



COMUNE DI GALBIATE

(Prov. di Lecco)

UFFICIO TECNICO SETTORE EDILIZIA E TERRITORIO

ALLEGATO ENERGETICO AMBIENTALE AL REGOLAMENTO EDILIZIO DEL COMUNE DI GALBIATE



Adottato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del
24/10/2012 Pubblicato all'albo pretorio il 06/11/2012 fino al 20/11/2012

Approvato con delibera di C.C. n. 49 del 19 dicembre 2012

Servizio Edilizia Privata ed Urbanistica

Assessore con delega all'Edilizia Privata e Territorio

Arch. Anna Maria Sacco

INDICE

Premessa	pag.	3
Art. 1 campo di applicazione	pag.	4
Art. 2 CATEGORIA A – Edilizia di nuova costruzione e interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazioni edilizie di edifici esistenti aventi superficie utile superiore a 1000 mq. e coinvolgenti il 100% della superficie disperdente	pag.	6
Art. 3 CATEGORIA B – Interventi di ristrutturazione su una superficie disperdente maggiore del 25% (non ricadenti nella categoria <A>) o per ampliamenti volumetrici superiori al 20% del volume esistente	pag.	7
Art. 4 CATEGORIA C – Interventi minori edilizia esistente	pag.	8
Art. 5 CATEGORIA D – Interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianto termico*	pag.	9
Art. 6 Analisi del sito	pag.	9
Art. 7 Uso del suolo e qualità dell’ambiente	pag.	10
Art.8 Qualità dell’ambiente interno	pag.	12
Art. 9 Materiali e tecnologie	pag.	14
Art. 10 Uso razionale delle risorse climatiche ed energetiche	pag.	15
Art. 11 Uso razionale delle risorse idriche	pag.	18
Art. 12 Esclusioni	pag.	20
Art. 13 Riferimenti normativi	pag.	21

PREMESSA

L'Allegato Energetico-Ambientale rappresenta lo strumento, integrativo al Regolamento Edilizio e alle disposizioni attualmente vigenti, atto a definire i requisiti per migliorare la qualità energetico-ambientale del comparto edilizio.

Con l'adesione del Comune di Galbiate, avvenuta il 23 gennaio 2012, al Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), iniziativa promossa dalla Commissione Europea mirata a coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale, l'Amministrazione Comunale si è impegnata a predisporre Piani d'Azione finalizzati a superare gli obiettivi fissati dall'Unione Europea al 2020, riducendo di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche locali che migliorino l'efficienza energetica, aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile e stimolino il risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

Galbiate

Signatory

Popolazione: 8,701 abitanti

Area: 16 km²

Nazionalità: Italy

Website: <http://www.comune.galbiate.lc.it>

Covenant status

Date of adhesion: 23 gennaio 2012



Il Piano Strategico per l'Energia Sostenibile (PAES) è lo strumento che disciplina e coordina le azioni e le attività per definire le **Riduzione delle emissioni climalteranti** a livello locale. Tra le varie azioni previste nel PAES per il raggiungimento degli obiettivi sopra espressi, l'elaborazione dell' allegato energetico al regolamento edilizio , diviene azione prioritaria per la riduzione dei consumi energetici e le immissioni di CO₂ nel settore edilizio.

L'Amministrazione Comunale con l'approvazione di questo documento intende quindi perseguire tale azione mettendo a punto specifiche azioni differenziate e riguardanti il parco edilizio esistente e le nuove costruzioni.

I seguenti articoli si applicano a tutti gli edifici soggetti al rispetto di quanto previsto dalla norma regionale D.G.R. 8745/2008 e s.m.i.

Si segnala inoltre che l'Allegato Energetico ha recepito gli indirizzi programmatici in materia di efficienza energetica in edilizia , previste nello strumento di pianificazione Comunale, ovvero Piano del Governo del Territorio, divenuto efficace il 14 luglio 2010.

ART. 1 CAMPO DI APPLICAZIONE

Le azioni previste e differenziate per categorie di edifici e di interventi sono le seguenti:

CATEGORIA A: EDILIZIA DI NUOVA COSTRUZIONE E DI DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE E RISTRUTTURAZIONE EDILIZIE DI EDIFICI ESISTENTI AVENTI SUPERFICIE UTILE SUPERIORE A 1000 METRI QUADRATI E COINVOLGENTI IL 100% DELLA SUPERFICIE DISPERDENTE.

1. imposizione di una diminuzione dei limiti prestazionali in vigore a livello regionale.
2. imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.
3. imposizione dell'installazione fonti rinnovabili di produzione di energia elettrica.
4. permeabilità per chi raggiunge livelli prestazionali maggiori rispetto a quelli imposte.

CATEGORIA B: INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE SU UNA SUPERFICIE DISPERDENTE MAGGIORE DEL 25% (NON RICADENTI NELLA CATEGORIA A) O PER AMPLIAMENTI VOLUMETRICI SUPERIORI AL 20% DEL VOLUME ESISTENTE.

1. Imposizione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale.
2. imposizione della copertura dei fabbisogni termici mediante fonti rinnovabili.
3. premiabilità per chi raggiunge livelli prestazionali maggiori a quelli imposte.

CATEGORIA C: INTERVENTI MINORI SULL'EDILIZIA ESISTENTE.

1. Imposizione di una diminuzione dei limiti di trasmittanza in vigore a livello regionale.

CATEGORIA D : INTERVENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE O RISTRUTTURAZIONE DI IMPIANTO TERMICO

1. Imposizione di livelli prestazionali relativi all'impianto termico migliorativi rispetto alla normativa regionale in materia.

