

Relazione sintetica di EBC sugli elementi chiave della rifusione della Direttiva sul rendimento energetico degli edifici

Testo finale approvato dal Parlamento europeo e dal Consiglio (EN):
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-102-2023-INIT/en/pdf>

Acronimi

SM: Stati membri	
EPBD: Direttiva sul rendimento energetico degli edifici	NZEB: edificio a energia quasi zero
EED: Direttiva sull'efficienza energetica	ZEB: edificio a emissioni zero
CPR: Regolamento sui prodotti da costruzione	MPS: standard di portafoglio ipotecario
MEPS: standard minimi di prestazione energetica	DBL: registro digitale dell'edificio
GWP: potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita	EPC: attestato di prestazione energetica
NBRP: piano nazionale di ristrutturazione degli edifici	OSS: One-Stop-Shop

Glossario

Direttiva: un atto legislativo che stabilisce un obiettivo che tutti i Paesi dell'UE devono raggiungere. Gli Stati membri devono elaborare le proprie leggi nazionali su come raggiungere questi obiettivi (recepimento della direttiva).

Atto delegato: atto di "legislazione secondaria" adottato dalla Commissione europea che serve a modificare o integrare gli elementi non essenziali della legislazione. Sono giuridicamente vincolanti solo entro i limiti stabiliti dalla legislazione primaria.

Atto di esecuzione: mira a creare condizioni uniformi per l'attuazione dell'atto legislativo in cui è incluso. Sono giuridicamente vincolanti solo entro i limiti stabiliti dalla legislazione primaria.

Orientamento: Documenti della Commissione europea giuridicamente non vincolanti, il cui scopo principale è garantire l'uniformità nell'applicazione della normativa giuridicamente vincolante e fornire assistenza agli Stati membri e alle parti interessate.

Procedura di comitato (articolo 33 della direttiva EPBD): La cosiddetta procedura di "comitatologia" si applica quando alla Commissione sono state conferite competenze di esecuzione nel testo di una legge



European Builders Confederation

attraverso un atto di esecuzione, che prevede che la Commissione sia assistita da un comitato nella definizione delle misure contenute nell'atto di esecuzione risultante. Il comitato è composto da rappresentanti degli Stati membri.

Articoli

Articolo 1 - Oggetto

Questa direttiva promuove il miglioramento della **prestazione energetica degli edifici** e la **riduzione delle emissioni di gas serra degli edifici** all'interno dell'Unione, con l'obiettivo di raggiungere un **parco edifici a emissioni zero entro il 2050**. Tiene conto delle condizioni climatiche esterne, delle condizioni locali, dei requisiti di qualità ambientale interna e dell'efficacia dei costi.

Essa stabilisce il seguente elenco non esaustivo di requisiti:

- il quadro generale comune per una metodologia di calcolo della prestazione energetica integrata degli edifici;
- requisiti minimi per la prestazione energetica dei nuovi edifici;
- l'applicazione di requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici nuovi ed esistenti soggetti a ristrutturazioni importanti, degli elementi edilizi che fanno parte dell'involucro dell'edificio e dei sistemi tecnici per l'edilizia;
- l'applicazione di standard minimi di prestazione energetica agli edifici esistenti
- il calcolo e la divulgazione del potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita degli edifici;
- energia solare negli edifici;
- passaporti di rinnovo;
- piani nazionali di ristrutturazione degli edifici;
- infrastrutture di mobilità sostenibile all'interno e nelle vicinanze degli edifici;
- edifici intelligenti;
- certificazione energetica di edifici o unità immobiliari;
- ispezione periodica degli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento degli edifici;
- sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica, i passaporti di ristrutturazione, gli indicatori di prontezza intelligenti e i rapporti di ispezione;
- le prestazioni di qualità ambientale interna degli edifici.

Articolo 2 - Definizioni

Definizioni chiave:

- **Per "edificio a emissioni zero"** si intende un edificio ad altissima prestazione energetica, determinata in conformità all'Allegato I, che richiede zero o una quantità molto bassa di energia, che produce zero emissioni di carbonio in loco da combustibili fossili e che produce zero o una quantità molto bassa di emissioni operative di gas a effetto serra, in conformità ai requisiti di cui all'articolo 9 ter;
- **edificio a energia quasi zero**: un edificio con una prestazione energetica molto elevata, determinata in conformità all'allegato I, che non è peggiore del livello ottimale in funzione dei costi per il 2023 comunicato dagli Stati membri ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2, e in cui il

fabbisogno energetico quasi nullo o molto basso è coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o da fonti rinnovabili prodotte nelle vicinanze;

- Per **"edifici con le peggiori prestazioni"** si intendono gli edifici che rientrano nel 43% degli edifici con le prestazioni energetiche più basse del parco immobiliare nazionale;
- Per **"standard minimi di prestazione energetica"** si intendono le norme che impongono agli edifici esistenti di soddisfare un requisito di prestazione energetica nell'ambito di un ampio piano di ristrutturazione del patrimonio edilizio o in corrispondenza di un punto di innesco sul mercato (come vendita, affitto, donazione o cambio di destinazione d'uso all'interno del catasto o del registro fondiario), in un periodo di tempo o entro una data specifica, innescando così la ristrutturazione degli edifici esistenti;
- Per **"sistema tecnico per l'edilizia"** si intendono le apparecchiature tecniche per il riscaldamento, il raffreddamento, la ventilazione, l'acqua calda sanitaria, l'illuminazione integrata, l'automazione e il controllo dell'edificio, la produzione di energia rinnovabile in loco e l'accumulo di energia, o una loro combinazione, compresi i sistemi che utilizzano energia da fonti rinnovabili, di un edificio o di un'unità immobiliare;
- **"misurato"** significa misurato da un dispositivo pertinente, come un contatore di energia, un contatore di potenza, un dispositivo di misurazione e monitoraggio dell'energia o un contatore di elettricità;
- Per **"passaporto di ristrutturazione"** si intende una tabella di marcia personalizzata per la ristrutturazione profonda di un edificio specifico in un numero massimo di fasi che ne migliorerà significativamente la prestazione energetica;
- Per **"ristrutturazione profonda"** si intende una ristrutturazione in linea con il principio dell'efficienza energetica, che si concentra sugli elementi essenziali dell'edificio e che trasforma un edificio o un'unità immobiliare:
 - prima del 1° gennaio 2030, in un edificio a energia quasi zero;
 - a partire dal 1° gennaio 2030, in un edificio a emissioni zero;
- per **"ristrutturazione profonda a tappe"** si intende una ristrutturazione profonda eseguita in un numero massimo di fasi, seguendo le fasi stabilite in un passaporto di ristrutturazione in conformità con l'articolo 10;
- Per **"ristrutturazione importante"** si intende la ristrutturazione di un edificio in cui:
 - il costo totale della ristrutturazione relativa all'involucro dell'edificio o ai sistemi tecnici dell'edificio è superiore al 25% del valore dell'edificio, escluso il valore del terreno su cui è situato l'edificio; oppure
 - più del 25% della superficie dell'involucro dell'edificio è sottoposto a ristrutturazione;
 - Gli Stati membri (SM) possono scegliere di applicare l'opzione (a) o (b).

- Per "**emissioni operative di gas a effetto serra**" si intendono le emissioni di gas a effetto serra associate al consumo energetico dei sistemi tecnici dell'edificio durante l'uso e il funzionamento dell'edificio;
 - Per "**emissioni di gas a effetto serra nell'intero ciclo di vita**" si intendono le emissioni di gas a effetto serra che si verificano nell'intero ciclo di vita degli edifici, compresa la produzione di prodotti da costruzione, il loro trasporto, le attività di cantiere, l'uso di energia nell'edificio e la sostituzione dei prodotti da costruzione, nonché la demolizione, il trasporto e la gestione dei materiali di scarto e il loro riutilizzo, riciclaggio e smaltimento finale;
 - Per "**potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita**" si intende un indicatore che quantifica i contributi potenziali di riscaldamento globale di un edificio lungo il suo intero ciclo di vita;
 - Per "**livello ottimale in funzione dei costi**" si intende il livello di prestazione energetica che comporta il costo più basso durante il ciclo di vita economico stimato, dove:
 - (a) il costo più basso è determinato tenendo conto di quanto segue:
 - (i) la categoria e l'uso dell'edificio in questione;
 - (ii) costi di investimento legati all'energia sulla base delle previsioni ufficiali;
 - (iii) costi di manutenzione e di funzionamento, compresi i costi energetici che tengono conto del costo delle quote di gas a effetto serra;
 - (iv) le esternalità ambientali e sanitarie dell'uso dell'energia;
 - (v) guadagni derivanti dall'energia prodotta in loco, ove possibile;
 - (vi) i costi di gestione dei rifiuti, ove applicabili; e
 - (b) il ciclo di vita economico stimato è determinato da ogni SM e si riferisce al restante ciclo di vita economico stimato di un edificio quando i requisiti di prestazione energetica sono fissati per l'edificio nel suo complesso, o al ciclo di vita economico stimato di un elemento dell'edificio quando i requisiti di prestazione energetica sono fissati per gli elementi dell'edificio.
- Il livello ottimale in termini di costi deve rientrare nell'intervallo di livelli di prestazione in cui l'analisi costi-benefici calcolata sul ciclo di vita economico stimato è positiva;
- Per "**precablaggio**" si intendono tutte le misure necessarie per consentire l'installazione dei punti di ricarica, compresi la trasmissione dei dati, i cavi, i percorsi dei cavi e, se necessario, i contatori elettrici;
 - Per "**standard di portafoglio ipotecario**" si intendono i meccanismi che incentivano gli istituti di credito ipotecario a stabilire un percorso per aumentare la prestazione energetica mediana del portafoglio di edifici coperti dai loro mutui verso il 2030 e il 2050, e a incoraggiare i potenziali clienti a rendere i loro immobili più efficienti dal punto di vista energetico secondo l'ambizione di decarbonizzazione dell'Unione e gli obiettivi energetici pertinenti nel settore del consumo

energetico degli edifici, basandosi sulla definizione di attività economiche sostenibili della tassonomia dell'UE;

