



**CITTA' di ARESE**

*Provincia di Milano*

*Linee Guida per la progettazione  
bioedilizia ed il contenimento energetico*



*in applicazione dell'articolo 105  
del Regolamento Edilizio Comunale*

**Approvato con delibera del C.C. n. 56 del 30.9.2008**

*redatto da :*

*Geom. Sergio Milani - Resp. Settore Gestione del Territorio*

Il Segretario Generale  
(Dott. Giovanni Magri)

IL SINDACO  
(Gino Perferi)

“ IL PRESENTE DOCUMENTO ENTRA IN VIGORE IL 23.10.2008”

# Indice

## **Capo primo:** *Requisiti relativi all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e al risparmio energetico*

Art.1	Finalità, principi ed ambito di applicazione	Pag. 3
Art.2	Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili	Pag. 3
Art.3	Contenimento dei consumi energetici: contabilizzazione dei consumi di energia	Pag. 7
Art.4	Adozione di regolazioni termostatiche sugli elementi di diffusione del calore	Pag. 8
Art.5	Risparmio energetico nel periodo invernale	Pag. 8
Art.6	Portata e alimentazione delle reti di distribuzione acqua per uso idro-sanitario	Pag. 9
Art.7	Portata delle reti di scarico e smaltimento delle acque	Pag. 10
Art.8	Contenimento dei consumi idrici: contabilizzazione dei consumi di acqua potabile	Pag. 10
Art.9	Contenimento dei consumi idrici: installazione di dispositivi per la regolamentazione del flusso delle cassette di scarico	Pag. 11
Art.10	Contenimento dei consumi idrici: alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie	Pag. 11
Art.11	Contenimento dei consumi idrici: utilizzo delle acque meteoriche	Pag. 12

## **Capo secondo:** *Requisiti delle costruzioni*

Art.12	Controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti	Pag. 14
Art.13	Asetticità	Pag. 16
Art.14	Riciclabilità dei materiali da costruzione	Pag. 17

## **Capo terzo:** *Incentivi*

Art.15	Graduazione degli incentivi in rapporto al soddisfacimento dei requisiti	Pag. 18
Art.16	Norme di qualità e sostenibilità ambientale per l'applicazione degli incentivi urbanistici	Pag. 20
Art. 17	Modalità di applicazione della riduzione degli oneri di urbanizzazione	Pag. 20

## **Capo quarto:** *Norme conclusive*

Art.17	Modalità di controllo e verifica delle Dichiarazioni di conformità alle presenti norme	Pag. 29
Art.18	Quadri sinottici di riferimento	Pag. 29
Art.19	Clausola di salvaguardia	Pag. 30

ALLEGATO A	Riassunto articoli normativi per applicabilità: norme obbligatorie e facoltative	Pag. 31
ALLEGATO B	Riassunto articoli normativi per tipologia: nuova costruzione – ristrutturazione	Pag. 33
ALLEGATO C	Elenco requisiti richiesti per la nuova costruzione di edifici residenziali	Pag. 35
ALLEGATO D	Elenco requisiti richiesti per la ristrutturazione di edifici residenziali	Pag. 39
ALLEGATO E	Elenco requisiti richiesti per la nuova costruzione di edifici a destinazione non residenziale.	Pag. 42
ALLEGATO F	Elenco requisiti richiesti per ristrutturazione di edifici a destinazione non residenziale	Pag. 46
ALLEGATO G	Legenda dei simboli ed unità di misura	Pag. 49

# Capo Primo

## *Requisiti relativi all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e al risparmio energetico*

### **Articolo 1**

*(Finalità, principi ed ambito di applicazione)*

1. In applicazione delle disposizioni dell'articolo 105 del Regolamento Edilizio Comunale, per limitare le emissioni di CO<sub>2</sub> e di altre sostanze inquinanti e/o nocive nell'ambiente, oltre che per ridurre i costi di esercizio, negli edifici di proprietà pubblica, adibiti ad uso pubblico o proprietà privata, qualunque sia la destinazione d'uso, è fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico degli stessi, così come indicato nel presente documento, per il riscaldamento, il condizionamento, l'illuminazione e la produzione di acqua calda sanitaria, favorendo il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate, sul ciclo di vita degli impianti, salvo impedimenti di natura tecnica ed economica, da dimostrare da parte del progettista nella relazione tecnica da allegare alla richiesta di concessione<sup>1</sup>, ora permesso di costruire o Denuncia di Inizio Attività.
2. L'ambito d'applicazione, delle presenti norme attuative, quando non espressamente indicato negli articoli, include:
  - le opere di nuova costruzione a qualsiasi destinazione d'uso;
  - gli ampliamenti di edifici esistenti, a qualsiasi destinazione d'uso, che comportano un aumento di volume maggiore o pari al 20% rispetto alla volumetria esistente;
  - le ristrutturazioni, nel caso che coinvolgano una superficie disperdente maggiore o uguale al 25% .
3. Le presenti norme attuative interessano la progettazione degli edifici, pubblici e privati, a qualsiasi destinazione d'uso; in particolare:
  - edifici residenziali;
  - edifici commerciali;
  - insediamenti produttivi;
  - edifici pubblici.
4. Per ogni riferimento o definizione contenuta nel presente documento si rimanda alla deliberazione della Giunta Regionale 26.6.2007 n. 8/5018 e successive modifiche ed integrazioni.

### **Articolo 2**

*(Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili)*

1. Le presenti disposizioni sono valide per tutti gli edifici dotati di impianto di riscaldamento. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica in caso di rifacimento dell'impianto di riscaldamento o per interventi di ampliamento volumetrico, in cui il volume a temperatura controllata della nuova porzione di edificio risulti superiore al 20% di quello esistente, di

---

<sup>1</sup> Art.26 Legge 10 del 9/1/1991

ogni tipo su edifici con destinazione d'uso non residenziale. Nel caso di comprovata impossibilità tecnica, specie in presenza di interventi in centri storici o di piani di recupero in zone di antica edificazione, l'Amministrazione Comunale può concedere deroghe ai requisiti prescritti dalle presenti norme, subordinando l'assenso alla realizzazione di accorgimenti alternativi ritenuti congrui al raggiungimento degli obiettivi.

2. Qualora le competenze interne dello Sportello Unico per l'Edilizia non siano in grado di valutare le proposte progettuali presentate, l'Amministrazione Comunale si avvarrà di consulenza esterna per la detta valutazione.
3. A meno di documentati impedimenti di natura tecnica, funzionale o di rilevante aggravio economico e della geometria fondiaria dell'area di intervento, gli edifici di nuova costruzione dovranno 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. Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa dovranno essere disposti preferibilmente a Sud-Est, Sud e Sud-Ovest, conformemente al loro fabbisogno di sole. Gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) saranno disposti lungo il lato nord e serviranno da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. Le aperture massime saranno collocate a Sud, Sud-Ovest, mentre a Est saranno minori e a Nord saranno ridotte al minimo indispensabile. È d'obbligo nelle nuove costruzioni l'utilizzo di doppi vetri, con cavità contenente gas a bassa conduttività o materiali equivalenti, per tutte le esposizioni. Le facciate rivolte ad ovest potranno anche essere parzialmente schermate da altri edifici o strutture adiacenti per limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale.
4. Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente è consentito prevedere la realizzazione di serre e/o sistemi per captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva secondo quanto di seguito indicato. Le serre possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizio, sia esistente che di nuova costruzione, purché rispettino tutte le seguenti condizioni:
  - a) siano progettate in modo da risultare in aderenza al contesto, valorizzandolo attraverso l'organismo edilizio nuovo o esistente;
  - b) dimostrino, attraverso i necessari calcoli energetici, la loro funzione di riduzione dei consumi di combustibile fossile per riscaldamento invernale, attraverso lo sfruttamento passivo e/o attivo dell'energia solare e/o la funzione di spazio intermedio;
  - c) siano realizzate con serramenti apribili di buona resistenza all'invecchiamento e al degrado estetico e funzionale, con gli elementi trasparenti realizzati in vetro temperato di spessore minimodi 5 mm o con prestazione equivalente;
  - d) siano separate dall'ambiente retrostante da una parete priva di serramenti apribili che impedisca, di fatto, la loro trasformazione in un unico vano con il suddetto ambiente;
  - e) abbiano una profondità non superiore a 2,00 metri e siano dotate di un accesso, per i soli fini di manutenzione, dall'esterno o da uno spazio comune (ad esempio condominiale);
  - f) i locali retrostanti abbiano comunque un'apertura verso l'esterno, allo scopo di garantire una corretta ventilazione, areazione ed illuminazione naturale diretta nel rispetto dei requisiti previsti dal vigente Regolamento Lovale d'Igiene;
  - g) il fattore medio di luce diurna, nell'ambiente retrostante alla serra applicata, nel punto più sfavorevole, quando si tratti di destinazione residenziale, e specificamente

di spazi di fruizione per attività principale, risulti non inferiore a 0,02. Il requisito si intende soddisfatto quando la superficie illuminante utile del locale non è inferiore al 14,2% (1/7) della superficie del pavimento dello spazio abitativo.

h) sia dotata di opportune schermature e/o dispositivi mobili o rimovibili, per evitare il surriscaldamento estivo;

i) il progetto architettonico, redatto da un professionista e corredato di tutti i calcoli e le indicazioni atte a comprovare il rispetto delle suddette condizioni, sia stato approvato dagli organi competenti al rilascio dei titoli edilizi. Questo 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. I sistemi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva addossati o integrati all'edificio (serre, muri ad accumulo, captatori in copertura ecc.) sono considerati volumi tecnici e quindi non computabili ai fini volumetrici.

5. È suggerito l'utilizzo di pannelli radianti integrati nei pavimenti o nelle solette dei locali da climatizzare.
6. Per i nuovi edifici e nel caso di ristrutturazione degli impianti termici di uso residenziale, terziario, commerciale, industriale e ad uso collettivo (cinema, teatri, 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) è resa obbligatoria l'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria. Nel caso di interventi riguardanti edifici sui quali insistono vincoli di tipo paesistico-ambientale o storico-culturale l'impianto solare dovrà essere scelto a circolazione forzata con serbatoio posizionato all'interno dell'involucro edilizio in posizione tale da garantire il minor impatto ambientale possibile compatibilmente alla resa.
7. L'installazione dell'impianto a pannelli solari termici deve essere dimensionato in modo da coprire l'intero fabbisogno energetico dell'organismo edilizio per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, nel periodo in cui l'impianto di riscaldamento è disattivato; tali impianti dovranno essere dimensionati per una copertura annua del fabbisogno energetico superiore al 50%, limite che può essere ridotto al 20% per gli edifici posti nelle Zone di Recupero.
8. I pannelli solari devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a sud, sud-est, sud-ovest, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli. In tutte le altre zone nel caso di nuova edificazione si adottano le seguenti indicazioni per l'installazione:
  - gli impianti devono essere adagiati in adiacenza alla copertura inclinata (modo retrofit) o meglio integrati in essa (modo strutturale). I serbatoi di accumulo devono essere preferibilmente 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.
9. Per la produzione dell'acqua refrigerante negli impianti di condizionamento estivo è suggerito l'impiego di macchine frigorifere ad assorbimento alimentate a gas o ad acqua

calda. L'impiego di tali macchine è reso obbligatorio per gli edifici del terziario o residenziali collettivi nel caso di impianti con potenza termica pari ad almeno 100 kW e potenza frigorifera di almeno 50 kW, e riguarda sia gli edifici di nuova costruzione sia negli esistenti qualora sia prevista l'installazione di un impianto di condizionamento estivo o la sostituzione di quello esistente.

