



COMUNE DI LUMEZZANE

(BS)

Allegato energetico al Regolamento Edilizio Comunale



UFFICIO TECNICO COMUNALE
(Arch. Gian Piero Pedretti)

(Arch. Giuliana Pelizzari)

Adottato con delibera del C.C. n. 28 in data 24/04/2013
Approvato con delibera del C.C. n. 49 in data 13/6/2013

Lumezzane 13 giugno 2013

ALLEGATO ENERGETICO AL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

Art.1 Campo di applicazione

Il presente regolamento si applica:

- a. agli edifici di nuova costruzione;
- b. in caso di ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti o in caso di demolizione e ricostruzione in caso di manutenzione straordinaria di edifici esistenti;
- c. in caso di ampliamento dell'edificio quando lo stesso ampliamento risulti volumetricamente superiore o uguale al 20% dell'intero volume lordo riscaldato dell'edificio esistente;
- d. in caso di ristrutturazioni parziali e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio all'infuori di quanto già previsto ai punti b e c e in caso di ampliamento dell'edificio quando lo stesso ampliamento risulti volumetricamente inferiore al 20% dell'intero volume lordo riscaldato dell'edificio esistente; per "*Interventi di manutenzione straordinaria*" s'intende, ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica 380 del 6 giugno 2001 e s.m.i. l'insieme di opere e modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali di edifici, senza alterazioni di volumi, superfici e destinazioni d'uso.
- e. in caso di nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o ristrutturazione degli stessi impianti;
- f. in caso di sostituzione di generatori di calore;
- g. agli interventi di integrale sostituzione edilizia degli immobili esistenti, mediante demolizione e ricostruzione anche con diversa localizzazione nel lotto e con diversa sagoma, con mantenimento della medesima volumetria dell'immobile sostituito (art. 27, comma 1, lett. e - punto 7bis della L.R. 12/2005 e s.m.i.).

Sono escluse dall'applicazione del regolamento le seguenti categorie di edifici:

- gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'articolo 136, comma 1, lettere b) e c), del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, recante il codice dei beni culturali e del paesaggio;
- i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili;
- i fabbricati isolati con una superficie utile calpestabile totale inferiore a 50 metri quadrati.

Art. 2 Scomputi volumetrici e distanza dai confini

Con riferimento a quanto previsto dal Dlgs 115/2008 e dalla Legge Regionale 33/2007 e s.m.i., al fine di migliorare l'efficienza degli usi finali dell'energia sotto il profilo costi benefici, si stabilisce quanto segue:

1. Nel caso di edifici di cui ai punti a), b), c), g) dell'art.1, lo spessore delle coperture, delle murature esterne, delle tamponature o dei muri portanti nonché tutti i maggiori volumi e superfici necessari ad ottenere il fabbisogno

energetico dell'involucro previsto dall' art.5 del presente regolamento, e risultante dalla certificazione CasaClima/Cened/altri enti certificatori previa sottoscrizione da parte degli stessi, di apposita convenzione con l'Amministrazione Comunale, non sono considerati nei computi per la determinazione dei volumi, delle superfici e nei rapporti di copertura. E' permesso derogare, nell'ambito delle pertinenti procedure di rilascio dei titoli abitativi di cui al titolo II del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, a quanto previsto dalle normative nazionali, regionali o dai regolamenti edilizi comunali, in merito alle distanze minime tra edifici, alle distanze minime dai confini di proprietà alle distanze minime di protezione del nastro stradale, nonché alle altezze massime degli edifici, con riferimento alla sola parte eccedente i 30 cm e fino ad un max di ulteriori 25 cm per gli elementi verticali e di copertura;

2. Nel caso di edifici di cui ai punti a), b), c), g) dell'art.1, ai sensi del dlgs 115/2008, art. 11, comma 1, il maggiore spessore dei solai intermedi non è considerato nei computi per la determinazione dei volumi e delle altezze massime consentite per la sola parte eccedente i 30 centimetri e fino ad un massimo di ulteriori 15 centimetri solo qualora l'intervento preveda il rispetto dell'indice di prestazione energetica previsto dall' art.5 comma 2 del presente regolamento;

