



# SOLARE COLLETTIVO onlus

## CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI



### Che cos'è?

È uno strumento di valutazione della prestazione energetica degli edifici, un indicatore cioè dei consumi e quindi dei costi ad essi connessi.

### A cosa serve?

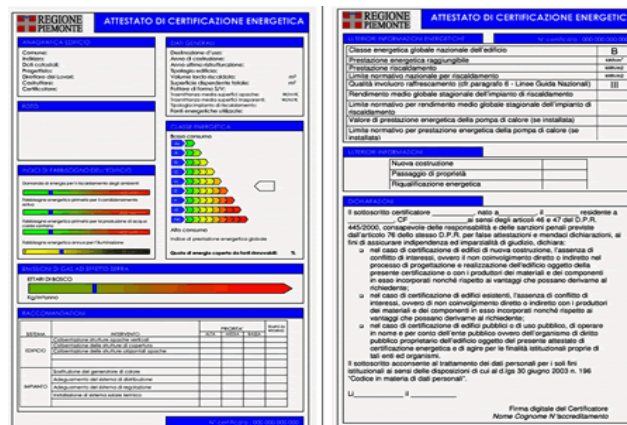
Serve a sensibilizzare i cittadini e i professionisti sulle problematiche energetico-ambientali: mira ad orientare costruttori, proprietari e inquilini a **prediligere edifici caratterizzati da standard elevati di efficienza energetica**, alla luce dei connessi vantaggi economici e ambientali.

La certificazione energetica degli edifici offre infatti all'utente finale una misura del carattere energetico del proprio immobile e quindi del suo correlato valore economico.

### Cos'è l' ACE?

L'Attestato di Certificazione Energetica (ACE) è un documento redatto da un professionista abilitato che, sulla base di dati e calcoli specifici, definisce la classe energetica di appartenenza dell'edificio (A+, A, B, C, D, E, F e G), che ne rispecchia la prestazione e le caratteristiche energetiche.

Consente al cittadino una valutazione di confronto rispetto ai valori di riferimento previsti dalla legge (anch'essi riportati nell'attestato), unitamente ad eventuali raccomandazioni per il miglioramento della resa energetica in termini di costi-benefici.



### Chi è il certificatore

Il certificatore è un professionista abilitato con competenze multidisciplinari, le cui conoscenze vanno dalle tecniche di costruzione alle caratteristiche dei materiali sia tradizionali che innovativi, al funzionamento ed alla gestione degli impianti (termici, di condizionamento, elettrici).

Sono abilitati a rilasciare attestati di certificazione energetica solo i professionisti iscritti ad uno specifico elenco regionale di "certificatori".

L'accreditamento dei soggetti certificatori dipende dal titolo di studio e dalla verifica dell'adeguata competenza comprovata da specifiche dichiarazioni del rispettivo ordine, collegio professionale o associazione oppure dalla frequenza di specifici corsi di formazione per certificatori energetici.

Un certificatore iscritto ad un elenco regionale può rilasciare attestati di certificazione nella propria regione; per edifici siti in regioni diverse può farlo soltanto iscrivendosi anche al nuovo elenco, previa verifica dei requisiti richiesti da parte della regione stessa.

### Classificazione energetica

La prestazione o il rendimento energetico di un edificio, attestato dalla certificazione energetica, corrisponde al fabbisogno annuo di energia necessaria per soddisfare:

- la climatizzazione invernale ed estiva
- il riscaldamento dell'acqua per uso domestico
- la ventilazione e l'illuminazione

Grazie alle informazioni riportate sull'ACE l'utente è in grado di confrontare la prestazione del proprio edificio con le prestazioni energetiche di un edificio efficiente (classi A+, A, B).



[Approfondimenti \(Procedura di calcolo\)](#)

### Validità temporale dell'ACE

L'attestato di certificazione energetica ha una validità temporale massima di dieci anni a partire dal rilascio, a meno di interventi migliorativi sulle prestazioni energetiche dell'edificio.

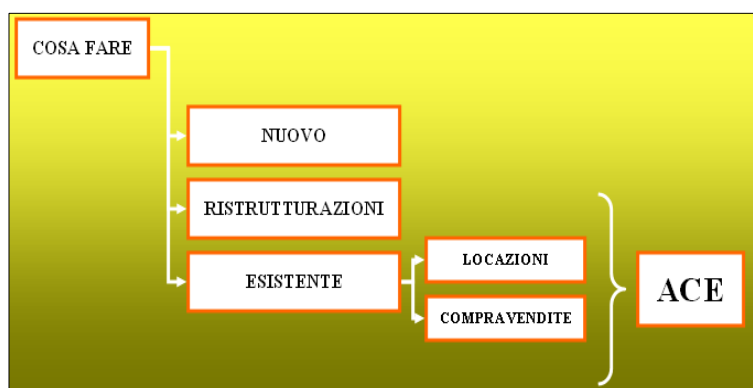
### Obblighi dell'ACE

La certificazione energetica degli edifici è obbligatoria:

- nel caso di nuova costruzione di edifici
- nel caso di ristrutturazione edilizia agli edifici
- nel caso di compravendita di un intero immobile o di singole unità immobiliari
- nel caso di locazione di un intero immobile o di singole unità immobiliari (solo alcune regioni).