10. Si consiglia di prevedere l'installazione di pannelli solari fotovoltaici, allacciati alla rete elettrica di distribuzione nazionale, per la produzione di energia elettrica.
11. Per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili nelle diverse tipologie edilizie, si consiglia di adottare le seguenti tecnologie:

**E1(1), E1(3)-Edifici adibiti a residenza con carattere continuativo e assimilabili:**

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti;
- impianti di micro-cogenerazione alimentati a gas anche abbinati con macchine frigorifere ad assorbimento;
- pompe di calore per climatizzazione estiva-invernale, ove possibile azionate mediante motore a combustione interna a gas;
- impianti di condizionamento a gas (ad assorbimento) purché i consumi di energia primaria siano inferiori a quelli di una macchina equivalente a compressione di vapori saturi alimentata elettricamente.

**E2, E3(1), E5(2)-Edifici adibiti ad uffici o assimilabili, supermercati, ipermercati o assimilabili, cinema, teatri e sale riunione:**

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti;
- pompe di calore per climatizzazione estiva-invernale, ove possibile azionate mediante motore a combustione interna a gas;
- impianti di cogenerazione abbinati con macchine frigorifere ad assorbimento;
- impianti di condizionamento a gas (ad assorbimento) purché i consumi di energia primaria siano inferiori a quella di una macchina equivalente a compressione di vapori saturi alimentata elettricamente.

**E3 Edifici adibiti ad ospedali, cliniche o case di cura:**

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti;
- impianti di cogenerazione di energia elettrica e termica per strutture ospedaliere, ove possibile con abbinamento con macchine frigorifere ad assorbimento.

**E6 Edifici ed impianti adibiti ad attività sportive:**

- pompe di calore, ove possibile azionate da motore alimentato a gas, destinate a piscine coperte riscaldate per deumidificazione aria-ambiente e per riscaldamento aria-ambiente, acqua-vasche e acqua-docce;
- pannelli solari piani per il riscaldamento dell'acqua delle vasche delle piscine;
- pannelli fotovoltaici (FV).

## **E7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili:**

- sistemi di captazione solare per il riscaldamento di ambienti.

### **Articolo 3**

*(Contenimento dei consumi energetici: contabilizzazione dei consumi di energia)*

1. Allo scopo di ridurre i consumi di combustibile, incentivando la gestione energetica autonoma, si dovrà effettuare la contabilizzazione individuale obbligatoria del calore utilizzato per riscaldamento invernale, così da garantire che la spesa energetica dell'immobile venga ripartita in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario.
2. La norma di cui al comma precedente è obbligatoria per tutti gli edifici di nuova costruzione non utilizzando sistemi autonomi. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nei seguenti casi:
  - a) rifacimento della rete di distribuzione del calore;
  - b) interventi consistenti di ridefinizione degli spazi interni e/o delle funzioni, nel caso di edilizia terziaria e commerciale.
3. E' obbligatorio il ricorso ad impianti centralizzati con contabilizzazione individuale del calore per gli edifici di nuova costruzione con quattro unità abitative o più, in particolare dove si sta progettando una rete di teleriscaldamento o un impianto di cogenerazione di quartiere; per i nuovi edifici residenziali non è più consentito il ricorso alle caldaie singole per appartamento. Negli edifici di nuova costruzione devono essere installati sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del consumo energetico di ogni unità abitativa.

### **Articolo 4**

*(Adozione di regolazioni termostatiche sugli elementi di diffusione del calore)*

1. Allo scopo di ridurre i consumi energetici è reso obbligatorio installare opportuni sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati entro i livelli prestabiliti,

anche in presenza di apporti gratuiti (persone, irraggiamento solare, apparecchiature che generano energia termica in quantità interessante, etc.).

1. La norma del comma precedente 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) rifacimento integrale della rete di distribuzione del calore;
- b) interventi consistenti di ridefinizione degli spazi interni e/o delle funzioni, nel caso di edilizia terziaria e commerciale.

3. Il dispositivo installato sull'elemento di erogazione del calore dovrà risultare sensibile a variazioni di temperature di  $\pm 1$  °C e presentare tempi di risposta T.r.  $\leq 1$  min.

## **Articolo 5**

*(Risparmio energetico)*

1. Gli edifici devono essere concepiti e realizzati in modo da consentire una riduzione del consumo di combustibile per riscaldamento invernale, intervenendo sull'involucro edilizio, sul rendimento dell'impianto di riscaldamento e favorendo gli apporti energetici gratuiti.
2. Negli interventi di nuova costruzione dovranno garantire la realizzazione di classe energetica non inferiore alla "C". Nel caso di interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolga più del 25% della superficie disperdente dell'edificio la classe energetica esistente deve essere migliorata di una classe (sono esonerati gli edifici già in classe "B"). Al fine di dare piena attuazione a tali obiettivi in sede di presentazione del progetto edilizio dovrà essere prodotta una valutazione di classe energetica dell'edificio in progetto e, nel caso di ristrutturazione, anche di quello esistente, che verrà trasmessa unitamente al conferimento d'incarico anche al soggetto certificatore che eseguirà alla fine dei lavori la certificazione energetica. Qualora, a giudizio del certificatore, da tale documento emergessero evidenti incongruenze, ne dovrà dare comunicazione, nei successivi 30 giorni, alla proprietà, al progettista, al direttore dei lavori nonché al Comune. Il Comune richiederà, entro 30 giorni dal ricevimento di detta nota, alla proprietà, al progettista ed al direttore dei lavori l' adeguamento del progetto. A seguito della nuova documentazione si ripeterà detto procedimento. Nel caso di mancata risposta nei termini stabiliti dal Comune ovvero di reiterati rilievi da parte del certificatore, il Comune procederà alla sospensione dei lavori fino a completo adeguamento del progetto.
3. Non sono computati nel volume, nella superficie coperta e nell'altezza degli edifici gli spessori delle solette e delle coperture realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate secondo le modalità ed i limiti stabiliti dalla Legge regionale n. 26 del 20.4.1995 e s.m.i.. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà.
4. Negli edifici di nuova costruzione e in quelli nei quali è prevista la completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento è fatto obbligo l'impiego di caldaie con livello di efficienza energetica pari a quattro stelle.

5. Per quanto riguarda l'applicazione dell'articolo 2, comma 1-ter, della Legge regionale n. 26/1995 e dell'articolo 11 del D.Lgs. 115/2008 si fa riferimento alle indicazioni contenute nella circolare approvata con D.d.g. della D.G. Reti e servizi di pubblica utilità e sviluppo sostenibile della Regione Lombardia del 7.8.2008 n. 8935.

### **Articolo 6**

*(Portata e alimentazione delle reti di distribuzione acqua per uso idro-sanitario)*

1. Le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda dell'impianto idrosanitario, devono essere opportunamente dimensionate al fine di soddisfare le richieste di acqua calda o fredda da parte degli utenti anche nei periodi di massima contemporaneità. In particolare, al fine di contenere i consumi energetici, il consumo dell'acqua calda per uso igienico-sanitario dovrà essere contabilizzato individualmente, e la temperatura dell'acqua dovrà essere mantenuta entro un intervallo controllato, stabilito da relativa norma vigente ( $50^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ). Inoltre, le modalità di prelievo dell'acqua destinata all'alimentazione dell'impianto idrico sanitario devono garantire i livelli di igienicità richiesti dalle norme vigenti, anche in caso di approvvigionamento autonomo.
2. La norma di cui al comma precedente è obbligatoria per tutti gli edifici di nuova costruzione.

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

a) rifacimento della rete idrica di distribuzione;

b) interventi consistenti di ridefinizione degli spazi interni e/o delle funzioni, nel caso di edilizia terziaria e commerciale.

3. Negli immobili aventi qualsiasi destinazione d'uso con presenza di impianti di alimentazione e distribuzione dell'acqua fredda e calda per gli usi di seguito indicati:
  - reti di distribuzione dell'acqua per tutti gli usi igienici o alimentari ed altri, esclusi solo quelli di processo industriale e agricolo;
  - impianti di produzione, distribuzione e ricircolo dell'acqua calda, per il calcolo della portata delle reti si dovrà far riferimento a quanto previsto dalla norma UNI 9182 e, per quanto concerne la temperatura di esercizio dell'acqua calda per uso igienico-sanitario, dalla legge.
4. Nel caso dell'alimentazione da acquedotto pubblico si dovranno rispettare le norme previste dall'Ente erogatore. Il raccordo tra la fonte di approvvigionamento e l'impianto idrosanitario deve essere realizzato in modo da evitare potenziali contaminazioni dell'acqua da parte di agenti esterni e da consentire la ispezionabilità di giunti, apparecchi e dispositivi: tra questi deve essere compresa una apparecchiatura che eviti la possibilità del riflusso delle acque di approvvigionamento.

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.

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.

## **Articolo 7**

*(Portata delle reti di scarico e smaltimento delle acque )*

1. Le reti di scarico delle acque domestiche e fecali e delle acque di rifiuto industriale devono essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate al fine di garantire una buona evacuazione.  
Inoltre, le modalità di smaltimento devono essere tali da evitare contaminazioni del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia e garantire un benessere respiratorio e olfattivo.
2. I livelli di prestazione, relativi alle portate di scarico degli apparecchi sanitari installati, sono indicati nella norma UNI 9183.
3. In tutte le destinazioni lo smaltimento delle acque reflue deve rispettare le prescrizioni tecniche e procedurali previste dalle norme vigenti in materia.
4. Per le zone non servite da fognatura comunale, lo smaltimento delle acque reflue deve avvenire nel rispetto del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. per gli insediamenti urbani e produttivi. In tutti i casi dovrà essere realizzato un idoneo e facilmente accessibile pozzetto di ispezione e, negli insediamenti industriali, anche per il prelievo.
5. Al fine di concorrere alla salvaguardia ambientale e risanamento delle acque, vengono favoriti tutti gli interventi edificatori che prevedono la realizzazione di sistemi di fitodepurazione delle acque reflue, attraverso appositi accordi di programma con gli enti interessati. Sono tali gli impianti che non necessitano di manutenzione specializzata e consentono risparmi di energia elettrica fino a circa il 60% rispetto a un depuratore a fanghi attivi. Altri elementi a favore della fitodepurazione possono essere la creazione di un'area verde irrigua e di aspetto piacevole e la possibilità di riutilizzare l'acqua depurata, ricca di nutrienti, per giardini, ecc. Tali sistemi devono comunque essere realizzati e localizzati in modo da non creare molestie all'abitato circostante.

## **Articolo 8**

*(Contenimento dei consumi idrici: contabilizzazione dei consumi di acqua potabile)*

1. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile si introduce la contabilizzazione individuale obbligatoria del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.
2. Tale obbligo va applicato a tutti gli edifici di nuova costruzione, mentre per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile.

3. La contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE (art. 146, lett. "f", D. Lgs. 3/4/2006 n° 152).

### **Articolo 9**

*(Contenimento dei consumi idrici: installazione di dispositivi per la regolamentazione del flusso delle cassette di scarico)*

1. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, si obbliga l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti in base alle esigenze specifiche.
2. La norma di cui al comma 1 riguarda i servizi igienici di tutti gli edifici di nuova costruzione.
3. Per gli edifici esistenti l'obbligo di cui al comma 1, limitatamente alle suddette categorie, nel caso di rifacimento dei servizi igienici.
4. Il requisito si intende raggiunto quando siano installate cassette di scarico dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa:
  - la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata;
  - 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.

### **Articolo 10**

*(Contenimento dei consumi idrici: alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie)*

1. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, si consiglia l'adozione di sistemi che consentano l'alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie provenienti dagli scarichi di lavatrici, vasche da bagno e docce.
2. La norma di cui al comma 1 riguarda i servizi igienici di tutti gli edifici di nuova costruzione.
3. Il requisito si intende raggiunto quando sia installato un sistema che consenta l'alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie provenienti dagli scarichi di lavatrici, vasche da bagno e docce, opportunamente trattate per impedire:
  - l'intasamento di cassette e tubature;
  - la diffusione di odori e agenti patogeni.

