



COMUNE DI ALCAMO

Provincia di Trapani

QUARTA COMMISSIONE CONSILIARE PERMANENTE DI STUDIO E CONSULTAZIONE
ATTIVITÀ PRODUTTIVE – AMBIENTE – SICUREZZA – MOBILITÀ URBANA – POLITICHE
AGRICOLE – POLITICHE ENERGETICHE

Verbale N° 157 del 25/11/2015

Da inviare a: <input type="checkbox"/> Commissario Straordinario <input type="checkbox"/> Presidente del Consiglio <input type="checkbox"/> Segretario Generale	Ordine del Giorno:
	1) Comunicazioni del Presidente; 2) Approvazione verbale della Seduta precedente; 3) Studio e consultazione per la redazione del “Regolamento per l’uso efficiente dell’energia e per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili e assimilate negli edifici”; 4) Varie ed eventuali.
	Note

		Presente	Assente	Entrata	Uscita	Entrata	Uscita
Presidente	Pipitone Antonio	SI		17,00	18,50		
V. Presidente	Castrogiovanni Leonardo	SI		17,00	18,50		
Componente	Campisi Giuseppe		SI				
Componente	Coppola Gaspare	SI		17,00	18,15		
Componente	Fundarò Antonio	SI		17,00	18,50		
Componente	Lombardo Vito	SI		17,15	18,50		
Componente	Sciacca Francesco	SI		17,00	18,50		

L'anno Duemilaquindici (2015), il giorno 25 del mese di Novembre, alle ore 17,00, presso la propria sala delle adunanze, ubicata nei locali di Via XI Febbraio n° 14 (1° Piano), si riunisce la Quarta Commissione Consiliare.

Alla predetta ora sono presenti il Presidente Pipitone Antonio e i Componenti Castrogiovanni Leonardo, Coppola Gaspare, Fundarò Antonio e Sciacca Francesco.

Il Presidente Pipitone, coadiuvato dal Vice Segretario Stellino Claudio, accertata la sussistenza del numero legale, dichiara aperta la seduta.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **primo** punto all'O.d.G.: **“Comunicazioni del Presidente”**.

Il Presidente Pipitone fa presente che non ci sono comunicazioni da fare.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **secondo** punto all'O.d.G.: **”Approvazione verbale della seduta precedente”**.

Il Presidente Pipitone dà lettura del verbale della precedente seduta. Si pone a votazione. Viene approvato, per alzata di mano, con voto unanime da parte dei Componenti presenti.

Alle ore 17,15 entra il Consigliere Lombardo Vito.

Il Presidente Pipitone dà lettura del **terzo** punto all'O.d.G: **“Studio e consultazione per la redazione del “Regolamento per l'uso efficiente dell'energia e per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili e assimilate negli edifici”**.

Il Presidente invita i Consiglieri Comunali a redigere gli articoli di cui all'ordine del giorno.

Art. 1- finalità ed ambito di applicazione

1. Il presente regolamento, in accordo agli articoli 1,5,6,8,25 e seguenti della Legge 9 Gennaio 1991, n. 10 e successive modificazioni ed integrazioni, fissa norme e criteri generali tecnico – costruttivi, tipologici ed impiantistici idonei a facilitare e valorizzare l'impiego di fonti energetiche rinnovabili, permettere l'uso sempre più efficace dell'energia negli edifici e consentire una sempre maggiore integrazione tra le risorse energetiche, il territorio e la sostenibilità ambientale.

2. Tali criteri informano la progettazione dell'edilizia sovvenzionata – convenzionata nonché quella pubblica e privata, sia di nuova costruzione, sia nella ristrutturazione degli edifici esistenti, qualunque ne sia la destinazione d'uso, nonché la progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti, dispositivi tecnologici ed arredi esterni ed interni adibiti al mantenimento degli standard di benessere psicofisico (climatizzazione, invernale ed estiva, illuminazione) all'interno degli edifici stessi.

