

COA - INFORMA

AGGIORNAMENTO NORMATIVO PER I PROFESSIONISTI



Arch. ERIKA FAVRE

Approfondimenti sui requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici

In sintesi gli argomenti che verranno trattati

- I casi di esclusione dal rispetto dei requisiti di prestazione energetica
- Passaggi da eseguire per la **verifica dei requisiti di prestazione energetica**
 - ✓ Individuare la **tipologia di intervento**
 - ✓ Individuare le **verifiche da eseguire**
 - ✓ Individuare il **modello di relazione tecnica da utilizzare**
- **La relazione tecnica e il Comune**
- **Le principali FAQ**
- **Chiarimenti sull'applicazione degli obblighi FER - DLgs 28/2011**
- **Il Vademecum per l'efficienza energetica**
- **Casi pratici**



Casi di esclusione dal rispetto dei requisiti di prestazione energetica

- gli **edifici isolati** con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati;
- gli **edifici industriali e artigianali** quando gli ambienti sono climatizzati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- gli **edifici adibiti a luoghi di culto** e allo svolgimento di attività religiose;
- gli **edifici utilizzati temporaneamente**, per un periodo non superiore a due anni;



NO

**RISPETTO REQUISITI DI
PRESTAZIONE
ENERGETICA**



Casi di esclusione dal rispetto dei requisiti di prestazione energetica

- **gli edifici il cui utilizzo standard non preveda l'installazione e l'impiego di impianti di climatizzazione** quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, box, cantine, autorimesse, parcheggi multipiano, depositi, strutture stagionali a protezione degli impianti sportivi;

In questo caso, le disposizioni si applicano limitatamente alle porzioni eventualmente adibite ad uffici e assimilabili, purché scorporabili ai fini della valutazione di efficienza energetica

- **gli edifici rurali non residenziali;**
- **gli edifici destinati a residenza temporanea legata alle attività agro-silvo-pastorali** ai sensi della l.r. 11/1998;



NO

**RISPETTO REQUISITI DI
PRESTAZIONE
ENERGETICA**



Casi di esclusione dal rispetto dei requisiti di prestazione energetica

- **gli edifici ricadenti nel D.Lgs. 42/2004, per gli edifici costruiti prima del 1945, per gli edifici costruiti antecedentemente all'anno 1945 e per gli edifici classificati dai piani regolatori generali comunali (PRG) come monumento, documento o di pregio storico, culturale, architettonico o ambientale, qualora dall'applicazione delle disposizioni di cui alla presente deliberazione possa derivare un'alterazione dei medesimi tale da comprometterne le caratteristiche artistiche, architettoniche, storiche o paesaggistiche, le medesime disposizioni **possono non essere applicate o essere applicate parzialmente**, compatibilmente con le esigenze di tutela, previa valutazione delle strutture regionali competenti in materia di tutela dei beni culturali e del paesaggio.**



NO

**RISPETTO REQUISITI DI
PRESTAZIONE
ENERGETICA**



Casi di esclusione dal rispetto dei requisiti di prestazione energetica

- **gli edifici oggetto di interventi di trasformazione edilizia che non coinvolgano componenti edilizie e impiantistiche che possano influire sulle prestazioni energetiche dell'edificio** quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - ✓ interventi di ripristino dell'involucro edilizio che coinvolgano unicamente strati di finitura, interni o esterni, ininfluenti dal punto di vista termico (quali la tinteggiatura), o rifacimento di porzioni di intonaco che interessino una superficie inferiore al 10% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio;
 - ✓ interventi di riparazione sugli impianti termici esistenti, ricadenti tra quelli di manutenzione ordinaria di cui al punto 4. della tabella riportata al punto 1.3 dell'Allegato A alla d.G.r. 1759/2014.



FAQ 2.41



Casi di esclusione dal rispetto dei requisiti di prestazione energetica

D: Il rifacimento del solo strato di impermeabilizzante in copertura comporta il rispetto di requisiti?

R: risultano esclusi dall'applicazione dei requisiti minimi gli interventi di ripristino dell'involucro edilizio che coinvolgono unicamente strati di finitura (ad es. impermeabilizzazione), interni o esterni, ininfluenti dal punto di vista termico. Rientrano, invece, tra gli interventi soggetti al rispetto dei requisiti quelli che interessano contemporaneamente l'isolamento e l'impermeabilizzazione delle coperture piane o a falde.

