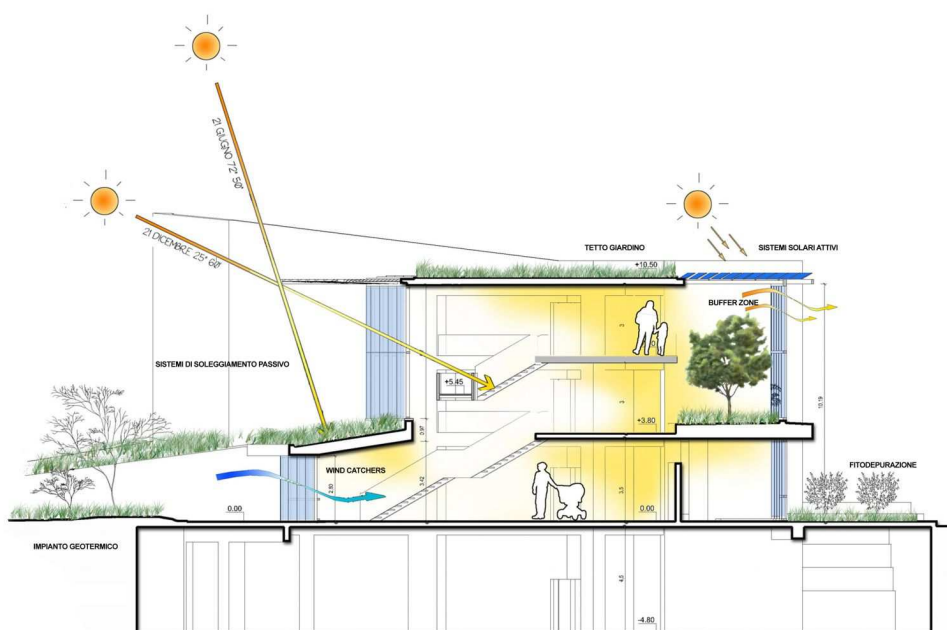




COMUNE DI CARONNO PERTUSELLA
Provincia di Varese

ALLEGATO ENERGETICO AMBIENTALE

al Regolamento Edilizio comunale



Adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 7 del 26 marzo 2013
Approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 13 del 9 maggio 2013

Sindaco	:	Loris Bonfanti
Assessore	:	Ilaria Nava
Segretario Comunale	:	Anna Maria Puccia
Responsabile del Settore	:	Michele Beretta
Gruppo di lavoro	:	Stefano Codari Luigi Fabio Leto

INDICE

PREMESSA	pag. 2
Art. 1.PRINCIPI E FINALITA'	pag. 3
Art. 2.MODALITA' OPERATIVE	pag. 3
Art. 3.AMBITI DI APPLICAZIONE	pag. 4
Art. 4.RIDUZIONE DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE	pag. 5
Art. 5.RIDUZIONE IMPOSTE E/O ACCESSO FONDO COMUNALE DI INCENTIVAZIONE	pag. 5
Art. 6.GARANZIA	pag. 6
Art. 7.CONTROLLI E SANZIONI	pag. 6
Art. 8.MATERIALI ECOSOSTENIBILI	pag. 7
Art. 9.ORIENTAMENTO E FORMA DELL' EDIFICIO	pag. 7
Art. 10.SISTEMI DI CONTENIMENTO DEI CONSUMI ELETTRICI E DELL' INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO	pag. 8
Art. 11.INCREMENTO QUOTA ILLUMINAZIONE NATURALE	pag. 8
Art. 12.INCREMENTO QUOTA SUPERFICIE DRENANTE	pag. 9
Art. 13.INCREMENTO QUOTA PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTO FOTOVOLTAICO	pag. 9
Art. 14.INCREMENTO QUOTA PRODUZIONE ACQUA CALDA DA IMPIANTO SOLARE	pag. 10
Art. 15.TETTI VERDI	pag. 10
Art. 16.INSTALLAZIONE DI SISTEMI INDIVIDUALI DI TERMOREGOLAZIONE E DI CONTABILIZZAZIONE ENERGETICA	pag.11
Art. 17.CONTABILIZZAZIONE INDIVIDUALE DELL'ACQUA POTABILE	pag. 11
Art. 18.UTILIZZO DELLE ACQUE METEORICHE	pag. 12
Art. 19.SISTEMI SOLARI PASSIVI (SERRE BIOCLIMATICHE)	pag. 12
Art. 20 REALIZZAZIONE EDIFICI IN CLASSE ENERGETICA A, A+	pag. 13
Art. 21 INSTALLAZIONE DI IMPIANTO GEOTERMICO	pag. 14
Art. 22 SISTEMI DI RICARICA AUTO ELETTRICHE	pag. 14
Art. 23 PROTEZIONE DALL'ESPOSIZIONE AL GAS RADON	pag. 14
TAB.1 SOMMARIO	pag. 16
ESEMPI	pag. 18

