

COMUNE DI TREVIGLIO

PROVINCIA DI BERGAMO



ALLEGATO ENERGETICO

al Regolamento Edilizio Comunale

adottato con deliberazione consiglio comunale

n. 92 in data 30.10.2012

approvato con deliberazione consiglio comunale

n. 9 in data 29.01.2013

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	3
2.	CONTESTO NORMATIVO.....	5
3.	CAMPO DI APPLICAZIONE.....	6
3.1	CATEGORIA A.....	7
3.2	CATEGORIA B.....	8
3.3	CATEGORIA C.....	9.
3.4	CATEGORIA D.....	10

1. INTRODUZIONE

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, la riduzione dei consumi energetici del 20% attraverso un aumento dell'efficienza energetica e il soddisfacimento del 20% del nostro fabbisogno energetico mediante l'utilizzo delle energie rinnovabili.

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.

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 questo panorama il Governo e le Regioni hanno emanato leggi e provvedimenti, finalizzati al raggiungimento della massima efficienza energetica degli edifici, sinteticamente elencati nel successivo paragrafo "contesto normativo".

In questo contesto e nel contesto dell'iniziativa Europea denominata Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), la Provincia di Bergamo ha aderito come struttura di Supporto per tutti i comuni, coinvolgendoli nell'attuazione della politica energetica provinciale e supportandoli fornendo loro strumenti tecnici come le "Linee guida alla redazione dell'allegato energetico al regolamento edilizio", alle quali il comune di Treviglio fa riferimento per la stesura del presente documento.

2. CONTESTO NORMATIVO

Di seguito si riportano solo le più rilevanti fonti normative nazionali e regionali finalizzate al raggiungimento della massima efficienza energetica degli edifici.

L'applicazione delle stesse necessita di preventiva verifica in quanto, per taluni aspetti, la normativa regionale supera la normativa nazionale.

Le normative in materia emanate negli ultimi anni sono in numero molto più elevato e alle stesse si rimanda per tutti gli aspetti che non possono essere contenuti nel presente Allegato Energetico.

Normative Nazionali

D. Lgs. n. 192 del 19 agosto 2005 e s.m.i.

Attuazione della direttiva 2002/91/CEE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.

D.Lgs n. 115 del 30.maggio 2008 e s.m.i.

Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE.

D.Lgs. n. 28 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.

Normative Regionali

L.R n. 24 del 11 dicembre 2006 e s.m.i.

Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente.

D.G.R. n. VII/8745 del 22 dicembre 2008 e s.m.i.

Determinazioni in merito alle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici.

L.R. n. 3 del 21 febbraio 2011

Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica e integrazione di disposizioni legislative – Collegato ordinamentale 2011.

Ai fini della dimostrazione del rispetto dei limiti imposti dal presente Allegato Energetico, la relazione tecnica di cui all'allegato "B" della DGR 8745/2008, dovrà essere corredata da una dichiarazione di ottemperanza, sottoscritta dal tecnico incaricato, che riassume la verifica di tutti i valori minimi prescritti.

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..

I vincoli, le prescrizioni e gli indirizzi contenuti nel presente Allegato Energetico si intendono superati qualora siano emesse nuove normative a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale che stabiliscano criteri energetici più restrittivi.

L'Allegato Energetico considera una serie di azioni differenziate per categorie di edifici e di interventi :

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 del rispetto dei limiti di trasmittanza.
- Imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.
- Imposizione dell'installazione 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 MINORI 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.

CATEGORIA A

NUOVA COSTRUZIONE;
 DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE;
 RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA coinvolgente il 100% della superficie disperdente e riferita ad edifici con superficie utile maggiore di 1000 metri quadri.

INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE O IL RISCALDAMENTO, TRASMITTANZA STRUTTURE

Oltre agli obblighi previsti dalla DGR 8745/2008, si prevede:

- 1) 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;
- 2) valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.),:

Pareti verticali opache (escluse porte ingresso)	Strutture opache orizzontali o inclinate		Chiusure trasparenti comprensive di infissi
	Coperture	Pavimenti	
<0,30 W/m ² K	<0,27 W/m ² K	<0,30 W/m ² K	<1,6 W/m ² K

RICORSO AD ENERGIA PRODOTTA DA IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI

Le sottoelencate prescrizioni di cui al D. Lgs. 3/3/2011 n. 28 dovranno essere applicate alle seguenti date di richiesta del pertinente titolo edilizio:

- a) Percentuale di copertura dei fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento:
 - 20% dal 01-06-2012 (già in vigore)
 - 35% dal 01-01-2014
 - 50% dal 01-01-2016
- b) Installazione di una 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, pari a:
 - 1 kWp ogni 80,00 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno dal 01-06-2012 (già in vigore);
 - 1 kWp ogni 65,00 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno dal 01-01-2014;

- 1 kWp ogni 50,00 mq di superficie in pianta dell'edificio a livello del terreno dal 01-01-2016.

Sono fatte salve le esclusioni, riduzioni e deroghe previste dal D.Lgs. 3/3/2011 n. 28 ed in particolare dall'art. 11 e dall'Allegato 3.

CATEGORIA B

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE su una superficie disperdente maggiore del 25% (non ricadenti nella categoria A);

AMPLIAMENTI VOLUMETRICI superiori al 20% del volume esistente.

STRUTTURE OPACHE E TRASPARENTI

E' fatto obbligo rispettare i seguenti valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, 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 ingresso)	Strutture opache orizzontali o inclinate		Chiusure trasparenti comprensive di infissi
	Coperture	Pavimenti	
<0,30 W/m ² K	<0,27 W/m ² K	<0,30 W/m ² K	<1,6 W/m ² K

RICORSO AD ENERGIA PRODOTTA DA IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI

Le sottoelencate prescrizioni di cui al D. Lgs. 3/3/2011 n. 28 dovranno essere applicate alle seguenti date di richiesta del pertinente titolo edilizio:

- a) Percentuale di copertura dei fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento:
- 20% dal 01-06-2012 (già in vigore)
 - 35% dal 01-01-2014
 - 50% dal 01-01-2016

Sono fatte salve le esclusioni, riduzioni e deroghe previste dal D.Lgs. 3/3/2011 n. 28 ed in particolare dall'art. 11 e dall'Allegato 3.

CATEGORIA C

INTERVENTI MINORI sull'edilizia esistente.

STRUTTURE OPACHE E TRASPARENTI

E' fatto obbligo rispettare i seguenti valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, 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 ingresso)	Strutture opache orizzontali o inclinate		Chiusure trasparenti comprensive di infissi
	Coperture	Pavimenti	
<0,30 W/m ² K	<0,27 W/m ² K	<0,30 W/m ² K	<1,6 W/m ² K

CATEGORIA D

INTERVENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTO TERMICO

Nel caso di nuova installazione, o ristrutturazione dell'impianto termico, è 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, nel complesso, il rifacimento del sistema di emissione, distribuzione o generazione del calore:

$$\varepsilon = 77.5 + 3 \cdot \log_{10}(P_n) \%$$

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.