email:</td> </tr> </tbody> </table>		SOGGETTO CERTIFICATORE				Nome:	Cognome:	Titolo:		Indirizzo:		Comune (Prov.):	C.A.P.:	N. accreditamento:	Telefono:	Email:		15. Soggetto certificatore		
SOGGETTO CERTIFICATORE																				
Nome:	Cognome:	Titolo:																		
Indirizzo:		Comune (Prov.):	C.A.P.:																	
N. accreditamento:	Telefono:	Email:																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">DATI DI INGRESSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Progetto Energetico</td> <td rowspan="2">Provenienza</td> <td>Progetto esistente</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ritievo sull'edificio</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		DATI DI INGRESSO			<input checked="" type="checkbox"/> Progetto Energetico	Provenienza	Progetto esistente	<input type="checkbox"/> Ritievo sull'edificio		16. Dati di ingresso										
DATI DI INGRESSO																				
<input checked="" type="checkbox"/> Progetto Energetico	Provenienza	Progetto esistente																		
<input type="checkbox"/> Ritievo sull'edificio																				
17. Sopralluoghi	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">SOPRALLUOGHI</th> </tr> <tr> <th>N</th> <th>DATA</th> <th>DESCRIZIONE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		SOPRALLUOGHI			N	DATA	DESCRIZIONE	1			2			3			4		
SOPRALLUOGHI																				
N	DATA	DESCRIZIONE																		
1																				
2																				
3																				
4																				
18. Software	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">SOFTWARE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DENOMINAZIONE: Beauclimat</td> <td>VERSIONE: 3.0.1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">PRODUTTORE: Regione Autonoma Valle d'Aosta</td> </tr> </tbody> </table>		SOFTWARE		DENOMINAZIONE: Beauclimat	VERSIONE: 3.0.1	PRODUTTORE: Regione Autonoma Valle d'Aosta													
SOFTWARE																				
DENOMINAZIONE: Beauclimat	VERSIONE: 3.0.1																			
PRODUTTORE: Regione Autonoma Valle d'Aosta																				
19. Timbro e firma	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TIMBRO E FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Il soggetto certificatore dichiara, sotto la propria personale responsabilità, di aver redatto il presente attestato in conformità alle disposizioni contenute nella l.r. 21/2008 e nelle relative deliberazioni applicative approvate dalla Giunta regionale.</td> </tr> <tr> <td>Data _____</td> <td>Soggetto certificatore _____</td> </tr> </tbody> </table>		TIMBRO E FIRMA		Il soggetto certificatore dichiara, sotto la propria personale responsabilità, di aver redatto il presente attestato in conformità alle disposizioni contenute nella l.r. 21/2008 e nelle relative deliberazioni applicative approvate dalla Giunta regionale.		Data _____	Soggetto certificatore _____												
TIMBRO E FIRMA																				
Il soggetto certificatore dichiara, sotto la propria personale responsabilità, di aver redatto il presente attestato in conformità alle disposizioni contenute nella l.r. 21/2008 e nelle relative deliberazioni applicative approvate dalla Giunta regionale.																				
Data _____	Soggetto certificatore _____																			
Codice ACE-A326-22		Pagina 3/3																		
		1. Informazioni generali																		

## 1. Informazioni generali

INFORMAZIONI GENERALI			
Codice: Bozza	Data:	Validità:	Motivo: Trasformazione edilizia

1a. Informazioni generali (intestazione di pagina): versione bozza

INFORMAZIONI GENERALI			
Codice: ACE-A326-19	Data: 04/08/2011	Validità: 04/08/2021	Motivo: Trasformazione edilizia

1b. Informazioni generali (intestazione di pagina): versione validata

In questa sezione vengono definiti:

- **Codice:** se l'Attestato non è ancora stato validato non riporta un numero, ma è in formato bozza (vedi 1a). Se invece è stato validato viene identificato con un codice univoco che riporta l'acronimo ACE (Attestato di Certificazione Energetica), il codice Belfiore del Comune di appartenenza (es. A326:Comune di Aosta) ed il numero progressivo dell'Attestato per quel Comune (vedi 1b). Il codice compare nell'intestazione dell'Attestato e a piè di pagina (vedi 1c-1d-1e).
- **Data:** è la data in cui è stato validato l'Attestato sul Portale Energia.
- **Validità:** l'Attestato di Certificazione Energetica ha una validità massima di dieci anni a decorrere dalla data di validazione, cioè dal rilascio del codice identificativo univoco dal Portale Energia.

