

Comune di  
Villa d'Ogna

Provincia di Bergamo



# Regolamento Edilizio

## Allegato Energetico



---

Il Sindaco  
Angelo BOSATELLI

Il Tecnico Comunale  
Dr Arch Enea OPRANDI

redazione

---

**STUDIO ASSOCIATO FUGAZZA**  
Milano - via Catalani 44

dr arch ing Angelo Fugazza  
dr arch Matteo Fugazza - dr arch Paolo Fugazza  
dr arch Venusta Cortesi



Data:  
17 gennaio 2012

Adottato con deliberazione CC n° \_\_\_ del \_\_\_\_\_

Approvato con deliberazione CC n° \_\_\_ del \_\_\_\_\_

Pubblicato sul BURL SI n° \_\_\_ del \_\_\_\_\_

STRALCIO LR 12/2005

Art. 28.Regolamento edilizio.

- I. Il regolamento edilizio comunale disciplina, in conformità alla presente legge, alle altre leggi in materia edilizia ed alle disposizioni sanitarie vigenti:
  - a) le modalità di compilazione dei progetti di opere edilizie, nonché i termini e le modalità per il rilascio del permesso di costruire, ovvero per la presentazione della denuncia di inizio attività; qualora il comune non provveda si applicano le disposizioni della presente legge;
  - b) le modalità di compilazione dei progetti di sistemazione delle aree libere da edificazione e delle aree verdi in particolare e le modalità per la relativa valutazione;
  - c) le modalità per il conseguimento del certificato di agibilità;
  - d) le modalità per l'esecuzione degli interventi provvisori di cantiere, in relazione alla necessità di tutelare la pubblica incolumità e le modalità per l'esecuzione degli interventi in situazioni di emergenza;
  - e) la vigilanza sull'esecuzione dei lavori, in relazione anche alle disposizioni vigenti in materia di sicurezza, con particolare riguardo all'obbligo di installazione di sistemi fissi di ancoraggio al fine di prevenire le cadute dall'alto;
  - f) la manutenzione e il decoro degli edifici, delle recinzioni prospicienti ad aree pubbliche e degli spazi non edificati;
  - g) l'apposizione e la conservazione dei numeri civici, delle targhe con la toponomastica stradale, delle insegne, delle strutture pubblicitarie e di altri elementi di arredo urbano;
  - h) le norme igieniche di particolare interesse edilizio, in armonia con il regolamento locale di igiene;
  - i) la composizione e le attribuzioni della commissione edilizia, se istituita, ai sensi dell'articolo 30.
- i bis) le modalità di compilazione dei progetti delle opere viabilistiche e dei progetti di sistemazione delle aree verdi annesse, di rispetto e sicurezza, come svincoli, rotatorie e banchine laterali;
- i ter) le modalità per il conseguimento della certificazione energetica degli edifici;
2. Il regolamento edilizio non può contenere norme di carattere urbanistico che incidano sui parametri urbanistico-edilizi previsti dagli strumenti della pianificazione comunale.

Art. 29.Procedura di approvazione del regolamento edilizio.

- I. Il regolamento edilizio è adottato e approvato dal consiglio comunale con la procedura prevista dai commi 2, 3 e 4 dell'articolo 14 e previa acquisizione del parere sulle norme di carattere igienico-sanitario da parte dell'ASL; il parere è reso entro sessanta giorni dalla richiesta, trascorsi i quali il parere si intende reso favorevolmente.

Art. 44.Oneri di urbanizzazione.

*omissis*

- 18 I comuni possono prevedere l'applicazione di riduzioni degli oneri di urbanizzazione in relazione a interventi di edilizia bioclimatica o finalizzati al risparmio energetico. Le determinazioni comunali sono assunte in conformità ai criteri e indirizzi deliberati dalla Giunta regionale entro un anno dall'entrata in vigore della presente legge.

*omissis*

## CAPO I° - LE DISPOSIZIONI GENERALI

### Art. 1 – Finalità dell'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio

- 1 Il presente Allegato Energetico (AEn) integra le disposizioni del Regolamento Edilizio vigente e fornisce prescrizioni ed indicazioni atte a conseguire un risparmio energetico ed un uso razionale e responsabile delle fonti di energia, finalizzato alla promozione delle fonti rinnovabili ed alla riduzione delle emissioni di gas che inquinano l'ambiente e/o alterano il clima.
- 2 Le disposizioni del presente (AEn) prevalgono su tutte le contrastanti disposizioni contenute nelle restanti parti del RE vigente e sono surrogate da sopravvenute disposizioni di superiore gerarchia della fonte.
- 3 Ai fini di coordinamento delle disposizioni del presente AEn con le disposizioni nazionali, la classificazione degli edifici, in relazione alla loro destinazione d'uso, è quella di cui all'art 3 del DPR 412/1993 e s.m. e i..
- 4 Sono implicitamente richiamate per la loro integrale applicazione le disposizioni di cui alla DGR 26 giugno 2007 n° 8/5018 e s. m. ed i.

