EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
reg. n. IT-001048

REGOLAMENTO EDILIZIO
DEL COMUNE DI CORREGGIO

REQUISITI ENERGETICO-AMBIENTALI
DEGLI EDIFICI

19 febbraio 2009

Sommario

PRESENTAZIONE……4
1 Obiettivi 5
1.1 Il quadro normativo e legislativo di riferimento 6
1.2 COMPETENZE E AMBITO DI APPLICAZIONE 7
1.3 Struttura del regolamento 8
2.1 Orientamento dell'edificio [Cogente] 8
2 PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO 9
2.1 Orientamento dell'edificio [Cogente] 9
2.2 Protezione dal sole [Cogente] 9
2.3 Inerzia Termica [Cogente] 9
2.4 Isolamento termico [Cogente] 10
2.5 Indice di prestazione energetica edificio [Cogente] 11
3 EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI 12
3.1 Ventilazione meccanica [Volontario] 12
3.2 Impianti centralizzati di produzione calore [Cogente] 12
3.3 Sistemi di produzione ad alto rendimento [Cogente] 12
3.4 Contabilizzazione energetica [Cogente] 13
3.5 Regolazione locale temperatura dell'aria [Cogente] 13
3.6 Sistemi a bassa temperatura [Volontario] 13
3.7 Efficienza illuminazione artificiale [Volontario] 14
3.8 Efficienza elettrodomestici [Volontario] 14
3.9 Allacciamento acqua calda per elettrodomestici [Volontario] 14
3.10 Dispositivi per la gestione e il controllo degli edifici [Cogente] 14
4 FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI 15
4.1 Impianti Solari termici [Cogente] 15
4.2 Solare Fotovoltaico [Cogente] 16
4.3 Sistemi solari passivi [Volontario] 16
4.4 Impianti a biomasse [Volontario] 17
4.5 Geotermia [Volontario] 17
5 SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 18
5.1 Valutazioni energetiche nei piani attuativi [Cogente] 18
5.2 Certificazione ambientale [Volontario] 18
5.3 Materiali ecosostenibili [Volontario] 18
5.4 Riduzione del consumo di acqua potabile [Volontario] 18
5.5 Recupero acque piovane [Volontario] 19
5.6 Tetti verdi [Volontario] 19
5.7 Inquinamento luminoso [Cogente] 19
6 MODALITA' di presentazione dei progetti di intervento 20
6.1 Documentazione tecnica e accertamenti 20
7 MODALITA' PER OTTENERE GLI INCENTIVI 22
7.1 Categorie di consumo [Volontario] 22
7.2 Incentivi [Volontario] 23
7.3 Modalità per ottenere la certificazione CasaClima (o equivalente) [Volontario] 23
7.4 Sportello per il supporto informativo 24
8 SANZIONI 25
8.1 Sanzioni [Cogente] 25
ALLEGATO A: Documentazione e prescrizioni tecniche 26
ALLEGATO B: Schema del procedimento per il rilascio dei permessi di costruire fruenti degli incentivi previsti dal punto 7 del presente regolamento 29
ALLEGATO C: schede tecniche (Documento interno) 32

PRESENTAZIONE

Il presente Regolamento è uno degli strumenti coi quali la Amministrazione Comunale persegue gli obiettivi di sostenibilità e risparmio energetico nel settore edilizio, secondo un percorso iniziato negli anni passati e maturato soprattutto con l'introduzione dei requisiti minimi obbligatori adottati il 1° novembre 2006. Il percorso dell'Amministrazione Comunale ha avuto origine dalla volontà politica di favorire un più rapido adeguamento del settore urbanistico ed edilizio a nuovi standard di efficienza energetica e di qualità del costruito.
I diversi momenti del progetto hanno coinvolto, durante specifici incontri e corsi di formazione, oltre ai tecnici comunali del settore Urbanistica, Edilizia e Lavori Pubblici anche tecnici privati ed imprenditori del settore.

Questo documento è un aggiornamento finalizzato all'armonizzazione con le nuove direttive nazionali e regionali, che ora nell'insieme costituiscono un corpo normativo sufficientemente completo per poter governare l'applicazione della certificazione energetica degli edifici.

Il Comune di Correggio adotta i requisiti minimi e le norme generali indicate dalla Regione Emilia Romagna. Spettando al Comuni la funzione di controllo, Correggio intende esercitare questa attività in modo sistematico, basandosi anche sull'esperienza della procedura praticata dall'1 novembre 2006.

Pur in coerenza con gli obiettivi regionali, il nuovo allegato energetico del regolamento edilizio comunale mantiene l'attenzione sulla qualità dell'involucro edilizio, elemento decisivo per l'innesco dei processi di riconversione energetica, oltre che per la qualità generale della costruzione. L'esperienza di questi anni conferma l'importanza strategica di tale scelta, che è stata infatti foriera di risultati concreti. Oltre agli intenti, infatti, la concretezza non può essere trascurata da un territorio che vuole guardare avanti e che si immagina moderno ed efficiente.

Dal 2009 vogliamo dare un apporto al cittadino che vuole fare la scelta di costruire in modo energeticamente vantaggioso, incentivando gli interventi che sapranno ottenere una Certificazione energetica con marchio di qualità. In questo modo i più virtuosi saranno premiati da un riconoscimento che è garanzia di qualità e di valore per l'immobile.
Il riconoscimento deve essere ottenuto attraverso un ente di certificazione accreditato anche presso il nostro Comune, grazie ai seguenti criteri:

- Accreditato presso la Regione Emilia-Romagna.
- Compie verifiche ed accertamenti durante tutto l'iter della realizzazione, sia in fase progettuale che in fase di costruzione, per l'intervento specifico, non basandosi su verifiche "a campione".
- E' in grado di fornire in modo distinto la classificazione dell'efficienza energetica dell'involucro edilizio in kWh/(mq a).
- Certificazione abbinata a Marchio di qualità, con provata esperienza (n° di edifici certificati).
- Condizioni economiche in linea con il mercato delle attuali certificazioni.

Il Comune di Correggio ha riconosciuto nell'Agenzia "CasaClima" queste caratteristiche ed ha stipulato una apposita convenzione.

1 OBIETTIVI

Questo documento è finalizzato

- al recepimento delle direttive nazionali e regionali, che nell'insieme costituiscono un corpo normativo sufficientemente completo per poter applicare la certificazione energetica degli edifici;
- alla promozione della sostenibilità ambientale del settore abitativo.

In particolare il Comune di Correggio intende favorire l'applicazione dei requisiti minimi e le norme generali indicate dalla Regione Emilia Romagna nella DELIBERA DEL CONSIGLIO REGIONALE n. 156 del 4 marzo 2008: "ATTO DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO SUI REQUISITI DI RENDIMENTO ENERGETICO E SULLE PROCEDURE DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI"

Nei titoli seguenti sono elencati dei requisiti energetici e ambientali, di tipo cogente e di tipo volontario. I requisiti sono tali da:

- Rispondere prioritariamente ad esigenze di risparmio di risorse energetiche
- Attuare la riduzione del consumo di energia non rinnovabile, nel rispetto del trattato Kyoto, per il contenimento delle emissioni di CO_2 in atmosfera
- Garantire livelli di prestazione sicuramente raggiungibili, tenuto conto dell'attuale dell'arte in campo scientifico e nel settore edilizio
- Essere normati con regole semplici, essenziali e di pura indicazione procedurale
- Essere verificati in modo oggettivo, in sede progettuale ed a lavori ultimati
- Rendere esplicito il fabbisogno termico dell'edificio e l'immediata identificazione costi di gestione dello stesso
- Determinare un risparmio economico e gestionale nel breve-medio periodo
- Determinare una rivalutazione economica del bene "casa", risparmio e risanamento ambientale, nel lungo periodo.

Si prevedono inoltre una serie di incentivi volti a garantire la compatibilità economica per gli interventi di efficienza energetica, utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e di materiali ecocompatibili negli edifici.

Spettando al Comuni la funzione di controllo, il Comune di Correggio intende esercitare questa attività in modo sistematico.

Particolare attenzione viene riservata alla progettazione ed esecuzione dell'involucro edilizio climatizzato, elemento ritenuto decisivo per l'innesco di processi di riconversione energetica, oltre che per la qualità generale della costruzione.