L'eventuale surplus di acqua necessaria per alimentare le cassette di scarico, dovrà essere prelevata dalla rete di acqua potabile attraverso dispositivi che ne impediscano la contaminazione.

Le tubazioni dei due sistemi dovranno essere contrassegnate in maniera da escludere il reflusso e ogni possibile errore durante il montaggio e gli interventi di manutenzione.

L'impianto proposto dovrà essere approvato in sede di progetto dall'ufficio di igiene.

4. Il requisito, per le nuove costruzioni, è soddisfatto se:

- i sistemi di captazione e di accumulo delle acque grigie assicurano un recupero, pari ad almeno al 70%, delle acque provenienti dagli scarichi di lavabi, docce, vasche da bagno, lavatrici;
- sono predisposti filtri idonei a garantire caratteristiche igieniche (corrispondenti ai livelli di qualità dell'acqua concordati con l'ASL) che le rendano atte agli usi compatibili all'interno dell'edificio o nelle sue pertinenze esterne;
- sono previsti per i terminali della rete duale (escluso il W.C.) idonei accorgimenti per evitare usi impropri (colore, forma, posizione).

Per interventi sul patrimonio edilizio esistente il requisito è soddisfatto se:

- il sistema di accumulo garantisce un recupero pari ad almeno il 50% delle acque grigie per un uso compatibile esterno (e di conseguenza la rete di adduzione può essere limitata alle parti esterne dell'organismo edilizio);
- si prevedono, per i terminali della rete duale esterna, idonei accorgimenti per evitare usi impropri (colore, forma, posizione).

5. Copia dello schema di impianto dovrà essere consegnata ai proprietari dell'immobile, ai conduttori, ai locatori e, se figura assegnata, al custode o l'amministratore.

### **Articolo 11**

*(Contenimento dei consumi idrici: utilizzo delle acque meteoriche)*

1. Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, si consiglia, nelle nuove costruzioni, fatte salve necessità specifiche di 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, per il lavaggio auto e per usi tecnologici relativi (per esempio a sistemi di climatizzazione passiva/attiva).
2. Le coperture dei tetti debbono 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.
3. È facoltà del proprietario predisporre un sistema che preveda la riutilizzazione delle acque meteoriche per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici.
4. Tutti gli edifici di nuova costruzione, con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 100 m<sup>2</sup>, è opportuno che si dotino di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni non inferiori a 1 m<sup>3</sup> per ogni 150 m<sup>2</sup> di superficie lorda complessiva degli stessi.  
La cisterna sarà dotata di sistema di filtratura per l'acqua in entrata e qualora il volume della stessa risponda ai parametri minimi di volanizzazione stabiliti dall'Ente gestore della fognatura pubblica si dovrà prevedere uno sfioratore sifonato collegato alla fognatura per gli scarichi su strada per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.

5. L'impianto idrico così formato non potrà essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette dovranno essere dotate di dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente.
6. L'eventuale surplus di acqua necessaria dovrà essere prelevata dalla rete di acqua potabile attraverso dispositivi che ne impediscano la contaminazione. Le tubazioni dei due sistemi dovranno essere realizzate e contrassegnate in maniera da escludere il reflusso ed ogni possibile errore durante il montaggio e gli interventi di manutenzione.
7. Copia dello schema di impianto dovrà essere consegnata ai proprietari dell'immobile, ai conduttori, ai locatori e, se figura assegnata, al custode o l'amministratore.

## **Capo secondo**

### *Requisiti delle costruzioni Controllo delle caratteristiche nocive dei materiali da costruzione*

#### **Articolo 12**

*(Controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti)*

1. Attraverso l'indicazione, negli elaborati progettuali e mediante certificazione a lavori ultimati, delle caratteristiche dei materiali impiegati nella costruzione (supportata dalla documentazione tecnica del produttore dei materiali e dei componenti edilizi o dalle certificazioni di istituti qualificati o ove non possibile dalle dichiarazioni del direttore dei lavori), si mira a disincentivare indirettamente l'uso di quelle sostanze potenzialmente nocive alla salute degli utenti, per le quali non esistono ancora previsioni legislative che ne escludano l'impiego. Di seguito le tabelle evidenziano le sostanze potenzialmente più pericolose, alle quali la documentazione richiesta deve fare esplicito riferimento.

ELEMENTI, MATERIALI E PRINCIPALI SOSTANZE INQUINANTI	RIFERIMENTI NORMATIVI
<p>⇒ <u>Materiali strutturali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· conglomerati cementizi e malte (radon, fibre minerali);</li> <li>· laterizi, pietre naturali (radon);</li> <li>· materiali compositi, rinforzi fibrosi (fibre di vetro e di carbonio).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radon (D. Lgs. “in preparazione”: Dir. 96/29/EURATOM -metodi: camera a scintillazione, a ionizzazione, a elettretti).</li> <li>2. UNI 8942-3 -“Prodotti di laterizio per murature. Metodi di prova”.</li> <li>3. Polveri/fibre: UNI 10469 “Determinazione delle polveri e delle fibre libere di amianto nei manufatti di amiantocemento”.</li> <li>4. Circ. 25.11.91, n. 23 Min. Sanità “Usi delle fibre di vetro isolanti – Problematiche igienico-sanitarie Istruzioni per il corretto impiego”. S. O. G. U. n. 298, 20.12.91.</li> <li>5. D.M. 12/2/97 Criteri per l’omologazione dei prodotti sostitutivi dell’amianto.</li> </ol>
<p>⇒ <u>Materiali accessori per elementi tecnologici (pavimenti, partizioni, etc.):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <u>Materiali termo/fono/elettroisolanti e fonoassorbenti:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fibre minerali;</li> <li>- Sostanze Organiche Volatili SOV (clorofluorocarburi CFC,formaldeide, ecc; polarizzazione elettrostatica)</li> </ul> </li> <li>· <u>Materiali da rivestimento:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solventi, vernici (SOV e fibre);</li> <li>- collanti, adesivi ( SOV e fibre).</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Arredi fissi e semifissi in legno, pannelli truciolari, compensati, laminati, etc. (SOV : antiparassitari, pentaclorofenolo, ecc., formaldeide, etc.)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Circ. 25.11.91, n. 23 Min. Sanità “Usi delle fibre di vetro isolanti – Problematiche igienico-sanitarie Istruzioni per il corretto impiego”. S. O. G. U. n. 298, 20.12.91.</li> <li>2. D.M. 12/2/97 Criteri per l’omologazione dei prodotti sostitutivi dell’amianto.</li> <li>3. Circ. 22/6/83, n. 57 del Min. San. Usi della formaldeide – rischi connessi alle possibili modalità di impiego.</li> <li>4. Polarizzabilità elettrica (conducibilità el. UNI 4288, fatt. perdita e cost. dielettr. UNI 4289, ASTM D149, 257).</li> <li>5. Presenza e LMS (Livello Minimo di Sicurezza) di SOV e CFC (D. M. 28.01.92, Dir. CEE 67/548, procedure EPA, Circ. n. 57 del 22.06 .83 e segg. C. S. Min. Sanità)</li> <li>6. UNI 10522 “Prodotti di fibre minerali per isolamento termico e acustico. Fibre, feltri, pannelli e coppelle. Determinazione del contenuto di sostanze volatili”.</li> </ol>
<p>⇒ <u>Sistemi di pulizia ed igienizzazione:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· prodotti per pulizia (SOV),</li> <li>· prodotti di reazione tra i prodotti di pulizia ed i materiali edilizi (Prodotti vari pericolosi)</li> </ul>	<p>Informativa/Etichette-Art.2 L. 256/74</p>
<p>⇒ <u>Impianti tecnici</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <u>Impianti di condizionamento, climatizzazione (CFC)</u></li> <li>· <u>Impianti di riscaldamento (caldaie, etc.)</u> (SOx, NOx, CO, CO2, idrocarburi policiclici aromatici, particelle aerodisperse, formaldeide)</li> <li>· <u>Impianto elettrico (campi ed induzione elettromagnetica)</u></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presenza e LMS (Livello Minimo di Sicurezza) di SOV e CFC (D. M. 28.01.92, Dir. CEE 67/548).</li> <li>2. Procedure EPA.</li> <li>3. Circ. n. 57 del 22.06 .83 . (C. S. Min. Sanità).</li> <li>4. UNI 10522 “Prodotti di fibre minerali per isolamento termico e acustico. Fibre, feltri, pannelli e coppelle. Determinazione del contenuto di sostanze volatili.</li> </ol>

### **Articolo 13** (Asetticità)

1. È facoltà del proprietario, in caso di nuova costruzione, documentare, negli elaborati progettuali e attraverso certificazione a lavori ultimati, le caratteristiche di inattaccabilità da muffe e altri agenti biologici delle finiture superficiali di chiusure esterne e delle partizioni interne dell'organismo edilizio, precisando le soluzioni tecniche adottate, con riferimento anche alle giunzioni.
2. Analoga documentazione viene richiesta per gli impianti, specialmente quello idrico sanitario, quello di raffrescamento naturale, quello di climatizzazione.

La finalità del presente articolo è quella di soddisfare le seguenti esigenze tecniche:

- la superficie degli elementi costituenti le chiusure e partizioni dell'organismo edilizio deve resistere all'aggressione di agenti biologici (funghi, muffe, ecc.) e non deve favorire l'accumulo di scorie;
- gli impianti (idro-sanitario, di raffrescamento naturale, di climatizzazione ecc.) devono utilizzare materiali che non favoriscano lo sviluppo di agenti biologici patogeni.

#### **Oggetto e contenuti della documentazione richiesta per le nuove costruzioni**

Occorre documentare a lavori ultimati:

- i materiali impiegati per le finiture superficiali di chiusura esterna e per le partizioni interne, specificando le modalità esecutive adottate per evitare l'aggressione degli agenti biologici che possono alterare materiali, componenti, giunzioni ecc. o che possono risultare patogeni per l'utente;
- i materiali e le soluzioni tecniche utilizzate per gli impianti (idrico-sanitario, di raffrescamento naturale, di climatizzazione, ecc.).

#### **Giudizio sintetico e Dichiarazione di conformità**

La documentazione dovrà essere completata da:

- a) Giudizio sintetico;
- b) Dichiarazione di conformità alle norme del presente articolo.

Il giudizio sintetico del tecnico incaricato di ottenere il certificato di conformità edilizia si basa su una ispezione visiva dettagliata, sulle dichiarazioni del direttore dei lavori e sulle schede tecniche del produttore di materiali e componenti.

In particolare andranno controllate:

- le caratteristiche di finitura superficiale;
- la composizione chimica dei materiali utilizzati (sia per l'elemento tecnico in quanto tale che per i giunti, le impermeabilizzazioni e le sigillature) tramite le schede tecniche del

produttore, (basate su prove eseguite in laboratorio, secondo le modalità previste dalle norme relative ai diversi materiali);

- le modalità di esecuzione e posa in opera, con particolare attenzione alle giunzioni e sigillature e al raccordo tra pavimentazione e pareti verticali, ecc.

La dichiarazione di conformità degli impianti realizzati è rilasciata al committente, terminati i lavori, dall'impresa installatrice degli stessi.

#### **Articolo 14**

*(Riciclabilità dei materiali da costruzione)*

1. È facoltà del proprietario in caso di nuova costruzione, al fine di favorire indirettamente la limitazione della produzione di rifiuti edilizi produrre documentazione, negli elaborati progettuali e attraverso certificazione a lavori ultimati, inerente ai materiali presenti negli elementi strutturali, negli elementi di finitura, negli impianti, nelle pertinenze anche scoperte degli edifici. La documentazione deve evidenziare se si tratta di materiali usati in forma semplice o associati ad altri e quindi più o meno riciclabili in caso di futura demolizione; la documentazione deve altresì indicare i materiali impiegati nell'edificio che possono rivelarsi nocivi in corso di demolizione totale o parziale ed evidenziare l'uso di materiali edili riciclati o reimpiegati, con particolare riferimento alla pavimentazione di spazi esterni e strade.

