

## ALLEGATO 5: Tutela della salute - Tutela dell'ambiente - Risparmio energetico (Edilizia ecocompatibile, bioedilizia e risparmio energetico)

### Art. 1. Obiettivi della norma

#### Prescrizione

1

La norma persegue l'obiettivo di migliorare la qualità degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti per ciò che riguarda la tutela della salute, la protezione dell'ambiente, il risparmio e l'uso razionale delle risorse energetiche.

2

La norma persegue l'obiettivo di realizzare, negli interventi pubblici, progetti conformi alle più recenti norme in materia di Edilizia Ecocompatibile e Bioedilizia.

3

La norma accoglie le indicazioni e gli obiettivi espressi nel Piano Regolatore Generale del Comune di Gorgonzola, per la promozione e l'incentivazione degli interventi edilizi rispettosi dell'ambiente, attraverso l'impiego di tecniche ecologiche (definite di Bioedilizia e Risparmio Energetico), che permettano di utilizzare in modo ottimale le risorse esistenti.

4

La norma recepisce il dettato della Legge della Regione Lombardia n. 39 del 21 Dicembre 2004 "Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti".

5

Gli articoli della norma hanno carattere di prescrizione o di raccomandazione; l'accoglimento delle raccomandazioni è volontaristico o facoltativo. Gli articoli prescrittivi prendono il nome di Prescrizioni, gli articoli facoltativi prendono il nome di Raccomandazioni. Il carattere prescrittivo o facoltativo è indicato e sottolineato, dopo il titolo di ogni articolo; alcuni articoli possono essere in parte Prescrizioni e in parte Raccomandazioni.

6

Le Prescrizioni del presente documento, completano, integrano e approfondiscono gli articoli del Regolamento Edilizio; non sono in contrasto con i dettami del Regolamento d'Igiene vigente, né con gli altri Documenti allegati al Regolamento Edilizio.

7

Le Prescrizioni e le Raccomandazioni relative all'impiego dei materiali fanno riferimento alla Direttiva 89/106/Cee – Prodotti da costruzione; le Prescrizioni e le Raccomandazioni relative al razionale uso delle risorse energetiche fanno riferimento alla Direttiva 2002/91/CE – sul rendimento energetico nell'edilizia, alla Legge della Regione Lombardia n. 39 del 21 Dicembre 2004 ai Decreti Legislativi 19 agosto 2005, n. 192 e 29 Dicembre 2006, n. 311 in attuazione della già citata Direttiva 2002/91/CE – sul rendimento energetico nell'edilizia.

8

A supporto dei Progettisti e degli Operatori, l'Amministrazione Comunale e il competente Ufficio Tecnico intendono avviare un'azione informativa finalizzata alla stesura e diffusione di documenti esplicativi dei principi e delle modalità di applicazione delle norme in materia di tutela della salute, compatibilità ambientale ed uso razionale delle risorse energetiche.

### Art. 2. Definizioni

#### Prescrizione

1

Con riferimento all'Articolo 1, punto 2, sono ritenuti interventi di Edilizia ecocompatibile e Bioedilizia gli interventi edilizi che nel rispetto della salute e dell'ambiente, impieghino tecniche ecologiche e permettano di utilizzare in modo ottimale le risorse esistenti.

2

In generale e' definita "Edilizia ecocompatibile" o "Bioedilizia" l'Edilizia che, sulla base della conoscenza e dello studio delle relazioni tra la vita e l'ambiente, l'ambiente costruito specialmente, si prefigge di ottenere i seguenti obiettivi:

- Garantire condizioni che non pregiudichino la salute e il benessere, soddisfacendo qualitativamente e quantitativamente le necessità abitative;
- Conservare, integrare, riqualificare, riformare e creare gli ambienti costruiti in quanto ecosistemi.
- Prelevare e impiegare le risorse necessarie al soddisfacimento delle necessità di vita e salute, in particolare le risorse energetiche, preservandole in modo da non pregiudicare le possibilità delle generazioni presenti e future
- Assicurare la conservazione della salubrità e dell'integrità degli ambienti di nuova formazione.

Fondamento della definizione è l'impegno, nell'Edilizia, a garantire, sulla base delle più recenti acquisizioni scientifiche, condizioni che non impediscano lo stato di Salute, espressa dall'Organizzazione Mondiale della sanità (OMS) nei seguenti termini: "la Salute è lo stato completo di benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza di malattie o infermità."

Nella norma, con speciale riferimento agli atti del Comune di Gorgonzola, si farà impiego del termine Bioedilizia con valore completamente analogo a Edilizia Ecocompatibile.

3

In particolare è definito "Materiale (o Elemento o Tecnica o Apparecchio o Impianto) ecocompatibile" o Materiale (o Elemento o Tecnica o Apparecchio o Impianto) bioedile" ogni Materiale o Elemento o Tecnica o Apparecchio o Impianto, che nel ciclo completo di vita, inclusa la dismissione:

- posseda per costituzione o composizione e conservi nel tempo, comprovabilmente, caratteristiche tali da soddisfare pienamente ai requisiti enunciati al punto 2, con riferimento alla normativa nazionale e internazionale in merito, che si intende qui completamente trascritta.

4

Nelle definizioni si intendono comprese e riassunte le definizioni di Materiale, Elemento, Tecnica, Apparecchio, Impianto; si rimanda anche alle Norme UNI relative che si intendono qui completamente trascritte.

5

Nelle definizioni si intendono comprese e riassunte le definizioni e la terminologia ecologica e particolarmente la conoscenza dei seguenti termini: Ambiente; Biocenosi; Biodegradabilità; Bioenergetica; Biogeografia; Bioma; Biosfera; Biòtopo; Catena; Ciclo; Clima; Ecologia; Ecosistema; Energia; Equilibrio; Equilibrio biologico; Fonte; Fonte energetica; Habitat; Inquinamento; Paesaggio; Ritmo; Ritmo biologico; Salute; Valenza ecologica.

Per l'approfondimento si rimanda alla ampia letteratura disponibile in materia presso gli Istituti specializzati dell'Università degli Studi di Milano.

6

Gli edifici ecocompatibili sono gli edifici costruiti interamente o nella maggior parte e - se esistenti - riqualificati nella maggior parte con l'impiego e l'assunzione di materiali, elementi, tecniche, apparecchi e impianti che siano compatibili con il rispetto dei principi di cui ai punti 2 e 3 del presente articolo.

87

### **Art. 3. Agevolazioni per l'utilizzo di tecniche di bio-edilizia e di risparmio energetico**

#### Prescrizione

1

La promozione e l'incentivazione degli interventi edilizi di cui al punto 2 del precedente articolo, è attuata attraverso la riduzione dell'entità del contributo di costruzione, secondo quanto previsto dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007 "Aggiornamento degli oneri di urbanizzazione – promozione e agevolazione degli interventi di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti di bioedilizia ed utilizzo di fonti energetiche rinnovabili" e sue successive modifiche.

2

Negli interventi edilizi che utilizzano tecniche di Bioedilizia e di Risparmio energetico, l'accoglimento di articoli con carattere in tutto o in parte di Raccomandazione, secondo le modalità della Tabella allegata alla sopraindicata delibera, permettono l'applicazione delle riduzioni del contributo di costruzione.

3

La valutazione dell'effettivo accoglimento delle Raccomandazioni, è basata sulla valutazione della documentazione tecnica di appoggio, richiesta ai progettisti, e consistente in una relazione tecnica redatta secondo quanto previsto dal Regolamento Edilizio.

4

Le istruzioni per l'interpretazione e le modalità di applicazione dei criteri fissati per ottenere la riduzione degli oneri, di cui all'articolo 2, nonché per calcolarne l'entità sono precisati nelle allegate istruzioni alla Tabella alla sopraindicata delibera.

5

Ai sensi del Regolamento Edilizio, entro 90 gg dall'entrata in vigore della presente norma l'ufficio competente predisponde la modulistica e, in particolare, lo schema in base a cui redigere la relazione tecnica di cui al punto 4.

### **Art. 4. Certificazione energetica**

#### Prescrizione

1

La regolamentazione della certificazione energetica relativa agli edifici nuovi e ristrutturati, agli effetti dell'attività edilizia, è interamente rimessa alla legislazione regionale in via di predisposizione, in base al d. lgs 192/2005 e alle successive modifiche e integrazioni, con particolare riferimento al d. lgs 311/2006.

## MATERIALI, ELEMENTI E TECNICHE COSTRUTTIVE

### Art. 5. Delle caratteristiche di materiali, elementi e tecniche

#### Prescrizione

1

I materiali, gli elementi e le tecniche impiegati per le costruzioni dovranno possedere le caratteristiche necessarie a rispondere ai seguenti requisiti, secondo quanto previsto dalla Direttiva 89/106/Cee, che si intende qui integralmente trascritta:

- Resistenza meccanica e stabilità;
- Sicurezza in caso di incendio;
- Igienicità, salubrità e compatibilità ambientale;
- Sicurezza nell'impiego;
- Protezione contro il rumore;
- Risparmio energetico e ritenzione di calore.