L'involucro edilizio infatti determina:

- la possibilità o l'impossibilità di mantenere elevati livelli di comfort e contemporaneamente diminuire drasticamente o addirittura eliminare la dipendenza da fonti energetiche fossili;
- l'opportunità o meno di applicare in modo economicamente soddisfacente tecnologie impiantistiche avanzate ed efficienti;
- i principali costi di manutenzione, nel caso di manutenzione generale;
- i principali costi di ristrutturazione, nel caso di ristrutturazione energetica;

1.1 Il quadro normativo e legislativo di riferimento

- Legislazione e normativa europea

Direttiva 2002/91 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 sul rendimento energetico nell'edilizia, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee n. L1 del 4 gennaio 2003.

Direttiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2006 concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e recante abrogazione della direttiva 93/76/CEE del Consiglio

- Legislazione e normativa nazionale

Legge 9 gennaio 1991 n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia", pubblicata sul Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 13 del 16 gennaio 2001.

D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9
gennaio 1991, n. 10", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 96 del 14 ottobre 1993.

Decreto Legislativo 4 agosto 1999 n. 351 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 241 del 13 ottobre 1999.

D.P.R. 21 dicembre 1999 n. 551 "Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia", pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 6 aprile 2000.

Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia", pubblicato nel Supplemento ordinario n. 158/L alla Gazzetta Ufficiale n. 222 del 23 settembre 2005.

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", pubblicato nel Supplemento ordinario n. 96 alla Gazzetta Ufficiale n. 88 del 14 aprile 2006.

Decreto Legislativo 29 dicembre 2006, n. 311 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia", pubblicato nel Supplemento ordinario n. 26 alla Gazzetta Ufficiale n. 26 del 1° febbraio 2007.

Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n. 115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 154 del 3 luglio 2008.

Legge 27 dicembre 2006 N. 296 "LEGGE FINANZIARIA 2007"

Legge 24 dicembre 2007 N. 244 "LEGGE FINANZIARIA 2008"

- Legislazione e normativa regionale

L.R. 20/2000 "DISCIPLINA GENERALE SULLA TUTELA E L'USO DEL TERRITORIO"

L.R. 31/2002 "DISCIPLINA GENERALE DELL'EDILIZIA"

L.R. 26/2004 "DISCIPLINA DELLA PROGRAMMAZIONE ENERGETICA TERRITORIALE"

PIANO ENERGETICO REGIONALE

DELIBERA DEL CONSIGLIO REGIONALE 156/08: "ATTO DI INDIRIZZO E COORDINAMENTO SUI REQUISITI DI RENDIMENTO ENERGETICO E SULLE PROCEDURE DI CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI"

1.2 COMPETENZE E AMBITO DI APPLICAZIONE

La Giunta Comunale potrà, con proprio provvedimento, integrare, modificare o fornire interpretazioni autentiche al presente regolamento per tutti gli aspetti relativi a norme di dettaglio e disposizioni tecnico-organizzative.

Al Consiglio Comunale spettano tutte le eventuali modifiche e/o integrazioni al presente regolamento riguardanti le disposizioni di principio con particolare riferimento a:

1) Indice di prestazione energetica dell'edificio di cui all'art. 2.5;
2) Categorie di consumo di cui all'art. 7.1
3) Incentivi per edifici certificati di cui all'art. 7.2
4) Protocolli di certificazione per l'ottenimento di incentivi

Le norme del presente Regolamento sono integrative dei regolamenti edilizio e di igiene, nonché delle norme tecniche di attuazione del vigente P.R.G.; in caso di contrasto tra le presenti norme e le norme dettate da regolamenti comunali previgenti, trovano applicazione le norme approvate con il presente regolamento, fatte salve specifiche disposizioni di legge o aventi valore di legge.

L'ambito di applicazione fa principalmente riferimento a quello definito per i Requisiti minimi di cui alla Delibera Regionale 156/08 "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici" , che è definito al punto 3.1 della stessa.

Le destinazioni d'uso di riferimento sono quelle indicate dal DPR 412/1993, così classificate:

E1 Edifici adibiti a residenza e assimilabili:
- E.1(1) abitazioni adibite a residenza con carattere continuativo, quali abitazioni civili e rurali, collegi, conventi case di pena, caserme
- E.1(2) abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria, quali case per vacanze, fine settimana e simili
- E.1(3) edifici adibiti ad albergo, pensione ed attività similari

E2 Edifici adibiti ad uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attività industriali o artigianali, purchè siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termico

E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili ivi compresi quelli adibiti a ricovero o cura di minori o anziani nonché le strutture protette per l'assistenza ed il recupero dei tossico-dipendenti e di altri soggetti affidati a servizi sociali pubblici

E.4 Edifici adibiti ad attività ricreative, associative o di culto e assimilabili
- E.4(1) quali cinema e teatri, sale riunioni per congressi
- E.4(2) quali mostre, musei e biblioteche, luoghi di culto
- E.4 (3) quali bar, ristoranti, sale da ballo

E.5 Edifici adibiti ad attività commerciali e assimilabili: quali negozi, magazzini di vendita all'ingrosso o al minuto, supermercati, esposizioni;

E.6 Edifici adibiti ad attività sportive
- E.6(1) piscine, saune e assimilabili
- E. 6(2) palestre e assimilabili
- E.6(3) servizi di supporto alle attività sportive

E.7 Edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli assimilabili

E.8 Edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili

1.3 Struttura del regolamento

Gli articoli successivamente descritti indicano il grado d'intervento e i riferimenti normativi vigenti.

Esempio:

Grado d'intervento previsto

Riferimento normativo vigente e Ambito di applicazione

2.1 Orientamento dell'edificio [Cogente]

Riferimento normativo:
Regolamento d'igiene
Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria (art. 5.3)

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione.
Destinazioni d'uso: E.1 residenza e assimilabili; E.2 Uffici e assimilabili; E.7 Scuole.

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, per le nuove lottizzazioni e gli edifici di nuova costruzione, è vincolante l'orientamento dell'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest con una tolleranza di ± 20°.
Le interdistanze fra edifici contigui all'interno dello stesso lotto devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate.

Testo dell'articolo

2 PRESTAZIONI DELL'INVOLUCRO

2.1 Orientamento dell'edificio [Cogente]

Riferimento normativo: Regolamento d'igiene; Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria (art. 5.3)
UNI EN ISO 9488 "Energia solare - Vocabolario"
UNI 10349 "Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici"
UNI 8477-1 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Valutazione dell'energia raggiante ricevuta"
UNI EN ISO 15927-1 Prestazione termoigrometrica degli edifici - calcolo e presentazione dei dati climatici Medie mensili dei singoli elementi metereologici

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione.
Destinazioni d'uso: E.1 residenza e assimilabili; E.2 Uffici e assimilabili; E.7 Scuole.

In assenza di documentati impedimenti di natura tecnica e funzionale, per le nuove lottizzazioni e gli edifici di nuova costruzione, è vincolante l'orientamento dell'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est-Ovest con una tolleranza di ± 20°.
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 eventuali impedimenti devono essere documentati attraverso una apposita relazione tecnica, soggetta al parere della commissione per la qualità architettonica e del paesaggio.

2.2 Protezione dal sole [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.4;
D.Lgs 192/05 Allegato I comma 25, integrato con D.Lgs.311/06.
UNI 10349 "Riscaldamento e raffrescamento degli ediifici. Dati climatici"
UNI EN 13363.01 "Disposizioni di protezione solare in combinazione con vetrate; calcolo della trasmittanza totale e luminosa, metodo di calcolo semplificato"
UNI EN 13561 "Tende esterne requisiti pretazionali compresa la sicurezza"
UNI EN13659 "Chiusure oscuranti requisiti prestazionali compresa la sicurezza"
UNI EN 14501 "Benessere termico e visivo caratteristiche prestazioni e classificazione"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.
Destinazioni d'uso: Tutte, escluse categorie E6 (edifici adibiti ad attività sportive), ed E.8 (edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabil)

Le superfici trasparenti e opache delle pareti perimetrali esterne devono essere dotate di dispositivi che ne consentano la schermatura e l'oscuramento secondo i requisiti minimi indicati dalla Del. Assemblea Legislativa RER n°156/08 Requisito 6.4
Le parti trasparenti delle pareti perimetrali degli edifici di nuova costruzione o edifici soggetti a ristrutturazione devono essere dotate di dispositivi che ne consentano la schermatura e l'oscuramento dall'esterno, nel rispetto delle caratteristiche materico-tipologiche del sito.
Tutte le chiusure trasparenti verticali ed orizzontali non esposte a nord devono essere dotate di schermi, fissi o mobili, in grado di intercettare l'irradiazione massima incidente sulla chiusura durante il periodo estivo e tali da consentire il completo utilizzo della massima radiazione solare incidente durante il periodo invernale.