FAQ 2.41



Casi di esclusione dall'obbligo di redazione della relazione tecnica



Nei seguenti casi **non è obbligatoria la redazione della relazione tecnica**, ma i requisiti minimi devono comunque essere rispettati

- **Installazione di una pompa di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW**
- **Nel caso di sostituzione del generatore di calore con potenza nominale del focolare inferiore a 50 kW** gli obblighi di redazione della relazione tecnica sussistono solo nel caso di un eventuale cambio di combustibile o tipologia di generatore, come, ai soli fini esemplificativi e in modo non esaustivo, la sostituzione di una caldaia a metano con una caldaia alimentata a biomasse combustibili.



FAQ 2.56



Casi di esclusione dall'obbligo di redazione della relazione tecnica

?

FAQ 2.36

Nel caso di intervento di mera sostituzione dei serramenti che si configuri come intervento di riqualificazione energetica e in presenza di chiusure oscuranti o di tipologie di superfici trasparenti per le quali risulti soddisfatta la verifica del valore del fattore di trasmissione solare totale, la relazione tecnica può essere sostituita da **dichiarazione dell'impresa esecutrice attestante la trasmittanza dei serramenti esistenti sostituiti e dalla documentazione attestante la marcatura CE** (cogente secondo Regolamento (UE) 305/2011) sui serramenti di nuova fornitura redatta dal Fabbricante.

Tale documentazione dovrà obbligatoriamente riportare la trasmittanza termica, la permeabilità all'aria dei serramenti di nuova fornitura e il valore del fattore di trasmissione solare totale.



Passaggi da eseguire per la verifica dei requisiti di prestazione energetica

1. Individuare la **tipologia di intervento**



Passaggi da eseguire per la verifica dei requisiti di prestazione energetica

1. Individuare la **tipologia di intervento**



2. Individuare le **verifiche da eseguire**

TAVOLA RIPILOGATIVA PER L'APPLICAZIONE DEI REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA
di norme UNI-EN-12521/2014

Ristrutturazione, Ammodernamento, Ampliamento (art. 11, comma 1)		Ristrutturazione parziale o completiva (art. 11, comma 2)		
Edifici nuovi	Edifici esistenti	Edifici nuovi	Edifici esistenti	Edifici nuovi
<p>Obiettivo: Conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p> <p>Verifica: Verifica della conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p>	<p>Obiettivo: Conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p> <p>Verifica: Verifica della conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p>	<p>Obiettivo: Conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p> <p>Verifica: Verifica della conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p>	<p>Obiettivo: Conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p> <p>Verifica: Verifica della conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p>	<p>Obiettivo: Conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p> <p>Verifica: Verifica della conformità al punto 4.1 dell'art. 11 della UNI-EN-12521/2014.</p>



Passaggi da eseguire per la verifica dei requisiti di prestazione energetica

1. Individuare la **tipologia di intervento**



2. Individuare le **verifiche da eseguire**

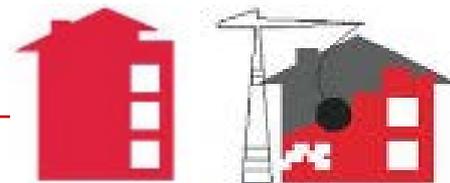
TAVOLA RIPILOGATIVA PER L'APPLICAZIONE DEI REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA di norme UNI e UNI-EN				
Ristrutturazione, ampliamento e sostituzione, ampliamento (art. 13, comma 1)		Ristrutturazione parziale o completa (art. 13, comma 2)		
OPERE	OPERE	OPERE	OPERE	OPERE
OPERE DI RISTRUTTURAZIONE, AMPLIAMENTO E SOSTITUZIONE, AMPLIAMENTO (art. 13, comma 1)	OPERE DI RISTRUTTURAZIONE, AMPLIAMENTO E SOSTITUZIONE, AMPLIAMENTO (art. 13, comma 2)	OPERE DI RISTRUTTURAZIONE, AMPLIAMENTO E SOSTITUZIONE, AMPLIAMENTO (art. 13, comma 2)	OPERE DI RISTRUTTURAZIONE, AMPLIAMENTO E SOSTITUZIONE, AMPLIAMENTO (art. 13, comma 2)	OPERE DI RISTRUTTURAZIONE, AMPLIAMENTO E SOSTITUZIONE, AMPLIAMENTO (art. 13, comma 2)
Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)
Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)
Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)	Verifica dell'isolamento termico dell'involucro edilizio (UNI EN 12568-1)