#### **Oggetto e contenuti della documentazione richiesta**

Descrizione dettagliata a lavori ultimati dei materiali utilizzati nell'organismo edilizio e nelle sue pertinenze, anche aperte, descrivendo in particolare:

1. le quantità impiegate;
2. se si tratta di materiali o componenti edilizi provenienti da una precedente demolizione;
3. se i materiali utilizzati nei componenti edilizi sono in forma semplice o associati con altri materiali e quindi più o meno riciclabili in futuro, in caso di demolizione parziale o totale;
4. i motivi per cui il materiale non è eventualmente riciclabile e le fasi che possono essere critiche per l'utilizzo o la lavorazione di detto materiale (nella manutenzione o nella eventuale demolizione anche parziale).

#### **Dichiarazione di conformità**

La documentazione dovrà essere completata da un giudizio sintetico del tecnico progettista incaricato di ottenere il certificato di conformità edilizia, supportato eventualmente dalle dichiarazioni del direttore dei lavori e corredato dalla documentazione definita al punto precedente.

## Capo terzo

### *Incentivi*

#### **Articolo 15**

*(Graduazione degli incentivi in rapporto al soddisfacimento dei requisiti)*

1. Le seguenti norme disciplinano l'applicazione degli sconti sugli oneri di urbanizzazione previsti dalla deliberazione del Consiglio Comunale n. 76 del 22.12.2004 e s.m.i.
2. Condizione necessaria per poter accedere agli incentivi relativi alle costruzioni bioclimatiche ed ecologiche o con tecnologia alternativa è l'acquisizione, in sede preliminare alla progettazione, dei dati sugli "agenti fisici caratteristici del sito" in cui si interviene, mediante documentazione relativa all'analisi del sito (clima igrotermico e precipitazioni, disponibilità di fonti energetiche rinnovabili, disponibilità di luce naturale, clima acustico, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, limitatamente ai campi elettromagnetici). I dati vanno riferiti ad un intorno opportunamente individuato dal progettista, più ampio dell'area oggetto dell'intervento (almeno a scala di complesso insediativo), come specificato nelle presenti linee guida.
3. Non sono incentivabili come bioclimatici ed ecologici i "Requisiti volontari" in assenza dell'Analisi del Sito riferita almeno ai corrispondenti agenti caratteristici.
4. I pesi da assegnare ad ogni requisito sono indicati nella tabella 1 alla colonna Peso da assegnare (a).
5. Poiché fare edilizia bioclimatica ed ecosostenibile significa soddisfare un sistema di requisiti atti a contenere i consumi energetici, a ridurre il consumo di acqua e di altre risorse naturali, a favorire l'impiego di materiali compatibili con il sistema ambientale e non nocivi alla salute dell'uomo, si vuole incentivare la soddisfazione organica di questi requisiti con un premio di sinergia (c).
6. Il totale dell'ultima colonna (a+c) è proporzionale quindi al contributo di ciascun requisito allo sconto complessivo sugli oneri di urbanizzazione.
7. Il raggiungimento del punteggio 100 consentirà della quota massima di riduzione stabilita per gli oneri di urbanizzazione. Il committente potrà accontentarsi di una percentuale di sconto relativa ai singoli requisiti oppure cercare di raggiungere uno sconto maggiore con opportuni gruppi di requisiti grazie ai premi di sinergia o potrà addirittura accedere allo sconto massimo realizzando tutti i requisiti.

Es.: nella tabella il Requisito Volontario R.V. 1.1, congiuntamente al R.V. 1.2, corrisponde a 6 punti, quindi darà diritto al 0,6 % di sconto sulle urbanizzazioni nell'ipotesi di sconto massimo del 10%. Il soddisfacimento in blocco dei R.V. 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 darà diritto al premio di sinergia, in questo caso di 5 punti che, sommato al peso proposto, porta ad un totale di 15 punti, corrispondenti al 1,5% di sconto sulle urbanizzazioni.

<b>Requisito Volontario Analisi del sito</b>	<b>Non sono incentivabili come bioclimatici ed ecologici i in assenza dell'analisi riferita ai corrispondenti agenti fisici caratteristici del sito</b>		
<b>Requisito</b>	<b>Peso Punti (a)</b>	<b>Premio di sinergia (c)</b>	<b>Totale Punti (a)+(c)</b>
1.1 Controllo dell'apporto energetico dovuto al soleggiamento estivo (ombreggiamento) congiuntamente a	6		
1.2 Uso dell'apporto energetico da soleggiamento invernale			
1.4 Protezione dai venti invernali congiuntamente a:			
1.5 Ventilazione naturale estiva	4		
Totale con un premio di sinergia di 5 punti se vengono soddisfatti in blocco i R.V. 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 (a + c)	(10)	(5)	15
1.3 Risparmio energetico (classe energetica "B" <sup>2</sup> )	12		
1.6 Classe energetica "A" <sup>3</sup> .	25 <sup>4</sup>		
<i>Totale con un ulteriore premio di sinergia di 10 punti se vengono soddisfatti in blocco i R.V. 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6 (a + c)</i>	(35)	(10)	(35)+ (5)+(10)
2.1 Riduzione del consumo di acqua potabile	6		
2.2 Recupero, per usi compatibili, delle acque meteoriche provenienti dalle coperture (irrigazione)	6		
2.3 Recupero, per usi compatibili, delle acque grigie.	6		
Totale con un premio di sinergia di 7 punti se vengono soddisfatti i R.V. della famiglia 2 (a) + (c)	(18)	(7)	25
3.1 Controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, degli impianti e delle finiture	8		
3.2 Asetticità	4		
3.3 Riciclabilità dei materiali da costruzione	8		
Totale con un premio di sinergia di 5 punti se vengono soddisfatti i R.V. della famiglia 3 (a) + (c)	(20)	(5)	25
<b>Totale generale</b>	<b>(73)</b>	<b>(27)</b>	<b>100</b>

<sup>2</sup> nel caso di ristrutturazione il requisito si intende soddisfatto se viene migliorata di 2 classi quella esistente;

<sup>3</sup> nel caso di ristrutturazione il requisito si intende soddisfatto se viene migliorata di 3 classi quella esistente;

<sup>4</sup> valore in incremento.

## **Articolo 16**

*(Norme di qualità e sostenibilità ambientale per l'applicazione degli sconti sugli oneri di urbanizzazione)*

1. Per accedere agli sconti sugli oneri di urbanizzazione, oltre all'analisi del sito richiesta a norma dell'art. 15, in sede di presentazione della pratica edilizia ( Permesso di Costruire, Denuncia Inizio Attività,ecc.) dovrà essere allegata la seguente documentazione che ne diverrà parte integrante a tutti gli effetti:
  - A. Analisi del Contesto ai Fini Ambientali;
  - B. Analisi dei Sistemi costruttivi e dei materiali impiegati (nei casi di ristrutturazione il documento dovrà contenere le verifiche previste per il miglioramento della classe energetica di cui al precedente punto 5).
2. Tale documentazione, redatta in forma sintetica, nel rispetto degli schemi in allegato, dovrà esplicitare le caratteristiche "ecologiche" e la compatibilità biologica del progetto e la rispondenza alle caratteristiche prestazionali minime richieste.
3. Il progettista potrà proporre soluzioni alternative e innovative delle quali si possa documentare la capacità di migliorare le caratteristiche prestazionali descritte negli schemi che seguono.
4. Al termine dei lavori di costruzione, ai fini dell'agibilità, e comunque non oltre tre anni dalla data del titolo abilitativo, il Direttore dei Lavori ed il proprietario dovranno dichiarare, sotto la propria responsabilità, la rispondenza di quanto realizzato agli elaborati di progetto -con particolare riferimento alle scelte bioecologiche -ed alle eventuali giustificate modificazioni, che dovranno essere comunque sempre in sintonia con le scelte e criteri bioecologici e dovranno trasmettere la documentazione prevista nei precedenti punti.
5. Le soluzioni progettuali adottate secondo i criteri della bioedilizia devono sempre essere conformi alle norme antisismiche: a tal fine le scelte operate in base alle presenti norme devono essere rigorosamente verificate ai sensi di legge vigente in materia.

## **Articolo 17**

*(Modalità di applicazione della riduzione degli oneri di urbanizzazione)*

1. Sulla base della suddetta documentazione in sede di determinazione dei contributi di costruzione il Responsabile dello Sportello Unico determina la quota di riduzione riconosciuta. Detto importo verrà dedotto dalla somma da versare ma dovrà comunque essere garantito dal richiedente mediante garanzia fidejussoria secondo le modalità e le maggiorazioni stabilite dal documento approvato dal Consiglio comunale con deliberazione n. 76 del 22.12.2004 e s.m.i..
2. Al termine dei lavori, previo espletamento delle verifiche di cui ai precedenti punti, si determinerà l'importo definitivo della quota di riduzione degli oneri di urbanizzazione spettante.

3. Nel caso di modifiche progettuali che comportino una riduzione del contributo il richiedente procederà al versamento della differenza fra quanto riconosciuto e quanto spettante, incrementata degli interessi e della maggiorazione del 40%.
4. Nel caso di mancata presentazione della documentazione prevista dal presente documento nei termini stabiliti e, da eventuali ulteriori richieste del Comune, si procederà, previa infruttuosa diffida ad adempiere entro 30 giorni, alla revoca della riduzione degli oneri di urbanizzazione eventualmente riconosciuta e conseguente addebito degli importi non versati oltre agli interessi maturati e la maggiorazione del 40%.

<b>A</b>	<b>Analisi del contesto ai fini ambientali</b>
----------	--

Check list		Prescrizioni
1	Elettrodotti	-Ubicare l'edificio nel punto più lontano possibile, compatibilmente con i limiti urbanistici e funzionali.
2	Cabine di trasformazione	-Ubicare l'edificio nel punto più lontano possibile, compatibilmente con i limiti urbanistici e funzionali, allontanando il più di possibile l'edificio rispetto alla sorgente inquinante e all'asse nord-sud generato dalla sorgente stessa.
3	Antenne di trasmissione telefonica	
4	Ripetitori TV	
5	Industrie a rischio di inquinamento acustico	-Ubicare l'edificio nel punto più lontano possibile, compatibilmente con i limiti urbanistici e funzionali.
6	Assi viari con intenso traffico	-Realizzare barriera di verde compatto, anche con alberatura ed arbusti sempreverdi;  -nei prospetti prospicienti strade o altre fonti di rumore, utilizzare vetri camera aventi almeno 2 lastre di diverso spessore;  -Fare in modo che l'involucro edilizio presenti la minor superficie esterna possibile, rispetto alla fonte inquinante, limitando in questa direzione all'indispensabile l'apertura di vani porta e finestra.
7	Perturbazioni di origine geobiologica ed elettromagnetica (sorgenti, faglie, punti geopatogeni, masse ferrose, ecc.)	-Nel caso di nuova costruzione ed ampliamento pari ad almeno il 50% della superficie coperta, dovrà essere redatta una relazione geobiologica: il progetto dovrà tenere conto delle risultanze della relazione quanto a ubicazione, orientamento, organizzazione distributiva funzionale degli ambienti interni.  -Le autorimesse non possono essere poste in contiguità (orizzontale e verticale) con la zona notte.
8	Esposizione solare e Ombreggiamento	-Ubicare l'edificio nel punto che offre il maggior affaccio al sole e che consente la massima captazione solare in funzione della tipologia e dell'involucro edilizio;  -Verificare che le alberature esistenti soddisfino le esigenze di: -ombreggiamento estivo;  -favorire l'esposizione della zona notte ad est, sud est;  -prevedere verso est, sud-est finestrature atte a garantire un rapporto $f/p \geq 1/7$ ;  -prevedere nei casi di nuova costruzione sistemi che favoriscano lo sfruttamento di energia solare.
9	Sistema del verde	

