



# ALLEGATO ENERGETICO AL REGOLAMENTO EDILIZIO COMUNALE

Redatto dal gruppo di lavoro:

Arch. Graziella Trippini	Comune di Curtatone
Ing. Anna Rita Dall'Olio	Comune di Curtatone
Geom. Milena Grespan	Comune di Castellucchio
Geom. Antonio Bozzolini	Comune di Gazzuolo
Geom. Giuseppe Castagna	Comune di Marcaria
Geom. Raffaella Argenti	Comune di Sabbioneta

Adottato con D.C.C. n. del  
Approvato con D.C.C. n. del

## INDICE

### PREMESSA

Art. 1.PRINCIPI E FINALITA'

Art. 2.MODALITA' OPERATIVE

Art. 3.AMBITO DI APPLICAZIONE

Art. 4.RIDUZIONE DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE E INCREMENTI EDIFICATORI

Art. 5.CONTROLLI E SANZIONI

Art. 6.MATERIALI ECOSOSTENIBILI

Art. 7.ORIENTAMENTO DELL' EDIFICIO

Art. 8.SISTEMI DI CONTENIMENTO CONSUMI ELETTRICI – INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO  
INTERNO – DOMOTICA

Art.9.INCREMENTO QUOTA ILLUMINAZIONE NATURALE

Art. 10.INCREMENTO QUOTA PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Art. 11.INCREMENTO QUOTA PRODUZIONE ACQUA CALDA DA IMPIANTO SOLARE

Art. 12.TETTI VERDI

Art. 13.INSTALLAZIONE DI SISTEMI INDIVIDUALI DI TERMOREGOLAZIONE E DI CONTABILIZZAZIONE  
ENERGETICA

Art. 14.SISTEMI SOLARI PASSIVI (SERRE BIOCLIMATICHE)

Art. 15 REALIZZAZIONE EDIFICI IN CLASSE ENERGETICA A, A+

Art. 16 INSTALLAZIONE DI IMPIANTO GEOTERMICO

Tabella 1.

## PREMESSA

L'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio Comunale (approvato definitivamente con Delibera di C.C. n° 44 del 27/07/2006 – variante approvata definitivamente con delibera di C.C. 64 del 23/11/2009) è un importante strumento per attuare strategie di risparmio energetico nell'edilizia esistente e di nuova costruzione.

Mediante tale documento il Comune può recepire la normativa e la legislazione vigente a tutti i livelli (Regionale, Nazionale, Europea) ed “esplicitarla” al progettista e al tecnico comunale.

Il processo di adozione ed approvazione dell'Allegato Energetico al Regolamento Comunale, partendo dal documento di indirizzo programmatico redatto per il PAES (Linee guida per la predisposizione dell'allegato energetico al regolamento edilizio comunale- all.11) considera il contesto normativo (Regolamento Edilizio e PGT vigenti), territoriale, ambientale ed economico in cui si inserisce ed il livello di sensibilità della specifica comunità alle tematiche.

Questo strumento contiene l'elencazione di interventi obbligatori e facoltativi che mirino a perseguire un miglioramento dei requisiti prestazionali nella costruzione e riqualificazione degli edifici dal punto di vista energetico. Tale elenco non è staticamente determinato, ma potrà essere aggiornato in modo dinamico per adeguarsi al mutare delle esigenze e tecniche costruttive.

Si è scelto di non riportare nell'allegato, tabelle, indici e dati parametrici in quanto la continua evoluzione normativa rischierebbe di rendere superato il regolamento in brevissimo tempo; per questo i riferimenti saranno sempre genericamente alle “norme in corso”.

Un edificio che garantisca minori consumi energetici si traduce infatti, oltre che in un risparmio economico per chi lo utilizza, in un vantaggio per la collettività, riducendo le emissioni di sostanze inquinanti e il consumo di materie prime non rinnovabili, oltre a consentire di vivere o lavorare in ambienti tali da determinare una migliore qualità di vita.

