












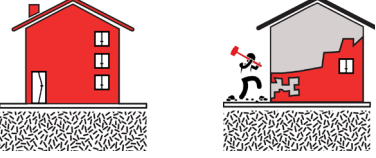



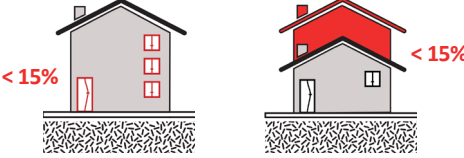
**TAVOLA RIEPILOGATIVA PER L'APPLICAZIONE DEI REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA AI SENSI DELLA d.G.r 272/2016**

NUOVA COSTRUZIONE, DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE, AMPLIAMENTO punto 3.2, lettera a)		RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA punto 3.2, lettere b) e c)			
Edifici nuovi	Ampliamenti edifici esistenti con volume lordo climatizzato >15% di quello esistente o comunque > 500 m <sup>3</sup>		Ristrutturazione importante di primo livello punto 3.2, lettera b), punto i)	Ristrutturazione importante di secondo livello punto 3.2, lettera b), punto ii)	Riqualificazione energetica punto 3.2, lettera c) Ampliamenti edifici esistenti con volume lordo climatizzato ≤ 15% di quello esistente o comunque ≤ 500 m <sup>3</sup> punto 3.2, lettera c)
					
COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4	COLONNA 5	COLONNA 6
Edifici di nuova costruzione o edifici sottoposti a demolizione e ricostruzione	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	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	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	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	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
Modello relazione tecnica: <b>Appendice 3</b> alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: <b>Appendice 3</b> alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: <b>Appendice 3</b> alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: <b>Appendice 3</b> alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: <b>Appendice 4</b> alla d.G.r. 272/16	Modello relazione tecnica: <b>Appendice 4</b> alla d.G.r. 272/16  Modello relazione tecnica: <b>Appendice 5</b> alla d.G.r. 272/16 (nel caso di sola riqualificazione energetica degli impianti tecnici)
Verifica relativa a: <b>Intero edificio</b>	Verifica relativa a: <b>Parte ampliata o volume recuperato</b>		Verifica relativa a: <b>Intero edificio</b>	Verifica relativa a: <b>Porzione di involucro oggetto dell'intervento e altri elementi oggetto di intervento</b>	Verifica relativa a: <b>Parti di edificio interessate dall'intervento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li><math>H'_T &lt; H'_{T,L}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 4 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b) <b>FAQ</b> A2-A7</li> <li><math>A_{sol,est} / A_{sup\ utile} &lt; (A_{sol,est} / A_{sup\ utile})_{lim}</math> (ad eccezione della categoria E.1(3)) <b>Rif. normativo:</b> Tab. 5 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b) <b>FAQ</b> A2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>H'_T &lt; H'_{T,L}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 4- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b) <b>FAQ</b> A2-A7</li> <li><math>A_{sol,est} / A_{sup\ utile} &lt; (A_{sol,est} / A_{sup\ utile})_{lim}</math> (ad eccezione della categoria E.1(3)) <b>Rif. normativo:</b> Tab. 5 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b) <b>FAQ</b> A2</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><math>H'_T &lt; H'_{T,L}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 4- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b) <b>FAQ</b> A2-A7</li> <li><math>A_{sol,est} / A_{sup\ utile} &lt; (A_{sol,est} / A_{sup\ utile})_{lim}</math> (ad eccezione della categoria E.1(3)) <b>Rif. normativo:</b> Tab. 5 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b) <b>FAQ</b> A2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>H'_T &lt; H'_{T,L}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 15- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b) <b>FAQ</b> A2-A7-A8</li> </ul>	






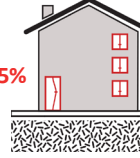
## TAVOLA RIEPILOGATIVA PER L'APPLICAZIONE DEI REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA AI SENSI DELLA d.G.r 272/2016

NUOVA COSTRUZIONE, DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE, AMPLIAMENTO punto 3.2, lettera a)		RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA punto 3.2, lettere b) e c)			
					
