

eBook

I Quaderni Tecnici di Logical Soft

Ing. Annachiara Castagna

APE CONVENZIONALE PER IL SUPERBONUS GUIDA PRATICA



non solo software

SUPERBONUS 110%: APE Convenzionale

| | |
|--|----|
| Autore | 3 |
| Introduzione | 4 |
| Capitolo 1 | 5 |
| APE Convenzionale o Tradizionale | 5 |
| Origine dell'Attestato di Prestazione Energetica Convenzionale | 5 |
| Capitolo 2 | 8 |
| LA CLASSE ENERGETICA | 8 |
| Come è ottenuta la classificazione energetica degli edifici | 8 |
| Approfondimento 1 | 12 |
| ESEMPIO PRATICO - 1 | 12 |
| Come determinare la classe energetica | 12 |
| Capitolo 3 | 14 |
| APE ANTE E POST-INTERVENTO | 14 |
| Come dimostrare il miglioramento di due classi energetiche per il Superbonus | 14 |
| Capitolo 4 | 17 |
| REGOLE DI CALCOLO | 17 |
| Ipotesi di base e regole di calcolo dell'APE Convenzionale | 17 |
| ESEMPIO PRATICO - 2 | 21 |
| Come calcolare l'APE convenzionale | 21 |
| Capitolo 5 | 24 |
| GLI INTERVENTI AMMESSI | 24 |
| Interventi trainanti e trainati | 24 |
| 7 REGOLE per l'APE Convenzionale | 29 |
| Capitolo 5 | 30 |
| IL MODELLO DI APE Convenzionale | 30 |
| Come si presenta l'APE Convenzionale | 30 |
| Approfondimento | 42 |
| ESEMPIO PRATICO - 3 | 42 |
| APE post-intervento per un edificio unifamiliare con cambio caldaia + isolamento | 42 |
| Approfondimento | 46 |
| ESEMPIO PRATICO - 4 | 46 |
| APE post-intervento e detrazioni per una villetta a schiera con cambio generatore + fotovoltaico | 46 |
| Approfondimento | 50 |
| ESEMPIO PRATICO - 5 | 50 |
| APE post-intervento e detrazioni per un condominio – intervento di isolamento termico | 50 |
| Domande e Risposte | 55 |
| FAQ sull'APE Convenzionale | 55 |
| Domande e risposte sul documento principale del Superbonus 110% | 55 |
| BIBLIOGRAFIA | 62 |

SUPERBONUS 110%

Progetta senza limiti



RIQUALIFICAZIONE



DEMOLIZIONE



NUOVI EDIFICI

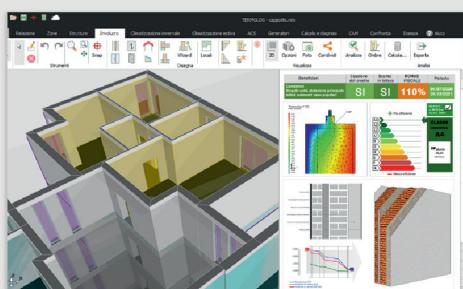


TERMOLOG SUPERBONUS

è il software di riqualificazione energetica per accedere ai bonus fiscali e gestire le pratiche ENEA. Sceglilo per i nuovi progetti e per ristrutturare con gli incentivi

SCOPRI L'OFFERTA

Riqualificazioni e nuovi edifici



Condomini, villette, seconde case: in pochi click migliori impianti, involucro e serramenti. Demolizione e ricostruzione? Verifichi il carico invernale ed estivo e progetti edifici sostenibili nZEB, Casaclima e CAM.

Bonus più vantaggiosi



TERMOLOG suggerisce la detrazione fiscale migliore per la tua riqualificazione. Visualizzi le strutture sostituite, il salto di classe energetica e l'incentivo che puoi ottenere in base a tetto di spesa e requisiti tecnici.

Pratiche ENEA



Stampi tutto quello che ti serve: la Relazione tecnica ex Legge 10, l'asseverazione del tecnico competente con i dati pre e post intervento e le istruzioni pratiche per compilare correttamente il portale ENEA.

La soluzione per ogni riqualificazione

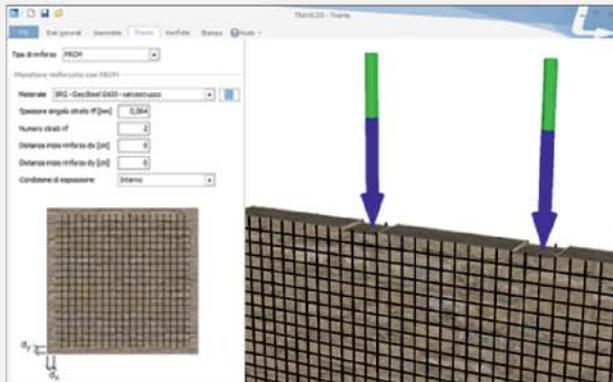


TRAVILOG SUPERBONUS

è la soluzione al calcolo strutturale per gli interventi locali con il superbonus: rapido e completo, verifica edifici in c.a., muratura, legno e acciaio.

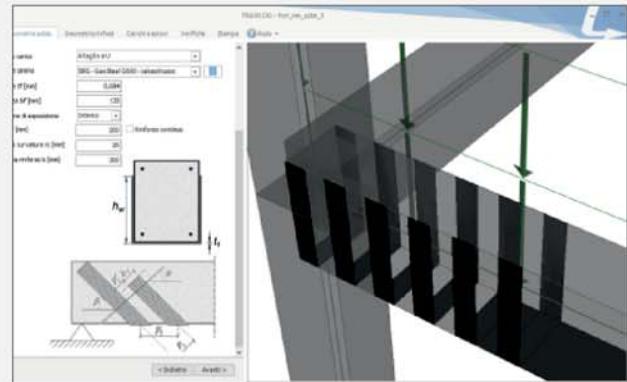
Scopri di più su www.logical.it

Interventi su pareti



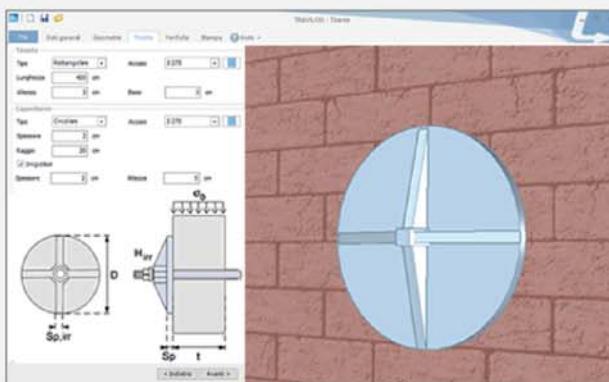
Ripristina una parete in muratura

Rinforzi in fibre



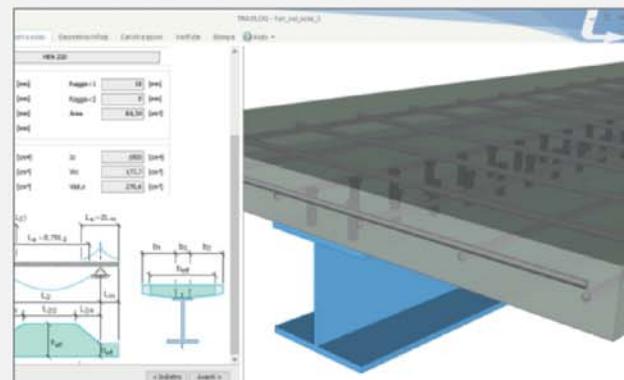
Rinforza una trave in calcestruzzo

Tiranti



Contrasta le forze orizzontali

Sezioni acciaio - c.a.



Consolida i solai esistenti



ASSISTENZA
GRATUITA



450 CORSI
GRATUITI



AGGIORNAMENTI
GRATUITI

Logical
soft

Introduzione

Come nasce questa guida?

Il Portale ENEA per le pratiche Superbonus è ormai attivo e sono tantissimi i professionisti alle prese con la consegna dei documenti per ottenere gli incentivi. Questo guida si rivolge ai progettisti che si occupano di interventi di **riqualificazione con l'Ecobonus 110%** e nasce alla luce delle numerose domande che migliaia di clienti rivolgono quotidianamente alla nostra assistenza tecnica.

L'obiettivo è fornire indicazioni pratiche per **compilare in modo completo e corretto l'APE Convenzionale**. Per una più rapida comprensioneabbiamo inserito:

- Le regole fondamentali per produrre le pratiche
- Oltre 20 FAQ tecniche
- 5 esempi spiegati passo passo e realizzati con [TERMOLOG SUPERBONUS>](#)

Buona lettura dal Team di Assistenza Tecnica di Logical Soft

Riproduzione riservata

Per conoscerci meglio

Logical Soft è una software house italiana fondata nel 1985 e specializzata nella produzione di software tecnico per l'edilizia e l'ingegneria. I nostri software TERMOLOG, TRAVILOG, ACUSTILOG e SCHEDULOG si distinguono per innovazione tecnologica, facilità d'uso e aggiornamenti normativi sempre puntuali.

Non solo software: negli ultimi 12 mesi abbiamo organizzato oltre 450 corsi gratuiti in ambito energetico, strutturale, acustico e sicurezza erogando **oltre mille ore di formazione gratuita**. In linea con l'evoluzione del mercato abbiamo sviluppato nuovi strumenti per cogliere le opportunità del Superbonus 110%.

A partire dal 2020 abbiamo preso parte a *Obiettivo SuperBonus 110*, un ciclo di eventi live organizzati da ISNOVA con la partecipazione di ENEA, tutti centrati sui nuovi incentivi fiscali. Inoltre siamo stati selezionati come **opinion leader** nell'ambito della Campagna Nazionale per la promozione e informazione sui temi dell'efficienza energetica **"Italia in Classe A"** e abbiamo realizzato per ENEA il poster riepilogativo delle diverse forme di bonus fiscali.

Scopri di più su www.logical.it

Autore

Ing. Annachiara Castagna



Ingegnere Edile, esperta in analisi energetica degli edifici.

Attualmente sono product manager del software TERMOLOG di Logical Soft, software leader per la certificazione, il progetto termotecnico, la diagnosi energetica, la simulazione dinamica e i bonus fiscali. Gestisco e seguo lo sviluppo degli algoritmi di calcolo e coordino le attività di sviluppo, ottimizzazione e controllo delle procedure e dell’interfaccia del software TERMOLOG.

Nel team di Logical Soft svolgo costante attività di ricerca e sviluppo, di formazione e di docenza. Sono autrice di numerose pubblicazioni e partecipo attivamente ai tavoli tecnici del Comitato Termotecnico Italiano (CTI) per la stesura delle norme italiane ed europee dedicate al calcolo energetico degli edifici e alla diagnosi energetica.

Titolo VI MISURE FISCALI Art. 119

Incentivi per l'efficienza energetica, sisma bonus, fotovoltaico e colonnine di ricarica di veicoli elettrici.

Comma 3

3. Ai fini dell'accesso alla detrazione, gli interventi di cui ai commi 1 e 2 del presente articolo devono rispettare i requisiti minimi previsti dai decreti di cui al comma 3-ter dell'articolo 14 del decreto-legge 4 giugno 2013, n. 63, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2013, n. 90, e, nel loro complesso, devono assicurare, anche congiuntamente agli interventi di cui ai commi 5 e 6 del presente articolo, il miglioramento di almeno due classi energetiche dell'edificio o delle unità immobiliari situate all'interno di edifici plurifamiliari le quali siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall'esterno, ovvero, se ciò non sia possibile, il conseguimento della classe energetica più alta, **da dimostrare mediante l'attestato di prestazione energetica (A.P.E.)**, di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, prima e dopo l'intervento, rilasciato da un tecnico abilitato nella forma della dichiarazione asseverata. [...]

Capitolo 1

APE Convenzionale o Tradizionale

Origine dell'Attestato di Prestazione Energetica Convenzionale

APE Convenzionale.

Non è un APE.

Non è il nostro modo convenzionale di procedere.

Abbiamo sempre pensato che di APE ne esista uno soltanto: l'Attestato di Prestazione Energetica, quel documento che da sempre abbiamo calcolato e redatto per il cliente che vuole vendere e affittare casa.

Invece con il Superbonus 110% fa il suo ingresso questo documento chiamato APE Convenzionale che si origina dalla necessità di dimostrare il miglioramento di almeno due classi energetiche richiesto dalla Legge 77/2020 (Conversione del Decreto Rilancio).

Molte sono state le ipotesi su come produrlo fino a quando il Decreto Requisiti Tecnici Ecobonus, in vigore dal 06/10/2020, ha iniziato a chiarire forma, senso, contenuti e metodi di calcolo.

In questo testo chiamerò “APE Tradizionale” la certificazione energetica che depositiamo nel nostro catasto regionale e utilizziamo, ad esempio, per vendere l’unità immobiliare. “APE Convenzionale” invece, è esattamente l’APE per il Superbonus, il documento a supporto della detrazione del 110% delle spese sostenute.

L'APE Convenzionale non è un APE Tradizionale

L'APE Tradizionale fa riferimento alla definizione riportata nel D.Lgs 192/2005 Art. 6 e alle sue successive modifiche, fino al recente D.Lgs 48/2020, Decreto che recepisce la Direttiva Europea EPBD III n. 844¹ dal quale nascerà la nuova certificazione energetica che ci aspetterà dal prossimo anno.

L'APE Tradizionale è prodotto dal certificatore energetico per ogni unità immobiliare presente nell'edificio e segue le regole in vigore nel territorio in cui è sito l'edificio il giorno di emissione del documento. Ciascuna regione è dotata di un proprio catasto energetico degli edifici che confluisce all'interno del SIAPE², il catasto nazionale degli attestati di prestazione energetica, sviluppato direttamente da ENEA.

Il certificato energetico deve essere depositato a catasto per poter essere allegato agli atti notarili; il caricamento nei catasti regionali avviene quasi ovunque con un file di scambio dati XML che può essere in formato ridotto o esteso a seconda della quantità di informazioni che sono contenute al suo interno. Il file XML deve essere prodotto tramite un software di calcolo certificato CTI come TERMOLOG di Logical Soft, software che permette di redigere l'Attestato di Prestazione Energetica in tutte le regioni di Italia e in tutte le province autonome.



Nella cartina sono indicate le regioni che possiedono un catasto energetico degli edifici in grado di caricare il file XML dell'APE. TERMOLOG stampa l'APE per tutte le regioni ed esporta il file XML per tutti i catasti attivi.

Questo APE che abbiamo appena descritto non è adatto allo scopo di dimostrare il miglioramento energetico richiesto per il Superbonus, principalmente perché non è rappresentativo dell'edificio nella sua interezza, ma presenta la classe di ogni singola unità. Per completezza dobbiamo citare una sola eccezione: gli APE per i contratti servizio energia che sono relativi all'intero fabbricato.

Come si calcola la prestazione di un edificio completo formato da unità termoautonome? Con quali regole si deve valutare il miglioramento di due classi energetiche? Con quali ipotesi di partenza? Come si fa se demolisco e ricostruisco l'edificio?

Proprio per rispondere a queste domande è stato necessario definire un nuovo documento: **L'APE Convenzionale**.

La prima definizione di APE Convenzionale appare nell'Art.7 del Decreto Requisiti Tecnici ad agosto 2020. Il documento di APE Convenzionale non segue le stesse regole dell'APE Tradizionale ma recupera e condivide con questo molte informazioni.

È da subito evidente che l'APE Convenzionale non è un APE Tradizionale. Viene emesso al solo scopo di dimostrare il miglioramento di due classi energetiche, un requisito obbligatorio per ottenere il Superbonus 110%.

Alcuni dubbi rimangono aperti ancora oggi ma sono moltissimi gli edifici per i quali possiamo realizzare un APE Convenzionale completo e corretto.

¹⁾DLgs n. 48 del 16 giugno 2020 attua la Direttiva 30/05/2018, n. 844 sulla prestazione energetica degli edifici e modifica il D. Lgs. 192/200. Scarica il testo coordinato https://www.logical.it/guide-professionisti-edilizia_1/d-lgs-192-2005-testo-coordinato-con-il-d-lgs-48-2020

²⁾Per informazioni su SIAPE, il catasto energetico nazionale di ENEA, visita il sito <https://siape.enea.it/>

Capitolo 2

LA CLASSE ENERGETICA

Come è ottenuta la classificazione energetica degli edifici

Il metodo di calcolo dell'indice di prestazione dell'edificio reale oggetto di certificazione si basa sulle UNI TS 11300 e prevede sei servizi di calcolo differenti.

Comprendere bene quali siano i servizi di calcolo è fondamentale per una corretta redazione dell'APE Convenzionale: un servizio non è un generatore.

I servizi di calcolo nella certificazione, nel progetto e nella diagnosi energetica sono:

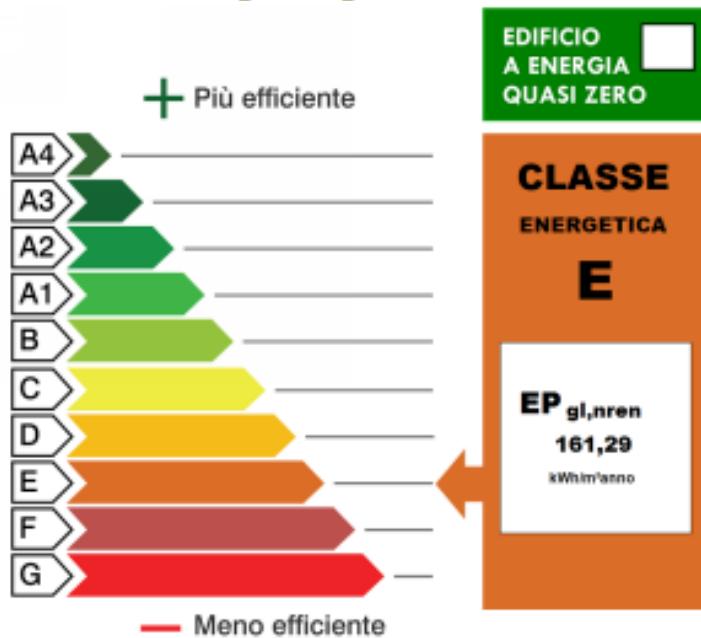
- **climatizzazione invernale:** il riscaldamento, chiamato climatizzazione per considerare anche la parte di controllo igrometrico. Il pedice per questo servizio è H (heating). L'indice di prestazione che si utilizza nella classificazione energetica è $EP_{H,nren}$
- **climatizzazione estiva:** il raffrescamento degli ambienti. Il pedice per questo servizio è C (cooling). L'indice di prestazione che si utilizza nella classificazione energetica è $EP_{C,nren}$
- **acqua calda sanitaria:** il pedice per questo servizio è W (water). L'indice di prestazione che si utilizza nella classificazione energetica è $EP_{W,nren}$
- **ventilazione:** il pedice per questo servizio è V (ventilation). L'indice di prestazione che si utilizza nella classificazione energetica è $EP_{V,nren}$
- **illuminazione:** il pedice per questo servizio è L (lighting). L'indice di prestazione che si utilizza nella classificazione energetica è $EP_{L,nren}$
- **trasporto:** il pedice per questo servizio è T (transport). L'indice di prestazione che si utilizza nella classificazione energetica è $EP_{T,nren}$

Gli ultimi due servizi di calcolo, illuminazione e trasporto, vengono considerati unicamente se presenti in edifici non residenziali e non si valutano mai nelle unità residenziali.

