



COMUNE DI CABIATE
PROVINCIA DI COMO

ALLEGATO ENERGETICO
AL REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI CABIATE





INDICE

1.	INTRODUZIONE	2
2.	CONTESTO NORMATIVO LOCALE.....	4
3.	CAMPO DI APPLICAZIONE	5
3.1.	CATEGORIA A	7
3.2.	CATEGORIA B.....	11
3.3.	CATEGORIA C.....	12
3.4.	CATEGORIA D	13



1. INTRODUZIONE

Lo scopo del presente allegato energetico, al regolamento edilizio comunale, è quello di far adottare al tecnico comunale, all'impresa e al professionista, operante nel settore dell'edilizia civile e pubblica, le più idonee tecniche costruttive, atte ad assicurare un risparmio energetico, un uso razionale dell'energia e a favorire lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili, al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di gas inquinanti e clima alteranti.

Il presente documento, definisce i requisiti e le forme di incentivazione al fine di promuovere la sostenibilità ambientale ed energetica del sistema edificio-impianto, l'uso efficiente dell'energia e la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili e del risparmio energetico nel settore edilizio.

La Comunità Europea promuove e incentiva l'uso efficiente dell'energia e la valorizzazione delle risorse ambientali e delle fonti energetiche rinnovabili sia nell'ambito delle trasformazioni territoriali ed urbane che nella realizzazione di opere edilizie, pubbliche e private. Per misurare i progressi compiuti nel conseguire gli obiettivi della strategia Europa 2020, l'UE ha adottato una strategia integrata in materia di energia e cambiamenti climatici, che fissa obiettivi ambiziosi per il 2020. Lo scopo è indirizzare l'Europa sulla giusta strada verso il futuro sostenibile sviluppando un'economia a basse emissioni di CO2 improntata all'efficienza energetica. Sono stati convenuti cinque obiettivi quantitativi per l'intera Unione europea, tra i quali la riduzione delle emissioni di gas serra del 20% (o persino del 30% previo accordo internazionale) rispetto al 1990, ridurre i consumi energetici del 20% attraverso un aumento dell'efficienza energetica e soddisfare il 20% del nostro fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili.

Il Passo successivo è stata la promozione dell'efficienza energetica dei Paesi membri considerando, oltre le azioni specifiche sull'efficientamento energetico, la dimensione economico e sociale dello sviluppo, intesa anche come occasione per migliorare la competitività e la ricerca, sempre nel sostegno di una crescita basata su maggiore occupazione e produttività.

Il Primo Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica (PAEE 2007), presentato a luglio del 2007 in ottemperanza della Direttiva 2006/32/CE, ha considerato nell'individuazione delle misure per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento dell'efficienza energetica e dei servizi energetici. Temi ripresi e implementati, in considerazione della nuova Direttiva 2010/31/CE, nel Piano d'Azione Europeo per l'Efficienza Energetica 2011, in cui si è rimarcato il ruolo dell'efficienza energetica come strumento imprescindibile di riduzione dei consumi

In parallelo, anche il Piano d'Azione Nazionale per le Energie Rinnovabili (PAN), emanato in recepimento della Direttiva 2009/28/CE, fornisce indicazioni e requisiti nel settore dell'efficienza



energetica inducendo a valutare gli obiettivi della Direttiva 2006/32/CE in un contesto strategico anche al di fuori dei propri ambiti.

L'impulso a migliorare l'efficienza energetica negli edifici è stato dato, principalmente, dalla Direttiva Europea 2002/91/CE, nota come EPBD (Energy Performance of Buildings Directive), emanata con l'obiettivo di migliorare le prestazioni energetiche del settore civile, da anni riconosciuto come uno dei settori a cui imputare i maggiori consumi negli usi finali di energia e delle maggiori emissioni di gas clima alteranti a livello europeo e nazionale. La Direttiva ha così dato il via ad una serie di azioni e provvedimenti che, nel nostro Paese, si sono rivolte all'aggiornamento del quadro legislativo di riferimento e all'adeguamento delle relative norme tecniche.

Questa direttiva è stata modificata e integrata, poi, dalla nuova direttiva 2010/31/CE che rafforza l'obiettivo della riduzione dei consumi e, tra gli altri provvedimenti da recepire, impone di rispettare, a partire dal 2018, per i nuovi edifici del settore pubblico, edifici a consumo energetico quasi zero (Nearly Energy Zero Building) e per quelli oggetto di riqualificazioni risultati di massima efficienza energetica in considerazione del fattore costo/beneficio, mentre dal 2020 tale obbligo sarà esteso a tutti i nuovi edifici pubblici e privati.