### Art. 6. Della tutela dell'igiene e della salute

#### Prescrizione

1

Nelle nuove costruzioni e negli interventi sulle costruzioni esistenti tutte le opere dovranno essere concepite e costruite in modo da non compromettere l'igiene o la salute degli occupanti o dei vicini e, in particolare, in modo da non provocare:

- sviluppo di gas tossici;
- presenza nell'aria di particelle o di gas pericolosi;
- emissione di radiazioni pericolose;
- inquinamento o tossicità dell'acqua o del suolo.

2

Ai fini della riduzione degli effetti dell'emissione del Radon in aree ad alto rischio, in tutti gli edifici di nuova costruzione deve essere garantita una ventilazione costante su ogni lato del fabbricato; in particolare nei locali interrati e seminterrati si devono impiegare tutti gli accorgimenti necessari per impedire l'eventuale passaggio del gas agli ambienti soprastanti dello stesso edificio, quali vespai aerati, aerazione naturale dei locali, uso di pellicole speciali, in modo che la concentrazione del suddetto gas risulti inferiore ai limiti imposti dall'Ente preposto (ARPA).

### Art. 7. Dell'amianto e dei materiali a base di fibre minerali

#### Prescrizione

1

Non è permesso l'impiego di materiali, elementi e tecniche costruttive contenenti fibre d'amianto.

2

I materiali, gli elementi e le tecniche costruttive a base di fibre appartenenti alla classe dei materiali a base di fibre minerali, diverse dall'amianto, devono essere trattati e posti in opera in maniera tale da escludere la presenza di fibre in superficie e la cessione di fibre all'ambiente.

3

Non è permesso l'utilizzo di materiali a base di fibre minerali nei condotti degli impianti di adduzione dell'aria.

### Art. 8. Della riciclabilità dei materiali degli elementi e delle tecniche costruttive

#### Raccomandazione

1

Nelle nuove costruzioni si RACCOMANDA l'impiego di materiali, elementi e tecniche costruttive che possano essere, in parte o completamente, recuperati e reimpiegati al termine del ciclo di vita del fabbricato.

2

Il recupero e la riciclabilità di materiali, elementi e tecniche costruttive non dovrà richiedere lavorazioni inquinanti o nocive agli addetti e all'ambiente.

3

La riciclabilità di materiali, elementi e tecniche costruttive dovrà essere comprovata dalla relazione tecnica da allegare ai documenti per la richiesta di concessione edilizia.

4

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 9. Dei materiali, elementi e tecniche costruttive a tutela della salute e dell'ambiente**

### Prescrizione – Raccomandazione

1

Nelle nuove costruzioni si raccomanda l'uso di materiali e elementi "naturali" intendendo con questo termine i materiali e gli elementi, gli apparecchi, le tecniche e gli impianti che, nel rispetto di quanto definito nell'Articolo 2, punto 3:

- permettono l'igiene, non nuocciono alla salute e favoriscono il benessere degli occupanti o dei vicini;
- non danneggiano direttamente o indirettamente l'ambiente, nell'arco dell' intero ciclo di impiego;
- contribuiscono al risparmio energetico, all'uso razionale delle risorse energetiche e all'impiego di fonti energetiche rinnovabili o alternative;
- non siano inquinanti e nocive per la salute dei lavoratori del settore edile.

2

Nelle nuove costruzioni si raccomanda l'uso di tecniche costruttive che impieghino i materiali e gli elementi, definiti al punto 1.

3

Nell'ambito delle tecniche costruttive che prevedano un impiego parziale dei materiali e degli elementi di cui al punto 1, si raccomanda un ridotto impiego di strutture in calcestruzzo armato e l'impiego preferenziale delle cosiddette "tecniche a secco".

4

Negli interventi sulle costruzioni esistenti si prescrive di sostituire i materiali, gli elementi e le tecniche che in tutto o in parte siano sospettabili di essere potenzialmente inquinanti e nocive per la salute dei fruitori degli ambienti costruiti.

5

Nelle nuove costruzioni e negli interventi sulle costruzioni esistenti, al fine di ridurre l'inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz) si raccomanda l'impiego di soluzioni migliorative degli impianti elettrici, consistenti nell'impiego di disgiuntori, cavi schermati, decentramento di contatori e dorsali di conduttori e l'impiego di impianti e apparecchi alimentati da corrente elettrica a bassa tensione.

6

I materiali, gli elementi, gli apparecchi, gli impianti e le tecniche utilizzate non devono costituire in alcun modo un rischio per il benessere e la salute delle persone ovvero per la buona conservazione delle cose e degli elementi costitutivi delle abitazioni medesime

7

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 10. Dei materiali, elementi e tecniche preesistenti**

### Prescrizione

1

Gli interventi di manutenzione, di restauro e risanamento conservativo da eseguirsi sugli edifici di pregio storico e artistico debbono essere condotti con l'impiego di materiali, elementi e tecniche costruttive compatibili con quelle esistenti, sia all'interno, sia all'esterno degli edifici.

2

In particolare l'articolo trova applicazione:

- nelle zone territoriali omogenee, definite dal D.M. n. 1444/1968 e nelle loro eventuali sottozone;
- nelle le aree e per i beni storici, monumentali soggetti ai vincoli del D.Lgs. 42/2004;
- nelle aree di interesse ambientale individuate ai sensi dell' Art. 17 della Legge Regionale 51/1975.

## CARATTERI DELLA COSTRUZIONE

### Art. 11. Dell'orientamento

#### Raccomandazione

1

Si raccomanda che gli edifici di nuova costruzione siano orientati in modo che l'asse longitudinale dei fabbricati giaccia in direzione Est – Ovest. E' ammessa una tolleranza di 45°.

2

Sono ammesse deroghe qualora sussistano degli impedimenti documentabili o qualora la giacitura suggerita risulti incompatibile con l'ottenimento di corrette condizioni di soleggiamento.

3

La distribuzione dei locali all'interno dei fabbricati deve prevedere che gli ambienti disposti a Sud-Est, Sud e Sud-Ovest, siano destinati e abbiano i requisiti per le attività abitative diurne e continuative (zona giorno, studio, cucina etc.) conformemente al loro fabbisogno di illuminazione naturale.

4

Sui lati esposti a Nord si suggerisce di disporre i locali di servizio, non riscaldati o parzialmente riscaldati conformemente alla minore esigenza di illuminazione (ripostigli, corridoi, lavanderie etc.).

5

Si suggerisce di ricavare aperture più ampie a Sud, Sud-Ovest, Sud-Est mentre a Est e a Ovest potranno essere minori e a Nord potranno essere ridotte al minimo indispensabile.

6

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

### Art. 12. Dell'isolamento termico

#### Prescrizione – Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti si raccomanda la realizzazione di opere volte a migliorare l'isolamento, ad aumentare l'inerzia termica e a realizzare pareti e coperture ventilate.

2

Per gli interventi di cui al punto 1 è permesso l'incremento del volume delle murature esterne sia negli edifici esistenti, sia in quelli di nuova costruzione (ai sensi dell'Art. 12, punto 1, della Legge della Regione Lombardia n. 39 del 21 Dicembre 2004, "...Non è considerato nei computi per la determinazione dei volumi, l'aumento di volume prodotto dagli aumenti di spessore di murature esterne per la realizzazione di pareti ventilate.", ad integrazione della Legge della Regione Lombardia n. 20 del 20 Aprile 1995 "Nuove modalità di calcolo delle volumetrie edilizie e dei rapporti di copertura limitatamente ai casi di aumento degli spessori dei tamponamenti perimetrali orizzontali per il perseguimento di maggiori livelli di coibentazione termo acustica o di inerzia termica.").

3

L'aumento dello spessore delle murature di cui al punto 2 dovrà avvenire nel rispetto delle norme generali sulle costruzioni e delle norme sulle distanze minime tra gli edifici e dai confini di proprietà.

4

Gli interventi di cui al punto 2 da eseguire sugli edifici esistenti sono ammessi a condizione di impiegare materiali, elementi e tecniche naturali, secondo quanto raccomandato dall'Articolo 9, punto 1.

5

Gli interventi di cui al punto 2, di nuova costruzione sono ammessi a condizione di impiegare materiali, elementi e tecniche costruttive, secondo quanto raccomandato dall'Articolo 9, punto 1 e che possano essere in parte o completamente recuperati e riciclati al termine del ciclo di vita del fabbricato, secondo quanto raccomandato dall'Articolo 8.

### Art. 13. Dell'esposizione alla luce solare e dell'ombreggiamento

#### Raccomandazione

1

Nelle nuove costruzioni si raccomanda il rispetto di distanze, fra i fabbricati o fra i fabbricati e altre strutture e oggetti, sufficienti a garantire il giusto soleggiamento delle superfici esposte.