Per le definizioni di cui sopra si rimanda alla D.G.R. VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i., a cui dovranno essere associate le definizioni di intervento previste **dall'art. 20 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano del Governo del Territorio**, in equivoco e all'art. 3 **D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 con modifiche ed integrazioni di cui al Decreto Legislativo 27 dicembre 2002, n. 301 e s.m.i. che per comodità viene sotto riportato:**

Art. 3 (L) - Definizioni degli interventi edilizi

Ai fini del presente testo unico si intendono per:

- a) "interventi di manutenzione ordinaria", gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;
- b) "interventi di manutenzione straordinaria", le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche delle destinazioni di uso;
- c) "interventi di restauro e di risanamento conservativo", gli interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio;
- d) "interventi di ristrutturazione edilizia", gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione edilizia sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria e sagoma di quello preesistente, fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica; (lettera così modificata dal d.lgs. n. 301 del 2002)
- e) "interventi di nuova costruzione", quelli di trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie definite alle lettere precedenti. Sono comunque da considerarsi tali:

e.1) la costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma esistente, fermo restando, per gli interventi pertinenziali, quanto previsto alla lettera e.6);

e.2) gli interventi di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal Comune;

e.3) la realizzazione di infrastrutture e di impianti, anche per pubblici servizi, che comporti la trasformazione in via permanente di suolo inedito;

e.4) l'installazione di torri e tralci per impianti radio-ricetrasmittenti e di ripetitori per i servizi di telecomunicazione;

(punto da ritenersi abrogato implicitamente dagli articoli 87 e seguenti del decreto legislativo n. 259 del 2003)

e.5) l'installazione di manufatti leggeri, anche prefabbricati, e di strutture di qualsiasi genere, quali roulotte, campers, case mobili, imbarcazioni, che siano utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, oppure come depositi, magazzini e simili, e che non siano diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee;

e.6) gli interventi pertinenziali che le norme tecniche degli strumenti urbanistici, in relazione alla zonizzazione e al pregio ambientale e paesaggistico delle aree, qualifichino come interventi di nuova costruzione, ovvero che comportino la realizzazione di un volume superiore al 20% del volume dell'edificio principale;

e.7) la realizzazione di depositi di merci o di materiali, la realizzazione di impianti per attività produttive all'aperto ove comportino l'esecuzione di lavori cui consegua la trasformazione permanente del suolo inedito;

f) gli "interventi di ristrutturazione urbanistica", quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso, mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale.

2. Le definizioni di cui al comma 1 prevalgono sulle disposizioni degli strumenti urbanistici generali e dei regolamenti edilizi. Resta ferma la definizione di restauro prevista dall'articolo 34 del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490 (ora articolo 29, comma 3, decreto legislativo n. 42 del 2004 - n.d.r.).

Per tutto quanto non previsto nel presente Allegato Energetico continuano ad applicarsi le disposizioni contenute nella normativa Regionale e Nazionale di riferimento.

Per il calcolo del fabbisogno per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento si adottano le metodologie stabilite dalla D.G.R. VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i.

ART. 2 CATEGORIA A – Edilizia di nuova costruzione e interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazioni edilizie di edifici esistenti aventi superficie utile superiore a 1000 mq. e coinvolgenti il 100% della superficie disperdente.

Lo scenario si applica a :

INTERVENTI DI NUOVA COSTRUZIONE e di DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE e di RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA coinvolgente il 100% della superficie disperdente e riferita ad edifici con superficie utile maggiore di 1000 mq., la cui pratica edilizia viene presentata dall'entrata in vigore del presente strumento fino all'entrata in vigore di nuovi limiti Nazionali dettati dalla direttiva EPBD 2010, qualora più restrittivi.

Oltre agli obblighi previsti D.G.R. VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i., si prevede:

1. imposizione di limiti prestazionali più bassi rispetto a quelli in vigore a livello regionale, in particolare.

SETTORE RESIDENZIALE CLASSE B e classi energetiche superiori come definite dalla D.G.R. VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i., fatti salvi i valori limite di EPH imposti dalla normativa Regionale.

SETTORE Terziario/Industriale EPH limite ridotto del 10% rispetto ai valori limite imposti dalla normativa Regionale.

2. Copertura dei fabbisogni da Fonti Energetiche Rinnovabili: prescrizioni di cui al D.lgs 3/3/2011 n. 28 –Allegato 3 (art. 11c.1):

- a) percentuale di copertura dei fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento:

- **20% FINO AL 31/12/2012**
- **35% dal 01/01/2013**
- **50% dal 01/01/2016**

L'obbligo di cui al punto 2.a NON si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

3. obbligo di installazione di una potenza elettrica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili (in Kw di picco) obbligatoriamente sopra o all'interno dell'edificio o nelle relative pertinenze pari a :

- 1 Kwp ogni 80 mq. di superficie in pianta di edificio a livello del terreno,
- 1 Kwp ogni 65 mq. di superficie in pianta di edificio a livello del terreno dal 01/01/2013,
- 1 Kwp ogni 50 mq. di superficie in pianta di edificio a livello del terreno dal 01/01/2016.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai punti precedenti deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'allegato della D.G.R. 8745/08 e s.m.i. e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili. Nel caso di non ottemperanza del punto 2 è fatto obbligo di ottenere un indice di prestazione energetica complessiva dell'edificio secondo la formula di cui al comma 8 dell'allegato 3 del D.lgs 28/2011.

4. PREMIALITA' categoria A

E' prevista una premialità attraverso la riduzione ulteriore degli oneri di urbanizzazione nelle misure di seguito elencate, oltre a quella già in vigore nel territorio comunale¹/vedi nota 1°) se gli edifici richiedenti raggiungono i seguenti livelli prestazionali:

- **CLASSE <A> del 5%**
- **CLASSE <A+> del 10%**

ART. 3 CATEGORIA B – Interventi di ristrutturazione su una superficie disperdente maggiore del 25% (non ricadenti nella categoria <A>) o per ampliamenti volumetrici superiori al 20% del volume esistente.

Lo scenario si applica a :

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE su una superficie disperdente maggiore del 25% o per un volume maggiore del 20% del volume esistente la cui pratica edilizia viene presentata dall'entrata in vigore del presente Allegato Energetico fino all'entrata in vigore di nuovi limiti nazionali dettati dalla direttiva EPBD 2010, qualora più restrittivi.

