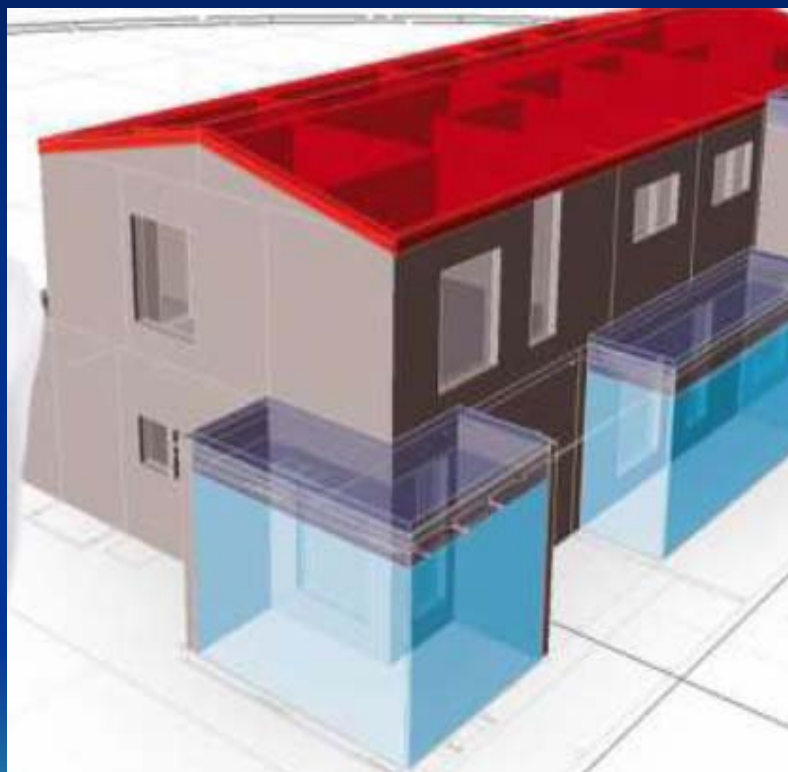


Il chimico Certificatore energetico in edilizia



Dott.Chimico Chiaravalle Francesco-
Ordine Interprovinciale chimici Emilia
Romagna

CERTIFICAZIONE ENERGETICA

La certificazione energetica degli edifici è uno strumento voluto dalla Direttiva 2002/91/CE e prescritto dal DLgs 192/05 per introdurre il parametro “efficienza energetica” come nuovo valore del mercato edilizio e per sensibilizzare tutti gli attori del processo edilizio e in particolare l’utente finale in riferimento alle problematiche energetico-ambientali

Cosa fa l'Ordine

L'Ordine dei Chimici di Bologna è organismo di formazione accreditato dalla Regione Emilia Romagna come tale autorizzato quale “soggetto formatore” (art. 4.2.2. accordo Stato – Regioni). In tale veste ha organizzato e portato a termine il 1° corso di formazione per Certificatori Energetici in edilizia che ha registrato la partecipazione di 15 Chimici iscritti all'Ordine di Bologna

Conoscenze del certificatore

- **Efficienza energetica dell'edificio: involucro e impianto con particolare riferimento ai materiali da costruzione, il trasporto fluidi e calore**
- **Linee Guida Nazionali per la certificazione energetica**
- **Calcolo prestazionale dei consumi energetici**
- **Tecnologie per il risparmio energetico e loro applicazione in edilizia**

Competenze del Certificatore

- Applicare le normative tecniche e regolamentari di riferimento, le metodologie appropriate per la determinazione del bilancio del sistema edificio-impianti e degli indicatori di prestazione energetica;
- Valutare le caratteristiche e le prestazioni energetiche dei componenti dell'involucro e degli impianti, identificare i componenti critici ai fini del risparmio energetico e valutare il contributo energetico ottenibile dalle fonti rinnovabili e dalle soluzioni progettuali bioclimatiche;

- Applicare le soluzioni progettuali e costruttive per conseguire il miglioramento dell'efficienza energetica dell'involucro e degli impianti in un bilancio costi/benefici
- Utilizzare le metodologie e gli strumenti per il rilievo sul campo delle caratteristiche energetiche degli involucri edilizi e degli impianti
- Utilizzare le procedure informatizzate per la gestione delle attività connesse alla emissione dell'attestato di prestazione energetica (APE)

