

Versione 15

EC701

Progetto e verifiche Edificio-impianto

Guida operativa per l'applicazione della
bozza del nuovo decreto Requisiti Minimi 2025

1. PREMESSA

2. EC701 (versione 15) - NUOVE VERIFICHE DI LEGGE

<u>2.1</u>	<u>PROCEDURA OPERATIVA</u>	<u>1</u>
<u>2.2</u>	<u>NUOVI REQUISITI PREVISTI</u>	<u>3</u>
2.2.1	Nuove verifiche di trasmittanza termica	3
2.2.2	Modifiche alla verifica del coefficiente H't	4
2.2.3	Nuovi fattori di allocazione per i cogeneratori	4
2.2.4	Verifica del fattore di trasmissione totale (gtot)	4
2.2.5	Cambio di destinazione d'uso	5
2.2.6	Integrazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici	5
<u>2.3</u>	<u>RELAZIONE TECNICA</u>	<u>6</u>

3. EC705 (versione 7) – NUOVA CLASSE ENERGETICA

1. PREMESSA

Il **Decreto del 26 giugno 2015 - Requisiti Minimi** definisce le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e i requisiti tecnici per gli edifici, rappresentando un riferimento legislativo fondamentale per la verifica dei parametri minimi di progetto.

Attualmente, il **Ministero dell'Ambiente** sta lavorando alla revisione di questo decreto, per introdurre nuove disposizioni relative alle nuove costruzioni e alle ristrutturazioni, con l'obiettivo di rendere la normativa più chiara e facilmente applicabile.

Tra gli obiettivi principali della revisione vi sono:

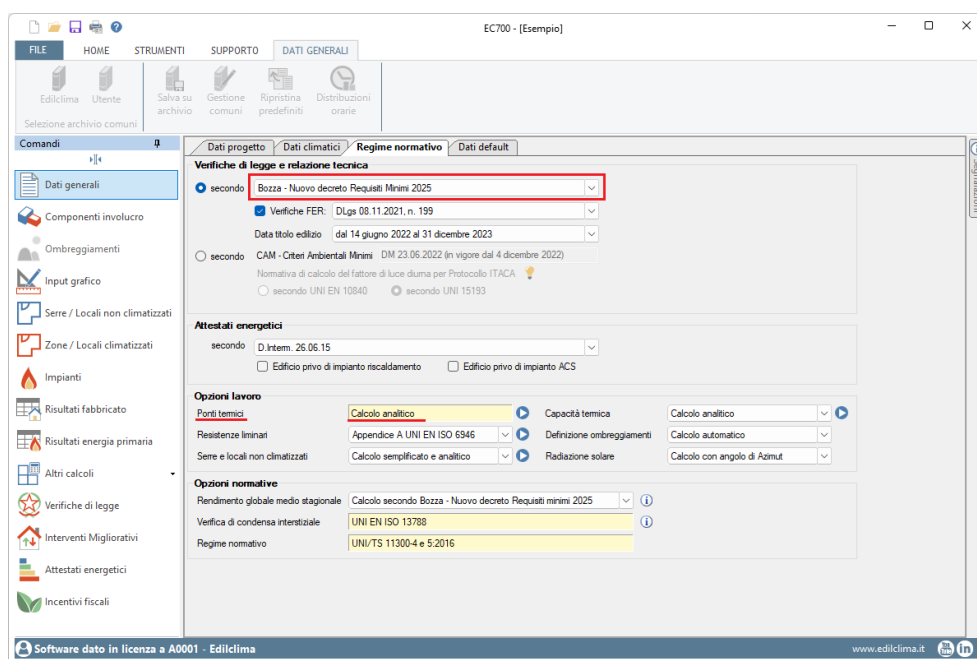
- l'attuazione del **D.Lgs. 48/2020**;
- l'integrazione delle **FAQ ministeriali** pubblicate nel corso degli anni;
- la semplificazione di alcune verifiche, attualmente considerate troppo complesse.