Oltre agli obblighi previsti D.G.R. VIII/8745 del 22/12/2008 e s.m.i, si prevede:

valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.) limitatamente alla parte oggetto di intervento:

1. valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetti, cantine ecc.) limitatamente alla parte oggetto di intervento:

pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture orizzontali opache		Chiusure trasparenti (comprehensive infissi)
	coperture	pavimenti	
< 0,3 W/m ² K	<0.27 W/m ² K	<0.3 W/m ² K	<1.6 W/m ² K

2. requisiti sull'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili:
 - a. percentuale di copertura fabbisogni termici per riscaldamento, acqua calda sanitaria, raffrescamento:

- **15% fino al 31/12/2012**
- **20% dal 01/01/2013**
- **25% dal 01/01/2016**

¹ **Nota 1.** Riduzione degli oneri di urbanizzazione del 15%, approvati con delibera di Consiglio Comunale n° 80 del 23/12/2008 e delibera G.C. n° 295 del 19/12/2011 in base all'art. 11 comma 5 della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 Legge reg. n. 12 del 2006- Legge reg. n. 24 del 2007 - Legge regionale n. 5 del 2007- Legge reg. n. 4 del 2008 legge reg. n. 5 del 2009- Legge reg. n. 7 del 2010, Legge reg. n. 3 del 2011 con modifiche ed integrazioni introdotte dalla legge regionale 13 marzo 2012 n° 4 LEGGE REGIONALE 18 aprile 2012, n. 7

l'obbligo di cui al punto 2 NON si applica qualora l'edificio sia allacciato ad una rete di teleriscaldamento che ne copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria.

L'impossibilità tecnica di ottemperare, in tutto o in parte, agli obblighi di integrazione di cui ai punti precedenti deve essere evidenziata dal progettista nella relazione tecnica di cui all'allegato della D.G.R. 8745/08 e s.m.i. e dettagliata esaminando la non fattibilità di tutte le diverse opzioni tecnologiche disponibili.

3. PREMIALITA' categoria B

E' prevista una premialità attraverso la riduzione ulteriore degli oneri di urbanizzazione nelle misure di seguito elencate oltre a quella già in vigore nel territorio comunale/vedi nota 1°) se gli edifici richiedenti raggiungono i seguenti livelli prestazionali:

- **CLASSE <A+> 25 %**
- **CLASSE <A> 20 %**
- **CLASSE 15 %**

Gli obblighi di cui al punto 2/3 dell'art. 2 e dell'art. 3 NON si applicano o sono soggetti a DEROGA:

1. In caso di edifici di cui alla Parte seconda e all'articolo 136 comma 1 lettere b) e c), del codice dei beni Culturali e del paesaggio di cui al **Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 s.m.i.** e a quelli specificatamente individuati come tali dagli strumenti urbanistici, qualora il progettista evidenzi che il rispetto delle prescrizioni implica un'alterazione incompatibile con il loro carattere o aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici;

2. nei casi in cui la Commissione Paesaggio per gli interventi su edifici ricadenti in ambiti caratterizzati da classi di sensibilità paesistica "alta" "elevata", dia parere negativo (art. 48 delle N.T.A. del P.d.R.) **o in ambiti di sensibilità paesaggistica "bassa o molto bassa" se posti in posizione panoramica o di elevata visibilità;**

3. negli ambiti definiti NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE, le soglie percentuali indicate al punto 2 sono ridotte del 50%, salvo giudizio negativo da parte della Commissione del Paesaggio.

ART. 4 CATEGORIA C – Interventi minori edilizia esistente.

Lo scenario si applica a tutti gli interventi edilizi < MINORI > non ricadenti nella categoria

1. impostazione dei seguenti valori di trasmittanza termica delle strutture che delimitano l'involucro dell'edificio verso l'esterno, controterra, ovvero verso ambienti a temperatura non controllata (autorimesse, sottotetto, cantine ecc.) limitatamente alla parte oggetto di intervento minore:

pareti verticali opache (escluse porte d'ingresso)	Strutture orizzontali opache		Chiusure trasparenti (comprehensive infissi)
	coperture	pavimenti	
< 0,3 W/m ² K	<0.27 W/m ² K	<0.3 W/m ² K	<1.6 W/m ² K

ART. 5 CATEGORIA D – Interventi di nuova installazione o ristrutturazione di impianto termico²

Nel caso di nuova installazione o ristrutturazione dell'impianto termico² si prevede:

1. imposizione dei seguenti valori limite inferiori dell'efficienza globale media stagionale dell'impianto termico per riscaldamento, se e solo se l'intervento riguarda il rifacimento del sistema di emissione, distribuzione o generazione di calore:

$$\xi = 77.5 + 3 \cdot \log_{10}(P_n)$$

dove P_n è il rendimento termico utile nominale del generatore di calore,
per $P_n > 1000$ KW porre P_n uguale a 1000KW

ART. 6 Analisi del sito

Il progettista per tutti gli interventi edilizi e in relazione all'entità dell'opera, dovrà redigere una relazione che illustri in maniera analitica le scelte progettuali in funzioni di quanto esposto nei commi successivi (A.1.1.- A.1.2- A.1.3- A.1.4 -A.1.5).

A.1.1 Valutazione ponderata degli aspetti fisici del sito

Descrizione : In funzione della localizzazione geografica e topografica del sito dovranno : analizzare le caratteristiche fisiche quali pendenze del terreno, orientamento, condizioni idrogeologiche, vegetazione ecc.

- analizzare le caratteristiche urbane, previsioni urbanistiche, forma urbana, densità edilizia, orientamento e altezza degli edifici adiacenti, paesaggio, eventuali aree di protezione ambientale. Viabilità e mobilità automobilistica, ciclabile e pedonale, pubblica e privata; interventi di mitigazione del traffico.

A.1.2 Valutazione ponderata degli aspetti ambientali del sito

Descrizione: Il progettista dovrà acquisire ed elaborare dati riguardanti gli aspetti generali del sito:

- aria- clima- precipitazioni: dati climatici, direzione , intensità, stagionalità dei venti precipitazioni medie umidità relativa media;
- acque superficiali e sotterranee,
- suolo e sottosuolo;
- ambiente naturale e paesaggio.

Inoltre si dovrà realizzare l'analisi e monitoraggio nei diversi mesi dell'anno della distribuzione e del livello di radiazione solare e delle ore/giorno di disponibilità per l'illuminazione naturale e per l'alimentazione di tutti gli impianti solari realizzati o progettati con elevati consumi di acqua calda sanitaria.

² per installazione di nuovo impianto termico devono essere presenti le seguenti attività, si considera la sostituzione di : < caldaia, impianto di alimentazione e distribuzione del calore, elementi riscaldanti ecc. e non la semplice sostituzione della sola caldaia o sistemazione del camino la riparazione dell'impianto o un ampliamento dello stesso

Analisi di del diagramma solare assonometrie solari maschere di ombreggiamento ombre portate da costruzioni, strutture o vegetazione esistenti e in progetto nel sito e adiacenze.
Accorgimenti per evitare il surriscaldamento estivo.