PREMESSA

L'Amministrazione Comunale, ad integrazione delle azioni di riqualificazione urbana, ambientale ed edilizia che costituiscono uno degli obiettivi primari del P.G.T. in corso di approvazione, ha deciso di affiancare al vigente Regolamento Edilizio uno specifico strumento denominato “Allegato Energetico-Ambientale”.

Questo strumento conterrà l'elencazione di interventi obbligatori e facoltativi che mirino a perseguire un miglioramento dei requisiti prestazionali nella costruzione e riqualificazione degli edifici sia dal punto di vista energetico che ambientale.

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. Anche se può sembrare scontato, va inoltre ricordato che vivere o lavorare in ambienti ad elevato livello di confort ambientale determina una migliore qualità di vita.

Si sente spesso parlare di “sviluppo sostenibile”, di “Protocollo di Kyoto”, di 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 CO₂ 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 nel corso del 2010 il Comune di Caronno Pertusella 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. L'adozione di questo nuovo Regolamento è uno dei mezzi per raggiungere tali traguardi.

L'Amministrazione sta ponendo particolare attenzione al fatto che questo strumento sia il più possibile conciso e chiaro, in modo da essere di semplice lettura e attuazione per tutti, non portando, soprattutto in un momento di difficoltà di azione come quello attuale, ad appesantimenti progettuali e burocratici.

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 forte “promozione culturale” su tali importanti tematiche e sia in grado di fare da volano anche per lo sviluppo di iniziative simili, pur non prettamente legate al settore edilizio-urbanistico.”

ART. 1 PRINCIPI E FINALITA'

1. Il Comune di Caronno Pertusella attraverso l' "Allegato Energetico Ambientale" (di seguito A.E.A) 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.A., 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. Questo Allegato Energetico Ambientale, introduce i requisiti prestazionali degli edifici che vanno oltre i limiti imposti dalle normative vigenti: lo scopo è quello 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.A.

ART. 2 MODALITA' OPERATIVE

1. L'A.E.A. indica requisiti **obbligator**i 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 volumetrico** (rif. art. 4).
4. Anche per interventi sugli edifici **esistenti** (non soggetti a corresponsione di oneri) al superamento di prescrizioni minime verrà concesso di accedere ai benefici di un apposito **Fondo Comunale di Incentivazione** (rif. art. 5).
5. I singoli interventi-azioni o relativa quota parte, elencati nel presente A.E.A. che dovessero essere utilizzati negli edifici per il conseguimento di classi energetiche A o A+ (art. 20) sono **automaticamente esclusi** dal conteggio delle premialità-incentivi di cui agli artt. 4 e 5.