### Art. 2 – Campo di applicazione dell'AEn

- 1 Le disposizioni dell'AEn si applicano, salvo ove sia diversamente specificato, in caso di:
  - a) nuova realizzazione di edifici e relativi impianti
  - b) ristrutturazioni di edifici e relativi impianti, recupero abitativo dei sottotetti, installazione di nuovi impianti
  - c) ampliamento di edifici esistenti che comportano un incremento superiore al 20% del volume o della superficie lorda di pavimento
- 2 Sono escluse dal campo di applicazione dell'AEn gli interventi:
  - a) su immobili sottoposti a tutela di cui di cui alla Parte seconda e all'art 136 del Dlgs 42/2004, ove l'osservanza delle norme implichi alterazione del bene tutelato,
  - b) su immobili produttivi che necessitano di temperatura controllata per esigenze di processo o utilizzino reflui del processo produttivo non diversamente utilizzabili,
  - c) su edifici isolati aventi una superficie utile inferiore a mq 50,

### Art. 3 – Certificazione Energetica

- 1 Al termine dei lavori afferenti interventi di nuova costruzione, ristrutturazione edilizia che coinvolga più del 25% della superficie disperdente cui l'impianto di climatizzazione invernale o riscaldamento è asservito deve essere predisposto l'Attestato di Certificazione Energetica (ACE).
- 2 L'ACE deve essere altresì predisposto qualora si proceda:
  - a) all'ampliamento di oltre il 20% del volume lordo a temperatura controllata o climatizzato,
  - b) al recupero abitativo del sottotetto.

Art. 4 – Classe energetica dell'edificio

- 1 La prestazione energetica del sistema edificio-impianto relativa alla climatizzazione invernale o riscaldamento è definita dall'indice di prestazione energetica (EPH) o termica (ETC), espresso in:
- kWh/m<sup>2</sup> anno di superficie utile degli ambienti climatizzati/riscaldati appartenenti alla Classe I di cui al comma 3 dell'art 1,
  - kWh/m<sup>3</sup> anno di volume lordo degli ambienti climatizzati/riscaldati delle restanti Classi, di cui al comma 3 dell'art 1.
- 2 Considerato che, secondo il disposto dell'Allegato A al DPR 26 agosto 1993 n° 412, il Comune si trova in Zona Climatica **E**, secondo il disposto della DGR 08/5018 del 26/06/2007 e successive m. e i., la **classe energetica** degli edifici a seconda della categoria di appartenenza, relativamente alla climatizzazione invernale/riscaldamento, in funzione dell'**indice di prestazione energetica (EPH)** è data dalla seguente tabella:

Classe	Edifici di categoria E.I kWh/mq anno	Edifici altre categorie kWh/mc anno
A+	EPH < 14	EPH < 3
A	14 ≤ EPH < 29	3 ≤ EPH < 6
B	29 ≤ EPH < 58	6 ≤ EPH < 11
C	58 ≤ EPH < 87	11 ≤ EPH < 27
D	87 ≤ EPH < 116	27 ≤ EPH < 43
E	116 ≤ EPH < 145	43 ≤ EPH < 54
F	145 ≤ EPH < 175	54 ≤ EPH < 65
G	EPH ≥ 175	EPH ≥ 65

Parimenti la **classe energetica** degli edifici a seconda della categoria di appartenenza, relativamente alla climatizzazione estiva/raffrescamento, in funzione dell'**indice di prestazione termica (ETC)** è data dalla seguente tabella:

Classe	Edifici di categoria E.I kWh/mq anno	Edifici altre categorie kWh/mc anno
A+	ETc < 5	ETc < 2
A	5 ≤ ETc < 10	2 ≤ ETc < 4
B	10 ≤ ETc < 20	4 ≤ ETc < 8
C	20 ≤ ETc < 30	8 ≤ ETc < 12
D	30 ≤ ETc < 40	12 ≤ ETc < 16
E	40 ≤ ETc < 50	16 ≤ ETc < 20
F	50 ≤ ETc < 60	20 ≤ ETc < 24
G	ETc ≥ 60	ETc ≥ 24

#### Art. 5 – Determinazione della certificazione energetica dell'edificio

- 1 Le modalità di determinazione della certificazione energetica (CEn) sono disciplinate dalla sopracitata DGR 08/5018 e s.m. e i..
- 2 La CEn è depositata, unitamente alla prevista documentazione all'istanza di agibilità degli edifici.