A.1.3 Valutazione delle fonti di energia rinnovabili disponibili

Descrizione: Monitoraggio delle fonti energetiche rinnovabili disponibili per la produzione di energia elettrica e calore, della loro quantità e potenzialità d'uso. Analisi della disponibilità e della intensità di energia idraulica, geotermica, eolica, da biomassa ecc.

A.1.4 Valutazione ponderata del livello di inquinamento acustico esterno

Descrizione: Analisi dei livelli di rumore per garantire livelli al di sotto di una soglia predefinita nel sito.

Per l'analisi del clima acustico si dovrà:

- reperire la zonizzazione acustica comunale al fine di valutare la classe acustica dell'intervento e delle aree adiacenti;
- procedere alla localizzazione e descrizione delle principali sorgenti di rumore che possono essere causa inquinamento acustico tale da provocare il superamento dei livelli stabili dalla legge;
- misurare e monitorare il rumore in ambiente esterno nei momenti significativi della giornata secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

A.1.5 Valutazione del livello dei campi EM a bassa e alta frequenza

Descrizione: Minimizzazione negli spazi esterni il livello dei campi elettromagnetici e magnetici generati da sorgenti localizzate, sia in bassa che in alta frequenza. Si dovrà per un intorno di dimensioni opportune verificare la presenza e la posizione di conduttori in tensione (linee elettriche cabine di trasformazione, ecc.), ripetitori per la telefonia mobile o radio. Nel caso di presenza di sorgenti ad una distanza dal sito inferiore a quella minima stabilita per legge (escludendo i casi in cui la norma prevede distanze minime inderogabili) si dovrà approfondire l'analisi volta indagare i livelli di esposizioni al campo elettrico ed elettromagnetico.

Verifica di esposizione negli ambienti interni inferiori a 0.2 T per il campo magnetico e di 5 W/m per il campo elettrico.

ART. 7 Uso del suolo e qualità dell'ambiente esterno

A.2.1 Sistemazione del terreno secondo i principi dell'ingegneria naturalistica

Descrizione: Sistemazione degli ambienti naturali mediante l'utilizzo di materiale vegetale come materiale da costruzione in abbinamento con altri materiali inerti (legno, pietrame, terra, geotessili biostuoie reti zincate, ecc.)

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi

A.2.2 Paesaggio, confort visivo-percettivo

Descrizione: Garantire condizioni di benessere percettivo agli spazi esterni, in relazione ai caratteri storici, costruttivi e tecnologici, memoria storica) alle caratteristiche ambientali, (ambiente naturale

e costruito), alla potenzialità di qualificatore dell'immagine dell'ambiente, albedo degli diversi materiali.

Il progetto dello spazio esterno deve garantire agli utenti condizioni ottimali di confort percettivo multisensoriale attraverso il controllo della localizzazione della forma, dei materiali, del colore, dei profumi e dei suoni.

I parametri sono di tipo qualitativo e coinvolgono l'intera gamma di ricettori sensoriali dai cinque sensi al sistema responsabile dell'equilibrio e della corretta interazione tra spazio e movimento.

Sebbene i parametri siano legati a variabili di tipo soggettivo, è tuttavia possibile individuare alcune invarianti tematiche che sono comuni all'esperienza sensoriale dello spazio dell'uomo che possiamo identificare in: caratteristiche tipo-morfologiche dell'ambiente costruito, caratteristiche superficiali e cromatiche dei materiali, orientamento spazio-temporale, stimolazione sensoriale.

Applicazione: Obbligatoria per le nuove costruzioni, facoltativa per gli altri.

A.2.3 Inquinamento luminoso

Descrizione: Garantire condizioni di benessere percettivo agli spazi esterni riducendo l'inquinamento luminoso verso la volta celeste e riducendo i consumi energetici.

Consideriamo inquinamento luminoso tutte le forme d'illuminazione o d'irradiazione luminosa che si disperda fuori dalle aree, oggetti e/o edifici che devono illuminare.

Utilizzare apparecchi illuminanti che non consentano la dispersione dei flussi luminosi verso l'alto; evitare corpi illuminanti orientati dal basso verso l'alto; posizionare i corpi illuminanti in modo di orientare i flussi luminosi esclusivamente sugli oggetti che necessitano di essere illuminati; il requisito è soddisfatto attraverso la definizione di planimetrie con individuazione dei corpi illuminanti esterni, disegni o schede relativi alle caratteristiche dei corpi illuminanti, all'orientamento dei fasci luminosi e alle caratteristiche degli oggetti illuminati.

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi.

A.2.4 Progettazione e valorizzazione delle aree verdi e di pertinenza

Descrizione: Le opere a verde sono parte integrante di ogni progetto edilizio e devono essere finalizzate a realizzare un verde urbano di qualità, conservare il patrimonio arboreo di pregio, valorizzare il territorio, gestire correttamente i boschi, favorire la creazione di corridoi ecologici, migliorare la qualità dell'ambiente urbano e del territorio.

Gli elementi vegetazionali valorizzano e migliorano la qualità degli spazi abitativi attraverso un loro arricchimento ed articolazione formale, ma soprattutto per gli effetti regolativi sul microclima del costruito.

Gli indicatori sono la presenza di una progettazione degli spazi a verde integrati con l'edificato e la percentuale di superficie del lotto destinata a "verde" con adeguata presenza di elementi vegetazionali (piante, arbusti, prati, ecc.).

Applicazione: Obbligatoria per i nuovi interventi edilizi, e le ristrutturazioni edilizie, facoltativa per gli altri.

A.2.5 Aree scoperte e permeabilità dei suoli

Descrizione: Tutte le aree oggetto di intervento devono essere progettate e realizzate con soluzioni tecniche tali da limitare l'apporto idrico in fognatura/tombinatura, garantendo un livello di permeabilità del suolo sufficiente a consentire lo smaltimento in ambito locale delle acque

meteoriche. Le aree devono essere progettate e realizzate con soluzioni tecniche tali da aumentare la capacità drenante delle superfici, riducendo le superfici impermeabili dei percorsi, e favorendo la presenza di superfici a "verde" per ridurre l'impatto ambientale.