- Per "**schema finanziario a ripartizione**" si intende uno schema di prestito dedicato esclusivamente a miglioramenti della prestazione energetica, in cui nella progettazione dello schema viene stabilita una correlazione tra i rimborsi del prestito e i risparmi energetici conseguiti, tenendo conto anche di altri fattori economici, come l'indicizzazione del costo dell'energia, i tassi di interesse, l'aumento del valore dei beni e il rifinanziamento del prestito;
- Per "**registro digitale dell'edificio**" (**digital building logbook, DBL**) si intende un archivio comune per tutti i dati rilevanti dell'edificio, compresi i dati relativi alla prestazione energetica, come gli attestati di prestazione energetica, i passaporti di ristrutturazione e gli indicatori di prontezza intelligente, nonché il potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita del ciclo di vita, che facilita il processo decisionale informato e la condivisione delle informazioni all'interno del settore edilizio, tra i proprietari e gli occupanti degli edifici, le istituzioni finanziarie e gli enti pubblici;
- Per "**qualità ambientale interna**" si intende il risultato di una valutazione all'interno di un edificio basata su parametri quali la temperatura, l'umidità, il tasso di ventilazione e la presenza di contaminanti, che influenzano la salute e il benessere degli occupanti;

Articolo 3 - Piano nazionale di ristrutturazione edilizia

- Ogni Stato membro deve stabilire un **piano nazionale di ristrutturazione degli edifici** per garantire la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, sia pubblici che privati, in un **parco edifici** altamente efficiente dal punto di vista energetico e **decarbonizzato entro il 2050**, con l'obiettivo di **trasformare gli edifici esistenti in edifici a emissioni zero**.
- I piani nazionale di ristrutturazione edilizia devono includere:
 - una **panoramica del patrimonio edilizio nazionale** per le diverse tipologie di edifici, una panoramica delle barriere e delle carenze del mercato e una panoramica delle capacità nei settori dell'edilizia, dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili, nonché della quota di famiglie vulnerabili
 - una **tabella di marcia con obiettivi stabiliti a livello nazionale** e indicatori di progresso misurabili, anche in materia di povertà energetica, in vista dell'obiettivo di neutralità climatica per il 2050, di un parco edilizio nazionale decarbonizzato e di edifici a emissioni zero entro il 2050. Essa comprende **obiettivi nazionali per il 2030, 2040 e 2050 per quanto riguarda** il tasso annuale di rinnovamento energetico, il consumo di energia primaria e finale del parco edilizio nazionale e le riduzioni delle emissioni di gas serra a livello operativo, scadenze specifiche per gli edifici non residenziali per conformarsi a soglie di rendimento energetico massimo più basse entro il 2040 e il 2050.
 - una panoramica delle politiche attuate e pianificate
 - un quadro delle **esigenze di investimento**
 - le **emissioni operative di gas a effetto serra** e il consumo annuo di energia primaria di un edificio a emissioni zero nuovo o ristrutturato, conformemente all'articolo 9 ter

- **standard minimi di prestazione energetica per gli edifici non residenziali**
- **traiettoria nazionale per la ristrutturazione degli edifici residenziali**, compresi i traguardi del 2030 e del 2035 per il consumo medio di energia primaria in kWh/(m².y)
- una stima basata su dati certi dei risparmi energetici attesi e dei benefici più ampi, compresa la qualità dell'ambiente interno
- **Ogni cinque anni**, ogni Stato membro prepara e presenta alla Commissione una bozza del proprio piano nazionale di ristrutturazione edilizia, utilizzando il modello di cui all'Allegato II, come parte del progetto di piano nazionale integrato per l'energia e il clima. Gli Stati membri presentano alla Commissione la **prima bozza di piano nazionale di ristrutturazione edilizia entro il 31 dicembre 2025**.
- Ogni SM effettua una consultazione pubblica sul proprio progetto di piano di ristrutturazione edilizia prima di presentarlo alla Commissione.
- La Commissione valuterà le bozze dei piani nazionali di ristrutturazione edilizia sulla base di una serie di criteri qualitativi e quantitativi esplicitati.
- Gli Stati membri presentano il **primo piano nazionale di ristrutturazione edilizia alla Commissione entro il 31 dicembre 2026**.
- La Commissione controlla annualmente l'evoluzione della prestazione energetica del parco immobiliare dell'UE, sulla base delle migliori informazioni disponibili provenienti da Eurostat e da altre fonti, e pubblica le informazioni attraverso l'**Osservatorio del parco immobiliare dell'UE**.

Articolo 4 - Adozione di una metodologia per il calcolo della prestazione energetica degli edifici

- Gli Stati membri applicano una metodologia di calcolo della prestazione energetica degli edifici conforme al quadro generale comune di cui all'**allegato I**. Tale metodologia è adottata a livello nazionale o regionale.

Articolo 5 - Definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica

- Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che i **requisiti minimi di rendimento energetico** degli edifici siano fissati in modo da **raggiungere almeno livelli ottimali in funzione dei costi**. La prestazione energetica è calcolata secondo la metodologia di cui all'articolo 4.
- Gli Stati membri possono adattare i requisiti agli edifici ufficialmente protetti per il loro particolare **valore architettonico o storico**.
- Gli Stati membri **possono decidere di non fissare o applicare i requisiti** per: edifici di proprietà delle forze armate o destinati a scopi di difesa; edifici religiosi; edifici temporanei, siti industriali, officine ed edifici agricoli a basso fabbisogno energetico; edifici residenziali utilizzati per meno di quattro mesi all'anno o, in alternativa, con un consumo energetico previsto inferiore al 25% di quello che si avrebbe in caso di utilizzo per tutto l'anno; edifici indipendenti con una superficie utile totale inferiore a 50 m².

Articolo 6 - Calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti minimi di prestazione energetica

- Alla Commissione è conferito il potere di adottare **atti delegati** per l'istituzione e la revisione di un **quadro metodologico comparativo per il calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti minimi di prestazione energetica** degli edifici e degli elementi edilizi.
- **Entro il 30 giugno 2025**, la Commissione rivedrà il quadro metodologico comparativo.
- Gli Stati membri calcolano i livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti minimi di prestazione energetica utilizzando questo quadro metodologico comparativo. Nel calcolare i livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti minimi di prestazione energetica, gli **Stati membri possono prendere in considerazione il potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita**.

Articolo 7 - Nuovi edifici

- Gli Stati membri garantiscono che gli **edifici di nuova costruzione siano edifici a emissioni zero**, in conformità all'articolo 11:
 - a. dal 1° gennaio **2028**, **gli edifici di nuova costruzione di proprietà di enti pubblici**; e
 - b. dal 1° gennaio **2030**, **tutti i nuovi edifici**;Fino all'applicazione dei requisiti di cui sopra, lo SM dovrà garantire che tutti i nuovi edifici siano almeno edificio a energia quasi zero.
- Gli Stati membri devono garantire che il **potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita sia calcolato in conformità all'allegato III e indicato nell'attestato di prestazione energetica dell'edificio**:
 - a. dal 1° gennaio **2028**, **per tutti i nuovi edifici** con una superficie utile **superiore a 1.000 m²**;
 - b. dal 1° gennaio **2030**, **per tutti i nuovi edifici**.
- Alla Commissione è conferito il potere di adottare **atti delegati** conformemente all'articolo 32 per modificare l'allegato III al fine di stabilire un **quadro dell'Unione per il calcolo nazionale del potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita al fine di raggiungere la neutralità climatica**. Il primo atto delegato è adottato entro il **31 dicembre 2025**.
- Entro il **1° gennaio 2027** gli Stati membri **pubblicheranno e notificheranno alla Commissione una tabella di marcia** che illustri l'introduzione di **valori limite per il potenziale di riscaldamento globale cumulativo del ciclo di vita di tutti i nuovi edifici e fissi obiettivi per i nuovi edifici a partire dal 2030**, considerando una tendenza progressiva alla diminuzione, nonché valori limite massimi, dettagliati per le diverse zone climatiche e tipologie di edifici.
- Gli Stati membri devono affrontare, in relazione agli edifici di nuova costruzione, le questioni della **qualità ottimale dell'ambiente interno, dell'adattamento ai cambiamenti climatici, della**

sicurezza antincendio, dei rischi legati all'intensa attività sismica e dell'accessibilità per le persone con disabilità. Gli Stati membri devono inoltre considerare l'assorbimento di carbonio associato allo stoccaggio di carbonio negli o sugli edifici.

Articolo 8 - Edifici esistenti

- Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che, quando **gli edifici sono sottoposti a ristrutturazioni importanti**, la prestazione energetica dell'edificio o della parte ristrutturata sia migliorata al fine di **soddisfare i requisiti minimi di prestazione energetica** stabiliti in conformità all'articolo 5, nella misura in cui ciò sia **tecnicamente, funzionalmente ed economicamente fattibile**.
- Lo stesso vale quando un **elemento dell'edificio che fa parte dell'involucro edilizio**, significativo per la sua efficienza energetica, viene riadattato o sostituito.
- Gli Stati membri, in relazione agli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, **incoraggiano sistemi alternativi ad alta efficienza**, nella misura in cui ciò sia tecnicamente, funzionalmente ed economicamente possibile. Gli Stati membri affrontano, in relazione agli edifici sottoposti a ristrutturazioni importanti, le questioni della qualità dell'ambiente interno, dell'adattamento ai cambiamenti climatici, della sicurezza antincendio, dei rischi legati a un'intensa attività sismica, della rimozione delle sostanze pericolose, compreso l'amianto, e dell'accessibilità per le persone con disabilità.

Articolo 9 - Standard minimi di prestazione energetica per gli edifici non residenziali e traiettorie per la progressiva ristrutturazione del patrimonio edilizio residenziale

Edifici non residenziali

- **Gli Stati membri stabiliscono standard minimi di prestazione energetica per gli edifici non residenziali** che garantiscono che tali edifici non superino la soglia massima di prestazione energetica specificata, espressa da un indicatore numerico del consumo di energia primaria o finale in kWh/(m².y), sulla base del patrimonio edilizio non residenziale al 1° gennaio 2020.
- Ciascuno Stato membro stabilisce una soglia massima di prestazione energetica in modo che il 16% del proprio parco immobiliare non residenziale nazionale superi tale soglia (la "**soglia del 16%**"). Ciascuno Stato membro stabilisce inoltre una soglia di prestazione energetica massima in base alla quale il 26% del parco immobiliare non residenziale nazionale supera tale soglia (la "**soglia del 26%**"). Gli Stati membri possono fissare le soglie di prestazione energetica massima con riferimento al parco immobiliare non residenziale nazionale nel suo complesso o per tipologia o categoria di edificio.
- Gli Stati membri possono fissare le soglie a un livello corrispondente a una specifica classe di prestazione energetica, purché siano conformi al terzo comma.