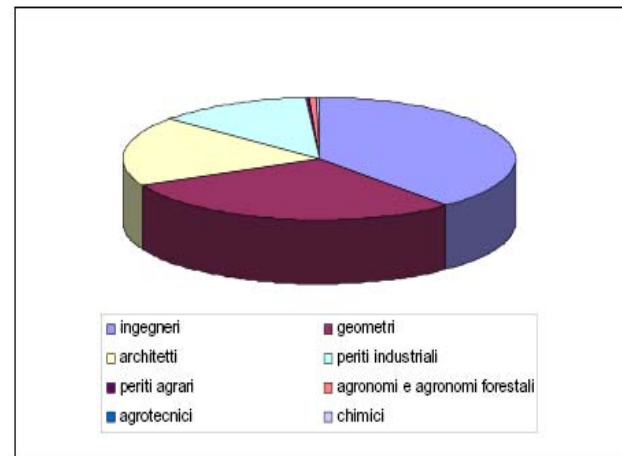
Quali opportunità professionali?

Sono stati accreditati **5.930**
soggetti certificatori, di cui:



5.767 (97,25%) persone fisiche

ingegneri	39 %
geometri	29 %
architetti	18 %
periti industriali	13 %
periti agrari	0,4 %
agronomi forestale	0,3 %
agrotecnici	0,2 %
chimici	0,2 %



163 (2,75%) persone giuridiche

OBBLIGHI DI DOTAZIONE DEL NUOVO APE

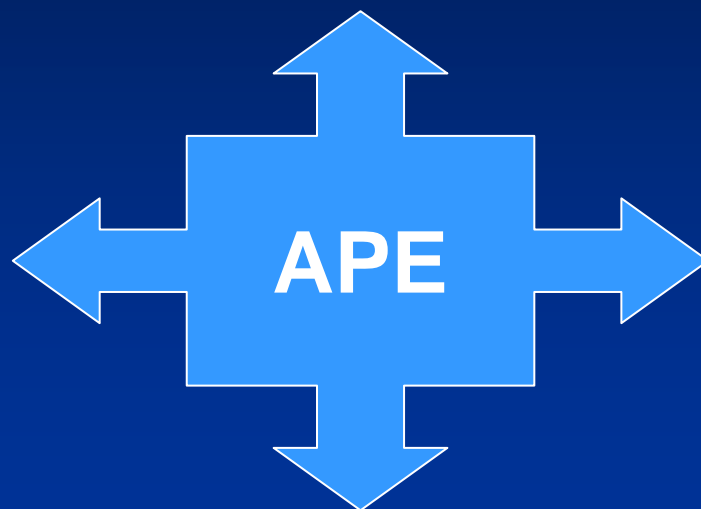
- nuova costruzione o ristrutturazione importante di primo o secondo livello (aut. dopo il 31/12/2015)
- ampliamento volumetrico o recupero a fini abitativi di sottotetti esistenti, il cui volume lordo climatizzato risulti superiore al 15% dell'esistente o comunque superiore a 500 m³
- edifici utilizzati da Pubbliche Amministrazioni e aperti al pubblico, la cui superficie utile superi i 250 m²
- contratti, nuovi o rinnovati, relativi alla gestione degli impianti termici o di climatizzazione degli edifici pubblici, o nei quali figura comunque come committente un Soggetto pubblico

Esclusioni

- Edifici industriali e artigianati climatizzati per esigenze di produzione
- Edifici rurali (non residenziali) senza climatizzazione
- Fabbricati isolati $< 50\text{m}^2$
- Box, cantine, autorimesse, depositi, strutture sportive stagionali
- Luoghi di culto
- Immobili vincolati le cui caratteristiche possono essere alterate
- Interventi di finitura con rifacimenti $< 10\%$
- Manutenzione ordinaria sugli impianti

STUDI NOTARILI

**Amministratori
condominiali**



AMICI

**AGENZIE
IMMOBILIARI**

Dott.Chimico Chiaravalle Francesco-
Ordine Interprovinciale chimici Emilia
Romagna

Opportunità Professionale



Diagnosi energetica

Dott.Chimico Chiaravalle Francesco-
Ordine Interprovinciale chimici Emilia
Romagna

Diagnosi energetica: quando è obbligatoria

Decreto legislativo n. 102/2014 recepisce la direttiva 2012/27/UE
“Misure per la promozione e il miglioramento dell’efficienza energetica che concorrono al conseguimento dell’obiettivo nazionale di risparmio energetico”

Chi è obbligato?

