

COMUNE DI SONA



UFFICIO TECNICO EDILIZIA PRIVATA



# REGOLAMENTO PER L'EDILIZIA SOSTENIBILE E IL RISPARMIO ENERGETICO

**Allegato al Regolamento Edilizio Comunale**

Provincia di Verona

Regione Veneto



## INDICE ARTICOLI

### TITOLO 1° - PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

Articolo 1.1	ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO	pag. 4
Articolo 1.2	PROTEZIONE DAL SOLE	pag. 6
Articolo 1.3	ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI NUOVI	pag. 6
Articolo 1.4	ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI RISTRUTTURATI	pag. 7
Articolo 1.5	CONDENSA SUPERFICIALE e CONDENSA INTERSTIZIALE	pag. 7
Articolo 1.6	VERIFICA DEI PONTI TERMICI	pag. 8
Articolo 1.7	PRESTAZIONI DEI SERRAMENTI	pag. 8
Articolo 1.8	MATERIALI ECOSOSTENIBILI	pag. 9
Articolo 1.9	TETTI VERDI	pag. 9
Articolo 1.10	ILLUMINAZIONE NATURALE	pag. 9
Articolo 1.11	ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE	pag. 9
Articolo 1.12	VENTILAZIONE NATURALE	pag. 10
Articolo 1.13	VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA	pag. 10
Articolo 1.14	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELLE PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO	pag. 10

### TITOLO 2° - EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

Articolo 2.1	SISTEMI DI PRODUZIONE CALORE AD ALTO RENDIMENTO	pag. 11
Articolo 2.2	IMPIANTI CENTRALIZZATI DI PRODUZIONE CALORE	pag. 11
Articolo 2.3	REGOLAZIONE LOCALE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA	pag. 11
Articolo 2.4	SISTEMI A BASSA TEMPERATURA	pag. 11
Articolo 2.5	CONTABILIZZAZIONE ENERGETICA	pag. 12

### TITOLO 3° - FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Articolo 3.1	IMPIANTI SOLARI TERMICI	pag. 13
Articolo 3.2	IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI	pag. 14
Articolo 3.3	PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SOLARI TERMICI E FOTOVOLTAICI	pag. 14
Articolo 3.4.	COGENERAZIONE	pag. 14

### TITOLO 4° - SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

Articolo 4.1	VALUTAZIONI ENERGETICHE NEI PIANI ATTUATIVI	pag. 15
Articolo 4.2	MATERIALI ECOSOSTENIBILI	pag. 15
Articolo 4.3	RECUPERO ACQUE PIOVANE	pag. 15

Articolo 4.4	RIDUZIONE EFFETTO GAS RADON	pag. 15
Articolo 4.5	INQUINAMENTO LUMINOSO	pag. 16
Articolo 4.6	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO	pag. 16

## **TITOLO 5° - MODALITA' PER OTTENERE INCENTIVI**

Articolo 5.1	CATEGORIE DI CONSUMO	pag. 17
Articolo 5.2	INCENTIVI PER EDIFICI CERTIFICATI "CASACLIMA" O ALTRI METODI EQUIVALENTI	pag. 18
Articolo 5.3	ENTRATA IN VIGORE DEGLI INCENTIVI	pag. 19
Articolo 5.4.	DECADENZA DEGLI INCENTIVI PREVISTI	pag. 19

## **TITOLO 6° - SANZIONI**

Articolo 6.1	SANZIONI	pag. 20
Articolo 6.2	CONTROLLO	pag. 20

# TITOLO 1°

## PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

### Articolo 1.1 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione devono essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest con una tolleranza di 45° e le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate.

Una soluzione progettuale che limita le dispersioni termiche deve mirare a ridurre la superficie totale degli elementi che costituiscono l'involucro e compattare la scatola muraria soprattutto sul lato esposto a Nord. E' importante, quindi, prestare attenzione alla riduzione del rapporto superficie volume S/V, responsabile delle variazioni del comportamento termico dell'edificio.

La disposizione interna ottimale degli ambienti si ottiene suddividendo l'edificio o l'abitazione in due principali zone termiche: la prima, rivolta a nord, ospiterà le funzioni che non necessitano di un riscaldamento costante durante la giornata (cucina, bagno, lavanderia, ripostiglio ) o locali adibiti allo studio.

La zona rivolta a sud, grazie alle ampie finestre, è in grado di catturare calore e di trasferirlo agli ambienti interni; per questo motivo qui verranno poste tutte quelle funzioni che necessitano di un elevato grado di confort – zona giorno e camere da letto.