- **Lo Standard minimo di prestazione energetica deve garantire almeno che tutti gli edifici non residenziali siano al di sotto:**
 - **la soglia del 16% a partire dal 2030; e**
 - **la soglia del 26% a partire dal 2033.**
- La conformità dei singoli edifici non residenziali alle soglie **deve essere verificata sulla base degli attestati di prestazione energetica o, se del caso, di altri mezzi disponibili.**
- Nelle loro tabelle di marcia di cui all'articolo 3, gli Stati membri stabiliscono **scadenze specifiche per il rispetto**, da parte degli **edifici non residenziali**, di soglie di rendimento energetico massimo più basse **entro il 2040 e il 2050**, in linea con il percorso di trasformazione del parco immobiliare nazionale in edifici a emissioni zero.
- Gli Stati membri possono stabilire e pubblicare criteri per esentare dai requisiti di cui al presente paragrafo singoli edifici non residenziali, alla luce dell'uso futuro previsto di tali edifici, in presenza di gravi difficoltà o in caso di una valutazione sfavorevole dei costi-benefici.
- Quando gli Stati membri stabiliscono i criteri per le esenzioni, devono ottenere miglioramenti equivalenti della prestazione energetica in altre parti del patrimonio edilizio non residenziale.

Edifici residenziali

- Entro ... [24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva], **ciascuno Stato membro stabilisce una traiettoria nazionale per la progressiva ristrutturazione del parco immobiliare residenziale.** La traiettoria nazionale per la progressiva ristrutturazione del parco edilizio residenziale è espressa come una diminuzione del consumo medio di energia primaria in kWh/(m².y) dell'intero parco edilizio residenziale nel periodo compreso tra il 2020 e il 2050 e **individua il numero** di edifici residenziali e di unità immobiliari residenziali o di superficie da ristrutturare annualmente, compreso il numero o la superficie degli **edifici residenziali con il 43% di peggiori prestazioni.**
- Lo SM deve garantire che il consumo medio di energia primaria in kWh/(m².y) dell'intero parco immobiliare residenziale:
 - **diminuisce di almeno il 16% rispetto al 2020 entro il 2030;**
 - **diminuisce di almeno il 20-22% rispetto al 2020 entro il 2035;**
 - **entro il 2040, e successivamente ogni 5 anni**, sia equivalente o inferiore al valore determinato a livello nazionale derivante da una progressiva diminuzione del consumo medio di energia primaria dal 2030 al 2050, in linea con la trasformazione del parco edilizio residenziale in un parco edilizio a emissioni zero.
- Gli Stati membri devono garantire che **almeno il 55% della riduzione del consumo medio di energia primaria sia ottenuto attraverso la ristrutturazione del 43% degli edifici residenziali con le peggiori prestazioni.**

- Nei loro sforzi di rinnovamento per ottenere la riduzione richiesta del consumo medio di energia primaria dell'intero parco edilizio residenziale, gli **Stati membri devono mettere in atto misure quali Standard minimi di prestazione energetica**, assistenza tecnica e misure di sostegno finanziario.
- Nei loro sforzi di ristrutturazione, **gli SM non dovranno esentare in modo sproporzionato gli edifici residenziali in affitto.**
- **Gli Stati membri riportano nei piani nazionali di ristrutturazione edilizia la metodologia utilizzata e i dati raccolti** per stimare i valori di cui sopra. Nell'ambito della valutazione del piano nazionale di ristrutturazione edilizia, la Commissione monitorerà il raggiungimento dei valori, compreso il numero di edifici e unità immobiliari o la superficie calpestabile del 43% degli edifici residenziali con le peggiori prestazioni, e formulerà raccomandazioni ove necessario. Tali **raccomandazioni possono includere un uso più esteso degli Standard minimi di prestazione energetica.**

Sostegno agli Standard minimi di prestazione energetica.

- Gli Stati membri **sostengono la conformità agli standard minimi di prestazione energetica** con tutte le seguenti misure:
 - a. fornire **misure finanziarie** adeguate, in particolare quelle rivolte alle famiglie vulnerabili, alle persone colpite da povertà energetica o, se del caso, che vivono in alloggi sociali
 - b. fornire **assistenza tecnica**, anche attraverso **sportelli unici**, con particolare attenzione alle famiglie vulnerabili e, se del caso, alle persone che vivono in alloggi sociali
 - c. progettare **schemi di finanziamento integrati** che forniscano incentivi per ristrutturazioni profonde e ristrutturazioni profonde a tappe
 - d. eliminare le barriere non economiche, compresi gli incentivi divisi; e
 - e. monitorare gli impatti sociali, in particolare sulle famiglie più vulnerabili.

Ristrutturazione

- Quando un edificio è ristrutturato per conformarsi agli Standard minimi di prestazione energetica, gli Stati membri assicurano la conformità ai requisiti minimi di prestazione energetica per gli elementi edilizi ai sensi dell'articolo 5 e, in caso di ristrutturazione importante, ai requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici esistenti ai sensi dell'articolo 8.

Esenzioni agli Standard minimi di prestazione energetica

- Gli Stati membri possono decidere di non applicare gli Standard minimi di prestazione energetica di cui ai paragrafi 1 e 2 alle seguenti categorie di edifici:
 - **edifici ufficialmente protetti come parte di un ambiente designato o per il loro particolare valore architettonico o storico, o altri edifici del patrimonio, nella misura in cui il rispetto delle norme altererebbe in modo inaccettabile il loro carattere o aspetto, o se la loro ristrutturazione non è tecnicamente o economicamente fattibile;**
 - edifici religiosi; edifici temporanei, siti industriali, officine ed edifici agricoli a basso fabbisogno energetico; edifici residenziali utilizzati per meno di quattro mesi all'anno o, in

alternativa, con un consumo energetico previsto inferiore al 25% di quello che si avrebbe in caso di utilizzo per tutto l'anno; edifici autonomi con una superficie utile totale inferiore a 50 m², edifici di proprietà delle forze armate o destinati alla difesa

Sanzioni

- Gli Stati membri adottano le **misure necessarie** per garantire l'attuazione degli standard minimi di prestazione energetica, **compresi adeguati meccanismi di monitoraggio e sanzioni**. Nel definire le norme sulle sanzioni, gli Stati membri tengono conto della situazione finanziaria e dell'accesso a un adeguato sostegno finanziario dei proprietari di casa, in particolare per le famiglie vulnerabili.

Articolo 10 - Energia solare negli edifici

- **Gli Stati membri devono garantire che tutti i nuovi edifici siano progettati in modo da consentire l'installazione di tecnologie solari** a costi contenuti.
- **Gli Stati membri garantiscono l'installazione di impianti solari adeguati**, se tecnicamente idonei ed economicamente e funzionalmente fattibili, come segue:
- **entro il 31 dicembre 2026**, su tutti i nuovi edifici pubblici e non residenziali con superficie utile superiore a 250 m²;
 - **su tutti gli edifici pubblici esistenti** con superficie utile **superiore a**:
 - 2 000 m², entro il 31 dicembre 2027;
 - 750 m², entro il 31 dicembre 2028;
 - 250 m², entro il 31 dicembre 2030;
 - **entro il 31 dicembre 2027**, su edifici non residenziali esistenti con superficie utile **superiore a 500 m²**, qualora l'edificio sia sottoposto a una ristrutturazione importante o a un intervento che richieda un'autorizzazione amministrativa per la ristrutturazione edilizia, lavori sul tetto o l'installazione di un sistema tecnico per l'edilizia;
 - **entro il 31 dicembre 2029**, su tutti gli edifici residenziali di nuova costruzione; e
 - **entro il 31 dicembre 2029**, su tutti i nuovi parcheggi coperti fisicamente adiacenti agli edifici.
- Nei rispettivi PNR di cui all'articolo 3, gli Stati membri includono politiche e misure relative all'installazione di impianti solari adeguati su tutti gli edifici.
- Gli Stati membri stabiliscono e rendono pubblici i criteri a livello nazionale per l'attuazione pratica degli obblighi di cui al presente articolo e per le eventuali esenzioni da tali obblighi per specifiche tipologie di edifici, tenendo conto del principio di neutralità tecnologica. Gli Stati membri tengono conto anche dell'integrità strutturale, dei **tetti verdi e dell'isolamento dei sottotetti e dei tetti, ove opportuno**.

Articolo 11 - Edifici a emissioni zero

- **Un edificio a emissioni zero non deve causare alcuna emissione di carbonio in loco da combustibili fossili.** Un edificio a emissioni zero deve, laddove economicamente e tecnicamente fattibile, offrire la capacità di reagire a segnali esterni e di adattare l'uso, la generazione o l'accumulo di energia.
- Gli Stati membri devono adottare le misure necessarie per garantire che il fabbisogno energetico di un edificio a emissioni zero sia conforme a una **soglia massima**. La soglia massima per il fabbisogno energetico di un edificio a emissioni zero deve essere **inferiore di almeno il 10% rispetto alla soglia per il consumo totale di energia primaria** stabilita a livello di SM per gli **edifici a energia quasi zero**.
- Gli Stati membri adottano le misure necessarie per garantire che le emissioni **operative di gas a effetto serra** di un edificio a emissioni zero rispettino una soglia massima stabilita a livello di Stato membro nei rispettivi piani nazionali di ristrutturazione edilizia. Tale soglia massima **può essere fissata a livelli diversi per gli edifici nuovi e per quelli ristrutturati**.
- Gli Stati membri notificano alla Commissione le loro soglie massime, compresa una descrizione della metodologia di calcolo per tipo di edificio e per la pertinente designazione del clima esterno, in conformità all'Allegato I. La Commissione riesamina le soglie massime e ne raccomanda l'eventuale adeguamento.
- Lo SM deve garantire che il consumo totale annuo di energia primaria di un edificio a emissioni zero nuovo o ristrutturato sia coperto da:
 - (a) energia da **fonti rinnovabili generata in loco o** nelle vicinanze
 - (b) energia da fonti rinnovabili fornita da una comunità di **energie rinnovabili**
 - (c) energia da un **efficiente sistema di teleriscaldamento e raffreddamento**
 - (d) energia da fonti **prive di carbonio**
- Qualora non sia tecnicamente o economicamente fattibile soddisfare i requisiti di cui al presente paragrafo, il consumo totale annuo di energia primaria può essere coperto anche da altra energia proveniente dalla rete, nel rispetto dei criteri stabiliti a livello nazionale.

