

TAVOLA SINOTTICA del D.Lgs. 19 agosto 2005 n.192 e D.Lgs. 29 dicembre 2006 n.311

Articolo 11 – Allegato I (NORME TRANSITORIE)

NUOVA COSTRUZIONE E RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICI

INTERVENTI SU IMPIANTI E GENERATORI

CASO 1 Allegato I, comma 1				CASO 2 Allegato I, comma 2	CASO 3 Allegato I, comma 3	CASO 4 Allegato I, comma 4			
art.3, c.1, lett.a)	art.3, c.2, lett.a), n.1	art.3, c.2, lett.a), n.2	art.3, c.2, lett.b)	art.3, c.2, lett.c), n.1	art.3, c.2, lett.c), n.2 e n.3	art.3, c.2, lett.c), n.3			
Edifici di nuova costruzione e impianti in essi installati	Ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 m ²	Demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 m ²	Ampliamento dell'edificio nel caso che l'ampliamento stesso risulti volumetricamente superiore al 20% dell'intero edificio esistente	Ristrutturazioni totali o parziali e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio e ampliamenti volumetrici all'infuori di quanto già previsto all'art.3 c.2, lett. a), b)	Nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici in edifici esistenti o sostituzione di generatori di calore (*7)	SOLA sostituzione del generatore di calore (*7)			
sull'intero edificio	sull'intero edificio	sull'intero edificio	sul solo ampliamento						
<p>VERIFICHE: (Allegato I, comma 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> verificare che l'EPI sia inferiore all'EPI Limite (Tabelle punto 1, Allegato C). <p>oppure: (Allegato I, comma 6)</p> <ul style="list-style-type: none"> NON verificare l'EPI, ponendolo uguale a quello <i>Limite</i> (Tabelle punto 1, Allegato C); verificare che il rapporto tra la superficie trasparente complessiva dell'edificio e la sua superficie utile sia inferiore a 0,18; verificare che siano rispettati i limiti fissati all'Allegato I, comma 2, lettere a), b), c) (*1); verificare, nel caso di impiego di generatori di calore, che il Rendimento Termico Utile in condizioni nominali, η_u, sia: <ul style="list-style-type: none"> ➤ in zona climatica A, B, C $\eta_u \geq [90 + 2 \log P_n]$ (*2) ➤ in zona climatica D, E, F $\eta_u \geq [93 + 2 \log P_n]$ (*2) verificare, nel caso di impiego di pompe di calore elettriche, che il Rendimento Termico Utile in condizioni nominali, η_u, riferito all'energia primaria (*3), sia: <ul style="list-style-type: none"> ➤ $\eta_u \geq [90 + 3 \log P_n]$ disporre che la Temperatura media del fluido termovettore sia ≤ 60 °C; disporre almeno una centralina di termoregolazione programmabile in ogni unità immobiliare e dispositivi modulanti per la regolazione della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone con caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi. <p>IN ENTRAMBI I CASI: (Allegato I, comma 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> verificare che il Rendimento Globale Medio Stagionale, η_g, risulti: <ul style="list-style-type: none"> ➤ se $P_n \leq 1.000$ kW, $\eta_g > [65 + 3 \log P_n]$ ➤ se $P_n > 1.000$ kW, $\eta_g > 74$ verificare che la Trasmittanza Termica (U) delle strutture opache e trasparenti che delimitano l'edificio sia $\leq U$ <i>Limite</i> (Tabelle punti 2, 3 e 4, Allegato C) incrementata del 30%. 				<p>VERIFICHE:</p> <p>verificare il rispetto dei limiti previsti all'Allegato I, comma 2, lettere a), b), c) (*1)</p>		<p>VERIFICHE:</p> <p>verificare che il Rendimento Globale Medio Stagionale, η_g, sia (*4):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ se $P_n \leq 1.000$ kW $\eta_g > [75 + 3 \log P_n]$ ➤ se $P_n > 1.000$ kW $\eta_g > 84$ <p><i>N.B. Per la SOLA sostituzione del generatore di calore è applicabile quanto previsto al CASO 4</i></p>		<p>VERIFICHE:</p> <p>rispettare TUTTE le seguenti prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> nel caso di installazioni di generatori di calore a combustione, il Rendimento Termico Utile in condizioni carico nominale deve essere (*5): $\eta_u \geq [90 + 2 \log P_n]$ (*2); nel caso di installazioni di pompe di calore elettriche il Rendimento Termico Utile in condizioni nominali riferito all'energia primaria, deve essere: $\eta_u \geq [90 + 3 \log P_n]$ (*3); presenza (*6) di almeno una centralina di termoregolazione programmabile per ogni generatore di calore e dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone che, per le loro caratteristiche di uso ed esposizione possano godere di apporti di calore solari o comunque gratuiti; nel caso di installazioni di generatori con potenza nominale del focolare maggiore del valore preesistente, l'aumento di potenza sia motivato con la verifica dimensionale dell'impianto di riscaldamento; nel caso di installazione di generatori di calore a servizio di più unità immobiliari, sia verificata la corretta equilibratura del sistema di distribuzione, al fine di consentire contemporaneamente, in ogni unità immobiliare, il rispetto dei limiti minimi di comfort e dei limiti massimi di temperatura interna; eventuali squilibri devono essere corretti in occasione della sostituzione del generatore, eventualmente installando un sistema di contabilizzazione del calore che permetta la ripartizione dei consumi per singola unità immobiliare. 	