2. EC701 (versione 15) – NUOVE VERIFICHE DI LEGGE

Nei paragrafi seguenti scopriremo le novità introdotte nella **versione 15 di EC701 - Progetto e verifiche edificio-impianto** e approfondiremo le disposizioni previste nella bozza del nuovo Decreto sui Requisiti Minimi 2025.

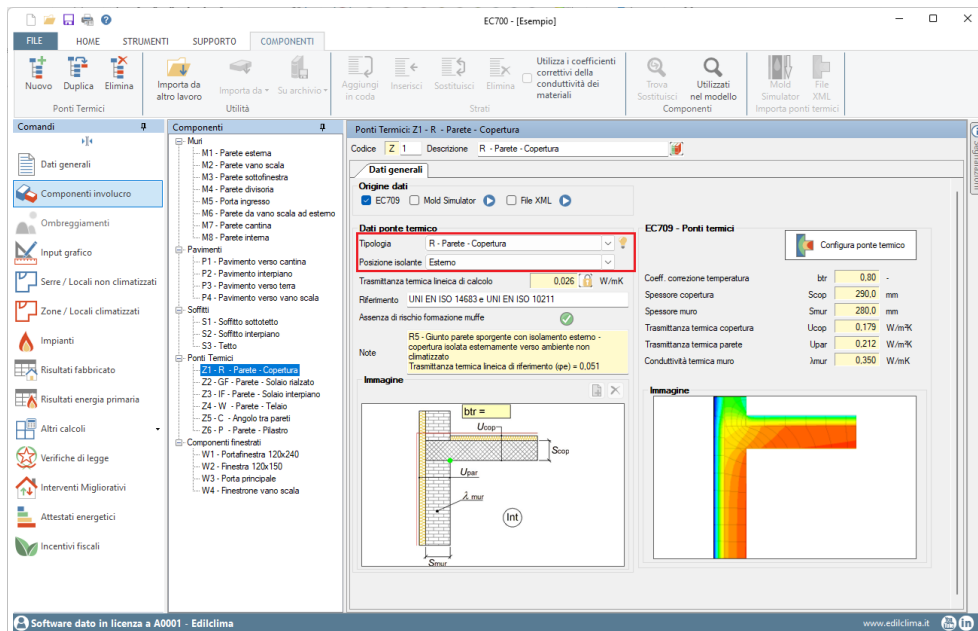
2.1 PROCEDURA OPERATIVA

Accedere alla maschera “Dati Generali” (scheda “Regime normativo”) e selezionare la voce “**Bozza - Nuovo decreto Requisiti minimi 2025**” per attivare le rispettive verifiche.



Nella sezione “Opzioni lavoro” il calcolo dei ponti termici sarà impostato su “Calcolo analitico” (non modificabile), poiché è richiesta una definizione precisa dei ponti termici sia per la determinazione del nuovo **edificio di riferimento**, sia per il rispetto di alcuni requisiti introdotti dalla bozza di decreto.

Di conseguenza, per ogni ponte termico inserito nel lavoro, sarà necessario specificare con precisione la “**Tipologia**” e la “**Posizione isolante**” (vedi immagine di seguito riportata), selezionandole tra le opzioni proposte dal programma e previste nella bozza di decreto.