6. Le premialità-incentivi previste nel presente A.E.A. verranno automaticamente a decadere qualora il singolo intervento-azione a cui si riferiscono divenga intervento-azione obbligatorio a 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, in particolare nei seguenti casi:
- progettazione e realizzazione di edifici di nuova costruzione e degli impianti in essi installati;
 - 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:
- 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;
 - 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;
 - 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;
 - i fabbricati isolati con una superficie utile totale inferiore a 50mq;
 - 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 e di soddisfare il fabbisogno energetico degli stessi favorendo il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, (salvo comprovati impedimenti di natura tecnica, economica o sul ciclo di vita degli impianti) per quanto riguarda:
- il riscaldamento,
 - la produzione di acqua calda sanitaria ,
 - ogni altro consumo di energia elettrica, compresi il condizionamento e l'illuminazione,
 - ogni altro consumo di combustibili di origine fossile,
- Per l'illuminazione degli ambienti in edifici ed impianti pubblici è obbligatorio l'uso di impianti e sistemi di illuminazione ad alta efficienza e a basso consumo energetico, salvo impedimenti di natura tecnica o relativi a vincoli monumentali, da motivare opportunamente.
4. I contenuti del presente provvedimento si applicano ai **titoli abilitativi presentati a partire dalla data di approvazione** del provvedimento stesso. Per quanto riguarda gli **edifici esistenti** si devono intendere quelli di cui, alla data di approvazione del presente provvedimento, è stata data la comunicazione di fine lavori.

ART. 4 RIDUZIONE DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE E INCREMENTO VOLUMETRICO

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 volumetrico**, 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:

< 1500 mc di Vol	punteggio	incremento volumetrico (slp)	riduzione oneri urbanizzazione
	da 10 a 19	5%	10%
	da 20 a 30	7.5%	20%
	oltre 30	10%	30%

> 1500 mc di Vol	punteggio	incremento volumetrico (slp)	riduzione oneri urbanizzazione
	da 10 a 19	3%	7.5%
	da 20 a 30	5%	15%
	oltre 30	7%	22.5%

- b) allo scopo di stimolare processi di **riqualificazione dell'ambiente urbano** e contemporaneamente di favorire il miglioramento dei requisiti prestazionali degli edifici esistenti, la quota di riduzione sugli oneri di urbanizzazione è **incrementata del 30%** per gli interventi relativi a **edifici esistenti**, compresi quelli di **ristrutturazione edilizia** comportanti demolizione e ricostruzione.
2. Gli incrementi volumetrici ammessi dal presente articolo **non potranno essere cumulati** con gli incentivi di pari natura previsti dal P.G.T. (art. 5 delle norme del D.d.P.).
3. Gli incrementi volumetrici contemplati nel presente articolo, qualora non direttamente utilizzati per l'intervento oggetto di pratica edilizia, potranno altresì costituire "**diritti volumetrici**" **esclusivamente** come normati dal P.G.T. (art. 8 delle norme del D.d.P.)

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

ART. 5 ACCESSO FONDO COMUNALE DI INCENTIVAZIONE

1. L'Amministrazione Comunale istituisce con separato atto (da assumersi entro 90 giorni dall'entrata in vigore del presente A.E.A.) un **Fondo di Incentivazione** destinato a quegli interventi non soggetti alla corresponsione di oneri di urbanizzazione (es. rifacimento complessivo di impianti tecnologici, interventi di coibentazione termo/acustica, manutenzioni straordinarie in genere).
2. Il punteggio ottenuto nella valutazione di sostenibilità relativa al singolo progetto è utilizzato per determinare la quota parte di incentivo partendo da una soglia minima di contenimento dell'indice di prestazione energetica(EPh) > del **50 %** rispetto all'esistente e secondo la seguente modalità:
- incentivo = €/mc x volume x punteggio / 10
- (dove il volume è calcolato con le modalità previste dal P.G.T.)