La validità dell'Attestato decade prima del periodo sopra indicato e quindi deve essere conseguentemente aggiornato ad ogni intervento di ristrutturazione, edilizio e impiantistico, che modifichi la prestazione energetica dell'edificio nei termini sotto riportati:

- ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi che riguardino almeno il 25% della superficie esterna dell'immobile;
- ad ogni intervento migliorativo della prestazione energetica a seguito di interventi globali di riqualificazione degli impianti di climatizzazione e di produzione di acqua calda sanitaria che prevedano anche l'installazione di un nuovo sistema di generazione;
- ad ogni intervento di ristrutturazione impiantistica o di sostituzione di componenti o apparecchi che, fermo restando il rispetto delle norme vigenti, possa ridurre la prestazione energetica dell'edificio.

La validità dell'Attestato decade inoltre per gli edifici che dovessero mutare la destinazione d'uso.

L'aggiornamento dell'Attestato rimane facoltativo in tutti i casi non rientranti tra quelli elencati ai punti precedenti.

- **Motivo:** L'Attestato di Certificazione Energetica deve essere prodotto per tutti gli edifici di nuova costruzione, interessati da totale demolizione e ricostruzione o sottoposti a ristrutturazione edilizia ai sensi della l.r. 11/1998.

L'Attestato di Certificazione deve inoltre essere redatto, a cura del venditore, nei casi di trasferimento di proprietà a titolo oneroso di un intero edificio o di singole unità immobiliari e messo a disposizione dell'acquirente.

Tutti gli edifici di proprietà pubblica devono essere dotati di Attestato di Certificazione Energetica entro il 31 dicembre 2012.

Inoltre su tutte le pagine dell'Attestato, a piè di pagina, viene riportato il codice e il numero di pagina dell'Attestato.

Codice Bozza		Pagina 1/3
--------------	--	------------

1c. *Informazioni generali (piè di pagina):* versione bozza, con il numero di pagina dell'Attestato

Codice ACE-A326-19		Pagina 1/3
--------------------	--	------------

1d. *Informazioni generali (piè di pagina):* versione validata, con il numero di pagina dell'Attestato

Codice ACE-A326-19	Copia per il comune di Aosta da consegnare entro il 03/10/2011	Pagina 1/3
--------------------	--	------------

1e. *Informazioni generali (piè di pagina):* in questo campo può essere anche presente la scritta "copia per il comune di...da consegnare entro il ..." che identifica la copia da consegnare in Comune entro la data specificata. Viene inoltre riportato il numero di pagina dell'Attestato

## 2. Oggetto della certificazione

CERTIFICATO RELATIVO A Intero edificio	NUMERO UNITA' IMMOBILIARI 1
--	-----------------------------

In questa sezione vengono definiti:

- **Certificato relativo a:** definisce l'oggetto del calcolo e specifica quindi se la classe energetica si riferisce all'intero edificio, ad una parte dell'edificio o ad una singola unità immobiliare. Nel caso in cui il calcolo della prestazione energetica consideri un intero
-

edificio o parte di esso, l'indice di prestazione energetica è unico per tale insieme, ma è comunque necessario produrre un Attestato di Certificazione Energetica per ogni unità immobiliare che ne faccia parte, utilizzando le informazioni specifiche concernenti proprietario, indirizzo e dati catastali.