La progettazione deve prevedere l'impiego di sistemi che favoriscano:

- la creazione di superfici erbose in alternativa a soluzioni impermeabili (cemento, asfalto, ecc.)
- il mantenimento della capacità drenante della superficie, consentendo una portanza del terreno che ne permetta la calpestabilità/carrabilità con una molteplicità di condizioni di carico
- la riduzione di flusso nelle condotte fognarie evitando inoltre la possibilità di straripamenti
- la presenza di coperture piane con giardini pensili ai fini di rallentare l'immissione delle acque pluviali in fognatura, possibilmente convogliandole a dispersione, favorendo al contempo una migliore climatizzazione degli spazi circostanti.

Il requisito si ritiene assolto se la superficie non coperta da costruzioni ha caratteristiche di permeabilità ~~per una quantità minima del 50%~~, nel rispetto delle quantità previste dal REGOLAMENTO DI IGIENE TIPO. Nel caso le coperture degli edifici sono in prevalenza a tetti piani, il 30% delle coperture devono essere adibite a "tetto verde" o giardino pensile. Fatto salvo quanto previsto per le aree di cui ai Regolamenti regionali del 24 marzo 2006 n. 2,3,4.

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi, tranne per i giardini pensili che sono facoltativi. *Se attuati riduzione del 5% degli oneri.*

ART. 8 Qualità dell'ambiente interno

A.3.1 Stoccaggio e smaltimento rifiuti

Descrizione: Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione si dovranno garantire spazi adeguati, all'interno dell'edificio e dell'abitazione, allo stoccaggio dei rifiuti per la raccolta differenziata. Dovrà essere garantita la ventilazione (naturale o meccanica) nel locale predisposto per lo stoccaggio dei rifiuti, nel rispetto del REGOLAMENTO DI IGIENE TIPO

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi.

A.3.2 Controllo degli agenti inquinanti: V.O.C. (composti organici volatili)

Descrizione: Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovrà essere ridotto al minimo il rischio di inquinamento indoor dovuto dalle emissioni di composti organici volatili. Utilizzare componenti e materiali certificati a bassa emissione di V.O.C.

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi.

A.3.3 Controllo degli agenti inquinanti. RADON

Descrizione: Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovrà essere ridotto al minimo il rischio della migrazione del gas radon del terreno agli ambienti interni. Il rischio si attenua attraverso :

l'adeguata ventilazione degli ambienti interrati, l'adozione di idonee tecniche in grado di impedire la "migrazione" del gas radon , l'utilizzazione di materiali da costruzione privi di concentrazioni di radon.

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi.

A.3.4 Qualità dell'aria-ventilazione meccanica

Descrizione: Negli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovrà essere garantita un'adeguata ventilazione meccanica che sfrutti le condizioni ambientali e le caratteristiche distributive degli spazi; nei casi di impossibilità prevedere l'utilizzo di sistemi di ventilazione meccanica con minimo utilizzo delle risorse energetiche.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A.3.5 Dotazione degli impianti per aumentare il livello di sicurezza

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo da aumentare il livello di sicurezza con particolare attenzione agli utenti anziani e diversamente abili.

Si dovranno prevedere: luci di sicurezza nei bagni e camere, videocitofono, porte d'ingresso blindate alle unità, predisposizione per impianti di telesoccorso o televideoassistenza e apertura/chiusura automatica porte e finestre, impianti di rilevazione fumi, rilevazione gas e di sicurezza antintrusione, impianti che utilizzano tecnologia BUS.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A.3.6 Impianto elettrico interno (50 Hz)

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo da ridurre i livelli di esposizione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50Hz).

A titolo esemplificativo si dovrà prevedere:

- l'impiego di apparecchiature e dispositivi elettrici ed elettronici a bassa produzione di campo elettromagnetico;
- impianti con conformazione adatta ad evitare le alterazioni del campo elettromagnetico;
- schermatura delle linee elettriche, (obbligatoria per le zone notte);
- passaggio dei cavi in zone con minor permanenza abitativa;
- doppia linea di tensione con utilizzo di disgiuntore di corrente (bioswitch);
- corretta disposizione degli elettrodomestici negli ambienti.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

ART. 9 Materiali e tecnologie

A4.1 Materiali ed elementi tecnici a bassa energia inglobata

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materiali ed elementi tecnici a ridotto consumo di energia primaria nel loro ciclo di vita, dalla produzione, all'installazione, manutenzione e dismissione.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A4.2 Materiali prodotti da fonti rinnovabili

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materie prime rinnovabili, cioè che possano essere "coltivati", cioè materie prime non esauribili. Un esempio è costituito dai materiali "coltivabili" quali il legno ed in generale le materie prime di origine vegetale.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A4.3 Emissioni nocive e tossicità dei materiali e degli elementi tecnici

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati utilizzando materiali e tecniche che favoriscano la realizzazione di ambienti privi di sostanze tossiche e inquinanti.

I materiali dovranno inoltre garantire processi produttivi e d'installazione che non comportino condizioni di lavoro dannose per la salute.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A4.4 Materiali ed elementi tecnici riutilizzabili e riciclabili

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno prevedere l'utilizzo di materiali ed elementi tecnici riutilizzabili e/o riciclabili. Nel primo caso s'intende la possibilità per il materiale e/o il componente tecnico di essere riutilizzato per la medesima funzione per la quale era stato prodotto, nel secondo s'intende la possibilità che possa venir utilizzato, favorendo la demolizione selettiva, per produrre nuovi elementi tecnici.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A4.5 Materiali locali

Descrizione: Utilizzo di materiali e/o elementi tecnici disponibili localmente, valorizzando l'esperienza e la tradizione del luogo, a basso dispendio energetico per il trasporto attraverso il controllo delle distanze di approvvigionamento rispetto al cantiere.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A4.6 Materiali ed elementi tecnici: durata e manutenzione

Descrizione: Utilizzo di materiali e/o elementi tecnici caratterizzati nella fase in opera da buone prestazioni di durabilità e manutenzione. Materiali ed elementi tecnici che siano in grado di mantenere i propri livelli prestazionali pressoché inalterati per lunghi periodi di tempo, che consentano una facile manutenzione e/o che sia possibile una semplice sostituzione nelle situazioni di degrado.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

ART. 10 Uso razionale delle risorse climatiche ed energetiche

A5.1 Sistemi di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e acqua calda