#### Art. 6 –Involucro degli edifici, premialità e deroghe

- 1 A norma delle vigenti disposizioni legislative regionali le pareti perimetrali e gli orizzontamenti degli edifici aventi spessore superiore a cm 30 non sono computati agli effetti dei parametri edilizi per la determinazione del volume, della superficie lorda di pavimento e della superficie coperta fino ad una maggiore dimensione di cm 25 per le pareti verticali e di cm 15 per quelle orizzontali qualora i maggiori spessori siano finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche.
- 2 Sono esclusi dal computo delle verifiche dei parametri edilizi del volume, della superficie lorda di pavimento e della superficie coperta gli incrementi di spessore per la realizzazione di pareti ventilate.
- 3 A norma delle vigenti disposizioni legislative regionali le pareti perimetrali e gli orizzontamenti che costituiscono l'involucro esterno degli edifici che garantiscano riduzioni certificate superiori al 10% (dieci per cento) rispetto ai valori regolamentari fissati dalle disposizioni regionali del fabbisogno di energia primaria o di trasmittanza termica, non sono computati agli effetti dei parametri edilizi per la determinazione del volume, della superficie lorda di pavimento e della superficie coperta.
- 4 Per gli interventi di riqualificazione energetica degli **edifici esistenti** che comportino una riduzione minima del 10% (dieci per cento) dei limiti di trasmittanza stabiliti dalle Norme per i fabbricati di nuova costruzione è consentita la deroga alle disposizioni stabilite dalle normative nazionali o regionali, nonché dalle disposizioni urbanistico edilizie comunali afferenti le distanze minime dai confini di proprietà, di protezione del nastro stradale e tra gli edifici nella misura massima di cm 20 (venti), nonché nella misura massima di cm 25 (venticinque) per le disposizioni afferenti l'altezza massima.
- 5 La deroga della distanza tra gli edifici di cui al precedente comma si applica per entrambi gli edifici frontistanti.

#### Art. 7 – Miglioramenti locali di efficienza energetica da fonti rinnovabili

- 1 Fatte salve le disposizioni di tutela del patrimonio edilizio sottoposto di vincoli di cui al DLgs 42/2004, l'installazione di generatori eolici aventi altezza complessiva non superiore a ml 1,50 (un metro e cinquanta centimetri) e diametro non superiore a metri 1 (uno), nonché gli impianti solari termici o fotovoltaici aderenti ed integrati nelle coperture degli edifici, aventi la medesima inclinazione ed orientamento della falda, i cui componenti non modificano la sagoma della copertura sono considerati interventi di ordinaria manutenzione e non sono soggetti ad alcun atto abilitativo e per la loro installazione è sufficiente una preventiva comunicazione al Comune, al fine di verificarne l'applicabilità.

## Art. 8 – Attività di verifica e controllo

- 1 L'attività di verifica e di controllo della congruità del progetto di isolamento termico, nonché della conformità dell'esecuzione, è svolta dal Comune attraverso tecnici incaricati di tale servizio, anche con ispezioni sui cantieri in fase di lavorazione.
- 2 Le verifiche ed i controlli dovranno accertare il rispetto dei requisiti obbligatori, di quelli opzionali previsti in sede di progetto per il conseguimento di premialità e/o deroghe, nonché delle disposizioni del presente AEn.

## CAPO II° - I CRITERI DI PROGETTAZIONE

### Art. 9 – Criteri generali di progettazione, orientamento

- 1 Fatte salve le esigenze di corretto inserimento nel paesaggio, la collocazione e l'orientamento degli edifici nel lotto devono conseguire il miglior microclima interno e il maggiore sfruttamento possibile dell'irraggiamento solare; a tal fine, ove possibile, l'edificio sarà orientato con l'asse longitudinale sulla direttrice est-ovest e distanziato da quelli vicini al fine di limitare l'ombreggiamento sulle facciate al solstizio invernale.
- 2 Si privilegi la collocazione a nord dei locali non climatizzati/riscaldati o con bassa esigenza di climatizzazione/riscaldamento e si collochino verso sud-est, sud e sud-ovest gli ambienti di maggiore presenza di persone, privilegiando altresì la maggior dimensione delle finestre sulle pareti sud-est e sud-ovest.
- 3 Al fine di limitare l'irraggiamento solare estivo si adottino accorgimenti di schermatura fissi o mobili.