Nei casi di **nuova costruzione** e di **ristrutturazione degli edifici** la redazione dell'ACE avviene all'atto di chiusura dei lavori. Il costruttore ha l'obbligo di nominare un certificatore per la redazione dell'ACE e comunicare il suo nominativo al Comune competente per territorio entro la data di inizio lavori.

E' importante ribadire che il permesso di costruzione è subordinato alla certificazione edilizia e che, per le nuove costruzioni, il rilascio del certificato di agibilità al permesso di costruire è subordinato alla presentazione della medesima.



In caso di **compravendita degli edifici**, l'attestato di certificazione energetica è allegato al contratto, in originale o in copia autenticata, a cura del venditore.

In caso di **locazione degli edifici**, l'attestato di certificazione energetica è messo a disposizione del locatario o ad esso consegnato in copia dichiarata dal proprietario (locatore) conforme all'originale in suo possesso.

[Approfondimenti \(Normativa\)](#)

## Esclusioni

Sono escluse dagli obblighi di stesura dell'ACE le seguenti categorie di edifici e di impianti:

- gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice dei **beni culturali** e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e quelli individuati come tali negli strumenti urbanistici, se il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare **riferimento ai caratteri storici o artistici**
- i fabbricati residenziali isolati con una superficie utile totale **inferiore a 50 metri quadrati**
- i **fabbricati industriali, artigianali e agricoli** non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili
- gli **impianti installati ai fini del processo produttivo** realizzato nell'edificio anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.

Inoltre sono esonerati dagli obblighi inerenti l'attestato di certificazione le unità immobiliari **prive di impianto termico** aventi le seguenti **destinazioni d'uso**:

- box;
- cantine;
- autorimesse;
- parcheggi multipiano;
- locali adibiti a depositi;
- strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi;
- strutture temporanee previste per un massimo di sei mesi;
- altre strutture o edifici assimilabili a quelli elencati.

L'attestato di certificazione energetica non è poi necessario per gli edifici dichiarati **inagibili**, e per gli edifici concessi in **locazione abitativa a canone vincolato o convenzionato**.

## Sanzioni e controlli

Sono previsti sanzioni e controlli per tutti i casi in cui esiste l'obbligo dell'ACE e per tutti gli attori responsabili. E' sanzionabile, secondo misure e tempi che variano a livello regionale:

- il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione energetica non veritiero
- il certificatore che rilascia l'attestato di certificazione senza il rispetto dei criteri e delle metodologie previste dalla legge
- il costruttore che non provvede a far produrre l'attestato di certificazione energetica nei casi di nuova costruzione o in quelli di ristrutturazione edilizia
- il venditore che non rende disponibile al momento della stipula dell'atto di compravendita l'attestato di certificazione energetica
- il locatore che non rende disponibile al momento della stipula del contratto di locazione l'attestato di certificazione energetica.

Sono inoltre previsti accertamenti e ispezioni a campione, da parte di organismi preposti a tali controlli, al fine di verificare la regolarità dell'attestato di certificazione energetica.

## Documenti necessari

I principali documenti necessari al certificatore per impostare la procedura di calcolo messi a disposizione eventualmente dal proprietario (se disponibili) sono:

- ✓ **dati catastali:** nome e cognome proprietario, Foglio di mappa, Numero di Particella ed eventuale Subalterno
- ✓ **dati generali edificio:** anno di costruzione/ristrutturazione, data di richiesta del permesso di costruire o di presentazione della DIA, data concessione edilizia
- ✓ **relazione sul contenimento dei consumi energetici** (Legge 10/91 sostituita dal D.lgs 311/2006): se il proprietario non ne ha una copia il proprietario può richiederla al progettista dei più recenti lavori di costruzione / ristrutturazione oppure reperirla presso l'archivio comunale.
- ✓ **libretto di impianto (caldaia)**, rapporti tecnici di manutenzione, analisi dei fumi, numero "bollino verde"

- ✓ **progetto esecutivo e/o progetto degli impianti** (planimetrie, schemi di funzionamento, schede tecniche)
- ✓ **fotografie** di cantiere
- ✓ **certificazioni dei serramenti**

### **Tariffe**

**Certificare** significa “rendere certo”. Il lavoro del certificatore, se ben svolto, comporta la conoscenza di un panorama legislativo complesso ed in continua evoluzione, nonché delle tecniche di costruzione e dei materiali sia tradizionali che innovativi, e del funzionamento e della gestione degli impianti.

