

## **ALLEGATO AL REGOLAMENTO EDILIZIO PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI EDIFICI**

La Città di Cornate d'Adda riconosce nella difesa dell'ambiente, nella riduzione di tutti gli sprechi energetici e nel contenimento delle emissioni climalteranti, nonché nella sostenibilità sociale ed ambientale della crescita economica, una necessità morale improcrastinabile nei confronti delle generazioni future.

La Città di Cornate d'Adda intende promuovere la cultura della sostenibilità ed il miglioramento della qualità del costruito attraverso il presente "Allegato al Regolamento Edilizio per l'Efficienza Energetica degli Edifici".

Il suo scopo è di promuovere il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici tenendo conto delle condizioni locali climatiche esterne, del comfort abitativo e dei costi diretti ed indiretti della produzione edilizia.

### **I – Impatto dell'edificio sul sito**

#### *I.1. Conservazione della vegetazione presente, anche durante le operazioni di cantiere.*

L'impronta al suolo e la disposizione sul sito degli edifici di nuova costruzione devono rispettare, ove possibile, la vegetazione di pregio esistente, e in particolare quella di alto fusto.

L'abbattimento di essenze di alto fusto deve essere giustificata dal progettista e compensata tramite la piantumazione di un numero di essenze almeno pari a quelle eliminate. La vegetazione piantumata dovrà rispettare le prescrizioni previste dal Regolamento arboreo comunale per quanto riguarda l'essenza e le caratteristiche dimensionali.

Durante le operazioni di cantiere, la vegetazione conservata in sito deve essere opportunamente protetta tramite la delimitazione di un'area, pari alla dimensione della chioma, nella quale non è consentito lo scavo o il deposito di materiali.

#### *I.2. Permeabilità delle aree scoperte.*

La superficie filtrante (permeabile all'acqua) per le nuove costruzioni deve essere pari alle previsioni di zona previste dal PGT vigente, con caratteristiche di continuità e compatibilmente con le caratteristiche dell'area. Essa deve essere sistemata a verde, o comunque garantire, mediante soluzioni filtranti alternative, pregio ambientale e continuità del verde pubblico e privato.

La superficie filtrante può essere realizzata anche con specifiche pavimentazioni, la cui percentuale di permeabilità deve essere dimostrata tramite certificazione del produttore.

#### *I.3. Orientamento dell'edificio.*

È vietata la realizzazione di alloggi con un unico affaccio verso nord. Si considerano tali le unità immobiliari in cui l'angolo formato tra la linea di affaccio e la direttrice est-ovest sia inferiore a 30°. Eventuali deroghe dovranno essere autorizzate dal servizio sanitario previa adozione di opportuni accorgimenti tecnologici atti a garantire le condizioni di comfort abitativo dell'alloggio interessato.

#### *I.4. Schermatura e impermeabilizzazione delle aree destinate alla raccolta rifiuti.*

Qualora non ricorra l'obbligo di dotarsi di idonei spazi ai sensi del presente regolamento o del PGT, gli appositi contenitori devono essere opportunamente schermati alla vista.

### **II – Risorse climatiche ed energetiche**

#### *II.1. Efficienza energetica dell'involucro.*

Tutti gli edifici devono essere progettati in modo da garantire elevati livelli di comfort con consumi energetici ridotti e il maggiore sfruttamento possibile degli apporti energetici gratuiti. Il parametri indicatori dell'efficienza energetica degli edifici sono definiti da Regione Lombardia, alla cui normativa si rimanda.

Sono esclusi dalla regolamentazione:

- i depositi e gli edifici agricoli non residenziali;
- gli edifici e i monumenti tutelati come patrimonio architettonico e/o artistico e/o storico (immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte seconda e dell'art. 136, comma 1, lettere b) e c) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42), solo nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni comporterebbe un'alterazione inaccettabile ai fini della medesima tutela;
- edifici indipendenti con superficie lorda di pavimento inferiore a 50 mq.

Sul territorio comunale **sono vietate** nuove costruzioni realizzati in forza di permesso di costruire o SCIA presentate successivamente alla data di entrata in vigore del presente allegato ricadenti in classe **classe C di efficienza energetica**.

La richiesta di permesso o la SCIA dovrà essere corredata di simulazione di certificazione energetica e nell'eventualità che, al termine dei lavori, la certificazione energetica dell'edificio risulti in classe D o inferiore, non potrà essere certificata l'agibilità.