Con riferimento allo “sviluppo sostenibile”, al “Protocollo di Kyoto”, all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, il nostro Comune, aderendo all'iniziativa lanciata dalla Commissione Europea di ridurre entro il 2020 del 20% le emissioni in atmosfera di CO<sub>2</sub> e contestualmente di incrementare del 20% l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, si pone l'obiettivo di incentivare il raggiungimento del traguardo proposto.

A tal proposito con deliberazione di Giunta n.37 del 03.05.2012 il Comune di Marcaria ha ufficializzato la propria adesione al “Patto dei Sindaci”, documento strategico che impegna i firmatari alla progettazione e alla realizzazione di azioni finalizzate al raggiungimento degli obiettivi sopraelencati.

Con D.C.C. 49 del 30.11.2013 è stato poi approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (P.A.E.S.), strumento che mostra che la crescita di consumi energetici, la diffusa inefficienza degli edifici esistenti e l'uso sistematico del mezzo privato per gli spostamenti non rappresentano una realtà inevitabile e che anche piccoli singoli comportamenti e azioni possono incidere significativamente sull'ambiente.

Su queste azioni e sulla loro realizzazione vengono puntati in modo determinante l'attenzione e lo sforzo dell'Amministrazione al fine di conseguire quanto più possibile in tempi contenuti i risultati del piano.

L'adozione dell'Allegato Energetico al Regolamento Edilizio Comunale è uno dei mezzi per raggiungere tali traguardi.

Il suo caricamento nella banca dati PAES entro il 31 maggio 2014 è invece un vincolo posto da Fondazione CARIPLO nell'ambito del finanziamento “Promuovere la sostenibilità energetica nei comuni piccoli e medi”.

Questo strumento mira ad essere il più possibile conciso e chiaro, di semplice lettura e attuazione, non portando, soprattutto in un momento di difficoltà come quello attuale, ad appesantimenti progettuali, burocratici ed economici, anche in considerazione di un positivo rapporto fra tempi di ammortizzazione degli investimenti e riduzione dei costi tariffari.

L'auspicio dell'Amministrazione Comunale è che questo strumento, oltre alla specifica funzione “tecnica” a garanzia della sostenibilità energetico/ambientale dei futuri interventi sul territorio, abbia anche una funzione di crescita “culturale” e condivisione di questi importanti temi.

Al fine di svincolare l'allegato energetico dalla continua evoluzione delle norme di settore, si è scelto di far generico riferimento alle “norme vigenti” senza quindi fare riferimento a tabelle o indici numerici già compresi nelle normative stesse.

## ART.1 PRINCIPI E FINALITA'

1. Il Comune di Marcaria attraverso l' "Allegato Energetico" (di seguito A.E.) promuove l' introduzione e la diffusione di principi, soluzioni e tecniche costruttive degli edifici residenziali e non, compatibili con un uso razionale delle risorse energetico – ambientali e con la sostenibilità sociale ed ambientale correlati alla crescita economica.

In particolare l'A.E., tenendo conto delle condizioni climatiche esterne, del comfort abitativo e dei costi diretti ed indiretti della produzione edilizia, si richiama alla regola d' arte nella progettazione, realizzazione, verifica degli impianti tecnologici, siano essi edili, elettrici, termici o idraulici.

Le relative norme di riferimento sono le disposizioni di settore valide in ambito nazionale, regionale o provinciale e la specifica normativa tecnica di settore (UNI,CEI, ISO).

2. L' Allegato Energetico introduce i requisiti prestazionali degli edifici che vanno oltre i limiti imposti dalle normative vigenti allo scopo di sviluppare strategie che portino a risultati significativi nel contenimento dei consumi energetici, sviluppando il ricorso alle fonti energetiche rinnovabili e contribuendo al miglioramento della sostenibilità ambientale.

3. L'Amministrazione Comunale promuove il superamento dei limiti minimi previsti con premialità e incentivi che verranno riconosciuti a seguito di un punteggio attribuito ai vari interventi riportati nel presente A.E.