3. Nel caso di interventi di riqualificazione energetica di edifici esistenti che comportino maggiori spessori delle murature esterne e degli elementi di copertura necessari ad ottenere limiti di trasmittanza previsti dall'art. 8 del presente regolamento e' permesso derogare, nell'ambito delle pertinenti procedure di rilascio dei titoli abitativi di cui al titolo II del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380, a quanto previsto dalle normative nazionali, regionali o dai regolamenti edilizi comunali, in merito alle distanze minime tra edifici e alle distanze minime di protezione del nastro stradale, nella misura massima di 20 centimetri per il maggiore spessore delle pareti verticali esterne, nonché alle altezze massime degli edifici, nella misura massima di 25 centimetri, per il maggior spessore degli elementi di copertura. La deroga può essere esercitata nella misura massima da entrambi gli edifici confinanti;

4. In caso di interventi di manutenzione straordinaria, ai sensi del dlgs 115/2008, art. 11, comma 2, il maggiore spessore delle pareti esterne opache verticali necessario all'esclusivo miglioramento dei livelli di isolamento termico o di inerzia termica, deroga nella misura massima di 20 cm. dal calcolo dei volumi consentiti, dalle distanze dai confini tra edifici e dalle distanze dalle strade, ferme restando le prescrizioni minime previste dalla legislazione statale. La deroga può essere esercitata nella misura massima da entrambi gli edifici che insistono su lotti confinanti.

Art. 3 Orientamento degli edifici

1) Dove compatibile con l'assetto morfologico urbano ed in assenza di documentati impedimenti di natura tecnica o funzionale, per tutti gli edifici di cui al punto a dell'art.1 , deve essere valutata la possibilità di essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest;

inoltre le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono essere studiate in modo da garantire, nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre), il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate. Le aperture massime devono preferibilmente essere collocate sulle superfici murarie orientate da sud-est a sud-ovest.

2) Dove compatibile con l'assetto morfologico urbano ed in assenza di documentati impedimenti di natura tecnica o funzionale, per tutti gli edifici di nuova costruzione e in caso di ampliamento di cui al punto c dell'art.1, al fine di garantire l'integrazione degli impianti solari termici e fotovoltaici sulle coperture degli edifici ed assicurare il "diritto al sole" anche nei mesi più critici dell'anno, si deve verificare la possibilità di:

a. garantire una superficie della copertura dell'edificio o di pertinenza dello stesso, orizzontale o inclinata, se inclinata esposta verso i quadranti orientati fra sud-est e sudovest;

b. garantire una superficie della copertura dell'edificio o di pertinenza dello stesso non ombreggiata nei mesi più sfavoriti (gennaio e dicembre) da parte dell'edificio stesso o dagli edifici circostanti in modo che non sussistano ostacoli che riducano il rendimento degli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili posizionati sugli edifici stessi;

3) Nei casi di incompatibilità con l'assetto morfologico urbano o in presenza di documentati impedimenti di natura tecnica o funzionale, ad esclusione delle zone di nuovo impianto urbanistico, il progettista redige una relazione tecnica nella quale dimostri la presenza di documentati impedimenti di natura tecnica o urbanistica (disposizione del lotto non conveniente, rapporto con il complesso morfologico urbano, presenza di elementi naturali o di edifici che generano ombre portate ecc.);

4) In tutte le zone di nuovo impianto urbanistico non è ammessa deroga all'applicazione dei commi 1 e 2 del presente articolo.

Art. 4 Schermatura delle superfici trasparenti

Per gli edifici di cui ai punti a), b), c), d), g) dell'art. 1 le parti trasparenti dell'involucro edilizio devono essere dotate di dispositivi fissi e/o mobili che consentano la schermatura e l'oscuramento. Le schermature fisse (aggetti, logge, brise soleil, porticati, balconi, avvolgibili ecc.) devono risultare congrue all'orientamento delle facciate su cui vengono installate; tali schermature nel periodo invernale, devono garantire il soleggiamento di ciascuno degli elementi trasparenti per almeno l'80% della superficie degli stessi. In regime estivo deve essere garantita una schermatura minima pari all'85% della radiazione solare media giornaliera sull'elemento stesso. Il requisito non si applica nel caso di componenti vetrate utilizzate nell'ambito di sistemi di captazione dell'energia solare (serre) appositamente progettati per tale scopo purché ne sia garantito il corretto funzionamento anche in regime estivo.

Art. 5 Fabbisogno energetico invernale

Per gli edifici di cui ai punti a) e b), g) dell'art.1:

1. Il fabbisogno energetico dell'involucro edilizio deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

Edifici di classe E1 ai sensi del D.P.R. 412/1993

30 kWh/m² anno per edifici con volume lordo riscaldato >5000 m³

50 kWh/m² anno per edifici con volume lordo riscaldato <500 m³

Per edifici con volume lordo riscaldato compreso fra 500 e 5000 m³ il valore limite deve essere calcolato mediante interpolazione lineare.