Per gli edifici ad uso produttivo, valgono le indicazioni riportate all'art. 3.2 della D.G.R. VIII/5018 del 26/06/2007 della Regione Lombardia e s.m.i., fatta eccezione per i casi in cui la temperatura interna sia mantenuta, per mezzo di un impianto, per esigenze di comfort, salute e sicurezza dei lavoratori. In tali casi, si applica integralmente il contenuto del presente Regolamento.

La certificazione energetica dovrà essere prodotta nei seguenti casi:

- nuova costruzione;
- ristrutturazione con demolizione e ricostruzione dell'immobile;
- ristrutturazione, risanamento statico conservativo e manutenzione straordinaria che coinvolgano i principali elementi dell'involucro edilizio contemporaneamente, e per una superficie superiore al 25% del totale dell'involucro stesso. Gli elementi di involucro interessati sono le murature perimetrali, i serramenti, la copertura e i solai su spazi aperti;
- ampliamenti in cui la parte di nuova costruzione a temperatura controllata abbia s.l.p. maggiore del 20% della s.l.p. dell'edificio esistente. Qualora l'intervento consista in un ampliamento con s.l.p. della parte a temperatura controllata uguale o inferiore al 20% della s.l.p. dell'edificio originario, la prescrizione si applica alla sola nuova costruzione, fermo restando quanto stabilito di seguito relativamente a interventi parziali sugli edifici esistenti.

Nel caso di recupero di sottotetti con soprizzo delle pareti perimetrali e rifacimento del tetto, l'indice termico deve essere rispettato per l'intero piano recuperato.

Nel caso di interventi parziali su edifici esistenti deve essere garantito il rispetto dei valori di termotrasmissione U indicati all'allegato A, tabella A.3, della D.G.R. VIII/5018 del 26/06/2007 della Regione Lombardia e s.m.i. per i soli elementi tecnici interessati dall'intervento.

Tale prescrizione si applica ai singoli elementi dell'involucro edilizio dell'intero edificio nei seguenti casi:

- interventi edilizi che interessino il rifacimento del tetto;
- interventi edilizi che interessino la sostituzione di più del 25% dei serramenti;
- interventi edilizi che interessino più del 25% della facciata;
- interventi edilizi che interessino più del 25% dei solai su spazi aperti.

La stessa prescrizione si applica anche a interventi che prevedano una combinazione parziale degli interventi citati.

E' ammesso il mancato rispetto di tali valori di termotrasmittanza qualora il progettista abilitato dimostri, con gli opportuni calcoli sul comportamento energetico complessivo, che l'edificio rientra in classe C.

#### *II.2. Disciplina delle serre e delle logge chiuse per la captazione solare.*

Nelle nuove costruzioni e in quelle soggette a interventi di recupero, le serre e logge addossate o integrate all'edificio, qualora opportunamente chiuse per lo sfruttamento del guadagno solare passivo, sono considerate come volumi tecnici e non conteggiate nella slp, con il rispetto di tutte le condizioni previste dalla normativa regionale.

Nel caso in cui non siano rispettate tali condizioni, serre e logge chiuse saranno considerate come variazione ai parametri urbanistico-edilizi ai sensi del D.P.R. 380/01 e della L.R. 12/2005.

#### *II.3. Efficienza degli impianti di produzione del calore.*

Negli edifici di nuova costruzione e in quelli nei quali è prevista la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento o del solo generatore di calore si applicano le seguenti prescrizioni. Nel caso di produzione di calore tramite impianti a combustione, il rendimento medio stagionale dell'impianto, calcolato secondo il metodo indicato all'allegato E della D.G.R. VIII/5018 del 26/06/2007 della Regione Lombardia, non dovrà essere inferiore al 90%, indipendentemente dalla tipologia impiantistica e dal tipo di combustibile utilizzato.

È ammessa l'installazione di caminetti e stufe individuali a biomassa (ad esempio, legna o pellet) per il riscaldamento degli ambienti, a condizione che il rendimento di produzione sia pari o superiore al 70% da dimostrarsi con certificato del produttore.

Nel caso in cui la generazione di calore sia affidata a caldaie alimentate da gas naturale, è obbligatoria l'adozione di caldaie a condensazione con regolazione climatica, salvo impedimenti dimostrati nei casi di sostituzione del generatore.

