



COMUNE DI CERMENATE

ALLEGATO ENERGETICO

al Regolamento Edilizio



Il Segretario Comunale
Dott. Annamaria Iaia

Il Responsabile del Servizio
Geom. Antonio Giuseppe Posio

Approvato con deliberazione C.C. n. **6**... del **19/02/14**

A – PREMESSA

L'Unione Europea, individuando nei Comuni il contesto in cui è più efficace agire per realizzare una riduzione delle emissioni di anidride carbonica, ha lanciato il "Patto dei Sindaci - Covenant of Mayors" con lo scopo di riunire i leader locali in uno sforzo volontario per contribuire al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi dell'Unione Europea - UE. Il Comune di Cermenate ha formalmente aderito all'iniziativa con deliberazione del Consiglio Comunale n. 24 del 24.06.2013.

Questa iniziativa contempla, tra l'altro, il dover predisporre un "Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile – PAES" con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica ed attuino programmi volti a favorire il risparmio energetico.

Inoltre, un primo concreto intervento voluto dall'Amministrazione comunale di Cermenate, è quello del presente "allegato energetico al regolamento edilizio comunale" da considerarsi come parte integrante del vigente "regolamento edilizio" (già approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 05/02 del 07.02.2002 e successive modifiche e integrazioni - deliberazione c.c.n. 05/05 del 31.01.2006 e deliberazione c.c. n. 17/10 del 31.03.2010).

B – FINALITA'

Le norme del presente "allegato energetico al regolamento edilizio comunale" hanno il fine di:

1. contenere i consumi di energia negli edifici attraverso il miglioramento delle prestazioni energetiche degli involucri edilizi e degli impianti termici;
2. migliorare il benessere abitativo e la compatibilità ambientale dell'utilizzo dell'energia;
3. promuovere adeguati livelli di qualità dei servizi di diagnostica energetica, analisi economica, progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici;
4. incentivare l'utilizzo di fonti energetiche alternative ed il contenimento energetico attraverso bonus volumetrici e riduzione degli oneri di urbanizzazione.

Il presente "allegato energetico al regolamento edilizio comunale" costituisce parte integrante del vigente Regolamento Edilizio Comunale fornendo regole e indicazioni finalizzate ad assicurare:

- un risparmio energetico,
- un uso razionale dell'energia,
- lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili,
- la riduzione delle emissioni in atmosfera di gas inquinanti e climalteranti.

C - NORME COMUNI

1. Le verifiche rispetto alla congruità del progetto di isolamento termico e delle fasi costruttive, la rispondenza del progetto e dell'edificio come realizzato ai requisiti obbligatori (e facoltativi, se presenti nel progetto) definiti dal presente Allegato Energetico, verranno svolte sulla base della documentazione presentata. Le verifiche ed eventuali ulteriori controlli, in aggiunta a quelli già previsti dalla normativa regionale vigente, potranno essere svolti dal Comune, anche con il supporto di personale esterno.
2. Nell'ambito della definizione degli importi relativi agli "oneri di urbanizzazione primaria e secondaria" di cui all'art.44 della legge regionale 11 marzo 2005 n.12 e s.m.i., l'Amministrazione comunale – con apposito, idoneo e separato provvedimento- potrà

prevedere una riduzione degli "oneri di urbanizzazione primaria e secondaria" in relazione agli interventi disciplinati dal presente "allegato energetico al regolamento edilizio comunale".

D – CAMPO DI APPLICAZIONE

Le disposizioni di cui al presente "allegato energetico al regolamento edilizio comunale" si applicano a tutti gli edifici, fatte salve le esclusioni di cui al successivo "capo E", in relazione alle seguenti tipologie di intervento:

Tipologia 1

- nuova costruzione,
- demolizione con ricostruzione,
- ristrutturazione edilizia di edifici esistenti coinvolgenti il 100% della superficie disperdente.

Tipologia 2

- Ristrutturazione edilizia coinvolgente una superficie disperdente maggiore del 25% (non ricadenti nella tipologia 1),
- ampliamenti volumetrici superiori al 20% del volume esistente

Tipologia 3

- Interventi minori non ricadenti nelle tipologie precedenti;

Tipologia 4

- Interventi di nuova installazione o modifica di impianto termico ;

E –CAMPO DI APPLICAZIONE-ESCLUSIONI

Sono esclusi dall'applicazione delle presenti disposizioni:

- le "zone A" di cui al D.M. 1444/1968 e quelle specificamente individuate come tali negli strumenti urbanistici;
- gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina del 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; in tale caso l'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di cui al presente allegato dovrà essere evidenziata dal progettista in una relazione tecnica e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili;
- i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti siano mantenuti a temperatura controllata per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili; in tale caso, tale circostanza, dovrà essere evidenziata dal progettista in una relazione tecnica e dettagliata;
- i fabbricati isolati, con ogni destinazione, con superficie utile totale di pavimento inferiore a 50 mq;
- 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; in tale caso, tale circostanza, dovrà essere evidenziata dal progettista in una relazione tecnica e dettagliata;