Articolo 12 - Passaporto di ristrutturazione

- Entro 2 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva, gli Stati membri introducono un sistema di **passaporti di rinnovo basato sul quadro comune di cui all'allegato VIII**.
- Il sistema deve essere **utilizzato volontariamente** dai proprietari di edifici e unità immobiliari, a meno che lo Stato membro non decida di renderlo obbligatorio. Gli Stati membri adottano misure per garantire che i passaporti di ristrutturazione siano **accessibili** e valutano se fornire un sostegno finanziario alle famiglie vulnerabili che desiderano ristrutturare i propri edifici.

- Gli Stati membri possono consentire che il passaporto di ristrutturazione sia redatto e rilasciato **insieme all'attestato di prestazione energetica**.
- Il passaporto di ristrutturazione deve essere rilasciato in un formato **digitale adatto alla stampa**, da un **esperto qualificato o certificato**, a seguito di una **visita in loco**. Al momento del rilascio del passaporto di ristrutturazione, al proprietario dell'edificio verrà proposto un **colloquio con l'esperto** per consentirgli di illustrare i passi migliori per trasformare l'edificio in un **edificio a emissioni zero** ben prima del 2050.
- Gli Stati membri si impegnano a fornire uno **strumento digitale dedicato** per preparare e, se del caso, aggiornare il passaporto di ristrutturazione. Gli Stati membri possono sviluppare uno strumento complementare che consenta ai proprietari e ai gestori di edifici di simulare una bozza di passaporto di ristrutturazione semplificato e di aggiornarlo una volta effettuata la ristrutturazione o la sostituzione di un elemento dell'edificio.
- Gli Stati membri assicurano che il passaporto di ristrutturazione possa essere caricato nella **banca dati nazionale** sulla prestazione energetica degli edifici istituita ai sensi dell'articolo 22.
- Lo SM deve garantire che il passaporto delle ristrutturazioni sia memorizzato nel registro **digitale dell'edificio** o che vi si possa accedere, se disponibile.

Articolo 13 - Sistemi tecnici per l'edilizia

- I **requisiti di sistema** devono essere stabiliti per i **nuovi impianti** e per la **sostituzione e l'ammodernamento** di quelli esistenti e devono essere applicati nella misura in **cui siano tecnicamente, economicamente e funzionalmente fattibili**.
- Gli Stati membri possono stabilire requisiti di sistema specifici per i sistemi tecnici degli edifici, al fine di **facilitare** l'installazione e il funzionamento efficace dei **sistemi di riscaldamento a bassa temperatura negli edifici nuovi o ristrutturati**.
- Gli SM richiederanno che gli **edifici di nuova costruzione, ove tecnicamente ed economicamente fattibile**, siano dotati di **dispositivi di autoregolazione** per la regolazione separata della temperatura in ogni stanza o, ove giustificato, in una zona designata riscaldata o raffreddata dell'unità immobiliare e, se del caso, di **bilanciamento idronico**. L'installazione di tali dispositivi di autoregolazione e, se del caso, di bilanciamento idronico negli **edifici esistenti** deve essere richiesta **quando si sostituiscono i generatori di calore o i generatori di raffreddamento, ove tecnicamente ed economicamente fattibile**.
- Gli Stati membri stabiliscono i **requisiti** per un **adeguato standard di qualità ambientale interna** degli edifici, al fine di mantenere un clima interno salubre.
- Gli Stati membri richiedono che **gli edifici a emissioni zero non residenziali** siano dotati di **dispositivi di misurazione e controllo** per il monitoraggio e la regolazione della **qualità dell'aria interna**. Negli **edifici non residenziali esistenti**, l'installazione di tali dispositivi deve essere

richiesta, ove tecnicamente ed economicamente fattibile, quando un edificio viene sottoposto a una **ristrutturazione importante**. Gli SM **possono** richiedere l'installazione di tali dispositivi negli **edifici residenziali**.

- Gli SM devono **garantire** che, quando viene installato un sistema tecnico per l'edilizia, venga **valutata la prestazione energetica complessiva** della parte modificata e, se del caso, dell'intero sistema modificato. I risultati devono essere documentati e trasmessi al proprietario dell'edificio, in modo che possano essere utilizzati per gli attestati di prestazione energetica.
- Gli Stati membri **promuovono l'accumulo di energia per le energie rinnovabili negli edifici**. Gli Stati membri possono prevedere nuovi incentivi e finanziamenti per **incoraggiare il passaggio da sistemi di riscaldamento e raffreddamento basati su combustibili fossili a sistemi di riscaldamento e raffreddamento non basati su combustibili fossili**.
- **Gli Stati membri si impegnano a sostituire le caldaie autonome alimentate da combustibili fossili negli edifici esistenti, in linea con i piani nazionali di eliminazione graduale delle caldaie a combustibili fossili**.
- **La Commissione pubblicherà una guida su cosa si intende per caldaia a combustibile fossile**.
- Gli Stati membri stabiliscono i requisiti per garantire che, **ove tecnicamente ed economicamente fattibile**, gli **edifici non residenziali** siano dotati di **sistemi di automazione e controllo degli edifici**, come segue:
 - a. entro il **31 dicembre 2024**, **edifici non residenziali** con una potenza nominale effettiva per impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti per il riscaldamento e la ventilazione combinati o impianti per il condizionamento e la ventilazione combinati **superiore a 290 kW**;
 - b. entro il **31 dicembre 2029**, gli **edifici non residenziali** con una potenza nominale effettiva degli impianti di riscaldamento, di condizionamento dell'aria, di riscaldamento e ventilazione combinati o di condizionamento e ventilazione combinati **superiore a 70 kW**.
- Gli Stati membri stabiliscono i requisiti per garantire che, se tecnicamente, economicamente e funzionalmente fattibile, a partire da 2 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva, gli **edifici residenziali di nuova costruzione e gli edifici residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti** siano dotati di quanto segue:
 - a. la funzionalità di **monitoraggio elettronico continuo** che **misura l'efficienza dei sistemi e informa i proprietari o i gestori degli edifici** in caso di variazioni significative e **quando è necessaria la manutenzione del sistema**;
 - b. funzionalità di controllo efficaci per garantire la generazione, la distribuzione, l'accumulo, l'utilizzo ottimale dell'energia e, se del caso, il bilancio idronico;
 - c. la capacità di reagire ai segnali esterni e di regolare il consumo energetico.
- Gli Stati membri **possono escludere** dai requisiti di cui al presente paragrafo **le case unifamiliari sottoposte a ristrutturazioni importanti**, qualora i costi di installazione siano superiori ai benefici.

- Gli Stati membri stabiliscono requisiti per garantire che, ove tecnicamente ed economicamente fattibile, gli **edifici non residenziali con una potenza nominale effettiva** per gli impianti di riscaldamento, gli impianti di condizionamento, gli impianti per il riscaldamento e la ventilazione combinati o gli impianti per il condizionamento e la ventilazione combinati di:
 - a. **oltre 290 kW** siano dotati di **controlli automatici dell'illuminazione entro il 31 dicembre 2027**;
 - b. **oltre 70 kW** siano dotati di **controlli automatici dell'illuminazione entro il 31 dicembre 2029**.

Articolo 14 - Infrastrutture per la mobilità sostenibile

- I nuovi edifici non residenziali e gli edifici non residenziali sottoposti a ristrutturazioni importanti, con più di cinque posti auto, dovranno attenersi a una serie dettagliata di norme relative alle infrastrutture per veicoli elettrici e biciclette. Queste includono misure relative ai parcheggi, alla ricarica, al pre-cablaggio e alla canalizzazione.
- Anche gli edifici residenziali di nuova costruzione e quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti, con più di tre posti auto, dovranno seguire una serie di regole specifiche.
- Entro il 31 dicembre 2025, la Commissione pubblicherà una guida per la sicurezza antincendio nei parcheggi.

Articolo 15 - Predisposizione intelligente degli edifici

- La Commissione adotta **atti delegati** relativi a un **sistema comune facoltativo dell'UE per la classificazione della predisposizione intelligente degli edifici**. La classificazione si basa sulla valutazione della capacità di un edificio o di un'unità immobiliare di adattare il proprio funzionamento alle esigenze degli occupanti, in particolare per quanto riguarda la qualità dell'ambiente interno e della rete, e di migliorare l'efficienza energetica e le prestazioni complessive.
- In conformità con l'allegato IV, il sistema comune facoltativo dell'UE per la classificazione della predisposizione intelligente degli edifici stabilisce:
 - a. la **definizione dell'indicatore di prontezza intelligente (ISR)**;
 - b. una **metodologia di calcolo**.
- Entro il **30 giugno 2026**, la Commissione presenterà una **relazione** al Parlamento europeo e al Consiglio sulla sperimentazione e l'attuazione dell'ISR.
- Tenendo conto dei risultati di tale relazione, la Commissione adotta, entro il **30 giugno 2027**, un **atto delegato che impone l'applicazione del sistema comune dell'UE per la valutazione della predisposizione intelligente degli edifici**, conformemente all'allegato IV, agli **edifici non**

residenziali con una potenza nominale effettiva per gli impianti di riscaldamento, gli impianti di condizionamento d'aria, gli impianti per il riscaldamento e la ventilazione combinati o gli impianti per il condizionamento e la ventilazione combinati **superiore a 290 kW. Entro il 30 giugno 2027** la Commissione adotterà inoltre un **atto di esecuzione** che specificherà le **modalità tecniche del regime**.

- La Commissione adotta un **atto di esecuzione** che illustra le **modalità tecniche per l'effettiva attuazione del sistema**, compreso un calendario per una fase di prova non impegnativa a livello nazionale, e chiarisce la relazione complementare del sistema con gli attestati di prestazione energetica.