#### *II.4. Contabilizzazione individuale dei consumi.*

Al fine di incentivare una gestione energetica consapevole presso gli utenti, tutti gli edifici dotati di impianto di riscaldamento centralizzato devono prevedere la contabilizzazione individuale dei consumi di calore tramite contacalorie dedicati ad ogni singola utenza.

Tale prescrizione si applica a tutti gli edifici di nuova costruzione e a quelli recuperati in cui siano eseguiti interventi che interessano, in alternativa:

- il rifacimento della rete di distribuzione del calore;
- la riorganizzazione distributiva degli spazi interni dell'edificio o delle singole unità abitative.

#### *II.5. Regolazione locale della temperatura nell'ambiente.*

Per ogni singolo ambiente riscaldato, o per zone con caratteristiche d'uso e di esposizione equivalenti, è obbligatorio installare opportuni sistemi di regolazione locali che agiscano sui singoli elementi di erogazione del calore, quali valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, o altri sistemi equivalenti.

I termostati ambiente devono garantire il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati, o delle singole zone, entro  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$  rispetto ai livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti (persone, irraggiamento solare, apparecchiature generanti calore, ecc.).

I sistemi di regolazione locale della temperatura devono essere installati in tutti gli edifici di nuova costruzione e in quelli esistenti, qualora soggetti ad almeno una delle seguenti operazioni:

- sostituzione dell'impianto di riscaldamento;
- rifacimento della rete di distribuzione del calore;

- riorganizzazione distributiva degli spazi interni dell'edificio o delle singole unità abitative.

#### *II.6. Produzione di acqua calda da fonti rinnovabili e integrazione architettonica degli impianti di captazione solare.*

In tutte le nuove costruzioni e nel caso di nuova installazione o ristrutturazione degli impianti termici, destinati anche alla produzione di acqua calda sanitaria, è obbligatorio progettare e realizzare l'impianto di produzione dell'energia termica in modo tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria attraverso le modalità specificate al punto 4.12 della D.G.R. VIII/5773 della Regione Lombardia e s.m.i. Tale limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici.

I pannelli solari di qualunque tipo (fotovoltaici, per la produzione di acqua calda o per il preriscaldamento dell'aria di ventilazione) devono essere sempre armonicamente inseriti nella struttura architettonica degli edifici ospitanti.

È esclusa la collocazione di pannelli solari isolati e comunque installati in maniera tale da essere antiestetici e di detrimento del decoro paesaggistico ed ambientale.

In caso di copertura inclinata, gli impianti di captazione solare dovranno essere direttamente adagiati alla stessa in diretta e completa aderenza o strutturalmente integrati in essa.

In caso di coperture piane, i pannelli potranno essere installati con inclinazione sull'orizzontale ritenuta ottimale evitando l'ombreggiamento tra di essi, e purché non siano visibili dal piano stradale. A tal fine potranno essere realizzati opportuni coronamenti architettonici.

Nelle nuove costruzioni, i serbatoi di accumulo a servizio dei pannelli solari termici dovranno essere posizionati all'interno degli edifici. Eccezioni saranno consentite, valutandole caso per caso, per edifici industriali o artigianali o, per edifici con diversa destinazione d'uso e copertura piana, qualora i serbatoi esterni non siano visibili dalla pubblica via.

I locali necessari all'alloggiamento di tali serbatoi sono considerati locali tecnici per la dimensione strettamente necessaria a tale funzione.

Installazioni conformi alle prescrizioni elencate rientrano fra le attività di edilizia libera e sono quindi soggette a semplice comunicazione di inizio lavori ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 380/2001, con esclusione degli interventi in zone soggette a vincolo paesaggistico-ambientali e nelle zone A del centro storico, per i quali le opere sono subordinate ad atto edilizio ai sensi di legge.

Deroghe alle prescrizioni sopra elencate potranno essere richieste nel caso di opere di ristrutturazione, e saranno comunque subordinate alla valutazione da parte della Commissione per il paesaggio, che esprimerà parere vincolante. In questi casi, le opere sono subordinate a titolo edilizio.

#### *II.7. Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e integrazione architettonica degli impianti di captazione solare.*

Nelle ristrutturazioni è resa obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari fotovoltaici, nonché i loro collegamenti agli impianti dei singoli utenti e alle reti di distribuzione.