Il valore utilizzato per determinare la classe energetica è l'indice di prestazione non rinnovabile globale $EP_{gl,nren}$. Lo si ottiene come somma di tutti e sei i servizi che sono presenti ed attivi nell'edificio.

$$EP_{gl,nren} = EP_{H,nren} + EP_{W,nren} + EP_{C,nren} + EP_{V,nren} + EP_{L,nren} + EP_{T,nren}$$

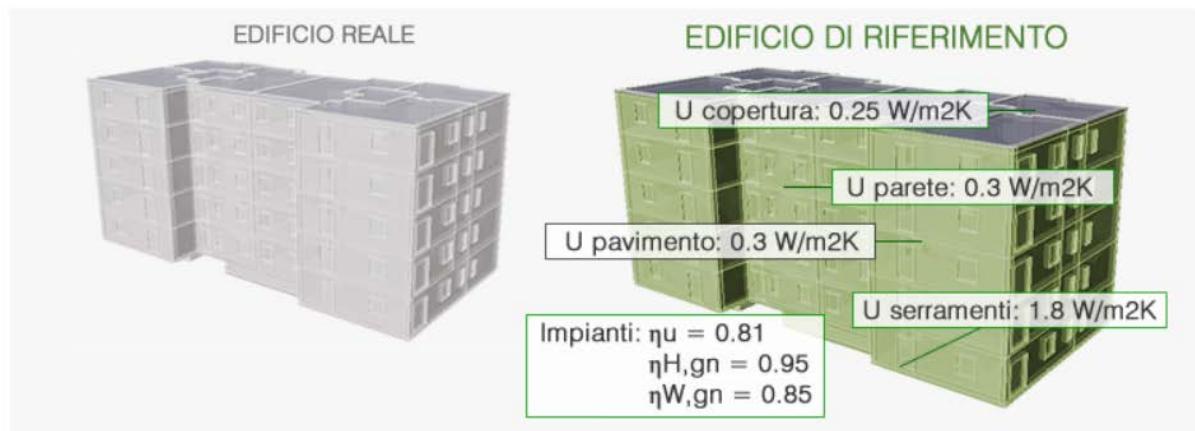
Prestazione energetica globale



La classe energetica dell'edificio

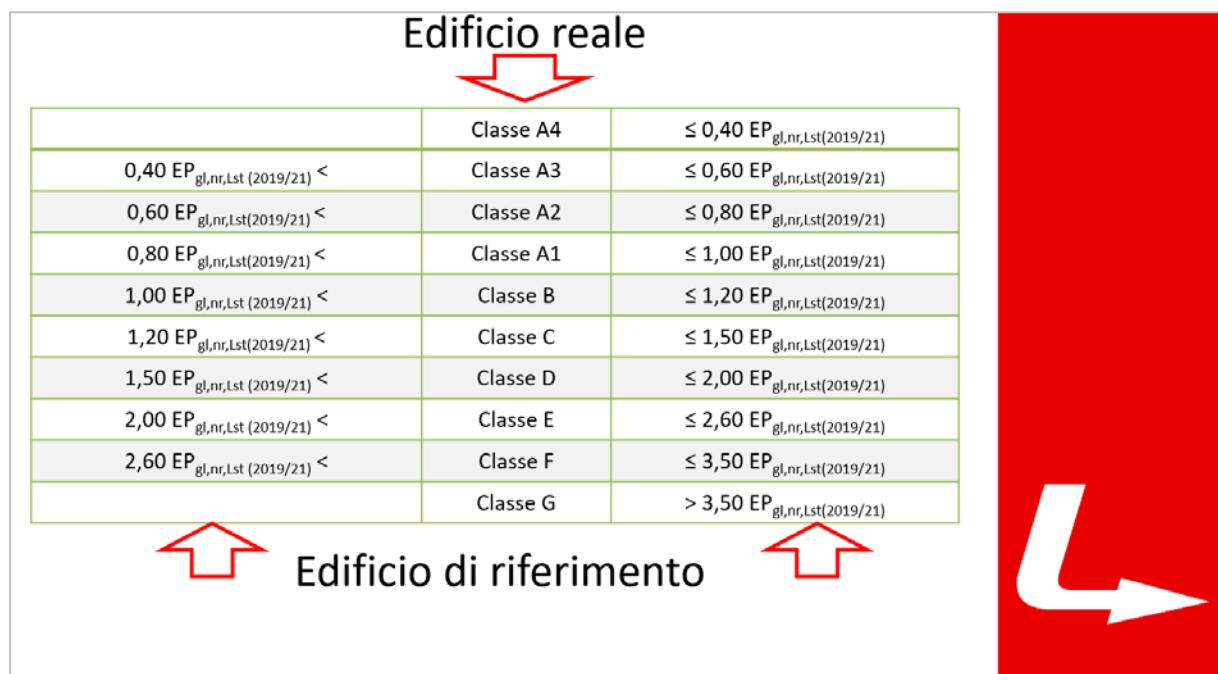
È importante sottolineare che la classe energetica viene determinata solamente sommando le quote non rinnovabili degli indici di prestazione: ogni combustibile infatti possiede un fattore di conversione in energia primaria rinnovabile e uno non rinnovabile.

Ad esempio 100 kWh termici da fornire con un impianto a gas metano equivalgono a 105 kWh di energia primaria non rinnovabile e 0 kWh di energia primaria rinnovabile. 100 kWh di energia termica in ingresso ad un impianto a combustione di biomasse equivalgono a 20 kWh di energia primaria non rinnovabile e 80 kWh di energia primaria rinnovabile. 100 kWh in ingresso ad un impianto ad energia elettrica equivalgono a 195 kWh di energia primaria non rinnovabile e 45 kWh di energia primaria rinnovabile. Questo spiega gli indici di prestazione estremamente ridotti in caso di impianti a combustione di biomasse.



L’edificio di riferimento – modello di TERMOLOG: ogni unità immobiliare e ogni edificio ha il proprio edificio di riferimento con cui si determina la classe energetica.

Ottenuto $EP_{gl,nren}$ lo si paragona all’indice di prestazione dell’edificio di riferimento, un fabbricato identico all’edificio reale per geometria, forma e clima ma con caratteristiche termiche e impiantistiche predefinite dai Decreti attuativi. Dal confronto si ottiene la lettera corrispondente alla classe energetica dell’edificio.



In quasi tutta Italia per calcolare la classe energetica dell’APE tradizionale si utilizzano il metodo di calcolo delle norme UNI TS 11300 e la procedura appena descritta e contenuta nei decreti attuativi alla Legge 90.

Ci sono due eccezioni:

- Regione Lombardia: qui il sistema di classificazione è analogo a quanto previsto dall'attuativo della L90/2013 ma il metodo di calcolo non è quello delle UNI TS 11300. La regione infatti possiede una direttiva di calcolo propria e richiede di adottare il proprio motore di calcolo per la certificazione energetica. Il Motore CENED +2.0 consente il calcolo e la classificazione energetica dell'edificio secondo la procedura contenuta nella DGR 18546/2019.
- Provincia autonoma di Trento: in questa provincia si calcola l'indice di prestazione energetica con le norme UNI TS 11300 ma il sistema di determinazione della classe energetica dell'edificio, la targa e il formato dell'attestato sono totalmente diversi. La classe dell'immobile viene determinata in funzione di un ricalcolo della prestazione dell'edificio come se fosse ubicato a Trento e i modelli di APE, uno per gli edifici residenziali e uno per gli edifici non residenziali, sono quelli riportati nella DGP 163/2017.

È così che si gestisce il sistema di classificazione degli edifici nato nel 2015: il concetto di edificio di riferimento nasce dalle analisi di Cost optimality che sono state fatte a livello Europeo ed è stato introdotto in Italia proprio dal 1 ottobre 2015, quando sono entrati in vigore i Decreti Attuativi della Legge 90.

Come anticipato ci prepariamo nei prossimi mesi ad un nuovo Attestato di Prestazione energetica, frutto dei nuovi decreti attuativi alla Legge energetica recepita la scorsa estate.

Approfondimento 1

ESEMPIO PRATICO - 1

Come determinare la classe energetica

Determinare la classe energetica di un edificio a partire dai valori seguenti di indice di prestazione per singolo servizio:

| Servizio | EP,nren | EP,ren |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| H – Riscaldamento | 85,56 kWh/m ² | 15,78 kWh/m ² |
| W – ACS | 5,70 kWh/m ² | 7,28 kWh/m ² |
| C - Raffrescamento | 12,90 kWh/m ² | 3,11 kWh/m ² |

Il valore dell'indice di prestazione dell'edificio di riferimento è 78,60 kWh/m²

PASSAGGIO 1

Calcoliamo il valore dell'indice di prestazione dell'edificio reale da utilizzare nella classificazione energetica:

$$85,56 + 5,70 + 12,90 = 104,16 \text{ kWh/m}^2$$

PASSAGGIO 2

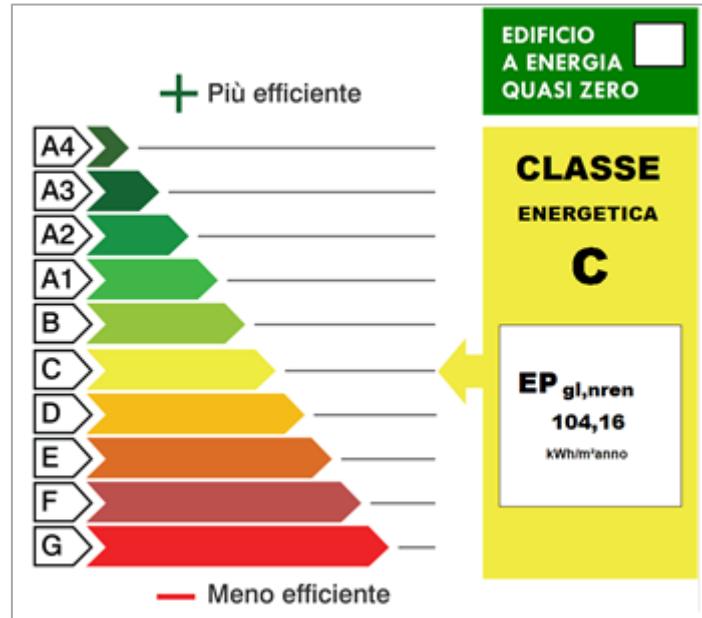
Valutiamo la scala delle classi energetiche dettate dall'edificio di riferimento. Introduciamo 78,60 nelle formule di calcolo dei limi tra le classi:

| EPglr riferimento | kWh/m ² anno | 78,60 |
|-------------------|-------------------------|--------|
| A4 ≤ | kWh/m ² anno | 31,44 |
| A3 ≤ | kWh/m ² anno | 47,16 |
| A2 ≤ | kWh/m ² anno | 62,88 |
| A1 ≤ | kWh/m ² anno | 78,60 |
| B ≤ | kWh/m ² anno | 94,33 |
| C ≤ | kWh/m ² anno | 117,91 |
| D ≤ | kWh/m ² anno | 157,21 |
| E ≤ | kWh/m ² anno | 204,37 |
| F ≤ | kWh/m ² anno | 275,12 |

PASSAGGIO 3

Confrontiamo edificio reale ed edificio di riferimento.

Il nostro edificio con 104,16 kWh/m² ricade in classe C



Per approfondire

Il calcolo è tratto da uno dei file di esempio di TERMOLOG. Per vedere come è stato realizzato [scarica la prova di TERMOLOG](#), scegli la piastra APE e avvia il file di Esempio dal link in basso a sinistra.



Capitolo 3

APE ANTE E POST-INTERVENTO

Come dimostrare il miglioramento di due classi energetiche per il Superbonus

Abbiamo già detto che, ai fini del Superbonus 110%, è obbligatorio che l'insieme degli interventi trainanti e trainati portino al miglioramento di due classi energetiche. Questo salto deve essere dimostrato attraverso il confronto tra l'APE Convenzionale ante intervento e l'APE Convenzionale post-intervento. Entrambi gli APE sono redatti sotto la forma di dichiarazione asseverata. C'è un ulteriore vantaggio per il nostro immobile: il miglioramento della classe energetica contribuirà ad aumentare il suo valore economico.



Le regole da seguire per redigere correttamente l'APE ante intervento e l'APE post-intervento sono definite nell'Art. 7 e nell'Allegato A del Decreto Requisiti Ecobonus:

Articolo 7

(Attestato di prestazione energetica)

1. L'attestato di prestazione energetica delle unità immobiliari interessate dagli interventi, da prodursi nella situazione successiva all'esecuzione degli interventi, è obbligatorio per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), e lettera b) punti i, ii e punti da iv a ix, con l'esclusione dei lavori di sostituzione di finestre comprensive di infissi in singole unità immobiliari.
2. Per gli interventi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), punto v, fatto salvo quanto previsto al comma 1, è obbligatoria la produzione dell'attestato di prestazione energetica riferita all'intero edificio, prodotto nella situazione ante e post intervento, allo scopo di valutare, secondo i criteri di cui al punto 12 dell'Allegato A, il conseguimento della qualità estiva ed invernale secondo le tabelle 3 e 4 dell'allegato I al Decreto Linee Guida APE.
3. Per gli interventi di cui all'articolo 119, commi 1 e 2 del Decreto Rilancio, è obbligatoria la produzione degli attestati di prestazione energetica nella situazione ante e post intervento di cui al punto 12 dell'Allegato A. Ai fini di cui al presente comma, non sono ammessi gli attestati redatti tramite l'utilizzo di software basati su metodi di calcolo semplificati di cui al punto 4.2.2 dell'allegato I del Decreto Linee guida APE

Allegato A

(Attestato di prestazione energetica)

12 Interventi che fruiscono delle detrazioni fiscali del 110% ai sensi del Decreto Rilancio

12.1 Per gli interventi ai sensi del Decreto Rilancio, articolo 119, commi 1 e 2, le asseverazioni di cui al presente allegato, redatte ai sensi del decreto di cui al comma 13 del medesimo articolo, contengono la dichiarazione del tecnico abilitato che l'intervento ha comportato il miglioramento di almeno due classi energetiche (o una classe energetica qualora la classe ante intervento sia la A3). All'asseverazione sono allegati gli attestati di prestazione energetica ante e post intervento rilasciati da tecnici abilitati, dal progettista o dal direttore dei lavori, nella forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio.

12.2 Gli attestati di prestazione energetica (APE) di cui al punto 12.1, qualora redatti per edifici con più unità immobiliari, sono detti "convenzionali" e sono appositamente predisposti ed utilizzabili esclusivamente allo scopo di cui al punto 12.1 stesso.

12.3 Gli APE convenzionali di cui al punto 12.2 vengono predisposti considerando l'edificio nella sua interezza, considerando i servizi energetici presenti nella situazione ante-intervento. Per la redazione degli APE convenzionali, riferiti come detto a edifici con più unità immobiliari, tutti gli indici di prestazione energetica dell'edificio considerato nella sua interezza, compreso l'indice EPgl,nren, rif , standard (2019/21) che serve per la determinazione della classe energetica dell'edificio, si calcolano a partire dagli indici prestazione energetica delle singole unità immobiliari. In particolare ciascun indice di prestazione energetica dell'intero edificio è determinato calcolando la somma dei prodotti dei corrispondenti indici delle singole unità immobiliari per la loro superficie utile e dividendo il risultato per la superficie utile complessiva dell'intero edificio.

Dal testo degli articoli appena presentati si deduce che l'APE Convenzionale ante intervento e l'APE Convenzionale post-intervento sono due documenti a supporto dell'attività progettuale dedicata al Superbonus e si usano al puro scopo di dimostrare il miglioramento di due classi energetiche.

Gli indici di prestazione devono essere valutati secondo la normativa nazionale: il metodo UNI TS 11300 per il calcolo della prestazione dell'edificio reale e i

Decreti Attuativi [n.d.a. Decreto Requisiti Minimi e Decreto Nuove Linee guida per la certificazione energetica].

L'art. 7 specifica che non si può ricorrere a software che utilizzano la procedura di calcolo semplificata di cui al punto 4.2.2 dell'allegato I del Decreto Linee guida APE, procedura utilizzata ad esempio dal software DOCET.

Dall'introduzione del nuovo sistema di classificazione nel 2015, i catasti regionali richiedono che l'APE Tradizionale sia sempre riferito alla singola unità immobiliare. Come ci si comporta con i condomini dove sappiamo che per la pratica Superbonus è necessario calcolare la prestazione di tutto l'edificio? Ecco il primo scoglio da superare per la detrazione 110%: ammettere la possibilità di redigere l'APE di un edificio composto da un insieme di unità immobiliari, anche termoautonome.

Per questo motivo l'APE pre e post-intervento sono definiti APE "convenzionali". Significa che sono entrambi rappresentativi di una modalità unica di ricavare il valore dell'indice di prestazione non rinnovabile e dell'indice di prestazione dell'edificio di riferimento, modalità esclusiva delle pratiche Superbonus.

Una convinzione diffusa, ed errata, è che l'APE Convenzionale sia richiesto solo per i condomini. Invece anche gli edifici unifamiliari o le singole unità immobiliari in edifici plurifamiliari e con accesso autonomo dall'esterno devono presentare il proprio APE Convenzionale redatto con le medesime regole.

Nel prossimo capitolo approfondiamo le regole di calcolo di questo documento.

Capitolo 4

REGOLE DI CALCOLO

Ipotesi di base e regole di calcolo dell'APE Convenzionale

Tre sono le regole principali da seguire.

1 Norma di calcolo: UNI TS 11300 e DM 26/06/2015

La prima è che la normativa di calcolo con cui si calcolano gli indici di prestazione e ottenere la classe energetica dell'edificio intero deve essere la norma nazionale UNI TS 11300 e il DM Nuove Linee Guida per la certificazione energetica (DM 26/06/2015). Le FAQ del MiSe e di ENEA³ pubblicate ad Ottobre 2020 lasciano la possibilità al progettista di utilizzare un decreto regionale, a condizione che la regione stessa dichiari che il metodo di calcolo sia del tutto fedele a quello utilizzato a livello nazionale.