2

Le distanze di cui al punto 1 verranno stabilite sulla base dello studio delle ombre portate alla data del solstizio d'inverno e devono essere tali da garantire, in tale data, il massimo soleggiamento possibile sulle facciate. Nello studio si terrà conto sia delle esigenze di orientamento di cui all'Articolo 11, sia delle altezze massime consentite, sia della distanza minima fra gli edifici. La raccomandazione si applica alle aree di espansione, all'interno dei lotti, fra lotto e lotto e fra i lotti e i terreni limitrofi.

3

Nello studio di cui al punto 2 sono ammessi l'ombreggiamento e la schermatura delle facciate rivolte ad Ovest, da parte di altri edifici, strutture e oggetti, in misura tale da limitare l'eccessivo apporto di radiazione

termica estiva, senza pregiudicare la fruizione della luce solare in maniera sufficiente a garantire le condizioni di benessere visivo e il fabbisogno di luce naturale di cui all'Articolo 14, punto 1.

4

Nello studio di cui al punto 2, i dispositivi di captazione dell'energia solare di cui agli Articoli 43, 44 e 46, previsti dal progetto, non devono essere ostruiti dai volumi delle costruzioni prospicienti.

5

Gli impedimenti tecnici nell'osservazione delle distanze di cui al punto 1 dovranno essere giustificati dai progettisti.

6

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## QUALITA' DELLA LUCE

### Art. 14. Dell'illuminazione naturale

#### Raccomandazione

1

Si raccomanda che gli edifici di nuova costruzione siano concepiti in modo che il volume, la forma e la composizione permettano l'esposizione migliore, in qualità e quantità, alla luce naturale, con rispetto alla situazione esistente e alle condizioni del benessere visivo.

2

Si raccomanda che gli spazi comuni coperti, di sosta e di transito, degli edifici di nuova costruzione, siano illuminati diurnamente grazie alla luce naturale, senza dover ricorrere a fonti di illuminazione artificiale, nel rispetto delle condizioni di sicurezza e del benessere visivo.

3

In caso di sovraesposizione alla luce naturale, negli spazi comuni coperti, di sosta e di transito, degli edifici di nuova costruzione, si raccomanda che siano predisposti adeguati sistemi di schermatura e ombreggiamento che garantiscano le condizioni di benessere visivo.

4

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

92

### Art. 15. Del fattore medio di luce diurna

#### Raccomandazione

1

Nel rispetto delle norme relative ai rapporti di illuminazione del Regolamento Edilizio e con riferimento alle vigenti norme del Regolamento d'igiene negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, ove possibile, si raccomanda di determinare il fattore medio di luce diurna idoneo alle attività svolte negli ambienti, negli spazi e nei locali di abitazione, e di provvedere alla corrispondente adeguata illuminazione naturale diretta tramite superfici trasparenti di dimensioni sufficienti a garantirlo.

2

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

### Art. 16. Dell'orientamento delle superfici vetrate

#### Raccomandazione

1

Nel rispetto delle vigenti normative tecniche e dell'uso di materiali, elementi e tecniche ambientalmente corretti, di cui all'Art. 8, si raccomanda di prendere in considerazione lo studio e il progetto di superfici trasparenti variamente orientate e inclinate rispetto alla facciata o alla struttura in cui si collocano.

2

Negli edifici di nuova costruzione si raccomanda che le superfici trasparenti degli ambienti, degli spazi e dei locali di uso diurno (soggiorni, sale da pranzo, cucine abitabili e spazi e locali assimilabili), conformemente a quanto raccomandato all'Art. 10 capo 1, siano orientate entro un settore compreso fra +/- 45° dal Sud geografico.

3

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sulle costruzioni esistenti, le superfici trasparenti degli spazi e dei locali di cui al punto 2, possono essere orientate entro un settore a +/- 45° dal Sud geografico, indipendentemente dall'orientamento e dall'esposizione della facciata.

4

L'orientamento di cui al punto 2 è particolarmente raccomandato nel caso di facciate orientate necessariamente in modo non ottimale rispetto alle esigenze di soleggiamento e illuminazione.

5

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

### Art. 17. Del trasporto e della diffusione della luce naturale

#### Raccomandazione

1

Qualora, per ragioni tecniche comprovabili, l'esposizione alla luce naturale degli edifici di nuova costruzione sia insufficiente a garantire ottimali condizioni di benessere visivo pur nel rispetto dei Regolamenti di Igiene

ed Edilizio, si raccomanda l'assunzione di soluzioni che si avvalgano di sistemi di trasporto e diffusione della luce naturale attraverso specifici accorgimenti architettonici e tecnologici.

2

Il volume edilizio destinato agli accorgimenti architettonici e tecnologici necessari al trasporto e alla diffusione della luce naturale di cui al punto 1 è, a tutti gli effetti, un volume tecnico.

3

L'assunzione degli accorgimenti di cui ai punti 1 e 2 deve permettere, negli spazi interessati, l'ottenimento di un fattore di luce diurna compatibile con le attività svolte.

4

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 18. Delle schermature e dell'ombreggiamento**

### Prescrizione - Raccomandazione

1

In tutti gli ambienti, gli spazi e i locali degli edifici di nuova costruzione che debbano, per le funzioni a cui sono destinati, essere oscurati in tutto o in parte è obbligatorio prevedere degli opportuni elementi o sistemi di ombreggiatura e di oscuramento, temporanei e facilmente azionabili o manovrabili in caso di necessità

2

In particolare è obbligatorio rispettare la prescrizione nelle camere da letto e negli ambienti, spazi e locali destinati al riposo e alla ricreazione, anche temporaneamente, nell'arco dell'intera giornata.

3

I sistemi di ombreggiamento e oscuramento dovranno essere studiati in modo tale da contribuire al raggiungimento di adeguate condizioni di benessere termico estivo. Sono ammessi sistemi di ombreggiamento fissi che non pregiudichino il raggiungimento, nel tempo diurno, in ogni stagione dell'anno, delle condizioni di benessere visivo relative alle funzioni a cui sono destinati i locali schermati.

4

Si raccomanda che le schermature e gli altri dispositivi idonei alla regolazione della luce in entrata siano realizzati con materiali, elementi e tecniche ambientalmente corrette, in particolare è sconsigliato l'uso dei tipi di schermatura, anche traslucida o trasparente realizzati con materiale plastico.

## **Art. 19. Dei dispositivi di controllo dei consumi**

### Prescrizione

1

*Nel rispetto delle disposizioni di cui alla L.R. n. 38 del 21/12/2004 e impiegando preferenzialmente fonti di energia rinnovabili, °* negli edifici di nuova costruzione è obbligatoria l'installazione, negli spazi comuni, di apparecchi e dispositivi che permettano di controllare e ridurre i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori locali, interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale.

° In corsivo: osservazione presentata da A.R.P.A. e fatta propria dall'A.C. in occasione dell'approvazione dell'allegato 5 al Regolamento Edilizio

2

Negli edifici pubblici o di uso pubblico di nuova costruzione l'installazione di dispositivi che permettano di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione di tutti gli edifici, è obbligatoria.

3

Negli edifici esistenti si raccomanda, negli apparecchi per l'illuminazione degli spazi comuni, ove possibile, la sostituzione delle comuni lampade a incandescenza con lampade a più alto rendimento (fluorescenti), o a risparmio energetico, con alimentazione elettronica.

4

*Nell'ambito dei progetti per l'illuminazione esterna occorre che, in caso di piano attuativo, la progettazione sia concepita e realizzata unitariamente, nel rispetto delle disposizioni di cui alla L.R. 17/2000. °*

° In corsivo: osservazione presentata da A.R.P.A. e fatta propria dall'A.C. in occasione dell'approvazione dell'allegato 5 al Regolamento Edilizio



## QUALITA' DELL'ARIA

### Art. 20. Della qualità dell'aria

#### Prescrizione – Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, gli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni devono essere progettati e realizzati in modo che:

- i materiali, gli elementi, gli apparecchi, gli impianti e le tecniche utilizzate non causino o favoriscano la concentrazione di sostanze inquinanti (VOC e altre) e l'eccesso di vapore;
- siano garantite le migliori condizioni possibili di salubrità dell'aria.

2

Gli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni devono essere protetti dalla reimmissione e dal riflusso dell'aria e degli inquinanti già espulsi e, per quanto possibile, dalla diffusione di esalazioni e di sostanze inquinanti dalle stesse prodotte o in esse contenute.

3

Al fine di ottenere le migliori condizioni possibili di salubrità dell'aria si raccomanda l'impiego di materiali, elementi, apparecchi, impianti e tecniche conformi a quanto raccomandato negli Articoli 5,6 e 9.

4

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

### Art. 21. Della ventilazione naturale

#### Prescrizione

1

Negli edifici di nuova costruzione tutti gli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni di abitazione permanente (ad esclusione quindi di corridoi e disimpegni) devono usufruire di aerazione naturale diretta. I vani apribili (finestre etc.) devono:

- affacciare direttamente su spazi liberi o su cortili di adeguate dimensioni;
- avere forma e dimensioni idonee ad assicurare il necessario ricambio d'aria (su base oraria) in base ai rapporti aeroilluminanti stabiliti dal Regolamento d'igiene.