3. Individuare l'appendice del **modello di relazione tecnica e redigere la stessa**



1. Individuare la tipologia di intervento

**Edifici di nuova costruzione o soggetti
a totale demolizione e ricostruzione**



**Edifici sottoposti a ristrutturazione importante
di primo livello**



**Edifici sottoposti a ristrutturazione importante
di secondo livello**



Edifici sottoposti a riqualificazione energetica



1. Individuare la tipologia di intervento

**Edifici di nuova costruzione o
soggetti a totale demolizione e ricostruzione**



➔ **Nuova costruzione:** edificio costruito dopo il 1° aprile 2016

➔ Sono assimilati a nuova costruzione gli **ampliamenti di edifici esistenti**, ovvero i nuovi volumi edilizi con un **volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m³**



> 15%



1. Individuare la tipologia di intervento

Alcuni dettagli sugli ampliamenti di edifici esistenti

- Il nuovo volume edilizio può derivare anche da un **recupero di volumi esistenti precedentemente non climatizzati** o da un **cambio di destinazione d'uso di locali esistenti precedentemente non climatizzati** (ad esempio, recupero sottotetti, depositi, magazzini).
- L'ampliamento può essere **connesso funzionalmente al volume pre-esistente o costituire, a sua volta, una nuova unità immobiliare**.
- In questi casi, la verifica del rispetto dei requisiti deve essere condotta solo sulla nuova porzione di edificio.
- Nel caso in cui l'ampliamento sia servito mediante **l'estensione di sistemi tecnici pre-esistenti** (a titolo di esempio non esaustivo l'estensione della rete di distribuzione e nuova installazione di terminali di erogazione), **il calcolo della prestazione energetica è svolto in riferimento ai dati tecnici degli impianti comuni risultanti**.



FAQ 2.8



1. Individuare la tipologia di intervento

D: Come si regola il **cambio di destinazione d'uso**?

R:

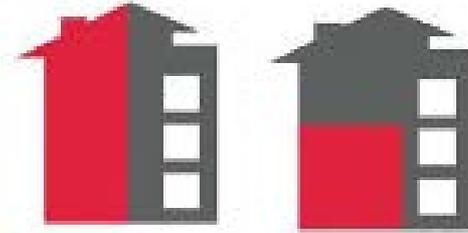
- qualora il **cambio di destinazione d'uso avvenga senza interventi** che ricadano nelle casistiche della DGR 272/2016, non vi sono requisiti;
- qualora il **cambio di destinazione d'uso avvenga con interventi che ricadano nelle casistiche della DGR 272/2016**, occorre rispettare i requisiti a seconda del livello di intervento.

FAQ 2.8



1. Individuare la tipologia di intervento

Edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione importante



Edifici esistenti soggetti a interventi di trasformazione edilizia in qualunque modo denominati che interessano gli elementi e i componenti integrati, costituenti l'involucro edilizio, che delimitano un volume a temperatura controllata dall'ambiente esterno e da ambienti non climatizzati **con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva**



FAQ 2.13



1. Individuare la tipologia di intervento

D: Come si calcola la **percentuale di superficie di intervento per stabilire l'ambito di applicazione dell'intervento?**

R: Secondo il D.lgs.192/05 e s.m.i. un edificio esistente è sottoposto a “ristrutturazione importante quando i lavori in qualunque modo denominati (a titolo indicativo e non esaustivo: manutenzione ordinaria o straordinaria, ristrutturazione e risanamento conservativo) insistono su oltre il 25 per cento della superficie dell'involucro dell'intero edificio, comprensivo di tutte le unità immobiliari che lo costituiscono”. Da tale definizione si evince che **la superficie su cui calcolare la percentuale di intervento è quella dell'involucro dell'intero edificio, costituito dall'unione di tutte le unità immobiliari che lo compongono.**



FAQ 2.13

1. Individuare la tipologia di intervento

➔ **Edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione importante di primo livello:** l'intervento oltre a interessare l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio, comprende anche la ristrutturazione dell'impianto termico per il servizio di clim. invernale e/o estiva.



FAQ 2.14

➔ **Edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione importante di secondo livello:** l'intervento interessa l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio e può interessare l'impianto termico per il servizio di clim. invernale e/o estiva.



1. Individuare la tipologia di intervento

D: Cosa si intende con **ristrutturazione dell'impianto termico**?

R: è un insieme di opere che comportano la **modifica sostanziale sia dei sistemi di produzione che di distribuzione ed emissione del calore**; rientrano in questa categoria anche la trasformazione di un impianto termico centralizzato in impianti termici individuali nonché la risistemazione impiantistica nelle singole unità immobiliari o parti di edificio in caso di installazione di un impianto termico individuale previo distacco dall'impianto termico centralizzato



FAQ 2.14

1. Individuare la tipologia di intervento

**Edifici esistenti sottoposti a
riqualificazione energetica**



Edifici esistenti soggetti a interventi sull'involucro o sugli impianti che hanno un impatto sulla prestazione energetica dell'edificio. Tali interventi coinvolgono quindi una **superficie inferiore o uguale al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio** e/o consistono nella nuova installazione, ristrutturazione di un impianto termico asservito all'edificio o in altri interventi parziali, ivi inclusa la sostituzione del generatore.