10	<p>Esposizione ai venti dominanti</p> <p>Ventilazione naturale</p>	<p>-Per i soli edifici di nuova costruzione da realizzare in zona agricola occorrerà verificare che l'ubicazione e la forma dell'edificio nonché le piantumazioni, facciano in modo da attenuare l'impatto con i venti invernali dominanti in direzione Nord Est -Sud Ovest;</p> <p>-Favorire sistemi di ventilazione naturale, camini o torri di ventilazione, atti a garantire processi di ricambio d'aria;</p> <p>-Prevedere coperture ventilate</p>
11	Raccolta differenziata	<p>-Deve essere previsto, ove possibile, un sistema domestico di raccolta differenziata con area di compostaggio per sostanze organiche, sfalci e potature.</p> <p>- Individuare nell'ambito dell'unità abitativa idonei spazi per la raccolta differenziata dei rifiuti</p>

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>I</b>	<b>Strutture verticali esterne ed interne</b>	<b>Prescrizioni</b>
1.1	Muratura di mattoni di laterizio	-Utilizzare laterizi di argilla non miscelata con scorie od altre sostanze. -Le murature perimetrali dell'edificio sia portanti che di tamponamento dovranno avere spessore minimo pari a 38 cm.
1.2	Muratura di blocchi di laterizio alveolato	-La microporizzazione dovrà essere realizzata con materiali di origine naturale o minerale.
1.3	Muratura di blocchi di argilla	-Le murature di tamponamento dovranno avere spessore minimo pari a cm. 38.
1.4	Muratura di mattoni forati in laterizio	-Posare le tramezzature interne su supporti ecologici atti ad interrompere la propagazione dei rumori e delle vibrazioni.
1.5	Muratura di altri materiali ecologici	-L'eventuale microporizzazione non dovrà essere realizzata con espandenti chimici o gas non inerti;  -Le murature perimetrali dell'edificio sia portanti che di tamponamento dovranno avere spessore minimo pari a cm. 38;  -Posare le tramezzature interne su supporti ecologici atti ad interrompere la propagazione dei rumori e delle vibrazioni.
1.6	Muratura armata	-Occorre orientare la progettazione strutturale al fine di minimizzare la circuitazione dei campi elettromagnetici.
1.7	Telaio in c.a.	-Il telaio in c.a. è ammesso solamente alla seguente duplice condizione: 1) i solai devono essere in legno; 2) il progetto dell'edificio non consente l'abbinamento dei solai in legno con una struttura verticale in muratura o muratura armata.  Nel caso di utilizzo di telaio in c.a. occorre orientare la progettazione strutturale al fine di minimizzare la circuitazione dei campi elettromagnetici.

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>2</b>	<b>Strutture orizzontali</b>	<b>Prescrizioni</b>
2.1	Solaio in legno	-Lo spessore del pacchetto soprastante le travi dell'orditura portante primaria non dovrà essere inferiore a cm. 20, compresi sottofondi e pavimenti.
2.2	Solaio in legno con soletta in c.a.	-Lo spessore del pacchetto soprastante le travi dell'orditura portante primaria non dovrà essere inferiore a cm. 25, compresi sottofondi e pavimenti.

	2.3	Solaio in laterocemento con soletta	<p>-NUOVE COSTRUZIONI: ferme restando le condizioni di cui al punto 1.7, utilizzare nei casi in cui per particolari esigenze costruttive non sia consigliabile utilizzare i solai in legno di cui ai punti 1 e 2: in questi casi occorre orientare la progettazione strutturale al fine di minimizzare la circuitazione dei campi elettromagnetici.</p> <p>-INTERVENTI SULL'ESISTENTE: utilizzare nei casi in cui per particolari esigenze costruttive (da documentare) non sia possibile impiegare i solai di cui ai punti 1 e 2: in questi casi occorre orientare la progettazione strutturale al fine di minimizzare la circuitazione dei campi elettromagnetici.</p>
--	-----	-------------------------------------	--

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>3</b>	<b>Strutture di copertura</b>	<b>Prescrizioni</b>
	3.1	Solaio in legno -Lo spessore del pacchetto soprastante le travi dell'orditura portante primaria non dovrà essere inferiore a cm. 20, compresa la camera di ventilazione.
	3.2	Solaio in legno con soletta in c.a. -Lo spessore del pacchetto soprastante le travi dell'orditura portante primaria non dovrà essere inferiore a cm. 24, compresa la camera di ventilazione
	3.3	Solaio in laterocemento con soletta -Utilizzare solo nei casi in cui per particolari esigenze costruttive (da dimostrare) non sia tecnicamente possibile impiegare i solai di cui ai punti 1 e 2. Lo spessore del pacchetto di coibentazione non dovrà essere inferiore a cm. 8.

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>4</b>	<b>Malte, intonaci, sottofondi</b>	<b>Prescrizioni</b>
	4.1	-Usare solo malte a base di calce naturale, grassello di calce, polveri di marmo e prodotti naturali ecologici;
	4.2	
	4.3	-Utilizzare in massima parte prodotti naturali ecologici facendo in modo che non esista di fatto continuità con i tramezzi, interponendo isolanti naturali;
	4.4	

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>	
----------	--	--

<b>5</b>	<b>Materiali per coibentazione e impermeabilizzazione</b>	<b>Prescrizioni</b>
5.1	Coibentazione termica	-Utilizzare esclusivamente prodotti naturali ecologici e non volatili in quanto costituiti da microfibre; ai fini del calcolo delle dispersioni termiche considerare la temperatura minima invernale esterna di progetto pari a -10 gradi.
5.2	Coibentazione acustica	-Utilizzare esclusivamente prodotti naturali ecologici non volatili .
5.3	Impermeabilizzazione	-Utilizzare guaine traspiranti o aerare il pacchetto di solaio sottostante.

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>	
----------	--	--

<b>6</b>	<b>Tinte, vernici, resine, ecc.</b>	<b>Prescrizioni</b>
6.1	Tinte, vernici, resine e colle, cere ed oli, impregnanti, antimuffa, antitarlo.	-Utilizzare solo prodotti ecologici naturali, a base vegetale, minerale o animale;

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>	
----------	--	--

<b>7</b>	<b>Pavimentazioni e rivestimenti</b>	<b>Prescrizioni</b>
7.1	Pavimenti interni, pavimenti esterni, rivestimenti.	-Impiegare preferibilmente materiali tradizionali (pietra, legno, cotto) possibilmente di provenienza locale. La norma è prescrittiva solo per pavimentazioni e rivestimenti esterni.
7.2	Lavorazioni superficiali	-Non eseguire trattamenti a base di piombo, poliestere e prodotti impermeabilizzanti non traspiranti.

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>	
----------	--	--

<b>8</b>	<b>Canne fumarie e di ventilazione</b>	<b>Prescrizioni</b>
8.1	Canne fumarie	-Non impiegare fibrocemento.

	8.2	Sistemi di controllo flussi d'aria	-Predisporre griglie regolabili di immissione aria orientate a nord, sulla parte bassa dell'edificio e verso sud nella parte alta, per innescare processi di ventilazione naturale, utilizzando eventualmente come "motore" anche il flusso dell'aria del tetto ventilato.
--	-----	------------------------------------	--

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>9</b>	<b>Scarichi e rete fognante</b>	<b>Prescrizioni</b>	
	9.1	Scarichi acque saponate	-Realizzare disoleatori con capacità di 100lt. per abitante equivalente.
	9.2	Scarichi acque nere	-Realizzare esclusivamente vasche IMHOFF con capacità di 200 lt. per abitante equivalente (ove richiesto dalle norme regolamentari)
	9.3	Scarichi acque piovane	-In tutti i casi di nuova costruzione o ampliamento eccedente il 50% della superficie coperta dell'edificio. Realizzare vasche di raccolta delle acque meteoriche per uso irriguo e non pregiato in misura di 1000 lt. per unità immobiliare.
	9.4	Sistemi di raccolta e riutilizzo	
	9.5	Sistemi di smaltimento	-Nei casi di nuova costruzione prevedere preferibilmente lo smaltimento mediante sub-irrigazione totale delle acque meteoriche.
	9.6	Permeabilità dei suoli	-Per le nuove costruzioni, prevedere una maggior percentuale di superficie permeabile pari al 5% rispetto alle norme della zona di riferimento.

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>10</b>	<b>Impianto idrico e sanitario</b>	<b>Prescrizioni</b>	
	10.1	Sistema di distribuzione	-Utilizzare condutture che non rilascino sostanze nocive, escludendo ad esempio rame, piombo, materiali siliconici, ecc.
	10.2	Accorgimenti per il contenimento dei consumi	-Utilizzare riduttori di flusso sulle rubinetterie -Utilizzare cassette di scarico a flusso regolabile

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>11</b>	<b><i>Impianto termico, pannelli e collettori solari</i></b>	<b><i>Prescrizioni</i></b>	
	11.1	<p>Impianto termico</p> <p>Caldaia corpi scaldanti</p> <p>Sistemi controllo temperature</p>	<p>-Installare caldaia ad alto rendimento (ad es.: condensazione);</p> <p>-Prevedere una bassa temperatura media di esercizio al fine di ridurre i moti convettivi dell'aria</p> <p>-Preferire sistemi di irraggiamento, radiatori a battiscopa, impianti a pavimento.</p>
	11.2	Pannelli solari	-Nel caso di utilizzo di pannelli solari, questi dovranno risultare integrati nel sistema delle coperture.
	11.3	Altri sistemi di controllo	-Installare valvole termostatiche di zona o sui singoli radiatori.

<b>B</b>	<b>Analisi dei sistemi costruttivi e dei materiali impiegati</b>
----------	--

<b>12</b>	<b><i>Impianto elettrico, telefonico, televisivo, computer</i></b>	<b><i>Prescrizioni</i></b>	
	12.1	<p>Impianto elettrico, telefonico, televisivo, computer</p>	<p>-Realizzare distribuzione stellare;</p> <p>-Installare disgiuntore sulla linea elettrica della zona notte;</p> <p>-Tenere trasformatori e amplificatori in genere il più lontano possibile dalla zona notte;</p> <p>-Utilizzare preferibilmente lampade che riproducano lo spettro e la luce solare;</p> <p>-Nei casi di nuova costruzione o ampliamento eccedente il 50% della superficie coperta dell'edificio, realizzare due diverse linee ben distanziate, non in direzione Nord-Sud di messa a terra: una per la struttura di fondazione in c.a. ed una per l'impianto elettrico;</p>

## Capo quarto

### *Norme conclusive*

#### **Articolo 18**

*(Modalità di controllo e verifica delle Dichiarazioni di conformità alle presenti norme)*

1. A discrezione dello Sportello Unico per l'Edilizia potranno essere effettuati controlli e verifiche a campione delle Dichiarazioni di conformità presentate, sia attraverso ispezioni in cantiere, sia mediante controllo documentale delle procedure e dei materiali impiegati (fatture, bolle di accompagnamento, ecc.).
2. Eventuali difformità rispetto alle dichiarazioni di conformità, inerenti ai requisiti facoltativi per il diritto alla riduzione sugli oneri di urbanizzazione secondaria, comporteranno l'azzeramento del succitato sconto, così come indicato al precedente punto 17 con le maggiorazioni ivi previste.
3. Nel caso di difformità rispetto alle dichiarazioni inerenti i requisiti obbligatori, ai sensi delle presenti norme attuative, si procederà con l'applicazione delle sanzioni relative agli abusi edilizi.

