

ALL. "C"



COMUNE DI SEDRIANO
Provincia di Milano

TITOLO V

Regolamento per l'edilizia sostenibile

**Requisiti delle costruzioni in ordine all'efficienza energetica ed
alla sostenibilita' ambientale**

Approvato con Deliberazione CC atto n° 32 del 12/07/2007.

INDICE

CAPO I - . PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

- ART. 1. 1 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO
- ART. 1.2 PROTEZIONE DAL SOLE
- ART. 1.3 ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI NUOVI
- ART. 1.4 ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI RISTRUTTURATI
- ART. 1.5 PRESTAZIONI DEI SERRAMENTI
- ART. 1.6 CONTENIMENTO DELLE DISPERSIONI
- ART. 1.7 MATERIALI ECOSOSTENIBILI
- ART. 1.8 ISOLAMENTO ACUSTICO
- ART.1.9 TETTI VERDI
- ART. 1.10 ILLUMINAZIONE NATURALE
- ART. 1.11 VENTILAZIONE NATURALE
- ART. 1.12 VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA
- ART. 1.13 CERTIFICAZIONE ENERGETICA

CAPO 2. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

- ART.2.1 SISTEMI DI PRODUZIONE CALORE AD ALTO RENDIMENTO
- ART.2.2 IMPIANTI CENTRALIZZATI DI PRODUZIONE CALORE
- ART.2.3 REGOLAZIONE LOCALE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA
- ART.2.4 SISTEMI A BASSA TEMPERATURA
- ART.2.5 CONTABILIZZAZIONE ENERGETICA
- ART. 2.6 EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI
- ART. 2.7 INQUINAMENTO LUMINOSO
- ART. 2.8 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO (50 Hz)

CAPO 3. FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

- ART. 3.1 IMPIANTI SOLARI TERMICI
- ART. 3.2 PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SOLARI TERMICI
- ART. 3.3 IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI
- ART. 3.4 SISTEMI SOLARI PASSIVI

CAPO 4. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

- ART. 4.1 CONTABILIZZAZIONE INDIVIDUALE DELL'ACQUA POTABILE
- ART. 4.2 RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ACQUA POTABILE
- ART. 4.3 RECUPERO ACQUE PIOVANE
- ART. 4.4 RIDUZIONE EFFETTO GAS RADON

CAPO : 1. PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

ARTICOLO 1.1

ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione devono essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice est-ovest con una tolleranza di 45° e le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate. gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa devono essere disposti a sud-est, sud e sud-ovest. gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) devono essere preferibilmente disposti lungo il lato nord e servire da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. le aperture massime devono essere collocate da sud-est a sud-ovest.

ARTICOLO 1.2

PROTEZIONE DAL SOLE

fermo restando il rispetto dei requisiti minimi di illuminazione naturale diretta previsti dagli specifici articoli del regolamento di igiene vigente, le parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne degli edifici nuovi o quelli soggetti a ristrutturazione con demolizione e ricostruzione totale, devono essere dotate di dispositivi che ne consentano la schermatura e l'oscuramento (frangisole, tende esterne, grigliati, tende alla veneziana, persiane orientabili, ecc.). Tali dispositivi devono essere applicati all'esterno del serramento e devono garantire un efficace controllo riducendo l'ingresso della radiazione solare in estate, ma non nella stagione invernale. la protezione dal sole delle parti trasparenti dell'edificio può essere ottenuto anche con l'impiego di soluzioni tecnologiche fisse o mobili quali aggetti, mensole ecc.. le schermature potranno eventualmente essere costituite da vegetazione integrata di sistemi artificiali l'articolo non si applica in caso di superfici trasparenti inclinate, che dovranno, invece, garantire l'ombreggiamento all'interno.

ARTICOLO 1.3

ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI NUOVI

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

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

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

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

ARTICOLO 1.4

ISOLAMENTO TERMICO DELL'INVOLUCRO DEGLI EDIFICI ESISTENTI

In caso di intervento di manutenzione straordinaria totale della copertura in edifici esistenti con sostituzione totale del manto, devono essere rispettati i valori massimi di trasmittanza imposti per le coperture degli edifici nuovi (0,30 W/m²K). Se la copertura è a falda e a diretto contatto con un ambiente abitato (ad esempio sottotetto, mansarda, ecc.), la stessa, oltre a garantire i valori di trasmittanza di cui sopra, deve essere di tipo ventilato o equivalente.

Nel caso di intervento di manutenzione straordinaria dell'involucro esterno, che non sia la semplice tinteggiatura, è fatto obbligo il rispetto dei valori limite di trasmittanza di cui all'art.1.3, purchè non esistano impedimenti dovuti a:

vincoli di conservazione delle facciate;

vincoli attinenti al rispetto delle distanze di confine previsti dal codice civile e dalla legislazione nazionale e regionale vigente.