1. Individuare la tipologia di intervento

➔ Alcuni dettagli sugli ampliamenti di edifici esistenti

Sono assimilati a riqualificazione energetica gli **ampliamenti di edifici esistenti**, ovvero i nuovi volumi edilizi con un **volume lordo climatizzato inferiore o uguale al 15% di quello esistente o comunque inferiore o uguale a 500 m³**

- Il nuovo volume edilizio può derivare anche da un **recupero di volumi esistenti precedentemente non climatizzati** o da un **cambio di destinazione d'uso di locali esistenti precedentemente non climatizzati** (ad esempio, recupero sottotetti, depositi, magazzini).
- L'ampliamento può essere **connesso funzionalmente al volume pre-esistente o costituire, a sua volta, una nuova unità immobiliare**.

< 15%



2. Individuare le verifiche da eseguire

Tavola riepilogativa per l'applicazione dei requisiti minimi

TAVOLA RIEPILOGATIVA PER L'APPLICAZIONE DEI REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA ai sensi della d.G.r. 272/2016					
Nuova costruzione, demolizione e ricostruzione, ampliamento punto 3.2, lettera a)			Ristrutturazioni importanti e riqualificazione energetica punto 3.2, lettere b) e c)		
<p>Edifici nuovi</p> 	<p>Ampliamenti edifici esistenti con volume lordo climatizzato >15% di quello esistente o comunque > 500 m³</p> 		<p>Ristrutturazione importante di primo livello punto 3.2, lettera b), punto i)</p> 	<p>Ristrutturazione importante di secondo livello - punto 3.2, lettera b), punto ii)</p> 	<p>Riqualificazione energetica punto 3.2, lettera c)</p> <p>Ampliamenti edifici esistenti con volume lordo climatizzato ≤ 15% di quello esistente o comunque ≤ 500 m³ punto 3.2, lettera c)</p> 
COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4	COLONNA 5	COLONNA 6
Edifici di nuova costruzione o edifici sottoposti a demolizione e ricostruzione	<p>Ampliamento volumetrico di un edificio esistente se dotato di nuovi impianti tecnici. Recupero volumi esistenti in precedenza non climatizzati o cambio di destinazione d'uso se dotati di nuovi impianti tecnici</p>	<p>Ampliamento volumetrico di un edificio esistente se collegato a impianto tecnico esistente. Recupero volumi esistenti in precedenza non climatizzati o cambio di destinazione d'uso se collegati a impianti tecnici esistenti</p>	<p>Intervento che interessa elementi e componenti integrati costituenti l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda complessiva e comprende la ristrutturazione dell'impianto termico</p>	<p>Intervento che interessa elementi e componenti integrati costituenti l'involucro edilizio con un'incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva e può interessare l'impianto</p>	<p>Intervento non riconducibile al punto 3.2, lettera b), punti i) e ii). Ristrutturazione o installazione di un nuovo impianto Sostituzione e installazione di generatori di calore o impianti tecnici</p>
Modello relazione tecnica: Appendice 3 alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: Appendice 3 alla d.G.r. 272/16		Modello relazione tecnica: Appendice 3 alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: Appendice 4 alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: Appendice 4 alla d.G.r. 272/16 Modello relazione tecnica: Appendice 5 alla d.G.r. 272/16 (nel caso di sola riqualificazione energetica degli impianti tecnici)
Verifica relativa a: Intero edificio	Verifica relativa a: Parte ampliata o volume recuperato		Verifica relativa a: Intero edificio	Verifica relativa a: Porzione di involucro oggetto dell'intervento e altri elementi oggetto di intervento	Verifica relativa a: Parti di edificio interessate dall'intervento



3. Individuare il modello di relazione tecnica e redigere la stessa

➤ **Nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti di primo livello, edifici a energia quasi zero**

APPENDICE 3

➤ **Ristrutturazioni importanti di secondo livello (interventi sull'involucro e sull'impianto) e riqualificazione energetica**

APPENDICE 4

➤ **Riqualificazione energetica degli impianti tecnici**

APPENDICE 5



La relazione tecnica deve essere **redatta in conformità agli schemi e ai contenuti minimi riportati nei modelli**



3. Individuare il modello di relazione tecnica e redigere la stessa

- ➔ Il progettista o i progettisti redigono una **relazione tecnica contenente i calcoli e le verifiche attestanti il rispetto dei requisiti minimi e delle prescrizioni specifiche** per il contenimento del consumo di energia degli edifici e dei relativi impianti termici.
- ➔ La **relazione tecnica è resa in forma di dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà**
- ➔ Nei casi di **nuova costruzione e ristrutturazione importante di primo e secondo livello**, nell'ambito della relazione tecnica è inserita la **valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica di sistemi alternativi ad alta efficienza**, tra i quali sistemi di fornitura di energia rinnovabile, cogenerazione, teleriscaldamento e teleraffrescamento, pompe di calore e sistemi di monitoraggio e controllo attivo dei consumi.