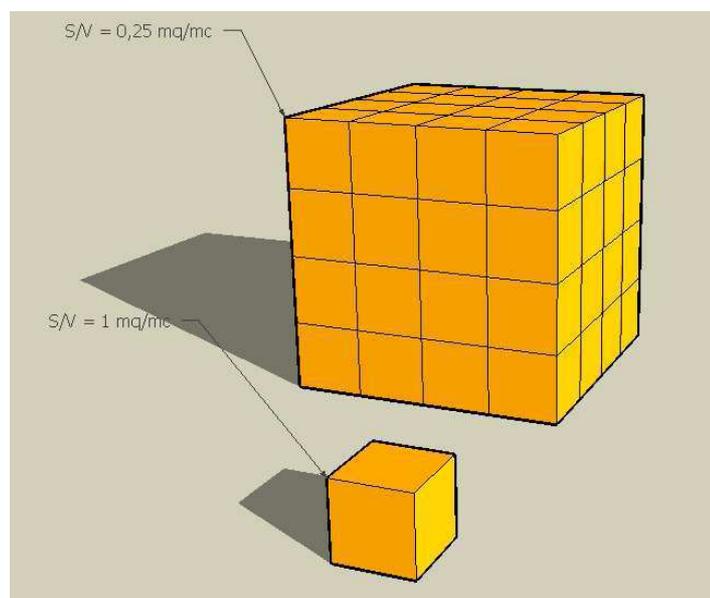


fig. 1\_Rapporto S/V

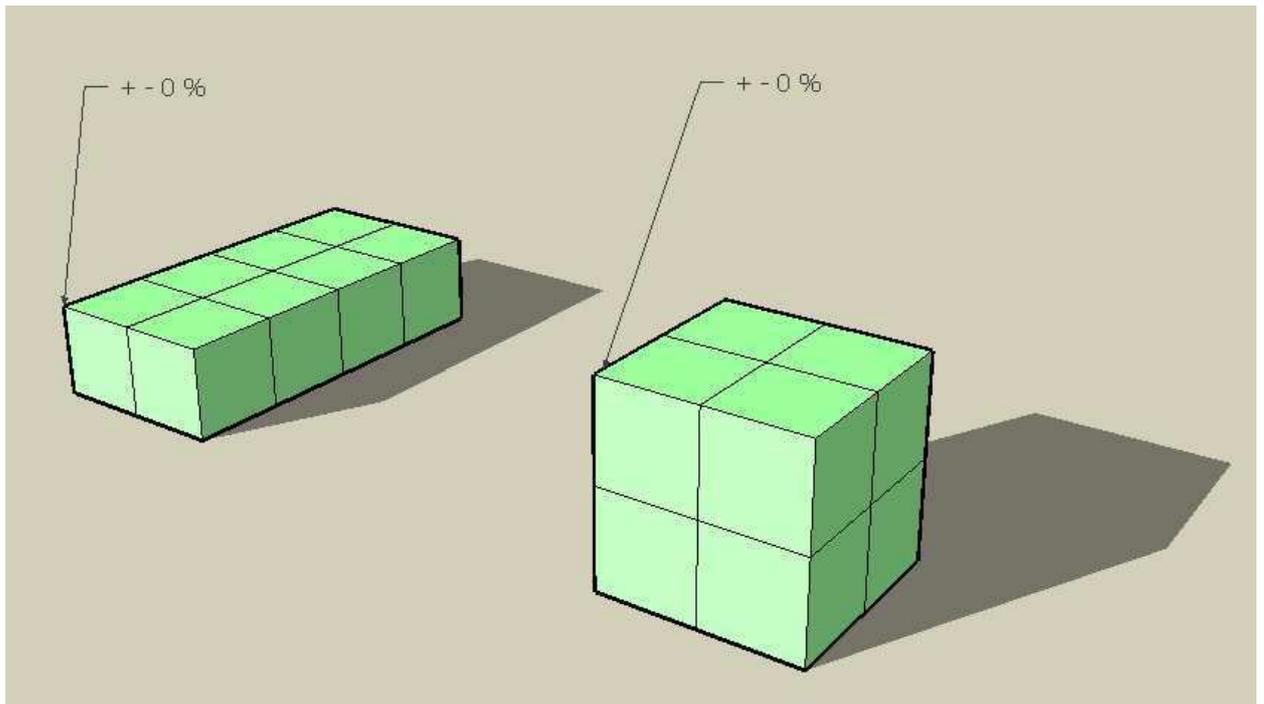


fig. 2\_Rapporto S/V forme ottimali

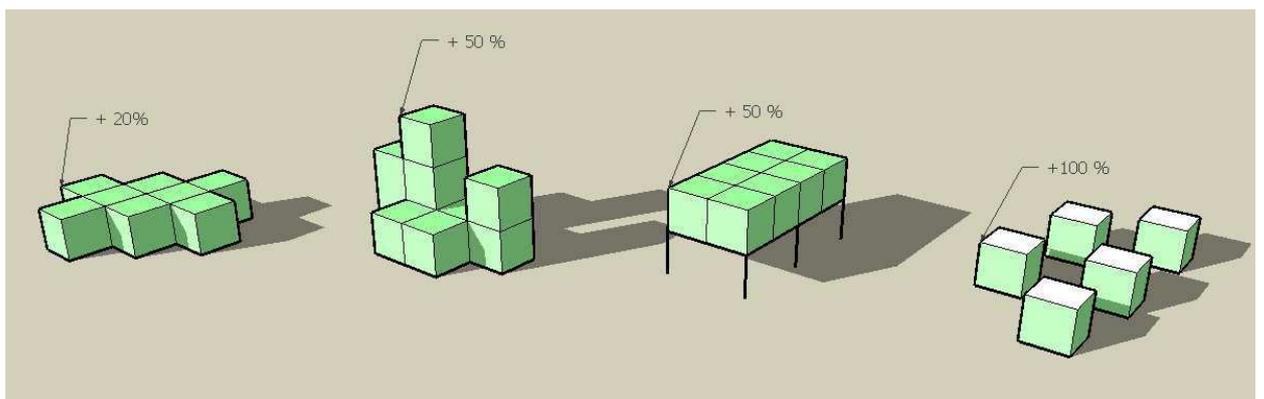


fig. 3\_Rapporto S/V forme con maggiori perdite

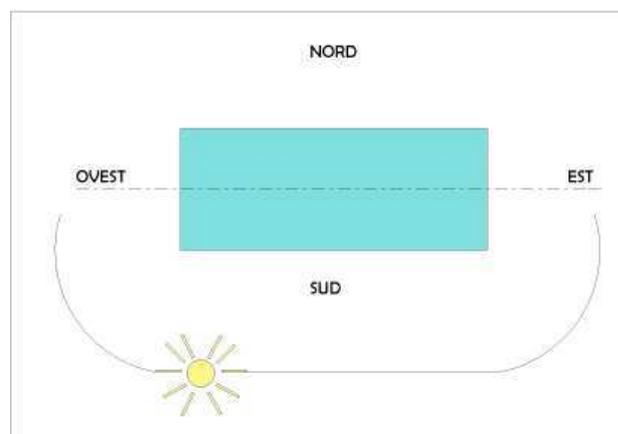


fig. 4\_Orientamento ottimale dell'edificio

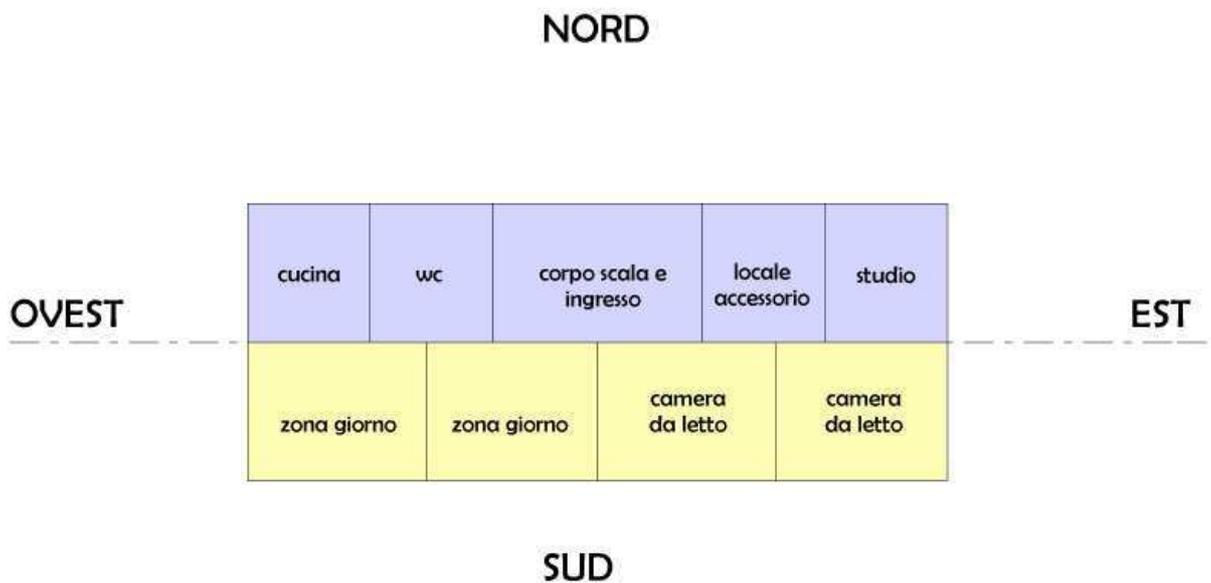


fig. 5\_Disposizione ottimale delle funzioni interne nell'edificio

## Articolo 1.2 PROTEZIONE DAL SOLE

E' consigliabile collocare la maggior parte delle aperture vetrate sul fronte Sud, in modo da consentire un maggior guadagno termico durante la stagione invernale e di limitare quelle sul fronte Nord, più esposto. E' necessario che le superfici finestrate sul fronte Sud prevedano opportuni sistemi di ombreggiamento orizzontale fissi o mobili in modo da limitare il surriscaldamento degli ambienti durante la stagione estiva. Nelle aperture collocate sul fronte Ovest, invece, è consigliabile l'installazione di opportuna schermatura verticale.