#### **Articolo 19**

*(Quadri sinottici di riferimento)*

1. Nelle tabelle in allegato si riportano i quadri sinottici esplicativi delle presenti norme attuative:

ALLEGATO A	Riassunto articoli normativi per applicabilità: norme obbligatorie e facoltative
ALLEGATO B	Riassunto articoli normativi per tipologia: nuova costruzione – ristrutturazione.
ALLEGATO C	Elenco requisiti richiesti per la nuova costruzione di edifici residenziali.
ALLEGATO D	Elenco requisiti richiesti per la ristrutturazione di edifici residenziali.
ALLEGATO E	Elenco requisiti richiesti per la nuova costruzione di edifici a destinazione non residenziale.
ALLEGATO F	Elenco requisiti richiesti per ristrutturazione di edifici a destinazione non residenziale.
ALLEGATO G	Legenda dei simboli ed unità di misura.

**Articolo 20**  
*(Clausola di salvaguardia)*

1. Il presente documento norma tutti i progetti di nuova costruzione e/o ristrutturazione pervenuti in data posteriore alla deliberazione di Consiglio Comunale con cui è stato approvato. Tutti i progetti approvati, pervenuti in data posteriore alla succitata delibera, avranno titolo a richiedere lo sconto sugli oneri di urbanizzazione, così come debitamente determinato dallo Sportello Unico per l'Edilizia.

**ALLEGATO A**  
**RIASSUNTO ARTICOLI NORMATIVI PER APPLICABILITÀ: NORME**  
**OBBLIGATORIE E FACOLTATIVE**

<b>Articoli</b>	<b>Norme Obbligatorie</b>	<b>Norme Facoltative</b>
Art. 1 – Finalità, principi ed ambito di applicazione	Art. 1 comma 1, 2, 3	
Art. 2 -Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili	Art. 2 comma 1, 2	Art. 2 comma 3, 4
	Art. 2 comma 5, 6, 7	Art. 2 comma 8, 9, 10
	Art. 2 comma 8	
Art. 3 – Contenimento dei consumi energetici: contabilizzazione dei consumi di energia	Art. 3	
Art. 4 – Adozione di regolazioni termostatiche sugli elementi di diffusione del calore	Art. 4	
Art. 5 – Risparmio energetico	Art. 5	
Art. 6 – Portata e alimentazione delle reti di distribuzione acqua per uso idro-sanitario	Art. 6	
Art. 7 – Portata delle reti di scarico e smaltimento delle acque	Art. 7 comma 1, 2, 3,	
Art. 8 – Contenimento dei consumi idrici:contabilizzazione di consumi di energia	Art. 8	
Art. 9 – Contenimento dei consumi idrici: installazione di dispositivi per la regolamentazione del flusso delle cassette di scarico	Art. 9	
Art. 10 – Contenimento dei consumi idrici: alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie		Art. 10
Art. 11 – Contenimento dei consumi idrici: utilizzo delle acque meteoriche		Art. 11
Art. 12 – Controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti		Art. 12

Art. 13 – Asetticità		Art. 13
Art. 14 – Riciclabilità dei materiali da costruzione		Art. 14
Art. 15 – Graduazione degli incentivi in rapporto al soddisfacimento dei requisiti		Art. 15
Art. 16 – Norme di qualità e sostenibilità ambientale per l'applicazione degli incentivi urbanistici		Art. 16

**ALLEGATO B**  
**RIASSUNTO ARTICOLI NORMATIVI PER TIPOLOGIA: NUOVA COSTRUZIONE –**  
**RISTRUTTURAZIONE**

<b>Articoli</b>	<b>Nuova costruzione</b>	<b>Ristrutturazione</b>
Art. 1 – Finalità, principi ed ambito di applicazione	Art. 1	Art. 1
Art. 2 – Valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili	Art. 2 comma 1	Art. 2 comma 1
	Art. 2 comma 2, 3, 4	Art. 2 comma 2, 3, 4
	Art. 2 comma 5, 6, 7	Art. 2 comma 8, 9, 10
	Art. 2 comma 8, 9, 10	
Art. 3 – Contenimento dei consumi energetici: contabilizzazione dei consumi di energia	Art. 3 comma 1, 2, 3	Art. 3 comma 2
Art. 4 – Adozione di regolazioni termostatiche sugli elementi di diffusione del calore	Art. 4 comma 1	Art. 4 comma 2
	Art. 4 comma 3	Art. 4 comma 3
Art. 5 – Risparmio energetico	Art. 5 comma 1, 2	Art. 5 comma 1, 2
	Art. 5 comma 3, 4	Art. 5 comma 4
Art. 6 – Portata e alimentazione delle reti di distribuzione acqua per uso idro-sanitario	Art. 6	Art. 6
Art. 7 – Portata delle reti di scarico e smaltimento delle acque	Art. 7	
Art. 8 – Contenimento dei consumi idrici: contabilizzazione di consumi di energia	Art. 8	Art. 8
Art. 9 – Contenimento dei consumi idrici: installazione di dispositivi per la regolamentazione del flusso delle cassette di scarico	Art. 9 comma 1, 2, 4	Art. 9 comma 1, 2, 3, 4
Art. 10 – Contenimento dei consumi idrici: alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie	Art. 10	Art. 10
Art. 11 – Contenimento dei consumi idrici: utilizzo delle acque meteoriche	Art. 11	
Art. 12 – Controllo delle emissioni	Art. 12	

nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti		
Art. 13 – Asetticità	Art. 13	
Art. 14 – Riciclabilità dei materiali da costruzione	Art. 14	
Art. 15 – Graduazione degli incentivi in rapporto al soddisfacimento dei requisiti	Art. 15	
Art. 16 – Norme di qualità e sostenibilità ambientale per l'applicazione degli incentivi urbanistici	Art. 16	Art. 16

**ALLEGATO C**  
**ELENCO REQUISITI RICHIESTI PER LA NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICI**  
**RESIDENZIALI**

**Requisiti obbligatori:**

· **A meno di documentati impedimenti di natura tecnica, economica e funzionale, e della geometria fondiaria dell'area di intervento,** Art. 2 comma 3

· gli edifici di nuova costruzione dovranno essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest con una tolleranza di 45°;

· le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate;

· gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa dovranno essere disposti preferibilmente a Sud-Est, Sud e Sud-Ovest, conformemente al loro fabbisogno di sole. Gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) saranno disposti lungo il lato nord e serviranno da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati.

· le aperture massime saranno collocate a Sud, Sud-Ovest, mentre a Est saranno minori e a Nord saranno ridotte al minimo indispensabile. È d'obbligo l'utilizzo di doppi vetri, con cavità contenente gas a bassa conduttività, o materiali equivalenti, per tutte le esposizioni;

· le facciate rivolte ad ovest potranno anche essere parzialmente schermate da altri edifici o strutture adiacenti per limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale.

· È obbligatoria l'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria; Art. 2 comma 6

· l'impianto a pannelli solari termici deve essere dimensionato in modo da coprire l'intero fabbisogno energetico dell'organismo edilizio per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, nel periodo in cui l'impianto di riscaldamento è disattivato; in generale tali impianti dovranno essere dimensionati per una copertura annua del fabbisogno energetico superiore al 50%; Art. 2 comma 7

· i pannelli solari devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a sud, sud-est, sud-ovest. Si adottano le seguenti indicazioni per l'installazione: Art. 2 comma 8

- gli impianti devono essere adagiati in adiacenza alla copertura inclinata (modo retrofit) o meglio integrati in essa (modo strutturale). I serbatoi di accumulo devono essere preferibilmente posizionati all'interno degli edifici;

<p>- 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.</p>	
<p>· Per gli edifici residenziali collettivi nel caso di impianti con potenza termica pari ad almeno 100 kW e potenza frigorifera di almeno 50 kW. è obbligatoria la produzione dell'acqua refrigerante negli impianti di condizionamento estivo attraverso l'impiego di macchine frigorifere ad assorbimento alimentate a gas o ad acqua calda.</p>	Art. 2 comma 9
<p>· Nel caso di edifici di nuova costruzione, <b>CON ALMENO 4 UNITA' ABITATIVE</b>, non <b>POTENDO PIU' UTILIZZARE</b> sistemi autonomi, si dovrà effettuare la contabilizzazione individuale obbligatoria del calore utilizzato per riscaldamento invernale, così da garantire che la spesa energetica dell'immobile venga ripartita in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario.</p>	Art. 3 comma 1,2
<p>· E' obbligato il ricorso ad impianti centralizzati con contabilizzazione individuale del calore per gli edifici di nuova costruzione con quattro unità abitative o più, in particolare dove si sta progettando una rete di teleriscaldamento o un impianto di cogenerazione di quartiere; per i nuovi edifici residenziali non è più consentito il ricorso alle caldaie singole per appartamento.</p>	Art. 3 comma 3
<p>· È reso obbligatorio installare opportuni sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.);</p> <p>· il dispositivo installato sull'elemento di erogazione del calore dovrà risultare sensibile a variazioni di temperature di <math>\pm 1</math> °C e presentare tempi di risposta <math>T.r. \leq 1</math> min.</p>	Art. 4 comma 1,2,3
<p>Negli interventi di nuova costruzione dovranno garantire la realizzazione di classe energetica non inferiore alla "C".</p> <p>Non sono computati nel volume, nella superficie coperta e nell'altezza degli edifici gli spessori delle solette e delle coperture realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate secondo le modalità ed i limiti stabiliti dalla Legge regionale n. 26 del 20.4.1995 e s.m.i.. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà;</p> <p>· è fatto obbligo l'impiego di caldaie con livello di efficienza energetica pari a quattro stelle.</p>	<p>Art. 5 comma 2</p> <p>Art. 5 comma 3</p> <p>Art. 5 comma 4</p>
<p>· Le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda dell'impianto idrosanitario, devono essere opportunamente dimensionate al fine di soddisfare le richieste di acqua calda o fredda da parte degli utenti anche nei periodi di massima contemporaneità; il consumo dell'acqua calda per uso igienico-sanitario dovrà essere contabilizzato individualmente, e la temperatura dell'acqua dovrà essere mantenuta entro l'intervallo di legge. Le modalità di prelievo dell'acqua destinata all'alimentazione dell'impianto idrico sanitario devono garantire i livelli di igienicità richiesti dalle norme vigenti, anche in caso di approvvigionamento autonomo;</p>	Art. 6 comma 1

<ul style="list-style-type: none"> <li>· si dovrà far riferimento a quanto previsto dalla norma UNI;</li> </ul>	Art. 6 comma 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>· nel caso dell'alimentazione da acquedotto pubblico si dovranno rispettare le norme previste dall'Ente erogatore;</li> </ul>	Art. 6 comma 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Le reti di scarico delle acque domestiche e fecali devono essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate al fine di garantire una buona evacuazione; le modalità di smaltimento devono essere tali da evitare contaminazioni del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia e garantire un benessere respiratorio e olfattivo. I livelli di prestazione, relativi alle portate di scarico degli apparecchi sanitari installati, sono indicati nella norma UNI 9183.</li> </ul>	Art. 7
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si introduce la contabilizzazione individuale obbligatoria del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi;</li> </ul>	Art. 8 comma 1,2
<ul style="list-style-type: none"> <li>· la contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE (art. 146, lett. "f", D. Lgs. 3/4/2006 n° 152).</li> </ul>	Art. 8 comma 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si obbliga l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti in base alle esigenze specifiche;</li> </ul>	Art. 9 comma 1,2
<ul style="list-style-type: none"> <li>· il requisito si intende raggiunto quando siano installate cassette di scarico dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata, oppure 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.</li> </ul>	Art. 9 comma 3
<b>Requisiti facoltativi:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· È consentito prevedere la realizzazione di serre e/o sistemi per captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva secondo quanto indicato dallo stesso articolo;</li> </ul>	Art. 2 comma 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>· è suggerito l'utilizzo di pannelli radianti integrati nei pavimenti o nelle solette dei locali da climatizzare.</li> </ul>	Art. 2 comma 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si consiglia di prevedere l'installazione di pannelli solari fotovoltaici, allacciati alla rete elettrica di distribuzione nazionale, per la produzione di energia elettrica;</li> </ul>	Art. 2 comma 10
<ul style="list-style-type: none"> <li>· per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili si consiglia di adottare le tecnologie riportate nella tabella E1 dello stesso comma.</li> </ul>	Art. 2 comma 11
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si consiglia l'adozione di sistemi che consentano l'alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie provenienti dagli scarichi di lavatrici, vasche da bagno e docce. I sistemi devono avere i requisiti disposti dallo stesso articolo.</li> </ul>	Art. 10