Nelle nuove edificazioni o ristrutturazioni dell'intero fabbricato, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento ai fini del rilascio del permesso di costruire o della presentazione di denuncia di inizio attività, deve essere prevista l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da luce solare o altre fonti rinnovabili, in modo tale da garantire una produzione energetica per ciascuna unità abitativa o fabbricato industriale stabilita dalla normativa vigente pari alla più restrittiva norma regionale o statale e comunque non inferiore a 1

Kw per ciascuna unità abitativa ovvero 5 Kw per i fabbricati industriali di estensione superficiale non inferiore a 100 metri quadrati.<sup>1</sup>

In assenza di specifici riferimenti legislativi di livello statale o regionale, ovvero in presenza di vuoti legislativi afferenti la quantificazione della produzione energetica per gli edifici di nuova costruzione, l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, deve comunque essere effettuata in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 1 kW per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento, ovvero a 5 KW per i fabbricati industriali, di estensione superficiale non inferiore a 100 metri quadrati.

La realizzazione di impianti di cui ai capoversi precedenti è alternativa all'installazione di impianto con pompa di calore da fonte geotermica, previa dimostrazione di risparmio energetico equivalente a quello che si avrebbe con il fotovoltaico.

L'articolo si applica sia per gli impianti isolati (stand-alone) sia per gli impianti connessi alla rete (grid-connected).

Ad esclusione delle zone "A" vanno seguite le seguenti indicazioni per l'installazione:

- gli impianti devono essere adagiati in adiacenza alla copertura inclinata (modo retrofit) o meglio integrati in essa (modo strutturale).
- In caso di coperture piane i pannelli potranno essere installati con inclinazione ritenuta ottimale, purché non visibili dal piano stradale sottostante ed evitando l'ombreggiamento tra di essi se disposti su più file.

Per le zone "A" gli interventi sono assoggettati al parere della Commissione per il Paesaggio.

La realizzazione degli impianti in esame è soggetta al rilascio di specifico titolo abilitativo (permesso di costruire o SCIA) salvo i casi di esclusione esplicitamente disciplinati dalla vigente normativa.

#### *II.8. Riduzione dell'inquinamento luminoso esterno e impiego di apparecchi a basso consumo.*

La dotazione di sistemi di illuminazione artificiale all'interno degli edifici deve essere progettata in modo da integrare i livelli di illuminamento naturale, assicurando ad ogni ora del giorno un adeguato livello di benessere visivo in funzione dell'attività prevista.

All'esterno degli edifici e negli spazi comuni devono essere previsti corpi illuminanti a basso consumo energetico, dotati di interruttori crepuscolari o sensori di presenza, installati a diversa altezza ed intensità luminosa a seconda del tipo di fruizione (strada, pista ciclabile, marciapiede, giardino, cortili, piazzali, ecc.) e sempre con flusso luminoso orientato verso il basso per ridurre al minimo le dispersioni verso la volta celeste e il riflesso sugli edifici e comunque nel rispetto del Regolamento integrativo ai criteri della L.R. 17/00 e s.m. e i. e al Piano Regolatore di Illuminazione Comunale.

La prescrizione si applica alle nuove costruzioni e a quelle esistenti in caso di opere che coinvolgano il rifacimento dell'impianto elettrico o del sistema di illuminazione esterno e nel caso di sostituzione del singolo corpo illuminante.

### **III – Risparmio di acqua potabile**

#### *III.1. Contabilizzazione individuale dei consumi di acqua.*

<sup>1</sup> L. 244/2007 – finanziaria. *..Ai fini del rilascio del permesso di costruire, deve essere prevista, per gli edifici di nuova costruzione, l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in modo tale da garantire una produzione energetica non inferiore a 1 kW per ciascuna unità abitativa, compatibilmente con la realizzabilità tecnica dell'intervento. Per i fabbricati industriali, di estensione superficiale non inferiore a 100 metri quadrati, la produzione energetica minima è di 5 KW*

Al fine di ridurre i consumi di acqua potabile ed incentivarne una gestione autonoma e responsabile, tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno prevedere la contabilizzazione individuale del prelievo di acqua dall'acquedotto civico in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario.

I sistemi di contabilizzazione indicati dovranno essere installati anche in edifici esistenti nel caso di rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile.

### *III.2. Regolazione del flusso di acqua dalle cassette di cacciata.*

Al fine di ridurre i consumi di acqua potabile, su tutti i terminali di erogazione dell'acqua sanitaria dovranno essere messi in opera idonei dispositivi di limitazione di flusso.