Art. 2 – definizioni

1. Le definizioni di “edificio”, “impianto”, “manutenzione”, “proprietà”, “terzo responsabile”, “contratto servizio energia”, “potenza”, “rendimento”, “temperatura”, “gradi giorno”, “energia

primaria”, “fonti rinnovabili ed assimilate” (art. 1 Legge 10/91) del presente regolamento sono quelle dell’ articolo 1 del D.P.R. 26 Agosto 1993, n. 412, del D. lgs 192 /05.

Art. 3 – zona climatica del Comune di ALCAMO

1. Come da definizione dell’ art. 1 e dell’ allegato A del D.P.R. 26/08/1993 n. 412, il territorio del Comune di ALCAMO e’ classificato zona “D” cui competono 1742 gradi giorno .

Art. 4 – classificazione degli edifici

1. Gli edifici sono classificati in base alla loro destinazione d’uso nelle seguenti categorie:

E.1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili;

E. 2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili;

E. 3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili;

E. 4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili;

E. 5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili;

E. 6 Edifici adibiti ad attività sportive e assimilabili;

E. 7 Edifici adibiti alle attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;

E. 8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili;

2. Qualora un edificio sia costituito da parti individuabili come appartenenti a categorie diverse, le stesse devono essere considerate separatamente e cioè ciascuna nella categoria che le compete.

Art. 5 – ambito di intervento

1. Il presente regolamento si applica, ai fini del contenimento dei consumi energetici:

a) alla progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati, di nuovi impianti installati in edifici esistenti, delle opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti esistenti;

b) all’esercizio, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici degli edifici, anche preesistenti, secondo quanto previsto dal D. lgs 192/05 ;

c) alla certificazione energetica degli edifici, secondo quanto previsto all’articolo 6 del D. lgs 192/05;

2. Nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti, e per quanto riguarda i requisiti minimi prestazionali fissati è prevista un’applicazione graduale in relazione al tipo di intervento. A tal fine, sono previsti diversi gradi di applicazione:

a) un’applicazione integrale a tutto l’edificio nel caso di:

1) ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l’involucro di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati;

2) demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati;

b) un'applicazione integrale, ma limitata al solo ampliamento dell'edificio nel caso che lo stesso ampliamento risulti volumetricamente superiore al 20 per cento dell'intero edificio esistente;

c) un'applicazione limitata al rispetto di specifici parametri, livelli prestazionali e prescrizioni, nel caso di interventi su edifici esistenti, quali:

1) ristrutturazioni totali o parziali, manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio e ampliamenti volumetrici all'infuori di quanto già previsto alle lettere a) e b);

2) nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o ristrutturazione degli stessi impianti;

3) sostituzione di generatori di calore.

3. Sono escluse dall'applicazione del presente regolamento le seguenti categorie di edifici e di impianti:

a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lett. b) e c) del Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe una alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto con particolare riferimento ai caratteri storici o artistici;

b) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;

c) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50 metri quadrati e gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzato nell'edificio, anche se utilizzati, in parte non preponderante, per gli usi tipici del settore civile.

Le metodologie di calcolo e i criteri prestazionali per gli interventi previsti dal presente articolo sono quelli dei Decreti attuativi di cui all'articolo 4 del D. l g s 192/05.

Art. 6 – valori massimi della temperatura ambiente

1. Durante il periodo invernale, determinato convenzionalmente dall' articolo 9 del D.P.R. 412/93, la media aritmetica della temperatura dell' aria dei singoli ambienti degli edifici, definite e misurate come indicato al comma 1 lettera w dell' articolo 1 del D.P.R. 412/93, ovvero misurata in conformità alla norma UNI 5364, non deve superare i seguenti valori, fissati dall'art.4 del medesimo D.P.R. :

a) 18°C + 2°C di tolleranza per gli edifici rientranti nella categoria E.8;

b) 20°C + 2° C di tolleranza per gli edifici rientranti nelle categorie diverse da E.8.