Come abbiamo visto nel Capitolo 1, sono solamente due le possibili eccezioni: Regione Lombardia, che ha una propria delibera di calcolo, e Provincia di Trento, che ha fatto una scelta diversa per la certificazione energetica.

Entrambe queste metodologie comportano differenze rispetto alla UNI TS 11300 e al DM 26/06/2015. Fintanto che Lombardia e Trento non dichiareranno la propria conformità, non possiamo considerare la possibilità di applicare un metodo diverso. Ad oggi si ritiene che l'APE Convenzionale debba essere redatto utilizzando la norma nazionale e un software certificato CTI che applichi correttamente le ipotesi introdotte dal metodo semistazionario e dal decreto sugli edifici di riferimento.

2 Parità di servizi

La seconda regola è che l'APE pre e post-intervento devono essere calcolati a parità di servizi. Questo significa che l'Attestato di Prestazione post-intervento utilizzerà i contributi degli indici di prestazione che riguardano tutti e soli i servizi già presenti nella situazione di partenza. Il caso più comune è l'edificio nel quale si vuole sostituire l'impianto di climatizzazione invernale presente con un impianto a pompa di calore in grado anche di raffrescare gli ambienti. I soli servizi da sommare nell'EPgl,nren utile per la determinazione della classe dell'edificio completo sono riscaldamento e acqua calda sanitaria; il raffrescamento non parteciperà al calcolo dell'APE post operam.

3 l'APE Convenzionale è unico

La terza regola è che l'APE di un edificio composto da più unità immobiliari è unico e rappresenta l'insieme delle unità immobiliari che costituiscono l'edificio, siano esse termoautonome o centralizzate.

Questo significa che la classe energetica dell'edificio calcolata per l'APE Convenzionale non rappresenterà mai la classe della singola unità immobiliare ma è proprio a partire dalla singola unità immobiliare che si ottiene la prestazione dell'edificio completo.

Vediamo i passaggi per calcolare la classe dell'edificio nell'APE Convenzionale.

Fase 1

Si valutano gli indici di prestazione globale non rinnovabile $EPgl,nren$ e i corrispondenti indici di prestazione di riferimento $EPgl,nren,rif$ per ogni unità immobiliare che costituisce l'edificio e che partecipa a Superbonus.

Fase 2

Si moltiplicano i valori degli indici di prestazione $EPgl,nren$ e $EPgl,nren,rif$ appena ottenuti, per le superfici utili delle singole unità immobiliari. Si calcola così l'energia primaria reale e di riferimento di ogni unità immobiliare $QPgl,nren$ e $QPgl,nren,rif$.

$$EPgl,nren,UI * Sutile,UI = QPgl,nren,UI$$

Fase 3

Si sommano tutte le energie primarie dei servizi presenti nello stato ANTE INTERVENTO per ottenere un unico valore di edificio completo.

$$\sum QPgl,nren,UI = QPgl,nren,tot$$

Fase 4

Si divide il valore di $QPgl,nren,tot$ e $QPgl,nren,rif,tot$ per la superficie utile dell'intero edificio. Si ottiene così un unico valore di $EPgl,nren,tot$ e un $EPgl,nren,rif,tot$.

$$QPgl,nren,tot \div Sutile,tot = EPgl,nren,tot$$



Si valuta la classe energetica totale dell’edificio calcolando i limiti tra le classi con il dato di riferimento $EPgl,nren,rif,tot$ e confrontando i limiti con il valore di $EPgl,nren,tot$.

$$EPgl,nren,rif,tot \leftrightarrow EPgl,nren,tot$$

Se l’unità da calcolare è una soltanto, i valori dell’indice di prestazione dell’APE convenzionale sono esattamente quelli riferiti alla singola unità immobiliare. L’unico passaggio necessario in questo caso sarà quello di considerare, nella determinazione della classe, la regola dei servizi presenti nella situazione ANTE INTERVENTO.

Per gli immobili che ricadono in classe A3 e A4 è consentito il raggiungimento della classe migliore, indipendentemente dall’obbligo delle due classi.

Gli APE convenzionali prodotti con queste regole vengono allegati alle asseverazioni richieste dal Superbonus e sono necessari per compilare i dati richiesti dall’Allegato C del Decreto Requisiti Ecobonus direttamente per via telematica sul portale ENEA delle detrazioni fiscali.

L’APE Convenzionale post-intervento non deve essere depositato al catasto regionale di competenza. Come abbiamo visto si tratta di un documento puramente progettuale, un documento che può essere relativo ad un intero edificio e che può anche non corrispondere ai servizi effettivamente presenti nell’edificio. I catasti invece richiedono l’APE di una singola unità immobiliare (fanno eccezione solo gli attestati redatti per Contratto Servizio Energia), una fotografia esatta dello stato di fatto dell’immobile.

³Questo il testo integrale della FAQ n.5.

Per fruire delle detrazioni fiscali del 110% il comma 3 dell’art. 119 del D.L. 34/2020 come convertito, con modificazioni, dalla legge 17 luglio 2020 n. 77, richiede la redazione degli attestati di prestazione energetica ante e post operam al fine di dimostrare che con gli interventi realizzati si consegua il miglioramento di almeno due classi energetiche. Con quale criterio, decreto 26/06/2015 o leggi regionali, devono essere determinate le classi energetiche?

Per uniformità di applicazione della misura incentivante su tutto il territorio nazionale il criterio di classificazione energetica da usare è quello previsto dal decreto del Ministro dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e con il Ministro per la semplificazione e la pubblica

Superbonus 110%: APE Convenzionale

amministrazione, 26 giugno 2015, o il criterio previsto dalla corrispondente norma regionale a condizione che le regioni dichiarino che si ottengano le stesse classificazioni energetiche

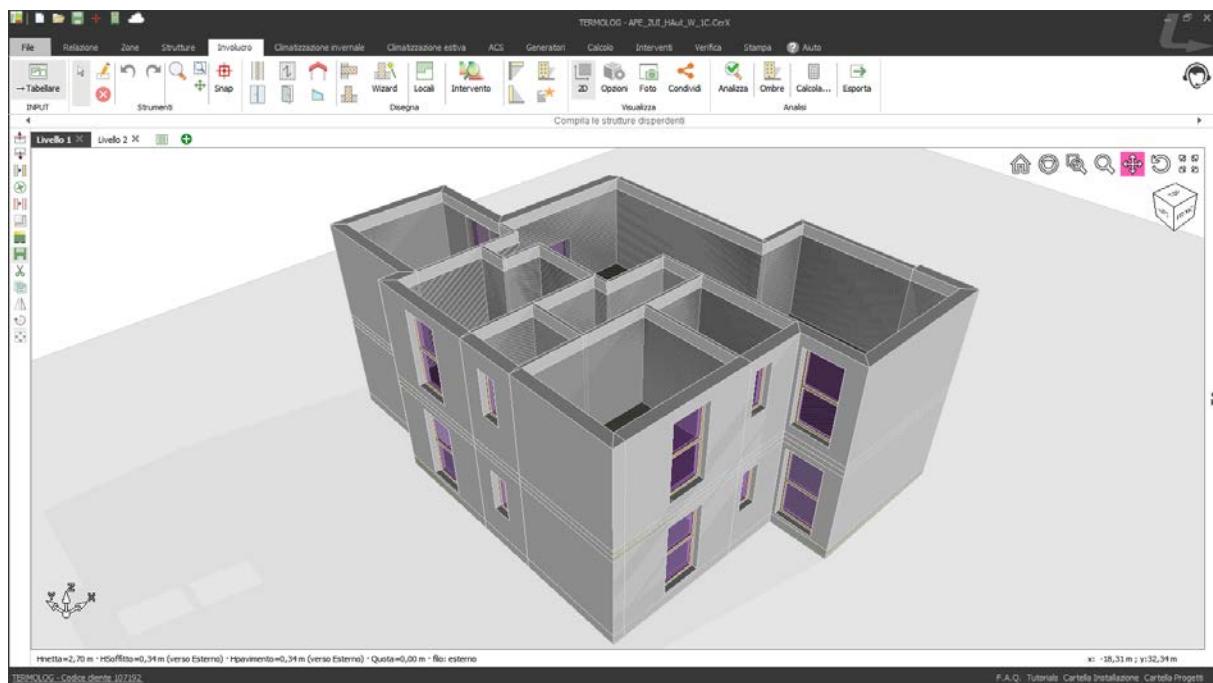
Approfondimento

ESEMPIO PRATICO - 2

Come calcolare l'APE convenzionale

Vediamo un esempio numerico realizzato con TERMOLOG, il software di calcolo dedicato al Superbonus e alle pratiche ENEA per i bonus fiscali.

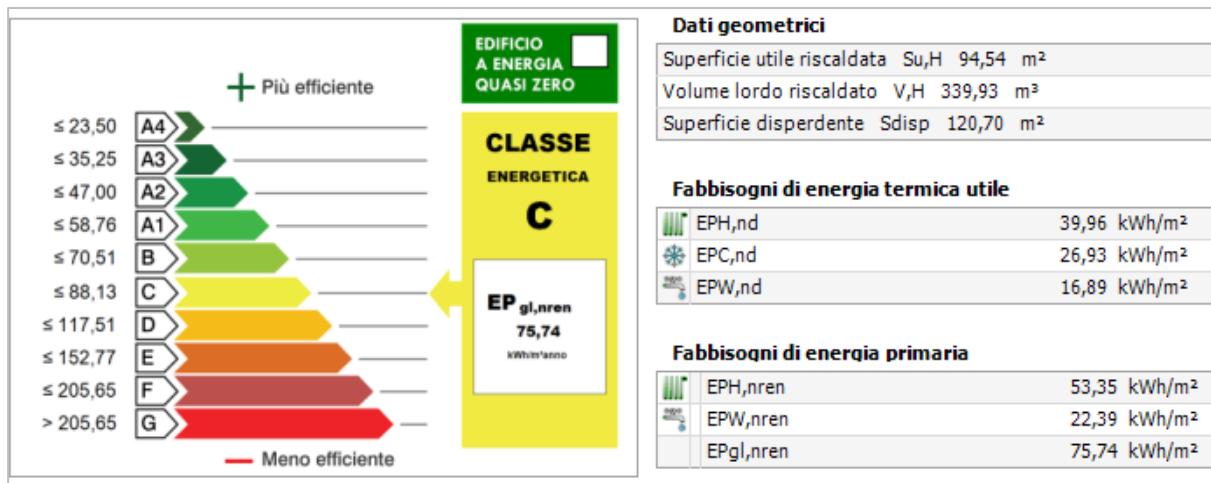
Calcoliamo l'APE convenzionale di un edificio con due unità immobiliari termoautonome, identiche nella sagoma, ma con caratteristiche diverse per gli impianti.



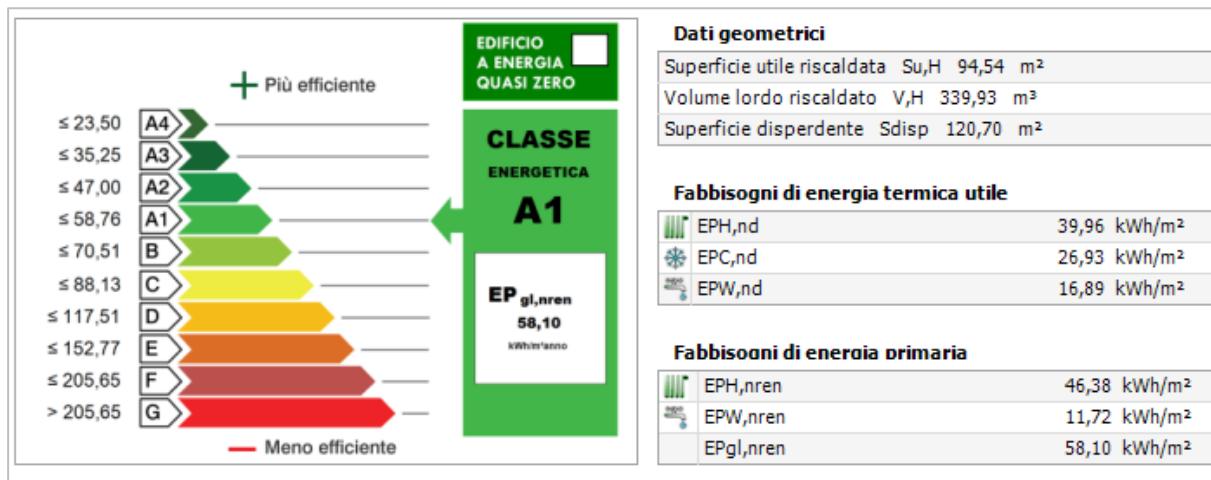
L'unità al piano terra ha riscaldamento e produzione di ACS con caldaia a condensazione. L'unità al piano superiore possiede pannelli radianti serviti da una pompa di calore elettrica. Bisogna calcolare le prestazioni per l'APE convenzionale. Seguiamo l'esempio per capire esattamente come si fa.

Le singole unità immobiliari hanno le prestazioni seguenti:

UNITÀ IMMOBILIARE 1

Epgl,nren 75,74 kWh/m² – Sup Utile 94,54 m² – Epgl,nren,rif 58,76 kWh/m²

UNITÀ IMMOBILIARE 2

Epgl,nren 58,10 kWh/m² – Sup Utile 94,54 m² – Epgl,nren,rif 58,76 kWh/m²

È evidente che l'edificio di riferimento sia il medesimo per le due unità immobiliari: secondo il Decreto Requisiti Minimi l'edificio di riferimento per la certificazione è sempre valutato con generatore a gas con rendimento fisso.

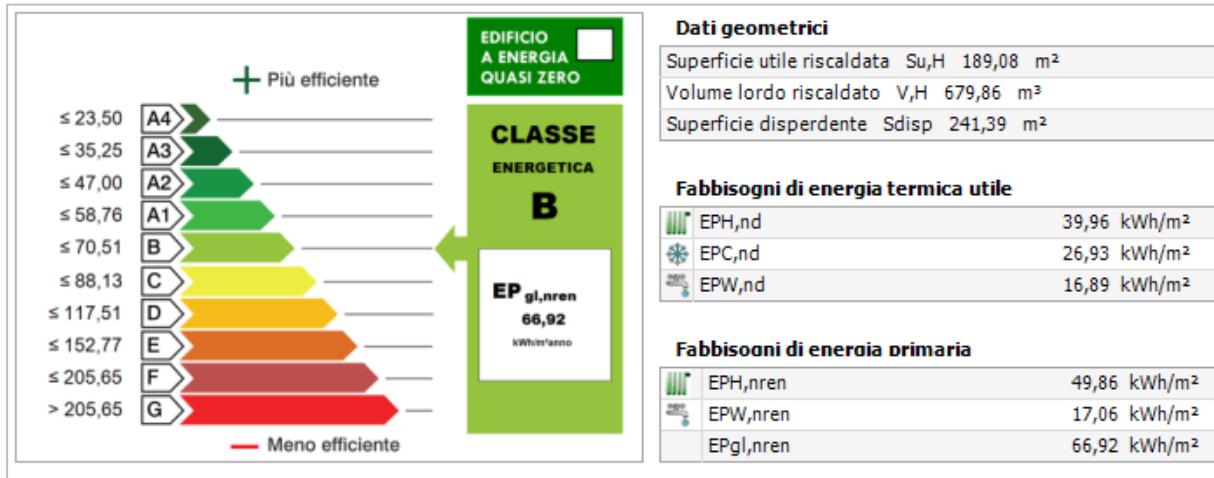
Ora calcoliamo i dati dell'APE convenzionale, unendo i dettagli appena calcolati

| | |
|---------------|--|
| Sup utile | $94,54 + 94,54 = 189,08 \text{ m}^2$ |
| Epgl,nren | $(75,74 \times 94,54 + 58,10 \times 94,54) / 189,08 = 66,92 \text{ kWh/m}^2$ |
| Epgl,nren,rif | $(58,76 \times 94,54 + 58,76 \times 94,54) / 189,08 = 58,76 \text{ kWh/m}^2$ |

Ai fini del Superbonus 110%, il software applica le procedure richieste per arrivare al calcolo della prestazione di edifici condominiali, con più di una unità immobiliare.

La procedura di calcolo è descritta all'interno del Decreto Requisiti Ecobonus: una classe energetica B con:

Epgl,nren 66,92 kWh/m² – Sup Utile 189,08 m² – Epgl,nren,rif 58,76 kWh/m²



Capitolo 5

GLI INTERVENTI AMMESSI

Interventi trainanti e trainati

Per accedere al Superbonus 110% è necessario eseguire nell'edificio almeno uno degli interventi trainanti citati al comma 1 dell'Art. 119 della Legge 77/2020. Fanno eccezione solo gli edifici vincolati.

Per ottenere il miglioramento di due classi energetiche consideriamo l'insieme degli interventi TRAINANTI e TRAINATI che vengono eseguiti nell'edificio, o meglio, l'insieme di tutti gli interventi di efficientamento che si realizzano. Pensiamo ad esempio ad un edificio nel quale una unità immobiliare di tipo NEGOZIO, quindi soggetto IRES e non IRPEF, vuole modificare i serramenti. La spesa che questo soggetto sostiene per l'intervento trainato non potrà essere detratta al 110%, ma il nuovo serramento con i requisiti di trasmittanza richiesti dal Decreto Requisiti Tecnici sarà utilizzato per calcolare la classe energetica in situazione post-intervento. Questa caratteristica è fondamentale: quando modelliamo l'edificio per il bilancio energetico post-intervento si devono considerare tutte le sostituzioni eseguite, anche se non ammissibili al Superbonus 110%.

Il modello ANTE intervento e il modello POST-intervento devono essere realizzati nella loro interezza, considerando anche unità immobiliari che non partecipano al Superbonus, ma con caratteristiche che possono influire sul bilancio energetico dell'edificio completo.

Fatti salvi gli interventi trainanti, non tutti gli interventi trainati sono davvero utili al miglioramento di due classi energetiche: alcuni degli interventi trainati infatti non trovano nessuna corrispondenza nel metodo di calcolo. Proviamo ad analizzare insieme quegli interventi che non portano modifiche nel calcolo della classe energetica.