## ART.2 MODALITA' OPERATIVE

1. L' A.E. indica requisiti **obbligatori e facoltativi**.

Con il rispetto dei primi, si attua il minimo trattamento efficace a cui dovranno essere assoggettati gli interventi di nuova costruzione/ristrutturazione di fabbricati dotati di impianto per la climatizzazione degli ambienti poiché considerato strategico ai fini del risparmio energetico e del miglioramento della qualità ambientale. In questo caso non verrà applicato il meccanismo di premialità previsto dal presente provvedimento. Per gli interventi diversi da quelli di cui al punto precedente è invece prevista la non obbligatorietà nei casi in cui non si provveda al rifacimento, sostituzione o rinnovo di singoli componenti, apparecchiature o impianti.

2. Le misure minimali/obbligatorie possono essere migliorate con il soddisfacimento di requisiti **facoltativi** . All'attuazione di questi ultimi è attribuito un punteggio utile sia per evidenziare un' elevazione qualitativa dell'immobile sia per poter usufruire degli incentivi messi a disposizione dall'Amministrazione Comunale come disciplinato dai successivi articoli.

3. Il superamento di soglie minime di punteggio concede agli interventi relativi a edifici **nuovi** o oggetto di **ristrutturazione** (soggetti a corresponsione di oneri) di usufruire **alternativamente** di una **riduzione sugli oneri di urbanizzazione** o di un **incremento edificatorio**.

4. Anche per interventi sugli edifici **esistenti** (e non soggetti a corresponsione di oneri) al superamento delle soglie minime verrà concesso di accedere ai benefici suddetti.

5. La premialità legata al raggiungimento dei requisiti facoltativi è subordinata alla presentazione di apposita istanza corredata di scheda per il calcolo dei punteggi compilata e debitamente sottoscritta da tecnico abilitato, e da idonea documentazione comprovante il raggiungimento dei requisiti stessi (calcoli di verifica delle prestazioni, certificazioni, ecc.)

6. Non verranno contabilizzati nell'assegnazione del punteggio per le premialità i singoli interventi contemplati nel presente A.E. se ricompresi in un intervento più organico finalizzato al raggiungimento delle classi energetiche A o A+ (art. 16).

precedente.

7. Le premialità -incentivi previste nel presente A.E. verranno automaticamente a decadere qualora il singolo intervento-azione a cui si riferiscono divenga intervento-azione obbligatoria seguito dell'entrata in vigore di normative sovraordinate a riguardo.

## ART.3 AMBITO DI APPLICAZIONE

1. Le disposizioni del presente provvedimento si applicano, per quanto riguarda gli **edifici e impianti privati**, nei casi previsti dall'art. 3 c.1 della D.G.R. n. VIII/8745 del 2008 e s.m. ed i., in particolare nei seguenti casi:

a) progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati;  
b) opere di ristrutturazione degli edifici e degli impianti esistenti, ampliamenti volumetrici, recupero ai fini abitativi dei sottotetti esistenti e installazione di nuovi impianti in edifici esistenti.

2. Sono esclusi dall' applicazione dell' A.E.A. le seguenti categorie di edifici e impianti:

a) gli immobili ricadenti nell'ambito della disciplina della parte II e dell'art.136 c.1 lett. b) e c) del D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42, recante il Codice dei beni Culturali del Paesaggio nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione inaccettabile del loro carattere o aspetto;

b) gli immobili che secondo le norme dello strumento urbanistico devono essere sottoposti a solo restauro e risanamento conservativo nei casi in cui il rispetto delle prescrizioni implicherebbe un'alterazione inaccettabile del loro carattere e aspetto, con particolare riferimento ai caratteri storici ed artistici;

c) i fabbricati industriali, artigianali e agricoli non residenziali quando gli ambienti sono mantenuti a temperatura controllata o climatizzati per esigenze del processo produttivo, sono altresì esclusi i fabbricati industriali, artigianali, agricoli e relative pertinenze qualora gli ambienti siano mantenuti a temperatura controllata o climatizzati utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabile;

d) i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50mq;

e) gli impianti installati ai fini del processo produttivo realizzati nell'edificio, anche se utilizzati in parte non preponderante, ma per gli usi tipici del settore civili.