ARTICOLO 1.5

PRESTAZIONI DEI SERRAMENTI

Nelle nuove costruzioni, a eccezione delle parti comuni degli edifici residenziali non climatizzate, è obbligatorio l'utilizzo di serramenti aventi una trasmittanza media, riferita all'intero sistema (telaio + vetro), non superiore a 2,3 W/m²K. Nel caso di edifici esistenti, quando è necessaria un'opera di ristrutturazione delle facciate comprensiva anche dei serramenti, devono essere impiegati serramenti aventi i requisiti di trasmittanza sopra indicati. Per quanto riguarda i cassonetti, questi dovranno soddisfare i requisiti acustici ed essere a tenuta.

ARTICOLO 1.6

CONTENIMENTO DELLE DISPERSIONI

Per gli edifici di nuova costruzione, per le ristrutturazioni totali e per gli ampliamenti, per i quali si applicano i calcoli e le verifiche previsti dalla

legge 9 gennaio 1991, n. 10, il coefficiente di dispersione volumica per conduzione (Cd) deve essere inferiore del 25 per cento rispetto al limite massimo fissato dal decreto interministeriale 30 luglio 1986 "Aggiornamento dei coefficienti di dispersione termica degli edifici".

ARTICOLO 1.7

MATERIALI ECOSOSTENIBILI

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

ARTICOLO 1.8

ISOLAMENTO ACUSTICO

Per gli edifici nuovi e nei casi di ristrutturazione totale, in relazione ai requisiti acustici definiti nel DPCM 5.12.97 (o successive modifiche), per quanto riguarda i rumori esterni e i rumori provenienti da altre unità abitative, è prescritta l'adozione di soluzioni migliorative, che si ottengono garantendo limiti superiori del 5% rispetto ai valori di isolamento prescritti dal sopraccitato decreto. Per quanto riguarda i rumori di calpestio e da impianti, soluzioni migliorative si ottengono garantendo livelli di rumore inferiori del 5% rispetto ai valori prescritti dal decreto.

ARTICOLO 1.9

TETTI VERDI

Per le coperture degli edifici è consigliata la realizzazione di tetti verdi, con lo scopo di ridurre gli effetti ambientali in estate dovuti all'insolazione sulle superficie orizzontali. Per lo sfruttamento di questa tecnologia, deve essere garantito l'accesso per la manutenzione.

ARTICOLO 1.10

ILLUMINAZIONE NATURALE

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica, per le nuove costruzioni le superfici trasparenti dei locali principali (soggiorni, sale da pranzo, cucine abitabili e simili), devono essere orientate entro un settore $\pm 45^\circ$ dal Sud geografico.

ARTICOLO 1.11

VENTILAZIONE NATURALE

Negli edifici di nuova costruzione tutti i locali di abitazione permanente (ad esclusione quindi di corridoi e disimpegno) devono usufruire di aerazione naturale diretta. Le finestre di detti locali devono prospettare direttamente su spazi liberi o su cortili nel rispetto dei rapporti aeroilluminanti richiesti dal regolamento locale d'igiene.

ARTICOLO 1.12

VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

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

ARTICOLO 1.13

CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Per gli edifici di nuova costruzione, per le ristrutturazioni totali e per gli ampliamenti, per i quali si applicano i calcoli e le verifiche previsti dalla legge 9 gennaio 1991, n. 10, costituisce documento necessari per ottenere l'agibilità, l'Attestato di qualificazione Energetica desumibile alla medesima procedura.

L'Attestato di certificazione energetica, invece, dovrà essere redatto da un tecnico abilitato da SACERT, o altro ente accreditato dal Comune, sulla base di procedure che tengono conto di una validazione in fase progettuale e di eventuali controlli in cantiere. Nel rispetto dell'art. 10 della Direttiva 2002/91/CE il tecnico certificatore dovrà essere soggetto terzo e non potrà quindi coincidere né con il progettista, né con il direttore lavori, né con qualsiasi altra persona coinvolta nella fase progettuale o realizzativa dell'edificio.

Il titolare del permesso di costruire o della D.I.A., con semplice domanda scritta, prima dell'inizio lavori, potrà richiedere la Certificazione Energetica e la Targa Energetica, comunque a sue spese, all'Amministrazione Comunale.

In questo caso, L'Amministrazione Comunale, direttamente o attraverso tecnici accreditati SACERT o da altro ente, dovrà effettuare almeno due verifiche di cantiere, in corso d'opera, da concordarsi con il richiedente, prima di rilasciare l'attestato di certificazione energetica.