Descrizione: Per gli edifici di nuova costruzione si può valutare l'installazione di sistemi di cogenerazione di energia elettrica e acqua calda per riscaldamento o uso sanitario, favorendo l'impiego anche di sistemi di micro-cogenerazione (fino a 20KW), basati su motori endotermici, microturbine, fuel-cell e simili.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A5.2 Sfruttamento dell'energia geotermica

Descrizione: Per gli edifici di nuova costruzione e per gli edifici esistenti (in alternativa ai generatori termici tradizionali) si suggeriscono:

- l'installazione di impianti destinati al riscaldamento (collegati a terminali a bassa temperatura), e al raffrescamento, attraverso l'uso di pompe di calore, alimentate con acqua prelevata da corpi idrici superficiali, dalle falde idriche sotterranee o da scarichi idrici;
- interventi finalizzati allo sfruttamento dell'energia geotermica mediante pompe di calore abbinate a sonde geotermiche, con funzione di scambiatore di calore, nei casi in cui non sia possibile mettere a contatto i fluidi geotermici direttamente con gli impianti di utilizzazione.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A5.3 Controllo del soleggiamento estivo

Descrizione: Negli edifici di nuova costruzione le parti trasparenti delle pareti perimetrali devono essere dotate di dispositivi (schermature fisse o mobili) che ne consentano l'oscuramento. Le schermature fisse (aggetti, frangisole, logge, ecc.) devono essere congruenti con l'orientamento in cui vengono utilizzate.

APPLICAZIONE

Obbligatoria per tutti gli interventi. Negli edifici all'interno dei < NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE >, le trasformazioni devono essere anch'esse sottoposte alla valutazione preventiva da parte della Commissione del Paesaggio, qualora la commissione su relazione del progettista

evidenzi che il rispetto delle prescrizioni implica un alterazione incompatibile con il loro carattere e aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici e artistici , **la Commissione Ambientale VALUTERA' LA POSSIBILITA' DI DEROGA e/o NON esecuzione.**

A5.4 Tetti verdi per insediamenti produttivi e del terziario

Descrizione: 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 superfici orizzontali. Per lo sfruttamento di questa tecnologia, deve essere garantito l'accesso per la manutenzione.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi. **Se attuata riduzione del 5% degli oneri.**

A5.5 Orientamento dell'edificio

Descrizione: In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, gli edifici di nuova costruzione in ambito di espansione territoriale 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, conformemente al loro fabbisogno di sole.

Gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione (box, ripostigli, lavanderie e corridoi) devono essere 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. La prescrizione è valida per l'edificio, ma non per la singola unità abitativa.

Questa prescrizione si applica solo se non esistono particolari vincoli di natura morfologica dell'area oggetto di edificazione.

E' possibile concedere una deroga per quanto riguarda l'esposizione a Nord, se il progettista redige una relazione tecnica nella quale dimostra che la soluzione proposta offre gli stessi vantaggi energetici.

In ogni caso per tutte le nuove costruzioni, con esclusione di quelle ricadenti in zona omogenea A e B, deve essere garantita la migliore esposizione possibile in relazione all'apporto di energia solare.

APPLICAZIONE

Obbligatoria per i nuovi edifici. Questa prescrizione si applica solo se non esistono particolari vincoli di natura morfologica dell'aria in oggetto di edificazione. E' possibile concedere una deroga per quanto riguarda l'esposizione a nord, se il progettista redige una relazione tecnica , nella quale dimostra che la soluzione proposta offre gli stessi vantaggi energetici.

A5.6 Ventilazione naturale estiva

Descrizione: Raffrescare gli spazi dell'organismo edilizio e diminuire la percentuale di umidità presente al fine di assicurare il benessere termoclimatico nel periodo estivo, utilizzando la ventilazione naturale, senza impedire la protezione dai venti invernali, tramite ventilazione incrociata dell'unità immobiliare (riscontro), con predisposizione di sistemi di camini e/o di aperture tra solai funzionali all'uscita di aria calda dall'alto e/o al richiamo di aria fresca da ambienti sotterranei.

Applicazione: Obbligatoria per i nuovi interventi edilizi, facoltativa per gli altri.

A5.7 Regolazione locale della temperatura dell'aria

Descrizione: E' 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, garantiscono 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 impianto di riscaldamento.

APPLICAZIONE

Obbligatoria, per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nei seguenti casi:

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

A5.8 Sistemi solari passivi

Descrizione: Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente, le serre e i sistemi passivi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare non sono computati ai fini volumetrici. Le serre possono essere applicate sui balconi o integrate nell'organismo edilizio, purché rispettino tutte le seguenti condizioni:

- a) se richiesto, siano preventivamente approvate dalla Commissione per il Paesaggio (L.R. 12/05 s.m.i.);
- 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) i locali retrostanti mantengano il prescritto rapporto aerante e illuminante, i sistemi sopra citati non dovranno alterare i R.A.I. previsti dal R.L.I. né potranno contribuire per i locali limitrofi al raggiungimento degli stessi, salvo diversi accordi con l'A.S.L. di competenza;
- e) sia dotata di opportune schermature e/o dispositivi mobili o rimovibili, per evitare il surriscaldamento estivo;
- f) 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 delle serre e quella dispersa in presenza delle serre;
- g) la struttura di chiusura deve essere completamente trasparente, fatto salvo l'ingombro della struttura di supporto. I serramenti devono presentare buona resistenza all'invecchiamento e al degrado estetico e funzionale;
- h) i volumi ottenuti attraverso la realizzazione dei sistemi sopraccitati si configureranno quali locali tecnici, senza permanenza di persone, dovranno quindi avere dimensioni minime e funzionali esclusivamente al contenimento del fabbisogno energetico e non dovranno essere riscaldati.

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

A5.9 Efficienza degli impianti centralizzati di produzione di calore e contabilizzazione energia

Descrizione: Negli edifici di nuova costruzione con più di 6 unità abitative e per quelli oggetto di riqualificazione impiantistica globale con più di 6 unità abitative e inoltre a partire dalla manutenzione straordinaria per gli interventi sul commerciale e direzionale, gli impianti di riscaldamento devono essere centralizzati e dotati di sistemi di contabilizzazione individuale che consentano una regolazione automatica indipendente ed una contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica.

APPLICAZIONE

Obbligatoria per gli edifici di nuova costruzione e per quelli soggetti a riqualificazione impiantistica.