FAQ 2.57



3. Individuare il modello di relazione tecnica e redigere la stessa

D: Nel caso di **interventi sull'involucro**, come deve essere compilata la relazione tecnica?

R: La relazione tecnica deve essere compilata **solo per le parti interessate dagli interventi**. Per le parti non soggette a interventi si scriverà **“non soggetto a modifiche”**.



FAQ 2.57

3. Individuare il modello di relazione tecnica e redigere la stessa

- Tutti i titoli abilitativi richiesti **prima dell'entrata in vigore della nuova deliberazione (1° aprile 2016)** dovranno avere la relazione tecnica redatta in conformità alla d.G.r 488/2013
- Tutti i titoli abilitativi richiesti **dopo l'entrata in vigore della nuova deliberazione (1° aprile 2016)** dovranno avere la relazione tecnica redatta in conformità a quanto previsto nella d.G.r. 272/2016



La relazione tecnica e il Comune

➔ DOVE CONSEGNARLA?

La relazione tecnica è **depositata dal proprietario dell'edificio o da chi ne ha titolo presso il Comune del luogo in cui è ubicato l'edificio, in duplice copia.**

➔ QUANDO?

In particolare, con riferimento ai titoli abilitativi di cui all'articolo 59 della l.r. 11/1998, **la relazione tecnica deve essere presentata contestualmente alla domanda di permesso di costruire o del titolo unico, o alla presentazione della SCIA edilizia.**

Qualora non sia previsto un titolo abilitativo, **la relazione tecnica è conservata dal proprietario o da chi ne ha titolo**, tra cui l'amministratore di condominio.

- Una copia della documentazione è conservata dal Comune anche ai fini dei controlli di cui all'art. 61 della l.r. 13/2015. A tale scopo, il Comune può richiedere la consegna della documentazione anche in formato digitale.



La relazione tecnica e il Comune

➡ **VARIANTI:**

Il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, **nel caso di varianti al progetto** che modifichino le prestazioni energetiche dell'edificio, deposita presso il Comune la relazione tecnica aggiornata secondo le varianti introdotte.

Nota bene: nel caso in cui vi siano varianti in corso d'opera che modificano le prestazioni energetiche e per le quali, quindi, vi sia la necessità di aggiornare la relazione tecnica **occorre fare riferimento alla data di richiesta del titolo abilitativo a cui fa riferimento la variante, per valutare secondo quale deliberazione occorre fare le verifiche energetiche** (d.G.r. 488/2013 oppure d.G.r. 272/2016). Se la data di richiesta del titolo abilitativo è successiva al 1° aprile le verifiche energetiche andranno effettuate in riferimento alla d.G.r. 272/2016. In ogni caso, non è preclusa la verifica dei parametri secondo la d.G.r. 272/2016, anche per titoli abilitativi richiesti prima del 1° aprile 2016.



La relazione tecnica e il Comune

➔ DICHIARAZIONE DI CONFORMITA':

Il direttore dei lavori deposita, **contestualmente alla comunicazione di fine lavori**, presso il Comune in cui è ubicato l'edificio, una **dichiarazione**, corredata di idonea documentazione, sottoscritta dal direttore dei lavori e dal direttore tecnico o, in sua assenza, dal legale rappresentante delle imprese incaricate della realizzazione dell'involucro, **attestante la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alla relazione tecnica**. La comunicazione di fine lavori è inefficace, a qualsiasi titolo, se non è accompagnata dalla predetta dichiarazione.

Nota bene: si ricorda che nella modulistica FINES sono disponibili **due modelli di “Dichiarazione di conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alla relazione tecnica”**:

- uno per attestare la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alla relazione tecnica redatta ai sensi della l.r. 26/2012 e della d.G.r. 488/2013;
- uno per attestare la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alla relazione tecnica redatta ai sensi della l.r. 13/2015 e della d.G.r. 272/2016.



Le principali FAQ

H'_T coefficiente globale di scambio termico per trasmissione

D: Come si effettua la verifica del parametro H'_T ?