E' consentito l'uso di chiusure trasparenti prive di schermi solo se la parte trasparente presenta caratteristiche tali da garantire un effetto equivalente a quello dello schermo.

## Articolo 1.3 ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI NUOVI

Per gli edifici nuovi di tutte le categorie edilizie e per gli ampliamenti (per i quali si applicano i requisiti minimi indicati nell'allegato "B" del D.Lgs. n°311/2006) è obbligatorio intervenire sull'involucro edilizio in modo da rispettare contemporaneamente tutti i seguenti valori massimi di trasmittanza termica U:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| • strutture verticali opache esterne                   | 0,31 W/m <sup>2</sup> K |
| • coperture (piane e a falde)                          | 0,28 W/m <sup>2</sup> K |
| • solette verso porticati aperti e vespai areati       | 0,31 W/m <sup>2</sup> K |
| • basamenti e solette su terreno, cantine, autorimesse |                         |

- e ambienti non riscaldati 0,33 W/m<sup>2</sup>K
- pareti e solette verso altre unità riscaldate: 0,70 W/m<sup>2</sup>K

Tali valori possono essere derogati, qualora l'edificio venga certificato con lo standard CasaClima o equivalente.

Nel caso in cui la copertura sia a falda e a diretto contatto con un ambiente abitato la copertura, oltre a garantire gli stessi valori di trasmittanza di cui sopra, deve essere garantito uno sfasamento termico minimo di 10 ore e un fattore di attenuazione inferiore o uguale a 0,30 ( $f_a \leq 0,30$ ). I valori di trasmittanza sopra riportati dovranno essere calcolati tenendo in considerazione eventuali ponti termici di forma e di struttura. Dovrà essere prodotta documentazione di calcolo attestante tali caratteristiche insieme alla relazione termotecnica prevista per la legge 10.

E' consentito l'incremento del volume prodotto dagli aumenti di spessore per la realizzazione di solai orizzontali nonché di murature esterne, realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate secondo quanto stabilito dalla Legge Regionale n. 21/96, Legge Regionale 4 del 26/06/2008 Art 21 e successive modificazioni.

#### **Articolo 1.4 ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI RISTRUTTURATI**

In caso di intervento di manutenzione straordinaria 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 ( 0,28 W/m<sup>2</sup>K). Se la copertura è a falda e a diretto contatto con un ambiente abitato ancorché ad uso accessorio, la stessa, oltre a garantire i valori di trasmittanza di cui sopra, deve garantire uno sfasamento termico minimo di 10 ore e un fattore di attenuazione inferiore o uguale a 0,30 ( $f_a \leq 0,30$ ). Dovrà essere prodotta documentazione di calcolo attestante tali caratteristiche insieme alla relazione termotecnica prevista per la legge 10.

#### **Articolo 1.5 CONDENZA SUPERFICIALE E CONDENZA INTERSTIZIALE**

Per tutte le categorie di edifici di nuova costruzione o ristrutturazione, è d'obbligo la verifica di assenza di condensazioni superficiali in particolar modo in corrispondenza dei ponti termici.

Inoltre, la condensa interstiziale delle pareti opache deve essere limitata alla quantità rievaporabile, conformemente alla normativa vigente ( UNI 10350 ).

Negli interventi di restauro, ristrutturazione edilizia e manutenzione straordinaria (ad esempio nel caso di edifici tutelati ) ove risulti impraticabile l'eliminazione di ponti termici che siano causa di condensazione superficiale, è consigliata e auspicata l'installazione di apparecchi di ventilazione meccanica controllata, in modo da ridurre la quantità di umidità relativa interna.

Tale verifica può essere derogata, qualora l'edificio venga certificato con lo standard CasaClima o equivalente.

## **Articolo 1.6 VERIFICA DEI PONTI TERMICI**

Per tutte le categorie di edifici di nuova costruzione o ristrutturazione integrale, è d'obbligo la risoluzione dei ponti termici, in particolar modo quelli in corrispondenza di:

- sporgenze ( balconi, tettoie, giunzioni di terrazze ... )
- scale esterne non riscaldate
- marciapiede
- cordoli perimetrali nei solai
- ambiente non riscaldato – ambiente riscaldato
- spallette finestre, davanzali e cassonetti
- elementi metallici dei monoblocchi finestra

La corretta esecuzione dei punti critici prevede che:

- nel caso di sporgenze esse vengano rivestite superiormente, inferiormente e lateralmente per almeno 1,5 m con isolante avente spessore minimo 5 cm. In alternativa è possibile prevedere dei disgiuntori termici con uno spessore minimo di 8 cm.
- le scale esterne siano termicamente separate dagli ambienti riscaldati
- i marciapiedi siano trattati come aggetti e quindi completamente rivestiti per almeno 1,5 metri o termicamente separati
- i cordoli dei solai vengano chiusi correttamente con opportuno strato di isolante
- tra ambienti riscaldati e ambienti non riscaldati sia previsto un taglio termico del primo corso
- le imbotti dei fori della finestra siano rivestiti dalla muratura e dal bancale interno isolati con almeno 3 cm di isolante
- i davanzali e le cornici devono essere termicamente separati
- i cassonetti per avvolgibili siano isolati con almeno 6 cm di isolante sul lato interno e superiore e 3 cm lateralmente. In particolare è necessario che la differenza tra il valore di trasmittanza ( U ) del cassonetto e il valore della parete non deve essere maggiore del 15% del valore U della parete nella quale si inserisce.