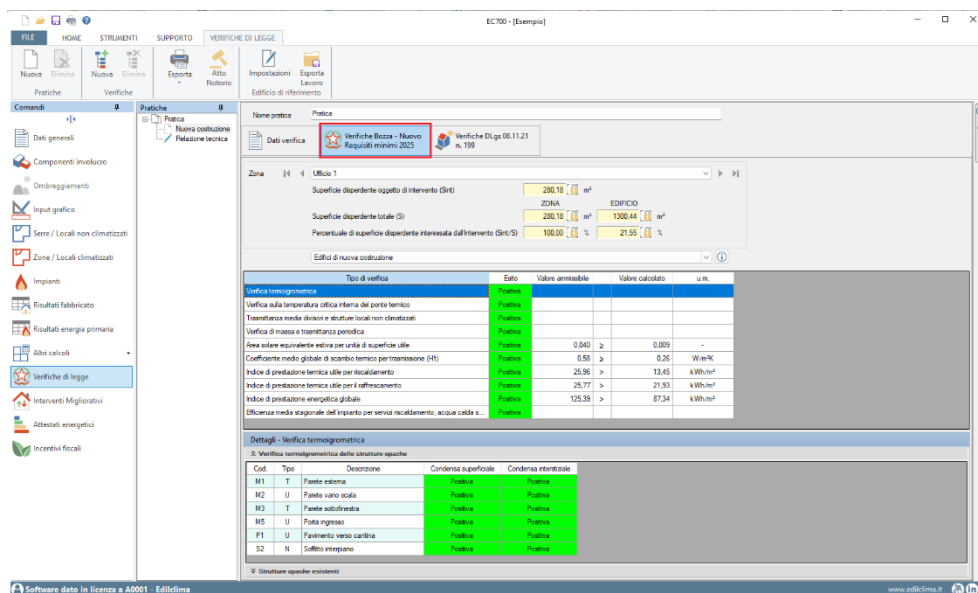
Novità! Edificio di riferimento con Ponti termici

La **bozza del nuovo Decreto Requisiti Minimi** introduce un'importante **modifica nell'edificio di riferimento** utilizzato per la valutazione delle prestazioni energetiche ammissibili.

A differenza dell'attuale Decreto 26.6.2015 - Requisiti minimi, in cui i ponti termici sono considerati solo nell'edificio reale, il nuovo decreto prevede **l'inclusione dei ponti termici anche nell'edificio di riferimento**.

In particolare, vengono presi in considerazione i **ponti termici legati ai serramenti**, come davanzali, mazzette e architravi, oltre ai ponti termici di balcone.

Accedere quindi alla maschera "Verifiche di legge" per valutare la conformità alle disposizioni della bozza del nuovo decreto Requisiti Minimi 2025.