- Le grandi imprese (*imprese che occupano più di 250 persone, il cui fatturato annuo supera i 50 milioni di euro o il cui totale di bilancio annuo supera i 43 milioni di euro,*
- Imprese a forte consumo di energia (art. 2 del D.M. del 5/4/2013)

Entro quando?

Entro il 5/12/2015 pena una sanzione amministrativa da 4.000€ a 40.000 €
In caso di diagnosi incompleta o non conforme sanzione da 2.000€ a 20.000 €

Sono esonerate le grandi imprese con sistema EMAS, ISO 50001 E ISO 14001 che prevede l’audit e diagnosi energetiche

Diagnosi energetica: quando è obbligatoria

Imprese a forte consumo di energia (art. 2 del D.M. del 5/4/2013): imprese che nell'annualità di riferimento si sono verificate le seguenti condizioni:

- a) abbiano utilizzato, per lo svolgimento della propria attività, almeno 2,4 GWh di energia elettrica oppure almeno 2,4 GWh di energia diversa dall'elettrica
- b) il rapporto tra il costo effettivo del quantitativo complessivo dell'energia utilizzata per lo svolgimento della propria attività, determinato ai sensi dell'art. 4, e il valore del fatturato, determinato ai sensi dell'art. 5, non sia risultato inferiore al 3%.

Chi redige l'audit energetico?

- società di servizi energetici
- esperti in gestione dell'energia
- auditor energetici
- ISPRA, relativamente allo schema volontario EMAS

Dal luglio 2016 potranno effettuare solo i soggetti certificati da organismi accreditati.

NOTA BENE:

- deve essere ripetuta ogni 4 anni
- i risultati delle diagnosi devono essere inviati da ENEA e ISPRA, che effettueranno controlli a campione (saranno controllate tutte le diagnosi eseguita da auditor interni all'impresa).
- gli interventi di miglioramento individuati devono essere attuati in tempi ragionevoli

Gli obiettivi della diagnosi

La diagnosi energetica degli edifici è un insieme sistematico di rilievo, raccolta ed analisi dei parametri relativi ai consumi specifici e alle condizioni di esercizio dell'edificio e dei suoi impianti.

E' una "valutazione tecnico-economica dei flussi di energia".

I suoi obiettivi sono quelli di:

- definire il bilancio energetico dell'edificio
- individuare gli interventi di riqualificazione tecnologica
- valutare per ciascun intervento le opportunità tecniche ed economiche
- migliorare le condizioni di comfort e di sicurezza
- ridurre le spese di gestione

Certificazione VS diagnosi

Certificazione



analisi dei fabbisogni

Diagnosi



analisi dei consumi

Contabilizzazione del calore



Dott. Chimico Chiaravalle Francesco -
Ordine Interprovinciale chimici Emilia
Romagna

Esperto Gestione Energia

L'**EGE** dunque è una figura professionale moderna ed **interdisciplinare** chiamata ad agire nel contesto di un nuovo mercato europeo dell'energia.

*“L'**EGE** gestisce l'uso dell'energia in modo efficiente coniugando conoscenze nel campo energetico, competenze gestionali, economico-finanziarie e di comunicazione, mantenendosi continuamente e costantemente aggiornato sull'evoluzione delle tecnologie, delle metodologie e della normativa energetico-ambientale.”*

EGE:

Settore Civile (civile, terziario e Pubblica Amministrazione)

Settore Industriale (esigenze di processo nei settori industriali e produttivi)

Evoluzione Normativa dall'ACE all'APE

Dott.Chimico Chiaravalle Francesco-
Ordine Interprovinciale chimici Emilia
Romagna



Regione Emilia-Romagna

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA

DATI DELL'IMMOBILE

- » Comune: C185 CASTELLO D'ARGILE (BO)
- » Indirizzo: VIA CIRCONVALLAZIONE OVEST N.1
- » Piano-Interno: 3
- » Foglio-Particella-Sub: (24-61-17)
- » Proprietario: -vedi foglio 3-
- » Destinazione d'uso: E1 - Abitazioni civili e rurali a residenza a carattere continuativo

DATI GENERALI

- » Zona Climatica: E
- » Gradi Giorno: 2189,00
- » Volume lordo riscaldato: 351,90 m³
- » Superficie utile riscaldata: 90,00 m²
- » Superficie disperdente: 183,08 m²
- » Rapporto S/V: 0,52