2

La stanza da bagno deve sempre fruire di aerazione naturale diretta, ottenibile mediante un vano apribile all'esterno della misura non inferiore a mq 0,50, per il ricambio dell'aria.

Negli interventi di ristrutturazione il bagno principale deve sempre fruire di aerazione naturale diretta, ottenibile mediante un vano apribile all'esterno della misura non inferiore a mq 0,50, per il ricambio dell'aria.

3

L'adeguata ventilazione naturale può essere considerata una condizione sufficiente all'ottenimento di buone condizioni di qualità dell'aria, nel rispetto di quanto stabilito all'Art. 19.

4

Negli ambienti, gli spazi e i locali chiusi di distribuzione, circolazione e collegamento il ricambio dell'aria deve essere effettuato tramite aerazione indiretta ottenibile mediante l'apertura di vani di adeguata dimensione aperti su ambienti, spazi e locali che fruiscono di aerazione naturale diretta.

5

Per gli edifici nuovi e per quelli oggetto di ristrutturazione globale, laddove strettamente necessario, è prescritta l'installazione un sistema di ventilazione ad azionamento meccanico, che garantisca un ricambio d'aria medio giornaliero pari a 0,35 vol/h per il residenziale. Per le destinazioni d'uso diverse da quella residenziale, i valori dei ricambi d'aria dovranno essere ricavati dalla normativa tecnica UNI 10339.

### Art. 22. Della temperatura dell'aria interna

#### Prescrizione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, gli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni devono essere progettati e realizzati in modo che, in ogni stagione e particolarmente in quella invernale, nel rispetto della normativa vigente:

- la temperatura dell'aria possa variare entro valori sufficienti a favorire il benessere igrotermico;
- la temperatura dell'aria non presenti sensibili disuniformità nello spazio e nel tempo, con riferimento alle condizioni di benessere igrotermico;
- la temperatura dell'aria sia idonea alle attività cui sono destinati.

2

La temperatura dell'aria, negli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni, deve poter essere regolata, mediante apparecchi e dispositivi che permettano di ottimizzare i consumi energetici per il riscaldamento, il raffrescamento e il condizionamento, con riferimento alle condizioni di benessere igrotermico.

3

La temperatura dell'aria potrà essere superiore a quanto indicato al punto 1 del presente articolo, se la fonte energetica (pannelli solari fotovoltaici) dell'impianto di riscaldamento sia disponibile in esubero e non possa essere impiegata altrimenti o conservata per altri usi.

4

Oltre a quanto stabilito dal punto 2 gli impianti di condizionamento dell'aria devono essere progettati e realizzati in modo da permettere, mediante appositi dispositivi, il controllo della velocità dell'aria di ventilazione e di condizionamento.

5

La termoregolazione degli ambienti riscaldati, di cui all'Art. 3 della Legge della Regione Lombardia n. 39 del 21 Dicembre 2004, è argomento dell'Articolo 47 del presente documento.

## **Art. 23. Della temperatura superficiale**

### Prescrizione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, gli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni devono essere progettati e realizzati in modo che le temperature delle superfici interne, nel rispetto della normativa vigente:

- siano contenute entro opportuni valori, al fine di limitare i disagi dovuti sia ad irraggiamento sia ad eccessivi moti convettivi dell'aria;
- siano idonee allo svolgimento delle attività, in funzione delle temperature dell'aria interna previste.

95

## **Art. 24. Dell'umidità relativa**

### Prescrizione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, gli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni devono essere progettati e realizzati in modo che il grado di umidità relativa possa variare entro valori sufficienti a favorire il benessere igrotermico, nel rispetto della normativa vigente.

2

Negli ambienti, gli spazi e i locali delle abitazioni destinati ad attività che causino la formazione di vapore - bagni, cucine etc. - è tollerata la formazione di condense momentanee.

## QUALITA' DELL'ACQUA

### Art. 25. Delle fonti di approvvigionamento e dello smaltimento

#### Prescrizione

1

La fonte di approvvigionamento dell'acqua potabile può essere l'acquedotto pubblico o, in sua assenza, una fonte autonoma.

2

Qualora l'approvvigionamento provenga da una fonte autonoma dovranno sempre essere fornite le seguenti informazioni: le caratteristiche geologiche del sottosuolo; il tipo e le caratteristiche della falda da cui esso avverrà; la relazione con altri fenomeni del sottosuolo; il tipo di struttura per l'approvvigionamento; i provvedimenti e gli accorgimenti a garanzia dell'igienicità e della sicurezza delle strutture; i provvedimenti e gli accorgimenti a garanzia della protezione delle acque da inquinamenti, contaminazioni, alterazioni.

3

In presenza di terreni il cui sottosuolo presenti anomalie o particolarità significative, particolarmente sotto l'aspetto delle acque sotterranee è richiesta una perizia geo-biologica che attesti la prelevabilità e l'utilizzabilità delle acque a fini igienico sanitari e l'idoneità del sito alla costruzione.

96

### Art. 26. Degli impianti idro-sanitari

#### Prescrizione

1

Il raccordo tra la fonte di approvvigionamento e l'impianto idro-sanitario deve sempre essere realizzato in modo da evitare potenziali contaminazioni dell'acqua da parte di agenti esterni e da permettere l'ispezione di giunti, apparecchi e dispositivi: tra questi deve essere compresa una apparecchiatura che eviti la possibilità del riflusso delle acque di approvvigionamento.

2

Al fine di evitare contaminazioni delle acque potabili da parte delle acque reflue, le condotte di acqua potabile devono essere poste ad idonea distanza da fognoli, pozzetti o tubature di fognatura e almeno a 0,50 m. al di sopra di queste ultime.

3

Quando non sia possibile rispettare le condizioni di cui sopra, ed in caso di intersezioni, le tubature fognarie, oltre ad essere costruite in modo da evitare qualsiasi perdita, dovranno essere collocate per il tratto interessato in un cunicolo con fondo a pareti impermeabili e dotato di pozzetti di ispezione.

4

L'acqua destinata all'alimentazione dell'impianto idrico-sanitario deve essere sempre prelevabile e analizzabile. I controlli della qualità vanno eseguiti con regolarità a scadenze fissate e i risultati devono essere trascritti e conservati in un apposito registro nel caso che la fonte di approvvigionamento sia autonoma.

5

Nel caso che i valori rilevati siano segno di un inquinamento in atto è fatto obbligo di darne tempestiva segnalazione alle autorità preposte alla tutela ambientale.

### Art. 27. Della contabilizzazione dei consumi

#### Raccomandazione

1

In tutti gli edifici di nuova costruzione si raccomanda di installare sistemi di contabilizzazione individuale dei consumi dell'acqua potabile, che utilizzino contatori volumetrici dell'acqua potabile (omologati CE - art. 25, D.Lgs. 11/5/99 n° 152).

2

Per gli interventi sugli edifici esistenti l'installazione dei sistemi di contabilizzazione individuale di cui al punto 1 è raccomandato nel caso di rifacimento completo dell'impianto della rete di distribuzione dell'acqua potabile.

3

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

### Art. 28. Del recupero e riutilizzo delle acque grigie

#### Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione si raccomanda di realizzare impianti idraulici che recuperino e riutilizzino le acque grigie, cioè le acque che provengono dagli scarichi delle lavatrici, delle vasche da bagno e delle docce.

2

L'acqua grigia per poter essere riutilizzata deve essere filtrata e trattata secondo criteri concordati con le autorità competenti in materia igienico-sanitaria. L'acqua grigia deve essere recuperata e riutilizzata in quantità pari almeno ai 3/4 di quella allontanata.

3

L'acqua recuperata potrà essere convogliata in una rete per alimentare gli apparecchi (tazze, WC, turche etc.) dotati di cassette di scarico. Le cassette devono essere alimentate anche dalla rete dell'acqua potabile, erogabile in caso di scarsità di acqua proveniente dalla rete delle acque grigie. Altri usi delle acque grigie dovranno essere concordati con autorità competenti in materia igienico-sanitaria.

4

Le tubazioni delle due reti, dell'acqua potabile e delle acque grigie, devono essere contrassegnate in maniera chiara ed evidente, tale da escludere ogni possibile errore durante il montaggio e gli interventi di manutenzione. I dispositivi di erogazione previsti nelle due reti, dell'acqua potabile e delle acque grigie, devono essere contrassegnati in modo leggibile ed evidente, per un uso appropriato.

5

Per gli interventi sul patrimonio edilizio che interessino la totalità della costruzione si raccomanda di convogliare, con rete apposita almeno la metà delle acque grigie da recuperare e riutilizzare, in un sistema di raccolta esterno che dovrà essere dotato:

- di filtri in entrata e in uscita;
- di troppo pieno a sfioro sifonato;
- di allacciamento alla fognatura;
- di sistemi di sollevamento e trasporto per il riutilizzo delle acque raccolte.

La dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente, dovrà essere posta in modo leggibile ed evidente sulle bocchette di prelievo del sistema di raccolta.

6

Copia dello schema dell'impianto dovrà essere consegnata ai proprietari dell'immobile e disponibile presso il custode o l'amministratore.

7

*In relazione al riutilizzo delle acque reflue, tutte le disposizioni di cui al presente articolo sono applicabili se e in quanto conformi al D.M. 12/06/2003 n. 185; ° l'accoglimento, a tale condizione, del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.*

° In corsivo: osservazione presentata da A.R.P.A. e fatta propria dall'A.C. in occasione dell'approvazione dell'allegato 5 al Regolamento Edilizio

## **Art. 29. Del flusso delle cassette di scarico**

### Prescrizione

1

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche.

2

Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario.

3

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 30. Degli impianti di fitodepurazione**

### Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione, ove possibile, si raccomanda l'impiego di impianti di fitodepurazione delle acque reflue, nel rispetto della normativa vigente e attraverso appositi accordi con gli enti interessati allo smaltimento delle acque.

2

In particolare la fitodepurazione si raccomanda:

- in assenza di rete fognaria;
- sui terreni, purchè sufficientemente ampi, dei fabbricati a destinazione agricola a integrazione degli altri sistemi di smaltimento delle acque reflue;
- sui terreni, purchè sufficientemente ampi, dei fabbricati che ospitano attività di tipo florovivaistico a integrazione degli altri sistemi di smaltimento delle acque reflue;
- sui terreni degli edifici di nuova costruzione in cui sia prevista una rete di raccolta e di riutilizzo delle acque grigie o in cui sia prevista la raccolta e il riuso delle acque meteoriche, che dispongano di ampie aree scoperte, a verde, filtranti;
- sui terreni degli impianti sportivi di nuova costruzione o in cui si eseguano lavori di ammodernamento impiantistico.

3

L'acqua fitodepurata deve essere assoggettata a regolari controlli. I controlli della qualità vanno eseguiti con regolarità a scadenze fissate e i risultati devono essere trascritti e conservati in un apposito registro.

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 31. Delle acque meteoriche**

### Prescrizione

1

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatorio, nelle nuove costruzioni, fatte salve necessità specifiche connesse ad attività produttive con prescrizioni particolari, l'utilizzo delle acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e dei passaggi. Le coperture dei tetti devono essere munite, tanto verso il suolo pubblico quanto verso il cortile interno e altri spazi scoperti, di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere riutilizzate.

Gli edifici di nuova costruzione, con area di pertinenza superiore a 30 m<sup>2</sup>, devono dotarsi di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche, il cui volume deve essere calcolato in funzione dei seguenti parametri: consumo annuo totale di acqua per irrigazione, volume di pioggia captabile all'anno determinato a sua volta dalla superficie di raccolta della copertura, dall'altezza annuale di pioggia, dal coefficiente di deflusso, efficienza del filtro. La cisterna deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata, di uno sfioratore sifonato collegato alla fognatura per gli scarichi su strada per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di un adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti. L'impianto idrico così formato non può essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette devono essere dotate di dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente.

2

Nei progetti degli edifici di nuova costruzione si raccomanda in particolare di prevedere e integrare i sistemi di raccolta delle acque meteoriche e i sistemi di fitodepurazione delle acque reflue, e lo studio di impianti complessi nel quadro di progetti che prevedano anche il recupero e il riutilizzo delle cosiddette acque grigie.

## ISOLAMENTO ACUSTICO

### Art. 32. Del benessere acustico

#### Prescrizione

1

Gli edifici di nuova costruzione devono essere progettati e realizzati in modo da garantire ai fruitori il rispetto delle condizioni del benessere acustico. Gli ambienti, gli spazi e i locali di residenza devono essere adeguatamente isolati da suoni o rumori provenienti dall'ambiente esterno o da altri ambienti, spazi e locali interni. Le condizioni di benessere acustico devono sempre riferirsi alla normativa vigente in generale e alla zonizzazione acustica in particolare.

2

Le prescrizioni di cui al punto 1 si applicano anche ai progetti e alle realizzazioni di interventi sugli edifici esistenti che interessino la totalità delle costruzioni.

3

I progetti degli edifici di nuova costruzione dovranno rispettare in particolare le prescrizioni di cui al Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 e di cui alla Legge 26 ottobre 1995 n. 447 e al successivo DPCM 5 dicembre 1997 e successive modifiche, che si intendono qui interamente trascritte.

4

I progetti degli edifici di nuova costruzione, in relazione ai requisiti acustici definiti nel DPCM 5 dicembre 1997, per quanto riguarda i rumori esterni e i rumori provenienti da altre unità abitative, dovranno prevedere soluzioni migliorative, che permettano l'ottenimento di limiti inferiori del 5% (cinque per cento) rispetto ai valori ivi prescritti.

5

I progetti degli edifici di nuova costruzione, in relazione ai requisiti acustici definiti nel DPCM 5 dicembre 1997, per quanto riguarda i rumori da calpestio o causati dagli impianti, dovranno prevedere soluzioni migliorative, che permettano l'ottenimento di limiti inferiori del 5% (cinque per cento) rispetto ai valori ivi prescritti.

6

*In relazione alla tutela dell'ambiente esterno ed abitativo dall'inquinamento acustico, gli interventi e le prescrizioni di cui al presente articolo devono essere conformi anche alla L.R. n. 13 del 10/08/2001 e alla successiva D.G.R. n. 7/8313 del 8/03/2002. °*

° In corsivo: osservazione presentata da A.R.P.A. e fatta propria dall'A.C. in occasione dell'approvazione dell'allegato 5 al Regolamento Edilizio

## ARREDO URBANO

### Art. 33. Degli arredi negli spazi pubblici

#### Raccomandazione

1

Nell' arredo degli spazi pubblici e degli spazi privati di pertinenza degli edifici di nuova costruzione o degli edifici esistenti oggetto di intervento si raccomanda l'impiego di materiali, elementi, apparecchi, impianti e tecniche costruttive che possano essere, in parte o completamente, recuperati e riciclati al termine del ciclo di vita dei manufatti e degli arredi, nel rispetto della tutela della salute, dell'ambiente, dell'ergonomia, della sicurezza e dell'idoneità all'uso cui sono destinati.

2

Le raccomandazioni di cui al punto 1 si applicano anche al progetto, alla scelta, alla realizzazione, alla gestione e alla manutenzione dei chioschi, delle cabine telefoniche, delle edicole e dei giardini d'inverno o verande fisse o mobili.

3

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## IMPIEGO DELLA VEGETAZIONE

### Art. 34. Della tutela dei suoli, dei depositi

#### Raccomandazione – Prescrizione

1

Nell'attività edilizia in generale si raccomanda di preservare la qualità del suolo, in vista di un possibile riuso dei terreni. Il substrato del suolo, risultante da scavi etc. effettuati nell'ambito dell'attività edilizia, se esente da sostanze e materiali inquinanti, sentito il parere ARPA, potrà essere trasferito in tutto o in parte, su aree indicate dall'Amministrazione Comunale, per formare rilevati a protezione dell'inquinamento acustico e aereo, particolarmente in prossimità di vie di traffico veicolare e ferroviario.

2

Si raccomanda in particolare di salvaguardare il suolo di terreni di elevata qualità agronomica, di pertinenza degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti oggetto di intervento, mantenendo, nei limiti del possibile, le superfici dei terreni libere da qualsiasi struttura, manufatto, oggetto che ne pregiudichi la conservazione e l'arricchimento.

3

Si raccomanda di progettare gli spazi verdi di pertinenza degli edifici di cui al precedente punto 2, in modo che alla base delle piante e per una superficie adeguatamente ampia, sia evitata l'impermeabilizzazione del terreno.

4

Si raccomanda, in generale, di progettare gli spazi verdi in funzione della conservazione e dell'arricchimento dei suoli (humus), della riduzione della manutenzione, dell'impiego di tecniche ecologiche (compostaggio).

5

Le aree incolte; le aree a prato, a bosco, a parco, nonché le aree circostanti alle alberature e alle singole piante, non possono essere utilizzate per depositi di materiale di alcun tipo se non in possesso di autorizzazione a farlo rilasciata dalle autorità competenti in materia igienico - sanitaria, previa acquisizione della documentazione e dei pareri tecnici ritenuti necessari.

6

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

### Art. 35. Dell'impiego della vegetazione

#### Raccomandazione

1

Nell'attività edilizia in generale si raccomanda l'impiego della vegetazione; l'integrazione della vegetazione e degli edifici contribuisce al benessere degli occupanti, all'efficienza energetica e al risparmio delle risorse degli insediamenti e favorisce la formazione di ambienti ecologicamente più ricchi di vita.