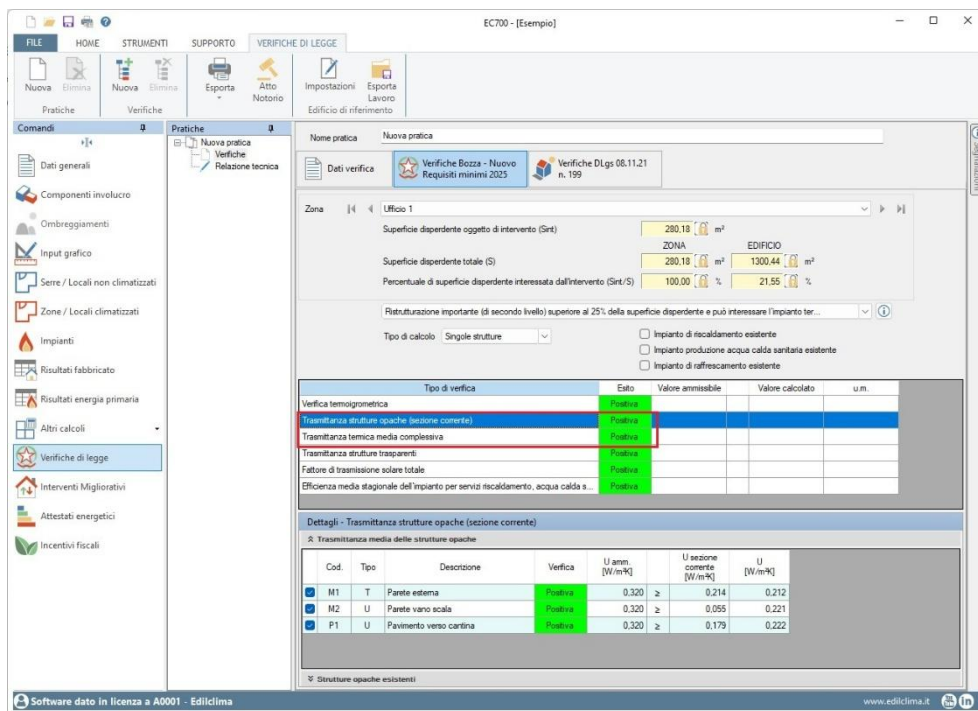
2.2 NUOVI REQUISITI PREVISTI

Di seguito viene presentata una panoramica delle principali novità previste nella bozza del nuovo decreto, con l'avvertenza che tali disposizioni potrebbero subire modifiche o integrazioni nella versione definitiva del testo, che sarà pubblicato in Gazzetta Ufficiale.

2.2.1 Nuove verifiche di trasmittanza termica

La bozza del nuovo decreto Requisiti Minimi 2025 introduce due nuove verifiche sui valori di trasmittanza termica:

- Trasmittanza strutture opache (sezione corrente),
- Trasmittanza termica media complessiva.



TRASMITTANZA STRUTTURE OPACHE (SEZIONE CORRENTE)

Questa verifica è richiesta per le **Ristrutturazioni importanti di secondo livello** e per gli interventi di **Riqualificazione energetica** dei componenti dell'involucro edilizio.

Si considera la **trasmittanza termica di progetto della struttura**, calcolata secondo la norma UNI EN ISO 6946, **escludendo i ponti termici** e includendo eventuali elementi di spessore ridotto, come sottofinestra e altri componenti. Questa semplificazione rende il calcolo più agevole, in linea con quanto già previsto per l'accesso alle detrazioni fiscali.

TRASMITTANZA TERMICA MEDIA COMPLESSIVA

Questa verifica si applica alle **Ristrutturazioni importanti di secondo livello** e prevede un **unico valore medio di trasmittanza termica** per ciascuna tipologia di struttura (muri, soffitti e pavimenti), **incluso i ponti termici**.

La verifica considera esclusivamente i ponti termici (ψ_{tab}) elencati nelle tabelle del nuovo decreto, escludendo quelli non previsti, sia nel calcolo della trasmittanza media di progetto sia in quello della trasmittanza media ammissibile:

$$\frac{\sum A \cdot U + \sum \psi \cdot L}{\sum A} \leq \frac{\sum A \cdot U_{lim} + \sum \psi_{tab} \cdot L}{\sum A}$$

A = area di intervento [m²]

L = lunghezza del ponte termico [m]

U = trasmittanza di progetto della sezione corrente [W/m²K]

U_{lim} = trasmittanza limite della sezione corrente [W/m²K]

ψ = trasmittanza termica lineica di progetto [W/mK]

ψ_{tab} = trasmittanza termica lineica riportata nelle tabelle del decreto [W/mK]. Tale parametro dipende dalla zona climatica e dalla posizione dell'isolante (esterno, interno o in intercapedine), come specificato per ogni ponte termico presente nel lavoro.

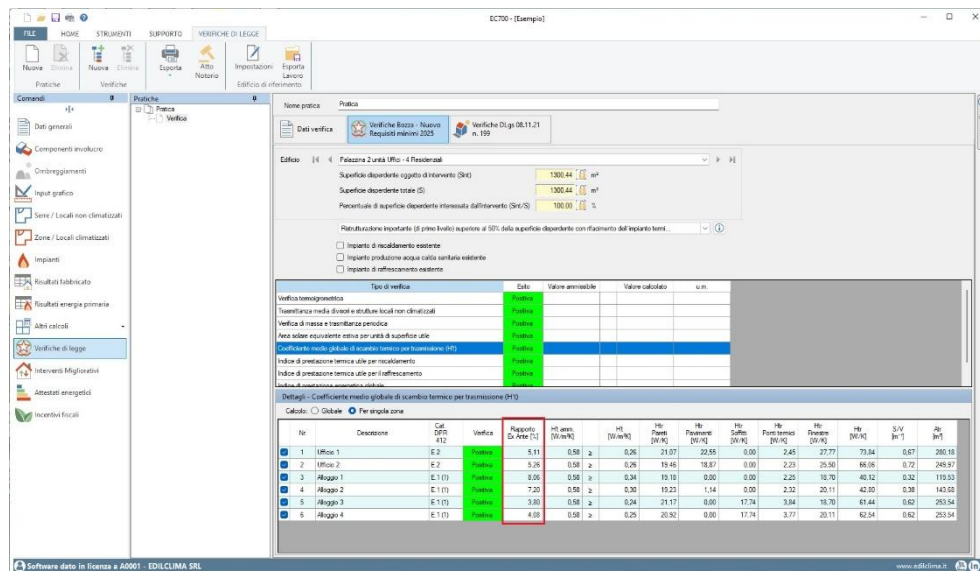
Infine, la bozza del nuovo decreto stabilisce che nei calcoli devono essere utilizzate:

- le superfici disperdenti esterne lorde,
- i coefficienti liminari dei ponti termici riferiti alle dimensioni esterne (ψ_e).

2.2.2 Modifiche alla verifica del coefficiente H't

La verifica del coefficiente medio globale di scambio termico H't subisce alcune variazioni:

- Non è più richiesta per le **Ristrutturazioni importanti di secondo livello**;
- Rimane invariata per gli edifici di **Nuova costruzione** e per gli interventi di **Demolizione e ricostruzione**;
- Per le **Ristrutturazioni di primo livello** il limite viene fatto dipendere dalla zona climatica e dal rapporto tra la superficie vetrata oggetto di intervento e la superficie di tutti i componenti (vetrati e/o opachi) dell'edificio oggetto di intervento (vedi colonna "**Rapporto Ex Ante [%]**" evidenziato nell'immagine sottostante).



La valutazione del coefficiente H't è finalizzata a migliorare l'efficienza energetica complessiva dell'involucro edilizio. Tuttavia, verificare questo parametro risulta particolarmente **complicato per gli edifici con estese superfici vetrate**, che presentano generalmente una trasmittanza termica superiore rispetto alle parti opache adeguatamente isolate.

Fino ad oggi, il decreto del 26 giugno 2015 stabiliva il limite massimo del coefficiente H't esclusivamente in funzione della geometria dell'edificio (rapporto di forma) e della zona climatica di appartenenza.

La bozza del nuovo decreto introduce invece il **Rapporto Ex Ante**, con l'obiettivo di rendere i limiti meno stringenti per gli edifici caratterizzati da una significativa presenza di superfici vetrate.

2.2.3 Nuovi fattori di allocazione per i cogeneratori

Per gli impianti di cogenerazione, l'energia utilizzata dal cogeneratore viene ripartita tra l'energia termica ed elettrica prodotta, in base a specifici fattori di allocazione che nella bozza sono stati così rivisti.

Fattore di allocazione dell'energia elettrica: $aw = 1 - aq$

Fattore di allocazione per l'energia termica: $aq = \frac{Q_{chp} \left(1 - \frac{T_0}{T_{chp}} \right)}{E_{el,pr} + Q_{chp} \left(1 - \frac{T_0}{T_{chp}} \right)}$

dove

Q_{chp} = calore cogenerato dall'unità di cogenerazione [MWh]

T_0 = temperatura media su base annuale della temperatura ambiente [K]

T_{chp} = temperatura media del fluido distribuito a valle del cogeneratore [K]