### Art. 10 – Contributi energetici degli apparati vegetali

- 1 Gli apparati arborei vegetali potranno contribuire al miglioramento del microclima degli edifici qualora siano adottati i seguenti accorgimenti.
  - a) si eviti la collocazione di alberature sempreverdi che formino barriera dell'irraggiamento solare invernale delle pareti dei fabbricati,
  - b) si dispongano alberature sempreverdi a protezione del vento delle pareti volte prevalentemente a tramontana,
  - c) si dispongano alberature a foglia caduca che limitino l'irraggiamento solare estivo sulle pareti e la luce riflessa dalle aree prospicienti il fabbricato
  - d) si dispongano le alberature così da favorire gli effetti mitigativi del surriscaldamento sulle pareti effettuato dalle brezze
  - e) si dispongano alberature e/o pergolati per ombreggiare le aree destinate a parcheggio.

### Art. 11 – Sistemi solari passivi – Serre bioclimatiche

- 1 In attuazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'art 4 della LR 21 dicembre 2004 n° 39, le **serre bioclimatiche** e le logge addossate o integrate all'edificio possono essere considerati **volumi tecnici** e pertanto essere escluse dai computi per il rispetto dei limiti volumetrici, di superficie lorda di pavimento e di superficie coperta a condizione che l'inserimento nell'edificio e nel contesto sia valutato favorevolmente dalla Commissione per il Paesaggio e che rispettino le prescrizioni di cui al successivo comma.
- 2 Le serre bioclimatiche che possano essere considerate volumi tecnici devono dimostrare con idonea relazione il guadagno energetico conseguito, devono essere compositivamente integrate nell'organismo edilizio e rispettare le seguenti disposizioni:
  - a) gli spazi devono essere delimitati da pareti trasparenti, salva solo la parte strettamente strutturale di sostegno delle vetrate,
  - b) gli spazi non devono contenere alcun tipo di impianto o mezzo di riscaldamento e/o raffrescamento,

- c) gli spazi devono essere separati dagli spazi agibili da una parete priva di serramenti apribili, onde evitarne l'integrazione con le porzioni di edificio retrostante, salvo che non abbiano una larghezza massima interna non superiore a cm 90,
- d) le parti trasparenti siano tutte dotate di mezzi oscuranti atti ad evitare il surriscaldamento estivo,
- e) i locali agibili retrostanti la serra bioclimatica abbiano aperture di ventilazione sufficienti secondo il vigente RLd'I, disposte su pareti non interessate dalla serra bioclimatica,
- f) ove le serre non siano accessibili dall'interno delle unità immobiliari con i limiti di cui alla precedente lettera c), dovranno avere unico accesso di manutenzione dall'esterno,

#### Art. 12 – Impianti di riscaldamento centralizzati

- 1 In tutti gli interventi di nuova costruzione, compresi quelli mediante demolizione e ricostruzione, nonché negli interventi di sostituzione dell'impianto di riscaldamento centralizzato che prevedono quattro o più unità abitative devono prevedersi impianti dotati di un sistema di gestione e contabilizzazione dei consumi per ogni unità abitativa.
- 2 E' vietato sostituire esistenti impianti di riscaldamento centralizzati con impianti individuali a caldaie singole.

#### Art. 13 – Generatori ad alto rendimento

- 1 In caso di sostituzione del generatore di calore o del bruciatore è obbligatorio utilizzare generatori di calore con bruciatori ad emissione di NOx minore di 120 mg/kWh ove alimentati a gasolio e minore di 80mg/kWh se alimentati a gas metano o a GPL.

#### Art. 14 – Termoregolazione dei locali

- 1 Negli interventi di cui all'art 12 è obbligatorio prevedere l'installazione di sistemi di regolazione locale (valvole termostatiche, termostati ambiente, e simili) che agendo sui singoli apparecchi di diffusione del calore garantiscano il controllo della temperatura nei singoli ambienti riscaldati o nelle zone aventi utilizzo ed esposizione uniformi.
- 2 Le disposizioni del presente articolo si applicano altresì per gli interventi di completa sostituzione dell'impianto, o di sostituzione dei corpi scaldanti, o della rete di distribuzione del fluido riscaldante.