2

Sui terreni di pertinenza degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti oggetto di intervento, oltre a quanto previsto dal Regolamento del Verde, che costituisce parte integrante del Regolamento Edilizio, si raccomanda particolarmente, ove possibile, di attuare tutti i provvedimenti e gli accorgimenti utili alla conservazione, alla valorizzazione e all'arricchimento della vegetazione esistente.

3

L'integrazione della vegetazione e degli edifici dovrà essere progettata e realizzata in modo da produrre effetti benefici sul clima del sito (microclima). In particolare essa dovrà essere progettata al fine di:

- regolare l'irraggiamento solare diretto sugli edifici e sulle superfici circostanti durante le diverse ore del giorno;
- attenuare il caldo estivo, attraverso l'ombreggiamento, l'evaporazione e la traspirazione delle piante;
- ridurre le dispersioni invernali;
- proteggere gli edifici esposti a forte ventosità dagli effetti indesiderati;
- permettere la micro-ventilazione locale grazie alle differenze di temperatura determinate dalle pareti schermate o con facciata verde;
- contribuire alla sicurezza nella fruizione degli spazi di pertinenza degli edifici.

4

La realizzazione di superfici a verde si raccomanda in particolare per ridurre gli effetti di rinvio della radiazione solare al fine di ottenere un miglioramento delle condizioni di temperatura radiante media ambientale in relazione alle effettive condizioni di soleggiamento.

5

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.



## **Art. 36. Dei rampicanti**

### Raccomandazione

1

Nel terreno di pertinenza degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti oggetto di intervento si raccomanda l'impiego della vegetazione per formare tappeti di rampicanti a foglia caduca che rivestano le facciate esposte a Est e a Ovest.

2

Nel terreno di pertinenza degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti oggetto di intervento si raccomanda l'impiego della vegetazione per formare tappeti di rampicanti sempreverdi sulle facciate esposte a Nord.

3

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 37. Delle siepi e dei cespugli**

### Raccomandazione

1

Nel terreno di pertinenza degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti oggetto di intervento si raccomanda l'impiego della vegetazione per formare siepi di separazione e la manutenzione, conservazione e ricomposizione delle siepi esistenti.

2

In particolare si raccomanda l'impiego della vegetazione, per formare siepi, in prossimità della base degli edifici, per ragioni di sicurezza e di climatizzazione.

3

Gli interventi di manutenzione e di ricomposizione delle siepi esistenti dovrà essere progettato ed eseguito con rispetto alla natura della siepe, al possibile uso di vegetazione autoctona, alla riduzione del grado di manutenzione, alla funzione svolta.

4

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 38. Delle barriere vegetali frangivento**

### Raccomandazione

1

Nel terreno di pertinenza degli edifici di nuova costruzione e degli edifici esistenti oggetto di intervento, esposto a forte ventosità, ove possibile, si raccomanda l'impiego della vegetazione d'alto fusto per la formazione di barriere frangivento.

2

Nella formazione di barriere frangivento si raccomanda l'impiego di specie sempreverdi appartenenti al genere delle latifoglie.

3

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 39. Dei tetti verdi**

### Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sulla copertura degli edifici esistenti, qualora sussistano le condizioni e in assenza di vincoli di tipo storico e artistico, si raccomanda l'impiego di tecniche che usino la vegetazione (tetti verdi) con lo scopo di ridurre gli effetti ambientali in estate dovuti all'insolazione sulle superficie orizzontali. Per lo sfruttamento di questa tecnologia, deve essere garantito l'accesso per la manutenzione.

2

Il progetto della copertura che impieghi tecniche che usino la vegetazione (tetti verdi) dovrà essere corredato da una relazione che comprovi il miglioramento delle prestazioni termiche dell'edificio.

3

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## FONTI E IMPIANTI ENERGETICI

### Art. 40. Delle fonti rinnovabili di energia - teleriscaldamento

#### Prescrizione – Raccomandazione

1

Ai sensi della Direttiva 89/106/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1988, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione, l'edificio ed i relativi impianti di riscaldamento, condizionamento ed aerazione devono essere progettati e realizzati in modo da richiedere, in esercizio, un basso consumo di energia, tenuto conto delle condizioni climatiche del luogo e nel rispetto del benessere degli occupanti.

2

Le nuove costruzioni e gli interventi edilizi e impiantistici, su ogni tipo di costruzione esistente, nel settore civile, escluse le manutenzioni ordinarie dovranno ottemperare ai dettami della Legge della Regione Lombardia n. 39 del 21 Dicembre 2004 "Norme per il risparmio energetico negli edifici e per la riduzione delle emissioni inquinanti e climalteranti".

3

Ai sensi dell' Art. 2 della Legge della Regione Lombardia n. 39 del 21 Dicembre 2004 le finalità delle norme contenute nel presente Capo "Fonti e impianti energetici" sono di:

- conseguire il contenimento dei consumi di energia negli edifici, attraverso il miglioramento delle prestazioni energetiche degli involucri edilizi e degli impianti termici;
- ridurre i consumi di energia di origine fossile attraverso lo sviluppo di fonti rinnovabili di energia;
- migliorare le condizioni di sicurezza, benessere abitativo e compatibilità ambientale dell'utilizzo dell'energia;
- promuovere adeguati livelli di qualità dei servizi di diagnostica energetica, analisi economica, progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici.

4

Ai sensi dell' Art. 3 della Legge della Regione Lombardia n. 39 del 21 Dicembre 2004 gli obiettivi delle norme contenute nel presente Capo "Fonti e impianti energetici" sono di:

- migliorare le caratteristiche termofisiche degli involucri edilizi in ordine alle dispersioni di calore;
- migliorare l'efficienza degli impianti tecnologici asserviti agli edifici, riducendo al minimo le perdite di produzione, distribuzione, emissione e regolazione del calore;
- valorizzare l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile per il riscaldamento degli ambienti e per gli utilizzi di acqua calda ad uso domestico e sanitario;
- assicurare la predisposizione di appositi catasti degli impianti di riscaldamento e delle volumetrie riscaldate asservite agli impianti stessi;
- promuovere la realizzazione di diagnosi energetiche dei sistemi edificio-impianto;
- promuovere la termoregolazione degli ambienti riscaldati e la contabilizzazione individuale del calore.

5

Ai sensi dell'Art. 12, allegato I Decreto Legislativo 29 Dicembre 2006, n. 311 per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del d.P.R. 26 Agosto 1993, n. 412, nel caso di edifici pubblici e privati, è obbligatorio l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica. In particolare, nel caso di edifici di nuova costruzione o in occasione di nuova installazione di impianti termici o di ristrutturazione degli impianti termici esistenti, l'impianto di produzione di energia termica deve essere progettato e realizzato in modo da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo delle predette fonti di energia. Tale limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici.

6

Ai sensi dell'Art. 14, allegato I Decreto Legislativo 29 Dicembre 2006, n. 311 per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del d.P.R. 26 Agosto 1993, n. 412, nel caso di nuova costruzione di edifici pubblici e privati e di ristrutturazione degli stessi conformemente all'articolo 3, comma, lettera a) è obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire il collegamento a reti di teleriscaldamento, nel caso di presenza di tratte di rete ad una distanza inferiore a metri 1.000 ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori.

7

In interventi urbanistici soggetti a pianificazione attuativa e di dimensioni rilevanti, destinati agli insediamenti residenziali, terziari, produttivi, commerciali e di funzioni pubbliche, si *prescrive* la predisposizione di uno studio di fattibilità atto a valutare le condizioni economiche, ambientali e di risparmio energetico per la realizzazione di un impianto di teleriscaldamento centralizzato, che oltre al calore produca energia elettrica da fornire alla rete o da autoconsumare. *Tale studio di fattibilità potrà prendere in considerazione aree e/o utenze esterne alla perimetrazione dell'intervento urbanistico.*

° In corsivo: emendamento presentato dal Consigliere Bertrando e fatto proprio dall'A.C. in occasione dell'approvazione dell'allegato 5 al Regolamento Edilizio

8

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 41. Del miglioramento termico degli edifici**

### Prescrizione – Raccomandazione

1

Per il miglioramento termico degli edifici, gli edifici e gli impianti di nuova costruzione e gli edifici e gli impianti ristrutturati si raccomanda che siano concepiti e realizzati in modo da consentire il contenimento del consumo di energia primaria per il riscaldamento invernale e per la climatizzazione estiva, intervenendo sull'involucro edilizio, sul rendimento dell'impianto di riscaldamento e sull'impianto di climatizzazione estiva, favorendo gli apporti energetici gratuiti nella stagione invernale e limitando il surriscaldamento nella stagione estiva.

2

Per gli edifici di nuova costruzione e per le ristrutturazioni totali degli edifici esistenti, per i quali si applicano i calcoli e le verifiche previsti dalla Legge 9 gennaio 1991, n. 10 (Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia), il coefficiente di dispersione volumica per conduzione (Cd) deve essere inferiore al 25 per cento del limite massimo fissato dal decreto interministeriale 30 luglio 1986 (Aggiornamento dei coefficienti di dispersione termica degli edifici).