F – FABBISOGNO

Per il calcolo del fabbisogno per riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento si adottano i termini, i criteri ed i metodi di cui alla Deliberazione Giunta Regione Lombardia n.VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i.. Oltre agli obblighi previsti dalla citata DGRL n.VIII/8745/2008, nel Comune di Cermenate si applicano anche le seguenti disposizioni:

Tipologia 1

1. "certificazione energetica" dell'immobile almeno in "classe B" e fatti salvi i valori limite di EPH imposti dalla normativa regionale;
2. copertura dei fabbisogni da Fonti Energetiche Rinnovabili come da previsioni del D.lgs. 3/3/2011 n. 28 - Allegato 3 (art. 11 comma 1);
3. percentuale di copertura dei fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento:
 - 35% per provvedimenti abilitativi dopo il 01-01-2014;
 - 50% per provvedimenti abilitativi dopo il 01-01-2017;
4. obbligo di installazione di una potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (in kW di picco) obbligatoriamente aderenti o integrati alla copertura dell'edificio principale o accessorio, previa valutazione circa l'ottimale inserimento paesistico, pari a:
 - un kWp ogni 70 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno per provvedimenti abilitativi dopo il 01-01-2014;
 - un kWp ogni 60 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno per provvedimenti abilitativi dopo il 01-01-2017;
5. Impiego di impianti di riscaldamento centralizzati in nuove costruzioni organizzate in condominio con più di otto unità abitative: l'intervento deve prevedere un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi.

Tipologia 2

1. Valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, contro-terra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.), limitatamente alla superficie di struttura opaca e/o trasparente oggetto di intervento:

Pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture opache orizzontali o inclinate		Chiusure trasparenti comprendenti di infissi
<0,35 W/mqK	Coperture	Pavimenti	<1,8 W/mqK
	<0,27 W/mqK	<0,30 W/mqK	

2. Requisiti sull'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili: percentuale di copertura dei fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria e raffrescamento:
 - 20% per provvedimenti abilitativi dopo il 01-01-2014;
 - 25% per provvedimenti abilitativi dopo il 01-01-2017;

Tipologia 3

1. Valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, contro-terra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.) limitatamente alla superficie di struttura opaca e/o trasparente oggetto di intervento minore:

Pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture opache orizzontali o inclinate		Chiusure trasparenti comprehensive di infissi
<0,35 W/mqK	Coperture	Pavimenti	<1,8 W/mqK
	<0,27 W/mqK	<0,30 W/mqK	

Tipologia 4

1. Valori limite inferiori dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto termico per il riscaldamento, se e solo qualora l'intervento riguardi il rifacimento del sistema di emissione, distribuzione o generazione del calore:
 - $\epsilon = 77.5 + 3 \cdot \log_{10} (P_n)$
 - dove P_n è il rendimento termico utile nominale del generatore di calore, per $P_n > 1000$ kW porre P_n uguale a 1000 kW

G – INCENTIVI

Al fine di favorire ed incentivare lo sviluppo, lo studio e la realizzazione di edifici a basso consumo energetico, determinando un miglioramento dell'abitabilità e del risparmio energetico degli edifici, il Comune di Cermenate ha determinato le seguenti forme di incentivazione:

- a) in tutti gli ambiti del territorio le verande e le serre adiacenti, che contribuiscano alla riduzione in misura non inferiore al 7% del consumo energetico dell'unità immobiliare interessata, verranno escluse dal calcolo della S.L.P. assimilando tali vani ai locali tecnologici previsti dal punto d) dell'art. 5 delle N.T.A. del vigente P.G.T.. Tale esclusione consentirà un risparmio volumetrico ed una riduzione degli oneri di urbanizzazione previsti dall'art. 44 della L.R. n. 12/2005 e successive modifiche e integrazioni.
- b) la realizzazione di unità immobiliari di classe energetica A, così come previsto dalla DGR 8/5018 del 26.06.2007 e s.m.i., (consumo energetico da 29 a 14 kwh/mq.a), consentirà l'utilizzo degli incentivi per edilizia bioclimatica previsti dal P.G.T., limitatamente agli Ambiti di Trasformazione Residenziale e Produttivo.

La progettazione dovrà dimostrare secondo le vigenti normative la riduzione dei consumi prevista dal punto a) e l'inserimento del fabbricato in classe energetica A previsto dal punto b).

H – NORME FINALI

L' "allegato energetico al regolamento edilizio comunale" è parte integrante del vigente "regolamento edilizio" già approvato dal Consiglio Comunale di Cermenate: le norme qui contenute sostituiscono ed abrogano le eventuali analoghe disposizioni ivi contenute.