R: La verifica va effettuata per tutta la superficie di uguale orientamento interessata, completamente o per una porzione, da lavori. Nel caso di strutture verticali si considera oggetto di verifica l'intera parete (facciata). Nel caso di strutture di copertura orizzontali o inclinate si considera oggetto di verifica l'intera falda o porzione di tetto. Nel caso in cui la superficie di uguale orientamento fosse comune a più unità immobiliari (pareti esterne continue tra piani e unità adiacenti o unica falda per unità adiacenti), la verifica dovrà riguardare solo la porzione relativa all'unità nella quale si sta effettuando l'intervento.



Le principali FAQ

H'_T coefficiente globale di scambio termico per trasmissione

D: Le verifiche di H'_T e $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ sono richieste per unità immobiliare o per intero fabbricato?

R: Le verifiche di H'_T e $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$ si effettuano per unità immobiliare.



Le principali FAQ

FAQ 2.53 – Verifiche dei cassonetti

D: Nel caso di presenza di **cassonetti**, come deve essere condotta la verifica dei requisiti nell'ambito degli interventi di ristrutturazione di secondo livello e di riqualificazione energetica

R: Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione di secondo livello e di riqualificazione energetica, **i cassonetti vanno valutati separatamente dalle chiusure trasparenti.**

Il requisito sulla trasmittanza va quindi valutato:

- solo qualora si intervenga sul cassonetto;
- sul singolo componente (cassonetto) indipendentemente dalla chiusura trasparente.



Le principali FAQ

Verifiche nel caso di sostituzione dei serramenti

D: Nel caso di **sostituzione di serramenti** che abbiano un'incidenza della **superficie inferiore al 25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio**, è necessario effettuare delle verifiche di rispetto dei requisiti e compilare la relazione tecnica?

R: è necessario **rispettare i valori di trasmittanza termica U** delle chiusure trasparenti. Inoltre, per le chiusure tecniche trasparenti delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, con orientamento da Est a Ovest, passando per Sud, occorre anche **verificare il fattore di trasmissione solare totale (g_{gl+sh}) del vetro**.

Nel caso di intervento su un edificio dotato di **impianto termico centralizzato** si **aggiunge l'obbligo di installazione di valvole termostatiche**, ovvero di altro sistema di termoregolazione per singolo ambiente o singola unità immobiliare, assistita da compensazione climatica del generatore.



Chiarimenti sull'applicazione degli obblighi FER

Il MISE ha chiarito che **gli obblighi FER si applicano solo se l'intervento ricade negli ambiti previsti dall' Allegato 3 al DLgs 28/2011**, cioè nel caso di:

- **edifici di nuova costruzione**
- **edifici soggetti a totale demolizione e ricostruzione**
- **agli edifici esistenti soggetti ad interventi di ristrutturazione rilevante**, ovvero edifici aventi superficie utile superiore a 1000 metri quadrati soggetti a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro.

 Quindi in un caso di ristrutturazione importante di primo livello l'obbligo di integrazione delle FER deve essere rispettato **solo se si rientra nell'ambito di intervento di ristrutturazione rilevante**



Chiarimenti sull'applicazione degli obblighi FER

FAQ 2.2 – Ristrutturazione integrale

D: Che cosa si intende per **ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro**?

R: Per "integrale" si intende la totalità. Pertanto si intende ristrutturazione contestuale di tutti gli elementi dell'involucro edilizio, per la totalità della superficie disperdente dell'edificio, e in maniera tale da modificarne la prestazione energetica (ad esempio la semplice tinteggiatura dell'edificio non ricade in questa fattispecie).



Chiarimenti sull'applicazione degli obblighi FER

Ampliamenti >15% e obblighi FER

D: Gli ampliamenti di edifici esistenti, ovvero i nuovi volumi edilizi con un volume lordo climatizzato superiore al 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m³, devono rispettare l'obbligo di integrazione delle fonti energetiche rinnovabili?

R: Gli ampliamenti > 15%, anche se assimilati a nuove costruzioni dalla d.G.r. 272/2016, **non rientrano nell'obbligo di integrazione FER** in quanto il MISE ha specificato che gli obblighi del D.lgs 28/2011 si applicano solo nel caso di nuova costruzione o nel caso di edifici esistenti soggetti a ristrutturazione rilevante.



Gli obblighi FER e il decreto mille proroghe

Il decreto Milleproroghe (D.L. 244 del 30/12/2016), in riferimento a quanto riportato nell'Allegato 3 al D.Lgs. 28/2011, ha prorogato al 1° gennaio 2018 l'aumento dal 35% al 50% della quota di fonti energetiche rinnovabili da prevedere a copertura dei fabbisogni di energia termica, negli edifici nuovi o sottoposti a “ristrutturazioni rilevanti”.