L 13/04/2013

AL 13/04/2023

CLASSE ENERGETICA

G

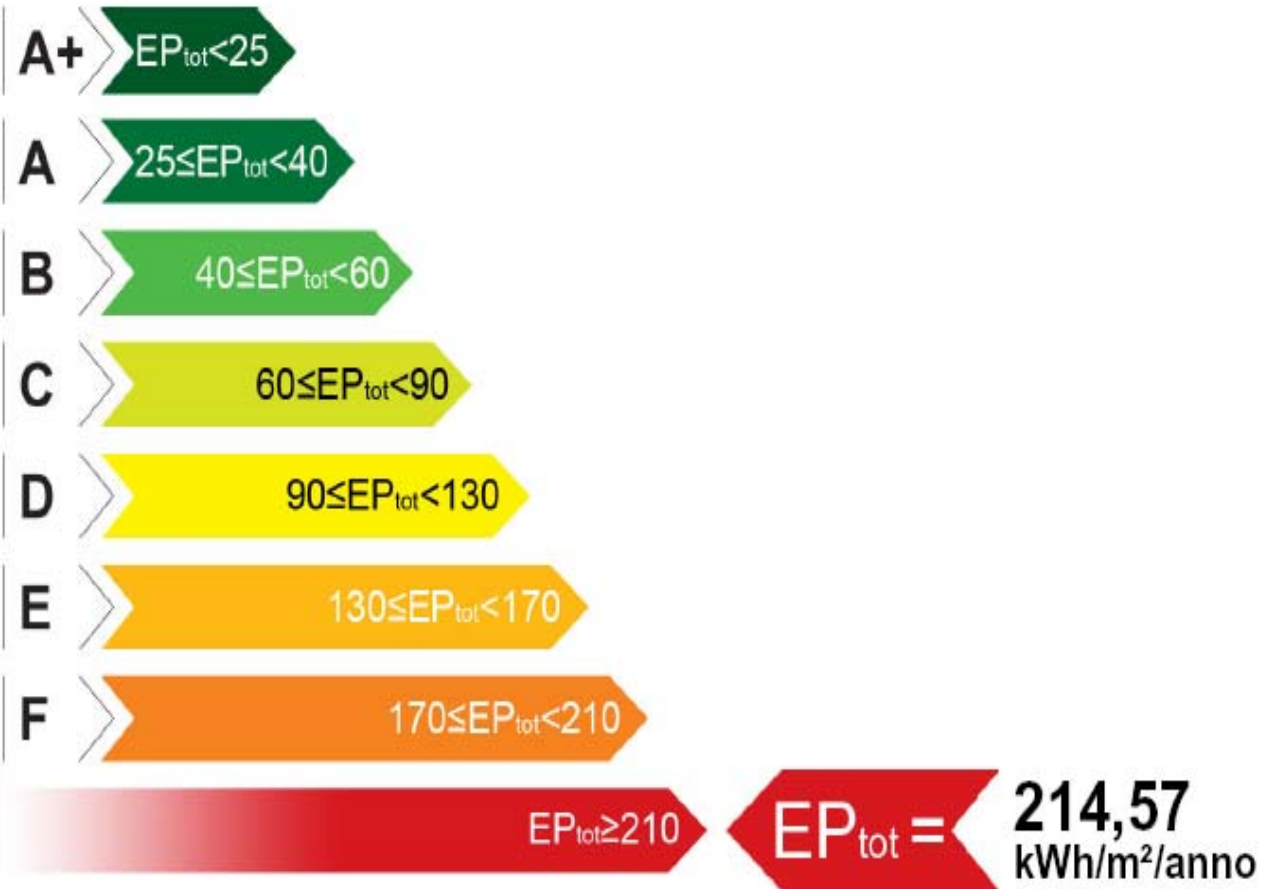
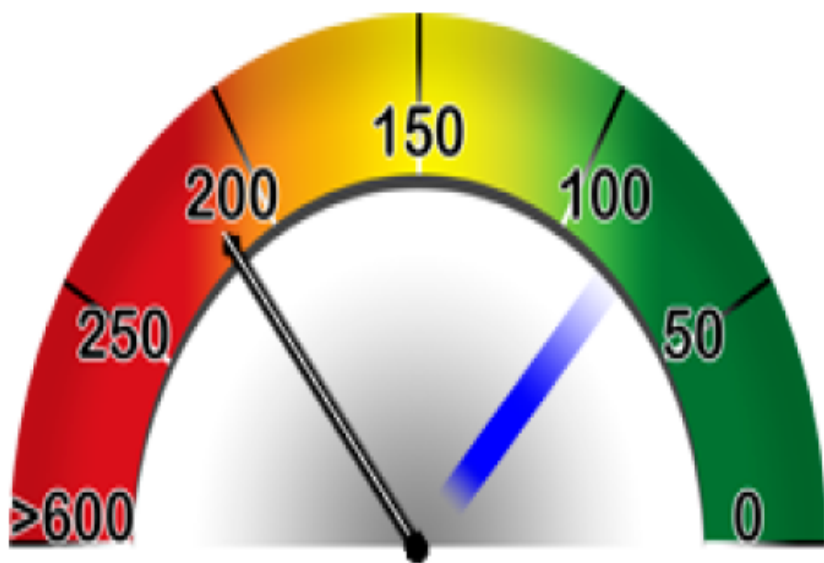
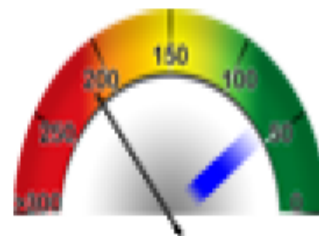