Edifici di classe E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 ai sensi del D.P.R. 412/1993

50 kWh/m² anno

Per gli edifici pubblici o ad uso pubblico tali valori sono ridotti del 10%.

Il fabbisogno energetico dovrà risultare dalla certificazione CasaClima/Cened/altri enti certificatori previa sottoscrizione da parte degli stessi, di apposita convenzione con l'Amministrazione Comunale.

2. L'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale dovrà essere inferiore ai seguenti valori massimi:

Edifici di classe E1 ai sensi del D.P.R. 412/1993

45 kWh/m² anno per edifici con S/V ≤ 0,2;

110 kWh/m² anno per edifici con S/V ≥ 0,9;

per valori intermedi di S/V il valore limite è calcolato per interpolazione lineare.

Edifici di classe E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 ai sensi del D.P.R. 412/1993

12.0 kWh/m³ anno per edifici con S/V ≤ 0,2;

30.0 kWh/m³ anno per edifici con S/V ≥ 0,9;

per valori intermedi di S/V il valore limite è calcolato per interpolazione lineare.

Tale valore, calcolato con riferimento alla norma UNI TS 11300 parte II con programma di calcolo approvato dal CTI, dovrà risultare dalla relazione tecnica di cui all'art.13.

Art.6 Fabbisogno energetico estivo

1. Gli edifici di cui ai punti a), b), c), g) dell'art.1 devono essere realizzati con tutti gli accorgimenti atti a limitare l'uso della climatizzazione estiva e a contenere la temperatura interna degli ambienti. Per tutte le categorie di edifici, con esclusione degli edifici di classe E.5, E.6, E.7 ed E.8:

a) deve essere rispettato quanto previsto dall'art. 4 in merito alla schermatura delle superfici trasparenti;

b) relativamente a tutte le pareti verticali opache con l'eccezione di quelle comprese nel quadrante nord-ovest / nord / nord-est, il valore del modulo

della trasmittanza termica periodica YIE deve essere inferiore a 0,12 W/m²K e lo sfasamento maggiore di 12 h;

c) relativamente a tutte le strutture opache orizzontali ed inclinate il valore del modulo della trasmittanza termica periodica YIE deve essere inferiore a 0,20 W/m²K e lo sfasamento maggiore di 12h;

2. Il fabbisogno energetico dell'involucro edilizio deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

Edifici di classe E1 ai sensi del D.P.R. 412/1993

20 kWh/m² anno calcolato secondo la norma UNI 11300 parte I

Edifici di classe E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8 ai sensi del D.P.R. 412/1993_

10 kWh/m³ anno calcolato secondo la norma UNI 11300 parte I

Tale valore dovrà risultare dalla relazione tecnica di cui all'art.13.

Art. 7 Rendimento globale medio stagionale dell'impianto

Per gli edifici di cui ai punti a), b), e) dell'art. 1:

1) Il rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico deve essere superiore al seguente valore minimo:

$$\eta = 75 + 3 \log(P_n)$$

dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore o dei generatori a servizio del singolo impianto termico, espressa in kW. Per i valori di P_n maggiori di 1000 kW la formula precedente non si applica, e la soglia minima per il rendimento globale medio stagionale è pari all'84%.

Per gli edifici pubblici il rendimento deve essere superiore al seguente valore minimo:

$$\eta = 75 + 4 \log(P_n)$$

2) In ogni locale o zona con caratteristiche termiche uniformi devono essere installati dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente per evitare il surriscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti.

3) per gli interventi di cui al punto e) dell'art.1 per ciascuna unità immobiliare dovranno essere installati sistemi di contabilizzazione dell'energia in ogni unità abitativa e/o commerciale.

Art.8 Ristrutturazioni parziali e manutenzione straordinaria dell'involucro edilizio e/o ampliamento di un edificio quando lo stesso ampliamento risulti volumetricamente superiore al 20 per cento dell'intero edificio esistente

1) In caso di interventi di cui al punto d) dell'art.1 che prevedono opere di risanamento energetico delle strutture verticali delimitanti il volume riscaldato, per gli edifici di tutte le categorie ad eccezione della classe E8, è fatto obbligo di raggiungere un valore della trasmittanza termica $U=0,34$ W/m²k;

2) In caso di rifacimento della copertura è fatto obbligo che le relative strutture opache orizzontali o inclinate sovrastanti un locale riscaldato, debbano raggiungere un valore di trasmittanza termica $U=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