Articolo 16 - Scambio di dati

- Lo SM deve garantire che i proprietari, gli inquilini e i gestori degli edifici possano avere accesso diretto ai dati dei loro sistemi. Con il loro consenso, **l'accesso o i dati saranno resi disponibili a terzi**. Gli Stati membri devono facilitare la piena **interoperabilità dei servizi** e lo scambio di dati all'interno dell'UE.
- **I dati relativi ai sistemi degli edifici devono includere** almeno tutti i dati prontamente disponibili relativi alla prestazione energetica degli elementi dell'edificio, alla prestazione energetica dei servizi dell'edificio, alla durata prevista dei sistemi di riscaldamento, se disponibili, ai sistemi di automazione e controllo dell'edificio, ai contatori, ai dispositivi di misurazione e controllo e ai punti di ricarica per la mobilità elettrica ed essere collegati, se disponibili, al registro digitale dell'edificio.
- **Nessun costo aggiuntivo sarà addebitato al proprietario**, all'inquilino o al gestore dell'**edificio** per l'accesso ai propri dati o per la richiesta di mettere i propri dati a disposizione di terzi, nel rispetto delle norme e degli accordi vigenti. Gli Stati membri sono responsabili della definizione delle **tariffe** pertinenti **per l'accesso ai dati da parte di altre parti ammissibili**, quali istituti finanziari, aggregatori, fornitori di energia, fornitori di servizi energetici e istituti nazionali di statistica o altre autorità nazionali responsabili dello sviluppo, della produzione e della diffusione di statistiche europee. Gli Stati membri devono **incentivare la condivisione dei dati dei sistemi edilizi pertinenti**.
- **Entro il 31 dicembre 2025**, la Commissione adotterà **atti di esecuzione che specifichino i requisiti di interoperabilità e le procedure non discriminatorie e trasparenti per l'accesso ai dati**.

Articolo 17 - Incentivi finanziari, competenze e barriere di mercato

- Gli Stati membri **forniscono finanziamenti**, misure di sostegno e altri strumenti **adeguati**.
- Gli Stati membri devono **garantire che le domande e le procedure di finanziamento pubblico siano semplici**, soprattutto per le famiglie.

- Gli SM devono valutare e **affrontare gli ostacoli legati ai costi iniziali delle ristrutturazioni**.
- Nel progettare i regimi di sostegno finanziario per la ristrutturazione degli edifici, gli Stati membri devono valutare se utilizzare **parametri basati sulle entrate**. Gli **Stati membri possono utilizzare i fondi nazionali per l'efficienza energetica** in conformità con la Direttiva sull'efficienza energetica (EED) per finanziare schemi e programmi specifici per la ristrutturazione del rendimento energetico.
- Gli Stati membri devono adottare misure normative adeguate per **eliminare gli ostacoli non economici** alla ristrutturazione degli edifici (ad esempio, eliminando i requisiti di unanimità nella comproprietà, consentendo alle strutture di comproprietà di essere destinatarie dirette del sostegno finanziario).
- Gli Stati membri utilizzano al meglio i finanziamenti nazionali e quelli **disponibili a livello dell'Unione**, in particolare il **Fondo per la ripresa e la resilienza, il Fondo sociale per il clima, il Fondo di coesione, InvestEU, i proventi delle aste del sistema ETS dell'UE**.
- Gli Stati membri promuoveranno strumenti quali **prestiti e mutui per l'efficienza energetica** per la ristrutturazione degli edifici, **contratti di rendimento energetico, schemi finanziari pay-as-you-save**, incentivi fiscali, ad esempio **aliquote fiscali ridotte su lavori e materiali di ristrutturazione, schemi on-tax, schemi on-bill, fondi di garanzia, fondi destinati a ristrutturazioni profonde, fondi destinati a ristrutturazioni con una soglia minima significativa di risparmio energetico mirato e standard di portafoglio ipotecario**. Le autorità competenti dovranno guidare gli investimenti in un parco edilizio pubblico efficiente dal punto di vista energetico, in linea con le indicazioni di Eurostat sulla registrazione dei contratti di rendimento energetico nei conti pubblici.
- Gli strumenti finanziari e di finanziamento possono includere **prestiti per la ristrutturazione o fondi di garanzia per la ristrutturazione del rendimento energetico, anche in combinazione con i programmi dell'Unione europea**.
- **Entro 12 mesi** dalla data di entrata in vigore della presente direttiva, **la Commissione adotta un atto delegato che istituisce un quadro di portafoglio completo ad uso volontario degli istituti finanziari** che sostiene i prestatori nell'indirizzare e aumentare i volumi di prestito erogati in conformità all'ambizione di decarbonizzazione dell'Unione e ai pertinenti obiettivi energetici, al fine di **incoraggiare efficacemente gli istituti finanziari ad aumentare i volumi di prestito erogati per le ristrutturazioni energetiche**. Le azioni definite nel quadro generale di portafoglio riguarderanno l'aumento dei volumi di prestito per le ristrutturazioni energetiche e includeranno le garanzie suggerite per proteggere le famiglie vulnerabili attraverso soluzioni di finanziamento miste. Il quadro di riferimento descriverà le migliori pratiche per incoraggiare i finanziatori a identificare e intervenire sugli edifici con le peggiori prestazioni all'interno dei loro portafogli. Gli Stati membri facilitano l'**aggregazione dei progetti** per consentire l'accesso degli investitori e le soluzioni predefinite per i potenziali clienti. Gli Stati membri adottano misure che promuovono prodotti di prestito per l'efficienza energetica per la ristrutturazione degli edifici, come **mutui verdi e prestiti verdi**, garantiti e non garantiti.

- Gli Stati membri mettono in atto misure e finanziamenti per **promuovere l'istruzione e la formazione al fine di** garantire una **forza lavoro sufficiente** con un livello adeguato di competenze corrispondenti alle esigenze del **settore edile, rivolgendosi in particolare alle PMI**, comprese le microimprese, a seconda dei casi. **Gli sportelli unici** istituiti ai sensi dell'articolo 18 possono facilitare l'accesso a tali misure e finanziamenti.
- **A partire dal 1° gennaio 2025, gli Stati membri non forniranno alcun incentivo finanziario per l'installazione di caldaie autonome alimentate da combustibili fossili**, ad eccezione di quelle selezionate per gli investimenti, prima del 2025.
- Gli Stati membri **incentiveranno le ristrutturazioni profonde e le ristrutturazioni profonde a tappe** con un maggiore sostegno finanziario, fiscale, amministrativo e tecnico. Qualora non sia tecnicamente o economicamente possibile trasformare un edificio in un edificio a emissioni zero, una ristrutturazione che comporti una **riduzione di almeno il 60% del consumo di energia primaria** sarà considerata una ristrutturazione profonda. Gli Stati membri devono incentivare programmi di grandi dimensioni che riguardano un numero elevato di edifici, in particolare quelli con le peggiori prestazioni, come ad esempio attraverso programmi integrati di ristrutturazione di quartiere, e che comportano una **riduzione complessiva di almeno il 30% del consumo di energia primaria**.
- Gli Stati membri devono affrontare il problema dello **sfratto delle famiglie vulnerabili** causato da aumenti sproporzionati dell'affitto in seguito a ristrutturazioni energetiche. Gli **incentivi finanziari devono essere destinati, in via prioritaria, alle famiglie vulnerabili, alle persone colpite da povertà energetica e a quelle che vivono in alloggi sociali**.
- Gli Stati membri devono puntare a incentivi finanziari che vadano a beneficio **sia dei proprietari che degli inquilini**. Gli Stati membri introducono **salvaguardie efficaci** per proteggere in particolare i nuclei familiari vulnerabili, anche fornendo un sostegno all'affitto o **imponendo tetti massimi all'aumento dell'affitto**, e possono incentivare schemi finanziari che affrontino i **costi iniziali delle ristrutturazioni, come schemi di pagamento in bolletta, schemi di pagamento in base al risparmio o contratti di rendimento energetico**.

Articolo 18 - Sportelli unici (One-Stop-Shops) per la prestazione energetica degli edifici

- Gli Stati membri, in collaborazione con le autorità competenti e, se del caso, con le parti interessate private, assicurano la creazione e il funzionamento di strutture di assistenza tecnica, anche attraverso **sportelli unici inclusivi** per il rendimento energetico degli edifici, rivolte a **tutti gli attori coinvolti nelle ristrutturazioni edilizie**, tra cui i proprietari di case e gli attori amministrativi, finanziari ed economici, come le **PMI, comprese le microimprese**.
- Gli Stati membri garantiscono la disponibilità di **strutture di assistenza tecnica** in tutto il loro territorio istituendo **almeno uno sportello unico**:
 - a. per 80 000 abitanti;
 - b. per regione;

- c. in aree in cui l'età media del patrimonio edilizio è superiore alla media nazionale;
 - d. nelle aree in cui gli SM intendono attuare un rinnovamento distrettuale integrato; oppure
 - e. in una località a meno di 90 minuti di viaggio
- Gli Stati membri possono designare gli sportelli unici istituiti ai sensi dell'articolo 22 della Cedu come OSS ai fini del presente articolo. La Commissione fornisce **linee guida** per l'istituzione di tali sportelli unici in conformità con l'articolo 22 della EED.

Le strutture di assistenza tecnica devono:

- a) **fornire informazioni semplificate sulle possibilità** e sulle soluzioni **tecniche e finanziarie** alle famiglie, alle **PMI, comprese le microimprese**, e agli enti pubblici;
- b) **fornire un supporto olistico a tutte le famiglie**, con particolare attenzione a quelle colpite dalla povertà energetica e agli edifici con le peggiori prestazioni, nonché alle **aziende e agli installatori accreditati che forniscono servizi di retrofit**, adattati alle diverse tipologie abitative e all'ambito geografico, e fornire un supporto che copra le diverse fasi del progetto di retrofit.

Gli sportelli unici devono:

- a) **forniscono una consulenza indipendente sul rendimento energetico degli edifici** e possono accompagnare programmi integrati di ristrutturazione dei quartieri;
- b) offrire servizi dedicati alle **famiglie vulnerabili**, alle persone colpite dalla povertà energetica e a quelle a basso reddito.