3. Per gli **edifici ed impianti pubblici** è fatto obbligo di provvedere alla progettazione e realizzazione degli stessi tenendo conto dei principi di sostenibilità ambientale.

## ART.4 RIDUZIONE DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE ED INCREMENTO INDICI EDIFICATORI

1. Il punteggio ottenuto nella valutazione di sostenibilità relativa al singolo progetto è utilizzato per determinare la percentuale di **riduzione degli oneri di urbanizzazione** o alternativamente l'**incremento di indice edificatorio**, secondo le seguenti modalità:

a) per le nuove costruzioni e gli ampliamenti oltre il 20% del volume esistente la % di riduzione degli oneri di urbanizzazione o alternativamente l'incremento volumetrico, sono così determinati:

punteggio	incremento di indice edificatorio	riduzione oneri urbanizzazione
da 10 a 19	5%	10%
da 20 a 30	10%	15%
oltre 30	15%	20%

b) per gli interventi sugli edifici esistenti, compresi quelli di demolizione e ricostruzione, allo scopo di stimolare processi di riqualificazione e di favorire il miglioramento dei requisiti prestazionali, la quota di riduzione sugli oneri di urbanizzazione o, alternativamente, l'incremento edificatorio, sono determinati come segue:

punteggio	incremento di indice edificatorio	riduzione oneri urbanizzazione
da 10 a 19	5%	15%
da 20 a 30	10%	20%
oltre 30	15%	30%

2. Le premialità previste dal presente articolo **non potranno essere cumulate** con gli incentivi di pari natura già previsti dal P.G.T., ma ne costituiscono specifica attuativa.

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO** : art. 44 c. 18 L.R. 12/05 – D.G.R. VIII/3951 del 27.12.2006

## ART.5 CONTROLLI E SANZIONI

1. Oltre a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di verifiche e controlli negli ambiti disciplinati dal presente A.E., l'Amministrazione Comunale, con le modalità che riterrà più opportune, avrà facoltà di procedere ad ulteriori controlli alla fine dei lavori, al fine di verificare la rispondenza o il mantenimento dei requisiti prestazionali dichiarati.
  2. In sede di dichiarazione di fine lavori, è fatto obbligo presentare, oltre alla documentazione di legge, **perizia asseverata** corredata da idonea **documentazione fotografica** relativa alle diverse fasi realizzative, attestante la corretta esecuzione dell'opera conformemente ai requisiti per i quali è stato richiesto accesso ai benefici del sistema di premialità/incentivi di cui al presente A.E.
  3. Qualora venissero riscontrate difformità rispetto a quanto dichiarato, oltre alle norme vigenti in materia di abuso edilizio di cui al D.P.R. 380/2001, gli incentivi economici ottenuti dovranno essere restituiti al Comune incrementati dei relativi interessi legali entro 30 giorni dall'avvenuta richiesta di restituzione.
  4. La violazione delle disposizioni del presente A.E. è sanzionata con l'applicazione delle sanzioni amministrative-pecuniarie previste dalle norme vigenti per la violazione dei regolamenti comunali, fatte salve le sanzioni amministrative e penali derivanti dalla violazione delle prescrizioni contenute nelle norme in materia urbanistico-edilizia.
- NORMATIVA DI RIFERIMENTO** : D.lgs 192/05( art. 8, comma 4 e 5) - D.P.R.. 380/01 e s.m. ed i.