ART. 11 Uso razionale delle risorse idriche

A6.1 Impianto idrosanitario

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo tale da ottimizzare i consumi e le prestazioni, riducendo inoltre le fonti di vibrazione meccanica, dispersione termica, emanazione o amplificazione patogene (gas radon).
Si obbliga l'installazione di contatori individuali per unità immobiliare.

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi.

A6.2 Riduzione del consumo di acqua potabile

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo tale da ridurre i consumi di acqua potabile.

Nuovi edifici:

- resid./comm./produttivo riduzione del 30% (sono esclusi i processi di produzione)
- sportivi/terziario riduzione del 40%

Edifici esistenti:

- resid./comm./produttivo riduzione del 20% (sono esclusi i processi di produzione)
- sportivi/terziario riduzione del 30%

A titolo esemplificativo si dovrà prevedere:

- cassette a w.c. a doppio pulsante (7/12 lt. - 5/7 lt.) o "acqua stop",
- contabilizzazione separata (contatori singoli)
- rete duale,
- miscelatori di flusso dell'acqua e dispositivi frangigetto e/o riduttori di flusso,
- dispositivi di decalcarizzazione;
- dispositivi di controllo a tempo applicati ai singoli elementi erogatori (edifici pubblici).

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi.

A6.3 Recupero per usi compatibili delle acque meteoriche da coperture

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo tale da recuperare attraverso sistemi di captazione, filtro e accumulo l'acqua meteorica proveniente dalle coperture per consentire l'utilizzo per usi compatibili, con la contestuale realizzazione di una rete di adduzione e distribuzione idrica delle stesse acque (rete duale) all'interno ed all'esterno dell'organismo edilizio.

A titolo esemplificativo si riportano alcuni degli usi compatibili:

- irrigazione aree verdi;
- pulizia delle aree pavimentate (cortili e passaggi);
- usi tecnologici;
- alimentazione cassette di scarico dei w.c.;
- usi tecnologici relativi a sistemi di climatizzazione attiva.

Applicazione: Obbligatoria per tutti gli interventi edilizi.

A6.4 Sistemi di fitodepurazione

Descrizione: Gli edifici di nuova costruzione e/o ristrutturazione dovranno essere realizzati in modo tale da recuperare, per usi compatibili, le acque nere/grigie opportunamente trattate, limitando lo scarico in rete.

A titolo esemplificativo si riportano alcuni degli usi compatibili:

- irrigazione aree verdi;

Applicazione: Facoltativa per tutti gli interventi edilizi.

Regolamento regionale 24 marzo 2006 - n. 3

Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 Art. 8 (Disciplina degli scarichi degli insediamenti isolati)

1. I nuovi scarichi degli insediamenti isolati di carico organico inferiore a cinquant~~ae~~ a.e. non possono essere recapitati:

a) in corpi d'acqua superficiali;

b) sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo, nelle zone appartenenti al bacino idrografico dei laghi delimitate dalla fascia di un chilometro dalla linea di costa.

2. Gli scarichi di cui al comma 1 sono sottoposti a trattamento mediante i seguenti dispositivi, da realizzare conformemente alle norme tecniche regionali di cui all'articolo 3, comma 1:

a) vasca Imhoff o fossa settica, gestita in modo da garantire per i solidi sedimentabili il rispetto del valore limite di emissione di 0,5 ml/l;

b) trincee di sub-irrigazione, senza o con drenaggio, in relazione alla permeabilità del terreno.

c) Le acque meteoriche derivanti dagli insediamenti di cui al comma 1 sono raccolte separatamente, avviando al trattamento esclusivamente le acque reflue.

4. Gli scarichi degli insediamenti isolati di carico organico uguale o superiore a cinquanta a.e. sono soggetti, in rapporto al loro essere nuovi o in atto, alla natura del recapito e al carico organico espresso in abitanti equivalenti, alle pertinenti disposizioni definite al titolo III per gli scarichi delle reti fognarie relativi ad agglomerati di uguale popolazione equivalente.

5. Gli scarichi in atto degli insediamenti isolati devono essere adeguati alle pertinenti disposizioni di cui ai commi da 1 a entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento.

Art. 22

(Autorizzazione a scaricare le acque reflue domestiche e assimilate provenienti da nuovi insediamenti isolati e da quelli in costruzione)

1. Alla richiesta del permesso di costruire, ovvero alla d.i.a. per la realizzazione dei nuovi insediamenti isolati da cui si origineranno gli scarichi di acque reflue domestiche e assimilate e` allegata copia della ricevuta di avvenuta presentazione alla provincia della relativa domanda di autorizzazione allo scarico; per gli insediamenti i cui lavori di costruzione non siano ultimati alla data di entrata in vigore del presente regolamento e` presentata alla provincia domanda di autorizzazione allo scarico, da trasmettere in copia al comune, ad integrazione della richiesta del permesso di costruire,

ART. 12 ESCLUSIONI

1. I fabbricati residenziali Isolati con superficie totale inferiore a 50 mq.,
2. I fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono riscaldati per esigenze del processo produttivo o riscaldati con l'utilizzo dei reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili, quando il processo è specificatamente autorizzato, e/o fabbricati NON residenziali che per il loro processo produttivo Non necessitano di impianti, quali stalle, magazzini con presenza limitata di persone, depositi, ecc. ecc.

ART. 13 RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa PTCP Provinciale

Norme di Attuazione (NdA) – PTCP, approvate con Delibera di C.P. n. 7 del 24/03/2009.