L'amministrazione comunale, a seguito dell'esito favorevole del tecnico certificatore rilascerà l'Attestato di certificazione energetica e la relativa targa energetica "Class energia", che dovrà essere esposta sull'edificio in luogo ben visibile dal fronte strada.

I tempi necessari per il rilascio della documentazione attestante la qualità energetica dell'edificio (attestato o targa targa) non potranno in nessun caso influire sui tempi necessari per l'ottenimento dell'agibilità.

Nel caso specifico di Piani Integrati di Intervento, il titolare abilitato alla presentazione del piano, contestualmente all'inoltro del progetto, nel caso di richiesta di bonus volumetrico, dovrà presentare idonea documentazione tecnica attestante la conformità del progetto alla classe energetica che l'edificio intende raggiungere.

Contestualmente l'Amministrazione nominerà, a spese del richiedente, tecnico certificatore abilitato Sacert, o da altro Ente accreditato, che provvederà con opportune verifiche della documentazione e con almeno

tre sopralluoghi di cantiere in corso d'opera, da concordarsi con i tecnici comunali ed il titolare richiedente il Piano integrato di intervento, all'emissione della certificazione energetica.

Nel caso in cui nel corso dei sopralluoghi in corso d'opera dovessero verificarsi delle difformità costruttive che pregiudichino il raggiungimento della classe dichiarata, l'Amministrazione provvederà ad emettere gli opportuni provvedimenti sanzionatori compresa l'eventuale revoca del bonus concesso.

CAPO: 2. EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

ARTICOLO 2.1

SISTEMI DI PRODUZIONE CALORE AD ALTO RENDIMENTO

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

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

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

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

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

L'articolo non si applica nei seguenti casi:
collegamento a una rete di teleriscaldamento urbano;
utilizzo di pompe di calore.

ARTICOLO 2.2

IMPIANTI CENTRALIZZATI DI PRODUZIONE CALORE

Negli edifici di nuova costruzione con più di sei unità abitative, è obbligatorio l'impiego di impianti di riscaldamento centralizzati. L'intervento deve prevedere un sistema di gestione e contabilizzazione individuale dei consumi.

ARTICOLO 2.3

REGOLAZIONE LOCALE DELLA TEMPERATURA DELL'ARIA

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

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

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

Negli edifici di nuova costruzione e' in ogni caso vietata la climatizzazione dei seguenti spazi di abitazione:

box, garage, depositi, cantine, ripostigli, scale primarie e scale secondarie che collegano spazi di abitazione con cantine, box, garage.

ARTICOLO 2.4

SISTEMI A BASSA TEMPERATURA

Per il riscaldamento invernale è consigliato l'utilizzo di sistemi a bassa temperatura (pannelli radianti integrati nei pavimenti, nelle pareti o nelle solette dei locali da climatizzare).

ARTICOLO 2.5

CONTABILIZZAZIONE ENERGETICA

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

ARTICOLO 2.6

EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Nelle nuove costruzioni di edifici pubblici e di terziario, nonché per le sole parti comuni degli edifici residenziali, è obbligatorio l'uso di dispositivi che permettano di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori locali, interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale. In particolare:

per gli *edifici residenziali* (vani scala interni e parti comuni): installazione obbligatoria di interruttori crepuscolari o a tempo ai fini della riduzione dei consumi elettrici;

per gli *edifici del terziario e pubblici*: obbligatoria l'installazione di dispositivi per la riduzione dei consumi elettrici (interruttori a tempo, sensori di presenza, sensori di illuminazione naturale, ecc.).

Per gli edifici esistenti occorrerà provvedere all'adeguamento entro il 31.12. 2010

Le condizioni ambientali negli spazi per attività principale, per attività secondaria (spazi per attività comuni e simili) e nelle pertinenze devono assicurare un adeguato livello di benessere visivo, in funzione delle attività previste. Per i valori di illuminamento da prevedere in funzione delle diverse attività è necessario fare riferimento alla normativa vigente. L'illuminazione artificiale negli spazi di accesso, di circolazione e di collegamento deve assicurare condizioni di benessere visivo e garantire la sicurezza di circolazione degli utenti.

ARTICOLO 2.7

INQUINAMENTO LUMINOSO

È obbligatorio nelle aree comuni esterne (private, condominiali o pubbliche) di edifici nuovi e di quelli sottoposti a riqualificazione, che i corpi illuminanti siano previsti di diversa altezza per le zone carrabili e per quelle ciclabili/pedonali, ma sempre con flusso luminoso orientato verso il basso per ridurre al minimo le dispersioni verso la volta celeste e il riflesso sugli edifici. Per gli edifici esistenti occorrerà provvedere all'adeguamento entro il 31.12. 2010.