3

Negli edifici di nuova costruzione, nel rispetto dei criteri di compatibilità ambientale, si raccomanda l'impiego di materiali, elementi, apparecchi, tecniche e impianti volti a ridurre il consumo di combustibile per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda di tipo sanitario. Negli edifici di nuova costruzione, nel rispetto dei criteri di compatibilità ambientale, si raccomanda lo studio, l'approfondimento e l'impiego, di forme, tipologie e tecniche innovative che permettano l'ottimizzazione del rendimento degli impianti e favoriscano gli apporti gratuiti di energia.

4

Le indicazioni di cui ai punti 1 e 3 sono obbligatorie per gli edifici pubblici o di uso pubblico. Eventuali impedimenti di ordine tecnico ed economico dovranno essere comprovati da relazione tecnica da allegare alla documentazione da presentare per l'ottenimento delle autorizzazioni.

5

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

104

## **Art. 42. Del doppio vetro**

### Prescrizione

1

Nelle nuove costruzioni, a eccezione delle parti comuni degli edifici residenziali non climatizzate, è obbligatorio l'utilizzo di serramenti aventi una trasmittanza media, riferita all'intero sistema (telai + vetro), non superiore a 2,3 W/m<sup>2</sup>K.

2

Nel caso di edifici esistenti, quando è necessaria un'opera di ristrutturazione delle facciate comprensiva anche dei serramenti, devono essere impiegati serramenti aventi i requisiti di trasmittanza sopra indicati. Per quanto riguarda i cassonetti, questi dovranno soddisfare i requisiti acustici ed essere a tenuta.

## **Art. 43. Delle serre solari**

### Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, nel rispetto dei criteri di compatibilità ambientale, è permessa e si raccomanda la realizzazione di serre solari o di altri sistemi per la captazione e lo sfruttamento attivo e passivo dell'energia solare.

2

Ai sensi dell' Art. 4, comma 4 della Legge RL n. 39 del 21 Dicembre 2004, le serre bioclimatiche e le logge addossate o integrate all'edificio, opportunamente chiuse e trasformate per essere utilizzate come serre per lo sfruttamento dell'energia solare passiva, sono considerate volumi tecnici e quindi non computabili ai fini volumetrici.

3

Ai sensi dell' Art. 4, comma 4 della Legge RL n. 39 del 21 Dicembre 2004 i sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva addossati o integrati agli edifici, quali pareti ad accumulo, muri collettori e captatori in copertura, sono considerati volumi tecnici e non sono computabili ai fini volumetrici.

4

L'applicazione dei punti 2 e 3 del presente articolo è subordinata alla dimostrazione della riduzione dei consumi di combustibile fossile per riscaldamento invernale, attraverso lo sfruttamento passivo e attivo dell'energia solare o la funzione di spazio intermedio.

5

Il progetto delle serre solari e dei sistemi di captazione dovrà essere corredato di tutti i calcoli e le indicazioni atte a comprovare il rispetto delle suddette condizioni, valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare, calcolato secondo la normativa UNI, su tutta la stagione interessata dal riscaldamento.

6

Il progetto delle serre solari e dei sistemi di captazione dovrà essere oggetto di autorizzazione esplicita.

7

Le serre possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizio, purché rispettino tutte le seguenti condizioni:

- siano approvate preventivamente dalla Commissione per il Paesaggio (L.R. Lombardia 12/05);
- dimostrino, attraverso calcoli energetici che il progettista dovrà allegare al progetto, la loro funzione di riduzione dei consumi di combustibile per riscaldamento invernale, attraverso lo sfruttamento passivo e/o attivo dell'energia solare e/o la funzione di spazio intermedio;
- siano integrate nelle facciate esposte nell'angolo compreso tra sud/est e sud/ovest;
- abbiano una profondità non superiore a 1 m;
- i locali retrostanti mantengano il prescritto rapporto aerante;
- sia dotata di opportune schermature e/o dispositivi mobili o rimovibili, per evitare il surriscaldamento estivo;
- il progetto deve valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare, calcolato secondo la normativa UNI, su tutta la stagione di riscaldamento. Come guadagno si intende la differenza tra l'energia dispersa in assenza della serra e quella dispersa in presenza della serra;
- la struttura di chiusura deve essere completamente trasparente, fatto salvo l'ingombro della struttura di supporto.

8

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

105

## **Art. 44. Dei pannelli radianti**

### Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, nel rispetto dei criteri di compatibilità ambientale, si raccomanda l'utilizzo di sistemi a bassa temperatura (pannelli radianti integrati nei pavimenti, nelle pareti o nelle solette dei locali da climatizzare).

2

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 45. Delle tecniche d'impiego delle fonti energetiche rinnovabili**

### Prescrizione – Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione e, ove possibile, negli interventi sugli edifici esistenti, ai sensi degli artt. 40 e 41 del presente allegato si raccomanda l'impiego delle seguenti tecniche che impiegano fonti energetiche rinnovabili:

- a) Impianti di cogenerazione (elettrica e termica);
  - b) Impianti di micro-cogenerazione a gas;
  - c) Impianti di condizionamento a gas;
  - d) Impianti frigoriferi ad assorbimento;
  - e) Pompe di calore (particolarmente con motore gas).
- Gli impianti del tipo a) e b) possono essere abbinati a quelli del tipo d).

Gli impianti del tipo c), ad assorbimento, potranno essere impiegati a condizione di vantaggio, in termini di consumo, rispetto a macchine equivalenti alimentate elettricamente.

*Si raccomanda particolarmente che i sistemi che si basano sulla tecnica dell'alimentazione con gas combustibile facciano uso di biomasse, quale materiale combustibile, e/o si integrino con tecniche a risparmio di risorse, come p.e. quelle che per la produzione di energia geotermica. °*

° In corsivo: osservazione presentata da A.R.P.A. e fatta propria dall'A.C. in occasione dell'approvazione dell'allegato 5 al Regolamento Edilizio

2

L'impiego di tutte le tecniche di cui al presente capo "Fonti e impianti energetici" si raccomanda specificatamente, e se di intervento pubblico, si prescrive nei seguenti casi:

- Edifici adibiti a residenza con carattere continuativo;
- Edifici adibiti ad uffici o assimilabili;
- Edifici adibiti a supermercati, ipermercati, cinema, teatri e sale riunione;
- Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura;
- Edifici ed impianti adibiti ad attività sportive;
- Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili.

3

Negli edifici di nuova costruzione con più di quattro(\*) unità abitative, è obbligatorio l'impiego di impianti di riscaldamento centralizzati e l'intervento deve prevedere un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi; per l'impiego di soluzioni che prevedano l'installazione di impianti autonomi è richiesta la presentazione di documenti e calcoli che ne comprovino l'opportunità, in termini di rendimento energetico, di sicurezza, di costi d'esercizio e di smaltimento (esternalità).

Negli edifici di nuova costruzione e in quelli in cui è prevista la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento o del solo generatore di calore, è obbligatorio l'impiego di sistemi di produzione di calore ad alto rendimento.

Nel caso in cui l'edificio sia collegato ad una rete di gas metano, i nuovi generatori di calore dovranno avere i seguenti rendimenti:

Rendimento a potenza nominale		Rendimento a carico parziale	
Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento	Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento
70 °C	$\geq 91 + 1 \log P_n$	30 °C	$\geq 97 + 1 \log P_n$

Nel caso in cui l'alimentazione disponibile sia a gasolio, i nuovi generatori di calore dovranno avere i seguenti rendimenti:

Rendimento a potenza nominale		Rendimento a carico parziale	
Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento	Temperatura media dell'acqua nella caldaia	Espressione del requisito del rendimento
70 °C	$\geq 93 + 2 \log P_n$	$\geq 50$ °C	$\geq 89 + 3 \log P_n$

L'articolo non si applica nei seguenti casi:

- a) collegamento a una rete di teleriscaldamento urbano;
- b) utilizzo di pompe di calore.

5

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## Art. 46. Dei pannelli solari fotovoltaici

### Prescrizione – Raccomandazione

1

Ai sensi dell'Art. 13, allegato I Decreto Legislativo 29 Dicembre 2006, n. 311 nel caso di nuova costruzione di edifici pubblici e privati e di ristrutturazione degli stessi conformemente all'articolo 3, comma, lettera a) è obbligatoria l'installazione di impianti fotovoltaici per l'energia elettrica, nella misura prevista dalla vigente normativa.

Detti impianti dovranno essere allacciati alla rete elettrica di distribuzione, per la produzione di energia elettrica.

2

Dall'obbligo sono esclusi gli edifici di valore storico-artistico, gli edifici compresi negli ambiti vincolati in essere nel territorio comunale, gli edifici che, per motivate ragioni, possano compromettere la qualità architettonica di parti dell'abitato, anche non vincolate.

3

Gli impianti a pannelli solari di tipo fotovoltaico dovranno essere progettati in modo da integrarsi negli edifici nuovi o esistenti, senza compromettere il decoro delle facciate.