I vincoli, le prescrizioni e gli indirizzi contenuti nel presente "allegato energetico al regolamento edilizio comunale" si intenderanno superati qualora siano emesse nuove normative a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale che stabiliscano criteri energetici applicabili più restrittivi.

Le presenti disposizioni si applicheranno dalla data di esecutività della deliberazione di approvazione definitiva del presente "allegato energetico al regolamento edilizio comunale".

TERZA MODIFICA AL REGOLAMENTO EDILIZIO VIGENTE

CAPO V

Elementi di Bioedilizia

TESTO ATTUALE

**Il Responsabile del Servizio
Geom. Antonio Giuseppe Posio**

CAPO V Elementi di bioedilizia

Sezione I - Introduzione

Articolo 167

Scopi

In alternativa alle modalità costruttive degli edifici che nel 900 si sono affermate, nasce con maggior vigore nell'ultimo ventennio la bioedilizia, disciplina che propone la realizzazione di manufatti e fabbricati volti al massimo benessere psicofisico del fruitore, che abbattano l'impatto ambientale del costruire, i costi di manutenzione e di consumo, l'uso di materiali "naturali" e il recupero e la trasformazione dei rifiuti, basandosi sul principio della massima flessibilità e integrando le tecniche tradizionali alle innovazioni tecnologiche.

Sezione II - Criteri generali

Articolo 168

Progettazione

La progettazione ecologica presuppone lo studio e la conoscenza dei materiali e delle tecniche costruttive valorizzando le loro possibili applicazioni nel rispetto della non nocività e dell'ambiente.

Il progetto deve essere guidato da una visione di insieme e del massimo rispetto del contesto e del paesaggio; vanno applicati criteri di integrazione tra l'esterno e l'interno, per esempio con interventi di recupero, depurazione e riutilizzo delle acque usate; va verificata la possibilità di produrre energia non inquinante. L'impostazione progettuale deve essere mirata sulle esigenze personali e sociali, all'interpretazione della luce, dei colori e dello spazio in relazione ai bisogni, dell'analisi del terreno e di possibili perturbazioni geologiche ed elettromagnetiche e dell'orientamento armonico dell'edificio in rapporto al magnetismo terrestre e al percorso del sole.

Articolo 169

Tecniche costruttive, impianti, materiali

1. Le Tecniche costruttive devono mirare al massimo sfruttamento delle condizioni climatiche e dei materiali per evitare sbalzi di temperatura e favorire il microclima interno, a migliori condizioni di traspirabilità per la salubrità dell'aria e la dispersione dell'umidità e di agenti inquinanti interni, ad evitare l'isolamento dal campo magnetico naturale con la creazione di gabbie Faraday, ad un minor impatto complessivo dell'edificio sull'ambiente in generale e nel contesto specifico in cui è inserito.
2. Gli impianti devono prevedere il massimo risparmio energetico nel rispetto della qualità dell'aria interna e attraverso il miglior utilizzo di tecnologie solari attive e passive, il massimo risparmio, recupero e riutilizzo di acqua, il maggior controllo dei possibili effetti di disturbo.
3. I materiali devono essere il più possibile traspiranti, antistatici e igroscopici, esenti da emissioni nocive, tossiche o radioattive, non devono comportare gravi oneri ambientali o

sociali per costi energetici elevati, estrazione problematica, nocività per i lavoratori, produzione inquinante, difficoltà di trasporto, eliminazione alla fine della vita utile, impossibilità di riciclaggio. Si consiglia, nella fattispecie, l'uso di materiali sia lapidei che legnosi autoctoni o comunque storicamente presenti ed in uso sul territorio.

Articolo 170

Tecnologie alternative

Condotti d'aria sotterranei per climatizzare l'aria, superfici vetrate o serre rivolte a Sud per intrappolare il calore d'inverno, materiali trasparenti innovativi per "selezionare" la radiazione solare ed aumentare l'uso dell'illuminazione naturale negli ambienti interni, camini solari per aumentare la ventilazione naturale, uso di pannelli fotovoltaici per produrre elettricità ed uso di pannelli solari per produrre acqua calda, sono alcune delle strategie progettuali che possono essere applicate per diminuire i consumi energetici, ma soprattutto migliorare la qualità della vita.

Numerosi ormai sono gli esempi di progettazione architettonica che sfruttano le serre quale vano di riscaldamento invernale raffrescato nel periodo estivo con ombreggiamenti o con ventilazione naturale.