2.3 Inerzia Termica [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.4; D.Lgs 192/05 Allegato I commi 8,9 integrato con D.Lgs.311/06
UNI ISO 13788 "Prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi per edilizia – Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e condensazione interstiziale"
UNI ISO 13792 "Prestazione termica degli edifici - Calcolo della temperatura interna estiva di un locale in assenza di impianti di climatizzazione - Metodi semplificati"
UNI EN ISO 13786 "prestazione termica dei componenti per edilizia: Caratteristiche termiche dinamiche; Metodo di calcolo"
UNI EN ISO 6946 "Componenti e elementi per l'edilizia. Resistenza termica e trasmittanza termica. Metodo di calcolo"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.

Destinazioni d'uso: Tutte, escluse categorie E6 (edifici adibiti ad attività sportive), ed E.8 (edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabil)

Al fine di controllare il surriscaldamento estivo, le chiusure opache verticali, orizzontali ed inclinate nei locali più esposti all'irraggiamento solare devono essere tali da garantire condizioni adeguate di comfort abitativo. Il valore della massa superficiale (Ms) delle chiusure opache deve essere superiore a 230 kg/m^2.
Gli effetti positivi della massa superficiale, possono essere raggiunti, in alternativa, con l'utilizzo di tecniche e materiali anche innovativi che permettono di contenere le oscillazioni della temperatura degli ambienti in funzione dell'andamento dell'irraggiamento solare.
La capacità della struttura edilizia di contenere queste oscillazioni può essere utilmente rappresentata dagli indicatori prestazionali "sfasamento" (S) espressi in ore, ed "attenuazione" (fa), coefficiente dimensionale, valutabili in base alle norme tecniche UNI EN ISO 13786.
Sulla base dei valori assunti da tali parametri si definiscono i seguenti limiti per le strutture dell'involucro edilizio:
coefficiente di sfasamento delle pareti perimetrali opache: S $\geq$ 9h;
coefficiente di sfasamento di coperture e solai orizzontali: S $\geq$ 11 h;
attenuazione (fa) dell'onda termica < 0,30.
Deve essere verificata l'assenza di condensazioni superficiali e che la presenza di condensazione interstiziale siano limitate alla quantità rievaporabile secondo la normativa vigente.

2.4 Isolamento termico [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.1; D.Lgs 192/05 Allegati C e I, integrato con D.Lgs.311/06.
UNI EN ISO 13370 Prestazione termica degli edifici - Trasferimento di calore attraverso il terreno - Metodi di calcolo
UNI 10345 "Riscaldamento e raffreddamento degli edifici. Trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati. Metodo di calcolo"
UNI EN ISO 10077-1 "Prestazione termica di finestre, porte chiusure -Calcolo della trasmittanza termica- metodo semplificato
UNI 7357 "Calcolo del fabbisogno termico per riscaldamento degli edifici"
UNI 10351 "Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore"
UNI 10355 "Murature e solai. Valore della resistenza termica e metodo di calcolo"
UNI EN ISO 10077-2 "Prestazione termica di finestre, porte chiusure -Calcolo della trasmittanza termica - metodo numerico per i telai

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.
lettera c) ampliamenti <20% oppure <80 mq, ristrutturazioni < 1000 mq, manut. straord. di parti di involucro, recupero di sottotetti.
Destinazioni d'uso: Tutte.
Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
Destinazioni d'uso: E.1 residenza e assimilabili; E.2 Uffici e assimilabili; E.7 Scuole.

L'isolamento termico degli edifici deve rispettare i requisiti minimi indicati dalla normativa nazionale e regionale. Nei casi previsti di intervento su parti dell'involucro termico, **nonché per le nuove costruzioni di edifici di tipo E.1, E.2 ed E.7**, le trasmittanze termiche massime ammissibili dei componenti dell'edificio sono le seguenti:

Strutture opache verticali	**0.34** W/m^{2}K
Coperture	**0.30** W/m^{2}K
Pavimenti vs. esterno e solai vs. non riscaldato	**0.33** W/m^{2}K
Infissi (Uw)	**2.2** W/m^{2}K
Vetri (Ug)	**1.7** W/m^{2}K

strutture edilizie di separazione tra edifici o unità immobiliari confinanti; strutture opache, verticali, orizzontali che delimitano verso l'ambiente esterno gli ambienti non dotati di impianto di riscaldamento.	**0.8** W/m^{2}K

Nell'Allegato A "Documentazione e prescrizioni tecniche" del presente Regolamento sono inoltre specificati:

- i provvedimenti progettuali ed esecutivi minimi da adottare in corrispondenza dei principali ponti termici.

2.5 Indice di prestazione energetica edificio [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.1; D. Lgs 192/05_ integrato con il D.Lgs 311/06.
UNI EN 13789 "Prestazione termica degli edifici Coefficiente di perdita di calore per trasmissione Metodo di calcolo"
UNI EN ISO 13790 "Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento "
UNI/TS 11300_1 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale"
UNI/TS 11300_2 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.
Destinazioni d'uso: Tutte.

I requisiti minimi di prestazione energetica per la climatizzazione invernale, la produzione di Acqua Calda Sanitaria (ACS) e le modalità di certificazione per gli edifici nuovi o ristrutturati sono quelli stabiliti dalla normativa regionale, secondo quanto previsto dalla delibera del Consiglio Regionale 156/08: "Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici".

3 EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI

3.1 Ventilazione meccanica [Volontario]

Riferimento normativo: DLgs 192/05 Allegato I comma 9; Regolamento d'igiene.
UNI EN 308 Scambiatori di calore - Procedimenti di prova per stabilire le prestazioni dei recuperatori di calore aria/aria e aria/gas
UNI EN 10339 "Impianti aeraulici ai fini di benessere.Generalità, classificazione e requisiti, Regole per la richiesta d'offereta, l'ordine e la fornitura"
UNI EN 13465 "Ventilazione degli edifici - Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici residenziali"
UNI EN 13779 "Ventilazione negli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di condizionamento"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione, ristrutturazioni.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Per gli edifici residenziali nuovi o oggetto di ristrutturazione, nel caso non sia possibile sfruttare al meglio le condizioni ambientali esterne (per esempio attraverso la ventilazione naturale), al fine di migliorare la qualità dell'aria interna e ridurre le perdite di energia per il ricambio d'aria, è consigliata l'installazione di un sistema di ventilazione meccanica controllata (VMC) con recupero di calore tale da garantire un idoneo ricambio d'aria medio giornaliero pari a 0.5 vol/h.

3.2 Impianti centralizzati di produzione calore [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Allegato 2, punto 5; Allegato 3, Requisito 6.6.
DPR 551/99 Regolamento recante modifiche al d.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.
DPR 412/93 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.
UNI EN 1434 "Contatori di calore"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Negli edifici di nuova costruzione composti da più di 4 unità abitative si deve prevedere la realizzazione di un impianto centralizzato di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.
Qualora sia presente una rete di teleriscaldamento e/o teleraffrescamento ad una distanza inferiore ai 1000 m ovvero in presenza di progetti approvati nell'ambito di opportuni strumenti pianificatori, andranno realizzati l'allaccio e le predisposizioni per una sottostazione di scambio.

3.3 Sistemi di produzione ad alto rendimento [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisiti 6.1 e 6.2;
D.Lgs 192 Allegato I commi 1,3,4,5 integrato con il D.Lgs 311/06, Allegato F, integrato con il D.Lgs 311/06
DPR 412/93 Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia
DPR 551/99 Regolamento recante modifiche al d.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia.
UNI EN 10389 "Generatori di calore. Misurazione in opera del rendimento di combustione"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.
lettera c) nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici, sostituzione di generatori di calore.
Destinazioni d'uso: Tutte.

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 tali per cui il rendimento globale medio stagionale sia inferiore ai limiti definiti dal D.Lgs. n° 192/05 e successivi.