ART. 6 GARANZIA

1. A tutela dell'attuazione di quanto previsto dal meccanismo premiale di cui agli articoli precedenti e al fine di ridurre le incombenze burocratiche a carico dei soggetti attuatori, il richiedente che preliminarmente dovrà corrispondere l'intero importo degli oneri concessori come da normativa vigente, avrà diritto alla successiva restituzione della quota parte di cui all'art. 4 con le modalità di seguito elencate:
 - restituzione del 70% della quota parte di riduzione maturata a seguito di presentazione della certificazione di ultimazione/collaudato dei lavori come da normativa in materia e dietro richiesta dell'interessato;
 - restituzione della rimanente quota (30%) decorso il periodo di 12 mesi dall'ultimazione/collaudato dei lavori, al fine di verificare l'effettiva rispondenza dell'opera alle previsioni di progetto.

ART. 7 CONTROLLI E SANZIONI

1. Oltre a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di verifiche e controlli negli ambiti disciplinati dal presente A.E.A., l'Amministrazione Comunale, con le modalità che riterrà più opportune, avrà facoltà di procedere ad ulteriori controlli nei 3 anni successivi all'ultimazione 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.A.
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.A. 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

INTERVENTI PREVISTI

ART. 8 MATERIALI ECOSOSTENIBILI

1. In coerenza con i principi della bioedilizia, per la realizzazione degli edifici è consigliato l'utilizzo di materiali e finiture naturali, riciclate 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-tecniche-prestazionali dei materiali impiegati nella costruzione dovranno essere certificati da parte di istituti riconosciuti dall'Unione Europea e presentare la necessaria marcatura di conformità.

AMBITO DI APPLICABILITA'

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia o anche di manutenzione straordinaria, si considera soddisfatto tale requisito qualora almeno l'involucro edilizio sia realizzato ricorrendo a materiali ecosostenibili.

PUNTEGGIO ATTRIBUITO: 5 punti

ART. 9 ORIENTAMENTO E FORMA 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**

4. Oltre all'orientamento è auspicabile che i nuovi edifici abbiano rapporto di $S/V < 0,9$ (S = Superficie disperdente, V = volume riscaldato) in quanto tale aspetto assume particolare rilevanza in tema di riduzione dei consumi in fase di progettazione.

AMBITO DI APPLICABILITA'

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione si ritiene soddisfatto tale requisito se applicato all'intero edificio e se il rapporto di $S/V < 0,9$.

PUNTEGGIO ATTRIBUITO: 5 punti

NORMATIVA DI RIFERIMENTO : UNI 10349 “ Riscaldamento e raffrescamento degli edifici” - DGR VIII-8745-

ART.10 SISTEMI DI CONTENIMENTO DEI CONSUMI ELETTRICI E DELL' INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO INTERNO

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 mediante l'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 tale tipologia.

PUNTEGGIO ATTRIBUITO: 3 punti

NORMATIVA DI RIFERIMENTO : Dlgs 192/05; D.M. 37/08; CEI 64-8 (v.3)

ART. 11 INCREMENTO QUOTA ILLUMINAZIONE NATURALE

2. 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.
3. 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

NORMATIVA DI RIFERIMENTO : Regolamento Comunale di Igiene art. 3.4.9 e successivi.

ART. 12 INCREMENTO QUOTA SUPERFICIE DRENANTE

1. Al fine di incentivare un minore consumo del suolo e contemporaneamente migliorare la permeabilità dei terreni è consigliabile incrementare la quota di superficie scoperta drenate degli edifici rispetto al limite di legge.

2. L'incremento di cui al comma 1 prevede due soglie:

a) dal 20% al 50% rispetto ai limiti di legge

b) > del 50% 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 all'area di pertinenza (per i Piani Attuativi l'area di pertinenza deve intendersi quella dei singoli lotti)

PUNTEGGIO ATTRIBUITO: a) incremento dal 20% al 50% rispetto ai limiti di legge: punti 2

b) incremento > del 50% rispetto ai limiti di legge: punti 5

NORMATIVA DI RIFERIMENTO : Regolamento Comunale di Igiene art. 3.2.3

ART. 13 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 CO₂, 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 pertinenziali (pensiline parcheggi – frangisole - altro); per "integrati" si intende che tali impianti devono sostituire e non sovrapporsi al relativo elemento architettonico.