Possono essere concesse deroghe motivate per gli edifici classificati:

E3 (edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili);

E6 (piscine, saune e assimilabili in relazione a specifiche esigenze d'esercizio);

E8 qualora si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:

- a) le esigenze tecnologiche o di produzione richiedano temperature superiori al valore limite;
- b) l'energia termica per il riscaldamento ambiente derivi da sorgente non convenientemente utilizzabile in altro modo.

2. Il raggiungimento e il mantenimento della temperatura dell'aria negli ambienti entro i limiti fissati al comma 1 per tutte le tipologie edilizie, deve essere ottenuto con accorgimenti che non comportino spreco di energia e che valorizzino le fonti energetiche rinnovabili ed assimilate.

3. Durante il periodo estivo, il valore massimo delle temperature interna dell'ambiente più sfavorito, calcolata in assenza di impianti di climatizzazione, non dovrà superare i valori stabiliti dalla Normativa nazionale.

Art. 7- Requisiti della prestazione energetica degli edifici

1. Fino all'entrata in vigore dei Decreti di cui all'articolo 4, comma 1 del D.lgs 192/05 come integrato dal D.lgs 311/06, il calcolo della prestazione energetica degli edifici nella climatizzazione invernale ed, in particolare, il fabbisogno annuo di energia primaria è disciplinato dalla Legge 9 Gennaio 1991, n. 10, come modificata dal D.lgs 192/05 e dalle disposizioni di cui al presente articolo.

Art. 8 - Regime transitorio per la prestazione energetica degli edifici

1. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, nel caso di edifici di nuova costruzione e nei casi di ristrutturazione di edifici esistenti, previsti dall'articolo 5 del presente regolamento, comma 2, lettere a) e b), si procede, in sede progettuale:

a) alla determinazione dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale (EPI), di cui al D.lgs 192/05;

b) al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite calcolato con la formula:

$\eta_g = (65 + 3 \cdot \log P_n) \%$ dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW; per valori di P_n superiori a 1000 kW la formula precedente non si applica, e la soglia minima per il rendimento globale medio stagionale è pari a 74%;

c) alla verifica che la trasmittanza termica delle diverse strutture edilizie opache e delle chiusure trasparenti che delimitano l'edificio non superi di oltre il 30% i valori fissati dal D.lgs 192/05.

2. Nei casi di ristrutturazione o manutenzione straordinaria, previsti all'articolo 5, comma 2, lettera a);

c), numero 1, consistenti in opere che prevedono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, rifacimento di pareti esterne, di intonaci esterni, del tetto o dell'impermeabilizzazione delle coperture, si applica quanto previsto ai punti seguenti:

a) Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, , il valore della trasmittanza termica (U) per le 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 previsto dalla normativa vigente. 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 sono quelli previsti dalla normativa vigente..

b) Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'art. 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, ad eccezione della categoria E.8, il valore della trasmittanza termica (U) per le strutture opache orizzontali o inclinate, 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 dalla normativa vigente.

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 dalla normativa vigente.

c) Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'art. 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, ad eccezione della categoria E.8, il valore massimo della trasmittanza (U) delle chiusure trasparenti, comprensive dell'infilso, deve rispettare i limiti riportati dalla normativa vigente.

3. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, nel caso di nuova installazione e ristrutturazione di impianti termici o sostituzione di generatori di calore, previsti all'articolo 5, comma 2, lettera c), numeri 2 e 3, del presente regolamento, si procede al calcolo del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico e alla verifica che lo stesso risulti superiore al valore limite riportato dalla normativa vigente.

Nel caso di installazioni di potenze nominali del focolare maggiori o uguali a 100 kW, è fatto obbligo di allegare alla relazione tecnica di cui all'articolo 9, una diagnosi energetica dell'edificio e dell'impianto nella quale si individuano gli interventi di riduzione della spesa energetica, i relativi 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, o 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, come sopra specificato, 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 termico preesistente, se superiore.

4. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, nel caso di mera sostituzione di generatori di calore, prevista all' art. 3, comma 2, lettera c), numero 3, del Decreto legislativo 19 Agosto 2005, n. 192, si intendono rispettate tutte le disposizioni vigenti in tema di uso razionale dell'energia, incluse quelle di cui al comma precedente, qualora coesistano le seguenti condizioni:

A) i nuovi generatori di calore a combustione abbiano rendimento termico utile, in corrispondenza di un carico pari al 100% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $90 + 2 \cdot \log PN$ dove $\log pn$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kw. per valori di pn maggiori di 400 kw si applica il limite massimo corrispondente a 400 kw;

B) le nuove pompe di calore elettriche abbiano un rendimento utile in condizioni nominali, η_u , riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $90 + 3 \cdot \log PN$ dove $\log pn$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kw; la verifica è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica e energia primaria $0,36 = \text{When. elettrica} / \text{When. primaria}$;

C) siano presenti, salvo che ne sia dimostrata inequivocabilmente la non fattibilità tecnica nel caso specifico, 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, a differenza degli altri ambienti riscaldati, di apporti di calore solari o comunque gratuiti. Detta centralina di termoregolazione si differenzia in relazione alla tipologia impiantistica e deve possedere almeno i requisiti già previsti all'articolo 7 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, nei casi di nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici.

Alle ore 18,15 esce il Consigliere Coppola Gaspare.

In ogni caso detta centralina deve:

- essere pilotata da sonde di rilevamento della temperatura interna, supportate eventualmente da una analoga centralina per la temperatura esterna, con programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore, nel caso di impianti termici centralizzati;
- consentire la programmazione e la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore, nel caso di impianti termici per singole unità immobiliari.

d) 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;

e) 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;

f) nel caso di sostituzione di generatori di calore di potenza nominale del focolare inferiore a 35 kW, con altri della stessa potenza, la relazione tecnica di cui al comma 3 può essere omessa a fronte dell'obbligo di presentazione della dichiarazione di conformità ai sensi della Legge 5 Marzo 1990, n. 46 e successive modificazioni e integrazioni.

5. Qualora, nella mera sostituzione del generatore, per garantire la sicurezza, non fosse possibile rispettare le condizioni del precedente comma 4, lettera a), 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 qualora sussistano motivi tecnici o regolamenti locali che impediscano di avvalersi della deroga prevista all'articolo 2, comma 2 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 551, la semplificazione di cui al comma 4 può applicarsi ugualmente, fermo restando il rispetto delle altre condizioni previste, a condizione di:

a) installare generatori di calore che abbiano rendimento termico utile, a carico parziale pari al 30% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale a $85 + 3 \cdot \log P_n$ dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori di calore al servizio del singolo impianto termico, espressa in kW. Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) predisporre una dettagliata relazione che attesti i motivi della deroga dalle disposizioni del comma 4, da allegare alla relazione tecnica di cui al successivo comma 15, ove prevista, o alla dichiarazione di conformità, ai sensi della Legge 5 Marzo 1990, n. 46, e successive modifiche e integrazioni, correlata all'intervento, qualora le autorità locali competenti si avvalgano dell'opzione di cui alla lettera f) del comma precedente.

6. Nei casi previsti al comma 1, per tutte le categorie degli edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, e quando il rapporto tra la superficie trasparente complessiva dell'edificio e la sua superficie utile è inferiore a "0,18", il calcolo del fabbisogno annuo di energia primaria può essere omesso, se gli edifici e le opere sono progettati e realizzati nel rispetto dei limiti fissati al comma 2 lettere a), b) e c) e sono rispettate le seguenti prescrizioni impiantistiche:

a) siano installati generatori di calore con rendimento termico utile a carico pari al 100% della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale a $X + 2 \cdot \log P_n$ dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del singolo generatore, espressa in kW, e X vale 93 nelle zone climatiche D. Per valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

b) la temperatura media del fluido termovettore in corrispondenza delle condizioni di progetto sia non superiore a 60 °C;

c) siano installati almeno una centralina di termoregolazione programmabile in ogni unità immobiliare e dispositivi modulanti per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni;

d) nel caso di installazione di pompe di calore elettriche queste abbiano un rendimento utile in condizioni nominali, η_u , riferito all'energia primaria, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $90 + 3 \cdot \log P_n$ dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW;

la verifica è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica e energia primaria $0,36 = W_{\text{elettrica}} / W_{\text{primaria}}$.