3.4 Contabilizzazione energetica [Cogente]

Riferimento normativo: L10/91 art26; Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.5.
UNI EN 1434-6 "Contatori di calore - Requisiti generali"
UNI EN 834 "Ripartitori dei costi di riscaldamento per la determinazione del consumo dei radiatori. Apparecchiature ad alimentazione elettrica"
UNI EN 835 "Ripartitori dei costi di riscaldamento per la determinazione del consumo dei radiatori - Apparecchiature basate sul principio di evaporazione senza l'ausilio di energia elettrica."
UNI EN 1434-6 "Contatori di calore - Installazione, messa in servizio, controllo e manutenzione"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.
lettera c) nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Per gli edifici di nuova costruzione dotati di impianti termici centralizzati adibiti al riscaldamento ambientale per una pluralità di utenze e nel caso di installazione di nuovi impianti centralizzati o ristrutturazione degli stessi, è prescritta l'adozione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore per ogni singola unità immobiliare.

3.5 Regolazione locale temperatura dell'aria [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.5.; D.Lgs 192/05 Allegato I, comma 9 integrato con il D.Lgs 311/06

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.
lettera c) nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Per tutti gli edifici di nuova costruzione e per quelli oggetto di riqualificazione impiantistica, occorre che:

- sia presente almeno una centralina di termoregolazione programmabile (termostato) per ogni generatore di calore
- siano presenti dispositivi modulanti per la regolazione automatica di temperatura ambiente nei singoli locali (valvole termostatiche) e/o nelle singole zone (valvole di zona) che per le lordo per le loro caratteristiche di uso ed esposizione possano godere, a differenza degli altri ambienti riscaldati, di apporti di calore solari o comunque gratuiti.

In ogni caso detta centralina deve:

- essere pilotata da sonde di rilevamento della temperatura interna, supportate eventualmente da una analoga centralina per la temperatura esterna, con programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore, nel caso di impianti termici centralizzati
- consentire la programmazione e la regolazione della temperatura ambiente su due livelli di temperatura nell'arco delle 24 ore, nel caso di impianti termici per singole unità immobiliari.

3.6 Sistemi a bassa temperatura [Volontario]

Riferimento normativo: Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria (art. 5.3)
UNI EN 1264-1 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Definizioni e simboli"
UNI EN 1264-2 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Determinazione della potenza termica"
UNI EN 1264-3 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Dimensionamento"
UNI EN 1264-4 "Riscaldamento a pavimento. Impianti e componenti. Installazione"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione.
Destinazioni d'uso: E.1 residenza e assimilabili; E.2 Uffici e assimilabili; E.7 Scuole.

Al fine del mantenimento della temperatura dell'aria in condizioni di comfort senza movimentazione di polveri e senza eccessive variazioni nello spazio e nel tempo, con il minimo utilizzo delle risorse energetiche, per tutti gli interventi è consigliato impiegare soluzioni avanzate per ottimizzare la propagazione del calore (o raffrescamento) per irraggiamento, quali i pannelli radianti integrati nei pavimenti, nei soffitti, nelle pareti.

3.7 Efficienza illuminazione artificiale [Volontario]

Riferimento normativo:
UNI EN 12464-1 "Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni"
UNI EN 12665 "Luce e illuminazione - Termini fondamentali e criteri per i requisiti

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

E' raccomandato per gli edifici pubblici e del terziario, e per le sole parti comuni degli edifici residenziali, l'uso di dispositivi che permettono di controllare i consumi di energia dovuti all'illuminazione, quali interruttori locali, interruttori a tempo, controlli azionati da sensori di presenza, controlli azionati da sensori di illuminazione naturale.
Negli apparecchi per l'illuminazione si deve provvedere alla sostituzione, ove possibile, delle comuni lampade a incandescenza con lampade a più alto rendimento (fluorescenti), o comunque a risparmio energetico, con alimentazione elettronica.

3.8 Efficienza elettrodomestici [Volontario]

Riferimento normativo: Direttiva 92/75/CEE riguardante l'indicazione del consomu degli apparecchi domestici di energia e di altre risorse, tramite etichettatura e informazioni uniformi relative ai prodotti.
Reg.to 880/92 "Sistema comunitario di asseganzione di una marchio di qualità ecologica"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

E' consigliato installare elettrodomestici a basso consumo, certificati in classe A o superiore secondo la direttiva 92/75/CEE

3.9 Allacciamento acqua calda per elettrodomestici [Volontario]

Riferimento normativo: _

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Nel caso sia previsto un allacciamento dell'acqua fredda per lavatrici e/o lavastoviglie, è consigliata la predisposizione di un allacciamento per l'acqua calda, derivato dall'impianto termico dell'unità immobiliare.

3.10 Dispositivi per la gestione e il controllo degli edifici [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.5.

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera b) ampliamenti >20% oppure >80 mq.
lettera c) nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Devono essere previsti sistemi di dispositivi per il controllo e la gestione automatica degli edifici (Building Automation Control System - BACS). La dotazione minima dei dispositivi per gli interventi di nuova costruzione o oggetto di ristrutturazione è quella prevista dalla Delibera Regionale n°156/08

4 FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

4.1 Impianti Solari termici [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.6; D.Lgs 192 Allegati I, comma 13 integrato con il D.Lgs 311/06
UNI 8477-2 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Valutazione degli apporti mediante sistemi attivi o passivi"
UNI 9711 "Impianti termici utilizzanti energia solare. Dati per l'offerta, ordinazione e collaudo"
UNI EN 12975_1 "Impianti termici solari e loro componenti - Collettori solari - Requisiti
UNI EN 12975_2 "Impianti solari termici e loro componenti - Collettori solari - Parte 2: Metodi di prova"
UNI EN 12976_1 "Impianti solari termici e loro componenti - Impianti prefabbricati - Parte 1: Requisiti generali"
UNI EN 12976_2 "Impianti solari termici e loro componenti - Impianti prefabbricati - Parte 2: Metodi di prova"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
lettera c) nuova installazione o ristrutturazione di impianti termici.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Nel caso di edifici pubblici e privati di nuova costruzione, in occasione di nuova installazione o di ristrutturazione di impianti termici, destinati anche alla produzione di ACS, è obbligatorio, salvo provati impedimenti di natura tecnica, realizzare l'impianto di produzione di energia termica in modo tale da coprire almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria richiesta per la produzione di ACS attraverso il contributo di impianti alimentati da collettori solari termici.

Ai sensi della Delibera Regionale n. 156/2008, l'eventuale impossibilità tecnica di rispettare la disposizione va sopperita con l'adozione di impianti di micro-cogenerazione, con l'acquisizione di quote equivalenti in potenza di impianti a fonti rinnovabili siti nel territorio del comune dove è ubicato l'immobile ovvero con il collegamento ad impianti di cogenerazione ad alto rendimento o reti di teleriscaldamento comunali.

Ad eccezione della tipologia descritta al comma successivo (*), i pannelli solari termici e i pannelli fotovoltaici sono assimilati a impianti tecnologici e sono subordinati a Denuncia Inizio Attività, ai sensi dell'art. 22 del D.P.R. n° 380/2001.

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

All'interno delle zone A (zone storiche) e per tutti gli immobili assoggettati dal vigente P.R.G. a specifico grado di protezione e/o a vincolo "monumentale", ai sensi del D.Lgs. n° 42/2004, l'installazione degli impianti solari termici è subordinata al preventivo parere della commissione edilizia integrata ai sensi della L.R. n° 31/2002.

Nelle zone assoggettate a vincolo paesaggistico tali impianti sono subordinati ad autorizzazione paesaggistica, ai sensi del citato D. Lgs. n° 42/2004.

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

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

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

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

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

4.2 Solare Fotovoltaico [Cogente]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.6; D.Lgs 192 Allegati I, comma 13 integrato con il D.Lgs 311/06
DM 19/02/2007 "Criteri e modalita' per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare";
CEI 82-25 "Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione"
UNI 8477-2 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Valutazione degli apporti mediante sistemi attivi o passivi"

Campo di applicazione: D.R. 156/08: punto 3.1
lettera a) edifici di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 mq.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Per gli interventi di nuova costruzione, demolizione totale e ricostruzione, ristrutturazione integrale > 1000 m^2 è obbligatoria l'installazione di impianti a fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica per una potenza installata non inferiore a 1 kW per unità abitativa e 0,5 kW per ogni 100 m^2 di superficie utile di edifici non residenziali.
I moduli fotovoltaici possono essere installati su tetti piani, su falde esposte a Sud, Sud-Est, Sud-Ovest, Est e Ovest, fatte salve le disposizioni indicate dalle norme vigenti per immobili e zone sottoposte a vincoli.