					
COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4	COLONNA 5	COLONNA 6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>EP_{H,nd} &lt; EP_{H,nd,limite}</math></li> <li>• <math>EP_{C,nd} &lt; EP_{C,nd,limite}</math></li> <li>• <math>EP_{gl,tot} &lt; EP_{gl,tot,limite}</math></li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> Limiti calcolati con parametri involucro dell'edificio di riferimento di cui al punto 9.5 - All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\eta_H &gt; \eta_{H,limite}</math></li> <li>• <math>\eta_W &gt; \eta_{W,limite}</math></li> <li>• <math>\eta_C &gt; \eta_{C,limite}</math></li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> Limiti calcolati con parametri impianti tecnici dell'edificio di riferimento di cui al punto 9.6 - All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b)</p> <p><b>FAQ D3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ad eccezione della categoria E.8:</b> <math>U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nel caso di: - divisori interni verticali e orizzontali per la separazione delle unità immobiliari; - pareti verso l'esterno di locali non riscaldati (verticali, orizzontali, inclinate).</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera B.- All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera a)</p> <p><b>FAQ C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ad eccezione della categoria E.8:</b> <math>U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nel caso di: - divisori interni verticali e orizzontali per la separazione delle unità immobiliari; - pareti verso l'esterno di locali non riscaldati (verticali, orizzontali, inclinate).</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera B.- All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera a)</p> <p><b>FAQ C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>EP_{H,nd} &lt; EP_{H,nd,limite}</math></li> <li>• <math>EP_{C,nd} &lt; EP_{C,nd,limite}</math></li> <li>• <math>EP_{gl,tot} &lt; EP_{gl,tot,limite}</math></li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> Limiti calcolati con parametri involucro dell'edificio di riferimento di cui al punto 9.5 - All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b)</p> <p><b>FAQ D3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\eta_H &gt; \eta_{H,limite}</math> (se oggetto di intervento)</li> <li>• <math>\eta_W &gt; \eta_{W,limite}</math> (se oggetto di intervento)</li> <li>• <math>\eta_C &gt; \eta_{C,limite}</math> (se oggetto di intervento)</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> Limiti calcolati con parametri impianti tecnici dell'edificio di riferimento di cui al punto 9.6 - All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b)</p> <p><b>FAQ D3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ad eccezione della categoria E.8:</b> <math>U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nel caso di: - divisori interni verticali e orizzontali per la separazione delle unità immobiliari; - pareti verso l'esterno di locali non riscaldati (verticali, orizzontali, inclinate).</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera B.- All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera a)</p> <p><b>FAQ C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>EP_{H,nd} &lt; EP_{H,nd,limite}</math></li> <li>• <math>EP_{C,nd} &lt; EP_{C,nd,limite}</math></li> <li>• <math>EP_{gl,tot} &lt; EP_{gl,tot,limite}</math></li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> Limiti calcolati con parametri involucro dell'edificio di riferimento di cui al punto 9.5 - All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera b)</p> <p><b>FAQ D3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ad eccezione della categoria E.8:</b> <math>U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nel caso di: - divisori interni verticali e orizzontali per la separazione delle unità immobiliari; - pareti verso l'esterno di locali non riscaldati (verticali, orizzontali, inclinate).</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera B.- All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera a)</p> <p><b>FAQ C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Strutture opache verticali verso esterno e locali non climatizzati*:</b> <math>U \leq U_{lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 16 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 6, lettera a) e allegati alla relazione. <b>FAQ A8-C2-C3-C7</b></li> <li>• <b>Strutture opache orizzontali o inclinate superiori verso esterno (eccezione categoria E.8)*:</b> <math>U \leq U_{lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 17- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 6, lettera a) e allegati alla relazione.</li> <li>• <b>Strutture opache orizzontali di pavimento verso esterno (eccezione categoria E.8)*:</b> <math>U \leq U_{lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 18 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 6, lettera a) e allegati alla relazione.</li> <li>• <b>Chiusure tecniche trasparenti e opache e dei cassonetti verso l'esterno, e verso ambienti non riscaldati (eccezione categoria E.8)*:</b> <math>U \leq U_{lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 19 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 6, lettera a) e allegati alla relazione. <b>FAQ C1-C6</b></li> <li>• <b>Chiusure tecniche trasparenti con orientamento da est a ovest (eccezione categoria E.8):</b> <math>g_{gl+sh} \leq g_{gl+sh,lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 20 - All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 6, lettera a) e allegati alla relazione. <b>FAQ C5</b></li> </ul> <p>(*) In caso di interventi di riqualificazione energetica dell'involucro opaco che prevedano l'isolamento termico dall'interno dell'involucro edilizio o l'isolamento termico in intercapedine, indipendentemente dall'entità della superficie coinvolta, <b>i valori delle trasmittanze sono incrementati del 30%</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ad eccezione della categoria E.8:</b> <math>U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nel caso di: - divisori interni verticali e orizzontali per la separazione delle unità immobiliari - pareti verso l'esterno di locali non riscaldati (verticali, orizzontali, inclinate)</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> punto 11.2, lettera F.- All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 6, lettera a).</p> <p><b>FAQ C4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\eta_H &gt; \eta_{H,limite}</math> (se oggetto di intervento)</li> <li>• <math>\eta_W &gt; \eta_{W,limite}</math> (se oggetto di intervento)</li> <li>• <math>\eta_C &gt; \eta_{C,limite}</math> (se oggetto di intervento)</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> Limiti calcolati con parametri impianti tecnici dell'edificio di riferimento di cui al punto 9.6 - All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 6, lettera b)- se l'intervento sull'impianto è realizzato insieme ad un intervento di riqualificazione energetica sull'involucro.</p> <p><b>Rif. relazione tecnica Appendice 5:</b> punto 6, lettera b) - se è previsto solo un intervento sull'impianto.</p> <p><b>FAQ D3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ad eccezione della categoria E.8:</b> <math>U \leq 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math> nel caso di: - divisori interni verticali e orizzontali per la separazione delle unità immobiliari; - pareti verso l'esterno di locali non riscaldati (verticali, orizzontali, inclinate).</li> </ul> <p><b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera B.- All. alla d.G.r. 272/16</p> <p><b>Rif. relazione tecnica:</b> punto 6, lettera a)</p> <p><b>FAQ C4</b></p>