- **Numero unità immobiliari:** è il numero delle unità immobiliari considerate nel calcolo della prestazione energetica.

### 3. Ubicazione

UBICAZIONE	
Comune: Aosta	C.A.P.: 11100
Indirizzo: Corso Battaglione, 4	
Coord. Nord: 5066185	Coord. Est: 368765
Altitudine [m]: 578	
Zona climatica: E	Gradi giorno: 2850



In questa sezione vengono definiti:

- **Comune, C.A.P., Indirizzo** dell'edificio oggetto della certificazione energetica.
- **Coordinata nord e Coordinata est, Altitudine** dell'edificio oggetto della certificazione energetica. La georeferenziazione dell'edificio avviene attraverso l'inserimento delle coordinate X (coordinata Est), Y (coordinata Nord) e Z (altitudine) in formato UTM ED50. Questa operazione può essere effettuata, previa individuazione dell'edificio sugli appositi strati cartografici e scaricando il relativo file .xml generato dal Portale Energia. Nell'immagine viene identificato con un cerchio ed un puntatore l'edificio a cui si riferisce l'Attestato.
- **Zona climatica e Gradi giorno** del Comune in cui è inserito l'edificio che viene certificato. I Gradi giorno sono un parametro convenzionale rappresentativo delle condizioni climatiche di una località, definito nel DPR 412/93; a seconda dei Gradi Giorno ogni località entra in una determinata Zona climatica

#### 4. Dati catastali

DATI CATASTALI	
Sezione: a	Categoria catastale: A1
Foglio: 4	Particelle: 1
Subalterni: 1	

In questa sezione vengono definiti:

- *Sezione, Categoria catastale, foglio, particelle e subalterni* dell'unità immobiliare a cui si riferisce l'Attestato. Nel caso di calcolo riferito ad un intero edificio è necessario inserire i dati catastali della singola unità immobiliare alla quale riferire l'Attestato, non quelli di tutte le unità immobiliari considerate nel calcolo.