In tal caso, all'edificio o porzione interessata, si attribuisce il valore del fabbisogno annuo di energia primaria limite massimo applicabile al caso specifico ai sensi del comma 1 citato.

7. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'art. 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, ad eccezione della categoria E.8, da realizzarsi in zona climatica D, E o F il valore della trasmittanza (U) delle strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti fatto salvo il rispetto del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5 Dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", deve essere inferiore o uguale a 0,8 W/m²K 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.

8. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'art. 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, ad eccezione della categoria E.8, si procede alla verifica dell'assenza di condensazioni superficiali e che le condensazioni interstiziali delle pareti opache siano limitate alla quantità rievaporabile, conformemente alla normativa tecnica vigente. Qualora non esista un sistema di controllo della umidità relativa interna, per i calcoli necessari, questa verrà assunta pari al 65% alla temperatura interna di 20 °C. 9. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'art. 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, ad eccezione delle categorie, E.6 e E.8, il progettista, al fine di limitare i fabbisogni

energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti , nel caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'articolo 5, comma 2, lettere a), b) e c), punto1, questo ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali:

a) valuta puntualmente e documenta l'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate, esterni o interni, tali da ridurre l'apporto di calore per irraggiamento solare;

b) verifica ad esclusione della zona F, per le località nelle quali il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione estiva, I_{ms} , sia maggiore o uguale a 290 W/m^2 , che il valore della massa superficiale M_s delle pareti opache verticali, orizzontali o inclinate, superiore a 230 kg/m^2 ;

c) utilizza al meglio le condizioni ambientali esterne e le caratteristiche distributive degli spazi per favorire la ventilazione naturale dell'edificio; nel caso che il ricorso a tale ventilazione non sia efficace, può prevedere l'impiego di sistemi di ventilazione meccanica nel rispetto del comma 13, articolo 5, Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412. Gli effetti positivi che si ottengono con il rispetto dei valori di massa superficiale delle pareti opache previsti alla lettera b), 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.

10. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'art. 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, ad eccezione delle categorie E6 ed E8, e limitatamente a collegi, conventi, case di pena e caserme per la categoria E1, per immobili di superficie utile superiore a 1000 m^2 al fine di limitare i fabbisogni energetici per la climatizzazione estiva e di contenere la temperatura interna degli ambienti, nel caso di edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni di edifici esistenti di cui all'articolo 5, comma 2, lettere a), b) e c), punto 1, questo ultimo limitatamente alle ristrutturazioni totali, è resa obbligatoria la presenza di sistemi schermanti esterni.

11. Per tutti gli edifici e gli 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 di uso ed esposizioni uniformi al fine di non determinare sovra riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni.

L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui all'art. 7, commi 2, 4, 5 e 6 del Decreto Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, e successive modifiche, e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.

12. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, 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 di ristrutturazione degli impianti termici esistenti, l'impianto di produzione di 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 al 20% per gli edifici situati nei centri storici.

13. Le modalità applicative degli obblighi di cui al comma precedente, le prescrizioni minime, le caratteristiche tecniche e costruttive degli impianti di produzione di energia termica ed elettrica con l'utilizzo di fonti rinnovabili, sono definite, in relazione alle dimensioni e alle destinazioni d'uso degli edifici, con i decreti di cui all'articolo 4, comma 1 del D. lgs 192/05. Le valutazioni concernenti il dimensionamento ottimale, o l'eventuale impossibilità tecnica di rispettare le presenti disposizioni, devono essere dettagliatamente illustrate nella relazione tecnica di cui al comma 15. In mancanza di tali elementi conoscitivi, la relazione è dichiarata irricevibile. Nel caso di edifici di nuova costruzione, pubblici e privati, o di ristrutturazione degli stessi conformemente all'articolo 5, comma 2, lettera a), è obbligatoria l'installazione di impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

14. Per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del Decreto del Presidente della Repubblica 26 Agosto 1993, n. 412, nel caso di nuova costruzione di edifici pubblici o privati e di ristrutturazione degli stessi conformemente all'articolo 5, 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 1000 ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori.