GRAFICO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE GLOBALE E PARZIALI



GLOBALE
214,57kWh/m²/anno



RISCALDAMENTO E PROD. ACS
214,57kWh/m²/anno



RAFFRESCAMENTO



ILLUMINAZIONE

CARATTERISTICHE SPECIFICHE DEL SISTEMA EDIFICIO/IMPIANTI

- » **Tipologia Edilizia:** Edificio a blocco - fino a 12 U.I.
- » **Caratteristiche Involucro Edilizio:** Telaio CA + tamponamento
 - **Chiusure verticale opache:** Muratura cassavuota / 1,23 W/m²K - Media 1,23 W/m²K
 - **Chiusure di copertura opache:** Solaio in laterocemento / 1,40 W/m²K - Media 1,40 W/m²K
 - **Chiusure di basamento:** Verso ambiente riscaldato / W/m²K - Media W/m²K
 - **Chiusure trasparenti:** Legno+ vetro singolo / 4,26 W/m²K - Media 4,26 W/m²K
- » **Sistema di controllo e regolazione (BACS):** ACCENSIONE MANUALE ON/OFF
- » **Sistema edificio/impianti (Invernale):** Caldaia tipo C *** - Gas metano - 24,00 kW
Rendimento: 0,92 D: Impianto autonomo monotubo R: Termostato ambiente E: Radiatori a piastra
- » **Impianto Acs:** Produzione combinata (riscaldamento+ACS) - - kW
- » **Altri Dispositivi e Usi Energetici:** NESSUNO

1. DATI DELL'IMMOBILE

Comune: PARMA
 Indirizzo: piazza garibaldi n.1
 Piano - Interno:
 Coordinate Gis: LAT: 44.801 LON: 10.3281
 Proprietario: Pincio Pallino CF: PPPNNN77C88E777G
 Destinazione d'uso: E1 (1) - Abitazioni civili e rurali a residenza a carattere continuativo

Ortofoto dell'edificio



Cod. Comune	Sezione	Foglio	Particella	Subalterno	Identificazione
G337	Sezione Parma - 001	3	2	77	/

2. DATI GENERALI

Oggetto dell'attestato: Unità immobiliare
 N. unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 1
 Finalità dell'APE: Nuova costruzione
 Zona climatica: E
 Anno di costruzione: 2015

Foto dell'edificio



3. SERVIZI ENERGETICI PRESENTI

Climatizzazione invernale
 Climatizzazione estiva
 Produzione acqua calda sanitaria
 Ventilazione meccanica non presente
 Illuminazione artificiale non presente
 Trasporto di persone o cose non presente

4. PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.

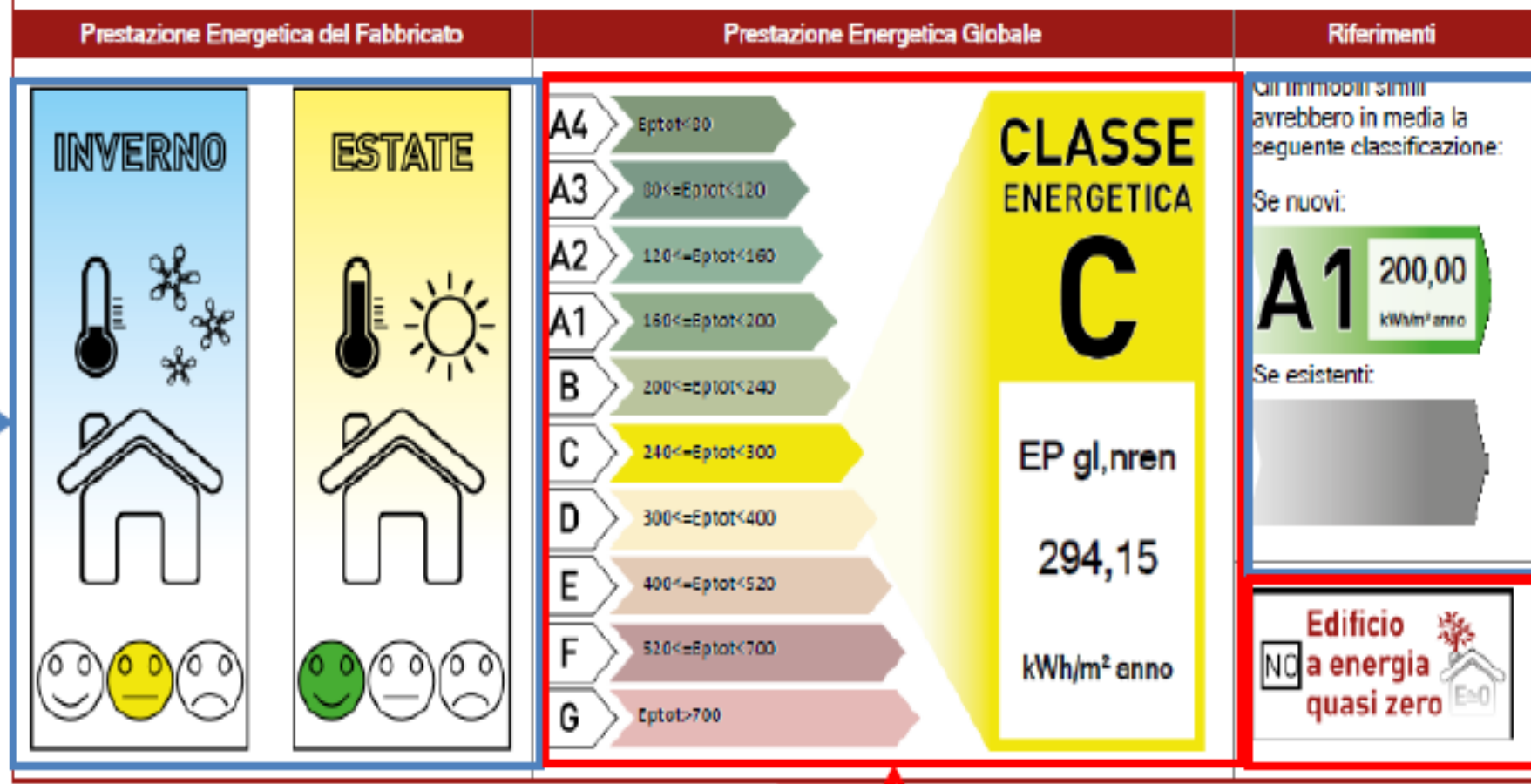
Prestazione Energetica del Fabbricato		Prestazione Energetica Globale		Riferimenti
INVERNO EP _{invernale}	ESTATE EP _{estiva}	A4 > EP _{globale} > 200 A3 200 > EP _{globale} > 150 A2 150 > EP _{globale} > 100 A1 100 > EP _{globale} > 50 B 50 > EP _{globale} > 20 C 20 > EP _{globale} > 10 D 10 > EP _{globale} > 5 E 5 > EP _{globale} > 2 F 2 > EP _{globale} > 1 G EP _{globale} > 1	CLASSE ENERGETICA C EP _{gl,nren} 294,15 kWh/m² anno	Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione: Se nuovi: A1 200,00 kWh/m² anno Se esistenti: Edificio a energia quasi zero

SOGGETTO CERTIFICATORE	TECNICI PREPOSTI
 Titolo e Firma	Vedi Sezione

Pag. 01 **ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA** 00001-072336-2015- ELABORATO IL 02/10/2015
VALIDO FINO 02/10/2025

4. PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO

La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti, nonché la prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti.