## INTERVENTI PREVISTI

### ART.6 MATERIALI ECOSOSTENIBILI

1. In coerenza con i principi della bioedilizia, 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.
  2. L'impiego di materiali ecosostenibili deve comunque garantire il rispetto delle normative riguardanti il risparmio energetico e la qualità acustica degli edifici, nonché le ulteriori normative in materia (sismica, igienico/sanitaria, ecc.)
  3. Tutte le caratteristiche fisico-tecnico-prestazionali dei materiali impiegati nella costruzione dovranno essere certificati da parte di istituti riconosciuti dall'Unione Europea o presentare la marcatura CE.
- AMBITO DI APPLICABILITA'**  
Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia, si considera soddisfatto tale requisito qualora almeno l'involucro edilizio sia realizzato ricorrendo a materiali ecosostenibili.
- PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** fino a 5 punti

### ART.7 ORIENTAMENTO DELL'EDIFICIO

1. Salvo che per motivate e documentate situazioni di impossibilità fisica gli edifici di nuova costruzione devono essere posizionati con l'asse longitudinale principale lungo la direttrice Est- Ovest con una tolleranza di  $\pm 22,5^\circ$  e le interdistanze fra edifici contigui devono garantire nelle peggiori condizioni stagionali (21 dicembre) il minimo ombreggiamento possibile sulle facciate:  
questo requisito si può ritenere soddisfatto se la superficie trasparente ed apribile (serre comprese) esposta al sole il 21/12 non risulta in ombra per almeno l'80% di quella complessiva.
2. Gli ambienti nei quali si svolge la maggior parte della vita abitativa devono essere di norma disposti a Sud- Est, Sud e Sud Ovest, conformemente al loro bisogno di sole, in particolare, per i locali di abitazione destinati al soggiorno (soggiorno,sala da pranzo,cucina,studio).

3. Gli spazi che hanno meno bisogno di riscaldamento e di illuminazione ( ripostigli, lavanderie, corridoi) devono essere disposti lungo il lato Nord e servire da cuscinetto fra il fronte più freddo e gli spazi più utilizzati. Le aperture più ampie devono essere collocate sui lati Sud , Sud Est e Sud Ovest.

LOCALE	ORIENTAMENTO							
	N	S	E	O	N-E	N-O	S-E	S-O
Soggiorno		*					*	**
cucina					*	*	**	**
Camera da letto			**				*	
Servizio igienico	**				*	*		
Disimpegno	**							
Lavanderia e ripostiglio	**							

*Collocazione ottimale dei locali all'interno delle unità in funzione dell'orientamento dell'edificio*

**\*\* COLLOCAZIONE OTTIMALE**

**\* COLLOCAZIONE POSSIBILE**

#### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia si ritiene soddisfatto tale requisito se applicato all'intero edificio.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** fino a 5 punti

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO :** UNI 10349 “ Riscaldamento e raffrescamento degli edifici”

## **ART.8 SISTEMI DI CONTENIMENTO CONSUMI ELETTRICI – INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO - DOMOTICA**

1. Per ridurre il consumo di energia elettrica e l'eventuale inquinamento elettromagnetico degli ambienti interni, oltre a garantire un maggior livello di confort abitativo è consigliato l'impiego di soluzioni migliorative a livello di impianto elettrico, attraverso l'uso di :

- interruttori a tempo, sensori crepuscolari, sensori di presenza;
- disgiuntori e cavi schermati, decentramento di contatori e dorsali di conduttori e/o impiego di corrente a bassissima tensione (< 50 Volt);
- utilizzo di impianto domotico;

#### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi, in ristrutturazione o laddove sia previsto il rifacimento degli impianti elettrici esistenti.

Si considera soddisfatto tale requisito qualora sia realizzato l'intero impianto elettrico con tali accorgimenti.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** fino 3 punti

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO :** Dlgs 192/05; D.M. 37/08

## **ART.9 INCREMENTO QUOTA ILLUMINAZIONE NATURALE**

1. Per favorire il confort abitativo e contemporaneamente contribuire al risparmio energetico è consigliabile incrementare l'illuminazione naturale degli ambienti interni degli edifici rispetto alla quota di legge.

2. L'incremento di illuminazione naturale prevede due soglie:

- a) dal 10% al 20% rispetto ai limiti di legge
- b) > del 20% rispetto ai limiti di legge

#### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o esistenti destinati a residenza, ufficio, industria e comunque limitatamente a quegli ambienti che prevedano la permanenza continuativa di persone.

Si considera soddisfatto tale requisito qualora sia verificato sull'intero edificio (o sulla parte interessata dall'intervento).