15. Il progettista dovrà inserire i calcoli e le verifiche previste dal presente allegato nella relazione attestante la rispondenza alle prescrizioni per il contenimento del consumo di energia degli edifici e relativi impianti termici, che, ai sensi dell'art. 28, comma 1 della Legge 9 Gennaio 1991, n. 10, il proprietario dell'edificio, o chi ne ha titolo, deve depositare presso i competenti uffici dell'Amministrazione, secondo le disposizioni vigenti, in doppia copia, insieme alla denuncia dell'inizio dei lavori relativi alle opere di cui agli articoli 25 e 26 della stessa legge. Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica sono riportati dall' art. 9. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi fissati dalla norma e dal presente regolamento, tale relazione progettuale dovrà essere obbligatoriamente integrata attraverso attestazione di verifica sulla applicazione della norma predetta a tal fine redatta dal Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia nominato.

16. I calcoli e le verifiche necessari al rispetto del presente regolamento sono eseguiti utilizzando metodi che garantiscano risultati conformi alle migliori regole tecniche. Si considerano rispondenti a tale requisito le norme tecniche vigenti in materia, emanate predisposte dagli organismi deputati a livello nazionale e comunitario, quali ad esempio l'UNI e il CEN, o altri metodi di calcolo recepiti con Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico.

L'utilizzo di altri metodi, procedure e specifiche tecniche sviluppati da organismi istituzionali nazionali, quali l'ENEA, le Università o gli Istituti del CNR, è possibile, motivandone l'uso nella relazione tecnica di progetto di cui al comma precedente, purché i risultati conseguiti risultino equivalenti o conservativi rispetto a quelli i metodi di calcolo precedentemente detti.

Nel calcolo rigoroso della prestazione energetica dell'edificio occorre prendere in considerazione i seguenti elementi:

- lo scambio termico per trasmissione tra l'ambiente climatizzato e l'ambiente esterno;
- lo scambio termico per ventilazione (naturale e meccanica);
- lo scambio termico per trasmissione e ventilazione tra zone adiacenti a temperatura diversa;
- gli apporti termici interni;
- gli apporti termici solari;
- l'accumulo del calore nella massa dell'edificio;
- l'eventuale controllo dell'umidità negli ambienti climatizzati;
- le modalità di emissione del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- le modalità di distribuzione del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- le modalità di accumulo del calore negli impianti termici e le corrispondenti perdite di energia;
- le modalità di generazione del calore e le corrispondenti perdite di energia;
- l'effetto di eventuali sistemi impiantistici per l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia;
- per gli edifici di nuova costruzione del settore terziario con volumetria maggiore di 10.000 m³, l'influenza dei fenomeni dinamici, attraverso l'uso di opportuni modelli di simulazione, salvo che si possa dimostrare la scarsa rilevanza di tali fenomeni nel caso specifico.

17. Al fine di agevolare l'attuazione delle norme sul risparmio energetico e per migliorare la qualità degli edifici, le strutture perimetrali portanti e non, nonché i tamponamenti orizzontali ed i solai intermedi che comportino spessori complessivi sia per gli elementi strutturali che sovra strutturali superiori a 30 cm, non sono considerati nei computi per la determinazione dei volumi e nei rapporti di copertura, per la sola parte eccedente i centimetri 30 e fino ad un massimo di ulteriori centimetri 25 per gli elementi verticali e di copertura e di centimetri 15 per quelli orizzontali intermedi, in quanto il maggiore spessore contribuisce al miglioramento dei livelli di coibentazione termica, acustica e di inerzia termica.