$$U_{\text{parete}} - U_{\text{cassonetto}} \leq 15\% U_{\text{parete}}$$

Tali obblighi possono essere derogati, qualora l'edificio venga certificato con lo standard CasaClima o equivalente.

## **Articolo 1.7 PRESTAZIONI DEI SERRAMENTI**

Per tutte le categorie di edifici di nuova costruzione a eccezione delle parti comuni degli edifici residenziali non climatizzate, è obbligatorio l'utilizzo di serramenti aventi una trasmittanza media, riferita all'intero sistema (telaio + vetro), non superiore a

1,6 W/m<sup>2</sup>K. Nel caso di edifici esistenti, quando è necessaria un'opera di ristrutturazione delle facciate comprensiva anche dei serramenti, devono essere impiegati infissi aventi i requisiti di trasmittanza sopra indicati. Per quanto riguarda i cassonetti, questi dovranno soddisfare i requisiti acustici, essere a tenuta dell'aria e non formare ponti termici; i sistemi monoblocco finestra non debbono formare ponti termici in corrispondenza del telaio metallico.

Tali valori possono essere derogati, qualora l'edificio venga certificato con lo standard CasaClima o equivalente.

## **Articolo 1.8 MATERIALI ECOSOSTENIBILI**

Per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita. L'impiego di materiali ecosostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.

## **Articolo 1.9 TETTI VERDI**

Per le coperture piane degli edifici è consigliata la realizzazione di 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. In alternativa, per abbattere il fenomeno del surriscaldamento urbano è possibile optare per sistemi di copertura aventi colorazioni chiare (ghiaia o manto bituminoso verniciato bianco)

## **Articolo 1.10 ILLUMINAZIONE NATURALE**

Per le nuove costruzioni le superfici trasparenti dei locali principali (soggiorni, sale da pranzo, cucine abitabili e simili), devono essere collocate in modo da ricevere la massima insolazione quotidiana.

## **Articolo 1.11 ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE**

E' raccomandato per gli edifici pubblici e del terziario, e per le sole parti comuni degli edifici residenziali, l'uso di dispositivi che permettono di controllare 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.

Negli apparecchi per l'illuminazione si deve provvedere alla sostituzione, ove possibile, delle comuni lampade a incandescenza con lampade a più alto rendimento, o comunque a risparmio energetico, con alimentazione elettronica.

## **Articolo 1.12 VENTILAZIONE NATURALE**

Negli edifici di nuova costruzione tutti i locali di abitazione permanente deve essere garantita una corretta aerazione naturale. Le finestre di detti locali devono prospettare direttamente su spazi liberi o su cortili nel rispetto dei rapporti aeroilluminanti richiesti dal regolamento locale d'igiene.

## **Articolo 1.13 VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA**

Per gli edifici residenziali nuovi o oggetto di ristrutturazione, nel caso non sia possibile sfruttare al meglio le condizioni ambientali esterne (per esempio attraverso la ventilazione naturale), al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e ridurre le perdite di energia per il ricambio d'aria, è consigliata l'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata con recupero di calore tale da garantire un idoneo ricambio d'aria medio giornaliero compreso tra 0,3 e 0,5 vol/h.

## **Articolo 1.14 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELLE PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO**

Alla presentazione della fine dei lavori il Direttore dei Lavori e il Termotecnico forniscono dichiarazione attestante la conformità delle opere alle norme contenute nel presente Titolo 1°. Tale dichiarazione può essere derogata qualora l'edificio venga certificato con lo standard CasaClima o equivalente.

## **TITOLO 2°**

### **EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI**

#### **Articolo 2.1 SISTEMI DI PRODUZIONE CALORE AD ALTO RENDIMENTO**

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.

#### **Articolo 2.2 IMPIANTI CENTRALIZZATI DI PRODUZIONE CALORE**

Negli edifici di nuova costruzione composti da più di 4 unità abitative si consiglia di prevedere la realizzazione di un impianto centralizzato di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Ad esclusione degli edifici a schiera, tale requisito è obbligatorio per gli edifici di nuova costruzione costituiti da un numero di unità abitative uguale o superiore ad 6 o per edifici pubblici o ad uso pubblico.

#### **Articolo 2.3 REGOLAZIONE LOCALE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA**

È resa obbligatoria l'installazione di sistemi di regolazione locali 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.