In questo panorama il Governo e le Regioni hanno emanato leggi e provvedimenti finalizzati al raggiungimento della massima efficienza energetica negli edifici. Tra i provvedimenti, emanati dal Ministero dello Sviluppo Economico, si segnalano in particolare le Linee Guida Nazionali per la Certificazione Energetica degli Edifici per l'attuazione del D. Lgs. 192/2005, che recepisce la direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia, il D.Lgs 115/08 promulgato in attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia per i servizi energetici e il decreto, in fase di preparazione per aggiornare il Dlgs 192/05, che conterrà anche alcune misure che terranno conto della direttiva 2010/31/CE e del suo recepimento.

Inoltre è stato emanato il D.Lgs. 3 marzo 2011 n. 28, in attuazione della direttiva 2009/28/CE, che prevede provvedimenti immediatamente operativi e altri di medio e lungo periodo nella promozione dell'uso dell'energia da fonte rinnovabili.

In data 3 dicembre 2002, il Consiglio Regionale della Lombardia ha approvato un atto di indirizzo per le politiche energetiche regionali e che costituisce l'evidenza dei punti critici del sistema energetico e definisce obiettivi e strumenti dell'azione regionale. Successivamente la Regione ha emanato normative specifiche di settore in recepimento delle normative nazionali e comunitarie.



2. CONTESTO NORMATIVO LOCALE

Regione Lombardia ha recepito le normative nazionali deliberando le principali norme e i Decreti riportati nella tabella seguente:

Nome	Descrizione
L. R. n. 26 del 20 aprile 1995	Nuove modalità di calcolo delle volumetrie edilizie e dei rapporti di copertura limitatamente ai casi di aumento degli spessori dei tamponamenti perimetrali e orizzontali per il perseguimento di maggiori livelli di coibentazione termo - acustica o di inerzia termica.
LR n.24 del 11/12/2006 integrata con LR n.10 del 29/06/2009	Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.
DGR VIII/4916 - schede d'azione PAE del 15 giugno 2007	Piano d'Azione per l'Energia - schede d'azione
DGR VIII/5018 del 26 giugno 2007	Determinazioni inerenti la certificazione energetica degli edifici, in attuazione del d.lgs.192/2005 e degli art. 9 e 25 della l.r. 24/2006
DGR VIII/5773 del 31 ottobre 2007	Certificazione energetica degli edifici - Modifiche ed integrazioni alla DGR n.5018/2007
Decreto N. 15833 del 13/12/2007	Aggiornamento della procedura di calcolo per predisporre l'attestato di certificazione energetica degli edifici, previsto con DGR 5018/2007 e successive modifiche ed integrazioni
DGR VIII/8745 del 21 dicembre 2008	Determinazioni in merito alle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici
Decreto 7538 del 22 luglio 2009	Rettifica delle precisazioni approvate con Decreto 7148 del 13.07.2009, relative all'applicazione delle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia, di cui alla DGR 8745 del 22.12.2008
D.g.r. 25 novembre 2009 - n. 8/10622	Linee guida per l'autorizzazione di impianti per la produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili (FER) - Impianti fotovoltaici ed eolici e per la valutazione ambientale degli stessi impianti
DDG n.14009 del 15.12.2009	Approvazione della procedura operativa per la realizzazione dei controlli sulla conformità degli attestati di certificazione energetica redatti ai sensi della DGR 5018/2007 e successive modifiche
D. Lgs. 28/2011 del 03 marzo 2011	Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.



Nome	Descrizione
Deliberazione N IX 2555 (2) del 24 novembre 2011	Disciplina dell'efficienza energetica in edilizia – dichiarazione delle prestazioni energetiche degli edifici oggetto di annuncio commerciale per vendita o locazione, in applicazione dell'art.9, comma 1, e dell'art. 25, comma 3, della l.r. 24/2006 e certificazione energetica degli enti pubblici.

3. CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Comune, attraverso l'allegato energetico al Regolamento Edilizio, si propone di ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO2 nel settore edilizio mettendo a punto specifiche azioni differenziate e riguardanti il parco edilizio esistente e le nuove costruzioni.

Il presente allegato energetico si applica a tutti gli edifici soggetti al rispetto di quanto previsto dalla norma regionale DGR 8745/2008 e s.m.i..