L'eventuale impossibilità tecnica di rispettare la disposizione va sopperita con l'adozione di impianti di micro-cogenerazione, con l'acquisizione di quote equivalenti in potenza di impianti a fonti rinnovabili siti nel territorio del comune dove è ubicato l'immobile ovvero con il collegamento ad impianti di cogenerazione ad alto rendimento o reti di teleriscaldamento comunali.

4.3 Sistemi solari passivi [Volontario]

Riferimento normativo: Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria (art. 5.3)
UNI 8477-2 "Energia solare. Calcolo degli apporti per applicazioni in edilizia. Valutazione degli apporti mediante sistemi attivi o passivi"
UNI EN 13790 "Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento.".
UNI 10344 "Riscaldamento degli edifici – calcolo del fabbisogno di energia"
UNI/TS 11300_1 "Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti (nel rispetto dei vincoli tipologici).
Destinazioni d'uso: Tutte.

Gli edifici certificati classe B, A o oro, come definiti dall'art. 7.1 del presente regolamento, possono essere dotati di sistemi passivi per la captazione e lo sfruttamento dell'energia solare (serre), applicati sui balconi o integrati nell'organismo edilizio.
Tali strutture devono essere realizzate con specifico riferimento al risparmio energetico dimostrando progettualmente la loro funzione di riduzione dei consumi e non possono ospitare locali riscaldati o abitabili e ridurre i parametri igienico sanitari dei locali adiacenti.
La struttura deve essere trasparente, il più possibile apribile ed ombreggiabile con schermature mobili o rimovibili per evitare il surriscaldamento estivo.
L'eventuale volume originatosi dalla variazione dei sistemi solari passivi dovrà sottostare alla vigente disciplina urbanistico-edilizia del Comune di Correggio.

4.4 Impianti a biomasse [Volontario]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.5;
D.Lgs 192 Allegati I, comma 13 integrato con il D.Lgs 311/06

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

E' preferibile l'installazione di impianti per la produzione di calore alimentati a biomasse (pellets, cippato, scarti di lavorazione di legno vergine) in abbinamento agli eventuali impianti termici già presenti nell'edificio.

4.5 Geotermia [Volontario]

Riferimento normativo: Delibera Regionale 156/08 – Requisito 6.5;
D.Lgs 192 Allegati I, comma 13 integrato con il D.Lgs 311/06; Piano di Tutela e risanamento della Qualità dell'aria (art. 5.3).

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

In alternativa dei generatori termici tradizionali si suggerisce l'installazione di impianti finalizzati allo sfruttamento dell'energia geotermica del suolo mediante pompe di calore abbinate a sonde geotermiche, con funzione di scambiatore di calore, limitatamente ed in conformità alle disposizioni emanate in materia dalla Regione Emilia Romagna e dalla Provincia di Reggio Emilia, ognuno per le rispettive competenze.

5 SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

5.1 Valutazioni energetiche nei piani attuativi [Cogente]

Riferimento normativo: D.Lgs 192 Allegati I, comma 13 integrato con il D.Lgs 311/06.

Campo di applicazione: piani particolareggiati attuativi comunque denominati.
Destinazioni d'uso: Tutte.

La documentazione tecnica come prevista dalle norme tecniche di attuazione, allegata alla richiesta di approvazione di piani particolareggiati attuativi comunque denominati, è integrata con:

- Una relazione contenente le prescrizioni sulla progettazione dell'involucro edilizio, finalizzate alla riduzione dei carichi di riscaldamento e di raffrescamento, indicante la classe di consumo prevista.
- Una relazione indicante i sistemi adottati per non ridurre eccessivamente la permeabilità dei suoli.
- Una relazione di fattibilità relativa il possibile ricorso a fonti energetiche rinnovabili per il soddisfacimento dei consumi energetici del comparto attuativo.

Tali elementi dovranno essere articolati nelle norme tecniche del piano attuativo.
I planovolumetrici dovranno attenersi ai principi di ombreggiamento ed insolazione enunciati nel presente regolamento (art. 2.1).

5.2 Certificazione ambientale [Volontario]

Riferimento normativo: Schema di legge regionale "Norme per l'edilizia sostenibile" del 15/03/2007; LR n°26/04 art8;
Delibera Regionale 156/08 – Allegato 8.

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Al fine di incentivare l'Architettura Eco-Sostenibile degli edifici è consigliato l'ottenimento della certificazione ambientale rilasciata da organismi pubblici o privati riconosciuti, di indiscussa autorevolezza scientifica e consolidata capacità e professionalità (per esempio SB100, protocollo ITACA, LEED, ecc.).

5.3 Materiali ecosostenibili [Volontario]

Riferimento normativo:
UNI GL 13 Valutazione della sostenibilità in edilizia

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

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.

5.4 Riduzione del consumo di acqua potabile [Volontario]

Riferimento normativo:
UNI EN 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda. Criteri di progettazione, collaudo, gestione"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, è consigliata l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua delle 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. E' inoltre consigliata l'installazione di riduttori di flusso ai rubinetti e alle docce.

5.5 Recupero acque piovane [Volontario]

Riferimento normativo:
UNI EN 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione di acqua fredda e calda. Criteri di progettazione, collaudo, gestione"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti (salvo provati impedimenti di natura tecnica).
Destinazioni d'uso: Tutte.

Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile è consigliato l'utilizzo delle acque meteoriche, provenienti dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia dei cortili e dei passaggi e per l'alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici.
Sono fatte salve le specifiche disposizioni di legge in materia.

5.6 Tetti verdi [Volontario]

Riferimento normativo:
UNI EN 11235 "Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti, nel rispetto dei vincoli tipologico-paesaggistici.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Le coperture degli edifici possono essere realizzate col sistema a "tetto verde", con lo scopo di ridurre gli effetti ambientali estivi dovuti all'insolazione sulle superfici orizzontali. Deve essere garantito l'accesso per la manutenzione.

5.7 Inquinamento luminoso [Cogente]

Riferimento normativo: LR 19/2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico
UNI EN 12464-1 "Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni"

Campo di applicazione: edifici di nuova costruzione ed esistenti.
Destinazioni d'uso: Tutte.

Nelle aree comuni esterne (private, condominiali, pubbliche) i corpi illuminanti vanno previsti ad altezze diverse per le zone carrabili e ciclabili/pedonali, sempre con flusso luminoso orientato verso il basso per ridurre al minimo le dispersioni verso la volta celeste e il riflesso sugli edifici.

6 MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEI PROGETTI DI INTERVENTO

6.1 Documentazione tecnica e accertamenti

L'Amministrazione comunale di Correggio è tenuta a svolgere attività di controllo sulla qualità energetica degli interventi edilizi, effettuando esami della documentazione tecnica di progetto e sopralluoghi nei cantieri per verifiche di rispondenza.

Al fine di esercitare tale funzione in modo efficiente, i progetti presentati devono essere corredati dai documenti descritti dettagliatamente nell'Allegato A del presente Regolamento. I dati utilizzati nella "relazione tecnica ai sensi dell'articolo 28, comma 1, della L. 10/199" devono essere coerenti con le informazioni riportate in tali documenti.

La procedura prevede i seguenti atti:

a) Deposito della richiesta di permesso di costruire o della denuncia di inizio attività:

- Il progettista presenta la "**documentazione EPB**", riassuntiva di informazioni sul progetto dell'isolamento termico e sulla dotazione impiantistica; tale documentazione è descritta dettagliatamente nell'Allegato A "Documentazione e prescrizioni tecniche".
- Il progettista predispone una **relazione tecnica ai sensi dell'articolo 28, comma 1, della L.10/1991, secondo lo schema riportato nell'Allegato 4 della Delibera Regionale 156/2008.** Con la dichiarazione di cui all'art. 10, comma 1 e all'art. 13, comma 2, della L.R. 31/2002, il progettista abilitato **assevera la conformità del progetto ai requisiti minimi** di cui all' "l'Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici della Regione Emilia-Romagna" (delibera 156/2008).
- L'Amministrazione comunale, attraverso un tecnico incaricato, una volta accertata la congruità della documentazione, procede alla verifica dei principali parametri progettuali;
- L'Amministrazione, nei casi ritenuti necessari, può motivare la richiesta di modifiche o di ulteriori integrazioni.

b) *Prima dell'inizio dei lavori*.