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
- c) ristrutturazione edilizia integrale

#### **Articolo 2.4 SISTEMI A BASSA TEMPERATURA**

Al fine del mantenimento della temperatura dell'aria in condizioni di comfort senza movimentazione di polveri e senza eccessive variazioni nello spazio e nel tempo, con il minimo utilizzo delle risorse energetiche, per tutti gli interventi è consigliato impiegare soluzioni avanzate per ottimizzare la propagazione del calore (o

raffrescamento) per irraggiamento, quali i pannelli radianti integrati nei pavimenti, nei soffitti, nelle pareti.

## **Articolo 2.5 CONTABILIZZAZIONE ENERGETICA**

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 per le singole unità abitativa, che consentano una regolazione autonoma indipendente e una contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica.

## TITOLO 3°

### FONTE ENERGETICHE RINNOVABILI

#### Articolo 3.1 IMPIANTI SOLARI TERMICI

Nel caso di edifici pubblici e privati di nuova costruzione, in occasione di nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici, destinati anche alla produzione di acqua calda sanitaria (ACS), è obbligatorio, salvo provati impedimenti di natura tecnica, realizzare l'impianto di produzione di energia termica in modo tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia per la produzione di ACS attraverso il contributo di impianti alimentati da collettori solari termici. Tale limite è ridotto del 20% per edifici situati nei centri storici.

Il requisito si ritiene soddisfatto nel caso si ricorra ad altre specifiche fonti rinnovabili purché ne venga comprovata l'effettiva produzione energetica.

E' sufficiente una semplice comunicazione preventiva al comune nel caso di impianti solari termici o fotovoltaici aderenti o integrati nei tetti degli edifici con la stessa inclinazione e lo stesso orientamento della falda e i cui componenti non modificano la sagoma degli edifici stessi e abbiano comunque una superficie inferiore a quella del tetto, ai sensi dell'art. 11 – 3° comma – del D.Lgs 30 maggio 2008, n° 115.

All'interno delle zone A – centro storico e corti rurali - e per tutti gli immobili assoggettati dal vigente strumento urbanistico a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. n° 42/2004, l'installazione degli impianti solari termici è subordinata al preventivo ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi del citato D. Lgs. n° 42/2004.

Sono esclusi gli immobili ricompresi nella Parte Seconda Titolo I dal D.Lgs. n° 42/2004 soggetti a vincolo "monumentale"

I collettori solari possono essere installati su tetti piani, su falde 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.

Sono comunque da seguire le seguenti indicazioni per l'installazione:

- gli impianti devono essere in andamento alla copertura inclinata o meglio integrati in essa;
- i serbatoi di accumulo, se non accorpati al collettore, devono essere coibentati e posizionati all'interno degli edifici;
- nel caso di coperture piane, i pannelli ed i loro serbatoi, 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.

Gli immobili tutelati indicati ai precedenti commi sono esclusi dall'applicazione del presente articolo qualora, a giudizio della commissione edilizia integrata, gli interventi dovessero comportare alterazioni inaccettabili dei caratteri storici, artistici e/o paesaggistici degli immobili stessi.

## **Articolo 3.2 IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI**

Per gli edifici residenziali nuovi o oggetto di ristrutturazione, è obbligatoria l'installazione di moduli fotovoltaici nella misura 1 kW di potenza generata per ogni unità abitativa. Nel caso di tutte le altre categorie di edifici come classificati nel dpr 412/93, di estensione superficiale non inferiore a 100 metri quadrati, e' invece obbligatoria l'installazione di moduli fotovoltaici nella misura 5 kW di potenza generata o tecnologie assimilabili, allacciati alla rete elettrica di distribuzione, per la produzione di energia elettrica. I moduli fotovoltaici potranno essere posizionati su tetti piani, su falde 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 e la superficie di copertura correttamente orientata disponibile.

## **Articolo 3.3 PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SOLARI TERMICI E FOTOVOLTAICI**

Nel caso di edifici di nuova costruzione ristrutturazione di edifici esistenti è 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. La predisposizione riferita agli impianti solari fotovoltaici è obbligatoria anche per gli edifici nuovi.

## **Articolo 3.4. COGENERAZIONE**

Negli interventi superiori alla superficie di 30.000 m<sup>2</sup> è da prevedere un sistema di cogenerazione o trigenerazione per la produzione di energia termica e frigorifera.

## **TITOLO 4°**

### **SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

#### **Articolo 4.1 VALUTAZIONI ENERGETICHE NEI PIANI ATTUATIVI**

La documentazione tecnica prescritta dall'art. 19 – 2° comma – della L.R. n° 11/2004, da produrre con la richiesta di approvazione di strumenti attuativi comunque denominati, deve essere integrata da:

- una analisi del sito in relazione alle caratteristiche del terreno, vincoli presenti sul territorio, caratteristiche climatiche, venti, precipitazioni ed umidità, emissioni elettromagnetiche, contesto antropico del sito, viabilità, aspetti storico-tipologici;
- una relazione di fattibilità relativa al possibile ricorso a fonti energetiche rinnovabili per il soddisfacimento dei consumi energetici del comparto attuativo
- una relazione contenente le prescrizioni sulla progettazione dell'involucro edilizio, finalizzate alla riduzione dei carichi di riscaldamento e di raffrescamento
- uno studio solare dell'orientamento delle costruzioni nei lotti onde evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco

Tali elementi dovranno essere articolati nelle norme tecniche del piano attuativo.