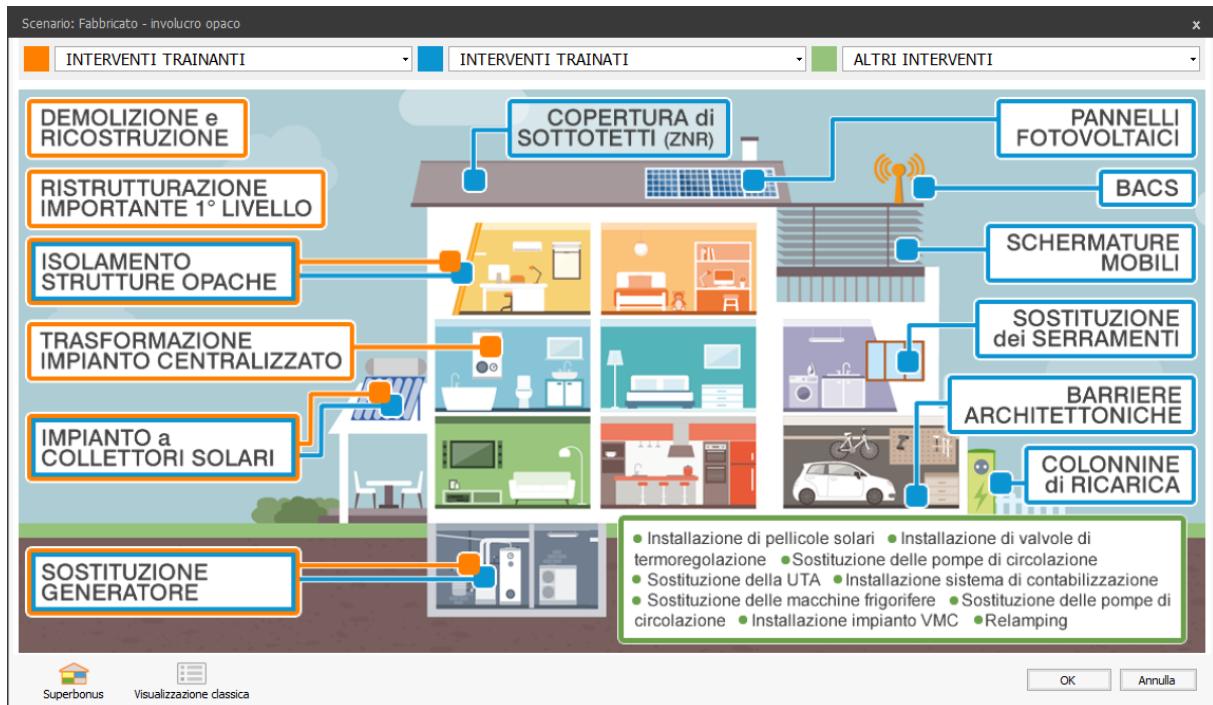


Tavola interattiva degli interventi di miglioramento energetico in TERMOLOG: in arancione gli interventi trainanti e in azzurro quelli trainati.

Per ciascun intervento trainato analizziamo l'effetto sulla classe e valutiamo se l'intervento sia in grado di provocare una variazione nell'indice di prestazione ed eventualmente di quanto.

Isolamento delle strutture opache

Questo intervento diventa intervento trainato nel caso in cui non è possibile isolare più del 25% della superficie disperdente, oppure quando si isolano internamente le pareti del condominio o ancora quando il materiale isolante che si vuole utilizzare non rispetta i requisiti CAM.

Scegliere di trainare un intervento di isolamento termico può portare certamente alla modifica della classe energetica: l'isolamento modifica la quota dispersa per trasmissione e il fabbisogno energetico dell'involucro.

Sostituzione dell'impianto termico

Questo intervento è trainato quando riguarda la sostituzione di generatori di calore in condomini con appartamenti termoautonomi: non trattandosi di parti comuni infatti non si può considerare questa categoria come trainante.

Il cambio del generatore ha effetti sulla classe energetica dell'edificio in base a quanti generatori si modificano e con quali tecnologie. Se passare da una caldaia ad una pompa di calore può avere un effetto dirompente sulla classificazione, anche il passaggio da un vecchio generatore ad un generatore a

condensazione con alto rendimento e sistemi di controllo evoluti può portare ad un risparmio.

Pannelli solari per sola ACS

Sappiamo che l'intervento trainante di installazione di pannelli solari in centrale esistente deve riguardare un campo solare in grado di servire almeno il riscaldamento: significa che sono trainanti i pannelli solari per riscaldamento o per il contemporaneo soddisfacimento di riscaldamento e ACS. Se l'impianto a pannelli solari serve solo acqua calda sanitaria, l'intervento è trainato. L'effetto del salto di classe è sicuramente apprezzabile e dipende dal fabbisogno di ACS dell'edificio.

Copertura di sottotetti non riscaldati

Per questo intervento trainato introdotto dalla Legge di Bilancio avremo un impatto sulla Classe energetica basso e comunque dipendente dalle caratteristiche del sottotetto non riscaldato più che dalla stessa struttura. Se l'elemento di separazione tra il sottotetto e l'interno riscaldato è isolato, il beneficio ottenuto con l'isolamento della copertura esterna è quasi nullo. L'intervento trainato ha la possibilità di modificare la classe energetica ma in modo lieve e molto variabile da edificio a edificio.

Pannelli fotovoltaici

L'installazione del fotovoltaico migliora la classe energetica nel caso in cui l'impianto dell'edificio viene servito da un vettore energia elettrica: una pompa di calore. Mettere un campo fotovoltaico a supporto di una caldaia a condensazione ha un effetto estremamente ridotto sul salto di classe perché il consumo di energia elettrica per il riscaldamento o l'ACS è derivato unicamente dagli ausiliari elettrici che permettono al fluido termovettore di circolare o alla caldaia di funzionare correttamente.

Installazione di batterie di accumulo

Non c'è nessuna modifica alla classe energetica per l'uso di queste tecnologie: le norme di calcolo dell'APE e del progetto energetico, infatti, non contemplano metodi per le batterie di accumulo.

BACS

I sistemi di automazione sono certamente utili al contenimento dei consumi all'interno degli edifici perché puntano sull'ottimizzazione delle modalità di controllo degli impianti e degli elementi di involucro. Il metodo di calcolo che si può utilizzare oggi per valutare gli effetti dei sistemi BACS è la norma UNI 15232 che considera diversi fattori di riduzione dei fabbisogni a seconda del

tipo di BACS installato. È chiaro che l'effetto di miglioramento sulla classe dipende molto dall'edificio; inoltre molti BACS che controllano schermature mobili o illuminazione non sono così premiati dal sistema del Superbonus 110% che è evidentemente legato alla riduzione dei consumi nei sistemi di produzione di riscaldamento o Acqua calda sanitaria.

Sostituzione dei serramenti

La sostituzione dei serramenti è un intervento certamente utile al miglioramento della classe energetica. Se si passa ad esempio da un serramento con vetro singolo ad un serramento con triplo vetro basso emissivo la riduzione del fabbisogno di involucro è notevole. Chiaramente l'effetto sul risultato finale dipende dalla quantità dei serramenti modificati.

Installazione di schermature mobili e chiusure oscuranti

Anche questi interventi modificano la classe energetica. Si deve notare però che l'installazione di schermature mobili è un intervento volto al contenimento dei consumi nel periodo estivo, fortemente utile per migliorare la qualità dell'involucro dell'edificio, con meno impatto nel periodo di riscaldamento. Per le chiusure oscuranti invece si realizza esattamente il contrario: l'effetto è migliore nella stagione di riscaldamento rispetto a quella di raffrescamento.

Eliminazione delle barriere architettoniche

In generale questi interventi non hanno ricadute evidenti sulla classe energetica. Potremmo considerare una piccola modifica nel caso si installi un ascensore interno ma i servizi da considerare nello stato post-intervento sono quelli presenti nello stato ante intervento. Non è rilevante quindi ai fini della classe energetica un servizio di trasporto inizialmente inesistente.

Installazione delle colonnine di ricarica

Non c'è alcun collegamento con questo intervento trainato e la classe energetica e non esiste alcun metodo per considerarne le caratteristiche di consumo energetico nell'edificio.

Per riassumere:

| INTERVENTO TRAINATO | Modifica la Classe |
|--|--------------------|
| Isolamento di strutture opache | ● |
| Sostituzione dell'impianto | ● |
| Pannelli solari per sola ACS | ● |
| Copertura di sottotetti non riscaldati | ● |
| Pannelli fotovoltaici | ● |
| Installazione di batterie di accumulo | |
| BACS | ● |
| Sostituzione dei serramenti | ● |
| Installazione di schermature mobili e chiusure | ● |
| Eliminazione delle barriere architettoniche | |
| Installazione di colonnine di ricarica | |

7 REGOLE per l'APE Convenzionale

- 1. L'APE convenzionale... sono due: ANTE e POST intervento.**
- 2. L'APE convenzionale è convenzionale per i condomini, per le villette singole o le villette a schiera.**
- 3. L'APE convenzionale è unico per tutto il condominio ed è calcolato a partire dalle prestazioni delle singole unità.**
- 4. L'APE convenzionale si calcola sempre con la norma nazionale, in qualsiasi regione d'Italia.**
- 5. L'APE convenzionale POST intervento si calcola con gli stessi servizi presenti nell'APE ANTE intervento.**
- 6. L'APE convenzionale non va accatastato ma deve essere allegato alle asseverazioni.**
- 7. L'APE convenzionale ANTE e POST intervento può essere redatto dallo stesso progettista.**

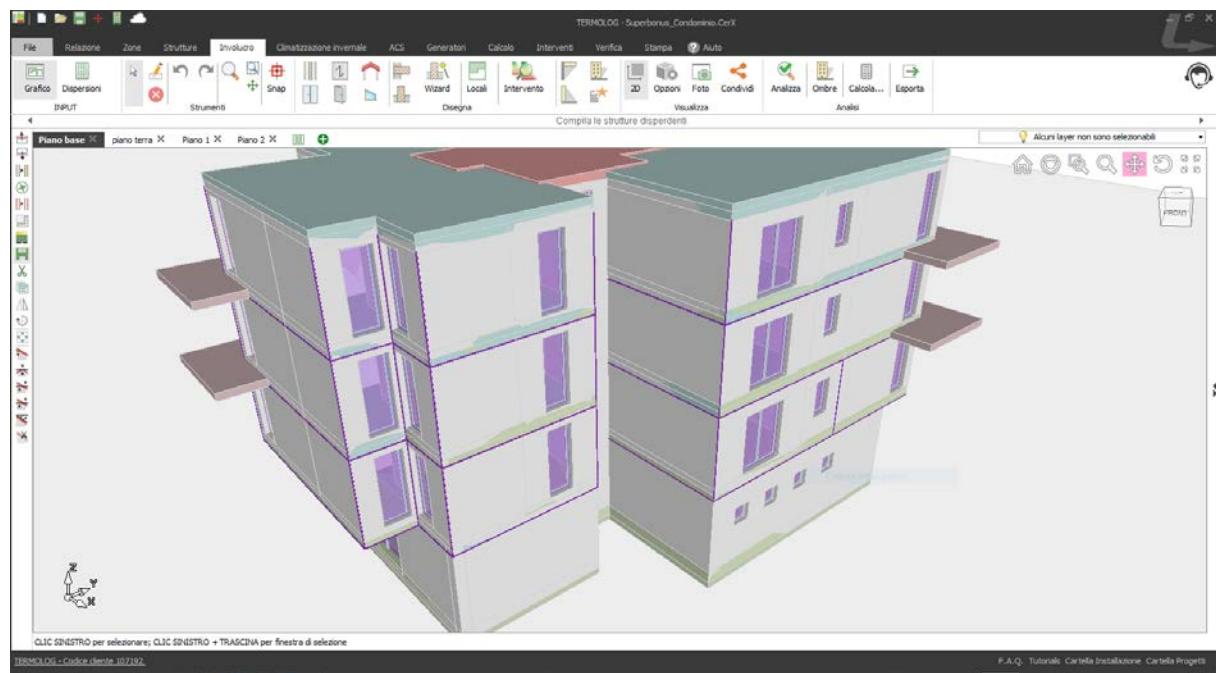
Capitolo 5

IL MODELLO DI APE Convenzionale

Come si presenta l'APE Convenzionale

Vediamo in queste anteprime di stampa come si presenta l'APE Convenzionale ante intervento e post-intervento.

La stampa riguarda un edificio condominiale formato da 10 unità immobiliari per il quale abbiamo progettato l'intervento con Superbonus 110%. L'intervento prevede il cappotto termico applicato a tutte le pareti dell'edificio e la sostituzione di alcuni serramenti.



Modello di TERMOLOG – Condominio con 10 unità immobiliari

In seguito riportiamo il modello di stampa dell'APE che è basato sul format del classico APE tradizionale rilasciato con il DM 26/06/2015.

L'11 marzo 2021 ENEA ha pubblicato un approfondimento sull'APE Convenzionale con le indicazioni dettagliate per compilarlo.

Analizziamo nelle pagine seguenti i contenuti e le specifiche di compilazione, facendo riferimento alle indicazioni contenute nei vademecum di ENEA riportate nel testo in corsivo.

Intestazione

| | | | |
|--|--|--|---|
|  | ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI APE CONVENZIONALE - Punto 12.2, allegato A del D.I 6 agosto 2020 | |  |
| DATI GENERALI | | | |
| Utilizzabile solo ai fini delle detrazioni fiscali del 110% | | | |
| Destinazione d'uso <input checked="" type="checkbox"/> Residenziale <input type="checkbox"/> Non residenziale Classificazione D.P.R. 412/93: E.1(1) | Oggetto dell'attestato <input checked="" type="checkbox"/> Intero edificio <input type="checkbox"/> Unità immobiliare <input type="checkbox"/> Gruppo di unità immobiliari <small>Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 10</small> | <input type="checkbox"/> Nuova costruzione <input type="checkbox"/> Passaggio di proprietà <input type="checkbox"/> Locazione <input type="checkbox"/> Ristrutturazione importante <input type="checkbox"/> Riqualificazione energetica <input checked="" type="checkbox"/> Altro: SUPERBONUS POST INTERVENTO | |

L'intestazione riporta il logo del Superbonus emesso dal Ministero al posto del Logo della Regione, a significare che questo APE è un APE nazionale con caratteristiche totalmente diverse da quelle relative al tradizionale.

Nella parte centrale non si richiedono codice identificativo e data di scadenza, non sono informazioni necessarie. L'intestazione riporta invece il riferimento normativo al Decreto Requisiti Tecnici.

Il logo a sinistra cambia: da APE 2015 passa a Convenzionale.

Sezione Dati Generali

| | | | |
|--|--|--|---|
|  | APE CONVENZIONALE - Punto 12.2, allegato A del D.I 6 agosto 2020 | |  |
| DATI GENERALI | | | |
| Utilizzabile solo ai fini delle detrazioni fiscali del 110% | | | |
| Destinazione d'uso <input checked="" type="checkbox"/> Residenziale <input type="checkbox"/> Non residenziale Classificazione D.P.R. 412/93: E.1(1) | Oggetto dell'attestato <input checked="" type="checkbox"/> Intero edificio <input type="checkbox"/> Unità immobiliare <input type="checkbox"/> Gruppo di unità immobiliari <small>Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 10</small> | <input type="checkbox"/> Nuova costruzione <input type="checkbox"/> Passaggio di proprietà <input type="checkbox"/> Locazione <input type="checkbox"/> Ristrutturazione importante <input type="checkbox"/> Riqualificazione energetica <input checked="" type="checkbox"/> Altro: SUPERBONUS POST INTERVENTO | |
| Dati identificativi | | | |
|  | <small>Regione: Piemonte Comune: Torino (TO) Indirizzo: via Dante 11</small> | <small>Zona climatica: E Anno di costruzione: 1995 Superficie utile riscaldata: 765,3 m²</small> | |

Destinazione d'uso: è possibile la doppia spunta nel caso il Superbonus sia richiesto per un edificio comprendente unità immobiliari residenziali e non residenziali. Nel caso di edificio con più unità immobiliari classificate in modo diverso quindi verranno indicate sia la spunta su Residenziale che su Non residenziale e saranno elencate tutte le classificazioni possibili.

Classificazione D.P.R. 412/93: indicare tutte le destinazioni delle unità immobiliari oggetto di APE convenzionale. Per brevità, utilizzare solo le sigle (ad es. E.1 (1));

Oggetto dell'attestato: si indica sempre INTERO EDIFICIO. L'APE Convenzionale infatti è prodotto unicamente per un intero edificio.

Motivazione: indicare sempre "altro" e completare con le indicazioni "Superbonus anteintervento" oppure "Superbonus post-intervento"

Sezione Dati identificativi

| | | | | | | | | |
|---|------|---|--|---|--|---|--|---|
| Classificazione D.P.R. 412/93: E.1(1) | | Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 10 | | <input type="checkbox"/> Riqualificazione energetica <input checked="" type="checkbox"/> Altro: SUPERBONUS POST INTERVENTO | | | | |
| Dati identificativi  Regione: Piemonte Comune: Torino (TO) Indirizzo: via Dante 11 Piano: - Interno: - Coordinate GIS: 45,116667, 7,716667 | | | | | | | | |
| Zona climatica: E Anno di costruzione: 1995 Superficie utile riscaldata: 765,3 m ² Superficie utile raffrescata: 0,0 m ² V lordo riscaldato: 3.369,9 m ³ V lordo raffrescato: 0,0 m ³ | | | | | | | | |
| Comune catastale | | L219 | | Sezione | Foglio | - | Particella | - |
| Subalterni | da 1 | a 1 | <input checked="" type="checkbox"/> da | a | <input checked="" type="checkbox"/> da | a | <input checked="" type="checkbox"/> da | a |
| Altri subalterni | | | | | | | | |
| Servizi energetici presenti   Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/>  Ventilazione meccanica <input type="checkbox"/>  Illuminazione   Climatizzazione estiva <input checked="" type="checkbox"/>  Prod. acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/>  Trasporto di persone o cose | | | | | | | | |

Volumi e superfici riscaldate e raffrescate: il volume e le superfici da indicare negli APE convenzionali sono quelli delle unità immobiliari oggetto degli APE convenzionali.