**TAVOLA RIEPILOGATIVA PER L'APPLICAZIONE DEI REQUISITI MINIMI DI PRESTAZIONE ENERGETICA AI SENSI DELLA d.G.r 272/2016**






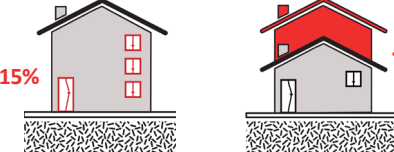
NUOVA COSTRUZIONE, DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE, AMPLIAMENTO punto 3.2, lettera a)			RISTRUTTURAZIONI IMPORTANTI E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA punto 3.2, lettere b) e c)		
					
COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4	COLONNA 5	COLONNA 6
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Obbligo integrazione fonti rinnovabili</b> (Per gli obblighi FER occorre fare riferimento agli ambiti di applicazione previsti all'art. 11 del D.Lgs. 28/2011) <b>Rif. normativo:</b> punto 9.4- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punti 5.2, 5.3; punto 6, lettere c), d) <b>FAQ</b> F2-F3-F4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Obbligo integrazione fonti rinnovabili</b> (Gli ampliamenti che prevedono un nuovo volume lordo climatizzato &gt; 15% di quello esistente o comunque superiore a 500 m<sup>3</sup>, 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). <b>Rif. normativo:</b> punto 9.4- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punti 5.2, 5.3; punto 6, lettere c), d) <b>FAQ</b> F3-F4</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Obbligo integrazione fonti rinnovabili</b> (Per gli obblighi FER occorre fare riferimento agli ambiti di applicazione previsti all'art. 11 del D.Lgs. 28/2011. Nel caso di ristrutturazione importante di primo livello l'obbligo di integrazione delle fonti energetiche rinnovabili deve essere rispettato solo se si rientra nell'ambito di intervento di ristrutturazione rilevante, cioè per edifici aventi superficie utile superiore a 1000 m<sup>2</sup> soggetti a ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro, dove per integrale si intende sul 100% dell'involucro) <b>Rif. normativo:</b> punto 9.4- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica:</b> punti 5.2, 5.3; punto 6, lettere c), d) <b>FAQ</b> F3-F4-F5-F6</li> </ul>	<p><b>Nel caso di sostituzione del generatore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Generatori a combustibile liquido e gassoso</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 11.4.1- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 5.1, lettere a), b) - se l'intervento sull'impianto è realizzato insieme ad un intervento di riqualificazione energetica sull'involucro. <b>Rif. relazione tecnica Appendice 5:</b> punto 5.1, lettere a), b)- se è previsto solo un intervento sull'impianto. <math>\eta_{gn} &gt; 90 + 2 \log P_n</math>    se <math>P_n \leq 400</math> kW <math>\eta_{gn} &gt; 95.20</math>            se <math>P_n &gt; 400</math> kW</li> <li><b>Pompe di calore elettriche</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 11.4.2- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 5.1, lettere a), b)- se l'intervento sull'impianto è realizzato insieme ad un intervento di riqualificazione energetica sull'involucro. <b>Rif. relazione tecnica Appendice 5:</b> punto 5.1, lettere a), b)- se è previsto solo un intervento sull'impianto. <math>COP &gt; COP_{lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 21- All. alla d.G.r. 272/16</li> <li><b>Pompe di calore a gas</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 11.4.2- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 5.1, lettere a), b)- se l'intervento sull'impianto è realizzato insieme ad un intervento di riqualificazione energetica sull'involucro. <b>Rif. relazione tecnica Appendice 5:</b> punto 5.1, lettere a), b)- se è previsto solo un intervento sull'impianto. <math>GUE &gt; GUE_{lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 23- All. alla d.G.r. 272/16</li> <li><b>Macchine frigorifere elettriche e a gas</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 11.4.2- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 5.1, lettere a), b)- se l'intervento sull'impianto è realizzato insieme ad un intervento di riqualificazione energetica sull'involucro. <b>Rif. relazione tecnica Appendice 5:</b> punto 5.1, lettere a), b)- se è previsto solo un intervento sull'impianto. <math>EER &gt; EER_{lim}</math> <b>Rif. normativo:</b> Tab. 22-24- All. alla d.G.r. 272/16</li> </ul>	