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** a) incremento dal 10% al 20% rispetto ai limiti di legge: punti 2

b) incremento > del 20% rispetto ai limiti di legge: punti 4

### **ART.10 INCREMENTO QUOTA PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

1. Al fine di incentivare interventi edilizi che mirino ad ottenere edifici di classe energetica superiore a quella prevista dalla normativa e contemporaneamente a conseguire un risparmio del fabbisogno energetico (elettrico) da fonti tradizionali oltre a contribuire alla riduzione di emissione di CO<sub>2</sub>, si incentiva l'incremento di produzione di energia da impianti fotovoltaici.

2. La premialità di cui al comma 1 sarà attribuita ogni 10% di incremento rispetto ai limiti di legge.

#### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione si considera soddisfatto tale requisito qualora sia verificato in riferimento alla potenza installata.

Requisito essenziale è che tali impianti siano integrati nell'involucro dell'edificio o nei manufatti ad esso pertinenti ( pensiline parcheggi – frangisole - altro ).

L'incentivo previsto dal presente articolo non verrà riconosciuto per impianti posati a terra o non integrati nell'edificio.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** punti 2 ogni 10% di incremento rispetto ai limiti di legge con un massimo di punti 10.

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO :** D.lgs. n. 28/2011 e3 s.m. ed i.

### **ART.11 INCREMENTO QUOTA PRODUZIONE ACQUA CALDA DA IMPIANTO SOLARE**

1. Al fine di incentivare interventi edilizi che mirino ad ottenere edifici di classe energetica superiore a quella prevista dalla normativa e contemporaneamente a conseguire un risparmio del fabbisogno energetico (elettrico-metano) da fonti tradizionali oltre a contribuire alla riduzione di emissione di CO<sub>2</sub>, si incentiva l'incremento di produzione di acqua calda da impianti solari termici.

2. La premialità di cui al comma 1 sarà attribuita ogni 10% di incremento rispetto ai limiti di legge.

#### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione si considera soddisfatto tale requisito qualora sia verificato in riferimento alla quantificazione nominale di acqua calda prodotta.

Requisito essenziale è che tali impianti siano integrati nell'involucro dell'edificio o nei manufatti ad esso pertinenti ( pensiline parcheggi – frangisole - altro ).

L'incentivo previsto dal presente articolo non verrà riconosciuto per impianti posati a terra o non integrati nell'edificio.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** punti 2 ogni 10% di incremento rispetto ai limiti di legge con un massimo di punti 10.

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO :** DLgs n. 152/2005 - DGR VIII/5773 del 2008

## ART.12 TETTI VERDI

1. Per le coperture degli edifici è possibile, ad eccezione dei centri storici e degli edifici nei nuclei di antica formazione, la realizzazione di tetti verdi. Essi hanno con lo scopo di limitare sia i consumi energetici sotto forma di dispersione di calore dall'interno verso l'esterno nella stagione invernale, sia gli apporti di calore dall'esterno verso l'interno in quella estiva. Per lo sfruttamento di questa tecnologia deve essere garantito l'accesso per la periodica manutenzione e l'integrazione architettonica di tale intervento.

### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione si considera soddisfatto tale requisito qualora almeno il 60% della superficie complessiva della copertura sia destinata a tale tipologia.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** fino a 5 punti

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO** :UNI 11235

## ART.13 INSTALLAZIONE DI SISTEMI INDIVIDUALI DI TERMOREGOLAZIONE E DI CONTABILIZZAZIONE ENERGETICA

1. Allo scopo di ridurre i consumi di combustibile per il riscaldamento invernale e la produzione di acqua calda, responsabilizzando in modo diretto ogni utente, evitando così inutili sprechi e riducendo le emissioni nocive in atmosfera, per tutti gli impianti termici a servizio di più unità immobiliari è **obbligatorio** dotare le singole unità immobiliari di sistemi autonomi per la termo-regolazione e la contabilizzazione individuale dei consumi di energia termica così da garantire che la spesa energetica dell'immobile venga ripartita in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo utilizzatore.
2. La norma di cui al comma precedente è obbligatoria per tutti gli edifici di nuova costruzione non dotati di sistemi autonomi per la generazione del calore. Per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nei seguenti casi:
- a) rifacimento della rete di distribuzione del calore;
  - b) interventi consistenti di ridefinizione degli spazi interni e/o delle funzioni, nel caso di edilizia terziaria e/o commerciale.

### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli interventi di cui al comma 2, se dotati di impianto centralizzato di riscaldamento, il requisito si intende soddisfatto qualora il sistema di contabilizzazione energetica sia previsto per ogni singola unità immobiliare presente nell'edificio.

I dispositivi di termo-regolazione autonoma della temperatura dovranno essere previsti per le diverse zone dell'unità immobiliare.

Nel residenziale, ove possibile, il sistema di regolazione autonoma dovrà prevedere almeno 3 zone controllate ( ad esempio: zona notte, giorno e bagni).

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO:** UNI EN 1434 - L.R. 39/04 - D.G.R. 2601/2011 - D.G.R. 3522/2012 , DGR3855/2012

## ART.14 SISTEMI SOLARI PASSIVI (SERRE BIOCLIMATICHE)

1. Si definiscono serre solari o bioclimatiche gli spazi ottenuti mediante la chiusura con vetrata trasparente di logge o terrazze, quando detti spazi chiusi siano unicamente finalizzati al risparmio energetico e siano conformi alle prescrizioni che seguono.
2. 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, ma dovranno invece rispettare le distanze dai confini e dai fabbricati.



3. Le serre bioclimatiche , qualificate come volumi tecnici, non possono essere intese come una modalità surrettizia di ampliamento delle unità immobiliari ma devono essere ideate e progettate per rispondere alla specifica finalità del risparmio energetico.
4. Le serre bioclimatiche, devono essere integrati nell'organismo edilizio, purché rispettino tutte le seguenti condizioni:
- a) siano approvate preventivamente dalla **Commissione per il Paesaggio**;
  - b) dimostrino, con opportuna relazione tecnica un risparmio energetico per la climatizzazione invernale superiore al 10% dei limiti di legge, riferito all'interno dell'unità immobiliare o edificio;
  - c) abbiano una profondità non superiore a 2,5 m. e una superficie massima del 10% della superficie complessiva dell'unità immobiliare;
  - d) i locali retrostanti mantengano i rapporti aeroilluminanti previsti dai regolamenti di igiene ed edilizio locali.;
  - e) il progetto deve valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare, calcolato secondo la normativa UNI, su tutta la stagione di riscaldamento. Come guadagno si intende la differenza tra l'energia dispersa in assenza della serra e quella dispersa in presenza della serra;
  - f) la struttura di chiusura deve essere completamente trasparente, fatto salvo l'ingombro della struttura di supporto;
  - g) il fattore medio di luce diurna ( $\eta_m$ ), nell'ambiente retrostante alla serra applicata, quando si tratti di destinazione residenziale, e specificamente di spazi di fruizione per attività principale, risulti comunque  $\eta_m > 2$ ;

**AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o esistenti.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** fino a 5 punti

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO :** L.R. 39/2004 e s.m. ed i.; Regolamento Locale di Igiene

## ART.15 REALIZZAZIONE EDIFICI IN CLASSE ENERGETICA A, A+

1. Al fine di incentivare interventi edilizi maggiormente sostenibili dal punto di vista ambientale che mirino ad ottenere edifici di classe energetica superiore a quella prevista dalla normativa e contemporaneamente a conseguire un risparmio del fabbisogno energetico (elettrico-metano) da fonti tradizionali oltre a contribuire alla riduzione di emissione di CO<sub>2</sub>, si incentiva la realizzazione di tali tipologie di edifici.

2. Le premialità di cui al presente A.E.. saranno attribuite esclusivamente per interventi relativi a edifici in classe energetica A o A+.