EDIFICIO DI RIFERIMENTO

edificio identico in termini di geometria (sagoma, volumi, superficie calpestabile, superfici degli elementi costruttivi e dei componenti), orientamento, ubicazione territoriale, destinazione d'uso e situazione al contorno, e avente caratteristiche termiche e parametri energetici predeterminati;

OPERAZIONI PRELIMINARI

- Dati catastali: visura, planimetria o vecchi progetti cartacei
- Progetti esecutivi: piante, prospetti, sezioni...
- Libretto caldaia
- Relazione Legge 10
- Misure in sito

SOPRALLUOGO!



CRITICITA'

- Dati impianto termico
- Dati catastali
- Planimetrie
- Individuazione e assegnazione ponti termici
- Trasmittanza pareti

Scelta del Software

- MODULO solare termico
- Modulo Fotovoltaico
- Modulo di confronto tra lo scenario attuale e quello dopo miglioramenti
- Modulo interventi migliorativi
- Ripartizione calori in impianto centralizzato
- Banca dati di generatori di calore e impianti raffreddamento
- Banca dati pareti,pavimenti,coperture , ecc

Rapporti con il cliente

- Incarico professionale (costo APE, trattamento dati personali, controversie, ecc)
- Informativa sulle operazioni di calcolo
- Assicurazione professionale

copertura assicurativa per le attività di certificazione energetica degli edifici: polizza assicurativa per responsabilità civile professionale, nonché polizza indennitaria civile per danni a terzi per rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di propria competenza (certificazione energetica di edifici), con un massimale minimo per sinistro adeguato, fatta salva l'osservanza di quanto richiesto da eventuali leggi

Art. 6. Conservazione della documentazione

1. La documentazione attestante lo svolgimento delle attività di cui sopra deve essere adeguatamente conservata dal soggetto certificatore, anche al fine di consentire l'efficace attività di controllo del servizio di certificazione energetica, con le modalità previste dall'Allegato A-6.
2. In particolare, i documenti riportanti i dati di ingresso utilizzati per la procedura di calcolo costituiscono a tutti gli effetti parte integrante APE, e devono essere debitamente conservati dal soggetto certificatore, per essere messi a disposizione in caso di successive verifiche.

Art. 2. Rapporti con il richiedente

1. In relazione alle diverse condizioni di contesto in cui deve realizzarsi la procedura di attestazione della prestazione energetica, il soggetto certificatore deve presentare al richiedente, mediante apposita informativa, tutte le opzioni che sono consentite per accedere all'attestato di prestazione energetica in termini di qualità e di costo del servizio, al fine di consentire al medesimo una scelta consapevole. Tale informativa, che deve essere sottoscritta dal richiedente per presa visione e accettazione, e conservata dal soggetto certificatore, dovrà specificare:
 - il possesso dei requisiti previsti dalle vigenti disposizioni da parte del soggetto certificatore e dei tecnici incaricati della determinazione della prestazione energetica dell'edificio;
 - le diverse opzioni relative alla metodologia da rispettare per la valutazione della prestazione energetica e il rilascio dell'attestato di prestazione energetica, e la relativa scelta effettuata;
 - l'obbligo dell'esecuzione di un sopralluogo;
 - le eventuali prestazioni supplementari per l'erogazione del servizio, quali, ad esempio, l'esecuzione di prove in situ;
 - le condizioni di erogazione del servizio, compreso – eventualmente - l'elenco dei documenti da prodursi a cura del richiedente e le modalità attraverso cui comunicare al soggetto certificatore il nominativo del Direttore Lavori, garantire l'informazione delle diverse fasi di realizzazione dell'intervento edilizio e l'accesso al cantiere.

Validità APE

La validità dell'attestato **resta 10 anni** ma si precisano meglio i casi di decadenza.

ANNULLATO

- Variazione delle prestazioni energetiche a seguito di qualsiasi intervento
- Variazione della destinazione d'uso
- Non rispetto delle prescrizioni sulla verifica del rispetto dell'efficienza energetica degli impianti
- Non attuazione degli interventi obbligatori prescritti dalla normativa.
- APE non conforme a seguito di controllo

Grazie

Dott.Chimico Chiaravalle Francesco-
Ordine Interprovinciale chimici Emilia
Romagna