NOTE:

- (*1) I limiti previsti al comma 2, lettere a), b), c) sono relativi ai valori massimi ammissibili di trasmittanza delle strutture opache e delle vetrate:
- Per tutte le categorie di edifici la trasmittanza termica (U) delle strutture opache verticali, a ponte termico corretto, delimitanti il volume riscaldato verso l'esterno ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, deve essere inferiore o uguale a quello riportato in Tab.2 punto 2 dell'Allegato C. Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto o qualora la progettazione dell'involucro edilizio non preveda la correzione dei ponti termici, i valori limite della trasmittanza termica riportati in Tab.2 punto 2 dell'Allegato C devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media (parete più ponte termico). Nel caso di pareti verticali esterne in cui fossero previste aree limitate oggetto di riduzione di spessore (sottofinestre e altri componenti) devono essere rispettati i limiti previsti in Tab.2 punto 2 dell'Allegato C con riferimento alla superficie totale di calcolo. (comma 2, lettera a)
 - Per tutte le categorie di edifici, ad eccezione della categoria E.8, la trasmittanza termica (U) delle strutture opache orizzontali o inclinate, a ponte termico corretto, delimitanti il volume riscaldato verso l'estero, ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento, deve essere inferiore o uguale a quello riportato in Tab.3 al punto 3 dell'Allegato C. Qualora il ponte termico non dovesse risultare corretto o qualora la progettazione dell'involucro edilizio non preveda la correzione dei ponti termici, i valori limite della trasmittanza termica riportati in Tab.3 punto 3 dell'Allegato C devono essere rispettati dalla trasmittanza termica media (parete più ponte termico). Nel caso di strutture orizzontali sul suolo i valori di trasmittanza termica da confrontare con quelli in Tab. 3 al punto 3 dell'allegato C sono calcolati in riferimento al sistema struttura-terreno. (comma 2, lettera b)
 - Per tutte le categorie di edifici ad eccezione della categoria E.8, la trasmittanza (U) delle chiusure trasparenti deve rispettare i limiti riportati nelle Tabelle 4a e 4b al punto 4 dell'Allegato C. (comma 2, lettera c)
- (*2) Per valori di Pn maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;
- (*3) La verifica è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica ed energia primaria 0,36 Wh en.eletr / Wh en.primaria;
- (*4) Nel caso di installazioni di potenze nominali del focolare maggiori o uguali a 100 kW, è fatto obbligo di allegare alla relazione tecnica ex L. 10/91 una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto nella quale si individuano gli interventi di riduzione della spesa energetica, i tempi di ritorno degli investimenti, e i possibili miglioramenti di classe dell'edificio nel sistema di certificazione energetica in vigore, e sulla base della quale sono state determinate le scelte impiantistiche che si vanno a realizzare. In caso di installazione di impianti termici individuali, anche a seguito di decisione condominiale di dismissione dell'impianto termico centralizzato o di decisione autonoma dei singoli, l'obbligo di allegare una diagnosi energetica, si applica quando il limite di 100 kW è raggiunto o superato dalla somma delle potenze dei singoli generatori di calore da installare nell'edificio, o dalla potenza nominale dell'impianto preesistente, se superiore.
- (*5) Qualora, per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare la condizione indicata, in particolare nel caso in cui il sistema fumario per l'evacuazione dei prodotti della combustione è al servizio di più utenze ed è di tipo collettivo ramificato, e non sia possibile avvalersi della deroga prevista all'articolo 2 comma 2 del D.P.R. 551/99, la presente semplificazione può applicarsi ugualmente, fermo restando il rispetto delle altre condizioni previste, a condizione di: (comma 5)
- installare generatori con rendimento termico utile a carico pari al 30% della potenza termica utile nominale $\geq 85 + 3 \log P_n$; per valori di Pn maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;
 - predisporre una relazione con i motivi della deroga dalle disposizioni indicate, da allegare alla relazione ex L. 10/91 se prevista, o alla dichiarazione di conformità ex L. 46/90, secondo le indicazioni delle autorità locali competenti.
- (*6) Salvo che ne sia dimostrata inequivocabilmente la non fattibilità tecnica nel caso specifico.
- (*7) Nel caso di sostituzione dei generatori di calore di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW con altri della stessa potenza, è rimessa alle autorità locali competenti ogni valutazione sull'obbligo di presentazione della relazione tecnica ex Legge 10/91, e se la medesima può essere omessa a fronte dell'obbligo di presentazione della dichiarazione di conformità ai sensi della Legge 46/90 e s.m.i. (comma 4, lettera f)