Gli obblighi FER e il decreto mille proroghe

Il D.Lgs. 28/2011, all'Allegato 3 prevede una serie di obblighi di installazione delle fonti energetiche rinnovabili per gli edifici nuovi o sottoposti a “ristrutturazioni rilevanti” tra cui:

- **Obbligo di copertura del 50% dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria** con fonti energetiche rinnovabili; tale obbligo è rimasto invariato.
- **Obbligo di copertura del 35% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento ed il raffrescamento** quando la richiesta è stata presentata dal 01/01/2014 al 31/12/2016. Tale percentuale dal 01/01/2017 sarebbe dovuta salire al 50%, ma per effetto del D.L. 30/12/2016 n°244 l'applicazione è stata prorogata al 01/01/2018.

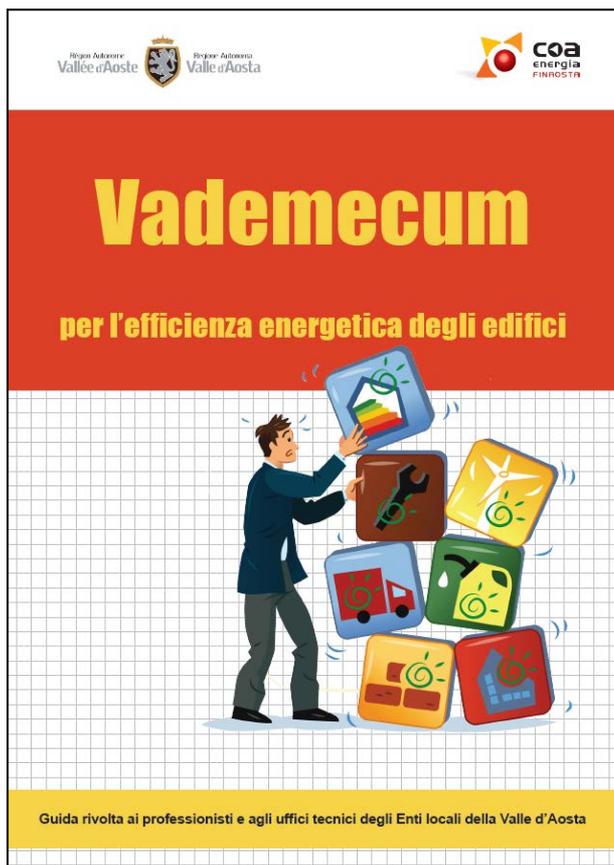


Gli obblighi FER e il decreto mille proroghe

- **Obbligo di installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.** Questo obbligo non è stato modificato dal D.L. 244 del 30/12/2016; infatti, per tutti gli edifici di nuova costruzione o sottoposti a ristrutturazioni rilevanti il cui titolo edilizio verrà richiesto dal 01/01/2017 occorrerà installare impianti con potenza espressa in kW pari a $P = S/K$ dove S è la superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno espressa in m² e K è il parametro che dal 1° gennaio 2017 è passato da un valore di 65 ad un valore di 50



Il Vademecum per l'efficienza energetica



A CHI E' RIVOLTO: a professionisti e uffici tecnici degli enti locali della Valle d'Aosta

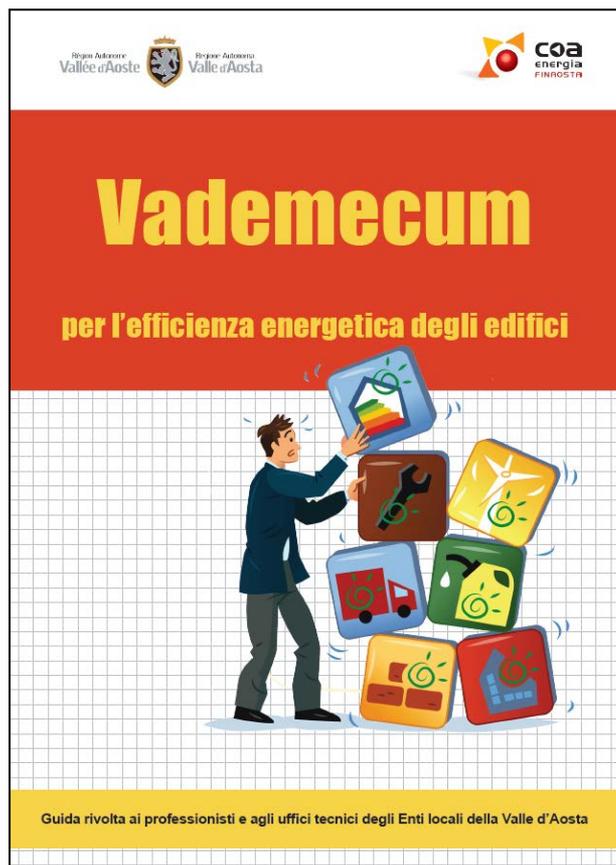
OBIETTIVI: fornire un documento di sintesi sugli obblighi relativi all'applicazione dei requisiti, chiarire i dubbi interpretativi e supportare con indicazioni operative sulle verifiche da effettuare e sulle modalità di compilazione della relazione tecnica