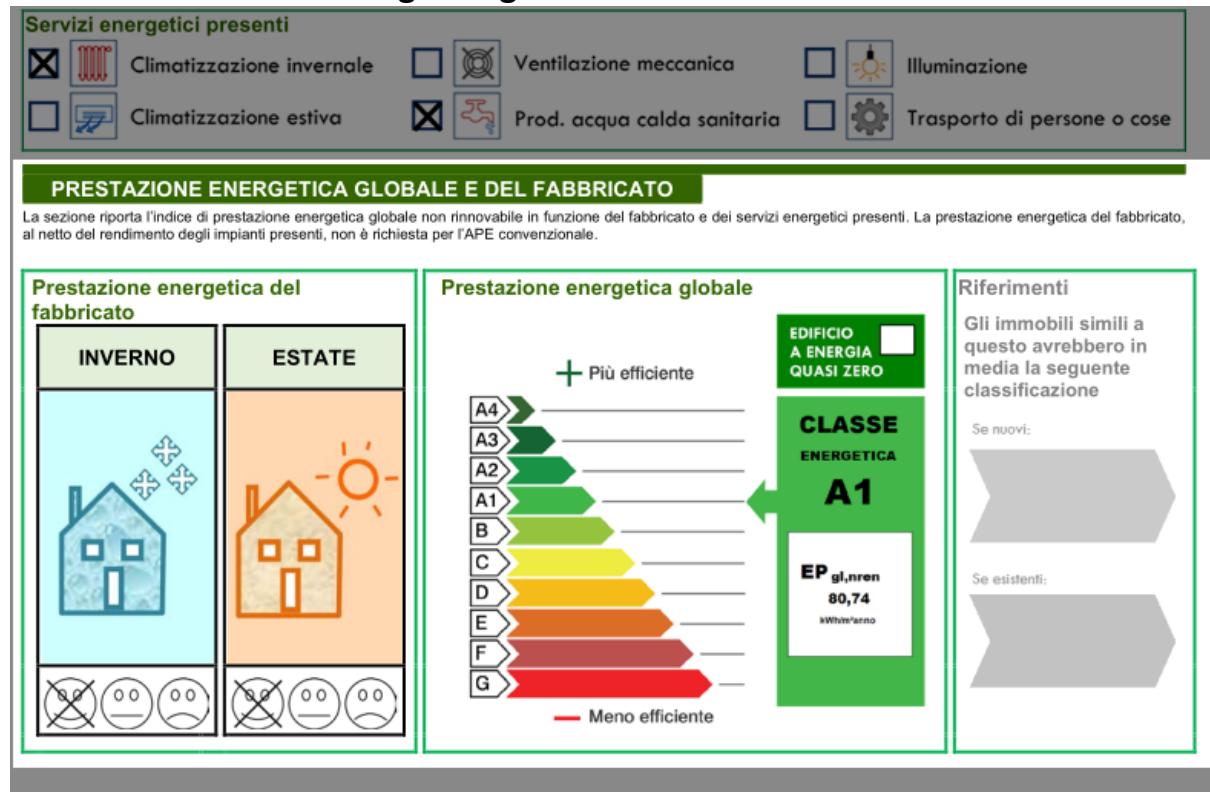
Sezione Servizi energetici presenti

| | | | | | |
|---|------|---|--|---------------|--|
| Coordinate GIS: 45,116667, 7,716667 | | V lordo raffrescato: 0,0 m ³ | | | |
| Comune catastale L219 | | Sezione | | Foglio | Particella |
| Subalterni | da 1 | a 1 | <input checked="" type="checkbox"/> da | a | <input checked="" type="checkbox"/> da |
| Altri subalterni | | | | | |
| Servizi energetici presenti   Climatizzazione invernale <input type="checkbox"/>  Ventilazione meccanica <input type="checkbox"/>  Illuminazione   Climatizzazione estiva <input checked="" type="checkbox"/>  Prod. acqua calda sanitaria <input type="checkbox"/>  Trasporto di persone o cose | | | | | |
| 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. La prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti, non è richiesta per l'APE convenzionale. | | | | | |

Servizi energetici presenti: sono da indicare i servizi presenti prima dell'intervento, considerando tutte le unità immobiliari oggetto degli APE convenzionali. Ricordiamo che questa sezione è fondamentale perché una delle informazioni più importanti dell'APE Convenzionale è che venga redatto a

parità di servizi tra la situazione ante intervento e la situazione post-intervento. Gli edifici privi di impianto termico non partecipano al Superbonus 110% dunque non c'è alcun dubbio da sciogliere nella redazione dell'APE Convenzionale, per il quale non si applica la procedura di calcolo degli edifici senza impianto prevista dal DM 26/06/2015.

Sezione Prestazione energetica globale del fabbricato



Prestazione energetica del fabbricato: le faccine dell'APE vengono compilate con gli stessi criteri dell'APE tradizionale, considerando l'involucro nel suo complesso quando l'edificio è di tipo condominiale.

Prestazione energetica globale: la classe si ricava con il metodo descritto nel capitolo Come si calcola la classe dell'edificio completo.

Riferimenti immobili simili: non si inserisce nulla.

Sezione Prestazione energetica degli impianti e consumi stimati

PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta gli indici di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard.

Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi annui di energia

| FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE | | Quantità annua consumata in uso standard (specificare unità di misura) | Indici di prestazione energetica globali ed emissioni |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Energia elettrica da rete | 1218 kWh | Indice della prestazione energetica non rinnovabile EPgl,nren kWh/m ² anno 80,74 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gas naturale | 5988 m ³ | |
| <input type="checkbox"/> | GPL | | |
| <input type="checkbox"/> | Carbone | | |
| <input type="checkbox"/> | Gasolio e olio combustibile | | |
| <input type="checkbox"/> | Biomasse solide | | |
| <input type="checkbox"/> | Biomasse liquide | | |
| <input type="checkbox"/> | Biomasse gassose | | |
| <input type="checkbox"/> | Solare fotovoltaico | | |
| <input type="checkbox"/> | Solare termico | | |
| <input type="checkbox"/> | Eolico | | Indice della prestazione energetica rinnovabile EPgl,ren kWh/m ² anno 0,75 |
| <input type="checkbox"/> | Teleriscaldamento | | |
| <input type="checkbox"/> | Teleraffrescamento | | |
| <input type="checkbox"/> | Altro (specificare) | | Emissioni di CO ₂ kg/m ² anno 157,0 |

RACCOMANDAZIONI

La sezione relativa alle prestazioni energetiche degli impianti e dei consumi stimati si compila esattamente con per il documento di APE tradizionale. Una sottolineatura su questo punto: come sappiamo in questo prospetto si parla di consumi. I consumi rimangono comunque calcolati con un approccio di tipo standard rating, certificazione energetica.

Sezione Raccomandazioni

| | | | |
|--------------------------|---------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> | Eolico | | Emissioni di CO ₂ kg/m ² anno |
| <input type="checkbox"/> | Teleriscaldamento | | |
| <input type="checkbox"/> | Teleraffrescamento | | |
| <input type="checkbox"/> | Altro (specificare) | | 157,0 |

RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica. Le raccomandazioni non sono da indicare nell'APE convenzionale.

**RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE
INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI**

| Codice | TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO | Comporta una ristrutturazione importante | Tempo di ritorno dell'investimento anni | Classe Energetica raggiungibile con l'intervento | CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati |
|--------|--|--|---|---|---|
| REN1 | - | | | | |
| REN3 | - | | | | |
| REN4 | RACCOMANDAZIONI NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE | | | | |
| REN5 | - | | | | |
| REN6 | - | | | | |

kWh/m²ann

Le raccomandazioni non sono richieste. Questi documenti rappresentano un progetto che migliora energeticamente l'edificio; di conseguenza esprimere nuove raccomandazioni viene demandato all'APE ex-post che sarà emesso alla fine di tutto il processo di detrazione fiscale.

Sezione Dati di dettaglio degli impianti

| YIE | | 0,012 | | W/m ² K | | | | | |
|----------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|---|------------------------------|-------------------------------|--|
| DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI | | | | | | | | | |
| Servizio energetico | Tipo di impianto | Anno di installazione | Codice catasto regionale impianti | Vettore energetico o utilizzato | Potenza Nominal e kW | Efficienza media stagionale NON RICHIESTA | EPren | EPnren | |
| Climatizzazione invernale | Generatore a gas | 2018 | | Metano | 55,00 | | 0,72 kWh/m ² anno | 53,93 kWh/m ² anno | |
| Climatizzazione estiva | - | | | | | | | | |
| Produzione acqua calda sanitaria | Generatore a gas | 2018 | | Metano | 55,00 | | 0,03 kWh/m ² anno | 26,82 kWh/m ² anno | |
| Prod. da fonti rinnovabili | - | | | | | | | | |
| Ventilazione meccanica | - | | | | | | | | |
| Illuminazione | - | | | | | | | | |
| Trasporto di persone o cose | - | | | | | | | | |

Nella sezione relativa ai dati di dettaglio si riportano tutti gli impianti presenti nelle unità immobiliari. Ad esempio, in un condominio di 10 unità con 10 boiler per ACS saranno presenti 10 righe nella tabella in corrispondenza della voce Produzione di acqua calda sanitaria.

Nei dettagli non si deve indicare l'efficienza degli impianti mentre è necessario sottolineare che i valori di EP ren e EP nren non sono valori relativi al singolo impianto, ma sono valori riferiti all'intero servizio.

Sezione Informazioni sul miglioramento energetico

| INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA | |
|--|--|
| La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti. | |
| NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE | |

SOGGETTO CERTIFICATORE
Le informazioni sul miglioramento energetico non devono essere indicate, esattamente come avviene per la sezione relativa alle raccomandazioni.

Sezione Soggetto Certificatore e Sopralluoghi

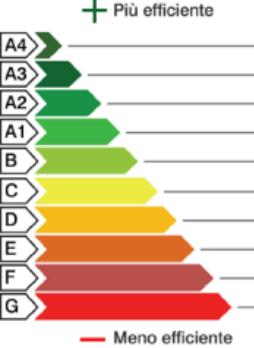
| SOGGETTO CERTIFICATORE | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Ente/Organismo pubblico | <input checked="" type="checkbox"/> Tecnico abilitato | <input type="checkbox"/> Organismo/Società |
| Nome e Cognome / Denominazione | | |
| Indirizzo | | |
| E-mail | | |
| Telefono | | |
| Titolo | | |
| Ordine/iscrizione | | |
| Dichiarazione di indipendenza | NON RICHIESTA NELL'APE CONVENZIONALE | |
| Informazioni aggiuntive | | |
| SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO | | |
| È stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE? | Si | |
| SOFTWARE UTILIZZATO | | |
| Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale? | Si | |
| Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato? | No | |
| Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L 63/2013. | | |
| Data di emissione 10/07/2018 | | Firma e timbro del tecnico _____ |

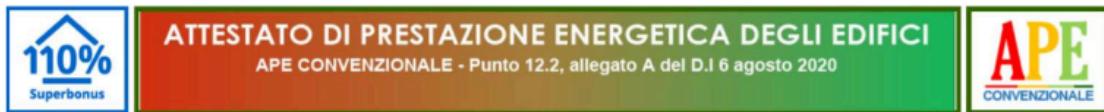
Come sappiamo non sono necessari vincoli di terzietà per il progettista che redige entrambi gli APE Convenzionali; per questo nella sezione relativa al Soggetto Certificatore viene marcata come NON RICHIESTA la dichiarazione di indipendenza.

I Sopralluoghi devono essere compilati esattamente come per l'APE tradizionale.

Il software utilizzato, in questo caso TERMOLOG, deve essere certificato CTI. ENEA non ammette per il calcolo di questo documento l'utilizzo di software che adottino metodo di calcolo semplificato.

| | | | |
|---|---|--|---|
|  | ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI APE CONVENZIONALE - Punto 12.2, allegato A del D.I. 6 agosto 2020 | |  |
|---|---|--|---|

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|---|
| DATI GENERALI | | Utilizzabile solo ai fini delle detrazioni fiscali del 110% | | | | | | | | | | | |
| Destinazione d'uso <input checked="" type="checkbox"/> Residenziale <input type="checkbox"/> Non residenziale | | Oggetto dell'attestato <input checked="" type="checkbox"/> Intero edificio <input type="checkbox"/> Unità immobiliare <input type="checkbox"/> Gruppo di unità immobiliari Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 10 | | | | | | | | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> Nuova costruzione <input type="checkbox"/> Passaggio di proprietà <input type="checkbox"/> Locazione <input type="checkbox"/> Ristrutturazione importante <input type="checkbox"/> Riqualificazione energetica <input checked="" type="checkbox"/> Altro: SUPERBONUS POST INTERVENTO | | | | | | | | | | | |
| Dati identificativi <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> Regione: Piemonte Comune: Torino (TO) Indirizzo: via Dante 11 Piano: - Interno: - Coordinate GIS: 45,116667, 7,716667 </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> Zona climatica: E Anno di costruzione: 1995 Superficie utile riscaldata: 765,3 m² Superficie utile raffrescata: 0,0 m² V lordo riscaldato: 3.369,9 m³ V lordo raffrescato: 0,0 m³ </td> </tr> </table> | | | | | | | |  | Regione: Piemonte Comune: Torino (TO) Indirizzo: via Dante 11 Piano: - Interno: - Coordinate GIS: 45,116667, 7,716667 | Zona climatica: E Anno di costruzione: 1995 Superficie utile riscaldata: 765,3 m ² Superficie utile raffrescata: 0,0 m ² V lordo riscaldato: 3.369,9 m ³ V lordo raffrescato: 0,0 m ³ | | | |
|  | Regione: Piemonte Comune: Torino (TO) Indirizzo: via Dante 11 Piano: - Interno: - Coordinate GIS: 45,116667, 7,716667 | Zona climatica: E Anno di costruzione: 1995 Superficie utile riscaldata: 765,3 m ² Superficie utile raffrescata: 0,0 m ² V lordo riscaldato: 3.369,9 m ³ V lordo raffrescato: 0,0 m ³ | | | | | | | | | | | |
| Comune catastale Subalterni da 1 a 1 da a da a da a | | L219 Sezione Foglio - Particella - | | | | | | | | | | | |
| Altri subalterni | | | | | | | | | | | | | |
| Servizi energetici presenti <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  Climatizzazione invernale </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Ventilazione meccanica </td> <td style="width: 25%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Illuminazione </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Climatizzazione estiva </td> <td style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/>  Prod. acqua calda sanitaria </td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  Trasporto di persone o cose </td> </tr> </table> | | | | | | | | <input checked="" type="checkbox"/>  Climatizzazione invernale | <input type="checkbox"/>  Ventilazione meccanica | <input type="checkbox"/>  Illuminazione | <input type="checkbox"/>  Climatizzazione estiva | <input checked="" type="checkbox"/>  Prod. acqua calda sanitaria | <input type="checkbox"/>  Trasporto di persone o cose |
| <input checked="" type="checkbox"/>  Climatizzazione invernale | <input type="checkbox"/>  Ventilazione meccanica | <input type="checkbox"/>  Illuminazione | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/>  Climatizzazione estiva | <input checked="" type="checkbox"/>  Prod. acqua calda sanitaria | <input type="checkbox"/>  Trasporto di persone o cose | | | | | | | | | | | |
| PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE E DEL FABBRICATO | | | | | | | | | | | | | |
| <p>La sezione riporta l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile in funzione del fabbricato e dei servizi energetici presenti. La prestazione energetica del fabbricato, al netto del rendimento degli impianti presenti, non è richiesta per l'APE convenzionale.</p> | | | | | | | | | | | | | |
| Prestazione energetica del fabbricato | | Prestazione energetica globale | | | | Riferimenti | | | | | | | |
| INVERNO  | |  <div style="text-align: center;"> EDIFICIO A ENERGIA QUASI ZERO CLASSE ENERGETICA A1 EP gl,ren 80,74 kWh/anno </div> | | | | Gli immobili simili a questo avrebbero in media la seguente classificazione Se nuovi:  Se esistenti:  | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |



PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI E CONSUMI STIMATI

La sezione riporta gli indici di prestazione energetica rinnovabile e non rinnovabile, nonché una stima dell'energia consumata annualmente dall'immobile secondo un uso standard.

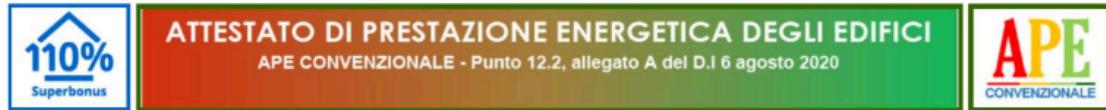
Prestazioni energetiche degli impianti e stima dei consumi annui di energia

| FONTI ENERGETICHE UTILIZZATE | | Quantità annua consumata in uso standard (specificare unità di misura) | Indici di prestazione energetica globali ed emissioni |
|-------------------------------------|-----------------------------|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Energia elettrica da rete | 1218 kWh | Indice della prestazione energetica non rinnovabile EPgl,nren kWh/m ² anno 80,74 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Gas naturale | 5988 m ³ | |
| <input type="checkbox"/> | GPL | | |
| <input type="checkbox"/> | Carbone | | |
| <input type="checkbox"/> | Gasolio e olio combustibile | | |
| <input type="checkbox"/> | Biomasse solide | | |
| <input type="checkbox"/> | Biomasse liquide | | |
| <input type="checkbox"/> | Biomasse gassose | | |
| <input type="checkbox"/> | Solare fotovoltaico | | |
| <input type="checkbox"/> | Solare termico | | |
| <input type="checkbox"/> | Eolico | | Indice della prestazione energetica rinnovabile EPgl,ren kWh/m ² anno 0,75 |
| <input type="checkbox"/> | Teleriscaldamento | | |
| <input type="checkbox"/> | Teleraffrescamento | | |
| <input type="checkbox"/> | Altro (specificare) | | Emissioni di CO ₂ kg/m ² anno 157,0 |

RACCOMANDAZIONI

La sezione riporta gli interventi raccomandati e la stima dei risultati conseguibili, con il singolo intervento o con la realizzazione dell'insieme di essi, esprimendo una valutazione di massima del potenziale di miglioramento dell'edificio o immobile oggetto dell'attestato di prestazione energetica. Le raccomandazioni non sono da indicare nell'APE convenzionale.

| RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE INTERVENTI RACCOMANDATI E RISULTATI CONSEGUIBILI | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|
| Codice | TIPO DI INTERVENTO RACCOMANDATO | Comporta una ristrutturazione importante | Tempo di ritorno dell'investimento anni | Classe Energetica raggiungibile con l'intervento | CLASSE ENERGETICA raggiungibile se si realizzano tutti gli interventi raccomandati | |
| REN1 | - | | | | - kWh/m ² ann | |
| REN3 | - | | | | | |
| REN4 | RACCOMANDAZIONI NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE | | | | | |
| REN5 | - | | | | | |
| REN6 | - | | | | | |



| DATI ENERGETICI GENERALI | | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------------|-------------------------------|
| Energia esportata | 0,00 kWh/anno | | | | | | | |
| Vettore energetico: - | | | | | | | | |
| DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO | | | | | | | | |
| SUPERFICI E RAPPORTO DI FORMA | | | | | | | | |
| V - Volume riscaldato | 3.369,9 m³ | | | | | | | |
| Superficie disperdente | 1.915,4 m² | | | | | | | |
| Rapporto S/V | 0,57 | | | | | | | |
| EPH,nd | 36,71 kWh/m² anno | | | | | | | |
| Asol,est/Asup,utile | 0,0166 - | | | | | | | |
| YIE | 0,012 W/m²K | | | | | | | |
| DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI | | | | | | | | |
| Servizio energetico | Tipo di impianto | Anno di installazione | Codice catasto regionale impianti | Vettore energetico utilizzato | Potenza Nominal e kW | Efficienza media stagionale NON RICHIESTA | EPren | EPnren |
| Climatizzazione invernale | Generatore a gas | 2018 | | Metano | 55,00 | | 0,72 kWh/m ² anno | 53,93 kWh/m ² anno |
| Climatizzazione estiva | - | | | | | | | |
| Produzione acqua calda sanitaria | Generatore a gas | 2018 | | Metano | 55,00 | | 0,03 kWh/m ² anno | 26,82 kWh/m ² anno |
| Prod. da fonti rinnovabili | - | | | | | | | |
| Ventilazione meccanica | - | | | | | | | |
| Illuminazione | - | | | | | | | |
| Trasporto di persone o cose | - | | | | | | | |



ATTESTATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

APE CONVENZIONALE - Punto 12.2, allegato A del D.I 6 agosto 2020



INFORMAZIONI SUL MIGLIORAMENTO DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA

La sezione riporta informazioni sulle opportunità, anche in termini di strumenti di sostegno nazionali o locali, legate all'esecuzione di diagnosi energetiche e interventi di riqualificazione energetica, comprese le ristrutturazioni importanti.