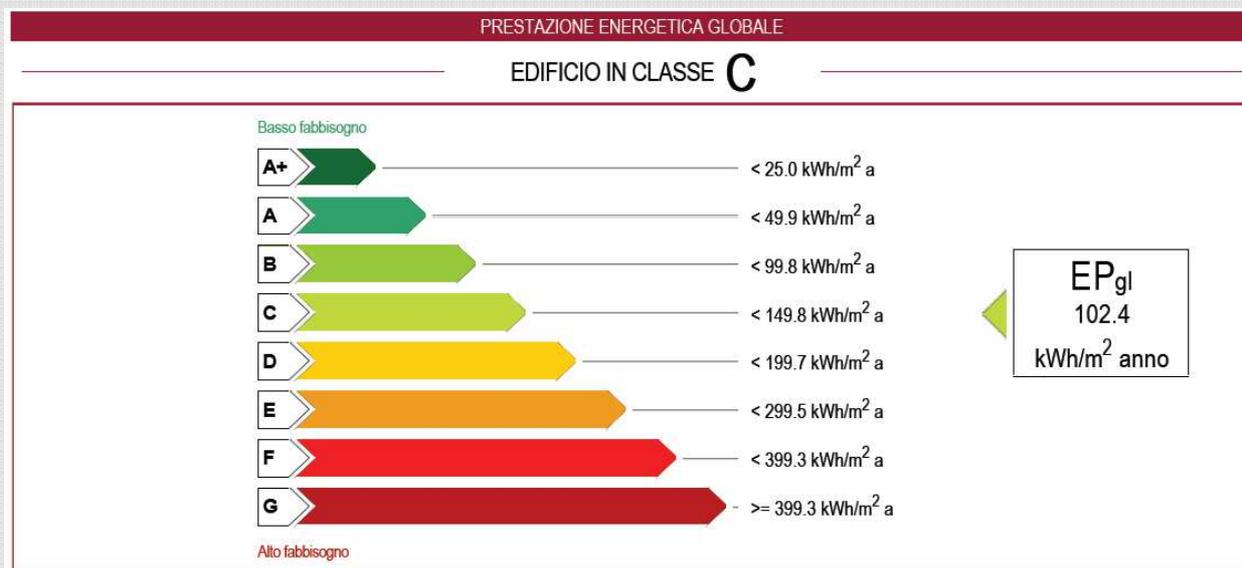
#### 5. Dati proprietario

DATI PROPRIETARIO		
Nome: MARIO	Cognome: ROSSI	
Rag.Soc.:	Cod.Fisc./P.IVA: RSSMRA46E15A326Q	
Indirizzo: VIA TORINO, 1	Comune: AOSTA	C.A.P.: 11100
Telefono:	Email:	

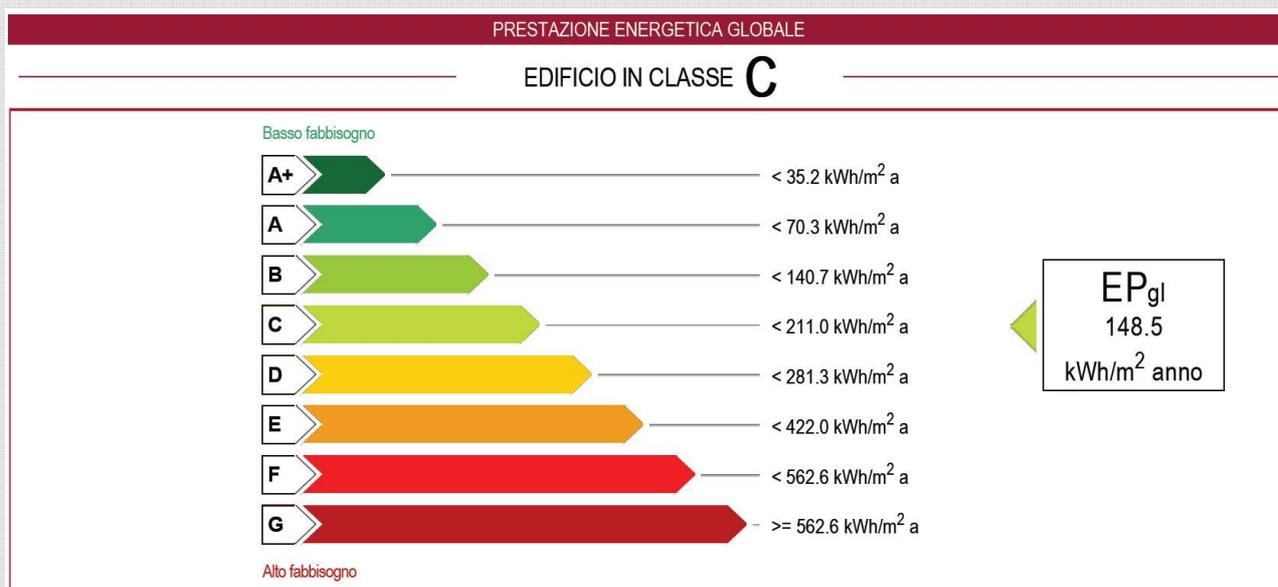
In questa sezione vengono definiti:

- *Nome, Cognome, Ragione sociale, Codice fiscale/Partita I.V.A., Indirizzo, Comune, C.A.P., Telefono e Email* del proprietario dell'unità immobiliare che ha richiesto la redazione dell'Attestato.

## 6. Prestazione energetica globale



6a. Prestazione energetica globale: limiti delle classi per un edificio situato nel Comune di Aosta, 583 metri s.l.m.



6b. Prestazione energetica globale: limiti delle classi per lo stesso edificio situato nel Comune di Chamois, 1815 metri s.l.m.