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. 28/2011

ART. 14 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 CO₂, 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) per “integrati” si intende che tali impianti devono sostituire e non sovrapporsi al relativo elemento architettonico.

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. 15 TETTI VERDI

1. Per le coperture degli edifici è consigliata la realizzazione di tetti verdi, con lo scopo di limitare sia i consumi energetici sotto forma di dispersione di calore dall'interno verso l'esterno in seguito al riscaldamento degli ambienti nella stagione invernale sia gli apporti di calore in quella estiva dall'esterno verso l'interno. Per lo sfruttamento di questa tipologia, deve essere garantito l'accesso per la periodica manutenzione e l'integrazione architettonica di tale intervento.
2. Negli edifici nuovi o in ristrutturazione, laddove la copertura lo consenta e non venga impiegata per aree a parcheggio o per il posizionamento di impianti, sarà possibile destinare a tale tipologia di intervento una quota di almeno il 60% della superficie utile. Detta superficie non è da considerarsi come area di posizionamento di pannelli solari.

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: 6 punti

NORMATIVA DI RIFERIMENTO :UNI 11235

ART.16 INSTALLAZIONE DI SISTEMI INDIVIDUALI DI TERMO-REGOLAZIONE 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, 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

ART. 17 CONTABILIZZAZIONE INDIVIDUALE DELL'ACQUA POTABILE

1. Al fine di sensibilizzare l'utenza sul tema della riduzione del consumo di acqua potabile è fatto **obbligo** di dotare le singole unità immobiliari di sistemi per la contabilizzazione individuale del consumo di acqua potabile, così da garantire che i costi per l'approvvigionamento di acqua potabile vengano ripartiti in base ai consumi reali effettuati da ogni singolo utilizzatore.
2. Tale obbligo va applicato a tutti gli edifici di nuova costruzione, mentre per gli edifici esistenti il provvedimento si applica nel caso di rifacimento della rete di distribuzione dell'acqua potabile.
3. La contabilizzazione dei consumi di acqua potabile si ottiene attraverso l'applicazione di contatori volumetrici regolarmente omologati CE (art. 25, D.Lgs. 11/5/99 n° 152).

AMBITO DI APPLICABILITA'

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia, nonché per gli interventi comportanti la nuova installazione e/o rifacimenti dell'impianto idrico - sanitario dell'intero edificio,

il requisito si intende soddisfatto qualora il sistema di contabilizzazione del consumo di acqua potabile sia previsto per ogni singola unità immobiliare presente nell'edificio.

ART. 18 RECUPERO E RIUTILIZZO DELLE ACQUE METEORICHE

1. Al fine di sensibilizzare l'utenza sul tema della riduzione del consumo di acqua potabile, si promuove, fatte salve necessità specifiche di attività produttive con prescrizioni particolari, l'utilizzo delle acque meteoriche, raccolte dalle coperture degli edifici, per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia di cortili e passaggi e altri usi ammessi.
2. Le coperture debbono essere munite di adeguati sistemi atti a convogliare le acque meteoriche nell'impianto di raccolta, che dovrà essere dotato di sistema di filtratura, sfioratore sifonato collegato alla fognatura comunale o ad altro impianto di disperdimento delle acque in eccesso e di idoneo sistema di pompaggio per fornire l'acqua, alla pressione necessaria, agli usi di cui al precedente comma.
3. Tutti gli edifici di nuova costruzione, con una superficie destinata a verde pertinenziale e/o a cortile drenante superiore a 50 mq, devono dotarsi di una cisterna per la raccolta delle acque meteoriche di idonee dimensioni e comunque di capacità non inferiori a 0,5 mc. per ogni 50 mq di superficie del cortile.
4. L'impianto idrico così formato non potrà essere collegato alla normale rete idrica e le sue bocchette dovranno essere dotate di dicitura "acqua non potabile", secondo la normativa vigente.
5. Le acque meteoriche, raccolte come ai precedenti commi, potranno altresì essere utilizzate tramite realizzazione di rete duale, per lo scarico dei wc o altri usi ammessi.