Articolo 19 - Attestati di prestazione energetica

- L'attestato di prestazione energetica deve includere la prestazione energetica di un edificio espressa da un indicatore numerico del consumo di energia primaria in kWh/(m².y) e valori di riferimento quali i requisiti minimi di prestazione energetica, i requisiti per gli edifici a energia quasi zero e i requisiti per gli edifici a emissioni zero, al fine di consentire ai proprietari o ai locatari dell'edificio o dell'unità immobiliare di confrontare e valutare la sua prestazione energetica.
- Entro 2 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva, l' attestato di prestazione energetica **dovrà essere conforme al modello di cui all'allegato V**. Esso dovrà specificare la classe di prestazione energetica dell'edificio, su una **scala chiusa utilizzando solo le lettere da A a G**. La lettera **A corrisponderà agli edifici a emissioni zero** e la lettera **G corrisponderà agli edifici con le peggiori prestazioni** del parco immobiliare nazionale. Gli Stati membri che, entro due anni dall'entrata in vigore della presente direttiva, designano già gli edifici a emissioni zero come "A0" possono continuare a utilizzare tale designazione al posto della classe A. Gli Stati membri assicurano **che le restanti classi (da B a F o, nel caso in cui venga utilizzata la lettera A0, da A a F)** abbiano un'adeguata distribuzione degli indicatori di prestazione energetica tra le classi di prestazione energetica.

- **Gli Stati membri possono definire una classe di prestazione energetica A+** corrispondente agli edifici con una soglia massima di **fabbisogno energetico inferiore** di almeno **il 20% alla soglia massima per gli edifici a emissioni zero e che generano annualmente in loco una quantità di energia rinnovabile superiore** al loro fabbisogno annuo totale di energia primaria. Per gli edifici esistenti ristrutturati in classe A+, gli Stati membri devono garantire che il **potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita** sia stimato e comunicato nell'attestato di prestazione energetica.
- **Gli Stati membri che hanno riscaldato** le loro classi di prestazione energetica **il 1° gennaio 2019 o dopo tale data** e prima dell'entrata in vigore della presente direttiva, possono **rinvviare la riscaldatura delle loro classi di prestazione energetica fino al 31 dicembre 2029**.
- Gli Stati membri devono garantire un'**identità visiva comune per gli attestati di prestazione energetica sul loro territorio**.
- Gli Stati membri devono garantire la **qualità, l'affidabilità e l'economicità degli attestati di prestazione energetica**.
- Gli Stati membri valutano se fornire un sostegno finanziario alle famiglie vulnerabili.
- Gli Stati membri garantiscono che gli attestati di prestazione energetica siano rilasciate in conformità all'articolo 20 e da **esperti indipendenti** sulla base di una **visita in loco**, che può essere effettuata, se del caso, con mezzi virtuali e controlli visivi. Gli attestati di prestazione energetica devono essere chiari e facilmente leggibili, disponibili in un formato leggibile a macchina e conformi al modello di cui all'Allegato V.
- L'attestato di prestazione energetica deve includere **raccomandazioni per il miglioramento economico della prestazione energetica e la riduzione delle emissioni operative di gas a effetto serra e il miglioramento della qualità dell'ambiente interno**, a meno che l'edificio non raggiunga già almeno la classe di prestazione energetica A.
- Le raccomandazioni devono includere una **valutazione della possibilità di adattare i sistemi di riscaldamento, ventilazione, condizionamento dell'aria e di produzione di acqua calda sanitaria** per farli funzionare a temperature più efficienti, come gli emettitori a bassa temperatura per i sistemi di riscaldamento ad acqua, compresa la progettazione della potenza termica necessaria e i requisiti di temperatura e flusso.
- Le raccomandazioni devono includere una **valutazione della durata di vita residua dell'impianto di riscaldamento o di condizionamento**. Se del caso, le raccomandazioni devono indicare **possibili alternative per la sostituzione dell'impianto di riscaldamento o di condizionamento**, in linea con gli obiettivi climatici del 2030 e del 2050.
- L'attestato di prestazione energetica deve indicare dove il proprietario o l'inquilino dell'edificio o dell'unità immobiliare può ricevere informazioni più dettagliate e informazioni sui passi da compiere per attuare le raccomandazioni, le informazioni di contatto degli **sportelli unici** pertinenti e, se del caso, sulle opzioni di sostegno finanziario.
- La certificazione delle unità immobiliari può essere basata su:
 - (a) su una certificazione comune all'intero edificio; oppure

- (b) sulla valutazione di un'altra unità immobiliare rappresentativa con le stesse caratteristiche energetiche nello stesso edificio.
- **La validità dell'attestato di prestazione energetica non deve superare i 10 anni.** Se a un edificio è stato rilasciato un attestato di prestazione energetica **inferiore al livello C**, i proprietari sono invitati a rivolgersi a uno **sportello unico** per ricevere consigli sui lavori di ristrutturazione subito dopo la scadenza dell' attestato di prestazione energetica o cinque anni dopo il rilascio dell' attestato di prestazione energetica.
 - Gli Stati membri possono prevedere procedure di attestazione di prestazione energetica semplificate a determinate condizioni.

Articolo 20 - Rilascio di attestati di prestazione energetica

- Lo SM deve garantire l'emissione di un attestato di prestazione energetica **digitale** per:
 - a. gli edifici quando vengono **costruiti**, quando subiscono **una ristrutturazione importante**, quando vengono **venduti**, quando vengono **affittati a un nuovo inquilino** o quando viene **rinnovato un contratto di locazione**;
 - b. edifici esistenti di proprietà o occupati da **enti pubblici**.
- Quando un edificio viene messo in vendita o in affitto, l'**indicatore di prestazione energetica e la classe dell' attestato di prestazione energetica devono essere indicati negli annunci online e offline**, compresi i siti web dei portali di ricerca immobiliare. Gli SM devono effettuare controlli a campione o altri controlli per garantire la conformità a questi requisiti.
- Gli Stati membri possono escludere da alcuni obblighi di attestazione di prestazione energetica le categorie di edifici escluse dagli obblighi Standard minimi di prestazione energetica di cui all'articolo 5.
- Gli Stati membri assicurano che **tutti gli attestati di prestazione energetica rilasciati siano caricati nella banca dati sulla prestazione energetica degli edifici di cui all'articolo 22**. Il caricamento deve contenere l'attestato di prestazione energetica completo, compresi tutti i dati necessari per il calcolo della prestazione energetica dell'edificio.

Articolo 21 - Esposizione degli attestati di prestazione energetica

- Se gli attestati di prestazione energetica sono stati rilasciati in conformità all'articolo 20:
 - **in un edificio occupato da enti pubblici** e frequentemente visitato dal pubblico, l' attestato di prestazione energetica deve essere esposto in un luogo ben visibile al pubblico.
 - **in un edificio non residenziale** l' attestato di prestazione energetica deve essere esposto in un luogo ben visibile.
- Ciò non include l'obbligo di esporre le raccomandazioni incluse nell' attestato di prestazione energetica.

Articolo 22 - Banche dati sul rendimento energetico degli edifici

- Ogni Stato membro deve istituire una **banca dati nazionale sul rendimento energetico degli edifici** che consenta di raccogliere dati sul rendimento energetico dei **singoli edifici** e sul **rendimento energetico complessivo del parco immobiliare nazionale**. Tali banche dati possono essere costituite da una serie di banche dati interconnesse.
- Il database deve consentire la raccolta di dati da tutte le fonti pertinenti: attestato di prestazione energetica, ispezioni, passaporto di ristrutturazione, SRI e consumo energetico calcolato o misurato degli edifici interessati. Possono essere raccolte anche le tipologie di edifici. Possono essere raccolti e archiviati anche dati sulle **emissioni operative e incarnate** e sul **potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita**.
- I **dati aggregati e anonimizzati del patrimonio edilizio saranno resi disponibili al pubblico**, nel rispetto delle norme dell'Unione e nazionali sulla protezione dei dati. I dati archiviati devono essere leggibili a macchina e accessibili tramite un'adeguata interfaccia digitale. Gli Stati membri devono garantire un **accesso facile e gratuito all'**attestato di prestazione energetica **completo per i proprietari, i locatari e i gestori di edifici** e per gli **istituti finanziari** per quanto riguarda gli edifici nei loro portafogli di investimento e di prestito e, su autorizzazione del proprietario, anche per gli esperti indipendenti. Per gli edifici offerti in affitto o in vendita, gli Stati membri devono garantire l'accesso all'attestato di prestazione energetica completo ai potenziali inquilini o acquirenti autorizzati dal proprietario dell'edificio.
- Gli Stati membri assicurano che le autorità locali abbiano accesso ai dati pertinenti sugli attestati di prestazione energetica presenti sul loro territorio.
- Gli Stati membri rendono **pubbliche le informazioni** sulla quota di edifici del parco immobiliare nazionale coperti da attestato di prestazione energetica e i dati **aggregati o anonimizzati** sulla prestazione energetica, compreso il consumo energetico e, se disponibile, il **potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita** degli edifici coperti. Le informazioni pubbliche devono essere aggiornate almeno due volte l'anno.
- Almeno una volta all'anno, gli Stati membri garantiscono il trasferimento delle informazioni contenute nella banca dati nazionale all'**Osservatorio del patrimonio edilizio dell'UE**.
- **La Commissione adotta atti di esecuzione per stabilire modelli comuni per il trasferimento delle informazioni all'Osservatorio del patrimonio edilizio dell'UE**. Il primo atto di esecuzione è adottato **entro il 30 giugno 2025**.
- Per garantire la **coerenza** e l'uniformità delle informazioni, gli Stati membri assicurano che la banca dati nazionale per gli attestati di prestazione energetica sia interoperabile e integrata con altre banche dati amministrative, come il **catasto edilizio nazionale** o il **catasto terreni** e i **registri edilizi** digitali.