In questa sezione viene definita la classe energetica dell'edificio. Le fasce colorate indicano il fabbisogno energetico, cioè l'energia di cui necessita l'edificio. Ogni fascia ha una sua colorazione che indica la classe energetica di appartenenza, dalla A+ alla G. La classe A+, di colore verde scuro, rappresenta un consumo energetico molto basso, mentre la classe G, di colore rosso scuro, indica un consumo energetico elevato. Nell'indice di prestazione energetica globale si tiene conto dei fabbisogni annui di energia primaria per climatizzazione invernale, climatizzazione estiva,

produzione di acqua calda sanitaria e, per gli edifici non residenziali, anche per illuminazione artificiale.

I limiti di separazione tra le diverse classi sono distinti a seconda delle destinazioni d'uso in:

- edifici a destinazione d'uso residenziale esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme;
- edifici adibiti ad uffici ed assimilabili e edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli ed assimilabili;
- edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura ed assimilabili;
- tutte le altre destinazioni d'uso.

I limiti delle classi sono definiti per l'altitudine convenzionale di Aosta, pari a 583 m. s.l.m.; i valori di separazione delle classi vengono poi corretti, in funzione dell'altitudine del sito in cui è ubicato l'edificio oggetto della certificazione energetica (vedi 6a-6b).

La classe energetica a cui l'edificio appartiene è determinata confrontando il valore dell'indice di prestazione energetica globale dell'edificio EP<sub>gl</sub>, indicato nel riquadro a destra, con i limiti numerici, superiore ed inferiore, associati alle diverse classi.

## **7. Indicatori di qualità**



In questa sezione vengono espressi gli indicatori relativi alla qualità dell'involucro opaco e trasparente, alla qualità dell'impianto e all'utilizzo delle fonti rinnovabili. La qualità può essere alta, media e bassa. Il simbolo a fianco di ogni campo varia di colore a seconda del livello di qualità passando dal rosso (bassa qualità), al giallo (media qualità), al verde (alta qualità). L'obiettivo degli indicatori è di definire la qualità dell'edificio ad un livello più specifico, evidenziando pregi e difetti dei singoli fattori che concorrono a determinarne le prestazioni globali, comunicando in modo chiaro ed immediato le relative caratteristiche.

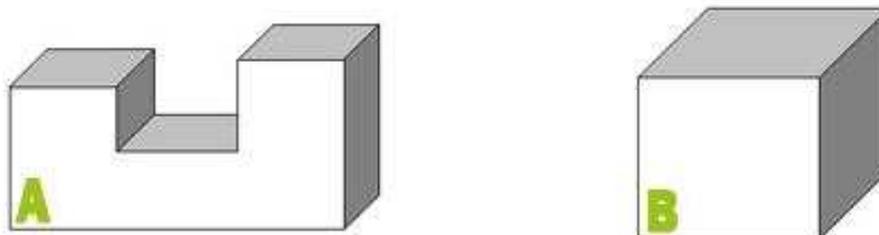
## 8. Descrizione involucro

DESCRIZIONE INVOLUCRO	
Destinazione d'uso: E.1 (1)-(2) Edifici residenziali	
Tipologia edilizia: Edificio singolo	
Tipologia costruttiva: Struttura in cemento armato con tamponamento in laterizio	
Tipologia infissi: Telaio in pvc Vetro triplo	
Anno di costruzione: 1965	
Anno di ristrutturazione: 2010	
Superficie utile [m <sup>2</sup> ]: 285.00	
Superficie disperdente (S) [m <sup>2</sup> ]: 694.44	
Volume lordo riscaldato (V) [m <sup>3</sup> ]: 1207.00	S/V: 0.58

In questa sezione vengono definiti:

- **Destinazione d'uso:** indica la destinazione d'uso prevalente dell'edificio.
- **Tipologia edilizia:** indica la tipologia edilizia dell'edificio, cioè la modalità di sviluppo e di aggregazione dell'unità immobiliare (es. edificio singolo, edificio a torre, edificio a schiera, ecc.). Nel caso in cui nel campo sia presente la dicitura Altro, vedere nella sezione "Note" la specificazione della tipologia edilizia.
- **Tipologia costruttiva:** indica i materiali e le tecniche costruttive con cui l'edificio è stato realizzato (es. muratura portante in calcestruzzo, muratura portante in pietra, struttura in legno, ecc.). Nel caso in cui nel campo sia presente la dicitura Altro, vedere nella sezione "Note" la specificazione della tipologia costruttiva.
- **Tipologia infissi:** indica la tipologia prevalente del telaio e del vetro dei serramenti installati nell'edificio.
- **Anno di costruzione:** indica l'anno in cui l'edificio è stato costruito.
- **Anno di ristrutturazione:** indica l'anno in cui l'edificio è stato ristrutturato.
- **Superficie utile:** indica la superficie utile di pavimento dei locali climatizzati misurata al netto di murature, pilastri e tramezzi.
- **Superficie disperdente:** indica la superficie che delimita verso l'esterno, verso ambienti non climatizzati e verso il terreno il volume lordo climatizzato dell'edificio.
- **Volume lordo riscaldato:** è la somma di tutti i locali riscaldati, esclusi i locali non abitabili, comprensivo di tutte le murature, dei tramezzi e dei solai intermedi, se a più piani, di base e di copertura.
- **S/V:** indica il rapporto tra la superficie disperdente ed il volume lordo riscaldato. Detto "fattore di forma" questo rapporto permette di capire quanto è compatto l'edificio.

Un edificio caratterizzato da un basso valore di S/V, è “energeticamente conveniente” perché presenta una minore superficie disperdente per unità di spazio utilizzabile.



- Edificio A: S/V alto → più disperdente
- Edificio B: S/V basso → meno disperdente

## 9. Descrizione impianto

DESCRIZIONE IMPIANTO					
RISC	Anno installazione	2010	Tipologia	Caldaia a combustione	
	Potenza nominale [kW]	20.00	Combustibile	Gas naturale	
ACS	Anno installazione	2010	Tipologia	Impianto misto riscaldamento/ACS	
	Potenza nominale [kW]	20.00	Combustibile	Gas naturale	
RAFFR	Anno installazione		Tipologia		
	Potenza nominale [kW]		Combustibile		
FER	Tipologia			En. prodotta [kWh; kWh/a]	
	Tipologia			En. prodotta [kWh; kWh/a]	
	Tipologia			En. prodotta [kWh; kWh/a]	

In questa sezione vengono definiti:

- **RISC:** Anno di installazione, Potenza nominale, Tipologia e Combustibile dell'impianto di riscaldamento.
- **ACS:** Anno di installazione, Potenza nominale, Tipologia e Combustibile dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria.
- **RAFFR:** Anno di installazione, Potenza nominale, Tipologia e Combustibile dell'impianto di raffrescamento.
- **FER:** Tipologia e energia prodotta del sistema impiantistico a fonti energetiche rinnovabili installato.

Nel caso in cui l'impianto di riscaldamento e quello per la produzione di acqua calda sanitaria coincidano, nel campo ACS viene riportata la dicitura "Impianto misto riscaldamento/ACS" e tutti i dati relativi a *Anno di installazione*, *Potenza nominale* e *Combustibile* sono uguali a quelli presenti nel campo RISC.