Articolo 171

Incentivi

1. Ritenendo che la progettazione bioecologica possa determinare un miglioramento qualitativo degli edifici in termini di abitabilità e di risparmio energetico, il Comune di Cermenate, in conformità alla norme tecniche di attuazione del vigente Piano Regolatore Generale, favorirà e incentiverà lo sviluppo e lo studio delle serre quali vani tecnologici che catturino l'energia solare diffondendola nell'edificio ad integrazione delle altre fonti di riscaldamento
2. Ai sensi e per gli effetti dell'art. 13,10 lett. a) delle N.T.A. del P.R.G. tali vani verranno considerati locali tecnologici e quindi sgravati dall'obbligo di pagamento degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria previsti dall'art. 3 della Legge n. 10/77.
3. La progettazione dovrà dimostrare con idoneo studio fisico ambientale il risparmio energetico ottenuto (che non dovrà essere inferiore al 7% dell'intero consumo energetico dell'edificio) e in termini di consumo di combustibile da riscaldamento e in termini di risparmio del consumo di energia elettrica per illuminazione artificiale.

**TERZA MODIFICA AL REGOLAMENTO EDILIZIO
VIGENTE**

CAPO V

Elementi di Bioedilizia

TESTO MODIFICATO

**Il Responsabile del Servizio
Geom. Antonio Giuseppe Posio**

CAPO V

Elementi di bioedilizia

Sezione I - Introduzione

Articolo 167

Scopi

In alternativa alle modalità costruttive degli edifici che nel 900 si sono affermate, nasce con maggior vigore nell'ultimo ventennio la bioedilizia, disciplina che propone la realizzazione di manufatti e fabbricati volti al massimo benessere psicofisico del fruitore, che abbattano l'impatto ambientale del costruire, i costi di manutenzione e di consumo, l'uso di materiali "naturali" e il recupero e la trasformazione dei rifiuti, basandosi sul principio della massima flessibilità e integrando le tecniche tradizionali alle innovazioni tecnologiche.

Sezione II - Criteri generali

Articolo 168

Progettazione

La progettazione ecologica presuppone lo studio e la conoscenza dei materiali e delle tecniche costruttive valorizzando le loro possibili applicazioni nel rispetto della non nocività e dell'ambiente.

Il progetto deve essere guidato da una visione di insieme e del massimo rispetto del contesto e del paesaggio; vanno applicati criteri di integrazione tra l'esterno e l'interno, per esempio con interventi di recupero, depurazione e riutilizzo delle acque usate; va verificata la possibilità di produrre energia non inquinante. L'impostazione progettuale deve essere mirata sulle esigenze personali e sociali, all'interpretazione della luce, dei colori e dello spazio in relazione ai bisogni, dell'analisi del terreno e di possibili perturbazioni geologiche ed elettromagnetiche e dell'orientamento armonico dell'edificio in rapporto al magnetismo terrestre e al percorso del sole.

Articolo 169

Tecniche costruttive, impianti, materiali

1. Le Tecniche costruttive devono mirare al massimo sfruttamento delle condizioni climatiche e dei materiali per evitare sbalzi di temperatura e favorire il microclima interno, a migliori condizioni di traspirabilità per la salubrità dell'aria e la dispersione dell'umidità e di agenti inquinanti interni, ad evitare l'isolamento dal campo magnetico naturale con la creazione di gabbie Faraday, ad un minor impatto complessivo dell'edificio sull'ambiente in generale e nel contesto specifico in cui è inserito.
2. Gli impianti devono prevedere il massimo risparmio energetico nel rispetto della qualità dell'aria interna e attraverso il miglior utilizzo di tecnologie solari attive e passive, il massimo risparmio, recupero e riutilizzo di acqua, il maggior controllo dei possibili effetti di disturbo.
3. I materiali devono essere il più possibile traspiranti, antistatici e igroscopici, esenti da emissioni nocive, tossiche o radioattive, non devono comportare gravi oneri ambientali o sociali per costi energetici elevati, estrazione problematica, nocività per i lavoratori, produzione inquinante, difficoltà di trasporto, eliminazione alla fine della vita utile,

impossibilità di riciclaggio. Si consiglia, nella fattispecie, l'uso di materiali sia lapidei che legnosi autoctoni o comunque storicamente presenti ed in uso sul territorio.

Articolo 170

Tecnologie alternative

Condotti d'aria sotterranei per climatizzare l'aria, superfici vetrate o serre rivolte a Sud per intrappolare il calore d'inverno, materiali trasparenti innovativi per "selezionare" la radiazione solare ed aumentare l'uso dell'illuminazione naturale negli ambienti interni, camini solari per aumentare la ventilazione naturale, uso di pannelli fotovoltaici per produrre elettricità ed uso di pannelli solari per produrre acqua calda, sono alcune delle strategie progettuali che possono essere applicate per diminuire i consumi energetici, ma soprattutto migliorare la qualità della vita.

Numerosi ormai sono gli esempi di progettazione architettonica che sfruttano le serre quale vano di riscaldamento invernale raffrescato nel periodo estivo con ombreggiamenti o con ventilazione naturale.