I planivolumetrici dovranno attenersi ai principi di ombreggiamento ed insolazione enunciati nel presente regolamento (art. 1.1).

#### **Articolo 4.2 MATERIALI ECOSOSTENIBILI**

Per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali o riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un contenuto impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita. L'impiego di materiali ecosostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici.

#### **Articolo 4.3 RECUPERO ACQUE PIOVANE**

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, si fa riferimento l'Art.68 comma 4 del Regolamento edilizio comunale.

#### **Articolo 4.4 RIDUZIONE EFFETTO GAS RADON**

Ai fini della riduzione degli effetti dell'emissione del Radon in aree ad alto rischio individuate dalle misurazioni dell'ARPA, è d'obbligo attenersi alle indicazioni contenute nella Normativa di riferimento Europea per il settore residenziale ( 143/90

e 928/2001 ) e il documento redatto dalla conferenza Stato Regioni "Linee Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati".  
Inoltre, per quanto riguarda la riduzione del gas radon nei luoghi di lavoro, le norme di riferimento sono D.Lgs 241/2000 e D.Lgs 230/95.

#### **Articolo 4.5 INQUINAMENTO LUMINOSO**

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso si fa riferimento alla Legge Regionale 17/2009 e successive modifiche.

#### **Articolo 4.6 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO**

Per ridurre l'eventuale inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz), è consigliato l'impiego di soluzioni migliorative a livello di organismo abitativo, attraverso l'uso di disgiuntori e cavi schermati, decentramento di contatori e dorsali di conduttori e/o impiego di bassa tensione.

## TITOLO 5°

### MODALITA' PER OTTENERE INCENTIVI

#### Articolo 5.1 CATEGORIE DI CONSUMO

Per tutte le categorie di edifici di nuova edificazione o in caso di intervento di riqualificazione è riconosciuta da questa amministrazione la certificazione energetica volontaria "CasaClima" secondo lo standard e il protocollo di certificazione dell'Agenzia "CasaClima" della Provincia autonoma di Bolzano.

La rispondenza alle categorie di consumo è verificata secondo il metodo "CasaClima", ovvero, in alternativa, con altri metodi di certificazione equivalenti che abbiano le seguenti caratteristiche minime:

1. essere formalmente riconosciuti con apposito provvedimento, da cui possa dedursi il conseguimento delle finalità del presente regolamento, emanato da:
  - a. Stato appartenente alla Comunità Europea;
  - b. Regione italiana / Provincia autonoma italiana;
2. comportino il rilascio di certificazioni da parte di un soggetto terzo indipendente dalla committenza e/o dal soggetto che ha eseguito la progettazione e costruzione;
3. prevedano verifiche ed accertamenti durante tutto l'iter della realizzazione, sia in fase progettuale che in fase di costruzione, per l'intervento specifico, non basandosi su verifiche "a campione";
4. siano in grado di fornire in modo distinto la classificazione dell'efficienza energetica dell'involucro edilizio in kWh/ m<sup>2</sup>
5. verifica di tenuta all'aria con i seguenti parametri: classe ORO  $\eta_{50} < 0,6$   
classe A  $\eta_{50} < = 1$  classe B  $\eta_{50} < = 2$
6. che la certificazione si riferisca al fabbisogno energetico di calore legato all'involucro edilizio con la seguente classificazione : B  $< = 50$  kWh/ m<sup>2</sup> A  $< = 30$  kWh/ m<sup>2</sup>  
ORO  $< = 10$  kWh/ m<sup>2</sup>

La certificazione energetica in base al decreto 26 giugno 2009 è comunque obbligatoria nei termini previsti di legge, ma non sostituisce la certificazione volontaria "CasaClima", e non può essere utilizzata per l'accesso agli incentivi previsti dal successivo articolo.

Per tutti gli edifici pubblici e/o ad uso pubblico di nuova edificazione si richiede obbligatoriamente la certificazione energetica "CasaClima" nelle classi B, A e ORO o, in alternativa, con metodi di certificazione equivalenti che abbiano le caratteristiche minime sopra esposte.