## 10. Indici parziali di prestazione energetica

INDICI DI PRESTAZIONE ENERGETICA					
$EP_{i, invol}$	Indice di prestazione termica dell'edificio per il riscaldamento	52.19 kWh/m <sup>2</sup> anno	$EP_{e, invol}$	Indice di prestazione termica dell'edificio per il raffrescamento	2.19 kWh/m <sup>2</sup> anno
$EP_i$	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale	72.01 kWh/m <sup>2</sup> anno	300		0
$EP_e$	Fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva	2.16 kWh/m <sup>2</sup> anno	20		0
$EP_{acs}$	Fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria	28.22 kWh/m <sup>2</sup> anno	80		0
$EP_{ill}$	Fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione	0.00 kWh/m <sup>2</sup> anno	L'edificio non richiede il calcolo di questo indice di prestazione energetica (ex d.G.r. 1606/2011)		
$EP_{gl,fer}$	Contributo fonti rinnovabili	0.00 kWh/m <sup>2</sup> anno	0		50
CO <sub>2</sub>	Emissione di gas ad effetto serra in atmosfera	20.65 kg/m <sup>2</sup> anno	60		0

In questa sezione vengono definiti:

- $EP_{i, invol}$ : indica la prestazione termica annuale dell'involucro dell'edificio per il riscaldamento, senza tenere in considerazione le caratteristiche dell'impianto.
- $EP_{e, invol}$ : indica la prestazione termica annuale dell'involucro dell'edificio per il raffrescamento, senza tenere in considerazione le caratteristiche dell'impianto.
- $EP_i$ : indica il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale, cioè la quantità di energia primaria richiesta dall'edificio, nel corso di un anno, per la climatizzazione invernale, in regime di attivazione continuo e in condizioni climatiche standard.
- $EP_e$ : indica il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva, cioè la quantità di energia primaria richiesta dall'edificio, nel corso di un anno, per la climatizzazione estiva, in regime di attivazione continuo e in condizioni climatiche standard.
- $EP_{acs}$ : indica il fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria, cioè la quantità di energia primaria richiesta dall'edificio, nel corso di un anno, per la produzione di acqua calda sanitaria.
- $EP_{ill}$ : indica il fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione, cioè la quantità di energia primaria richiesta dall'edificio, nel corso di un anno, per l'illuminazione artificiale. Tale indice

non viene calcolato per le unità immobiliari, parti di edificio ed interi edifici con destinazione d'uso residenziale di tipo E.1(1) e E.1(2), mentre viene calcolato per collegi, conventi, case di pena e caserme.

- $EP_{gl,fer}$ : indica il contributo dato dai sistemi a fonti energetiche rinnovabili installati sull'edificio.
- $CO_2$ : indica la quantità di emissioni di gas ad effetto serra in atmosfera relative all'edificio in oggetto.

Di tali indici viene indicato il valore assoluto ed il posizionamento su fasce colorate che vanno dal rosso al verde in un range di valori tra un massimo ed un minimo, per valutarne agevolmente il livello di qualità.

### 11. Interventi migliorativi sistema edificio-impianto

POSSIBILI INTERVENTI MIGLIORATIVI DEL SISTEMA EDIFICIO - IMPIANTO					
	INTERVENTO	PRIORITA' DI INTERVENTO	PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE [kWh/m <sup>2</sup> anno]	CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE	RIDUZIONE CO <sub>2eq</sub> [%]
Involucro	Sostituzione serramenti e installazione isolamento a cappotto	Alta	84.50	B	17.67
Impianto	Installazione pannelli fotovoltaico e solare termico	Media	83.92	B	25.46
	Installazione pompa di calore	Media	40.82	A	54.50
SOMMATORIA DI TUTTI GLI INTERVENTI IPOTIZZATI			19.90	A+	97.63

In questa sezione vengono indicati dal certificatore i possibili interventi, suddivisi tra involucro e impianto, che potrebbero apportare alcune migliorie all'edificio in ambito energetico. Per ogni intervento vengono definiti: *Priorità di intervento*, *Prestazione energetica raggiungibile*, *Classe energetica raggiungibile* e *Riduzione percentuale di CO<sub>2</sub>*. Nell'ultima riga viene riportata la sommatoria dei risultati prevedendo di effettuare tutti gli interventi ipotizzati.

### 12. Note

Note	
------	--

In questa sezione vengono raccolte le note e le osservazioni del certificatore.