Articolo 23 - Ispezioni

- Gli Stati membri stabiliscono le misure necessarie per effettuare **ispezioni periodiche delle parti accessibili degli impianti di riscaldamento, degli impianti di ventilazione e degli impianti di condizionamento dell'aria**, comprese le loro combinazioni, con una **potenza nominale effettiva superiore a 70 kW**. La potenza effettiva del sistema si basa sulla **somma della potenza nominale dei generatori di calore e dei generatori di raffreddamento**.
- Gli SM possono stabilire schemi di ispezione separati per le ispezioni dei sistemi residenziali e non residenziali.
- Gli SM possono stabilire frequenze di ispezione diverse. **I sistemi devono essere ispezionati almeno ogni cinque anni. I sistemi con generatori di potenza nominale effettiva superiore a 290 kW devono essere ispezionati almeno ogni tre anni.**
- L'ispezione deve comprendere la valutazione del generatore o dei generatori, delle pompe di circolazione e, se del caso, dei componenti dei sistemi di ventilazione, dei sistemi di distribuzione dell'aria e dell'acqua, dei sistemi di bilanciamento idronico e dei sistemi di controllo. Gli SM possono includere negli schemi di ispezione qualsiasi altro sistema dell'edificio identificato nell'Allegato I.
- L'ispezione deve includere, se pertinente, una valutazione di base della fattibilità di ridurre l'uso di combustibili fossili in loco, ad esempio integrando le energie rinnovabili, cambiando la fonte di energia o sostituendo o adeguando i sistemi esistenti.
- Vengono elencate disposizioni dettagliate sui parametri e sugli elementi da valutare.
- Se l'impatto complessivo è equivalente a quello risultante dal paragrafo 1, **gli Stati membri possono scegliere di adottare misure alternative**, quali il sostegno finanziario o la fornitura di consulenza agli utenti in merito alla sostituzione dei generatori, ad altre modifiche del sistema e a soluzioni alternative per valutare le prestazioni, l'efficienza e le dimensioni adeguate di tali sistemi.
- Gli edifici dotati di sistemi di automazione e controllo degli edifici di cui all'articolo 13 sono esenti dai requisiti relativi alle ispezioni periodiche.
- Gli Stati membri includono un'analisi sintetica degli schemi di ispezione e dei loro risultati in allegato al PNR di cui all'articolo 3. Gli Stati membri che hanno scelto le misure alternative includono un'analisi sintetica e i risultati delle misure alternative.

Articolo 24 - Rapporti sull'ispezione degli impianti di riscaldamento, di ventilazione e di condizionamento dell'aria

- **Dopo ogni ispezione di un impianto di riscaldamento, di ventilazione o di condizionamento dell'aria viene redatto un rapporto di ispezione. Il rapporto di ispezione contiene il risultato dell'ispezione** effettuata in conformità all'articolo 23 e include **raccomandazioni per il miglioramento efficace in termini di costi** della prestazione energetica dell'impianto ispezionato.

- Tali raccomandazioni possono basarsi su un confronto della prestazione energetica del sistema ispezionato con quella del miglior sistema realizzabile disponibile, che utilizza tecnologie di risparmio energetico, e di un sistema di tipo simile per il quale tutti i componenti pertinenti raggiungono il livello di prestazione energetica richiesto dalla legge applicabile. Le raccomandazioni devono includere, se del caso, i risultati della valutazione di base della **fattibilità di ridurre l'uso di combustibili fossili in loco**.
- Il rapporto di ispezione deve indicare **qualsiasi problema di sicurezza** rilevato durante l'ispezione.
- Il rapporto di ispezione è consegnato al proprietario o al locatario dell'edificio. Esso viene caricato nella banca dati nazionale sulla prestazione energetica degli edifici ai sensi dell'articolo 22.

Articolo 25 - Esperti indipendenti

- Gli Stati membri garantiscono che **gli attestati di prestazione energetica degli edifici**, la definizione dei **passaporti di ristrutturazione**, la **valutazione della prontezza intelligente** e l'**ispezione dei sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria** siano eseguiti in modo **indipendente da esperti qualificati o certificati**, che operino in qualità di lavoratori autonomi o impiegati da enti pubblici o imprese private.
- Gli esperti devono essere **certificati in conformità all'articolo 28 della EED**, tenendo conto della loro competenza.
- Lo SM mette **a disposizione del pubblico** informazioni sulla formazione e sulle certificazioni. Gli SM assicurano che siano messi a disposizione del pubblico **elenchi regolarmente aggiornati di esperti qualificati o certificati** o elenchi regolarmente aggiornati di **società certificate** che offrono i servizi di tali esperti.

Articolo 26 - Certificazione dei professionisti dell'edilizia

- Gli Stati membri garantiscono un **livello di competenza adeguato per i professionisti dell'edilizia** che eseguono lavori di ristrutturazione integrata, conformemente all'articolo 3 e all'allegato II della presente direttiva e all'articolo 28 della EED.
- Se appropriato e fattibile, gli Stati membri assicurano la disponibilità di **schemi di certificazione o di qualificazione equivalente** per i fornitori di **lavori di ristrutturazione integrati**, laddove ciò non sia contemplato dall'articolo 18 della Direttiva sulle energie rinnovabili (RED) o dall'articolo 28 della EED.

Articolo 27 - Sistema di controllo indipendente

- Gli Stati membri assicurano che siano istituiti **sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica** in conformità all'**allegato VI** e che siano istituiti sistemi di controllo

indipendenti per i **passaporti di ristrutturazione**, gli **indicatori di prontezza intelligente** e i **rapporti sull'ispezione degli impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria**.

- Gli Stati membri possono delegare le responsabilità per l'attuazione dei sistemi di controllo indipendenti, in conformità all'Allegato VI.

Articolo 28 - Revisione

- La Commissione, assistita dal comitato di cui all'articolo 33, **riesamina la presente direttiva entro il 31 dicembre 2028**.
- Nell'ambito di tale riesame, la Commissione valuterà se l'applicazione della presente direttiva, in combinazione con altri strumenti legislativi, consenta di compiere progressi sufficienti verso il raggiungimento di un **parco edifici completamente decarbonizzato e a emissioni zero entro il 2050**. La Commissione valuterà anche le tabelle di marcia nazionali e in particolare i valori limite previsti per il **potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita** dei nuovi edifici.

Articolo 29 - Informazioni

- Gli Stati membri preparano e realizzano **campagne di informazione e sensibilizzazione**. Essi adottano le misure necessarie per informare i **proprietari e i locatari** degli edifici e **tutti gli attori del mercato interessati**, come le autorità locali e regionali e le comunità energetiche. In particolare, gli Stati membri adotteranno le misure necessarie per fornire informazioni su misura alle **famiglie vulnerabili**.
- In particolare, gli Stati membri forniscono informazioni sugli **attestati di prestazione energetica**, compresi i loro scopi e obiettivi, sulle misure efficaci sotto il profilo dei costi e, se del caso, sugli strumenti finanziari, nonché sulla sostituzione delle caldaie a combustibile fossile. Gli Stati membri forniscono le informazioni attraverso strumenti di consulenza accessibili e trasparenti, come i consigli per le ristrutturazioni e gli **sportelli unici**.
- Gli Stati membri garantiscono la disponibilità di **orientamenti e formazione**, anche per i gruppi sottorappresentati, per i responsabili dell'attuazione della presente direttiva. Tali orientamenti e formazioni affrontano l'importanza di migliorare la prestazione energetica e consentono di prendere in considerazione la **combinazione ottimale di miglioramenti dell'efficienza energetica**, riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, uso di energia da fonti rinnovabili e uso del teleriscaldamento e del teleraffreddamento in sede di pianificazione, progettazione, costruzione e ristrutturazione di aree industriali o residenziali. Tali orientamenti e formazioni possono riguardare anche i miglioramenti strutturali, l'adattamento ai cambiamenti climatici, la sicurezza antincendio, i rischi legati a un'intensa attività sismica, la rimozione di sostanze pericolose, compreso l'amianto, le emissioni di inquinanti atmosferici (comprese le polveri sottili), la qualità dell'ambiente interno e l'accessibilità per le persone con disabilità. Gli Stati membri si adoperano per mettere in atto misure di **sostegno alla formazione delle autorità**

locali e regionali, delle comunità delle energie rinnovabili e di altri soggetti interessati, come le iniziative di ristrutturazione guidate dai cittadini, per promuovere gli obiettivi della presente direttiva.

- La Commissione migliorerà costantemente i suoi servizi di informazione, in particolare il **sito web che è stato creato come portale europeo per l'efficienza energetica negli edifici** rivolto ai cittadini, ai professionisti e alle autorità, compresi i link agli strumenti finanziari disponibili, nonché gli esempi di buone pratiche a livello nazionale, regionale e locale, anche per quanto riguarda gli **sportelli unici**. Nel contesto del **Fondo europeo di sviluppo regionale**, del **Fondo di coesione** e del **Fondo per la transizione giusta**, del **Fondo sociale per il clima** e dello **Strumento per la ripresa e la resilienza**, la Commissione continuerà e intensificherà ulteriormente i suoi servizi di informazione con l'obiettivo di facilitare l'uso dei fondi disponibili fornendo assistenza e informazioni, anche in collaborazione con la **Banca europea per gli investimenti**, attraverso lo **strumento di assistenza energetica locale europea (ELENA)**, alle parti interessate, comprese le autorità nazionali, regionali e locali, sulle possibilità di finanziamento, tenendo conto delle ultime modifiche del quadro normativo.

Articolo 30 - Consultazione

- Gli Stati membri consultano le parti interessate, comprese le autorità locali e regionali, in particolare per l'applicazione dell'articolo 29.

Articolo 31 - Adeguamento dell'allegato I al progresso tecnico

- La Commissione adotta **atti delegati** in conformità all'articolo 32 per modificare la presente direttiva per quanto riguarda l'adeguamento dei punti 4 e 5 dell'allegato I al progresso tecnico.

Articolo 32 - Esercizio della delega

- Il potere di adottare gli **atti delegati di cui agli articoli 6, 7, 15, 17 e 31** è conferito alla Commissione per un periodo di tempo indeterminato a partire dalla data di entrata in vigore della presente direttiva.

Articolo 33 - Procedura del Comitato

- La Commissione è assistita da un comitato ai sensi del regolamento (UE) n. 182/2011 (**comitato di comitatologia**).

Articolo 34 - Sanzioni

- Gli Stati membri stabiliscono le norme relative alle **sanzioni applicabili alle violazioni delle disposizioni nazionali adottate a norma della presente direttiva** e adottano tutte le misure necessarie per garantirne l'applicazione. Le sanzioni previste devono essere efficaci, proporzionate e dissuasive.

Articolo 35 - Recepimento

- Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi agli articoli 1, 2 e 3, da 5 a 29, 32 e 35 e agli allegati da I a III e da V a X **entro ... [24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva]**. Essi comunicano immediatamente alla Commissione il testo di tali misure e una tavola di concordanza.
- Gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi all'**articolo 17, paragrafo 15, entro il 1° gennaio 2025**.