#### Art. 15 – Impianti solari termici

- 1 Gli impianti solari termici devono essere installati per gli interventi delle categorie obbligate di cui al successivo CAPO III°.
- 2 I collettori devono essere installati sulle coperture e rivolti a sud, sud-ovest, sud-est, ovest od est - fatte salve le disposizioni di tutela per gli immobili o le zone sottoposte a vincoli- , preferibilmente integrati con la copertura e secondo la linea di falda.
- 3 In tutto il territorio comunale, ove sia compatibile la collocazione dei collettori, si dovranno comunque collocare i serbatoi di accumulo all'interno del fabbricato.
- 4 Sui fabbricati aventi copertura piana i collettori ed i loro serbatoi dovranno comunque essere collocati in posizione idonea al loro funzionamento e non visibile dagli spazi pubblici adiacenti; la

Commissione per il Paesaggio potrà impartire speciali prescrizioni per il conseguimento del migliore inserimento paesaggistico.

- 5 Costituisce legittimo impedimento all'installazione di impianti solari termici, da dimostrare con idonei elaborati grafici:
  - l'incompatibilità con la tutela del paesaggio, su obbligatorio conforme parere della Commissione per il Paesaggio,
  - l'assenza di porzioni di copertura che consentano l'orientamento nei quadranti da est a ovest
  - la totale mancanza di porzioni di copertura che consentano il soleggiamento nel periodo invernale per la presenza di ostacoli che ne provocano un permanente ombreggiamento.

#### Art. 16 – Impianti solari fotovoltaici

- 1 Gli impianti solari fotovoltaici devono essere installati per gli interventi delle categorie obbligate di cui al successivo CAPO III°.
- 2 I collettori fotovoltaici devono essere installati sulle coperture e rivolti a sud, sud-ovest, sud-est, ovest od est - fatte salve le disposizioni di tutela per gli immobili o le zone sottoposte a vincoli.- , preferibilmente integrati con la copertura e secondo la linea di falda.
- 3 Costituisce legittimo impedimento all'installazione di impianti solari fotovoltaici, da dimostrare con idonei elaborati grafici:
  - l'incompatibilità con la tutela del paesaggio, su obbligatorio conforme parere della Commissione per il Paesaggio,
  - l'assenza di porzioni di copertura che consentano l'orientamento nei quadranti da est a ovest
  - la totale mancanza di porzioni di copertura che consentano il soleggiamento nel periodo invernale per la presenza di ostacoli che ne provocano un permanente ombreggiamento

#### Art. 17 – Altri impianti

- 1 Per gli impianti di riscaldamento individuali è consigliata, in abbinamento agli impianti esistenti alimentati a gas metano, l'installazione di impianti alimentati a biomasse (es. pellet, cippato, legna, etc..) aventi rendimenti conformi alle disposizioni regionali in termini di emissioni inquinanti.
- 2 Ove sussistano idonee condizioni è favorita l'installazione di impianti a geotermia abbinati a pompe di calore, il cui rendimento deve rispettare le disposizioni regionali.

#### Art. 18 – Accorgimenti costruttivi per il confort estivo

- 1 Le pareti vetrate e le finestre degli edifici orientate nei quadranti a est, sud ed ovest devono essere protette dall'irraggiamento solare estivo mediante dispositivi che ne consentano la schermatura.
- 2 Per migliorare il confort dei locali e degli spazi di sottotetto si devono utilizzare le tecnologie dei "tetti ventilati" affinché il calore accumulato per l'irraggiamento estivo venga disperso attraverso la camera d'aria.
- 3 Negli alloggi privi di riscontro d'aria o con riscontro d'aria insufficiente si dovranno prevedere camini di ventilazione sporgenti dalla copertura.

## Art. 19 – Miglioramento dell'illuminazione

- 1 Negli spazi destinati alle attività principali deve essere assicurata un'adeguata illuminazione naturale per assicurare il benessere visivo e ridurre l'utilizzazione di fonti di illuminazione artificiale.
- 2 L'illuminazione artificiale degli spazi di connessione comuni (vani scala, androni e simili) e in generale degli spazi destinati ad uso non continuativo (cantine, depositi e simili) deve essere comandata attraverso interruttori a tempo o azionata da sensori di presenza.
- 3 Per i corpi illuminanti si suggerisce l'impiego di lampade a basso consumo di energia