- Il direttore dei lavori si **impegna** ad organizzare assieme al tecnico incaricato dal Comune vari **sopralluoghi in cantiere**, al fine di documentare la prevista realizzazione degli isolamenti.

c) Durante i lavori.

o Il direttore dei lavori presenta la documentazione tecnica relativa alle **certificazioni dei materiali impiegati** (ai sensi del DM 2 aprile 1998 e della marchiatura CE dei materiali isolanti) **e dei serramenti esterni**; potrà eventualmente essere richiesta documentazione fotografica e/o copia dei documenti di trasporto, forniti a cura dall'impresa esecutrice, relativi alla consegna in cantiere di tali materiali.

d) Richiesta di agibilità, o alla fine dei lavori di manutenzione.

- La scheda tecnica descrittiva, di cui all'art. 20 della L.R. 31/2002, è integrata:

- dalla **dichiarazione di conformità delle opere realizzate rispetto al progetto e alla relazione tecnica per il soddisfacimento dei requisiti minimi di rendimento energetico**;
- dall'**attestato di qualificazione energetica**.

I controlli effettuati dall'Amministrazione non sollevano il Progettista dell'opera e l'Impresa esecutrice dalle responsabilità di legge e dalla responsabilità assunta nelle asseverazioni e nelle dichiarazioni di conformità.

Per gli edifici di edifici di nuova costruzione ed impianti in essi installati, demolizione totale e ricostruzione degli edifici esistenti, interventi di ristrutturazione integrale di edifici esistenti di superficie utile superiore a 1000 metri quadrati deve essere redatto l'attestato di qualificazione energetica riferito al sistema edificio/impianto nella sua globalità.
In tutti gli altri casi, l'attestato può essere predisposto anche limitatamente alle parti dell'edificio o impianto oggetto di interventi di riqualificazione. In tal caso le raccomandazioni per gli interventi migliorativi, devono però riguardare l'intero edificio.

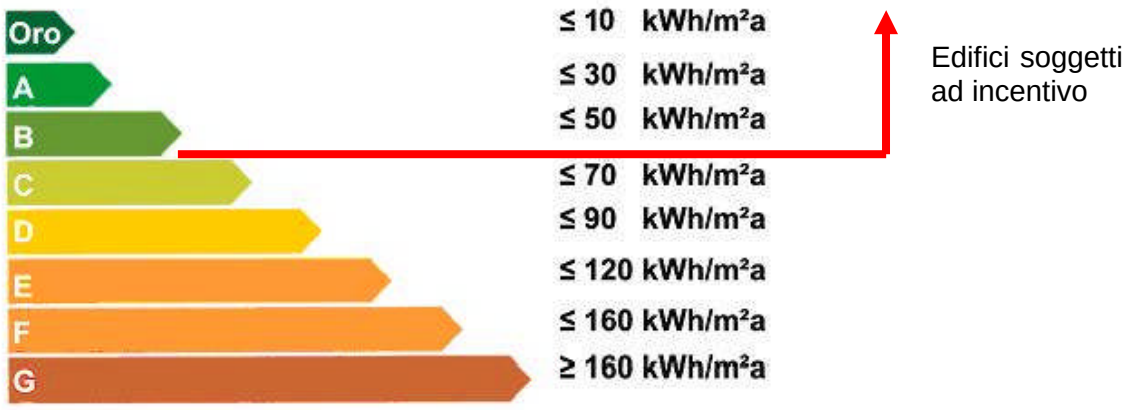
L'attestato di qualificazione energetica, redatto da tecnici abilitati, in riferimento ai propri ambiti di competenza e asseverato dal direttore dei lavori, attesta la conformità delle opere realizzate al progetto ed alle norme di riferimento vigenti. L'attestato di qualificazione energetica può essere utilizzato ai fini della certificazione energetica degli edifici.

La documentazione sopra indicata è conservata dal Comune, anche ai fini dei controlli e degli accertamenti di cui alla L.R. 31/2002. A tale scopo il Comune può richiedere la consegna della documentazione anche in modalità informatica.

7 MODALITA' PER OTTENERE GLI INCENTIVI

7.1 Categorie di consumo [Volontario]

Le categorie di consumo secondo il fabbisogno di calore per riscaldamento specifico alla superficie netta (*) sono così espresse:



(*) ***fabbisogno di calore per riscaldamento specifico alla superficie netta:***
quantità di calore richiesta dall'involucro edilizio in un anno per mantenere negli ambienti riscaldati la temperatura di progetto, in regime di attivazione continua, riferita alla superficie netta calpestabile della zona riscaldata.

L'utilizzo di tecnologie e materiali che garantiscano la compatibilità e sostenibilità dell'edificio con l'ambiente e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili danno diritto all'apposizione della dicitura *più* (+) a fianco della classe energetica dell'edificio.

La rispondenza alle categorie di consumo di cui sopra è verificata secondo il metodo "CasaClima", ovvero, in alternativa, con altro metodo di certificazione equivalente, che abbia almeno le seguenti caratteristiche minime:

1. essere formalmente riconosciuto con apposito provvedimento, da cui possa dedursi il conseguimento delle finalità del presente Regolamento, emanato da:
    a. Stato appartenente alla Comunità Europea;
    b. Regione italiana / Provincia autonoma italiana;
2. comporta il rilascio delle certificazioni da parte di un soggetto terzo indipendente dalla committenza e/o da soggetto che ha eseguito la progettazione e costruzione;
3. prevede verifiche ed accertamenti durante tutto l'iter della realizzazione, sia in fase progettuale che in fase di costruzione, per l'intervento specifico, non basandosi su verifiche "a campione";
4. è in grado di fornire in modo distinto la classificazione dell'efficienza energetica dell'involucro edilizio in kWh/(mq a).
5. permette una riduzione delle emissioni di CO_2 degli edifici, come da indicazione della Direttiva Europea 2002/91/CE, certificate da un organismo internazionale, per dare attuazione ai meccanismi di flessibili previsti dal Protocollo di Kyoto.
6. comporta un costo in linea con il mercato attuale delle certificazioni energetiche con marchio di qualità.

Gli eventuali metodi di certificazione alternativi in applicazione del presente articolo saranno verificati dagli uffici comunali competenti e sottoposti al parere della Giunta Comunale.

7.2 Incentivi [Volontario]

Fatti salvi i requisiti minimi di prestazione energetica di cui al precedente art. 2.5, al fine di dare concreta attuazione ai principi generali contenuti nel presente regolamento, in tutto il territorio comunale sono previste forme di incentivo per gli edifici nuovi o ristrutturati, certificati secondo la metodologia denominata "CasaClima", ovvero con altri metodi equivalenti aventi le caratteristiche minime elencate all'articolo 7.1, per le categorie B, A, Oro, come segue:

Classe CasaClima	Riduzione oneri U2
B	25%
B plus	50%
A e tutte le classi superiori	50%

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

La certificazione Casa Clima (o quella equivalente) può essere rilasciata solo su interi edifici e non può riguardare singole unità immobiliari appartenenti agli edifici stessi.
Ai sensi del presente articolo viene considerato "edificio" anche l'alloggio appartenente ad una bifamiliare, ovvero ad un complesso a schiera o a cortina, purché tale alloggio sia diviso da cielo a terra al resto dell'edificio.
Gli incentivi sopra riportati saranno concessi solo se la certificazione viene acquisita secondo il metodo CasaClima, o con altri metodi equivalenti come definiti dall'art. 7.1 del presente regolamento.

7.3 Modalità per ottenere la certificazione CasaClima (o equivalente) [Volontario]

L'iter per ottenere la certificazione CasaClima si articola sinteticamente nelle fasi di seguito elencate:

1) il richiedente del permesso di costruire integra la domanda del permesso di costruire con la richiesta di certificazione all'Agenzia CasaClima;
2) l'Agenzia CasaClima formula una prima valutazione energetica (energy check) che consiste in una verifica delle aree e delle volumetrie anche con l'ausilio del programma di calcolo CasaClima;
3) l'agenzia CasaClima nomina il certificatore esterno;
4) seconda valutazione energetica (Audit/sopralluogo del certificatore CasaClima);
5) valutazione finale dell'edificio da parte del Agenzia CasaClima;
6) rilascio del certificato energetico da parte dell'Agenzia CasaClima, consegna della "targhetta energetica" CasaClima, consegna del "libretto di risparmio energetico", per il corretto utilizzo dell'edificio certificato.