AMBITO DI APPLICABILITA'

Per gli edifici nuovi o soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione, verificate le condizioni di cui al comma 3, e con SIp > 400 mq tale intervento è **obbligatorio** ad eccezione di quanto previsto al comma 5.

PUNTEGGIO ATTRIBUITO: 5 punti (nel caso di interventi con SIp < 400mq)

7 punti se comprensivo di quanto previsto al comma 5

ART. 19 SISTEMI SOLARI PASSIVI

1. Si definiscono sistemi solari passivi le serre solari o bioclimatiche, i "muri trombe", le pareti esterne ventilate, i sistemi integrati tipo "solarwall". Detti spazi o elementi devono unicamente essere finalizzati al risparmio energetico oltre che essere conformi alle prescrizioni dei successivi commi.
2. Sia nelle nuove costruzioni che nell'esistente tali 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, dalle strade e dai fabbricati.
3. Tali sistemi ed in particolare 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 e gli altri sistemi indicati, devono essere integrati nell'organismo edilizio e rispettare 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 di riferimento;
 - d) i locali retrostanti mantengano il prescritto rapporto aerante;
 - e) il progetto deve valutare il guadagno energetico, tenuto conto dell'irraggiamento solare, 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) sia garantito il fattore medio di luce diurna, nell'ambiente retrostante alla serra bioclimatica o altro sistema similare.

AMBITO DI APPLICABILITA'

Per gli edifici nuovi o esistenti.

PUNTEGGIO ATTRIBUITO: 2 punti

NORMATIVA DI RIFERIMENTO : L.R. 39/2004; Regolamento Comunale di Igiene art. 3.4.11

ART. 20 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 CO₂, si incentiva la realizzazione di tali tipologie di edifici.
2. Le premialità di cui al presente A.E.A. 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.A. 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. 21 INSTALLAZIONE DI IMPIANTO GEOTERMICO

1. I contenuti del presente articolo si applicano alle installazioni nel sottosuolo di sonde geotermiche.
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.
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 S_{lp} > 1000 mq: punti 10
b) edifici con S_{lp} < 1000 mq: punti 20

NORMATIVA DI RIFERIMENTO: L.R. 24/2006

ART. 22 SISTEMI DI RICARICA AUTO ELETTRICHE

1. Al fine di incentivare l'utilizzo di veicoli a "emissioni zero" e quindi di ridotto impatto ambientale, almeno dal punto di vista delle immissioni nocive in atmosfera, si promuove la diffusione di veicoli elettrici.
2. I contenuti del presente articolo si applicano, in riferimento a quanto previsto dall'art.4 del DPR 380/01, oltre che per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale e con superficie utile > 500 mq, anche per quelli residenziali di medesima superficie e per tutti i nuovi edifici pubblici.

AMBITO DI APPLICABILITA'

Per gli edifici nuovi dall'entrata in vigore del presente regolamento

NORMATIVA DI RIFERIMENTO: DPR 380/01

ART. 23 PROTEZIONE DALL'ESPOSIZIONE AL GAS RADON

1. Ai fini della riduzione degli effetti dell'emissione del gas Radon in aree ad alto rischio individuate dalle misurazioni dell'ARPA, in tutti gli interventi di nuova costruzione, demolizione con ricostruzione, ristrutturazione dei piani terra o dei relativi pavimenti, dovranno essere adottate soluzioni costruttive e/o impiantistiche per ridurre l'esposizione da gas radon negli ambienti confinati secondo le linee guide regionali adottate con Decreto del Direttore Generale Sanità del 21.12.2011 n. 12678.