## **Articolo 5.2 INCENTIVI PER EDIFICI CERTIFICATI "CASA CLIMA" O ALTRI METODI EQUIVALENTI**

Fatti salvi i requisiti minimi di prestazione energetica di cui al precedente art. 2.5, al fine di dare concreta attuazione ai principi generali contenuti nel presente regolamento, in tutto il territorio comunale sono previste forme di incentivo per gli edifici nuovi, edifici esistenti ristrutturati, ampliati, demoliti e ricostruiti, certificati secondo la metodologia denominata "CasaClima" o con altri metodi equivalenti aventi le caratteristiche minime elencate all'articolo 5.1., per le categorie B, A, oro, come segue:

### 1. Coefficienti di riduzione da applicare al contributo sul costo di costruzione:

- Edifici di nuova costruzione con certificazione CasaClima o equivalente – classe B: riduzione degli oneri di urbanizzazione e del contributo sul costo di costruzione del 70%;
  - Edifici con certificazione CasaClima o equivalente – classe A o Oro: esenzione totale da oneri di urbanizzazione e dal contributo sul costo di costruzione.
  - Interventi su edifici esistenti ( ristrutturazioni, ampliamenti, demolizioni e ricostruzioni ) che comportino il pagamento di contributi e/o oneri di urbanizzazione, aventi classificazione B, A e Oro: esenzione totale da oneri di urbanizzazione secondari e dal contributo sul costo di costruzione
- Nel caso di intervento di ampliamento di edificio la classificazione riguarda l'intero edificio, ampliamento compreso.

Le riduzioni sopra riportate si applicano agli oneri di urbanizzazione secondaria e al contributo sul costo di costruzione, dovuti per interventi di nuova costruzione o ristrutturazione, come definita dall'art. 3 – 1° comma – lett. d) - del D.P.R. n° 380/2001, dell'intera unità immobiliare, compresi eventuali locali non riscaldati presenti, purché appartenenti all'unità immobiliare, ovvero di pertinenza della stessa (come per esempio le autorimesse).

### 2. Coefficienti di riduzione da applicare all'I.C.I.:

Ai fabbricati certificati secondo la metodologia denominata "CasaClima" o altra equivalente sarà applicata, ove dovuta, l'aliquota agevolata del 4 per mille con le seguenti modalità:

- Edifici che ottengono certificazione "CasaClima" o equivalente Classe A o Oro – il soggetto passivo d'imposta usufruirà dell'agevolazione per anni 10 decorrenti dalla data di rilascio della certificazione;
- Edifici che ottengono certificazione "CasaClima" o equivalente Classe B – il soggetto passivo d'imposta usufruirà dell'agevolazione per anni 6 decorrenti dalla data di rilascio della certificazione.

La certificazione "CasaClima" o equivalente può essere rilasciata solo su interi edifici e non può riguardare singole unità immobiliari appartenenti agli edifici stessi.

Gli incentivi sopra riportati saranno concessi solo se la certificazione viene acquisita secondo il metodo "CasaClima" o con altri metodi equivalenti.

### **Articolo 5.3 ENTRATA IN VIGORE DEGLI INCENTIVI**

I soggetti che a partire dalla data in vigore del presente regolamento che si trovano in fase di realizzazione delle opere e che non abbiano ancora presentato la "fine lavori" possono usufruire degli incentivi riportati nel precedente articolo, purché ottengano la certificazione "Casa Clima" o equivalente e ne venga consegnata copia all'atto della presentazione della "fine lavori".

Il Comune si impegnerà a restituire le somme versate per oneri e contributi sul costo di costruzione senza l'aggravio di alcun interesse.

### **Articolo 5.4 DECADENZA DEGLI INCENTIVI PREVISTI**

Per gli edifici in fase di certificazione "CasaClima" o equivalenti che non riescono ad ottenere la certificazione nelle classi di cui è richiesta l'agevolazione, i proprietari sono tenuti al pagamento dell'intera somma dovuta per il contributo sul costo di costruzione con interessi passivi calcolati dalla data di pagamento degli stessi. Resta comunque l'obbligo di rispetto delle norme previste dal presente regolamento.

## **TITOLO 6°**

### **SANZIONI**

#### **Articolo 6.1 SANZIONI**

Il mancato rispetto delle norme contenute nel presente regolamento, comporta il non rilascio del documento di agibilità oltre ad una sanzione pecuniaria nei confronti del titolare del titolo autorizzativo, dell'impresa esecutrice, del progettista energetico e della direzione lavori. La sanzione sarà commisurata alla reale responsabilità riscontrata da questa amministrazione e andrà da un minimo di 1.000 € ad un massimo di 10.000 € per ciascun soggetto.

E' inoltre d'obbligo provvedere alla correzione delle opere realizzate in modo non conforme alle presenti norme, fatto questo necessario per il rilascio del certificato di agibilità.

#### **Articolo 6.2 CONTROLLO**

Questa amministrazione eseguirà attraverso il proprio ufficio tecnico o attraverso tecnici incaricati dallo stesso, il controllo dei documenti relativi al progetto energetico presentati per il titolo autorizzativo. Inoltre, sarà cura dell'amministrazione effettuare periodici sopralluoghi in cantiere durante l'esecuzione dei lavori e prima del rilascio del documento di agibilità.

Tutto ciò che non è contemplato e specificato nella presente norma è rimandato alla legislazione tecnica UNI ed EN attualmente in vigore.