Per questo motivo riteniamo non si possa improvvisare una certificazione ed è necessario dedicarci il giusto tempo per ottenere risultati veritieri e non incorrere nelle sanzioni amministrative previste e nel rischio di nullità degli atti correlati.

<b>Applicazione Tariffa Certificazione Energetica (*) - TABELLA INDICATIVA</b>		
Descrizione tipologia	<b>Metodo semplificato</b> per i soli edifici esistenti Compenso [€] (**)	
	dati progettuali non disponibili	dati progettuali disponibili
Appartamento con superficie di 100 m2, impianto di riscaldamento autonomo	€ 400,00 ÷ € 550,00	€ 350,00
Appartamento con superficie di 200 m2, impianto di riscaldamento autonomo	€ 450,00 ÷ € 600,00	€ 400,00
Casa o villa indipendente bifamiliare con superficie di 400 m2, impianto di riscaldamento autonomo	€ 600,00 ÷ € 750,00	€ 500,00
Appartamento di 100 m2 in condominio con 10 alloggi di pari superficie – impianto di riscaldamento centralizzato	€ 700,00 ÷ € 900,00	€ 600,00
Condominio con 10 alloggi ciascuno di 100 m2 impianto di riscaldamento centralizzato	€ 950,00 ÷ € 1.300,00	€ 850,00
Appartamento di 100 m2 in condominio con 50 alloggi di pari superficie – impianto di riscaldamento centralizzato	Non ammesso metodo semplificato (superficie superiore ai 1000 m2)	
Condominio di 50 alloggi ciascuno di 100 m2 impianto di riscaldamento centralizzato	Non ammesso metodo semplificato (superficie superiore ai 1000 m2)	

(\*) La tariffa esposta è da intendersi indicativa e sarà confermata a seguito del primo sopralluogo (previsto per **tutti** i casi). Dalla tariffa esposta sono escluse le spese tecniche e gli oneri di acquisizione dati. Tali oneri si riducono all'aumentare dei documenti progettuali messi a disposizione del certificatore

**(\*\*) Per i soci di solarecollettivo si applica uno sconto del 15%**

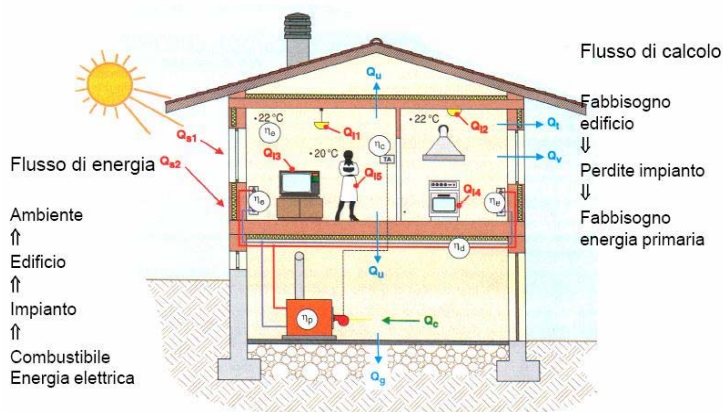
## Approfondimenti

### Procedura di calcolo

Il fabbisogno annuo di energia necessaria di un edificio viene calcolato prendendo in considerazione molteplici parametri per la definizione del consumo teorico dell'edificio **in condizioni standard**.

In particolare i parametri più importanti sono:

- la sua ubicazione geografica dalla quale dipendono le condizioni in cui "opera" (temperatura, umidità, irraggiamento, ecc.)
- le caratteristiche termiche di tutte le superfici che confinano con ambienti a temperatura diversa da quella standard interna di riferimento (pareti esterne con stratigrafie e spessori diversi, vetri, telai, porte, eventuali ponti termici dati da balconi, pilastri ecc..)
- gli apporti di calore dovuti alle attività svolte nell'edificio (illuminazione, piani cottura, ecc.)
- gli apporti solari attraverso le superfici trasparenti
- le perdite di calore dovute ai ricambi d'aria



In funzione di questi ed altri parametri viene

ricalcolato il fabbisogno di energia per ogni mese dell'anno per tener conto delle temperature esterne e del diverso irraggiamento.

Si aggiunge quindi il fabbisogno energetico relativo alla produzione di acqua calda sanitaria, in funzione del numero di occupanti, della superficie dei locali e delle attività svolte.

Si ottengono in tal modo valori di consumo caratteristici dell'edificio per mantenerlo in condizioni standard.