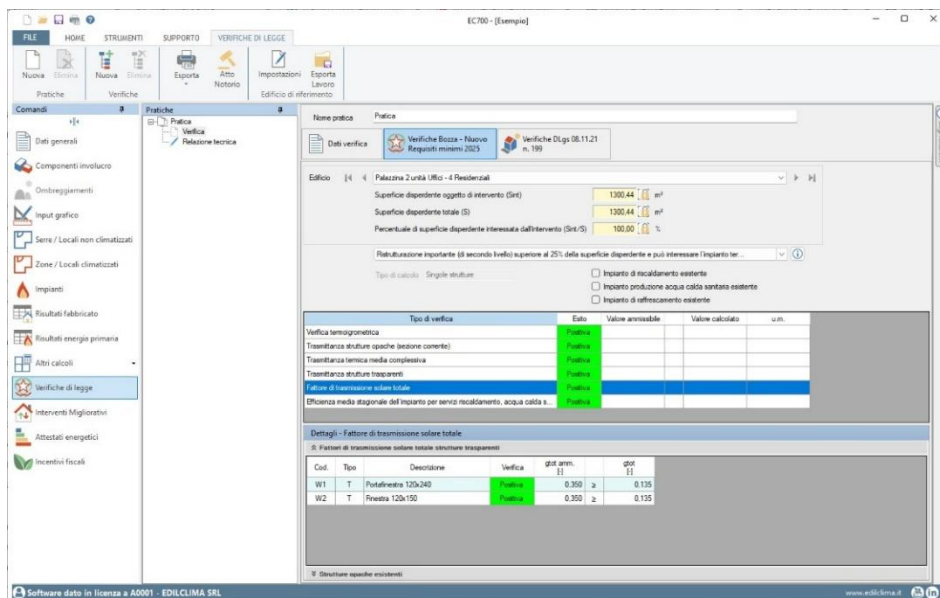
$E_{el,pr}$ = energia elettrica prodotta dall'unità di cogenerazione [MWh]

2.2.4 Verifica del fattore di trasmissione totale (gtot)

La bozza del nuovo decreto Requisiti Minimi 2025 prevede la verifica del **fattore di trasmissione solare totale (gtot)** calcolato secondo le norme tecniche di riferimento (UNI EN 13363-1 oppure UNI EN 13363-2, UNI EN 14501).

Come avviene per le attuali prescrizioni, questa verifica è richiesta per le **Ristrutturazioni importanti di secondo livello** e per gli interventi di **Riqualificazione energetica** dei componenti trasparenti dell'involucro edilizio.

Per soddisfare questo requisito, il nuovo decreto prevede che nel calcolo possano essere considerate tutte le tipologie di schermatura, compreso il contributo delle chiusure oscuranti oltre che delle schermature mobili.



2.2.5 Cambio di destinazione d'uso

Nella bozza del nuovo decreto requisiti minimi 2025 si chiarisce che il **cambio di destinazione d'uso** non è assimilabile ad un edificio di nuova costruzione. Tuttavia, qualora vengano realizzati interventi ricadenti in una delle casistiche del nuovo decreto, si applicano i requisiti previsti a seconda dei casi.

Per questo motivo, nell'elenco degli interventi proposto dal programma, la voce "Cambio di destinazione d'uso" non è più presente. In questa situazione sarà quindi necessario selezionare il tipo (o i tipi) di intervento effettivamente previsto.

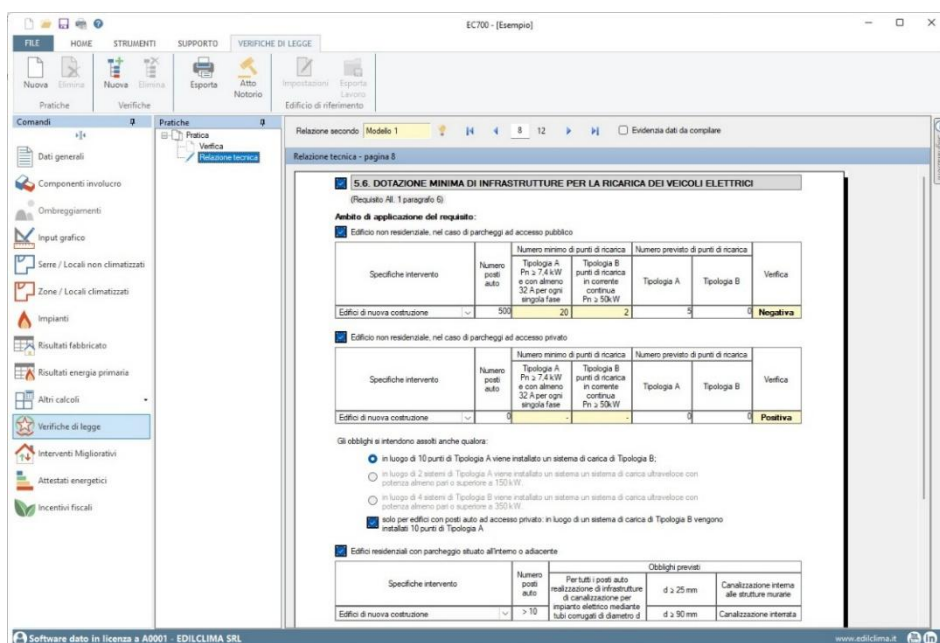
2.2.6 Integrazione delle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici

Per gli edifici di nuova costruzione, quelli sottoposti a ristrutturazioni importanti e gli edifici esistenti è previsto l'obbligo di **installare un numero minimo di punti di ricarica per veicoli elettrici**.

Il decreto stabilisce specifiche tabelle che indicano, in funzione della destinazione d'uso (residenziale o non residenziale), del tipo di sistema di ricarica e delle caratteristiche dei posti auto, il **numero minimo di punti di ricarica richiesti**, le dimensioni delle canalizzazioni e ulteriori prescrizioni, oltre a eventuali deroghe agli obblighi previsti.

Tali prescrizioni e verifiche sono richieste durante la compilazione della Relazione Tecnica come da immagine di seguito riportata. Nella maschera è necessario scegliere:

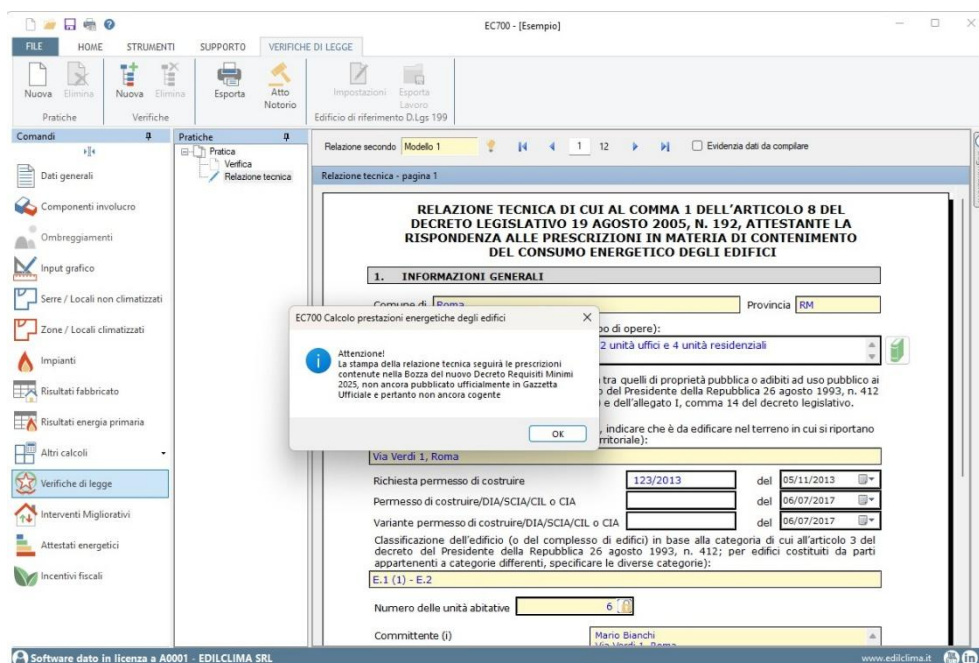
- l'ambito di applicazione del requisito (edificio residenziale o non residenziale);
- il tipo di intervento previsto (nuova costruzione, ristrutturazione importante, edificio esistente);
- il numero di posti auto disponibili.