NON RICHIESTE NELL'APE CONVENZIONALE

SOGGETTO CERTIFICATORE

| | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | Ente/Organismo pubblico | <input checked="" type="checkbox"/> | Tecnico abilitato | <input type="checkbox"/> | Organismo/Società |
| Nome e Cognome / Denominazione | | | | | |
| Indirizzo | | | | | |
| E-mail | | | | | |
| Telefono | | | | | |
| Titolo | | | | | |
| Ordine/iscrizione | | | | | |
| Dichiarazione di indipendenza | NON RICHIESTA NELL'APE CONVENZIONALE | | | | |
| Informazioni aggiuntive | | | | | |

SOPRALLUOGHI E DATI DI INGRESSO

| | |
|--|----|
| È stato eseguito almeno un sopralluogo/rilievo sull'edificio obbligatorio per la redazione del presente APE? | Si |
|--|----|

SOFTWARE UTILIZZATO

| | |
|--|----|
| Il software utilizzato risponde ai requisiti di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti rispetto ai valori ottenuti per mezzo dello strumento di riferimento nazionale? | Si |
| Ai fini della redazione del presente attestato è stato utilizzato un software che impieghi un metodo di calcolo semplificato? | No |
| Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L. 63/2013. | |

Data di emissione 10/07/2018

Firma e timbro del tecnico _____

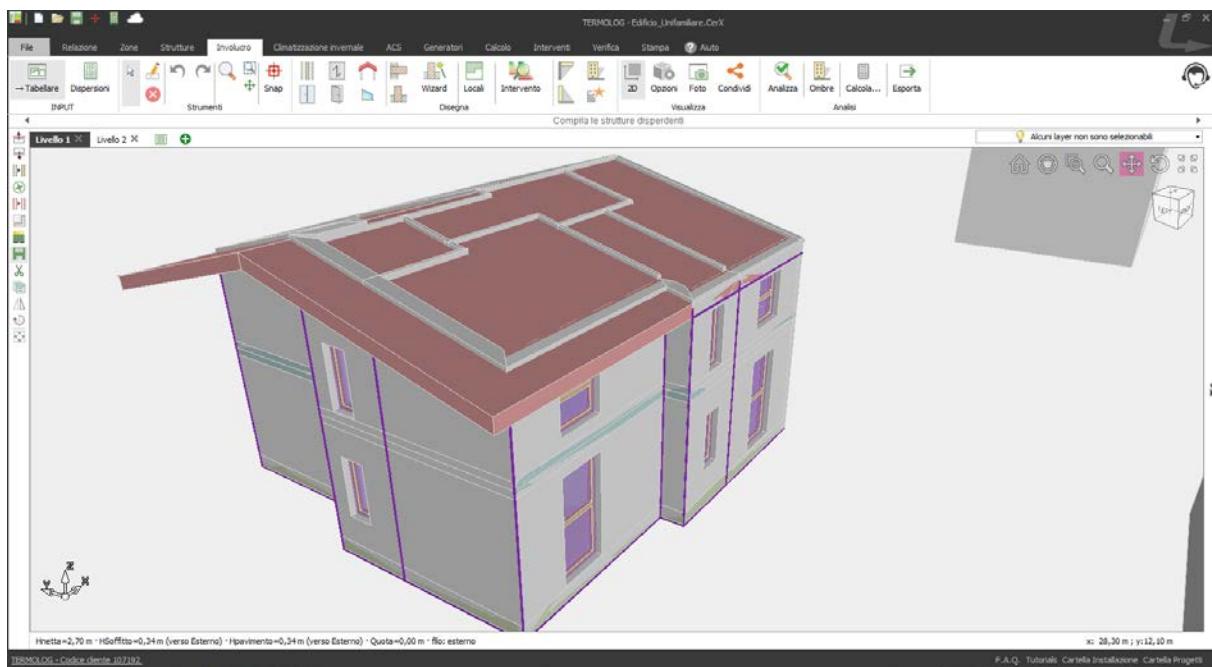
Approfondimento

ESEMPIO PRATICO - 3

APE post-intervento per un edificio unifamiliare con cambio caldaia + isolamento.

Vediamo un esempio numerico realizzato con TERMOLOG, il software di calcolo dedicato al Superbonus e alle pratiche ENEA per i bonus fiscali.

Calcoliamo l'APE convenzionale post intervento per un edificio con una unità termoautonoma.



L'unità in stato di fatto ha riscaldamento e produzione di ACS con caldaia standard.

Nella situazione post-intervento si realizzano questi interventi:

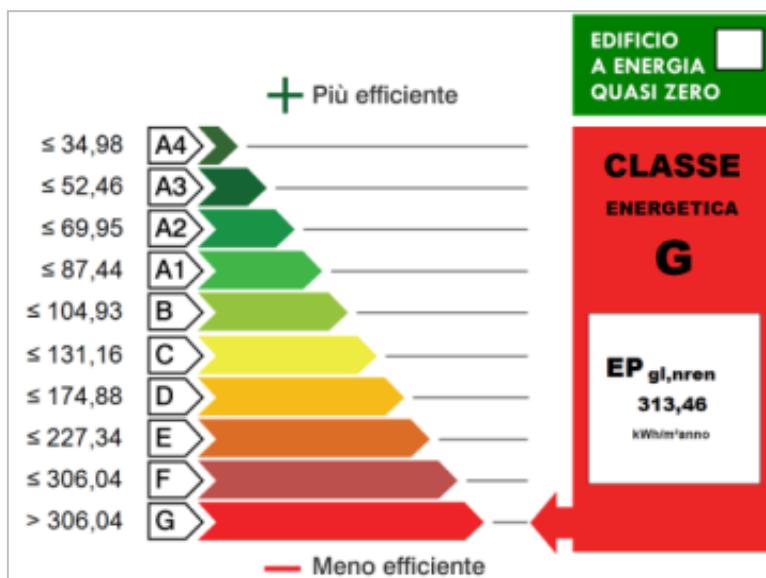
| | |
|----------------------|---|
| INTERVENTO TRAINANTE | Sostituzione del generatore con caldaia a condensazione. Spesa massima ammissibile: 30.000 € |
| INTERVENTO TRAINANTE | Isolamento della copertura e di alcune pareti verticali, correzione dei ponti termici. |

| | |
|---------------------|--|
| | Spesa massima ammissibile: 50.000 € |
| INTERVENTO TRAINATO | Sostituzione di alcuni serramenti ammalorati |
| | Spesa massima ammissibile: 54.545 € |

Indici di prestazione dello stato di fatto:

| S utile | EPH,nren | EPH,rif | EPW,nren | EPW,rif | EPgl,nren | EPgl,rif | Classe |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------|
| 159,84 | 288,34 | 60,89 | 25,12 | 26,55 | 313,46 | 87,44 | G |
| 159,84 | 288,34 | 60,89 | 25,12 | 26,55 | 313,46 | 87,44 | G |

Classe energetica dello stato di fatto:



La situazione di progetto si è modellata inserendo tutti gli interventi previsti: cambio generatore, isolamento e sostituzione dei serramenti.

I servizi da considerare nel calcolo della classe raggiunta post-intervento sono:

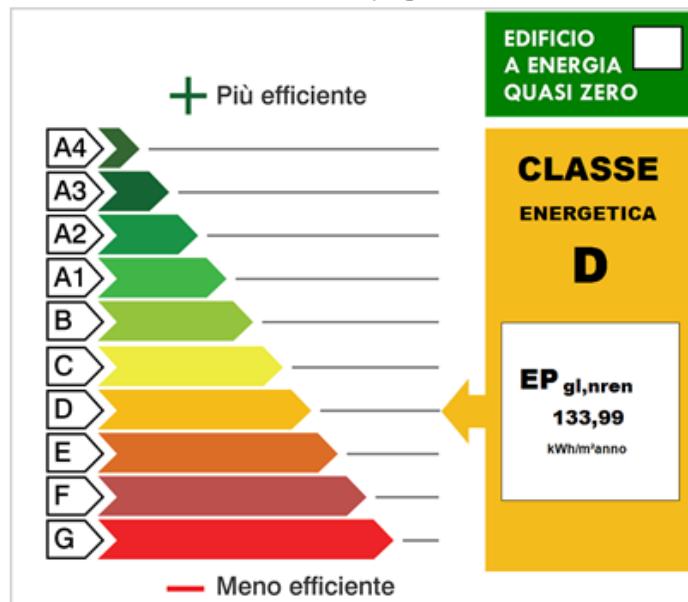
H – Riscaldamento

W – Acqua calda sanitaria

Situazione post-intervento:

| S utile | EPH,nren | EPH,rif | EPW,nren | EPW,rif | EPgl,nren | EPgl,rif | Classe |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------|
| 159,84 | 116,56 | 60,89 | 17,43 | 26,55 | 133,99 | 87,44 | D |
| 159,84 | 116,56 | 60,89 | 17,43 | 26,55 | 133,99 | 87,44 | D |

Classe energetica post-intervento:



Accesso alle detrazioni fiscali

L'intervento proposto consente l'accesso ai seguenti bonus fiscali.

| SUPERBONUS | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|---|----------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|--|
| Interventi sulle strutture opache e gli impianti di condomini, edifici unifamiliari e u.i. in edifici plurifamiliari, funzionalmente indipendenti e con uno o più accessi autonomi dall'esterno | Persone fisiche, condomini, IACP, cooperative, organizzazioni non lucrative associazioni e società sportive dilettantistiche | Sì | Sì | 30/06/2022* | 110% 5 anni* | Spesa totale: € 22.794,00 Detrazione effettiva: € 25.073,40 |

* La scadenza è estesa al 31/12/2022 per Condomini che al 30/06/2022 hanno completato almeno il 60% dei lavori e al 30/06/2023 per IACP che hanno completato almeno il 60% dei lavori. Le spese sostenute nel 2022 sono da suddividersi in 4 quote annuali di pari importo.

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 110% prevista dal SuperBonus. Il costo dell'intervento è pari a € 22.794,00 di cui € 22.794,00 detraibili ed è contenuto nell'ammontare complessivo massimo di spesa ammissibile di € 134.545,45. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 25.073,40. Per sfruttare la detrazione massima di € 148.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 111.751,45.

| ECOBONUS | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|---|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|
| Sostituzione dei serramenti eseguita per tutte le UI e intervento su parti comuni | Soggetti IRPEF e IRES Privati e aziende che intervengono su immobili strumentali | SÌ | SÌ | 31/12/2021 | 65% 10 anni | Spesa totale: € 17.829,00 Detrazione effettiva: € 11.588,85 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 65% prevista dall'Ecobonus. Il costo dell'intervento è pari a € 17.829,00. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 11.588,85 ed è compreso nel valore massimo di detrazione previsto dall'incentivo. Per sfruttare la detrazione massima di € 60.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 74.478,70. Attenzione: Il sistema di termoregolazione applicato deve essere di tipo avanzato (classi V, VI, VII comunicazione Commissione 2014/C - 207/2).

| ECOBONUS | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|-------------------|---|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|---|
| Singole UI | Soggetti IRPEF e IRES Privati e aziende che intervengono su immobili strumentali | SÌ | SÌ | 31/12/2021 | 50% 10 anni | Spesa totale: € 11.465,00 Detrazione effettiva: € 5.732,50 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 50% prevista dall'Ecobonus. Il costo dell'intervento è pari a € 11.465,00, limitatamente alle spese per serramenti e infissi. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 5.732,50 ed è compreso nel valore massimo di detrazione previsto dall'incentivo. Per sfruttare la detrazione massima di € 90.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 168.535,00.

| BONUS CASA | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|-------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|
| Interventi di restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione | Soggetti IRPEF Privati | SÌ | SÌ | 31/12/2021 | 50% 10 anni | Spesa totale: € 22.794,00 Detrazione effettiva: € 11.397,00 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 50% prevista dal Bonus Casa. Il costo dell'intervento è pari a € 22.794,00 ed è contenuto nell'ammontare complessivo massimo di spesa ammissibile di € 96.000,00. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 11.397,00. Per sfruttare la detrazione massima di € 48.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 73.206,00.

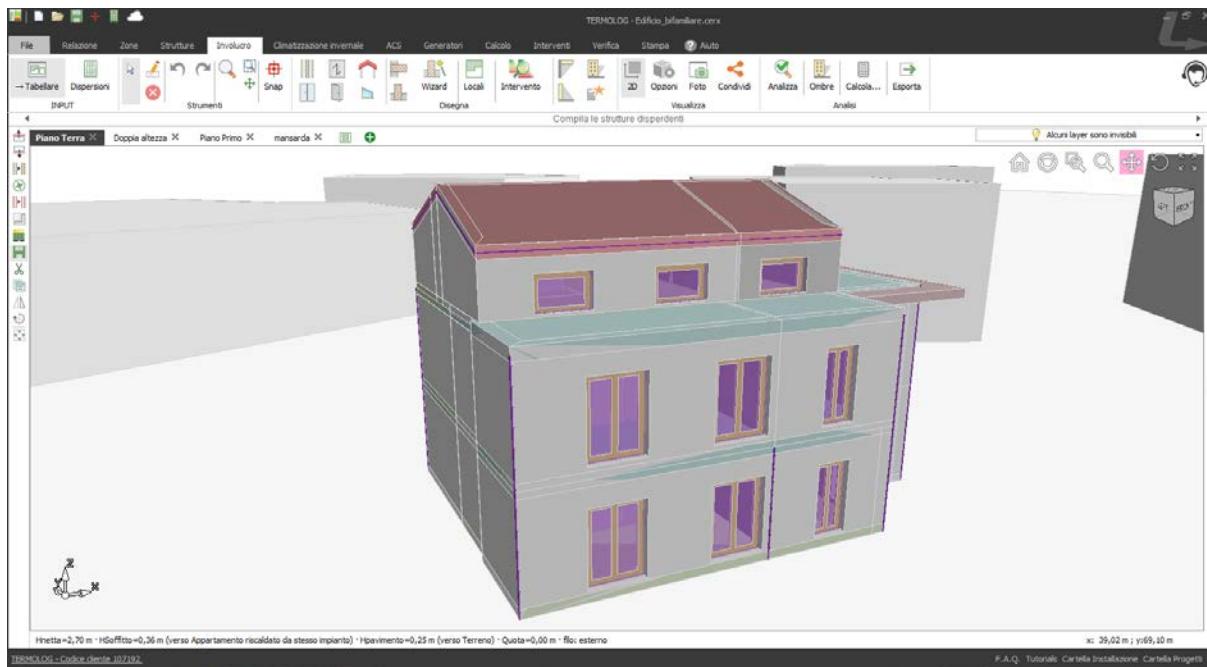
Approfondimento

ESEMPIO PRATICO - 4

APE post-intervento e detrazioni per una villetta a schiera con cambio generatore + fotovoltaico

Vediamo un esempio numerico realizzato con TERMOLOG, il software di calcolo dedicato al Superbonus e alle pratiche ENEA per i bonus fiscali.

Calcoliamo l'APE convenzionale post-intervento per un edificio con una unità termoautonoma che fa parte di una serie di villette a schiera. L'oggetto del calcolo diventa l'unità unifamiliare in edificio plurifamiliare funzionalmente indipendente e con accesso autonomo dall'esterno.



L'unità in stato di fatto ha riscaldamento e produzione di ACS con caldaia standard.

Nella situazione post-intervento si realizzano questi interventi:

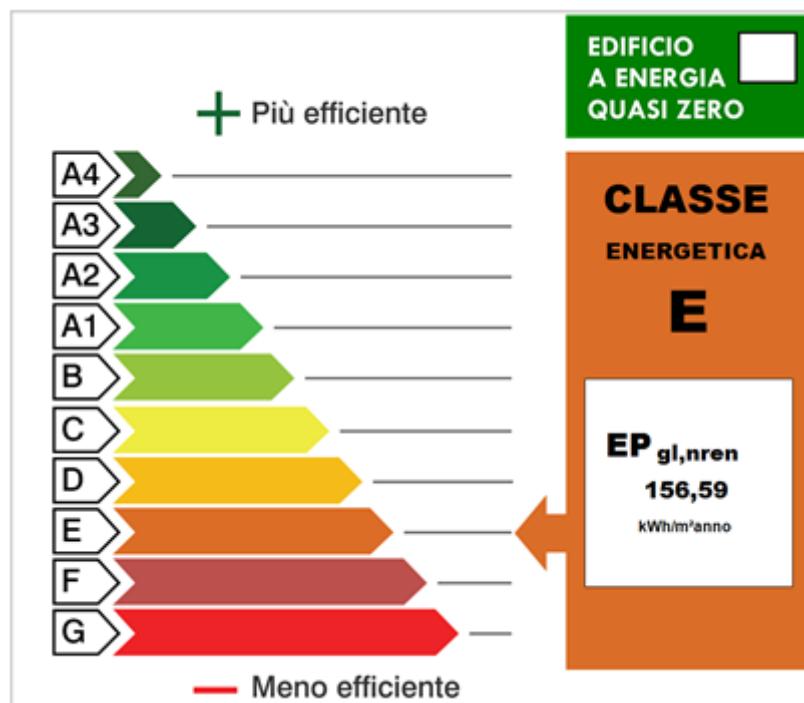
| | |
|----------------------|---|
| INTERVENTO TRAINANTE | Sostituzione del generatore con pompa di calore idronica montata sull'impianto esistente. |
|----------------------|---|

| | |
|---------------------|--|
| | Spesa massima ammissibile: 30.000 € |
| INTERVENTO TRAINATO | Installazione di pannelli fotovoltaici - impianto da 3 kW. |
| | Spesa massima ammissibile: 7.200€ |

Indici di prestazione dello stato di fatto:

| S utile | EPH,nren | EPH,rif | EPW,nren | EPW,rif | EPgl,nren | EPgl,rif | Classe |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------|
| 247,54 | 143,84 | 50,37 | 12,75 | 17,61 | 156,59 | 67,98 | E |
| 247,54 | 143,84 | 50,37 | 12,75 | 17,61 | 156,59 | 67,98 | E |

Classe energetica dello stato di fatto:



Lo stato post intervento è stato modellato interamente considerando entrambi gli interventi: nuova pompa di calore idronica e impianto fotovoltaico.