<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si consiglia l'utilizzo delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e dei passaggi, per il lavaggio auto e per usi tecnologici relativi (per esempio a sistemi di climatizzazione passiva/attiva);</li> </ul>	Art. 11 comma 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>· È facoltà del proprietario predisporre un sistema che preveda la riutilizzo delle acque meteoriche per l'alimentazione delle lavatrici (a ciò predisposte) e delle cassette di scarico dei servizi igienici.</li> </ul>	Art. 11 comma 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>· tutti gli edifici di nuova costruzione, con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 100 m<sup>2</sup>, è opportuno che si dotino di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni non inferiori a 1 m<sup>3</sup> per ogni 150 m<sup>2</sup> di superficie lorda complessiva degli stessi. La cisterna sarà dotata di sistema di filtratura per l'acqua in entrata, sfioratore sifonato collegato alla fognatura per gli scarichi su strada per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.</li> </ul>	Art. 11 comma 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti.</li> </ul>	Art. 12
<ul style="list-style-type: none"> <li>· È facoltà del proprietario, in caso di nuova costruzione, documentare le caratteristiche di inattaccabilità da muffe e altri agenti biologici delle finiture superficiali di chiusure esterne e delle partizioni interne dell'organismo edilizio, precisando le soluzioni tecniche adottate, con riferimento anche alle giunzioni.</li> </ul>	Art. 13
<ul style="list-style-type: none"> <li>· È incentivata la riciclabilità dei materiali da costruzione.</li> </ul>	Art. 14
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Per accedere all'applicazione degli sconti sugli oneri di urbanizzazione secondaria previsti dalle norme occorre presentare documentazione relativa all'Analisi del Sito, così come disposto dallo stesso articolo.</li> </ul>	Art. 15
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Per accedere agli sconti sugli oneri di urbanizzazione secondaria, oltre all'analisi del sito, all'atto autorizzativo alla costruzione dovrà essere allegata la seguente documentazione, redatta ai sensi dello stesso articolo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi del Contesto ai Fini Ambientali;</li> <li>- Analisi dei Sistemi costruttivi e dei materiali impiegati.</li> </ul> </li> </ul>	Art. 16

**ALLEGATO D**  
**ELENCO REQUISITI RICHIESTI PER LA RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICI**  
**RESIDENZIALI**

**Requisiti obbligatori:**

<p>· Nel caso di edifici esistenti, quando è necessaria un'opera di ristrutturazione delle facciate comprensiva anche dei serramenti, diventa d'obbligo la sostituzione degli stessi, che si dovrà prevedere l'utilizzo di doppi vetri, con cavità contenente gas a bassa conduttività, o materiali equivalenti, per tutte le esposizioni.</p>	<p>Art. 2 comma 3</p>
<p>· Per gli edifici esistenti, in caso di rifacimento della rete di distribuzione del calore si dovrà effettuare la contabilizzazione individuale obbligatoria del calore utilizzato per riscaldamento invernale, così da garantire che la spesa energetica dell'immobile venga ripartita in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario.</p>	<p>Art. 3 comma 1,2</p>
<p>· Per gli edifici esistenti, nel caso di rifacimento integrale della rete di distribuzione del calore è reso obbligatorio installare opportuni sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti (persone, irraggiamento solare, apparecchiature che generano energia termica in quantità interessante, etc.). Il dispositivo installato sull'elemento di erogazione del calore dovrà risultare sensibile a variazioni di temperature di <math>\pm 1^{\circ}\text{C}</math> e presentare tempi di risposta <math>T.r. \leq 1 \text{ min.}</math></p>	<p>Art. 4 comma 1,3</p>
<p>Nel caso di interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolga più del 25% della superficie disperdente dell'edificio la classe energetica esistente deve essere migliorata di una classe (sono esonerati gli edifici già in classe "B").</p> <p>Non sono computati nel volume, nella superficie coperta e nell'altezza degli edifici gli spessori delle solette e delle coperture realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate secondo le modalità ed i limiti stabiliti dalla Legge regionale n. 26 del 20.4.1995 e s.m.i.. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà;</p> <p>· nel caso di completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento è fatto obbligo l'impiego di caldaie con livello di efficienza energetica pari a quattro stelle.</p>	<p>Art. 5 comma 2</p> <p>Art. 5 comma 3</p> <p>Art. 5 comma 4</p>
<p>· Nel caso di edifici esistenti, in caso di rifacimento della rete idrica di distribuzione, le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda dell'impianto idrosanitario, devono essere opportunamente dimensionate al fine di soddisfare le richieste di acqua calda o fredda da parte degli utenti anche nei periodi di massima contemporaneità; il consumo dell'acqua calda per uso igienico-sanitario dovrà essere contabilizzato individualmente, e la temperatura dell'acqua dovrà essere</p>	<p>Art. 6 comma 1,2</p>

<p>mantenuta entro l'intervallo di legge. Le modalità di prelievo dell'acqua destinata all'alimentazione dell'impianto idrico sanitario devono garantire i livelli di igienicità richiesti dalle norme vigenti, anche in caso di approvvigionamento autonomo;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· si dovrà far riferimento a quanto previsto dalla norma UNI;</li> <li>· nel caso dell'alimentazione da acquedotto pubblico si dovranno rispettare le norme previste dall'Ente erogatore;</li> </ul>	<p>Art. 6 comma 3</p> <p>Art. 6 comma 4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Le reti di scarico delle acque domestiche e fecali devono essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate al fine di garantire una buona evacuazione; le modalità di smaltimento devono essere tali da evitare contaminazioni del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia e garantire un benessere respiratorio e olfattivo. I livelli di prestazione, relativi alle portate di scarico degli apparecchi sanitari installati, sono indicati nella norma UNI 9183.</li> </ul>	<p>Art. 7</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Anche nel caso di ristrutturazione con rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile si introduce la contabilizzazione individuale obbligatoria del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi. La contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE (art. 146, lett. "f", D. Lgs. 3/4/2006 n° 152).</li> </ul>	<p>Art. 8</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· nel caso di rifacimento dei servizi igienici si obbliga l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti in base alle esigenze specifiche. Il requisito si intende raggiunto quando siano installate cassette di scarico dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata, oppure 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.</li> </ul>	<p>Art. 9</p>
<p><b>Requisiti facoltativi:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· È consentito prevedere la realizzazione di serre e/o sistemi per captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva secondo quanto indicato dallo stesso articolo;</li> </ul>	<p>Art. 2 comma 4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· è suggerito l'utilizzo di pannelli radianti integrati nei pavimenti o nelle solette dei locali da climatizzare.</li> </ul>	<p>Art. 2 comma 5</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si consiglia di prevedere l'installazione di pannelli solari fotovoltaici, allacciati alla rete elettrica di distribuzione nazionale, per la produzione di energia elettrica;</li> </ul>	<p>Art. 2 comma 10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili si consiglia di adottare le tecnologie riportate per la tabella E1 dello stesso comma.</li> </ul>	<p>Art. 2 comma 11</p>

<p>· Si consiglia l'adozione di sistemi che consentano l'alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie provenienti dagli scarichi di lavatrici, vasche da bagno e docce. I sistemi devono avere i requisiti disposti dallo stesso articolo.</p>	<p>Art. 10</p>
<p>· È facoltà del proprietario predisporre un sistema che preveda la riutilizzazione delle acque meteoriche per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici.</p>	<p>Art. 11 comma 3</p>
<p>· È incentivato il controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti</p>	<p>Art. 12</p>

**ALLEGATO E**  
**ELENCO REQUISITI RICHIESTI PER LA NUOVA COSTRUZIONE DI EDIFICI**  
**A DESTINAZIONE NON RESIDENZIALE**

**Requisiti obbligatori:**

· **A meno di documentati impedimenti di natura tecnica, economica e funzionale, e della geometria fondiaria dell'area di intervento, gli edifici di nuova costruzione** Art. 2 comma 3

· dovranno essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest con una tolleranza di 45°;

· le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate;

· le aperture massime saranno collocate preferibilmente a Sud, Sud-Ovest, mentre a Est saranno minori e a Nord saranno ridotte al minimo indispensabile. È d'obbligo l'utilizzo di doppi vetri, con cavità contenente gas a bassa conduttività, o materiali equivalenti, per tutte le esposizioni.

· le facciate rivolte ad ovest potranno anche essere parzialmente schermate da altri edifici o strutture adiacenti per limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale.

· è obbligatoria l'installazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria. Art. 2 comma 6

· l'impianto a pannelli solari termici deve essere dimensionato in modo da coprire l'intero fabbisogno energetico dell'organismo edilizio per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria, nel periodo in cui l'impianto di riscaldamento è disattivato; in generale tali impianti dovranno essere dimensionati per una copertura annua del fabbisogno energetico superiore al 50%. Art. 2 comma 7

· i pannelli solari devono essere installati su tetti piani, su falde e facciate esposte a sud, sud-est, sud-ovest. Si adottano le seguenti indicazioni per l'installazione: Art. 2 comma 8

- gli impianti devono essere adagiati in adiacenza alla copertura inclinata (modo retrofit) o meglio integrati in essa (modo strutturale). I serbatoi di accumulo devono essere preferibilmente 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.