3. Non verranno contabilizzati nell'assegnazione del punteggio i singoli interventi contemplati nel presente A.E. se necessari per il raggiungimento delle classi energetiche di cui al comma precedente.

**AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione si considera soddisfatto tale requisito qualora sia verificato in riferimento alla certificazione energetica prevista dalla norma vigente.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** a) edifici in classe energetica A: punti 10

b) edifici in classe energetica A+: punti 20

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO :** Dlgs 192/05 - DGR VIII/5018 del 2007

## ART.16 INSTALLAZIONE DI IMPIANTO GEOTERMICO

1. I contenuti del presente articolo si applicano alle installazioni nel sottosuolo di sonde geotermiche che non comportino il prelievo di acqua dalle falde.

2. L'installazione di sonde geotermiche deve essere eseguita secondo i criteri e le specifiche tecniche riportate nell' Allegato 1 al regolamento regionale della Regione Lombardia n. 7 del 15 febbraio 2010, in attuazione dell'art. 10 della Legge Regionale n. 24 del 11 dicembre 2006. Il presente titolo non si applica agli impianti geotermici che comportano prelievo di acque sotterranee, disciplinato da specifica normativa statale e regionale.

3. Per l'installazione di impianti termici abbinati a geotermia (caldaie, pompe di calore e altro), si applicano le procedure previste dalle norme vigenti in base alla tipologia di impianto prevista.

#### **AMBITO DI APPLICABILITA'**

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione si considera soddisfatto tale requisito qualora sia realizzato l'intero impianto ricorrendo a tale tecnologia.

**PUNTEGGIO ATTRIBUITO:** a) edifici con Slp > 1000 mq: punti 10  
b) edifici con Slp < 1000 mq: punti 20

**NORMATIVA DI RIFERIMENTO:** L.R. 24/2006 e s.m. ed i.

Al fine di facilitare una consultazione più attenta e di immediata comprensione del documento , si riporta la tabella sintetica

<b>LEGENDA</b>	<p>“N.E.”= Nuovi Edifici “A”= Ampliamento “D&amp;R”= Demolizione e Ricostruzione “R”= Ristrutturazione “M.S.”= Manutenzione Straordinaria “M.O.”= Manutenzione Ordinaria</p>
----------------	--

Tab. 1 SOMMARIO DELLE SCHEDE TECNICHE OBBLIGATORIE							
REQUISITO	OBBLIGATORIO	FACOLTATIVO	AMBITO DI APPLICAZIONE	SOGLIE	PUNTI PREVISTI	PUNTI proposti dal tecnico	Punti assegnati dal COMUNE
Materiali ecosostenibili ( art 6 )		X	N.E.-R-M.S.-A		fino a 5		
Orientamento dell'edificio ( art 7)		X	N.E. esclusi i nuclei vincolati		fino a 5		
Sistemi di contenimento consumi elettrici - domotica ( art.8)		X	N.E.-R-M.S.-A		fino a 3		
Incremento illuminazione naturale ( art.9)		X	R-A	Dal 10% al 20% rispetto ai limiti di legge	2		
		X		> del 20% rispetto ai limiti di legge	4		
Produzione energia elettrica da impianto fotovoltaico ( art.10)		X	N.E.- R-	Ogni 10% di incremento	2 ( max 10 punti)		
Produzione acqua calda da impianto solare ( art. 11)		X	N.E.- R-	Ogni 10% di incremento	2 ( max 10 punti)		
Tetti verdi ( art.12)		X	N.E.- R-	> 60% della sup. totale di copertura	fino a 5		
Installazione di sistemi individuali di termoregolazione e di contabilizzazione energetica ( art.13)	X		N.E.- R-				
Sistemi solari passivi (art.14)		X	N.E.- R-		fino a 5		
Realizzazione di edifici in classe energetica A+ (art.15)		X	N.E.- R-		20		
Realizzazione di edifici in classe energetica A (art.15)			N.E.- R-		10		
Sonde geotermiche ( art.16)			N.E.- R-		10 ( > 1000 mq di Slp)		
					20 ( < 1000 mq di Slp)		
TOTALE							