Ricordiamo infatti che l'impianto fotovoltaico non rappresenta un servizio, ma è un impianto che produce energia in sito.

I servizi da considerare nel calcolo della classe raggiunta post-intervento sono:

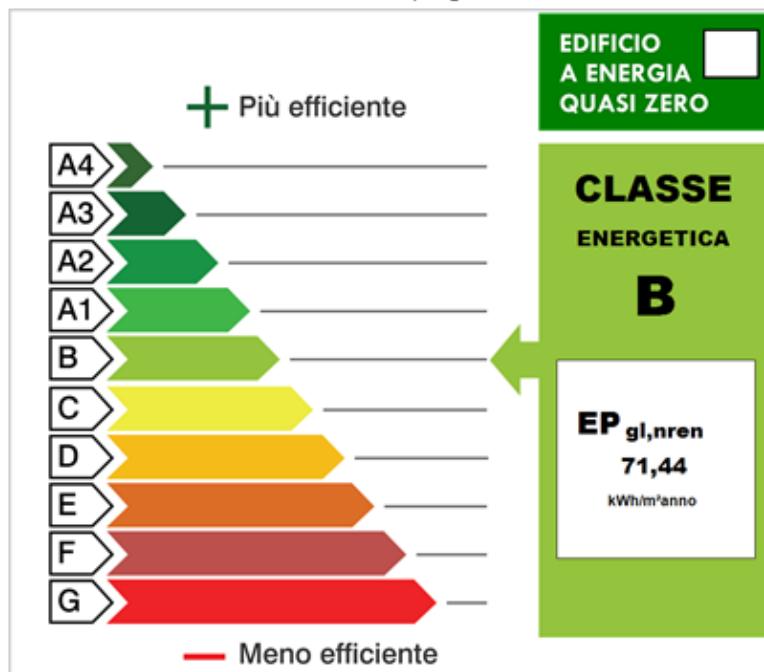
H – Riscaldamento

W – Acqua calda sanitaria

Situazione post-intervento:

| S utile | EPH,nren | EPH,rif | EPW,nren | EPW,rif | EPgl,nren | EPgl,rif | Classe |
|---------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|----------|
| 247,54 | 67,40 | 50,37 | 4,04 | 17,61 | 71,44 | 67,98 | B |
| 247,54 | 67,40 | 50,37 | 4,04 | 17,61 | 71,44 | 67,98 | B |

Classe energetica post-intervento



Valutazione dell'accesso alle detrazioni fiscali

L'intervento proposto consente l'accesso ai seguenti bonus fiscali

| SUPERBONUS | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|---|----------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|--|
| Interventi sulle strutture opache e gli impianti di condomini, edifici unifamiliari e u.i. in edifici plurifamiliari, funzionalmente indipendenti e con uno o più accessi autonomi dall'esterno | Persone fisiche, condomini, IACP, cooperative, organizzazioni non lucrative associazioni e società sportive dilettantistiche | SÌ | SÌ | 30/06/2022* | 110% 5 anni* | Spesa totale: € 16.900,00 Detrazione effettiva: € 11.990,00 |

* La scadenza è estesa al 31/12/2022 per Condomini che al 30/06/2022 hanno completato almeno il 60% dei lavori e al 30/06/2023 per IACP che hanno completato almeno il 60% dei lavori. Le spese sostenute nel 2022 sono da suddividersi in 4 quote annuali di pari importo.

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 110% prevista dal SuperBonus. Il costo dell'intervento è pari a € 16.900,00 di cui € 10.900,00 detraibili ed è contenuto nell'ammontare complessivo massimo di spesa ammissibile di € 30.000,00. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 11.990,00. Per sfruttare la detrazione massima di € 33.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 19.100,00.

| ECOBONUS | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|-------------------|---|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|---|
| Singole UI | Soggetti IRPEF e IRES Privati e aziende che intervengono su immobili strumentali | Sì | Sì | 31/12/2021 | 50% 10 anni | Spesa totale: € 10.900,00 Detrazione effettiva: € 5.450,00 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 50% prevista dall'Ecobonus. Il costo dell'intervento è pari a € 10.900,00, limitatamente alle spese per serramenti e infissi. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 5.450,00 ed è compreso nel valore massimo di detrazione previsto dall'incentivo. Per sfruttare la detrazione massima di € 30.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 49.100,00.

| BONUS CASA | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|-------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|---|
| Interventi di restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione | Soggetti IRPEF Privati | Sì | Sì | 31/12/2021 | 50% 10 anni | Spesa totale: € 16.900,00 Detrazione effettiva: € 8.450,00 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 50% prevista dal Bonus Casa. Il costo dell'intervento è pari a € 16.900,00 ed è contenuto nell'ammontare complessivo massimo di spesa ammissibile di € 96.000,00. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 8.450,00. Per sfruttare la detrazione massima di € 48.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 79.100,00.

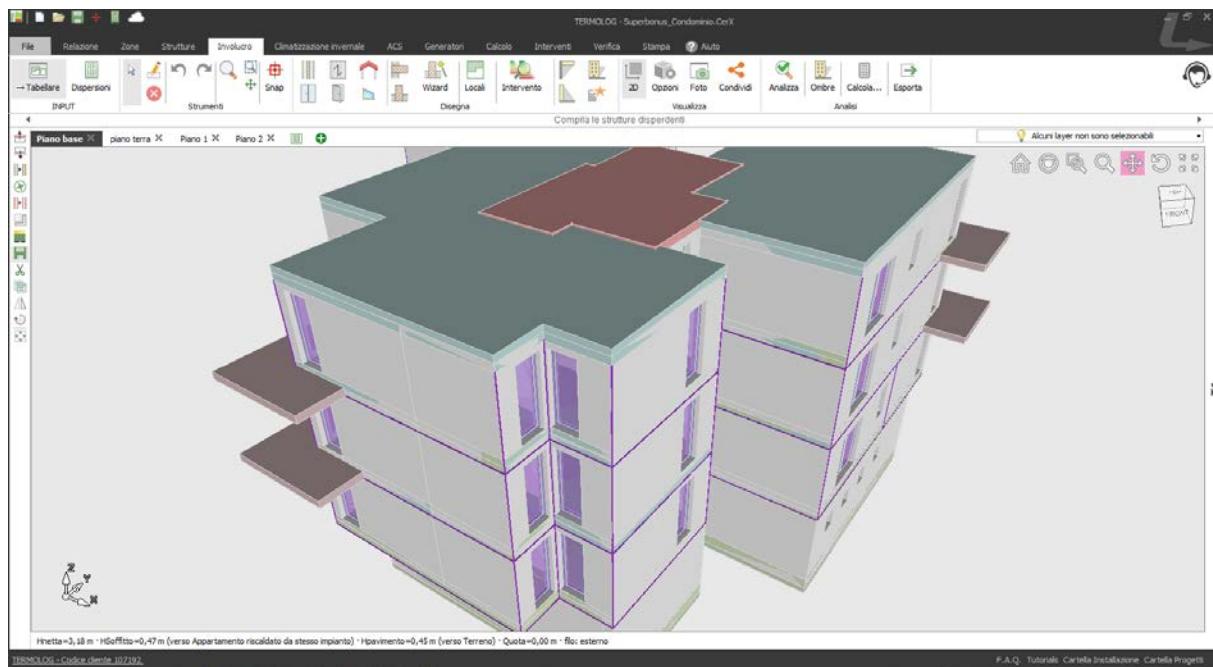
Approfondimento

ESEMPIO PRATICO - 5

APE post-intervento e detrazioni per un condominio – intervento di isolamento termico

Vediamo un esempio numerico realizzato con TERMOLOG, il software di calcolo dedicato al Superbonus e alle pratiche ENEA per i bonus fiscali.

Calcoliamo l'APE convenzionale post-intervento per un condominio di 10 unità immobiliari.



L'edificio in stato di fatto ha riscaldamento e produzione di ACS con caldaia standard.

Nella situazione post-intervento si realizzano questi interventi:

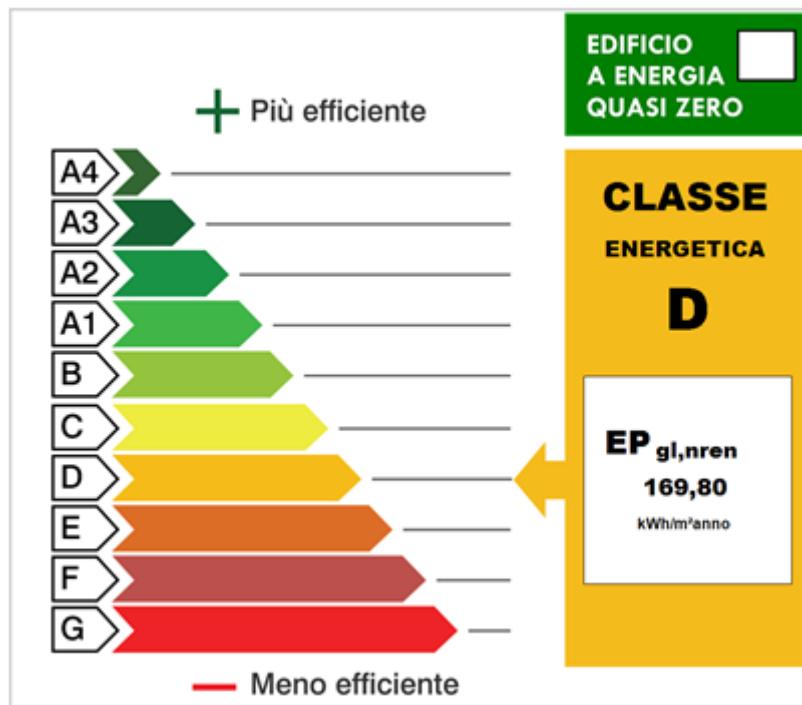
| | |
|----------------------|--|
| INTERVENTO TRAINANTE | Isolamento termico delle pareti verticali e correzione dei ponti termici Spesa massima ammissibile: 380.000 € |
| INTERVENTO TRAINATO | Sostituzione dei serramenti nell'unità al piano terra |

Spesa massima ammissibile: 54.545 €

Indici di prestazione dello stato di fatto (in sequenza le unità immobiliari e grassetto l'edificio completo)

| S utile | EPH,nren | EPH,rif | EPW,nren | EPW,rif | EPgl,nren | EPgl,rif | Classe |
|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|----------|
| 76,27 | 143,42 | 45,79 | 26,84 | 31,70 | 170,27 | 77,49 | E |
| 61,59 | 138,30 | 37,81 | 28,83 | 34,05 | 167,14 | 71,86 | E |
| 84,93 | 122,48 | 36,21 | 25,99 | 30,70 | 148,47 | 66,91 | E |
| 76,27 | 144,84 | 44,66 | 26,84 | 31,70 | 171,68 | 76,36 | E |
| 61,59 | 139,50 | 38,30 | 28,83 | 34,05 | 168,34 | 72,36 | E |
| 84,93 | 132,92 | 42,71 | 25,99 | 30,70 | 158,92 | 73,41 | E |
| 76,27 | 166,21 | 68,13 | 26,84 | 31,70 | 193,05 | 99,83 | D |
| 61,59 | 160,49 | 61,32 | 28,83 | 34,05 | 189,32 | 95,37 | D |
| 84,93 | 151,97 | 63,82 | 25,99 | 30,70 | 177,97 | 94,52 | D |
| 96,90 | 135,89 | 86,05 | 25,07 | 29,61 | 160,96 | 115,65 | C |
| 765,27 | 142,99 | 53,60 | 26,82 | 31,67 | 169,80 | 85,27 | D |

Classe energetica dello stato di fatto:



I servizi da considerare nel calcolo della classe raggiunta post-intervento sono:

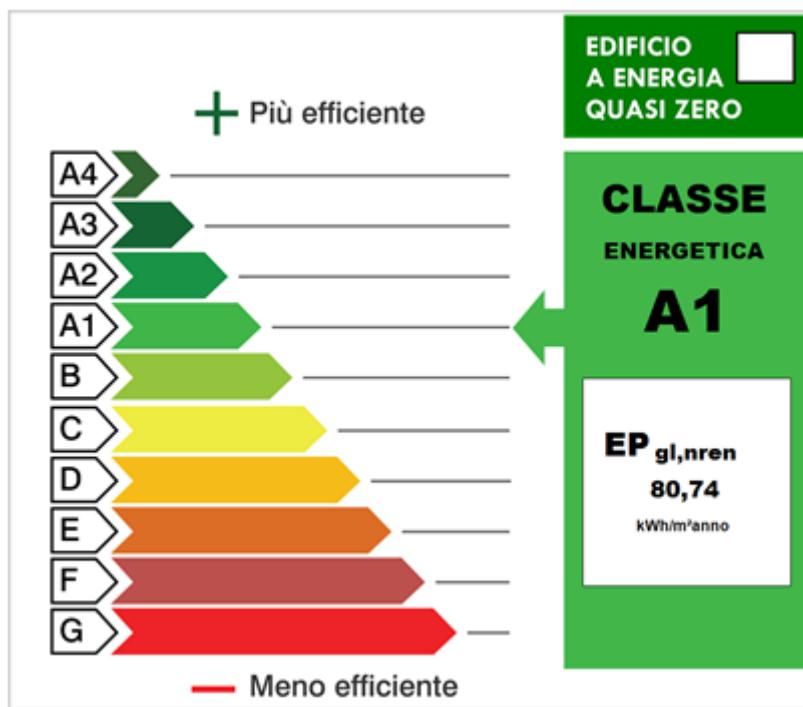
H – Riscaldamento

W – Acqua calda sanitaria

Situazione post-intervento:

| S utile | EPH,nren | EPH,rif | EPW,nren | EPW,rif | EPgl,nren | EPgl,rif | Classe |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| 76,27 | 52,20 | 45,79 | 26,84 | 31,70 | 79,05 | 77,49 | B |
| 61,59 | 51,70 | 37,81 | 28,83 | 34,05 | 80,53 | 71,86 | B |
| 84,93 | 35,67 | 36,21 | 25,99 | 30,70 | 61,66 | 66,91 | A1 |
| 76,27 | 52,56 | 44,66 | 26,84 | 31,70 | 79,40 | 76,36 | B |
| 61,59 | 52,47 | 38,30 | 28,83 | 34,05 | 81,30 | 72,36 | B |
| 84,93 | 44,00 | 42,71 | 25,99 | 30,70 | 69,99 | 73,41 | A1 |
| 76,27 | 74,00 | 68,13 | 26,84 | 31,70 | 100,85 | 99,83 | B |
| 61,59 | 73,34 | 61,32 | 28,83 | 34,05 | 102,17 | 95,37 | B |
| 84,93 | 62,73 | 63,82 | 25,99 | 30,70 | 88,72 | 94,52 | A1 |
| 96,90 | 47,56 | 86,05 | 25,07 | 29,61 | 72,63 | 115,65 | A2 |
| 765,27 | 53,93 | 53,60 | 26,82 | 31,67 | 80,74 | 85,27 | A1 |

Classe energetica post-intervento



Valutazione dell'accesso alle detrazioni fiscali

L'intervento proposto consente l'accesso ai seguenti bonus fiscali.

| SUPERBONUS | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|---|----------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|--|
| Interventi sulle strutture opache e gli impianti di condomini, edifici unifamiliari e u.i. in edifici plurifamiliari, funzionalmente indipendenti e con uno o più accessi autonomi dall'esterno | Persone fisiche, condomini, IACP, cooperative, organizzazioni non lucrative associazioni e società sportive dilettantistiche | Sì | Sì | 30/06/2022* | 110% 5 anni* | Spesa totale: € 214.253,00 Detrazione effettiva: € 235.678,30 |

* La scadenza è estesa al 31/12/2022 per Condomini che al 30/06/2022 hanno completato almeno il 60% dei lavori e al 30/06/2023 per IACP che hanno completato almeno il 60% dei lavori. Le spese sostenute nel 2022 sono da suddividersi in 4 quote annuali di pari importo.

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 110% prevista dal SuperBonus. Il costo dell'intervento è pari a € 214.253,00 di cui € 214.253,00 detraibili ed è contenuto nell'ammontare complessivo massimo di spesa ammissibile di € 925.454,50. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 235.678,30. Per sfruttare la detrazione massima di € 1.017.999,94 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 711.201,50.

| BONUS FACCIADE | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|---|------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|
| Recupero e/o restauro della facciata esterna di immobili esistenti | Soggetti IRPEF e IRES | Sì | Sì | 31/12/2021 | 90% 10 anni | Spesa totale: € 203.489,00 Detrazione effettiva: € 183.140,10 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 90% prevista dal Bonus Facciate. Il costo dell'intervento è pari a € 203.489,00, limitatamente alla facciata. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 183.140,09.

| ECOBONUS CONDOMINI | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|---|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|
| Isolamento termico sulle su parti comuni con incidenza superiore al 25% | Soggetti IRPEF e IRES Privati e aziende che intervengono su immobili strumentali | Sì | Sì | 31/12/2021 | 70% 10 anni | Spesa totale: € 214.253,00 Detrazione effettiva: € 149.977,10 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 70% prevista dall'Ecobonus Condomini. Il costo dell'intervento è pari a € 214.253,00 ed è contenuto nell'ammontare complessivo massimo di spesa ammissibile di € 400.000,00. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 149.977,09. Per sfruttare la detrazione massima di € 280.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 185.747,00. Attenzione: La spesa relativa ai serramenti rientra nella detrazione solo per i serramenti che appartengono alle strutture opache delle parti comuni oggetto di questo intervento.

| ECOBONUS | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|---|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|
| Sostituzione dei serramenti eseguita per tutte le UI e intervento su parti comuni | Soggetti IRPEF e IRES Privati e aziende che intervengono su immobili strumentali | Sì | Sì | 31/12/2021 | 65% 10 anni | Spesa totale: € 203.489,00 Detrazione effettiva: € 132.267,80 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 65% prevista dall'Ecobonus. Il costo dell'intervento è pari a € 203.489,00. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 132.267,84 ed è compreso nel valore massimo di detrazione previsto dall'incentivo. Per sfruttare la detrazione massima di € 600.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 719.587,94.

| BONUS CASA | Beneficiari | Cessione del credito | Sconto in fattura | Scadenza | Bonus fiscale | Detrazione |
|--|-------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|------------------------|--|
| Interventi di restauro e risanamento conservativo e di ristrutturazione | Soggetti IRPEF Privati | Sì | Sì | 31/12/2021 | 50% 10 anni | Spesa totale: € 214.253,00 Detrazione effettiva: € 107.126,50 |

Note: Lo scenario proposto potrebbe accedere alla detrazione fiscale del 50% prevista dal Bonus Casa. Il costo dell'intervento è pari a € 214.253,00 ed è contenuto nell'ammontare complessivo massimo di spesa ammissibile di € 960.000,00. La detrazione fiscale per lo scenario proposto ammonta a € 107.126,50. Per sfruttare la detrazione massima di € 480.000,00 sarebbe possibile eseguire ulteriori interventi per un ammontare di € 745.747,00.