## 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)		
					
COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4	COLONNA 5	COLONNA 6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di <b>teleriscaldamento/teleraffrescamento</b> a meno di 1000 m: in presenza di valutazioni tecnico-economiche favorevoli, è obbligatoria la predisposizione di opere murarie e impiantistiche necessarie al collegamento alla rete <b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera E <b>Rif. relazione tecnica Appendice 3:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni</li> <li>• Installazione di sistemi per la <b>regolazione automatica delle temperature ambiente</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera F- a) <b>Rif. relazione tecnica Appendice 3:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni</li> <li>• Installazione di sistemi di <b>misurazione intelligente dell'energia consumata</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera F- b) <b>Rif. relazione tecnica Appendice 3:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni</li> <li>• Per impianti a servizio di più unità immobiliari obbligatoria la <b>contabilizzazione del calore</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera F- c) <b>Rif. relazione tecnica Appendice 3:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni</li> <li>• Nelle categorie non residenziali obbligatorio <b>livello minimo di automazione</b> (BACS) <b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera F- d) <b>Rif. relazione tecnica Appendice 3:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni</li> <li>• Valutazione <b>efficacia dei sistemi schermanti</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 9.3, lettera D- a) <b>Rif. relazione tecnica Appendice 3:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• In caso di <b>impianto termico centralizzato</b>, in caso di riqualificazione energetica dell'involucro, obbligo di installazione valvole termostatiche o termoregolazione per singolo ambiente o singola u.i. assistita da compensazione climatica <b>Rif. normativo:</b> punto 11.3, lettera F- All. alla d.G.r. 272/16 <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni. <b>FAQ C1</b></li> <li>• Nel caso di <b>nuova installazione di impianti termici di climatizzazione invernale in edifici esistenti, o ristrutturazione dei medesimi impianti o di sostituzione del generatore di calore</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 11.4.3, punto 1, lettere a), b) c)- All. alla d.G.r. 272/16: <ul style="list-style-type: none"> <li>• calcolo efficienza globale media stagionale dell'impianto termico e verifica che la stessa risulti superiore al valore limite;</li> <li>• installazione di sistemi di regolazione per singolo ambiente o per singola u.i., assistita da compensazione climatica;</li> <li>• nel caso di impianti a servizio di più unità immobiliari, installazione di sistema di contabilizzazione diretta o indiretta del calore.</li> </ul> <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni; punto 5, lettere c), d); punto 6, lettera b) - se l'intervento sull'impianto è realizzato insieme ad un intervento di riqualificazione energetica sull'involucro. <b>Rif. relazione tecnica Appendice 5:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni; punto 5, lettere c), d); punto 6, lettera b) - se è previsto solo un intervento sull'impianto </li> <li>• Nel caso di <b>sostituzione di generatori di calore</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 11.4.3, punto 2), lettere c) e d)- All. alla d.G.r. 272/16 <ul style="list-style-type: none"> <li>• motivare l'aumento di potenza se superiore al 10% della preesistente;</li> <li>• per impianti a servizio di più unità immobiliari installare sistemi di regolazione e contabilizzazione del calore.</li> </ul> <b>Rif. relazione tecnica Appendice 4:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni; punto 5, lettere c), d) - se l'intervento sull'impianto è realizzato insieme ad un intervento di riqualificazione energetica sull'involucro. <b>Rif. relazione tecnica Appendice 5:</b> punto 4, Informazioni generali e prescrizioni; punto 5, lettere c), d) - se è previsto solo un intervento sull'impianto. </li> <li>• Nel caso di <b>nuova installazione di impianti termici o di ristrutturazione dell'impianto esistente di potenza termica nominale del generatore <math>\geq 100</math> kW</b>, compresa la trasformazione dell'impianto centralizzato mediante il distacco anche di un solo utente, <b>obbligo di redigere una diagnosi energetica edificio-impianto</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 11.4, lettera A- All. alla d.G.r. 272/16</li> <li>• Nel caso di <b>sostituzione di generatore gli obblighi di redazione della relazione tecnica sussistono solo per potenze nominali del focolare superiori a 50 kW</b>, per cambio di combustibile o tipologia di generatore. <b>Gli obblighi non sussistono nel caso di installazione di pompe di calore con potenza termica inferiore a 15 kW</b> <b>Rif. normativo:</b> punto 7.6- All. alla d.G.r. 272/16. <b>FAQ H1-H6</b></li> </ul>		