In funzione dei parametri inseriti, viene determinato il numero minimo previsto di punti di ricarica di Tipologia A ($P_n \geq 7,4$ kW e con almeno 32 A per ogni singola fase) e Tipologia B (punti di ricarica in corrente continua $P_n \geq 50$ kW).

2.3 RELAZIONE TECNICA

Selezionando il nodo “Relazione tecnica” è possibile visualizzare il documento corrispondente. In fase di esportazione, un messaggio di avviso segnala che la relazione tecnica sarà conforme alle prescrizioni della bozza del nuovo decreto Requisiti minimi 2025, il quale non è stato ancora pubblicato in Gazzetta Ufficiale e, di conseguenza, non è ancora cogente.

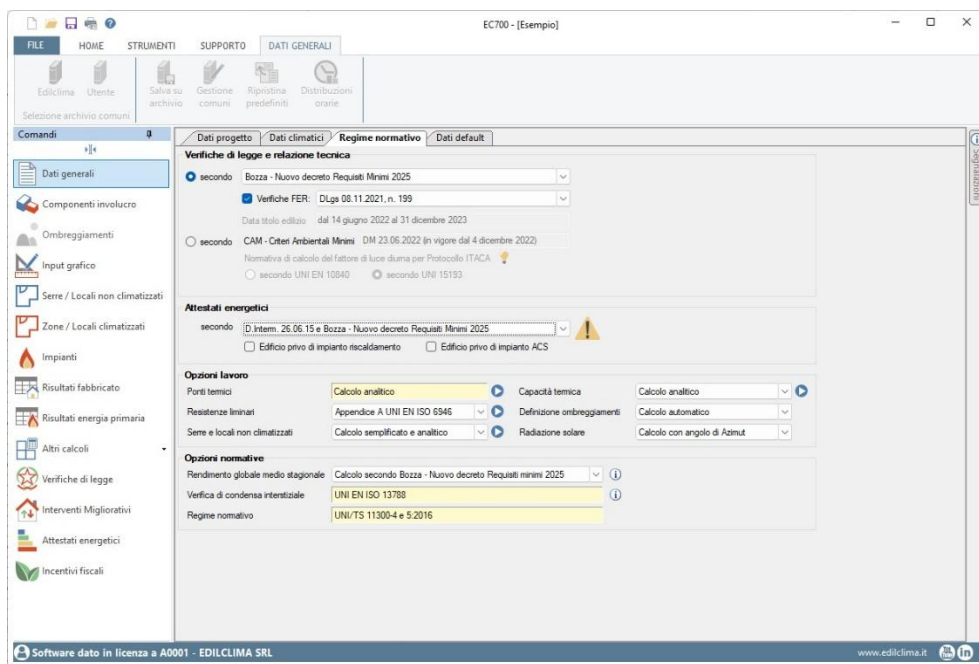


3. EC705 (versione 7) – NUOVA CLASSE ENERGETICA

Come anticipato nei paragrafi precedenti, la bozza del nuovo decreto Requisiti minimi 2025 introduce l'obbligo di **considerare i ponti termici anche nell'edificio di riferimento**, con l'obiettivo di migliorare la precisione delle valutazioni energetiche.

Questa misura incide anche sull'Attestato di Prestazione Energetica (APE), poiché **modifica la scala di classificazione** e può quindi determinare una variazione della classe dell'edificio.

Per visualizzare in anteprima la nuova classe energetica, nella maschera “Dati Generali” (scheda “Regime normativo”) occorre selezionare la voce “**D. Interm. 26.06.2015 e Bozza - Nuovo decreto Requisiti Minimi 2025**”.



Un messaggio di attenzione segnala che, poiché la bozza del nuovo decreto Requisiti minimi 2025 non è ancora cogente, **l'esportazione del file XML per la registrazione degli APE non sarà disponibile**.

Questa limitazione è inoltre evidenziata nell'utility di controllo e verifica dei dati dell'APE, presente all'interno della maschera “Attestati energetici”.