## Art. 20 – Uso razionale dell'acqua

- 1 Negli interventi di nuova costruzione l'impianto di distribuzione dell'acqua potabile deve poter garantire la possibilità di contabilizzazione individuale dei consumi per ogni unità immobiliare.
- 2 Negli interventi di nuova costruzione ove sia prevista un'area a giardino avente una superficie superiore a mq 200 è obbligatoria la realizzazione di una **vasca interrata di raccolta dell'acqua piovana** da destinare all'innaffiamento/irrigazione avente una capacità di raccolta minima di mc 2/100 mq di Sc.
- 3 La vasca di cui al comma 2 deve essere impermeabilizzata e collegata alla rete delle acque bianche attraverso uno sfioratore di piena.
- 4 Nelle costruzioni ove è installato un impianto di produzione di **acqua calda sanitaria** al servizio di più unità immobiliari è obbligatoria l'installazione di sistemi di contabilizzazione individuale dei consumi per ogni unità immobiliare.
- 5 Gli impianti di cui al comma 4 devono essere integrati con i sistemi di produzione attraverso fonti rinnovabili (pannelli solari termici) ed inoltre devono essere dotati sia di sistema di circolazione forzata, sia di miscelatori termostatici di regolazione della temperatura immediatamente a valle del sistema di produzione/accumulo dell'acqua sanitaria.
- 6 Salvo casi di documentata impossibilità, è vietata l'installazione di boiler elettrici per la produzione di acqua calda sanitaria, salvo quelli alimentati da energia autoprodotta da pannelli fotovoltaici.
- 7 Negli edifici a destinazione non residenziale che comportano la produzione come scarto di acqua calda dai processi è obbligatoria l'installazione di recuperatori di calore, salvo ne sia dimostrata l'impossibilità tecnica o l'estrema gravosità economica.
- 8 Nei servizi (WC, orinatoi, lavabi, docce) ad uso collettivo degli edifici a destinazione non residenziale, è obbligatorio l'impiego di erogatori dell'acqua temporizzati con sistemi automatici meccanici od elettronici.

## CAPO III° - OBIETTIVO DI CONTENIMENTO

### Art. 21 – Campo di applicazione dell'obiettivo di contenimento

- 1 Il Comune, in attuazione del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) con l'obiettivo di raggiungere entro il 2020 una riduzione del 20% delle emissioni di CO<sub>2</sub>, del 20% dei consumi energetici e dell'utilizzo del 20% di energia da fonti rinnovabili, definisce le proprie azioni mediante le disposizioni disciplinate dal presente AEn e in particolare dagli articoli del presente Capo III°.
- 2 Gli obiettivi di contenimento si applicano a tutti gli interventi così come definiti dal precedente art. 2 in forma graduata e differenziale secondo le seguenti categorie:
  - a) **CATEGORIA A:** EDILIZIA DI NUOVA COSTRUZIONE E DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE E RISTRUTTURAZIONI EDILIZIE DI EDIFICI ESISTENTI AVENTI SUPERFICIE UTILE SUPERIORE A 1000 METRI QUADRATI E COINVOLGENTI IL 100% DELLA SUPERFICIE DISPERDENTE
    1. Imposizione di una diminuzione dei limiti prestazionali in vigore a livello regionale.
    2. Imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.
    3. Imposizione dell'installazione fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica.
    4. Premialità per chi raggiunge livelli prestazionali migliori rispetto a quelli imposte
  - b) **CATEGORIA B:** INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE SU UNA SUPERFICIE DISPERDENTE MAGGIORE DEL 25% (NON RICADENTI NELLA CATEGORIA A) O PER AMPLIAMENTI VOLUMETRICI SUPERIORI AL 20% DEL VOLUME ESISTENTE
    1. Imposizione di una diminuzione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale.
    2. Imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.
    3. Premialità per chi raggiunge livelli prestazionali migliori rispetto a quelli imposte
  - c) **CATEGORIA C:** INTERVENTI MINORI SULL'EDILIZIA ESISTENTE (limitatamente a quelli interessanti le prestazioni energetiche dell'involucro).
    1. Imposizione di una diminuzione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale
  - d) **CATEGORIA D:** INTERVENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTO TERMICO
    1. Imposizione di livelli prestazionali relativi all'impianto termico migliorativi rispetto alla normativa regionale in materia

### Art. 22 – Categoria A

- 1 Le prescrizioni della categoria **A** si applicano:
  - a) agli interventi di nuova costruzione, inclusi quelli di integrale demolizione e ricostruzione
  - b) agli interventi di ristrutturazione edilizia su edifici aventi una Su > 1.000 mq che coinvolgono il 100% della superficie disperdente,
- 2 In aggiunta agli ordinari obblighi prescritti dalle vigenti disposizioni regionali<sup>1</sup>, si devono prevedere:
  - a) limiti prestazionali più bassi rispetto a quelli in vigore a livello regionale, secondo due formulazioni alternative:

---

<sup>1</sup> DGR 8/5018 del 26/06/2007 come modificata dalla DGR 8/8745 del 22/12/2008 e DGR IX/1811 del 31/05/2011

- 1) valore di **EPH ridotto del 10%** (dieci per cento) rispetto ai valori prescritti dalla normativa regionale
  - 2) edificio in **Classe B** o superiori, fatti salvi i valori minimi di EPH imposti dalla normativa regionale
- b) copertura minima da Fonti Energetiche Rinnovabili<sup>2</sup>:
- 1) per fabbisogni termici (riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento) nella seguente percentuale :
    - 20% sino al 31 dicembre 2012
    - 35% a partire dal 01 gennaio 2013
    - 50% a partire dal 01 gennaio 2016
  - 2) per fabbisogni di potenza elettrica (quali impianti fotovoltaici) nella seguente proporzione:
    - 1kWhp ogni 80 mq di superficie coperta dell'edificio al piano terreno sino al 31 dicembre 2012
    - 1kWhp ogni 65 mq di superficie coperta dell'edificio al piano terreno a partire dal 01 gennaio 2013
    - 1kWhp ogni 50 mq di superficie coperta dell'edificio al piano terreno a partire dal 01 gennaio 2016
- 3 Le prescrizioni di cui al precedente comma 2 lettera b) punto 1) 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.
- 4 Le prescrizioni di cui al precedente comma 2 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, nonché agli edifici di pregio architettonico specificamente individuati dal PGT su conforme parere della Commissione per il Paesaggio, 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.
- 5 Nelle parti del territorio comunale classificate dal vigente strumento urbanistico come "nuclei di antica formazione urbana" (assimilabili alle zone A del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444) le soglie percentuali indicate al comma 2 sono ridotte del 50 per cento.
- 6 L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai commi 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.
- 7 Nel caso di inottemperanza delle prescrizioni di cui al comma 2 deve comunque essere raggiunto un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio determinato secondo la formula di cui al comma 8 dell'Allegato 3 del D.Lgs. 28/2011.

### Art. 23 – Categoria B

- 1 Le prescrizioni della categoria **B** si applicano:
- a) agli interventi di ristrutturazione edilizia su edifici non ricadenti nella categoria A, che coinvolgono oltre il 25% della superficie disperdente
  - b) agli interventi di ampliamento in termini di volume o di superficie lorda di pavimento superiori al 20% del volume o della superficie lorda esistente.

---

<sup>2</sup> DLgs 03 marzo 2011 n° 28 – Allegato 3

2 In aggiunta agli ordinari obblighi prescritti dalle vigenti disposizioni regionali<sup>3</sup>, si devono prevedere:

- a) 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 parte oggetto di intervento

Pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture orizzontali opache		Chiusure trasparenti comprensive di infissi
	Coperture	Pavimenti	
< 0,3 W/m <sup>2</sup> K	< 0,27 W/m <sup>2</sup> K	< 0,3 W/m <sup>2</sup> K	< 1,6 W/m <sup>2</sup> K

b) copertura minima da Fonti Energetiche Rinnovabili<sup>4</sup>: per fabbisogni termici (riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento) nella seguente percentuale :

- 15% sino al 31 dicembre 2012
- 20% a partire dal 01 gennaio 2013
- 15% a partire dal 01 gennaio 2016

3 Le prescrizioni di cui al precedente comma 2 lettera b) 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.

4 Le prescrizioni di cui al precedente comma 2 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, nonché agli edifici di pregio architettonico specificamente individuati dal PGT su conforme parere della Commissione per il Paesaggio, 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.

5 Nelle parti del territorio comunale classificate dal vigente strumento urbanistico come "nuclei di antica formazione urbana TC/A" (assimilabili alle zone A del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444) le soglie percentuali indicate al comma 2 sono ridotte del 50 per cento.

6 L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai commi 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.

#### Art. 24 – Categoria C

1 Le prescrizioni della categoria **C** si applicano a tutti gli interventi edilizi non ricadenti nella categoria B di cui al precedente art 23.