<ul style="list-style-type: none"> <li>· per gli edifici del terziario nel caso di impianti con potenza termica pari ad almeno 100 kW e potenza frigorifera di almeno 50 kW. è obbligatoria la produzione dell'acqua refrigerante negli impianti di condizionamento estivo attraverso l'impiego di macchine frigorifere ad assorbimento alimentate a gas o ad acqua calda.</li> </ul>	Art. 2 comma 9
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Nel caso di edifici di nuova costruzione non utilizzando sistemi autonomi si dovrà effettuare la contabilizzazione individuale obbligatoria del calore utilizzato per riscaldamento invernale, così da garantire che la spesa energetica dell'immobile venga ripartita in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario.</li> </ul>	Art. 3 comma 1,2
<ul style="list-style-type: none"> <li>· è reso obbligatorio installare opportuni sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.);</li> <li>· Il dispositivo installato sull'elemento di erogazione del calore dovrà risultare sensibile a variazioni di temperature di <math>\pm 1</math> °C e presentare tempi di risposta T.r. <math>\leq 1</math> min.</li> </ul>	Art. 4 comma 1,2,3
<p>Negli interventi di nuova costruzione dovranno garantire la realizzazione di classe energetica non inferiore alla "C".</p> <p>Non sono computati nel volume, nella superficie coperta e nell'altezza degli edifici gli spessori delle solette e delle coperture realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate secondo le modalità ed i limiti stabiliti dalla Legge regionale n. 26 del 20.4.1995 e s.m.i.. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· è fatto obbligo l'impiego di caldaie con livello di efficienza energetica pari a quattro stelle.</li> </ul>	<p>Art. 5 comma 2</p> <p>Art. 5 comma 3</p> <p>Art. 5 comma 4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda dell'impianto idrosanitario, devono essere opportunamente dimensionate al fine di soddisfare le richieste di acqua calda o fredda da parte degli utenti anche nei periodi di massima contemporaneità; il consumo dell'acqua calda per uso igienico-sanitario dovrà essere contabilizzato individualmente, e la temperatura dell'acqua dovrà essere mantenuta entro l'intervallo di legge. Le modalità di prelievo dell'acqua destinata all'alimentazione dell'impianto idrico sanitario devono garantire i livelli di igienicità richiesti dalle norme vigenti, anche in caso di approvvigionamento autonomo;</li> <li>· si dovrà far riferimento a quanto previsto dalla norma UNI;</li> <li>· Nel caso dell'alimentazione da acquedotto pubblico si dovranno rispettare le norme previste dall'Ente erogatore;</li> </ul>	<p>Art. 6 comma 1</p> <p>Art. 6 comma 3</p> <p>Art. 6 comma 4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Le reti di scarico delle acque di rifiuto industriale devono essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate al fine di garantire una buona evacuazione; le modalità di smaltimento devono essere tali da evitare contaminazioni del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia e garantire un benessere respiratorio e olfattivo. I livelli di prestazione, relativi alle portate di scarico degli apparecchi sanitari installati, sono indicati nella</li> </ul>	Art. 7

norma UNI 9183.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· si introduce la contabilizzazione individuale obbligatoria del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi.</li> <li>· La contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE (art. 146, lett. "f" D. Lgs. 3/4/2006 n° 152).</li> </ul>	<p>Art. 8 comma 1,2</p> <p>Art. 8 comma 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· si obbliga l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti in base alle esigenze specifiche.</li> <li>· Il requisito si intende raggiunto quando siano installate cassette di scarico dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata, oppure 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.</li> </ul>	<p>Art. 9 comma 1,2</p> <p>Art. 9 comma 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>· si obbliga, fatte salve necessità specifiche di 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, per il lavaggio auto e per usi tecnologici relativi (per esempio a sistemi di climatizzazione passiva/attiva).</li> <li>· Tutti gli edifici di nuova costruzione, con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 100 m<sup>2</sup>, devono dotarsi di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni non inferiori a 1 m<sup>3</sup> per ogni 150 m<sup>2</sup> di superficie lorda complessiva degli stessi. La cisterna sarà dotata di sistema di filtratura per l'acqua in entrata, sfioratore sifonato collegato alla fognatura per gli scarichi su strada per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.</li> </ul>	<p>Art. 11 comma 1</p> <p>Art. 11 comma 4</p>
<b>Requisiti facoltativi:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· è consentito prevedere la realizzazione di serre e/o sistemi per captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva secondo quanto indicato dallo stesso articolo.</li> </ul>	Art. 2 comma 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Si consiglia di prevedere l'installazione di pannelli solari fotovoltaici, allacciati alla rete elettrica di distribuzione nazionale, per la produzione di energia elettrica.</li> </ul>	Art. 2 comma 10
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili si consiglia di adottare le tecnologie riportate nelle tabelle E2, E3, E5, E6, E7 dello stesso comma.</li> </ul>	Art. 2 comma 11

· vengono favoriti tutti gli interventi edificatori che prevedono la realizzazione di sistemi di fitodepurazione delle acque reflue.	Art. 7 comma 5
· si consiglia l'adozione di sistemi che consentano l'alimentazione delle cassette di scarico con le acque grigie provenienti dagli scarichi di lavatrici, vasche da bagno e docce. I sistemi devono avere i requisiti disposti dallo stesso articolo.	Art. 10
· si consiglia, fatte salve necessità specifiche di 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, per il lavaggio auto e per usi tecnologici relativi (per esempio a sistemi di climatizzazione passiva/attiva).	Art. 11 comma 1
· Tutti gli edifici di nuova costruzione, con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 100 m <sup>2</sup> , è opportuno che si dotino di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di dimensioni non inferiori a 1 m <sup>3</sup> per ogni 150 m <sup>2</sup> di superficie lorda complessiva degli stessi. La cisterna sarà dotata di sistema di filtratura per l'acqua in entrata, sfiatore sifonato collegato alla fognatura per gli scarichi su strada per smaltire l'eventuale acqua in eccesso e di adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti.	Art. 11 comma 4
· È facoltà del proprietario predisporre un sistema che preveda la riutilizzazione delle acque meteoriche per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici.	Art. 11 comma 3
· È incentivato il controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti	Art. 12
· È facoltà del proprietario, in caso di nuova costruzione, documentare le caratteristiche di inattaccabilità da muffe e altri agenti biologici delle finiture superficiali di chiusure esterne e delle partizioni interne dell'organismo edilizio, precisando le soluzioni tecniche adottate, con riferimento anche alle giunzioni.	Art. 13
· È incentivata la riciclabilità dei materiali da costruzione	Art. 14
· Per accedere all'applicazione degli sconti sugli oneri di urbanizzazione secondaria previsti dalle norme occorre presentare documentazione relativa all'Analisi del Sito, così come disposto dallo stesso articolo.	Art. 15
· Per accedere agli sconti sugli oneri di urbanizzazione secondaria, oltre all'analisi del sito, all'atto autorizzativo alla costruzione dovrà essere allegata la seguente documentazione, redatta ai sensi dello stesso articolo: - Analisi del Contesto ai Fini Ambientali; - Analisi dei Sistemi costruttivi e dei materiali impiegati.	Art. 16

**ALLEGATO F**  
**ELENCO REQUISITI RICHIESTI PER LA RISTRUTTURAZIONE DI EDIFICI**  
**A DESTINAZIONE NON RESIDENZIALE**

<b>Requisiti obbligatori:</b>	
· Nel caso di edifici esistenti, quando è necessaria un'opera di ristrutturazione delle facciate comprensiva anche dei serramenti, diventa d'obbligo la sostituzione degli stessi, che si dovrà prevedere l'utilizzo di doppi vetri, con cavità contenente gas a bassa conduttività, o materiali equivalenti, per tutte le esposizioni.	Art. 2 comma 3
· Per gli edifici esistenti, in caso di rifacimento della rete di distribuzione del calore si dovrà effettuare la contabilizzazione individuale obbligatoria del calore utilizzato per riscaldamento invernale, così da garantire che la spesa energetica dell'immobile venga ripartita in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario.	Art. 3 comma 1,2
· Per gli edifici esistenti, nel caso di interventi di manutenzione straordinaria all'impianto di riscaldamento o di rifacimento della rete di distribuzione del calore è reso obbligatorio installare opportuni sistemi di regolazione locali (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione, etc.) che, agendo sui singoli elementi di diffusione del calore, garantiscano il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti (persone, irraggiamento solare, apparecchiature che generano energia termica in quantità interessante, etc.). Il dispositivo installato sull'elemento di erogazione del calore dovrà risultare sensibile a variazioni di temperature di $\pm 1$ °C e presentare tempi di risposta T.r. $\leq 1$ min.	Art. 4 comma 1,3
Nel caso di interventi di ristrutturazione edilizia che coinvolga più del 25% della superficie disperdente dell'edificio la classe energetica esistente deve essere migliorata di una classe (sono esonerati gli edifici già in classe "B").	Art. 5 comma 2
Non sono computati nel volume, nella superficie coperta e nell'altezza degli edifici gli spessori delle solette e delle coperture realizzati per esigenze di isolamento o inerzia termica o per la realizzazione di pareti ventilate secondo le modalità ed i limiti stabiliti dalla Legge regionale n. 26 del 20.4.1995 e s.m.i.. Sono fatte salve le norme sulle distanze minime tra edifici e dai confini di proprietà;	Art. 5 comma 3
· nel caso di completa sostituzione dell'impianto di riscaldamento è fatto obbligo l'impiego di caldaie con livello di efficienza energetica pari a quattro stelle.	Art. 5 comma 4
· Nel caso di edifici esistenti, in caso di rifacimento della rete idrica di distribuzione, le reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda dell'impianto idrosanitario, devono essere opportunamente dimensionate al fine di soddisfare le richieste di acqua calda o fredda da parte degli utenti anche nei periodi di massima contemporaneità; il consumo dell'acqua calda per uso igienico-sanitario dovrà essere	Art. 6 comma 1,2

<p>contabilizzato individualmente, e la temperatura dell'acqua dovrà essere mantenuta entro l'intervallo di legge. Le modalità di prelievo dell'acqua destinata all'alimentazione dell'impianto idrico sanitario devono garantire i livelli di igienicità richiesti dalle norme vigenti, anche in caso di approvvigionamento autonomo;</p> <p>· si dovrà far riferimento a quanto previsto dalla norma UNI;</p> <p>· nel caso dell'alimentazione da acquedotto pubblico si dovranno rispettare le norme previste dall'Ente erogatore;</p>	<p>Art. 6 comma 3</p> <p>Art. 6 comma 4</p>
<p>· Le reti di scarico delle acque di rifiuto industriale devono essere opportunamente dimensionate, ventilate ed ubicate al fine di garantire una buona evacuazione; le modalità di smaltimento devono essere tali da evitare contaminazioni del suolo, delle falde e delle acque superficiali nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia e garantire un benessere respiratorio e olfattivo. I livelli di prestazione, relativi alle portate di scarico degli apparecchi sanitari installati, sono indicati nella norma UNI 9183.</p>	<p>Art. 7</p>
<p>· Anche nel caso di ristrutturazione con rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile si introduce la contabilizzazione individuale obbligatoria del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile sostenuti dall'immobile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo proprietario o locatario, favorendo comportamenti corretti ed eventuali interventi di razionalizzazione dei consumi. La contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE (art. 146, lett. "f", D. Lgs. 11/5/99 n° 152).</p>	<p>Art. 8</p>
<p>· Nel caso di rifacimento dei servizi igienici si obbliga l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei gabinetti in base alle esigenze specifiche. Il requisito si intende raggiunto quando siano installate cassette di scarico dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta in alternativa la regolazione continua, in fase di scarico, del volume di acqua scaricata, oppure 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.</p>	<p>Art. 9</p>
<p><b>Requisiti facoltativi:</b></p>	
<p>· È consentito prevedere la realizzazione di serre e/o sistemi per captazione e lo sfruttamento dell'energia solare passiva secondo quanto indicato dallo stesso articolo.</p>	<p>Art. 2 comma 4</p>
<p>· Si consiglia di prevedere l'installazione di pannelli solari fotovoltaici, allacciati alla rete elettrica di distribuzione nazionale, per la produzione di energia elettrica;</p>	<p>Art. 2 comma 10</p>
<p>· per la valorizzazione delle fonti energetiche rinnovabili si consiglia di adottare le tecnologie riportate nelle tabelle E2, E3, E5, E6, E7 dello stesso comma.</p>	<p>Art. 2 comma 11</p>
<p>· Si consiglia l'adozione di sistemi che consentano l'alimentazione delle</p>	<p>Art. 10</p>

cassette di scarico con le acque grigie provenienti dagli scarichi di lavatrici, vasche da bagno e docce. I sistemi devono avere i requisiti disposti dallo stesso articolo.	
· È facoltà del proprietario predisporre un sistema che preveda la riutilizzo delle acque meteoriche per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici.	Art. 11 comma 3
· È incentivato il controllo delle emissioni nocive nei materiali delle strutture, delle finiture e degli impianti.	Art. 12

<b>ALLEGATO G</b> <b>LEGENDA DEI SIMBOLI ED UNITÀ DI MISURA</b>
--

<b><math>\eta_m</math></b>	Fattore medio di luce diurna
<b>T.r.</b> [min]	Tempo di risposta
<b>U</b> [W/m <sup>2</sup> °C]	Trasmittanza termica
<b>Sf</b> [mq]	Superficie fondiaria
<b>f/p</b>	Rapporto superficie finestrata – superficie pavimentata