4

Negli edifici di nuova costruzione gli elementi di captazione dell'energia solare non devono, nei limiti del possibile, risultare ostruiti da altre costruzioni, né costituire ostacolo alla radiazione solare per altre costruzioni.

5

Si raccomanda l'impiego di impianti solari fotovoltaici in misura superiore a quanto previsto dalla vigente normativa. Tale impiego è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## Art. 47. Delle regolazioni

### Prescrizione

1

È resa obbligatoria l'installazione di sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, ecc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso e di esposizione uniformi. La norma si applica in tutti gli edifici di nuova costruzione dotati di impianti di riscaldamento.

2

Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nei seguenti casi:

- a) interventi di manutenzione straordinaria all'impianto di riscaldamento che preveda la sostituzione dei terminali scaldanti;
- b) rifacimento della rete di distribuzione del calore.

## **Art. 48. Dell'uso del gas naturale, delle pompe di calore**

### Raccomandazione

1

Qualora sia disponibile la risorsa energetica del gas naturale, negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti nei casi in cui si prevede la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento, si raccomanda l'impiego di caldaie a condensazione e generatori di calore a gas.

2

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 49. Della contabilizzazione individuale dei consumi energetici**

### Prescrizione

1

Negli edifici nuovi e per quelli oggetto di riqualificazione impiantistica globale gli impianti di riscaldamento con produzione centralizzata del calore devono essere dotati di sistemi di contabilizzazione individuale, che consentano una regolazione autonoma indipendente e una contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica.

107

## **Art. 50. Del calcolo dell'isolamento termico**

### Prescrizione - Raccomandazione

1

Per gli edifici nuovi e per gli ampliamenti (per i quali si applicano i calcoli e le verifiche previste dalla Legge 10/91), è obbligatorio intervenire sull'involucro edilizio in modo da rispettare contemporaneamente tutti i seguenti valori massimi di trasmittanza termica U:

- strutture verticali opache esterne:	0,35 W/m <sup>2</sup> K
- coperture (piane e a falde):	0,30 W/m <sup>2</sup> K
- basamenti su terreno, cantine, vespai aerati:	0,50 W/m <sup>2</sup> K
- basamenti su pilotis:	0,35 W/m <sup>2</sup> K
- pareti e solette verso altre unità e spazi non riscaldati:	0,70 W/m <sup>2</sup> K

Nel caso in cui la copertura sia a falda e a diretto contatto con un ambiente abitato (ad esempio sottotetto, mansarda, ecc.), la copertura, oltre a garantire gli stessi valori di trasmittanza di cui sopra, deve essere di tipo ventilato o equivalente. I valori di trasmittanza sopra riportati dovranno essere comprensivi anche dei ponti termici di forma o di struttura. Per quanto riguarda i sottofinestra, questi dovranno avere le stesse caratteristiche prestazionali delle pareti esterne.

È consentito l'incremento del volume prodotto dagli aumenti di spessore di murature esterne, oltre i 30 cm, realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà (rif.: Legge Regionale 26/95).

2

In caso di intervento di manutenzione straordinaria totale della copertura in edifici esistenti con sostituzione totale del manto, devono essere rispettati i valori massimi di trasmittanza imposti per le coperture degli edifici nuovi (0,30 W/m<sup>2</sup>K). Se la copertura è a falda e a diretto contatto con un ambiente abitato (ad esempio sottotetto, mansarda, ecc.), la stessa, oltre a garantire i valori di trasmittanza di cui sopra, deve essere di tipo ventilato o equivalente.

3

Negli edifici di nuova costruzione e negli interventi sugli edifici esistenti, si raccomanda di calcolare il livello di isolamento termico dell'involucro edilizio e delle sue componenti con criteri restrittivi rispetto a quelli minimi stabiliti dalla vigente legislazione.

4

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 51. Del controllo della temperatura**

### Raccomandazione

1

Negli edifici di nuova costruzione si RACCOMANDA l'installazione di apparecchiature che permettano il controllo e la regolazione della temperatura dell'acqua calda per uso igienico-sanitario.

2

L'accoglimento del presente articolo è una condizione necessaria per l'accesso alle agevolazioni previste per gli interventi edilizi di nuova costruzione, di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione di edifici esistenti previste dalla delibera del Consiglio Comunale n. 64 del 2 luglio 2007.

## **Art. 52. Dei pannelli solari termici (produzione di acqua calda per uso sanitario)**

### Prescrizione

1

Ai sensi dell'Art. 12, allegato I Decreto Legislativo 29 Dicembre 2006, n. 311 per tutte le categorie di edifici, così come classificati in base alla destinazione d'uso all'articolo 3 del d.P.R. 26 Agosto 1993, n. 412, nel caso di edifici pubblici e privati, è obbligatorio l'utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica. In particolare, nel caso di edifici di nuova costruzione o in occasione di nuova installazione di impianti termici o di ristrutturazione degli impianti termici esistenti, l'impianto di produzione di energia termica deve essere progettato e realizzato in modo da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di acqua calda sanitaria con l'utilizzo delle predette fonti di energia. Tale limite è ridotto al 20% per gli edifici situati nei centri storici.

Ai sensi dell' Art. 5, comma 3 della Legge RL n. 39 del 21 Dicembre 2004 e norme seguenti, per i nuovi edifici ad uso residenziale, terziario, commerciale, industriale e ad uso collettivo, nella progettazione del sistema di produzione dell'acqua calda ad uso sanitario si prevede che sia privilegiata *ma non obbligatoria* ° l'installazione di impianti solari termici.

° In corsivo: emendamento presentato dal Consigliere Bertrando e fatto proprio dall'A.C. in occasione dell'approvazione dell'allegato 5 al Regolamento Edilizio

2

Ai sensi dell' Art. 5, comma 3 della Legge RL n. 39 del 21 Dicembre 2004 e norme seguenti) per gli edifici di nuova costruzione è obbligatorio soddisfare almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria attraverso l'impiego di impianti solari termici.

3

Nel caso di ristrutturazione di edifici esistenti è in ogni caso obbligatoria la predisposizione delle opere, riguardanti l'involucro dell'edificio e gli impianti, necessarie a favorire l'installazione di impianti solari termici e impianti solari fotovoltaici e i loro collegamenti agli impianti dei singoli utenti e alle reti.

Dall'obbligo sono esclusi gli edifici di valore storico-artistico, gli edifici compresi negli ambiti vincolati in essere nel territorio comunale, gli edifici che, per motivate ragioni, possano compromettere la qualità architettonica di parti dell'abitato, anche non vincolate.

4

Per determinare il fabbisogno di acqua calda sanitaria nel settore residenziale, si devono seguire le disposizioni contenute nella Raccomandazione uni-cti r3/03 sc6(\*).

5

I collettori solari devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a Sud, Sud-est, Sud-ovest, Est e Ovest, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli.

6

Nel caso di coperture piane i pannelli ed i loro serbatoi potranno essere installati con l'inclinazione ritenuta ottimale. Essi non dovranno essere visibili dal piano stradale sottostante ed evitando l'ombreggiamento tra di essi se disposti su più file.

7

Nel caso di coperture inclinate gli impianti devono essere adagiati sulla copertura inclinata o integrati in essa. I serbatoi di accumulo dovranno essere posizionati all'interno degli edifici.

## GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI

### **Art. 53. Gestione e manutenzione degli edifici costruiti secondo i criteri di tutela di cui al presente documento**

#### Prescrizione

1

L'Ufficio Tecnico Comunale ai sensi della delibera n. ... del .././../, del Consiglio Comunale accerta che gli interventi per i quali viene richiesta la riduzione degli oneri di urbanizzazione siano effettivamente conformi e corrispondenti al dichiarato.

2

Qualora negli edifici di nuova costruzione siano stati rispettati gli articoli facoltativi e prescrittivi del Regolamento Edilizio relativi alla compatibilità ambientale e alla qualità ecologica dei fabbricati è fatto obbligo ai proprietari di mantenere gli edifici, internamente ed esternamente, nelle condizioni di salubrità, di decoro, di sicurezza ed igiene previste dal progetto.

3

Se, per comprovate esigenze di ordine tecnico, si rendesse necessario intervenire per rivedere o modificare o sostituire materiali, elementi e tecniche di costruzione, dovrà essere prodotta documentazione tecnica che comprovi l'idoneità dei nuovi interventi al conseguimento dei principi di compatibilità ambientale in base ai quali l'edificio è stato progettato.

4

Nel caso in cui, negli edifici di nuova costruzione, siano presenti impianti, apparecchi, elementi complessi relativi a tecniche di copertura a tetto verde; di realizzazione di rete delle acque grigie; di fitodepurazione; di raccolta delle acque meteoriche; di impiantistica relativa alle fonti energetiche alternative è fatto obbligo ai proprietari di redigere un programma di gestione e manutenzione pluriennale da trasmettere in copia all'Ufficio Tecnico del Comune.