ULTERIORI PRESCRIZIONI PREVISTE DALL'ALLEGATO I:

- Per tutte le categorie di edifici, ad eccezione della categoria E.8, da realizzarsi in zona climatica C, D, E, ed F, la trasmittanza (U) delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti, deve essere inferiore o uguale a $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ nel caso di pareti divisorie verticali e orizzontali. Il medesimo limite deve essere rispettato per tutte le strutture opache, verticali, orizzontali e inclinate, che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento. (comma 7)
- Per tutte le categorie di edifici ad eccezione della categoria E.8, deve aversi assenza della condensazione superficiale e la condensazione interstiziale, qualora presente nelle pareti opache, deve essere limitata al più alla quantità rievaporabile, conformemente alla normativa tecnica vigente. In assenza di un sistema di controllo dell'umidità relativa interna, per i calcoli necessari, questa verrà assunta pari al 65% alla temperatura interna di 20°C . (comma 8)
- Per tutte le categorie di edifici, tranne le categorie E.6 ed E.8, nel caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'art. 3, comma 2, lettere a), b) e c), punto 1, quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali: deve verificarsi, in tutte le zone climatiche ad esclusione della F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione estiva, $I_{m,s}$, sia maggiore o uguale a 290 W/m^2 , che il valore della massa superficiale M_s delle pareti opache verticali, orizzontali o inclinate sia superiore a 230 kg/m^2 . Gli effetti positivi che si ottengono con il rispetto dei valori di massa superficiale delle pareti opache possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali, anche innovativi, che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare. In tal caso deve essere prodotta una adeguata documentazione e certificazione delle tecnologie e dei materiali che ne attestino l'equivalenza con le predette disposizioni. (comma 9)
- Per tutte le categorie di edifici tranne le categorie E.6 ed E.8, e limitatamente a collegi, conventi, case di pena e caserme per la categoria E(1), per immobili di superficie utile superiore a 1.000 m^2 , nel caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'articolo 3 comma 2, lettera a), b) e c), punto 1, quest'ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, è obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni. (comma 10)
- Per tutti gli edifici e impianti termici nuovi o ristrutturati, è prescritta l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche d'uso ed esposizioni uniformi. Tali dispositivi sono aggiuntivi rispetto ai sistemi di contabilizzazione di cui all'articolo 7, comma 2, 4, 5, 6 del D.P.R. 412/93 e devono essere tecnicamente compatibili con l'eventuale sistema di contabilizzazione. (comma 11)
- Per tutte le categorie di edifici, nel caso di edifici pubblici e privati è obbligatorio l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica. In particolare, nel caso di edifici di nuova costruzione o in occasione di nuova installazione di impianti termici o ristrutturazione degli impianti termici esistenti, l'impianto di produzione dell'energia termica deve essere progettato e realizzato in modo da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo delle predette fonti di energia. Tale limite è ridotto per gli edifici situati nei centri storici. (comma 12)
- Per edifici di nuova costruzione pubblici e privati, o di ristrutturazione degli stessi conformemente all'art. 3 c. 2, lett. a), è obbligatoria l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. (comma 13) Per tutte le categorie di edifici, nel caso di nuova costruzione di edifici pubblici e privati e di ristrutturazione degli stessi conformemente all'articolo 3, comma 2, lettera a), è obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire il collegamento a reti di teleriscaldamento nel caso di presenza di tratte di rete ad una distanza inferiore a metri 1.000 ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori. (comma 14)