2. In particolare nei nuovi edifici deve essere garantita la ventilazione uniforme del piano cantinato o del vespaio areato. Per i locali interrati o seminterrati si devono adottare accorgimenti costruttivi per impedire il passaggio del gas agli ambienti soprastanti (vespaio areato, barriere antiradon, intercapedini ventilate, pellicole speciali ed altro) in modo che la concentrazione del suddetto gas risulti inferiore ai limiti consigliati dalle Raccomandazioni europee, recepiti e individuati attraverso il monitoraggio effettuato dall'Ente preposto (ARPA).

AMBITO DI APPLICABILITA'

Per gli edifici nuovi, soggetti a interventi di ristrutturazione edilizia comportanti demolizione e ricostruzione e per gli interventi di formazione di vespai in edifici esistenti tale prescrizione è **obbligatoria**.

NORMATIVA DI RIFERIMENTO : “*linee guida per la prevenzione delle esposizioni al gas radon negli ambienti indoor*” adottate con Decreto del Direttore Generale Sanità del 21.12.2011 n. 12678

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

Tab. 1 SOMMARIO

REQUISITO	OBBLIGATORIO	FACOLTATIVO	AMBITO DI APPLICAZIONE	SOGLIE	PUNTI PREVISTI	PUNTI ASSEGNATI
Materiali ecosostenibili (art. 8)		✓	N.E.-R-M.S.-A		5	
Orientamento e forma dell' edificio (art.9)		✓	N.E. ad esclusione della città storica		5	
Sistemi di contenimento consumi elettrici (art. 10)		✓	N.E.-R-M.S.-A		3	
Illuminazione naturale (art. 11)		✓	R-A	Dal 10% al 20% Rispetto ai limiti di legge	2	
				> del 20% Rispetto ai limiti di legge	4	
Superficie Drenante (art. 12)		✓	N.E.-D&R-	Dal 20% al 50% Rispetto ai limiti di legge	2	
				> del 50% Rispetto ai limiti di legge	5	
Produzione energia elettrica da impianto fotovoltaico (art. 13)		✓	N.E.-R-	Ogni 10% di incremento	2 (max 10 punti)	
Produzione acqua calda da impianto solare (art. 14)		✓	N.E.-R-	Ogni 10% di incremento	2 (max 10 punti)	
Tetti verdi (art. 15)		✓	N.E.-R-	> 60% della Sup. Tot. della copertura	6	
Installazione di sistemi individuali di termoregolazione e di contabilizzazione energetica (art. 16)	✓		N.E.-R-			
Contabilizzazione individuale acqua potabile (art. 17)	✓					
Recupero e riutilizzo acque meteoriche (art. 18)	>400 mq di SIp obbligatorio		N.E.-R-		5 (<400 mq di SIp) 7 con rete duale	
Sistemi solari passivi (serre bioclimatiche) (art. 19)		✓	N.E.-R-		2	

Realizzazione edifici in classe energetica A (art. 20)		✓	N.E.-R-		10	
Realizzazione edifici in classe energetica A+ (art. 20)		✓	N.E.-R-		20	
Installazione di impianto geotermico (art. 21)		✓	N.E.-R-		10 (>1000 mq di Slp) 20 (<1000 mq di Slp)	
Sistemi di ricarica auto elettriche	✓		N.E.-D&R-			
Protezione dall'esposizione al gas radon (art. 23)	✓		N.E.-R-			
					TOT.	

“N.E.”= Nuovi Edifici

“A”= Ampliamento

“D&R”= Demolizione e Ricostruzione

“R”= Ristrutturazione

“M.S.”= Manutenzione Straordinaria

“M.O.”= Manutenzione Ordinaria

ESEMPI



tetti verdi in edifici residenziali e terziari



serre bioclimatiche + sistemi fotovoltaici integrati





impianti fotovoltaici integrati



impianto **NON** integrato, ma sovrapposto



sistema fotovoltaico integrato nel serramento