In tutti gli edifici di nuova costruzione, viene fatto obbligo di installare dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti, quali flussometri o pulsanti che garantiscano almeno due volumi d'acqua.

La prescrizione si applica anche agli edifici esistenti nel caso di rifacimento dei servizi igienici.

## **IV – Qualità dell'aria**

### *IV.1. Controllo degli inquinanti indoor.*

Gli edifici devono essere progettati e costruiti in modo tale da garantire che le concentrazioni di sostanze inquinanti e di vapore acqueo non costituiscano rischio per il benessere e la salute degli occupanti o per la buona conservazione delle cose e delle strutture edilizie stesse.

Il volume di ricambio d'aria in ogni ambiente confinato deve essere valutato in relazione all'effettivo utilizzo dello stesso, agli aspetti geometrici e morfologici ed in funzione della permeabilità all'aria dei materiali impiegati nella realizzazione degli elementi dell'involucro edilizio.

Le strutture edilizie devono essere costruite in modo da non determinare lo sviluppo e l'accumulo di gas tossici, di particelle, l'emissione di radiazioni pericolose o la formazione di umidità su parti o pareti degli ambienti.

## **V – Procedura di controllo**

V.1. Tutti gli interventi edilizi rientranti nel campo di applicazione del presente Regolamento e realizzati dopo l'entrata in vigore del medesimo potranno essere sottoposti a verifica dei dati progettuali dichiarati e della congruenza di quanto realizzato con il progetto depositato. Gli stessi interventi potranno essere sottoposti al controllo dei livelli prestazionali ottenuti in opera mediante prove sperimentali quali termografie, applicazione di termocoppie, ecc.

V.2. Alla presentazione della domanda di permesso di costruire o della SCIA, dovranno essere depositati i documenti previsti al punto 9 della D.G.R. VIII/5018 del 26/06/2007 della Regione Lombardia e s.m.i., secondo la procedura ivi descritta, e l'allegata scheda di sintesi dei principali elementi progettuali ai sensi del presente regolamento.

La domanda di permesso di costruire o della SCIA dovrà essere corredata di autocertificazione su modello prodotto dall'amministrazione di rispetto delle prescrizioni di cui al presente allegato.

Nel caso il Committente abbia fatto ricorso alle riduzioni volumetriche previste dalla L.R. 26/95 e gli incentivi previsti dalla L.R. 33/2007 e s.m.i., e la riduzione del fabbisogno di energia primaria per il riscaldamento EPH risultante dall'attestato di certificazione energetica sia minore del 10% rispetto al limite stabilito, verranno applicate le sanzioni di cui al successivo capo.

Qualora l'attestato di certificazione energetica evidenziasse una classe di efficienza inferiore alla C, ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 192/05, la dichiarazione di fine lavori sarà considerata inefficace.

## **VI – Sanzioni**

VI.1. Nel caso in cui, per intervento edilizio rientrante nell'ambito delle prescrizioni di efficienza energetica di cui all'art. 11.1, il progetto effettivamente eseguito risulti, secondo l'attestato di certificazione energetica depositato, in classe inferiore alla C (vale a dire in classe D, E, F o G), in difformità alle previsioni di progetto e del presente regolamento, non sarà ritenuta valida la dichiarazione di fine lavori e non si potrà quindi procedere al rilascio del certificato di agibilità ai sensi dell'art. 8 del D.Lgs. 192/05.

VI.2. Nel caso di cui al punto X.1, lo stesso intervento sarà inoltre considerato difforme al permesso di costruire ai sensi e per gli effetti sanzionatori previsti all'art. 34 del D.P.R. 380/2001 e s.m.i.

VI.3. Nel caso di intervento edilizio per il quale sia stato richiesto ed accordato unicamente l'incremento volumetrico previsto dalla L.R. 33/2007 e s.m.i., e l'intervento realizzato non risulti congruente, secondo l'attestato di certificazione energetica depositato, alle previsioni di progetto espressamente formulate per ottenere l'incentivo ivi previsto (riduzione del fabbisogno per riscaldamento invernale EPH di almeno il 10% rispetto al valore limite previsto dalle disposizioni regionali in materia di risparmio energetico), lo stesso sarà altresì considerato in difformità dal permesso di costruire ai sensi e per gli effetti sanzionatori previsti all'art. 34 e collegati del D.P.R. 380/2001 e s.m.i.