I criteri di computo di cui al comma precedente valgono anche per le altezze massime, per le distanze dai confini, tra gli edifici e dalle strade, fermo restando le prescrizioni minime dettate dalla legislazione nazionale.

Misure di contenimento dei consumi di energia estivi.

Obiettivo principale del contenimento di consumi energetici nel periodo estivo e' il mantenimento di temperature interne, in assenza di impianto di climatizzazione tali da evitare o ridurre quanto più possibile, il ricorso ad impianti di climatizzazione. In tal senso la corretta progettazione dell'involucro costituisce elemento passivo di garanzia del comfort interno estivo.

L'inerzia termica dell'edificio nel suo complesso, la ventilazione delle coperture e delle facciate, ecc.. favoriscono il controllo del surriscaldamento estivo senza necessità di equilibrare le scelte con altre esigenze coesistenti.

Pertanto, in prima analisi, il progettista deve determinare i coefficienti di attenuazione e sfasamento delle chiusure opache verticali ed orizzontali esterne.

Il dimensionamento ed il posizionamento delle chiusure opache verticali ed orizzontali deve essere correttamente effettuato in base all' esigenza di ridurre l'irraggiamento solare estivo, all'esigenza di assicurare la dovuta illuminazione naturale e all' esigenza di consentire lo sfruttamento dell'irraggiamento solare invernale. Tutte le chiusure trasparenti verticali ed orizzontali non esposte a nord devono essere dotate di schermi , fissi o mobili , in grado di intercettare almeno il 70% dell'irradiazione solare massima incidente sulla chiusura durante il periodo estivo e tali da consentire il completo utilizzo della massima radiazione solare incidente durante il periodo invernale.

E'consentito l'uso di chiusure trasparenti prive di schermi solo se la parte trasparente presenta caratteristiche tali da garantire un effetto equivalente quello dello schermo.

Il dimensionamento delle chiusure trasparenti deve essere tale da garantire sufficiente illuminazione. Il fattore di luce diurna non deve essere inferiore a 0,02.

Sono fatti salvi i casi in cui sia già concesso l'uso di ambienti privi di aperture di illuminazione/aerazione. Il progettista deve effettuare il calcolo della temperatura interna estiva, in assenza di impianto di climatizzazione, nel locale più esposto. L'accensione dell'impianto di climatizzazione deve essere subordinata al verificarsi di obiettive condizioni di mancanza di comfort all'interno degli ambienti, determinate da particolari condizioni di temperatura e umidità dell' aria interna. Per la valutazione dei parametri di comfort estivo si assumeranno i seguenti parametri: umidità relativa interna pari al 50% con temperatura interna pari a 26 gradi centigradi e temperatura e umidità relativa esterna pari ai valori medi mensili.

La massa efficace M_s delle pareti opache verticali, orizzontali e inclinate , dovrà essere non inferiore a 230 kg/m². I medesimi effetti positivi possono essere ottenuti, in alternativa, con l'utilizzo di materiali innovativi che permettano di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'irraggiamento solare. In tal caso dovrà essere prodotta adeguata documentazione e certificazione dei materiali che ne attesti l'equivalenza con le soluzioni tradizionali.

La massa superficiale è la massa per unità di superficie della parete opaca compresa la malta dei giunti esclusi gli intonaci, l'unità di misura utilizzata è il kg/m².

Al fine di raggiungere gli obiettivi del presente regolamento, sono previste forme di incentivazione che portino ad un significativo miglioramento del comportamento energetico del patrimonio edilizio esistente . Per quanto riguarda gli incentivi a livello Nazionale, Regionale o Provinciale, si farà riferimento alla legislazione vigente al momento della presentazione del progetto.