Negli edifici in classe A e oro e comunque dove è inserito un sistema di ventilazione meccanica il certificatore provvede alla verifica della tenuta all'aria mediante Blower Door test.
Nel caso in cui il certificatore dovesse rilevare eventuali irregolarità o errori, ne da immediatamente comunicazione al comune, al committente e al direttore lavori.

Il procedimento per il rilascio dei permessi di costruire relativi ad edifici che fruiscono degli incentivi previsti nel presente Regolamento è riportato nello schema allegato (allegato B); aspetti di dettaglio e/o di natura tecnico-organizzativa riguardanti il procedimento di cui sopra saranno disciplinati dalla Giunta Comunale con appositi provvedimenti, ai sensi dell'art. 1.2 del presente Regolamento.

Nel caso in cui la certificazione energetica volontaria prevista dal presente titolo venga rilasciata a seguito di verifica condotta con altri metodi equivalenti, l'iter per la concessione degli incentivi dovrà essere preventivamente comunicato dal soggetto titolare del metodo equivalente ovvero dal soggetto certificatore al Comune di Correggio, al fine della preventiva verifica della sussistenza delle caratteristiche minime elencate all'art. 7.1.

Nel caso in cui, per qualsiasi ragione, non venisse acquisita la certificazione, gli oneri di urbanizzazione sono dovuti per intero; il relativo conguaglio dovrà essere versato prima del rilascio del certificato di agibilità.

Il rilascio del certificato di agibilità degli edifici che fruiscono degli incentivi previsti dal presente titolo viene rilasciato contestualmente al certificato CasaClima o equivalente.

La certificazione CasaClima (o equivalente) ha la validità di anni 10 (salvo specifiche previsioni del metodo equivalente).

7.4 Sportello per il supporto informativo

Al fine di agevolare l'informazione ai cittadini e garantire l'assistenza tecnica ai progettisti, il Comune, in collaborazione con l'Agenzia CasaClima, istituisce uno "Sportello CasaClima".
Un tecnico incaricato, in collaborazione con l'ufficio tecnico comunale, nei giorni e orari da concordarsi garantirà:

1. Controllo delle richieste di certificazione CasaClima;
2. Sopralluoghi nei cantieri;
3. Informazione ai cittadini;
4. Consulenza ai progettisti.

L'istituzione e le modalità di funzionamento dello "Sportello" saranno stabilite con apposita deliberazione di Giunta Comunale.

8 SANZIONI

8.1 Sanzioni [Cogente]

La violazione delle disposizioni definite “cogente” dal presente regolamento, comporta l’applicazione delle sanzioni previste dal D. Lgs n° 192/2005 e dalla legge n° 10/1991 e successive modifiche ed integrazioni, a seconda del riferimento normativo richiamato dall’articolo violato.
Qualora non siano previste sanzioni specifiche dalle norme sopra richiamate si applicano le sanzioni previste dal D.P.R. n° 380/2001 e successive modifiche ed integrazioni.

ALLEGATO A: DOCUMENTAZIONE E PRESCRIZIONI TECNICHE

Documentazione "EPB", da compilare in accompagnamento ai documenti previsti dalla legislazione in materia di risparmio energetico.

Documentazione grafica (vedi "file_tipo.dwg" di esempio sul sito del comune):

- Piante di tutti i piani (riscaldati e non) con involucro termico (ove presente) quotato (secondo le misure esterne), collocazione della centrale termica (obbligo per edifici con più di 4 alloggi);
  è sempre inclusa la Pianta della copertura, nella quale si indica (se presente) la dotazione di pannelli solari termici e fotovoltaici; (1 copia);

- Prospetti, con indicazione degli elementi di protezione solare di progetto e della eventuale dotazione di pannelli solari termici e fotovoltaici; (1 copia);

- Sezioni, con involucro termico quotato (misure esterne); (1 copia);

Per il calcolo delle superfici costituenti l'involucro termico le misure sono da riferire al filo esterno delle strutture disperdenti; si deve dunque considerare che i muri perimetrali si estendano fino allo spigolo/margine inferiore del solaio inferiore (verso lo scantinato non riscaldato o verso il terreno).

Modulistica in formato elettronico (file: "tabelle_EPB", sul sito del comune) relativa a:

- Generalità progetto;
- Tipo di intervento ai sensi della normativa regionale vigente;
- Distinta di calcolo della superficie netta riscaldata;
- Stratigrafia e Trasmittanza dei componenti opachi (facoltativo, se riportati nella relazione tecnica ai sensi dell'articolo 28, comma 1, della L.10/1991);
- Trasmittanze di progetto per le finestre: Uf (telai) e Ug (vetri), "valore g" dei vetri;
- Sistema di isolamento in rapporto al sistema costruttivo, Ponti termici.

<u>Le informazioni contenute nella "Documentazione EPB" devono corrispondere a quelle dichiarate nella relazione tecnica ai sensi dell'articolo 28, comma 1, della L.10/1991.</u>

Prescrizioni tecniche e Indicazioni obbligatorie per ridurre / evitare i ponti termici negli edifici

- **Pilastri, Cordoli, Travi, telai strutturali in genere**

Il progettista è tenuto ad indicare chiaramente la soluzione di isolamento delle strutture.
La soluzione di isolamento deve essere perlomeno tale da:

- permettere il controllo delle condensazioni superficiali ed interstiziali (punto 6.3 della Delibera Regionale 156/2008);
- evitare il rischio della formazione di muffe (UNI EN ISO 13788)

I requisiti minimi di trasmittanza delle strutture opache di cui al capitolo 2, articolo 2.4 sono da intendere "a ponte termico corretto", secondo la definizione della legislazione vigente.
La progettazione senza correzione o limitazione dei ponti termici non è consentita.

- **Cassonetti**:

La differenza tra il valore U del cassonetto (U cassonetto) e il valore U della parete (U parete) non deve superare del 15% il valore U della parete nella quale è inserito.

[U parete - U cassonetto] $\leq$ 15% U parete

Questo può avvenire attraverso l'installazione di un cassonetto certificato con la trasmittanza richiesta o grazie all'applicazione di uno strato d'isolamento termico del gruppo 035 con spessore minimo di 6 cm su tutti i lati.
In caso contrario l'area dell'cassonetto va inserita come elemento strutturale a parte.
Per questioni di tenuta d'aria dell'involucro gli avvolgibili a controllo manuale (quando i dispositivi sono installati sulla parete) non possono essere inseriti in edifici con sistemi di ventilazione meccanica controllata.

- **Nicchie per radiatori**:

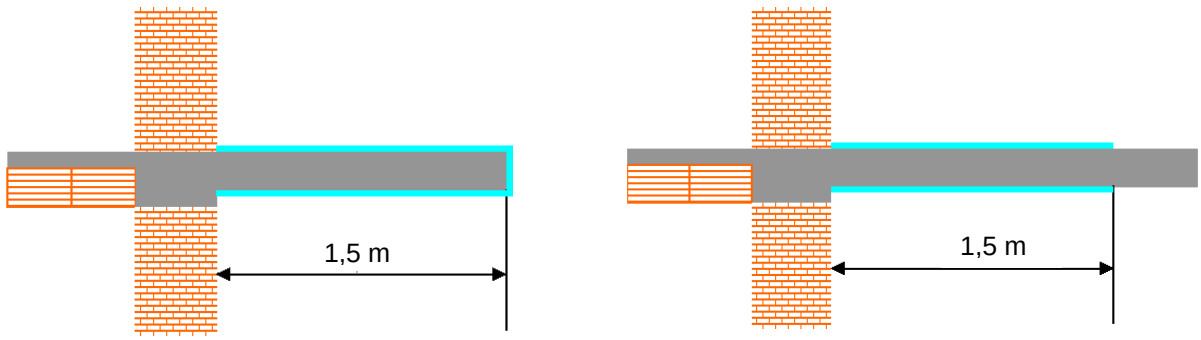
Nel caso in cui le nicchie per radiatori o termosifoni non risultino isolate (per es. strutture monolitiche), nel calcolo vanno inserite le aree dei rientri strutturali come elemento strutturale a parte.