### 13. Progettazione

PROGETTAZIONE	
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA	PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA
Nome: FRANCO	Nome: FRANCO
Cognome: BIANCHI	Cognome: BIANCHI
Titolo: Ingegnere	Titolo: Ingegnere
Indirizzo: Via Torino 1 11100 Aosta	Indirizzo: via Torino 1 11100 Aosta
Telefono:	Telefono:
E-mail:	E-mail:

In questa sezione vengono definiti:

- **Progettazione architettonica:** Nome, Cognome, Titolo, Indirizzo, Telefono, E-mail del progettista dell'edificio che si è occupato della parte architettonica.
- **Progettazione impiantistica:** Nome, Cognome, Titolo, Indirizzo, Telefono, E-mail del progettista dell'edificio che si è occupato della parte impiantistica.

Nel caso in cui i dati da inserire siano sconosciuti, i campi rimarranno vuoti.

### 14. Costruzione

COSTRUZIONE	
COSTRUTTORE	DIRETTORE LAVORI
Nome:	Nome:
Cognome:	Cognome:
Ragione Sociale:	Titolo:
Indirizzo:	Indirizzo:
Telefono:	Telefono:
E-mail:	E-mail:

In questa sezione vengono definiti:

- **Costruttore:** Nome, Cognome, Ragione sociale, Indirizzo, Telefono, E-mail del costruttore.
- **Direttore lavori:** Nome, Cognome, Titolo, Indirizzo, Telefono, E-mail del direttore lavori.

Nel caso in cui i dati da inserire siano sconosciuti, i campi rimarranno vuoti.

### 15. Soggetto certificatore

SOGGETTO CERTIFICATORE			
Nome:	Cognome:	Titolo:	
Indirizzo:		Comune (Prov):	C.A.P.:
N. accreditamento:	Telefono:	Email:	

In questa sezione vengono definiti:

- *Nome, Cognome, Titolo, Indirizzo, Comune, C.A.P., Numero di accreditamento, Telefono, E-mail* del soggetto certificatore che effettua la certificazione dell'edificio.

### 16. Dati di ingresso

DATI DI INGRESSO		
<input checked="" type="checkbox"/> Progetto Energetico	Provenienza	Relazione Legge 10/91
<input type="checkbox"/> Rilievo sull'edificio		

In questa sezione viene specificato se i dati utilizzati per redigere l'Attestato sono stati ricavati principalmente da un *Progetto energetico precedente* o da un *Rilievo sull'edificio*, con la possibilità di dettagliare la *Provenienza* dei dati, specificando cioè il tipo di documentazione da cui sono state raccolte le informazioni per la redazione dell'Attestato di Certificazione Energetica.

### 17. Sopralluoghi

SOPRALLUOGHI		
N	DATA	DESCRIZIONE
1		
2		
3		
4		

In questa sezione vengono elencati gli eventuali sopralluoghi effettuati dal certificatore presso l'edificio oggetto di certificazione. Per ogni sopralluogo vengono specificati *Data* e *Descrizione* dell'attività svolta.

## 18. Software

SOFTWARE	
DENOMINAZIONE: Beauclimat	VERSIONE: 3.0.0
PRODUTTORE: Regione Autonoma Valle d'Aosta	

In questa sezione viene specificata la *Denominazione* del Software, il *Produttore* e la *Versione* con cui è stato effettuato il calcolo per la certificazione energetica.

## 19. Timbro e firma

TIMBRO E FIRMA	
Il soggetto certificatore dichiara, sotto la propria personale responsabilità, di aver redatto il presente attestato in conformità alle disposizioni contenute nella l.r. 21/2008 e nelle relative deliberazioni applicative approvate dalla Giunta regionale.	
Data _____	Soggetto certificatore _____

In questa sezione il soggetto certificatore appone data e firma dichiarando di aver redatto l'Attestato in conformità alle disposizioni contenute nella legge regionale 21/2008 e nelle relative deliberazioni applicative approvate dalla Giunta regionale.