## 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)		
					
COLONNA 1	COLONNA 2	COLONNA 3	COLONNA 4	COLONNA 5	COLONNA 6

- **Verifica igrometrica** (come da UNI EN ISO 13788)- ad eccezione della categoria E.8  
**Rif. normativo:** punto 8.3- All. alla d.G.r. 272/16  
**Rif. relazione tecnica Appendice 3:** punto 6, lettera a) e allegati alla relazione
- **L'installazione di generatori a biomasse solide** è consentita solo se:

  - rendimenti nominali corrispondenti alle classi minime;
  - limiti di emissione conformi, in funzione della taglia dell'impianto;
  - utilizzo di biomasse combustibili ricadenti fra quelle ammissibili.

**Rif. normativo:** punto 8.6- All. alla d.G.r. 272/16  
**Rif. relazione tecnica Appendice 3-4-5:** punto 5, lettera a), b).
- Per le **strutture di copertura** verificare l'efficacia dell'utilizzo di materiali ad alta riflettanza o tecnologie di climatizzazione passiva  
**Rif. normativo:** punto 8.4- All. alla d.G.r. 272/16  
**Rif. relazione tecnica Appendice 3-4:** punto 4, Informazioni generali e prescrizioni.
- Per l'**acqua utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale** è sempre obbligatorio un trattamento di condizionamento chimico. Per potenze > 100 kW e con durezza > 15 gradi francesi è obbligatorio un trattamento di addolcimento  
**Rif. normativo:** punto 8.5- All. alla d.G.r. 272/16  
**Rif. relazione tecnica Appendice 3-4-5:** punto 5.1, lettera a)  
**FAQ D2**
- Negli **impianti termici di nuova installazione, con Pn > 35 kW** è obbligatoria l'installazione di un contatore del volume di ACS e dell'acqua di reintegro dell'impianto di riscaldamento. Le letture devono essere riportate sul libretto di impianto  
**Rif. normativo:** punto 8.7- All. alla d.G.r. 272/16  
**Rif. relazione tecnica Appendice 3-4-5:** punto 5.1, lettera b)
- Nel caso di **installazione di impianti di micro-cogenerazione** il rendimento energetico delle unità di produzione deve essere PES ≥ 0  
**Rif. normativo:** punto 8.8- All. alla d.G.r. 272/16  
**Rif. relazione tecnica Appendice 3-4-5:** punto 5.1, lettera b)
- Gli **impianti di sollevamento (ascensori e scale mobili)**, ove presenti, devono essere dotati di motori elettrici conformi alla normativa tecnica di riferimento. Devono, inoltre, essere dotati di specifica scheda tecnica  
**Rif. normativo:** punto 8.9 - All. alla d.G.r. 272/16  
**Rif. relazione tecnica Appendice 3-4-5:** punto 5.5