Articolo 37 - Entrata in vigore e applicazione

- La presente direttiva entra in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.
- **Gli articoli 30, 31, 33, 34, 36, 37 e 38 si applicano a partire da ... [il giorno successivo a 24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva]**.

Allegati

ALLEGATO I - Quadro generale comune per il calcolo della prestazione energetica degli edifici (di cui all'articolo 4) / Consultare l'allegato per le disposizioni dettagliate

- La prestazione energetica di un edificio deve essere espressa da un indicatore numerico del consumo di energia primaria per unità di superficie di riferimento all'anno, in kWh/(m² .y) ai fini sia della certificazione della prestazione energetica sia della conformità ai requisiti minimi di prestazione energetica.
- Gli Stati membri descrivono la loro metodologia di calcolo nazionale sulla base dell'allegato A delle principali norme europee sulla prestazione energetica degli edifici, vale a dire **(EN) ISO 52000-1, (EN) ISO 52003-1, (EN) ISO 52010-1, (EN) ISO 52016-1, (EN) ISO 52018-1, (EN) ISO 52120-1, EN 16798-1 e EN 17423** o documenti successivi. Questa disposizione non costituisce una codifica legale di tali norme.

- Se le normative specifiche per i prodotti connessi all'energia adottate ai sensi della direttiva 2009/125/CE includono requisiti specifici di informazione sui prodotti ai fini del calcolo della prestazione energetica e del **potenziale di riscaldamento globale** del ciclo di vita ai sensi della presente direttiva, i **metodi di calcolo nazionali non richiedono informazioni aggiuntive**.
- I fattori di energia primaria o i fattori di ponderazione devono essere definiti dagli Stati membri. Le scelte effettuate e le fonti dei dati devono essere riportate secondo la norma **EN 17423 o qualsiasi altro documento successivo**.

ALLEGATO II - Modello per i piani nazionali di ristrutturazione edilizia (NBRP) (di cui all'articolo 3) /

Consultare l'allegato per le disposizioni dettagliate

- Include, tra l'altro, elementi sugli indicatori obbligatori e facoltativi:
 - a) Panoramica del patrimonio edilizio nazionale
 - Indicatori opzionali:**
 - Potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita ($\text{kgCO}_2\text{eq/m}^2$) negli edifici nuovi: per tipo di edificio
 - Numero di:
 - società di servizi energetici
 - imprese di costruzione
 - architetti e ingegneri
 - lavoratori qualificati
 - sportelli unici
 - PMI nel settore della costruzione/ristrutturazione
 - comunità a energia rinnovabile e iniziative di rinnovamento guidate dai cittadini
 - Proiezioni della forza lavoro nel settore delle costruzioni:
 - architetti/ingegneri/operai qualificati in pensione
 - architetti/ingegneri/lavoratori qualificati che entrano nel mercato
 - giovani nel settore
 - donne nel settore
 - Panoramica e previsione dell'evoluzione dei prezzi dei materiali da costruzione e degli sviluppi del mercato nazionale
 - b) Tabella di marcia per il 2030, 2040, 2050
 - c) Panoramica delle politiche e delle misure attuate e pianificate
 - Indicatori opzionali:**
 - Sportelli unici
 - d) Schema del fabbisogno di investimenti, delle fonti di bilancio e delle risorse amministrative
 - e) Soglie degli edifici a emissioni zero nuovi e ristrutturati, di cui all'articolo 11
 - f) Standard minimi di prestazione energetica per edifici non residenziali
 - g) Traiettoria nazionale per il progressivo rinnovamento del patrimonio edilizio residenziale

ALLEGATO III - Calcolo del potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita degli edifici di nuova costruzione ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 2

Per il calcolo del potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita del ciclo di vita degli edifici di nuova costruzione ai sensi dell'articolo 7, paragrafo 2, **il potenziale di riscaldamento globale totale del ciclo di vita è comunicato come indicatore numerico per ogni fase del ciclo di vita espresso in kgCO₂eq/(m²) (di superficie utile) calcolato su un periodo di studio di riferimento di 50 anni.** La selezione dei dati, la definizione dello scenario e i calcoli devono essere effettuati **in conformità alla norma EN 15978 (EN 15978:2011 Sustainability of construction works. Valutazione delle prestazioni ambientali degli edifici. Metodo di calcolo)** e tenendo conto di qualsiasi norma successiva relativa alla sostenibilità delle opere di costruzione e al metodo di calcolo per la valutazione delle prestazioni ambientali degli edifici. L'ambito di applicazione degli elementi edilizi e delle attrezzature tecniche è quello definito **nel/i livello/i comune/i UE per l'indicatore 1.2. Qualora esista uno strumento o un metodo di calcolo nazionale, o sia richiesto per la divulgazione delle informazioni o per l'ottenimento dei permessi di costruzione, tale strumento o metodo può essere utilizzato per fornire le informazioni richieste.** Altri strumenti o metodi di calcolo possono essere utilizzati se soddisfano i criteri minimi stabiliti dal livello o dai livelli comuni dell'UE. I **dati relativi a specifici prodotti da costruzione calcolati in conformità al Regolamento 305/2011 (Regolamento sui prodotti da costruzione) devono essere utilizzati quando disponibili.**

ALLEGATO IV - Quadro generale comune per la valutazione della smart readiness degli edifici / Consultare l'allegato per le disposizioni dettagliate

ALLEGATO V - Modello di attestato di prestazione energetica (di cui all'articolo 19)

1. Nella sua prima pagina, l'attestato di prestazione energetica deve mostrare almeno i seguenti elementi:
 - a) la classe di prestazione energetica;
 - b) il consumo annuo di energia primaria calcolato in kWh/(m².y);
 - c) il consumo energetico finale annuo calcolato in kWh/(m².y);
 - d) energia rinnovabile prodotta in loco in % del consumo energetico;
 - e) emissioni operative di gas serra (kgCO₂/(m².y)) e il valore del **potenziale di riscaldamento globale del ciclo di vita, se disponibile.**

L'attestato di prestazione energetica deve inoltre riportare i seguenti elementi:

- a) il consumo annuo di energia primaria e finale calcolato in kWh o MWh;
- b) produzione di energia rinnovabile in kWh o MWh; vettore energetico principale e tipo di fonte di energia rinnovabile;
- c) il fabbisogno energetico calcolato in kWh/(m².y);
- d) l'indicazione sì/no se l'edificio ha la capacità di reagire ai segnali esterni e di regolare il consumo energetico;

- e) l'indicazione sì/no se il sistema di distribuzione del calore all'interno dell'edificio è in grado di funzionare a livelli di temperatura bassi o più efficienti, ove applicabile;
 - f) le informazioni di contatto dello sportello unico competente per la consulenza sul rinnovo.
2. Inoltre, l' attestato di prestazione energetica può includere i seguenti indicatori:
- a) utilizzo di energia, carico di picco, dimensioni del generatore o dell'impianto, vettore energetico principale e tipo di elemento principale per ciascuno degli usi: riscaldamento, raffreddamento, acqua calda sanitaria, ventilazione e illuminazione incorporata;
 - b) la classe di emissione di gas a effetto serra (se applicabile);
 - c) informazioni sulle rimozioni di carbonio associate allo stoccaggio temporaneo di carbonio negli o sugli edifici;
 - d) l'indicazione sì/no se è disponibile un passaporto di ristrutturazione per l'edificio;
 - e) il valore U medio degli elementi opachi dell'involucro edilizio;
 - f) il valore U medio degli elementi trasparenti dell'involucro dell'edificio;
 - g) tipo di elemento trasparente più comune (ad esempio, finestra a doppio vetro);
 - h) risultati dell'analisi sul rischio di surriscaldamento (se disponibili);
 - i) la presenza di sensori fissi che monitorano la qualità dell'ambiente interno;
 - j) la presenza di controlli fissi che rispondono ai livelli di qualità ambientale interna;
 - k) numero e tipo di punti di ricarica per veicoli elettrici;
 - l) presenza, tipologia e dimensione dei sistemi di accumulo di energia;
 - m) la durata di vita residua prevista degli impianti e delle apparecchiature di riscaldamento o condizionamento, ove applicabile;
 - n) la possibilità di adattare il sistema di riscaldamento in modo che funzioni a temperature più efficienti;
 - o) la possibilità di adattare il sistema di produzione di acqua calda sanitaria in modo che funzioni a temperature più efficienti;
 - p) la possibilità di adattare il sistema di condizionamento dell'aria in modo che funzioni con impostazioni di temperatura più efficienti;
 - q) consumo energetico misurato;
 - r) se esiste un collegamento a una rete di teleriscaldamento e raffreddamento e, se disponibili, informazioni su un potenziale collegamento a un sistema di teleriscaldamento e raffreddamento efficiente;
 - s) fattori di energia primaria locale e relativi fattori di emissione di carbonio della rete di teleriscaldamento e teleraffreddamento locale collegata;
 - t) emissioni operative di particolato fine (PM_{2,5}).

L' attestato di prestazione energetica può includere i seguenti collegamenti con altre iniziative, se applicabili nello Stato membro interessato:

- (a) l'indicazione sì/no se è stata effettuata una valutazione di smart readiness per l'edificio;
- (b) se disponibile, il valore della valutazione di smart readiness;
- (c) un'indicazione sì/no se per l'edificio è disponibile un Registro di edificio digitale.

Le persone con disabilità devono avere pari accesso alle informazioni contenute nei CPE.

ALLEGATO VI - Sistemi di controllo indipendenti per gli attestati di prestazione energetica

Illustra i dettagli su:

1. Definizione di un attestato di prestazione energetica valido
2. Qualità del sistema di controllo indipendente per gli attestati di prestazione energetica
3. Disponibilità di attestato di prestazione energetica
4. Trattamento delle tipologie di edifici
5. Divulgazione al pubblico

ALLEGATO VII - Quadro metodologico comparativo per individuare i livelli ottimali in funzione dei costi dei requisiti di prestazione energetica degli edifici e degli elementi edilizi / Consultare l'allegato per le disposizioni *dettagliate*

ALLEGATO VIII - Requisiti per i passaporti di rinnovo / Consultare l'allegato per le disposizioni *dettagliate*