2 I 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 parte oggetto di intervento devono rispettare i seguenti limiti:

Pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture orizzontali opache		Chiusure trasparenti comprensive di infissi
	Coperture	Pavimenti	
< 0,3 W/m <sup>2</sup> K	< 0,27 W/m <sup>2</sup> K	< 0,3 W/m <sup>2</sup> K	< 1,6 W/m <sup>2</sup> K

<sup>3</sup> DGR 8/5018 del 26/06/2007 come modificata dalla DGR 8/8745 del 22/12/2008 e DGR IX/1811 del 31/05/2011

<sup>4</sup> DLgs 03 marzo 2011 n° 28 – Allegato 3

## Art. 25 – Categoria D

- 1 Le prescrizioni della categoria **D** si applicano a tutti gli interventi di nuova installazione o di ristrutturazione degli impianti termici qualora interessino il rifacimento del sistema di emissione, distribuzione o generazione del calore..
- 2 Nei casi di cui al precedente comma il limite inferiore dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto termico per il riscaldamento deve essere quello risultante dalla relazione:

$$\mathcal{E} = 77,5 + 3 * \log_{10} (P_n)$$

ove  $P_n$  è il rendimento termico utile nominale del generatore; per  $P_n > 1000 \text{kW}$  porre  $P_n = 1.000 \text{kW}$

## Art. 26 – Premialità

- 1 Per gli interventi che sono sottoposti alla disciplina di cui alla categoria **A**, come definiti al precedente art 22 che conseguano un ulteriore miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio si applicano le seguenti premialità:
  - a) qualora l'edificio raggiunga la **Classe A**:
    - riduzione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria del 10%
    - incremento della capacità edificatoria del 1% nel rispetto dei restanti parametri di Piano
  - b) qualora l'edificio raggiunga la **Classe A+**:
    - riduzione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria del 20%
    - incremento della capacità edificatoria del 2% nel rispetto dei restanti parametri di Piano
- 2 Per gli interventi che sono sottoposti alla disciplina di cui alla categoria **B**, come definiti al precedente art 22 che conseguano un ulteriore miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio si applicano le seguenti premialità:
  - a) qualora l'edificio raggiunga la **Classe B**:
    - riduzione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria del 5%
  - b) qualora l'edificio raggiunga la **Classe A**:
    - riduzione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria del 10%
    - incremento della capacità edificatoria del 1% nel rispetto dei restanti parametri di Piano
  - c) qualora l'edificio raggiunga la **Classe A+**:
    - riduzione degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria del 20%
    - incremento della capacità edificatoria del 2% nel rispetto dei restanti parametri di Piano.

## Principali sigle ed acronimi contenuti nel testo

CC	Consiglio Comunale
AEn	Allegato Energetico
CEn	Certificazione Energetica
ACE	Attestato di Certificazione Energetica
EPH	indice di Prestazione Energetica
ETC	indice di Prestazione Termica
PGT	Piano di Governo del Territorio
RE	Regolamento Edilizio
RLd'I	Regolamento Locale d'Igiene
DPR	Decreto Presidente della Repubblica
DGR	Deliberazione Giunta Regionale (Lombardia)
DLgs	Decreto Legislativo

## CAPO I° - LE DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1 – Finalità dell’Allegato Energetico al Regolamento Edilizio.	pag	3
Art. 2 – Campo di applicazione dell’AEn	pag	3
Art. 3 – Certificazione Energetica	pag	3
Art. 4 – Classe energetica dell’edificio	pag	4
Art. 5 – Determinazione della CEn	pag	5
Art. 6 – Involucro degli edifici, premialità e deroghe	pag	5
Art. 7 – Miglioramenti locali di efficienza energetica da fonti rinnovabili	pag	5
Art. 8 – Attività di verifica e di controllo	pag	6

## CAPO II° - I CRITERI DI PROGETTAZIONE

Art. 9 – Criteri generali di progettazione, orientamento	pag	7
Art. 10 – Contributi energetici degli apparati vegetali	pag	7
Art. 11 – Sistemi solari passivi – Serre bioclimatiche	pag	7
Art. 12 – Impianti di riscaldamento centralizzati	pag	8
Art. 13 – Generatori ad alto rendimento	pag	8
Art. 14 – Termoregolazione dei locali	pag	8
Art. 15 – Impianti solari termici	pag	8
Art. 16 – Impianti solari fotovoltaici	pag	9
Art. 17 – Altri impianti	pag	9
Art. 18 – Accorgimenti costruttivi per il confort estivo	pag	9
Art. 19 – Miglioramento dell’illuminazione	pag	10
Art. 20 – Uso razionale dell’acqua	pag	10

## CAPO III° - OBIETTIVO DI CONTENIMENTO

Art. 21 – Campo di applicazione dell’obiettivo di contenimento	pag	11
Art. 22 – Categoria A	pag	11
Art. 23 – Categoria B	pag	12
Art. 24 – Categoria C	pag	13
Art. 25 – Categoria D	pag	14
Art. 26 – Premialità	pag	14