Le azioni previste e differenziate per categorie di edifici ed di interventi sono le seguenti:

CATEGORIA A

- a1. EDILIZIA DI NUOVA COSTRUZIONE
- a2. DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
- a3. RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE DI EDIFICI ESISTENTI AVENTI SUPERFICIE UTILE SUPERIORE A 1000 METRI QUADRATI E COINVOLGENTI IL 100% DELLA SUPERFICIE DISPERDENTE

Obiettivi:

- Imposizione di una diminuzione dei limiti prestazionali in vigore a livello regionale.
- Imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.
- Imposizione dell'installazione di fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica.

CATEGORIA B

- b1. INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE SU UNA SUPERFICIE DISPERDENTE MAGGIORE DEL 25% (NON RICADENTI NELLA CATEGORIA A)
- b2. AMPLIAMENTI VOLUMETRICI SUPERIORI AL 20% DEL VOLUME ESISTENTE

Obiettivi:

- Imposizione di una diminuzione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale.
- Imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.

CATEGORIA C

- c1. INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA SULL'EDILIZIA ESISTENTE

Obiettivi:

- Imposizione di una diminuzione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale.



CATEGORIA D

d1. INTERVENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTO TERMICO

Obiettivi:

- Imposizione di livelli prestazionali relativi all'impianto termico migliorativi rispetto alla normativa regionale in materia.

Per le definizioni di cui sopra si rimanda alla DGR VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i. a cui dovranno essere associate le definizioni di intervento previste dalla Legge Regionale 12/2005 e s.m.i. in modo che sia chiaro che cosa si intenda per Nuova Costruzione, Ristrutturazione, Demolizione e Ricostruzione. Per tutto quanto non previsto nel presente Allegato Energetico continuano ad applicarsi le disposizioni contenute nella normativa regionale e nazionale di riferimento.

Per il calcolo del fabbisogno per riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento si adottano le metodologie stabilite dal DGR VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i..

AI FINI DELLA DIMOSTRAZIONE DEL RISPETTO DEI LIMITI IMPOSTI DAL PRESENTE ALLEGATO ENERGETICO, LA RELAZIONE TECNICA DI CUI ALL'ALLEGATO DELLA DGR 8745/2008, DOVRÀ ESSERE CORREDATA DA UNA DICHIARAZIONE DI OTTEMPERANZA, SOTTOSCRITTA DAL TECNICO INCARICATO, CHE RIASSUMA LA VERIFICA DI TUTTI I VALORI MINIMI PRESCRITTI.



3.1.CATEGORIA A

Le tipologie d'intervento rientranti in questa categoria sono:

- a1. EDILIZIA DI NUOVA COSTRUZIONE
- a2. DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE
- a3. RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE DI EDIFICI ESISTENTI AVENTI SUPERFICIE UTILE SUPERIORE A 1000 METRI QUADRATI E COINVOLGENTI IL 100% DELLA SUPERFICIE DISPERDENTE

Il vincolo si applica a: INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE e di DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE e di RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA coinvolgente il 100% della superficie disperdente e riferita ad edifici con superficie utile maggiore di 1000 metri quadri, la cui pratica edilizia viene presentata dall'entrata in vigore del presente strumento fino all'entrata in vigore dei nuovi limiti nazionali dettati dalla direttiva EPBD 2010, qualora più restrittivi.

Fermo restando gli obblighi previsti dalla DGR 8745/2008, è fatto obbligo di osservare:

L'indice di prestazione energetica (EPH) per la climatizzazione invernale e riscaldamento deve essere ridotto almeno del 10% rispetto ai limiti fissati dall'allegato A della DGR 8745/2008 di seguito riportati.

INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE O IL RISCALDAMENTO

Per gli edifici residenziali della categoria E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme, i valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale o il riscaldamento, nel corso di un anno, espresso in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell'ambiente a temperatura controllata o climatizzata vigenti sul territorio regionale sono indicati nel

Rapporto di forma dell'edificio	Zona climatica
	E
S/V (m ⁻¹)	A 2101 GG
≤0,2	34
≥0,9	88

Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale o il riscaldamento, nel corso di un anno, espresso in chilowattora per metro quadrato di superficie utile dell'ambiente a temperatura controllata o climatizzata [kWh/m2anno], per gli edifici della categoria E.1, esclusi collegi, conventi, case di pena e caserme.

Per tutti gli altri edifici, i valori limite dell'indice di prestazione energetica, espresso in chilowattora per metro cubo di volume lordo a temperatura controllata o climatizzato, vigenti sul territorio regionale sono indicati nella Tabella:



Rapporto di forma dell'edificio	Zona climatica
	E
S/V (m⁻¹)	A 2101 GG
≤0,2	9,6
≥0,9	22,5

Valori limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale o il riscaldamento, nel corso di un anno, espresso in chilowattora per metro cubo di volume lordo a temperatura controllata o climatizzato [kWh/m3anno], per tutti gli edifici con l'esclusione di quelli appartenenti alla categoria E.1.