ARTICOLO 2.8

INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO (50 HZ)

Negli edifici di nuova costruzione e nel caso di ristrutturazioni totali di edifici o impianti, al fine di ridurre l'eventuale inquinamento elettromagnetico interno (50 Hz), è prescritto l'impiego di soluzioni migliorative a livello di organismo abitativo, attraverso l'uso di disgiuntori e cavi schermati.

È altresì consigliato il decentramento di contatori e dorsali di conduttori e/o impiego di bassa tensione.

CAPO : 3. FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

ARTICOLO 3.1

IMPIANTI SOLARI TERMICI

Per gli edifici di nuova costruzione è obbligatorio soddisfare almeno il 50% del fabbisogno di acqua calda sanitaria attraverso l'impiego di impianti solari termici.

Per determinare il fabbisogno di acqua calda sanitaria nel settore residenziale, si devono seguire le disposizioni contenute nella Raccomandazione UNI-CTI R3/03 SC6^(*).

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

() Fabbisogni termici per la produzione di acqua calda in funzione della superficie dell'abitazione (Fonte: Raccomandazione UNI-CTI R3/03 SC6)*

Superficie lorda dell'abitazione [m ²]	Fabbisogno specifico [MJ/ m ² giorno]
$S < 50 \text{ m}^2$	0,314
$50 \leq S < 120 \text{ m}^2$	0,262
$120 \leq S < 200 \text{ m}^2$	0,21
$S \geq 200 \text{ m}^2$	0,157

ARTICOLO 3.2

IMPIANTI SOLARI FOTOVOLTAICI

E' consigliata l'installazione di impianti solari fotovoltaici allacciati alla rete elettrica di distribuzione, per la produzione di energia elettrica.

ARTICOLO 3.3

PREDISPOSIZIONE IMPIANTI SOLARI TERMICI E FOTOVOLTAICI

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

ARTICOLO 3.4

SISTEMI SOLARI PASSIVI

Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente le serre solari e i sistemi passivi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare non sono computati

ai fini volumetrici. Le serre , fatto salvo quanto previsto dai regolamenti condominiali, possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizio, purché rispettino tutte le seguenti condizioni:

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

CAPO : 4. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

ARTICOLO 4.1

CONTABILIZZAZIONE INDIVIDUALE DELL'ACQUA POTABILE

Nelle nuove costruzioni e nelle ristrutturazioni totali di edifici o impianti, è obbligatoria l'installazione di contatori individuali di acqua potabile (uno per unità immobiliare), così da poter 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.

ARTICOLO 4.2

RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ACQUA POTABILE

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è obbligatoria l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico dei servizi igienici, in base alle esigenze specifiche. Le cassette devono essere dotate di un dispositivo comandabile manualmente che consenta la regolazione, prima dello scarico, di almeno due diversi volumi di acqua: il primo compreso tra 7 e 12 litri e il secondo compreso tra 5 e 7 litri. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento dell'impianto idrico-sanitario.

ARTICOLO 4.3

RECUPERO ACQUE PIOVANE

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

Gli edifici di nuova costruzione, con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile superiore a 30 m², devono dotarsi di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche, il cui volume deve essere calcolato in funzione dei seguenti parametri: consumo annuo totale di acqua per irrigazione, volume di pioggia captabile all'anno determinato a sua volta dalla superficie di raccolta della copertura, dall'altezza annuale di pioggia, dal coefficiente di deflusso, efficienza del filtro. La cisterna deve essere dotata di un sistema di filtratura per l'acqua in entrata e, **in caso di sfioro l'acqua in eccesso dovrà essere convogliata con idonei accorgimenti in pozzo perdente**; inoltre dovrà essere provvista di un adeguato sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria agli usi suddetti. L'impianto idrico così formato non può essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette devono essere dotate di dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente.

ARTICOLO 4.4

RIDUZIONE EFFETTO GAS RADON

Ai fini della riduzione degli effetti dell'emissione del Radon in aree ad alto rischio individuate dalle misurazioni dell'ARPA, in tutti gli edifici di nuova costruzione deve essere garantita una ventilazione costante su ogni lato del fabbricato; in particolare nei locali interrati e seminterrati si devono adottare accorgimenti per impedire l'eventuale passaggio del gas agli ambienti soprastanti dello stesso edificio (vespaio areato, aerazione naturale del locale, pellicole speciali, ecc.), in modo che la concentrazione del suddetto gas risulti inferiore ai limiti consigliati dalle Raccomandazioni europee, recepiti e individuati attraverso il monitoraggio effettuato dall'Ente preposto (ARPA).