Domande e Risposte

FAQ sull'APE Convenzionale

Domande e risposte sul documento principale del Superbonus 110%

FAQ 0.1 - Come si calcola l'APE convenzionale?

L'APE Convenzionale non è un Attestato di Prestazione "tradizionale": è un documento nato apposta per il Superbonus con l'unico obiettivo di dimostrare il miglioramento di due classi energetiche tra la situazione ANTE intervento e quella POST intervento. Per accedere all'incentivo del 110% infatti:

- è necessario scegliere almeno uno tra gli interventi trainanti
- gli interventi trainanti e trainati insieme devono permettere il miglioramento di almeno due classi energetiche tra la situazione ANTE intervento e quella POST intervento.

Il miglioramento di 2 classi energetiche è dimostrato nell'APE Convenzionale che è costituito dall'APE PRE e APE POST intervento:

- indica la prestazione raggiunta dall'edificio grazie ai lavori del Superbonus 110%
- va allegato alle asseverazioni
- va riportato sul portale ENEA per il SuperEcobonus

L'APE Convenzionale PRE e Convenzionale POST intervento sono documenti progettuali e possono essere sempre redatti dallo stesso progettista dei lavori, senza vincolo di terzietà.

FAQ 0.2 L'APE convenzionale riguarda solo i condomini?

La risposta è NO. L'APE per il Superbonus 110% è APE Convenzionale sia che si tratti di condominio che di edificio unifamiliare o di villetta a schiera, vale a dire singola unità immobiliare in edificio plurifamiliare funzionalmente indipendente e con accesso autonomo dall'esterno.

Perché il Decreto Requisiti Tecnici cita e mette l'accento sui condomini? Perché, mentre il metodo di calcolo di un APE per singola unità immobiliare è sempre esistito, ai fini delle nuove detrazioni è stato necessario indicare come valutare l'APE di un condominio intero, una prassi utilizzata raramente. Da questo proviene l'errore che spesso si commette di associare l'APE Convenzionale solamente ai condomini.

FAQ 0.3 Posso usare CENED +2.0 di Regione Lombardia per l'APE Convenzionale?

In Regione Lombardia non è possibile calcolare l'APE Convenzionale di edifici condominiali o di edifici unifamiliari con il software Regionale CENED +2.0 poiché basato sui metodi indicati nella direttiva regionale Allegato H della DdUO 18546/2019 e non sulle ipotesi e sul metodo indicati dalla UNITS 11300. Per tutte le regioni:

- L'APE convenzionale ANTE e POST intervento sono calcolati in norma nazionale UNI TS 11300 e Decreti Attuativi Legge 90.
- L'APE ex POST si calcola secondo le direttive e le delibere regionali vigenti.

FAQ 0.4 - L'APE convenzionale va depositato a catasto?

No. L'APE Convenzionale è un documento che deve essere allegato alle asseverazioni e caricato in formato PDF sul portale ENEA dedicato al SuperEcobonus. **Non è mai richiesto di caricare in un catasto regionale l'APE Convenzionale per il Superbonus che ha contenuti diversi da quelli dell'APE "tradizionale".**

L'unico APE da depositare a catasto è quello ex post, vale a dire l'APE tradizionale, redatto dal certificatore energetico terzo per ogni unità immobiliare al termine dei lavori.

FAQ 0.5 - Quanti APE bisogna produrre per un Superbonus in condominio?

L'APE Convenzionale è sempre unico per tutto l'edificio: se ci troviamo davanti un condominio composto da 10 unità con impianto centralizzato o da 10 unità con impianto termoautonomo, l'APE Convenzionale avrà sempre una sola classe energetica corrispondente all'insieme di tutte le 10 unità del condominio che partecipano al Superbonus. Come sempre accade, al termine dei lavori di riqualificazione sarà necessario invece produrre un numero di APE ex POST pari al numero di unità immobiliari presenti.

Per il condominio che vuole accedere al Superbonus 110% sarà necessario produrre:

- un APE Convenzionale ANTE INTERVENTO per tutto il condominio;
- un APE Convenzionale POST INTERVENTO per tutto il condominio, utilizzando gli stessi servizi presenti nella situazione di partenza;
- tanti APE "tradizionale" o APE ex POST quante sono le unità immobiliari nel condominio.

L'APE Convenzionale ANTE e POST intervento possono essere redatti dallo stesso progettista dei lavori mentre **l'APE ex POST è accatastato da un certificatore energetico terzo.**

FAQ 0.6 – L'edificio è soggetto a demolizione e ricostruzione. Nel progetto del nuovo abitato si incrementerà il volume del 15% rispetto alla situazione precedente. Come redigo l'APE Convenzionale post-intervento?

Nel caso di demolizione e ricostruzione con ampliamento di volume, l'APE post-intervento deve essere riferito all'edificio nella sua configurazione finale. Il DPR 380 consente di modificare prospetti, sagoma, sedime o volume dell'edificio in caso di demolizione e ricostruzione. Si tratta di una radicale riprogettazione dell'elemento edilizio. Non potendo quindi rendere i due edifici Ante e Post intervento confrontabili è stato stabilito nelle FAQ di

ENEA e MiSE di Ottobre 2020 che l'APE Post intervento debba essere redatto per la situazione finale così come progettata.

FAQ 0.7 – Il progettista può redigere l'APE Convenzionale ante e post intervento oppure è necessario rivolgersi ad un certificatore energetico?

Il progettista dei lavori può redigere entrambi i documenti APE Convenzionale ante intervento e APE Convenzionale post-intervento. Questi attestati, che dimostrano l'effettivo miglioramento di almeno due classi energetiche, sono documenti progettuali per i quali non è richiesto vincolo di terzietà o dichiarazione di indipendenza. Al termine dei lavori dovranno essere emessi gli APE ex post, i certificati energetici delle singole unità redatti da un certificatore energetico terzo secondo le regole dell'APE tradizionale.

FAQ 0.8 – Se l'APE Convenzionale rappresenta un'unica classe energetica per l'intero edificio e deve essere redatto a parità di servizi, come può l'APE ex-post della singola unità raggiungere la stessa classe ottenuta con l'intervento di progetto?

E' estremamente improbabile che la classe energetica calcolata con l'APE tradizionale sia identica alla classe raggiunta dall'intero edificio con l'insieme degli interventi nello stato progettuale. I presupposti con cui si valutano questi due documenti sono diversi e la stessa ipotesi di base per cui si debbano considerare solamente i servizi presenti nello stato iniziale costituisce condizione di sostanziale modifica del metodo e della classe raggiunta. Mi preme sottolineare che non esiste nessun obbligo formale che le due classi energetiche debbano essere identiche ed è la stessa natura della valutazione a renderle differenti.

FAQ 0.9 – La norma regionale include gli edifici collabenti tra quelli esclusi dagli obblighi di redazione di APE. Come mi devo comportare per l'APE Convenzionale?

Come abbiamo già detto l'APE Convenzionale è un documento di progetto che nulla ha a che fare con gli obblighi descritti per la certificazione energetica in ambito regionale. Se tra le esclusioni alla redazione obbligatoria dell'attestato di prestazione energetica, previste dagli allegati alle Nuove Linee Guida c'è anche l'edificio collabente, questo non significa che per accedere al Superbonus 110% non sia necessario l'APE Convenzionale ante e post-intervento. Si tratta di documenti con finalità diverse per i quali esistono regole proprie definite da MiSE ed ENEA.

FAQ 1.0 – Il progetto che si intende fare per l'edificio prevede anche l'intervento trainato di installazione di pannelli fotovoltaici. In considerazione del fatto che, per redigere l'APE Convenzionale devo necessariamente lavorare a parità di servizi, non considero il fotovoltaico in situazione post-intervento?

Più volte nel testo abbiamo chiarito che l'impianto a pannelli fotovoltaici non sia da intendersi come un servizio ma piuttosto come un generatore. L'esistenza dei pannelli

fotovoltaici ante e post-intervento deve sempre essere modellata ed inclusa nel calcolo del bilancio energetico dell’edificio: la produzione fotovoltaica è energia disponibile on site, prodotta in situ e in quanto tale fa parte del bilancio di energia totale ottenuto attraverso l’uso delle regole contenute nella UNI 11300-5:2016. I servizi di calcolo sono sei: climatizzazione invernale, acqua calda sanitaria, climatizzazione estiva, ventilazione, illuminazione e trasporto. Fotovoltaico, così come solare termico, è un generatore che produce energia in uscita da distribuire in proporzione alla richiesta di ciascun servizio.

FAQ 1.1 – Per partecipare a Superbonus 110% l’edificio demolito e ricostruito deve comunque realizzare il miglioramento di due classi energetiche?

La risposta a questa domanda è molto semplice: tutti gli immobili che desiderano partecipare a Superbonus devono dimostrare un miglioramento di due classi energetiche, ad eccezione di quelli in classe energetica di partenza molto alta. Il salto di classe per la demolizione e ricostruzione è quasi scontato considerando che Legge energetica (D.lgs. 48/2020) obbliga a ricostruire raggiungendo un edificio nZEB, con ridotto indice di prestazione e largo uso di fonti rinnovabili.

FAQ 1.2 – Devo realizzare un Superbonus per una unità in edificio vincolato. L’edificio è composto da tre unità immobiliari termoautonome e nell’appartamento oggetto dei lavori si propone il cambio del generatore e dei serramenti. Il miglioramento di due classi energetiche deve essere raggiunto dalla totalità dell’edificio?

Va sottolineato inizialmente come nell’edificio sottoposto a vincolo si possa raggiungere il miglioramento di due classi energetiche attraverso soli interventi trainati. La risposta a questa richiesta si trova nella Circolare 30/E dell’Agenzia delle Entrate che definisce l’obbligo di redigere l’APE Convenzionale anche per gli edifici vincolati, APE relativo alle sole unità immobiliari oggetto di intervento. In questo caso quindi l’APE Convenzionale dell’edificio vincolato, pur trattandosi di condominio, sarà riferito all’unica unità oggetto dei lavori.

FAQ 1.3 – Il condominio che desidera fare i lavori ha un negozio al piano terra. Il negozio beneficerà dell’intervento di cappotto termico sulle parti comuni e contestualmente cambierà i serramenti, che otterranno una detrazione del 50% delle spese sostenute. Nel modello post-intervento non inserisco gli elementi che non partecipano al 110%?

Il modello post-intervento deve contenere tutti gli interventi di efficientamento energetico, anche quelli che non parteciperanno alla detrazione del 110% delle spese sostenute per mancati requisiti. In questo caso il soggetto IRES che possiede il negozio può accedere alla detrazione del 110% delle spese sostenute per gli interventi realizzati sulle parti comuni, ma non per gli interventi trainati. In ogni caso i serramenti nuovi dovranno essere parte del modello post-intervento, che deve comprendere tutte le modifiche alle proprietà termiche dell’edificio. Nel modello di calcolo dell’APE Convenzionale si inseriscono anche i nuovi serramenti del negozio al piano terra.

FAQ 1.4 – Come considero la presenza delle colonnine di ricarica dei veicoli elettrici nell’edificio per l’APE Convenzionale?

Come già indicato al Cap. 5 di questo Ebook, non c’è alcun modo di considerare la presenza delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici nell’APE: il metodo di calcolo utilizzato oggi per determinare le prestazioni dell’edificio non prevede la possibilità di considerare questi elementi. L’intervento di installazione delle colonnine di ricarica dei veicoli elettrici non è nemmeno da indicare all’interno dell’APE con eventuali finalità puramente informative.

FAQ 1.5 – Il condominio che vuole accedere al Superbonus 110% ha una unità che non è terminata ed è priva di impianto termico. Come mi devo comportare in questo caso? Devo simulare l’unità come zona non riscaldata? Oppure considerare un impianto fittizio?

Le unità immobiliari prive di impianto termico non possono partecipare al Superbonus 110%. Nel modello energetico questo porta a due possibili modalità di inserimento:

1. L’unità immobiliare è una zona non riscaldata: questo significa che le superfici di separazione tra gli ambienti climatizzati e la zona non riscaldata sono superfici disperdenti.
2. L’unità immobiliare è una zona climatizzabile dunque può essere modellata come riscaldata da un impianto fittizio. Questo significa che le superfici di scambio tra le unità non sono superfici disperdenti.

Come autrice di questo quaderno tecnico suggerisco la seconda interpretazione che prevede di modellare le unità senza impianto come zone riscaldate e di simulare un impianto fittizio ai sensi del DM 26/05/2015. Questa unità immobiliare non dovrà essere considerata come unità partecipante al Superbonus il che significa che, per chi utilizza TERMOLOG, sarà necessario eliminare la spunta dalla voce presente nel menù ZONE, sulla unità immobiliare.

In ogni caso è lasciata al certificatore la possibilità di scegliere tra la prima e la seconda modalità di modellazione.

FAQ 1.6 – L’edificio di progetto è una unità unifamiliare con impianto di riscaldamento ma priva dell’impianto di Acqua calda sanitaria. È possibile accedere al Superbonus con questa condizione? Nel calcolo dell’APE Convenzionale è necessario simulare l’impianto di produzione di ACS?

L’ipotesi di base per l’accesso al SuperEcobonus 110% è che l’edificio oggetto dell’intervento abbia impianto di climatizzazione nella condizione ante intervento. Non ci sono obblighi per l’impianto di produzione di ACS, quindi si può ritenere che questa unità acceda al Superbonus. Relativamente alla modellazione energetica, nel caso di APE Convenzionale non è necessario simulare l’impianto di ACS

come invece indicato dal DM 26/06/2015 nel caso di edifici residenziali senza ACS. L'indice di prestazione per il servizio W rimarrà dunque nullo.

FAQ 1.7 – L’edificio per il quale si richiede l’accesso al Superbonus è già dotato di un Attestato di Prestazione in corso di validità. È possibile utilizzare questo documento come APE Convenzionale ante intervento?

Sono due le informazioni importanti da sottolineare in questo caso:

- 1- L’APE Convenzionale prevede il sopralluogo come tutti gli attestati di prestazione tradizionali. Gli APE già consegnati sono riferiti a istanti dell’edificio a volte precedenti alla data di inizio lavori dunque non è raccomandabile l’utilizzo del documento già redatto anche se in corso di validità.
- 2- Il documento APE è presumibile che sia stato redatto da un soggetto che non è il progettista dei lavori di Superbonus. Il progettista o il redattore dell’APE Convenzionale ante intervento deve essere in grado di ricostruire il processo con cui si è ottenuta la classe energetica.

In generale quindi, si sconsiglia di utilizzare APE di altri soggetti non coinvolti direttamente dal progettista.

FAQ 1.8 – Si vuole sostituire la copertura del sottotetto non riscaldato dell’edificio. L’intervento è annoverabile tra quelli detraibili al 110% ai sensi della Legge di bilancio 2021. Questo significa che la superficie utile e la superficie disperdente dell’edificio da indicare nell’APE Convenzionale devono comprendere anche il sottotetto non riscaldato?

La Legge di Bilancio consente di annoverare la spesa sostenuta per la coibentazione del tetto non riscaldato tra le spese detraibili al 110%. Questo non significa che si debba considerare la zona sottotetto come zona non riscaldata o che si debba modificare la definizione di superficie disperdente. L’APE Convenzionale conterrà la superficie utile e il volume lordo di tutte le unità riscaldate e la superficie disperdente calcolata come da D.lgs. 192/2005.

FAQ 1.9 – Nel condominio alcune unità immobiliari non accedono al Superbonus. I contenuti dell’APE convenzionale devono riguardare comunque l’intero fabbricato?

No. L’APE Convenzionale riguarda unicamente le unità immobiliari che partecipano al Superbonus 110%: ad esempio nel caso di edificio composto da due unità di cui una non partecipa a Superbonus, il contenuto dell’APE Convenzionale sarà riferito alla sola unità partecipante. Ulteriori specifiche sono indicate nel Vademecum di ENEA sull’APE Convenzionale.

FAQ 2.0 – L’edificio oggetto di Superbonus è un condominio costituito da tre fabbricati separati serviti dalla medesima centrale termica. Come si procede per l’APE Convenzionale?

Come indicato dalla Risposta n. 94 dell'Agenzia delle Entrate, per gli edifici di tipo Supercondominio, le verifiche di Legge, le verifiche per l'accesso alle detrazioni fiscali e l'APE Convenzionale devono essere riferiti al singolo fabbricato. Nel caso in esame si avranno complessivamente sei documenti di APE Convenzionale, tre ante intervento e tre post-intervento.

Vuoi realizzare un APE convenzionale con TERMOLOG?

Scarica la licenza prova e usalo gratis per un mese.

[PROVA GRATIS>](#)

BIBLIOGRAFIA

D.L. 19 maggio 2020, n.34, Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19.

L. 17 luglio 2020, n.77, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, recante misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19.

D.I. 26 giugno 2015, Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici

D.I. 26 giugno 2015, Adeguamento linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici

Circ. 08 agosto 2020, n. 24/E, Agenzia delle Entrate

Circ. 22 dicembre 2020 n.30/E, Agenzia delle Entrate

D. 06 agosto 2020, Decreto Requisiti Ecobonus, attuazione dell'articolo 14, comma 3-ter, del decreto-legge n. 63 del 2013.

D. 05 agosto 2020, Decreto Asseverazioni, Contenuto e Modalità di trasmissione dell'asseverazione dei requisiti per gli interventi di cui ai commi 1, 2 e 3 dell'articolo 119 del Decreto Rilancio

A. Castagna, S. Tirinato, Guida interattiva ai lavori ammessi, Logical Soft

<<https://www.logical.it/superbonus-110-e-lavori-ammessi-ecco-la-guida-interattiva>> 2020.

A. Castagna, S. Tirinato, Superbonus ammesse seconde case, villette a schiera e demolizioni, Logical Soft <<https://www.logical.it/superbonus-ammesse-seconde-case-villette-a-schiera-e-demolizioni>> 2020.



non solo software

www.logical.it