I valori limite riportati nelle Tabelle precedenti sono espressi in funzione della zona climatica, così come individuata all'articolo 2 del D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 e del rapporto di forma dell'edificio S/V, dove:

- S, espressa in m², e' la superficie che delimita verso l' esterno (ovvero verso ambienti non dotati di impianto di riscaldamento), il volume lordo a temperatura controllata o climatizzato V;
- V e' il volume lordo, espresso in m³, delle parti di edificio a temperatura controllata o climatizzato, definito dalle superfici che lo delimitano.

Per valori di S/V compresi nell'intervallo 0,2 - 0,9 m⁻¹ e analogamente per gradi giorno intermedi ai limiti delle zone climatiche riportati nelle Tabelle precedenti, il valore limite dell'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale o il riscaldamento e' determinato mediante interpolazione lineare.

RICORSO AD ENERGIA PRODOTTA DA IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI

Fermo restando le prescrizioni di cui al D.Lgs. 3/3/2011 n.28 - Allegato 3 (art. 11 c. 1) è fatto obbligo di osservare:

Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50 % dei consumi previsti per l'ACS, e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento e delle seguenti scadenze secondo la data di presentazione del pertinente titolo edilizio:

Percentuale Fonti Energetiche Rinnovabili per riscaldamento, raffrescamento e ACS	Scadenze
20%	Dall'entrata in vigore del D. Lgs. 28/2011
35%	Dal 01/01/2014
50%	Dal 01/01/2017

Gli obblighi sopra esposti non possono essere assolti tramite impianti da fonti rinnovabili che producano esclusivamente energia elettrica la quale alimenti, a sua volta, dispositivi o impianti per la produzione di acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.

Tali vincoli non si applicano qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.



Nel caso di edifici nuovi o edifici sottoposti a ristrutturazioni rilevanti, la potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, che devono essere obbligatoriamente installati sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, misurata in kW, deve essere pari a:

$$P = \frac{1}{K} \times S$$

Dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m², e K è un coefficiente (m²/kW) che assume i seguenti valori:

- a) K = 80, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dall'entrata in vigore del D. Lgs. 28/2011;
- b) K = 65, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2014;
- c) K = 50, quando la richiesta del pertinente titolo edilizio è presentata dal 1° gennaio 2017.

In caso di utilizzo di pannelli solari termici o fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, i predetti componenti devono essere aderenti o integrati nei tetti medesimi, con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda.

Tali obblighi non si applicano nel caso di edifici di cui alla Parte seconda e all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, e a quelli specificamente individuati come tali negli strumenti urbanistici, qualora il progettista evidenzi che il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.

Nelle zone indicate nel vigente PGT – Nuclei di Antica Formazione, le soglie percentuali indicate sono ridotte del 50 per cento.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai punti precedenti deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'allegato B della DGR 8745/08 e s.m.i. e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili. Nel caso di non ottemperanza del ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio secondo la formula di cui al comma 8 dell'Allegato 3 del D.Lgs. 28/2011.

E' fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio (I) che risulti inferiore rispetto al pertinente indice di prestazione energetica complessiva reso obbligatorio ai sensi del decreto legislativo n. 192 del 2005 e successivi provvedimenti attuativi(192) nel rispetto della seguente formula:



$$I \leq I_{192} \cdot \left[\frac{1}{2} + \frac{\frac{\%_{\text{effettiva}}}{P_{\text{effettiva}}} + \frac{\%_{\text{obbligo}}}{P_{\text{obbligo}}}}{4} \right]$$

Dove:

- $\%_{\text{obbligo}}$ è il valore della percentuale della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento che deve essere coperta, ai sensi del comma 1, tramite fonti rinnovabili;
- $\%_{\text{effettiva}}$ è il valore della percentuale effettivamente raggiunta dall'intervento;
- P_{obbligo} è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili che devono essere obbligatoriamente installati ai sensi del comma 3; $P_{\text{effettiva}}$ è il valore della potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili effettivamente installata sull'edificio.