- **Raccordi finestre**:

I raccordi delle finestre devono essere coibentati con uno strato di isolante di minimo 3 cm (vanno coibentate le spallette della finestra). In caso contrario il raccordo finestra va inserito come ponte termico per tutto il suo sviluppo lineare.
Il bancale o davanzale passante è considerato come ponte termico lineare (Ψ = 1,6 W/mK)..

- **Elementi strutturali sporgenti**

I ponti termici di solai sporgenti, balconi, tettoie, giunzioni di terrazze etc. possono essere trascurati a condizione che si utilizzi:
a) una giunzione isolata termicamente con uno strato di isolamento del gruppo 035 di spessore di 5 cm
b) un elemento strutturale di isolamento termico (taglio termico tipo „Isokörb" o "Egcobox") con uno strato di isolamento del gruppo 040 di spessore di 6 cm.
c) uno strato di isolamento del gruppo 040 fino a 1,5 m con uno spessore minimo di 5 cm.



Balconi o terrazze di profondità superiore a 2m possono non essere isolati oltre il 1,5 m.
d) una costruzione di uguale o simile proprietà termica (balconi in legno o balconi con supporti di appoggio puntiformi).

- **Scale esterne**:

Le scale esterne devono essere termicamente separate; in caso contrario vanno considerate come ponte termico lineare (Ψ = 1 W/mK).

- **Marciapiede**:

La sporgenza della soletta del solaio a quota + 0,00 detta comunemente “marciapiede”, va coibentata per almeno 1 metro in senso orizzontale (superiormente ed inferiormente) e in senso verticale o termicamente separata. In caso contrario va considerato come ponte termico per tutto il suo sviluppo lineare (Ψ = 1 W/mK).

- **Attacchi parete-solaio verso garage/cantina/vano non riscaldato o contro terreno**:

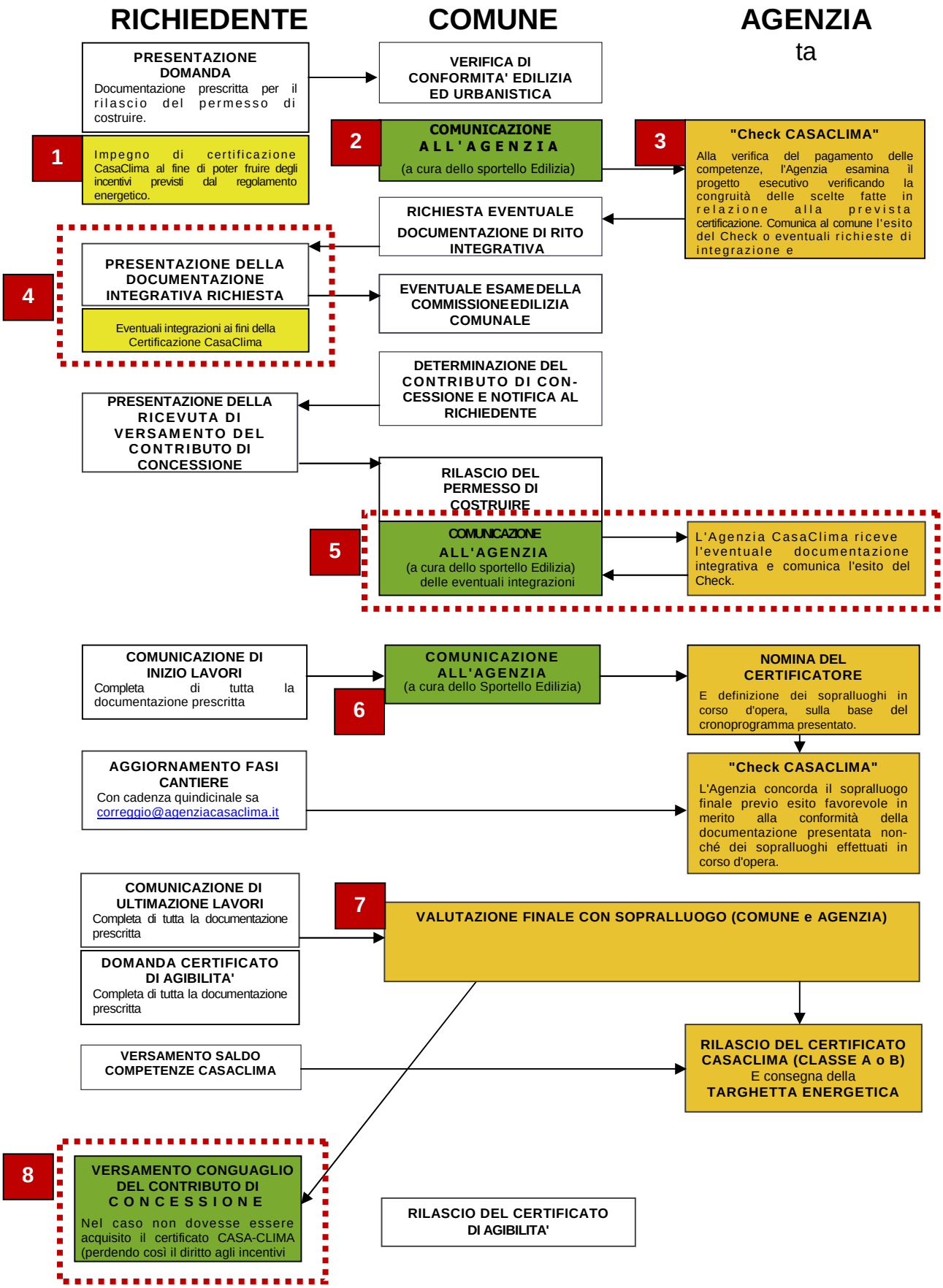
Per i solai contro terreno o verso garage/cantina/vano per i quali è previsto un isolamento interno, costituisce ponte termico lineare l’attacco tra le pareti (divisorie-interne/perimetrali-esterne) ed il solaio.
Pertanto si consiglia l’isolamento dall’esterno di tale solaio, o l’utilizzo di un taglio termico degli attacchi sopra descritti.
Nel caso di un isolamento interno, l’elemento solaio verso garage/cantina può essere considerato come elemento strutturale non omogeneo, inserendo la percentuale delle pareti divisorie interne, le mura perimetrali esterne e pilastri;
oppure deve essere considerato il ponte termico per il suo sviluppo lineare (valore tipico: Ψ = 0,5 W/mK).

- **Cordoli**:

In strutture in cui non sia prevista alcuna soluzione di continuità dell’ isolamento il cordolo va considerato come ponte termico per tutto il suo sviluppo lineare. (Ψ = 1 W/mK).

ALLEGATO B: SCHEMA DEL PROCEDIMENTO PER IL RILASCIO DEI PERMESSI DI COSTRUIRE FRUENTI DEGLI INCENTIVI PREVISTI DAL PUNTO 7 DEL PRESENTE REGOLAMENTO

SCHEMA DEL PROCEDIMENTO PER IL RILASCIO DEI PERMESSI DI COSTRUIRE FRUENTI DEGLI INCENTIVI PREVISTI DAL TITOLO 7 DEL REGOLAMENTO



1
Il privato consegna in comune tutta la documentazione utile a beneficiare degli incentivi previsti, come dettagliatamente indicato nel documento di impegno.

2
Il Comune, attraverso un tecnico incaricato, verifica la documentazione pervenuta e la trasmette in formato digitale all'Agenzia CasaClima (correggio@agenziacasaclima.it).
Una copia cartacea della documentazione resta in comune

3
Alla verifica del pagamento l'Agenzia attiva il processo di Check CasaClima ed entro 30 giorni comunica l'esito e/o le eventuali integrazioni e prescrizioni al comune.

4
Il privato presenta eventuali documenti integrativi in comune.

5
Il comune inoltra all'Agenzia CasaClima la documentazione integrativa, presentata in formato digitale e cartaceo. L'Agenzia rilascia l'esito del Check.

6
Alla presentazione della comunicazione di inizio lavori, il comune la inoltra all'Agenzia per la nomina del certificatore. Aggiornamento da parte della persona di riferimento dello svolgimento delle fasi del cantiere. Tale aggiornamento, con cadenza quindicinale, avviene attraverso la mail correggio@agenziacasaclima.it con invio di foto documentazione.

7
Valutazione finale da parte del comune e Agenzia;
ricevuta versamento saldo
rilascio del certificato energetico + targa

8
Eventuale conguaglio del contributo di concessione

ALLEGATO C: SCHEDE TECNICHE (DOCUMENTO INTERNO)