3) In caso di interventi di cui al punto c) dell'art.1, per gli edifici di tutte le categorie ad eccezione della classe E8, per le strutture delimitanti il volume aggiuntivo la trasmittanza termica delle strutture opache verticali dovrà assumere un valore $U_{0,23} \text{ W/m}^2\text{k}$; la trasmittanza termica delle strutture orizzontali e inclinate opache dovrà assumere un valore $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$; la trasmittanza dei serramenti completi dovrà assumere un valore $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

4) negli interventi di ristrutturazione edilizia, di manutenzione straordinaria e negli interventi di restauro e risanamento conservativo su tutti gli edifici esistenti di tutte le categorie ad eccezione della classe E8, che richiedano la sostituzione di uno o più serramenti, comprese le vetrine, è fatto obbligo di realizzare una trasmittanza termica U del singolo componente oggetto d'intervento non superiore a $1,4 \text{ W/m}^2\text{k}$.

5) nel caso di interventi di manutenzione straordinaria di edifici che prevedono la sostituzione di tutti i serramenti, deve essere prevista la presenza di sistemi schermanti esterni per limitare l'uso di climatizzazione estiva, in conformità a quanto previsto dall'art. 4.

Art.9 Nuova installazione di impianti termici in edifici esistenti o ristrutturazione degli stessi impianti

1) È fatto obbligo del rispetto dall'art. 7 del presente regolamento;

2) Almeno 30 giorni prima l'inizio dei lavori di installazione del nuovo impianto dovrà essere inviata una comunicazione allo Sportello Unico dell'Edilizia (S.U.E.). Alla comunicazione dovranno essere allegati il progetto e una relazione tecnica in cui sia dimostrata l'osservanza di quanto previsto dal presente articolo. A fine lavori dovrà essere inviata allo stesso ufficio la dichiarazione di ultimazione lavori, accompagnata da una Perizia Asseverata del D.L. in cui si attesti la corrispondenza di quanto realizzato al progetto depositato.

Art.10 Sostituzione di generatori di calore.

1) I nuovi generatori di calore a combustione devono avere un rendimento termico utile, in corrispondenza di un carico pari al 100 per cento della potenza termica utile nominale, maggiore o uguale al valore limite calcolato con la formula $90 + 2\log P_n$, dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW. Per i valori di P_n maggiori di 400 kW si applica il limite massimo corrispondente a 400 kW;

2) In caso di installazione di generatori alimentati a biomassa, devono essere rispettati i limiti indicati all'art. 4 comma 12 del DPR 59/09 relativamente al rendimento della caldaia, ai limiti di emissione ed al tipo di biomassa ammissibili;

3) Qualora il generatore esistente sia sostituito con una o più pompe di calore, le nuove pompe di calore elettriche o a gas devono avere un rendimento utile in condizioni nominali, riferito all'energia primaria, maggiore od eguale a $90 +$

$3 \log P_n$, dove $\log P_n$ è il logaritmo in base 10 della potenza utile nominale del generatore, espressa in kW. La verifica è fatta utilizzando come fattore di conversione tra energia elettrica ed energia primaria il fattore 2,5;

4) È fatto obbligo di installare dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone con analoga esposizione e caratteristiche termiche;

5) Almeno 30 giorni prima, salvo casi di urgenza, l'inizio dei lavori di sostituzione del/dei generatore/i dovrà essere inviata una comunicazione al S.U.E.. Alla comunicazione dovranno essere allegati il progetto e una relazione tecnica in cui sia dimostrata l'osservanza di quanto previsto dal presente articolo.

A fine lavori dovrà essere inviata allo stesso ufficio la dichiarazione di ultimazione lavori, accompagnata da una Perizia Asseverata del D.L. in cui si attesti la corrispondenza di quanto realizzato al progetto depositato.

Art.11 Reti di teleriscaldamento

Per gli edifici e gli interventi di cui ai punti a,b, e g dell'art.1, per tutte le categorie di edificio, è obbligatoria la predisposizione delle opere edilizie ed impiantistiche, necessarie a favorire il collegamento a reti di teleriscaldamento, una volta attivato il servizio.