COA - INFORMA – Aggiornamento normativo per i professionisti

Arch. ERIKA FAVRE - **Approfondimenti sui requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici**

Il Vademecum per l'efficienza energetica



CONTENUTI:

- Inquadramento normativo
- Ambiti di applicazione
- Obbligo integrazione FER
- Casi di esclusione
- Dove e come consegnare la relazione tecnica
- Guida alla lettura della relazione tecnica
- Alcuni esempi
- Raccolta FAQ
- Tavola riepilogativa

DOVE POSSO SCARICARLO: il vademecum sarà reso disponibile sul sito della Regione, alla sezione Energia. La sua pubblicazione, prevista per il mese di giugno, verrà resa nota tramite Newsletter.



COA - INFORMA – Aggiornamento normativo per i professionisti

Arch. ERIKA FAVRE - **Approfondimenti sui requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici**

Casi pratici

CASO	Intervento di capotto termico e sostituzione serramenti che interessa l'involucro edilizio con un'incidenza >50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio senza interventi sull'impianto
-------------	---



TIPOLOGIA INTERVENTO	Ristrutturazione importante di secondo livello
-----------------------------	---

VERIFICHE DA ESEGUIRE	Tavola riepilogativa: colonna 5
------------------------------	--

MODELLO RELAZIONE	Appendice 4 - Modello per riqualificazione energetica e ristrutturazioni importanti di secondo livello
--------------------------	---



Casi pratici

CASO	Intervento di cappotto termico che interessa l'involucro edilizio con un'incidenza >50% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio con sostituzione del generatore
-------------	---



TIPOLOGIA INTERVENTO	Ristrutturazione importante di secondo livello , poiché la sola sostituzione del generatore non rientra in ristrutturazione dell'impianto termico
-----------------------------	--

VERIFICHE DA ESEGUIRE	Tavola riepilogativa: colonna 5
------------------------------	--

MODELLO RELAZIONE	Appendice 4 - Modello per riqualificazione energetica e ristrutturazioni importanti di secondo livello
--------------------------	---



Casi pratici

CASO	Intervento di sostituzione dei serramenti con un'incidenza <25% della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio	
TIPOLOGIA INTERVENTO	Riqualificazione energetica	
VERIFICHE DA ESEGUIRE	Tavola riepilogativa: colonna 6	
MODELLO RELAZIONE	Appendice 4	Per i campi non di interesse si può utilizzare la dicitura: <i>“non soggetto a modifiche”</i> o <i>“non pertinente”</i>



Casi pratici

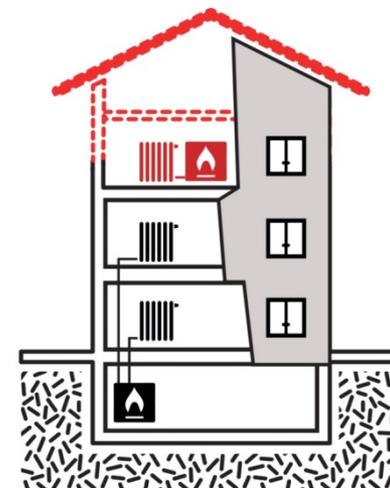
CASO	Ampliamento di edificio esistente che prevede una nuova porzione con volume lordo climatizzato > 15% di quello esistente e installazione di nuovo impianto dedicato
-------------	---



TIPOLOGIA INTERVENTO	Assimilato a nuova costruzione
-----------------------------	---------------------------------------

VERIFICHE DA ESEGUIRE	Tavola riepilogativa: colonna 2
------------------------------	--

MODELLO RELAZIONE	Appendice 3 - Modello per nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti di primo livello, edifici a energia quasi zero	Verifiche da effettuare solo sulla nuova porzione ampliata
--------------------------	--	--



Grazie per l'attenzione!



COA - INFORMA – Aggiornamento normativo per i professionisti

Arch. ERIKA FAVRE - **Approfondimenti sui requisiti delle prestazioni energetiche degli edifici**