A questo punto si valutano i consumi, l'efficienza e gli apporti di tutti gli impianti per mantenere le condizioni standard imposte:

- generatori di calore
- pompe di calore
- impianti di distribuzione
- impianti di regolazione
- impianti di ventilazione
- impianti solari fotovoltaici
- impianti solari termici

L'elaborazione di tutti questi dati definisce la classe energetica di consumo dell'edificio e le sue emissioni di CO<sub>2</sub>. Il procedimento è quindi alquanto complesso, ma consente di capire esattamente dove intervenire per ottenere un miglioramento delle prestazioni energetiche ed in definitiva una diminuzione dei consumi e dell'emissione di CO<sub>2</sub>.

I suggerimenti contenuti nell'attestato di certificazione energetica sono una parte cruciale del processo: devono essere studiati e quantificati dal tecnico certificatore in modo da migliorare il rendimento energetico dell'edificio; offrono dunque un primo valido ed utile ausilio per eventuali interventi futuri di riqualificazione energetica.

### La riqualificazione energetica

Consiste in modifiche strutturali, relative all'edificio e/o all'impianto, che consentano una prestazione energetica più elevata, riducendo in tal modo costi e consumi.

Solo alcuni dei principali possibili interventi di riqualificazione sono:

- la sostituzione della caldaia con una caldaia a condensazione e contestuale installazione delle valvole termostatiche su tutti i corpi scaldanti

- la coibentazione delle pareti esterne (od interne) con uno strato di materiale isolante (cosiddetto “cappotto”) di materiale opportunamente selezionato caso per caso
- la coibentazione del tetto (oppure del sottotetto)
- la sostituzione dei serramenti con nuovi a doppio o triplo vetro con vetrocamera a bassa emissività con gas isolante.

### Normativa comunitaria, nazionale e regionale

La certificazione energetica è stata introdotta dalla Direttiva Comunitaria 2002/91/CE sul rendimento energetico nell'edilizia. Tale direttiva è stata recepita nell'ordinamento nazionale dal **D.lgs. 192/2005** (corretto ed integrato dal **D.lgs. 311/2006**,) che ha dettato regole e criteri generali in materia. Successivamente, in data 26 giugno 2009, con un decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, sono state approvate le **Linee Guida Nazionali sulla certificazione energetica (LGN)**, strumento essenziale per dare un indirizzo comune coniugando la necessità di identificare principi generali e un'applicazione attenta alle specificità locali.

Il contenuto del decreto e delle LGN si applica: “per tutte le regioni e province autonome che non abbiano ancora provveduto ad adottare propri strumenti di certificazione energetica degli edifici in applicazione della direttiva 2002/91/CE e comunque sino alla data di entrata in vigore dei predetti strumenti regionali di certificazione energetica degli edifici” (Art .3)

Infatti, sulla base delle LGN ed in virtù del principio di cedevolezza che consegna alle regioni competenza legislativa concorrente in materia di energia, alcune regioni si sono mosse anticipatamente ed autonomamente per disciplinare la certificazione energetica con leggi regionali, recanti disposizioni in materia di rendimento energetico nell'edilizia e definendo tra l'altro le modalità ed i requisiti per accedere agli elenchi regionali dei certificatori.

Le regioni che hanno approvato disposizioni attuative in materia di certificazione energetica degli edifici sono: **Piemonte, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Puglia, e la provincia autonoma di Trento.**

Tutte rispondono ai requisiti nazionali ma in alcuni casi sono più restrittive. Pertanto mentre nelle altre regioni si seguono le linee guida nazionali, in queste si applica la normativa regionale.

### Link utili in materia di certificazione energetica

Normativa: <http://www.sacert.eu/normativa.php>

### Portali web regionali in materia di certificazione energetica degli edifici

Piemonte

(<http://www.regione.piemonte.it/ambiente/energia/certificazione.htm> )

Lombardia

(<http://www.cened.it/cenedhome> )

Liguria

([http://www.regione.liguria.it/servizi-on-line/contenuti\\_servizio/56-ENERGIA-Certificazione-Energetica-Gestione-e-consultazione-Certificati-energetici.html](http://www.regione.liguria.it/servizi-on-line/contenuti_servizio/56-ENERGIA-Certificazione-Energetica-Gestione-e-consultazione-Certificati-energetici.html) )

Emilia Romagna

(<http://www.regione.emilia-romagna.it/wcm/energia/index.htm> )

Toscana

([http://www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/cittadini/certificazione/index.html\\_1939261482.html](http://www.regione.toscana.it/sportelloenergia/utenti/cittadini/certificazione/index.html_1939261482.html))

Puglia

(<http://www.regione.puglia.it/index.php?page=curp&opz=display&id=5047&keysh=certificazione%20energetica>)

Trento

(<http://www.energia.provincia.tn.it/>)