Titolo IX – articolo 66 - *Disposizioni comunali per l'incentivazione del risparmio energetico e dell'edilizia sostenibile.*

- *I Comuni sono tenuti, nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione e regolamentazione, a valutare la sostenibilità delle proprie previsioni prevedendo, per i nuovi insediamenti ovvero per le demolizioni con ricostruzione, l'integrazione tra il sito e gli involucri edilizi, con la finalità di recuperare in forma "passiva" la maggior parte dell'energia necessaria a garantire le migliori prestazioni per i diversi usi finali (riscaldamento, raffrescamento, illuminazione ecc.).*
- *I Comuni sono altresì tenuti a valutare la sostenibilità delle proprie previsioni prevedendo criteri tecnico-costruttivi, tipologici e impiantistici idonei a facilitare e valorizzare il risparmio energetico e l'impiego di fonti energetiche rinnovabili per il riscaldamento, il raffrescamento, la produzione di acqua calda sanitaria, l'illuminazione, la dotazione di apparecchiature elettriche degli edifici in relazione alla loro destinazione d'uso e in stretto rapporto con il tessuto urbano e territoriale circostante.*
- *Per gli interventi di nuova edificazione e di ampliamento degli edifici esistenti, di ristrutturazione urbanistica, di sostituzione e di ristrutturazione edilizia, i Comuni possono applicare incentivi di carattere edilizio-urbanistico mediante la previsione, negli strumenti urbanistici, di un criterio di assegnazione del volume edificabile proporzionale al livello di efficienza energetica dell'edificio derivante dalla classificazione di cui all'art. 12 della DGR 5773/2007. Tale assegnazione sarà calcolata al netto delle murature, compatibilmente con i caratteri storici e architettonici degli edifici e dei luoghi, nel rispetto degli standard di legge.*
- *Ai fini del monitoraggio degli interventi inerenti la salvaguardia delle risorse energetiche, i Comuni sono tenuti a mantenere una banca dati, relativa ai suddetti interventi, che integri il catasto regionale delle certificazioni energetiche degli edifici di cui all'art. 15 della DGR 5773/2007. Tale banca dati dovrà altresì facilitare il continuo aggiornamento del bilancio energetico complessivo relativo al parco edilizio e fornire indicazioni sull'efficacia delle azioni intraprese.*

Le NdA forniscono indicazione dei requisiti necessari al fine di garantire il raggiungimento di obiettivi di efficienza energetica e ottimizzazione dei consumi attraverso la valutazione di soluzioni quali:

- Ombreggiamento e/o altri ostacoli che possano ridurre l'efficienza degli impianti di fonti rinnovabili;

- Sfruttamento dell'illuminamento naturale e degli apporti solari nel periodo invernale e, compatibilmente, limitazione mediante schermature dell'apporto termico naturale nel periodo estivo;
- Sfruttamento delle prevalenze dei venti per strategie di ventilazione e raffrescamento naturale;
- Riduzione dell'effetto "isola di calore" attraverso specifiche progettazioni del verde;

- Produzione di energia da fonti rinnovabili, per le aree di nuova progettazione, e per le esistenti, compatibilmente con le caratteristiche del sito;
- Introduzione di criteri di efficienza energetica nel campo dell'illuminazione esterna.

Normativa Regionale

- LR n°4 del 13 marzo 2012** – Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico-edilizie. Rivede e aggiorna il Piano Casa (LR 13/2009). *Disposizioni per la razionalizzazione del patrimonio edilizio esistente e la riqualificazione incentivata delle aree urbane, anche al fine di contenere il consumo di suolo e di energia da fonti fossili ai sensi dell'articolo 11 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n.28.*
- LR n° 3 del 21 febbraio 2011** - Interventi normativi per l'attuazione della programmazione regionale e di modifica e integrazione di disposizioni legislative – Collegato ordinamentale 2011 (Inizia a recepire EPBD 2010, vedi in seguito)
Tale legge regionale, oltre a ribadire obiettivi generali di risparmio energetico e di pratica professionale nel ciclo di vita dell'impiantistica, in particolare estende l'obbligo dei sistemi per la termoregolazione degli ambienti e la contabilizzazione autonoma del calore a tutti gli impianti di riscaldamento al servizio di più unità immobiliari, anche seggì esistenti, a far data dal 1° agosto 2012, per le caldaie di maggiore potenza e vetustà, e dall'inizio di ciascuna stagione termica dei due anni successivi alla scadenza del 1° agosto 2012, per le caldaie di potenza e vetustà progressivamente inferiore.
- DGR 8745 del 22 dicembre 2008 e s.m.i.**
Tale Delibera Regionale individua i requisiti minimi di edificio ed impianto di nuova progettazione e definisce la scala di classificazione energetica di edifici per le varie destinazioni d'uso.

Normativa Nazionale

- a) **Decreto Legislativo n. 28 del 03 marzo 2011** recante attuazione della Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

Tale Decreto in particolare impone per edifici nuovi o sottoposti a ristrutturazione rilevante delle percentuali di copertura dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento mediante fonti rinnovabili, con tre step temporali al 2012 (20%), al 2014 (35%) ed al 2017 (50%). (NB Per gli edifici pubblici le percentuali sono incrementate del 10%). L'obbligo non si applica se gli edifici sono collegati a rete di teleriscaldamento. E' prevista una deroga se l'indice di prestazione energetica complessiva è inferiore del limite previsto dal riferimento normativo nazionale in vigore. Tale Decreto inoltre introduce l'obbligo dell'installazione di impianti a fonti rinnovabili che producano energia elettrica in funzione della superficie in planta anche qui con tre step temporali 2012 (1 kWp ogni 80 mq), al 2015 (1 kWp ogni 65 mq) ed al 2017 (1 kWp ogni 50 mq).

- b) **DPR 59/09 e DM 26/06/09** (modifica del D.Lgs. 192-05)

Riferimento normativo nazionale in vigore in materia di risparmio energetico, ma superato dalla normativa regionale in materia.

Directive Europee

Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio UE 2010/31/UE

Direttiva Epcd - Prestazione energetica nell'edilizia. Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché siano fissati requisiti minimi di prestazione energetica per gli edifici o le unità immobiliari al fine di raggiungere livelli ottimali in funzione dei costi. I livelli ottimali in funzione dei costi sono calcolati conformemente ad un quadro metodologico comparativo ancora da stabilire basato sul rapporto tra i costi delle misure di efficienza energetica rispetto ai benefici attesi durante il ciclo di vita economica dell'opera. Ad ogni modo entro il 31 dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere "edifici a energia quasi zero", con obiettivi intermedi di miglioramento della prestazione energetica da fissare entro il 2015.

NOTA:

Da una ricerca ENEA - "Studio comparativo tra fabbisogni energetici netti, lato edificio, sia per la climatizzazione estiva che per quella invernale di edifici residenziali e del settore terziario situati in climi differenti" è possibile definire il peso % dei diversi fabbisogni rispetto al totale, facendo particolare riferimento al Nord Italia.

- Riscaldamento 59%
- Raffrescamento 18%
- Acqua Calda Sanitaria 22%