Interventi di riqualificazione energetica:

a) edifici da ristrutturare

Con il termine “interventi di adeguamento “ si intende (a titolo puramente esemplificativo e quindi non esaustivo) quanto segue:

- completa ristrutturazione della copertura dell'edificio;
- completo rifacimento di solai;
- completa ristrutturazione delle pareti esterne dell'edificio;
- completa sostituzione della parte impiantistica riguardante la generazione di calore;
- completo rifacimento dell'impianto di distribuzione - allegato “I” comma 3 D.L.G.S. 192/2005;
- installazione di sistemi di ventilazione;
- ottimizzazione dell' illuminamento interno dell' edificio;
- installazione di pannelli solari o pompe di calore;
- sostituzione del o dei generatori di calore -allegato “I” comma 4 D.L.G.S. 192/2005.

Se l'intervento rientra nei casi previsti dall'art 5 comma 2, lettere a) e b) del presente Regolamento, ovvero dall'art. 3 comma 2, lettere a) e b) del D.L.G.S. 192/2005, si procede in sede progettuale alla determinazione del fabbisogno annuo di energia primaria per la climatizzazione invernale ai sensi della legge 10/91 come modificata e integrata dal D.L.G.S. 192/2005.

b) nuovo edificato sistemi di qualificazione energetica:

- adozione di termoregolazione degli ambienti e di valvole termostatiche conformi alle disposizioni vigenti;
- adozione di strumenti per la contabilizzazione del calore in impianti di riscaldamento centralizzati;
- adozione di elementi di schermatura esterna fissi o mobili tali da intercettare la radiazione solare diretta, altrimenti entrante dalle finestre per la posizione del sole corrispondente alla data del 21 Luglio alla latitudine del Comune di ALCAMO, che consentano la riduzione dell'apporto di calore per irraggiamento solare di almeno il 30% del valore che si avrebbe in assenza di tali elementi, purché non influiscano negativamente sulla ventilazione naturale;
- dimensionamento e posizionamento delle chiusure opache verticali ed orizzontali in modo da ridurre l'irraggiamento solare estivo e nel contempo assicurare la dovuta illuminazione naturale e lo sfruttamento dell'irraggiamento solare invernale. Tutte le chiusure trasparenti verticali ed orizzontali non esposte a nord devono essere dotate di schermi, fissi o mobili, in grado di intercettare almeno il 70% dell'irradiazione solare massima incidente sulla chiusura

durante il periodo estivo e tali da consentire il completo utilizzo della massima radiazione solare incidente durante il periodo invernale;

□ uso di chiusure trasparenti prive di schermi solo se la parte trasparente ha caratteristiche tali da garantire un effetto equivalente a quello dello schermo. Il dimensionamento delle chiusure trasparenti deve essere tale da garantire sufficiente illuminazione, il fattore di luce diurna non deve essere inferiore al 2%.

Le prestazioni energetiche degli edifici nella climatizzazione invernale, ed in particolare il fabbisogno annuo di energia, primaria sono disciplinate dalla Legge 9 Gennaio 1991 n. 10, come modificata dall'art. 11 del D. lgs. 192/2005 e non deve superare i valori fissati dall'allegato "I" comma 1 del medesimo D. lgs. 192/2005. Tale calcolo deve essere riportato nella relazione tecnica di cui al comma 1 dell' articolo 28 della Legge 9 Gennaio 1991,n. 10 come modificata dal D. lgs . 192/2005 allegato "E".

La determinazione della classe di permeabilità all'aria dei serramenti esterni deve essere eseguita in base alla norma UNI 7979/79.

Il valore massimo della condensazione interstiziale che può verificarsi in inverno nelle pareti esterne, deve essere inferiore alla quantità eliminabile nella stagione estiva. In caso di condensazione invernale o estiva tutti i materiali impiegati nella realizzazione dell'isolamento termico dell'edificio e di componenti degli impianti al suo servizio devono essere scelti e posati in modo da garantire il mantenimento delle caratteristiche fisiche, termofisiche e funzionali delle strutture.

Il Presidente Pipitone ritenendo opportuno un'ulteriore approfondimento, alle ore 18,50 chiude la seduta, rinviando la trattazione nella successiva seduta all'uopo convocata.

IL VICE SEGRETARIO
STELLINO CLAUDIO

IL PRESIDENTE
PIPITONE ANTONIO