Art. 12 Impiego di energie rinnovabili

1) Si definisce «energia da fonti rinnovabili» l'energia proveniente da fonti rinnovabili non fossili, vale a dire energia eolica, solare, aerotermica, geotermica, idrotermica e oceanica, idraulica, biomassa, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione e biogas;

2) Per gli edifici di cui ai punti a, b dell'art.1 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 dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e della somma dei consumi di energia primaria previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, così come risultanti dalla relazione tecnica di cui all'art. 13, per le seguenti percentuali:

Classe edificio

E.1

Consumo di acqua sanitaria:

60%

Somma consumi di acqua sanitaria, riscaldamento e raffrescamento:

35%

E.2,E.3,E.4,E.5,E.6,E.7,E.8

Consumo di acqua sanitaria:

50%

Somma consumi di acqua sanitaria, riscaldamento e raffrescamento:

20%

3) Per gli edifici di cui ai punti a, b dell'art.1, sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze, devono essere installati impianti alimentati da fonti rinnovabili con potenza elettrica minima, misurata in kW, calcolata secondo la seguente formula:

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

dove S è la superficie in pianta dell'edificio al livello del terreno, misurata in m², e K è un coefficiente pari a 50 (m²/kW);

4) In caso di utilizzo di pannelli solari termici o fotovoltaici disposti sui tetti degli edifici, in caso di coperture inclinate, gli impianti devono essere posizionati in adiacenza alla falda (modalità retrofit) o meglio incorporati ad essa (modalità strutturale). Nel caso di coperture piane i pannelli saranno installati con inclinazione ottimale, comunque in modo non visibile dalla strada. In ogni caso i serbatoi di accumulo saranno posizionati all'interno dell'edificio o comunque alloggiati in apposito volume tecnico (escluso dal calcolo della cubatura) che formerà con i pannelli stessi e con l'insieme dei volumi tecnici una soluzione ordinata e morfologicamente controllata dell'intero sistema di copertura (la cosiddetta "quinta facciata");

5) L'obbligo di cui al comma 2 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.

6) Per gli edifici pubblici gli obblighi di cui ai precedenti commi sono incrementati del 10%;

7) L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai precedenti paragrafi deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'art. 13 e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili;

8) Nei casi di cui al comma 7, è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio che risulti inferiore del 10% rispetto al valore limite di cui all'art. 5 comma 2.

Art.13 Documentazione attestante la conformità al presente allegato Energetico

1) L'osservanza prestazionale della presente norma è garantita in sede di rilascio del Permesso di costruire o di efficacia di DIA/SCIA/CIAL mediante apposita relazione tecnica a firma di tecnico abilitato, recante la valutazione delle prestazioni energetiche del sistema edificio impianto e l'indicazione del rispetto dei requisiti minimi di prestazione energetica. Nella stessa relazione deve essere dimostrata dal progettista l'eventuale impossibilità tecnica di ottemperare in tutto o in parte a quanto previsto dalla presente norma;

2) Nel caso in cui in fase di progettazione esecutiva e di realizzazione si manifestasse la necessità di una revisione progettuale dell'involucro e/o degli impianti rispetto a quanto autorizzato, dovrà essere presentato, prima della fine dei lavori, l'aggiornamento della relazione di cui al punto 1; tale

aggiornamento non potrà comunque derogare dalle prescrizioni minime di cui alla presente norma;

3) In sede di rilascio della agibilità dovrà essere presentata una Perizia Asseverata del/i direttore/i dei lavori attestante la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alla relazione presentata in sede di rilascio/assenso del titolo edilizio.

Art.14 Sanzioni e controlli

1) Il Comune, anche avvalendosi di esperti e di organismi esterni, qualificati e indipendenti, effettuerà operazioni di controllo, ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente regolamento, accertamenti e ispezioni in corso d'opera, ovvero entro cinque anni dalla data di fine lavori dichiarata dal committente, volte a verificare la conformità alla documentazione progettuale;

2) Il Comune effettuerà le operazioni di cui al comma 1 anche su richiesta di soggetti terzi interessati. Il costo degli accertamenti ed ispezioni di cui al presente comma è posto a carico dei richiedenti;

3) Opere eseguite in difformità dalla documentazione di cui agli art. 9 comma 2, 10 comma 5 e 13 e sono da considerarsi equivalenti ad un abuso edilizio e dovranno adeguarsi a quanto previsto dalla documentazione tecnica, a cura e spese dei responsabili dell'abuso, entro un termine congruo, e comunque non superiore a 120 giorni, fissato dalla relativa ordinanza del sindaco. Dopo tale termine le opere non conformi saranno demolite a cura del comune e a spese dei medesimi responsabili dell'abuso;

4) In alternativa il responsabile del procedimento applica una sanzione pecuniaria pari al doppio del valore delle opere da demolire; per difformità lievi si applica la sanzione di € 516,00.

Lumezzane 16 Aprile 2013