3.2. CATEGORIA B

- b1. INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE SU UNA SUPERFICIE DISPERDENTE MAGGIORE DEL 25% (NON RICADENTI NELLA CATEGORIA A)
- b2. AMPLIAMENTI VOLUMETRICI SUPERIORI AL 20% DEL VOLUME ESISTENTE

Il vincolo si deve applicare a: INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE su una superficie disperdente maggiore del 25% o per un volume maggiore del 20% in ampliamento del volume esistente la cui pratica edilizia viene presentata dall'entrata in vigore del presente Allegato Energetico fino all'entrata in vigore dei nuovi limiti nazionali dettati dalla direttiva EPBD 2010, qualora più restrittivi.

STRUTTURE OPACHE E TRASPARENTI

Fermo restando quanto previsto dalla DGR 8745/2008, si obbliga al rispetto dei seguenti indici:

Valori di Trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, contro terra, o verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.) limitatamente alla parte oggetto di intervento:

STRUTTURE ORIZZONTALI OPACHE E TRASPARENTI			
Pareti verticali opache (escluse porte ingresso)	Coperture	Pavimenti	Chiusure trasparenti comprensive di infissi
<0,27 W/m ² K	<0,24 W/m ² K	<0,30 W/m ² K	<1,8 W/m ² K

IMPIANTI TERMICI

Fermo restando le prescrizioni di cui al D.Lgs. 3/3/2011 n.28 - Allegato 3 (art. 11 c. 1) è fatto obbligo di osservare:

Gli impianti di produzione di energia termica devono essere progettati e realizzati in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50 % dei consumi previsti per l'ACS, e delle seguenti percentuali della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento e delle seguenti scadenze, secondo la data di presentazione del pertinente titolo edilizio:

Percentuale Fonti Energetiche Rinnovabili per riscaldamento, raffrescamento e ACS	Scadenze
15%	Dall'entrata in vigore del D. Lgs. 28/2011
20%	Dal 01/01/2014
25%	Dal 01/01/2017



L'obbligo non si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

Inoltre tali obblighi non si applicano nel caso di edifici di cui alla Parte seconda e all'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni, e a quelli specificamente individuati come tali negli strumenti urbanistici, qualora il progettista evidenzi che il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici.

Nelle zone A del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444, le soglie percentuali per gli impianti termici sono ridotte del 50 per cento. L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai punti precedenti deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'allegato B della DGR 8745/08 e s.m.i. e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

3.3.CATEGORIA C

c1. Interventi di manutenzione straordinaria nell'edilizia esistente.

I vincoli si devono applicare a tutti gli interventi edilizi "di manutenzione straordinaria non ricadenti nella categoria B.

E' fatto l'obbligo di rispettare i seguenti valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, o verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.) limitatamente alla parte oggetto di intervento di manutenzione straordinaria:

STRUTTURE ORIZZONTALI OPACHE			
Pareti verticali opache (escluse porte ingresso)	Coperture	Pavimenti	Chiusure trasparenti comprensive di infissi
<0,27 W/m ² K	<0,24 W/m ² K	<0,30 W/m ² K	<1,8 W/m ² K

Tale verifica deve essere opportunamente documentata nella relazione tecnica di cui all'allegato B della DGR 8745/08 e consegnata presso l'ufficio tecnico del comune di Cabiato all'atto della presentazione della pratica edilizia.



3.4.CATEGORIA D

d1. Interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianto termico

Fermo restando quanto previsto dalla DGR 8745/2008, si obbliga al rispetto dei seguenti indicatori:

Nel caso di nuova installazione o ristrutturazione dell'impianto termico:

E' fatto obbligo il rispetto dei seguenti valori limite inferiori dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto termico per il riscaldamento, se e solo se l'intervento riguarda il rifacimento del sistema di emissione, distribuzione e generazione del calore:

$$\varepsilon=75 + 3 \cdot \log_{10} (P_n) \%$$

con fluido termovettore circolante nella distribuzione solamente liquido.

$$\varepsilon=65+ 3 \cdot \log_{10} (P_n) \%$$

con fluido termovettore circolante nella distribuzione solamente aria.

P_n = potenza termica utile nominale del generatore di calore (per $P_n > 1000$ kW porre P_n uguale a 1000 kW);

ε = efficienza globale media stagionale dell'impianto termico di climatizzazione invernale o riscaldamento e/o produzione di acqua calda sanitaria.

$\log_{10}(P_n)$ = è il logaritmo in base 10 della potenza termica utile nominale del generatore di calore o dei generatori di calore, quali pompe di calore, sistemi solari termici compreso ausiliario, ecc.. al servizio del singolo impianto termico, espresso in kW.

Tale verifica deve essere opportunamente documentata nella relazione tecnica di cui all'allegato B della DGR 8745/08 e consegnata presso l'ufficio tecnico del comune di Cabiato all'atto della presentazione della pratica edilizia.